

TELEFONAKTIEBOLAGET L. M. ERICSSON

15. OKT. 1905



Klichénummer

TELEFONAKTIEBOLAGET

L. M. ERICSSON

Ericsson

200

catalogue général

CATALOGUE GÉNÉRAL



TELEFONAKTIEBOLAGET
L. M. ERICSSON
DÖBELNSGATAN 18, STOCKHOLM, SUÈDE

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE: TELEFONBOLAGET
TÉLÉPHONE INTERNATIONAL: 0126

téléphones

postes à appel par pile

postes à magnéto

postes pour systèmes manuels à BC

postes pour systèmes automatiques

postes d'intercommunication
postes pour navires, postes haut-parleurs

postes transportables et accessoires

tableaux manuels et centraux automatiques

systèmes téléphoniques à appel sélectif
téléphones pour églises, téléphone portier

radioréception centralisée et amplificateurs

matériel pour téléphonie à grande distance
instruments de mesure

sonneries et accessoires téléphoniques

redresseurs et dispositifs de charge

alarme contre l'incendie

alarme contre l'effraction

signaux d'occupation
installations de recherche

installations de signalisation lumineuse

indicateurs de niveau, compteurs d'électricité

matériel de construction de lignes

registre

Le présent catalogue remplace le catalogue à feuilles détachées publié antérieurement.

Outre le matériel décrit auparavant, le catalogue présent contient des descriptions générales touchant l'appareillage spécial, tel que centraux automatiques privés pour les communications internes et réseau, système de téléphonie automatique avec sélecteurs de 500 lignes pour les grands centraux publics, système automatiques à BL pour l'automatisation rurale, téléphones à appel sélectif, indicateurs de niveau électriques, et horloges synchrones. Une documentation plus détaillée sur ce matériel sera fournie sur demande. Le catalogue est généralement disposé avec le matériel arrangé dans l'ordre numérique des types, mais certains écarts ont dû être faits à ce principe en vue de la commodité.

Un registre complet de tous les types contenus dans le catalogue, à l'exception des pièces de réserve, a été ajouté à la fin afin de faciliter la recherche du matériel désiré.

Nous nous réservons le droit d'introduire des modifications de détail par rapport aux illustrations ainsi qu'aux dimensions et aux poids. Une documentation plus détaillée concernant le matériel traité dans ce catalogue ainsi que les prix sera fournie par nos représentants.

TÉLÉPHONES

Il est essentiel pour de bonnes communications téléphoniques que les postes téléphoniques ainsi que les tableaux soient de types appropriés. La longueur des circuits et leur isolement doivent également être tenus en considération. Les installations téléphoniques peuvent être réparties sous ce point de vue sur trois groupes principaux:

installations à appel par pile, pour circuits courts, de longueur inférieure à 250—300 m, bien isolés. Ce chiffre est naturellement approximatif, car la résistance du circuit et la tension de la batterie de signalisation déterminent si des postes à appel par pile conviennent ou non. Ces installations sont prévues pour intercommuniquer ou être raccordés à des tableaux manuels ou automatiques;

installations à batterie locale, pour les longs circuits ou les circuits mal isolés, tels que par exemple les circuits à fil nu posés sur isolateurs. Ces installations sont généralement raccordées à des tableaux manuels;

installations à batterie centrale, pour les longs circuits bien isolés. Ces installations sont raccordées à des tableaux manuels ou automatiques.

Les propriétés principales des installations d'intercommunication ainsi que des systèmes manuels et automatiques sont les suivantes.

Dans les systèmes manuels, tous les communications sont écoulées par une opératrice. Les réseaux sont simple et peu coûteux et les postes faciles à entretenir. La qualité du service dépend en grande partie de l'opératrice

et de l'intérêt qu'elle a pour son travail

Dans les installations d'intercommunication, le demandeur établit lui-même la communication en réglant le numéro désiré sur son poste et en actionnant la clé de la signalisation. Ces installations sont toujours prêtes au service indépendamment d'opératrices, et sont de manoeuvre et d'entretien simples. Le nombre de postes interconnectés et la longueur des circuits doivent toutefois être tenus inférieure à certaines limites, au delà desquelles les postes deviennent compliqués, étant donné que toutes les lignes doivent être raccordées à tous les postes de l'installation.

Dans les cas où les deux systèmes précités ne sont pas appropriés, il faudra utiliser un système automatique, qui possède tous les avantages de ces systèmes sans en posséder les inconvénients. Les centraux téléphoniques automatiques ont les avantages suivants:

prêts pour le service toute la journée, aucune opératrice,
frais d'installation réduits,
établissement et libération rapides des communications,
faible encombrement.

Des projets et devis d'installations seront fournis sur demande.

Les schémas suivants montrent quelques types d'installations téléphoniques, où les postes appropriés pour chaque installation sont indiqués.

Dans le cas où une sonnerie supplémentaire doit être reliée au poste téléphonique, sa résistance doit être la même que celle incorporé dans le poste.

EXEMPLES D'INSTALLATIONS

Circuits de longueur inférieure à 250—300 m

Appel par pile

Deux postes

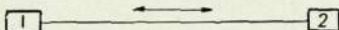
appel dans un sens



1 = BC 3011.

2 = BC 3001 avec sonnerie RA 510/3, RA 610/3.

appel dans deux sens

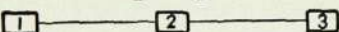


1 et 2 = BC 3011 ou BC 3012 avec sonnerie RA 510/3, RA 610/3, ou poste BC 1303, BC 2052, BC 3051.

Trois postes

conversation et signalisation entre tous les postes

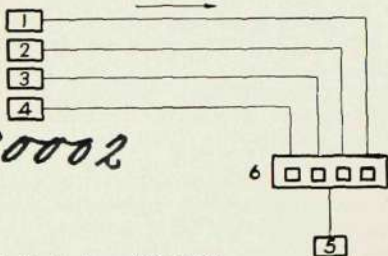
Les postes sont connectés en parallèle et appelés par signaux différents, qui sont reçus par tous les postes.



1, 2 et 3 = BC 1303 ou BC 2052.

Plus de trois postes

appel dans un sens

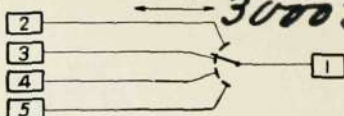


1, 2, 3, 4 = BC 3011.

5 = BC 3001 avec sonneries RA 510/3, RA 610/3.

6 = tableau indicateur RP 130/5.

appel dans deux sens



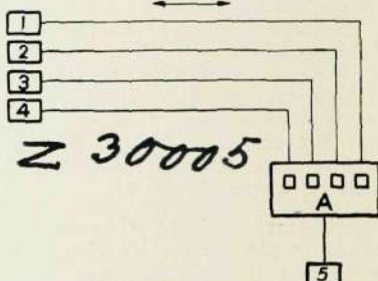
1 = BC 3051.

2, 3, 4, 5 = BC 3051 ou BC 3012 avec sonnerie RA 510/3, RA 610/3.

Commutateur RL 100—RL 160.

Les postes 2, 3, 4 et 5 ne peuvent pas intercommuniquer. Le poste 1 avec commutateur séparé peut être remplacé par un poste d'intercommunication HA 270/10. Les postes 2, 3, 4, 5 peuvent alors être du type HC 130 ou HC 210.

poste combiné avec tableau écoulant les communications entre plusieurs postes

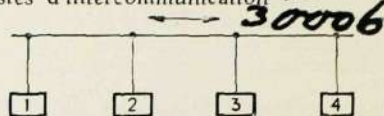


1, 2, 3, 4 = BC 1303 ou BC 2052.

5 = BC 1303.

A = OA 1000, OA 1010 ou OB 1100.

postes d'intercommunication



Tous les postes peuvent s'appeler et intercommuniquer mutuellement et plusieurs conversations peuvent être menées simultanément.

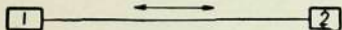
Les conversations ne sont pas secrètes et peuvent donc être écoutées par tous les postes. Les postes peuvent être du type HA 270/10 ou HA 270/20, voir page 36.

Circuits de longueur supérieure à 250—300 m

Appel par magnéto

Deux postes

appel dans deux sens **Z 30001**



1 et 2 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560, avec cas échéant sonnerie supplémentaire de 1000 ohm.

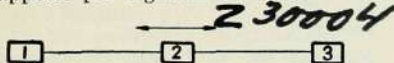
Pour circuits très longs:

1 et 2 = AB 128, AB 712, AC 570, avec cas échéant sonnerie supplémentaire de 2000 ohm.

Trois postes

conversation et signalisation entre tous les postes

Les postes sont connectés en parallèle et appelés par signaux différents.

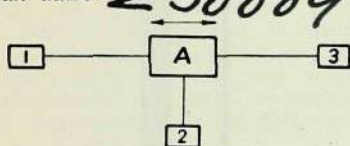


1, 2, 3 = AB 128, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560, avec cas échéant sonnerie supplémentaire de 1000 ohm.

Pour circuits très longs:

1, 2, 3 = AB 128, AB 712, AC 570, avec cas échéant sonnerie supplémentaire de 2000 ohm.

un poste combiné avec un tableau écoule les communications entre les deux autres **Z 30009**



1, 2, 3 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

A = AF 240.

Pour circuits très longs:

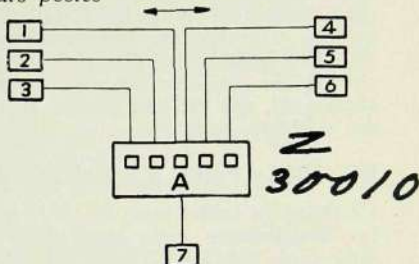
1, 2, 3 = AB 128, AB 712, AC 570.

A = AF 241.

A + 2 = AE 265 ou AE 270.

Plus de trois postes

un poste combiné avec un tableau écoule la communication entre plusieurs postes



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

A = OA 1000, OA 1010, OB 1100

ou

1, 2, 3, 4, 5, 6 = AB 126, AB 127, AB 129, AB 711, AC 550, AC 560.

A + 7 = tableau commutateur OB 1200—OB 5600.

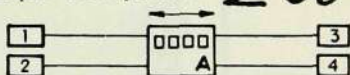
Circuits bien isolés

Système à batterie centrale

Dans les cas précités, une batterie microphonique est exigée pour chaque poste; dans ce qui suit, l'installation entière est alimentée par une batterie centrale.

Tableau manuel

toutes les communications sont écoulees par une opératrice **Z 30011**

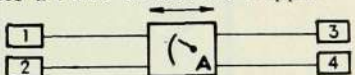


1, 2, 3, 4 = CD ou CG.

A = OE 200—OE 400, OF 300.

Central automatique

toutes les communications sont établies à l'aide de cadrans d'appel



1, 2, 3, 4 = DE ou DF.

A = OL 3510—OL 3578.

POSTES À APPEL PAR PILE

Les postes *BC 3001*, *BC 3011* et *BC 3012* décrits ci-dessous conviennent particulièrement pour les installations privées très simples. Les postes peuvent être branchés directement sur des circuits de sonnerie existant. Le raccordement, qui est très simple, ressort des schémas, page 10.

BC 3001 Poste à appel par pile

Ce poste est utilisé avec *BC 3011* pour les installations avec appel dans un sens (voir schéma 1, page 10). Pour la réception des appels, il faut ajouter une sonnerie séparée *RA 510/3*, *RA 610/3*, ou, si un signal plus fort est exigé, *RA 500/3*. Deux piles sèches *RK 210* sont exigées et peuvent être montées dans une boîte *RK 2300*. Pour les canalisations, un utilisera du câble sous plomb, Type *EEB*.

Pièces:

combiné *RE 9302* avec cordon *RS 4252*, boîte de raccordement en bois poli noir avec

bornes de raccordement et crochet de suspension pour le combiné.

Dimensions: diamètre de la plaque 51 mm, poids total 0,25 kg.

BC 3011, BC 3012 Poste à appel par pile

Deux piles sèches *RK 210* sont exigées et peuvent être montées dans une boîte *RK 2300*. Pour les canalisations on utilisera du câble sous plomb, Type *EEB*.

Quand ces deux postes sont connectés suivant le schéma 2, page 10, pour appel dans deux sens, il faut ajouter à chaque poste une sonnerie séparée *RA 510/3*, *RA 610/3*, ou, si un signal plus fort est exigé, *RA 500/3*.

Pièces:

combiné *RE 9312* avec clé et cordon *RS 4252*,



BC 3001



BC 3011
BC 3012



BC 3051

boîte de raccordement en bois poli noir avec
clé de signalisation,
bornes de raccordement et
crochet de suspension pour le combiné.
Dimensions: diamètre de la plaque 51 mm, poids total 0,28 kg.

no	connexion de la boîte de raccordement	utilisé avec
BC 3011	bornes 1 et 4 connectées	BC 3001 BC 3012
BC 3012	bornes 1 et 4 connectées	BC 3011

BC 3051 Poste à appel par pile

Deux postes peuvent être reliés par des lignes isolées pouvant avoir jusqu'à 300 m de longueur. Une batterie commune suffit si la longueur est inférieure à 50 m (voir schéma 4, page 11). En cas de distance plus grande, il faut ajouter une batterie à chaque poste, et deux fils seulement seront nécessaires. Si l'on désire relier entre eux plusieurs postes, il faut munir un de ceux-ci d'un sélecteur séparé, constitué par un commutateur ordinaire muni d'un nombre de contacts correspondant à celui des postes composant l'installation. Dans une telle installation seul le poste muni de sélecteur peut appeler et communiquer avec les autres postes, (voir schéma 6, page 11).

En ajoutant une résistance inductive avec condensateur *BC 3060*, ainsi qu'un sélecteur pour chaque poste, il est possible d'augmenter le nombre de postes dans l'installation jusqu'à 5, qui peuvent tous s'appeler et intercommuniquer. Une seule conversation peut être menée à la fois, voir schéma

7, page 12. La longueur du circuit peut être de 50 m environ. La batterie se compose de deux piles sèches *RK 210* connectées en série, qui peuvent être montées dans une boîte *RK 2300*. On utilise pour les canalisations du câble sous plomb, Type *EEB*.

Pièces:

combiné *RE 9312* avec clé et cordon *RS 4252*,
boîte de raccordement en bois poli noir avec sonnerie,
clé de signalisation,
bornes de raccordement et crochet de suspension pour le combiné.

Dimensions: dimensions de la plaque 75×116 mm, poids total 0,6 kg.

BC 3060 Résistance inductive avec condensateur



Ce poste est utilisé avec les postes *BC 3051* quand ceux-ci sont connectés d'après le schéma 7, page 12.

Pièces:

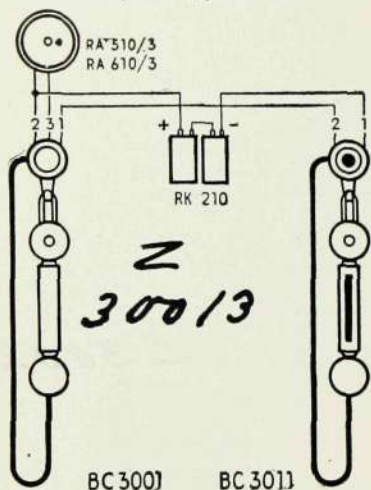
condensateur *RI 652*, 2 μ F,
plaque en bois poli noir,
résistance inductive de 2,5 ohm,
boîtier en tôle émaillée.

Dimensions: hauteur 92 mm, largeur 72 mm, profondeur 62 mm, poids total 0,4 kg

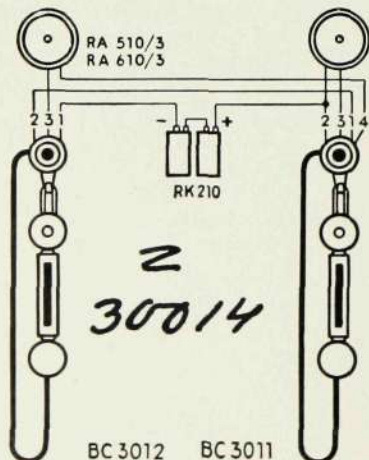
SIMPLES SCHÉMAS POUR POSTES TÉLÉPHONIQUES

Il faut toujours vérifier que les pôles des batteries sont connectés correctement aux plaques de raccordement des postes, sinon il se pourrait que les écouteurs soient démagnétisés.

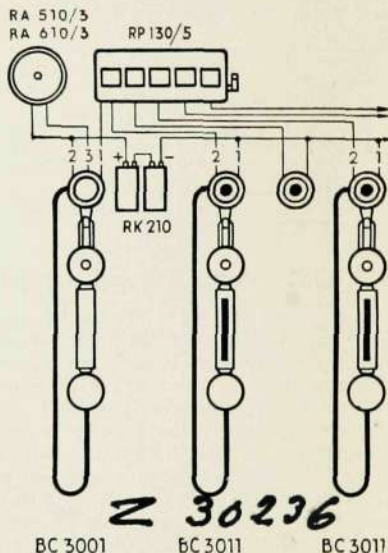
1 Installation pour appel dans un sens



2 Installation pour appels dans deux sens



3 Raccordement de postes à une installation de sonnerie avec tableau indicateur, appel dans un sens

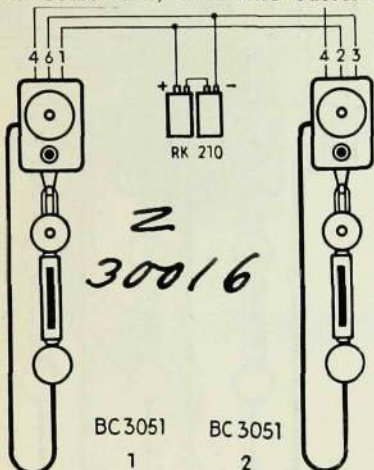


Des tableaux indicateurs appropriés sont RP 130/5 pour 5 et RP 130/10 pour 10 lignes.

La borne 1 de BC 3001 est reliée à la borne commune de l'indicateur.

La borne 2 de BC 3011 est reliée à la borne correspondante de l'indicateur.

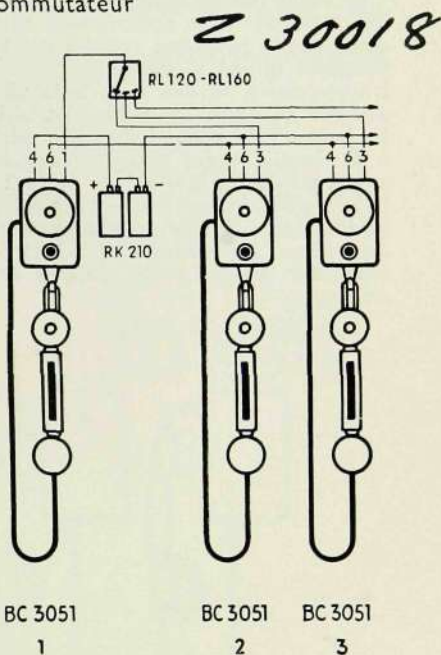
4 Postes BC 3051 prévus pour appel dans deux sens, avec une batterie



Cette connexion est utilisée au lieu de la connexion 4 quand la distance entre les postes 1 et 2 est grande. Dans cette connexion, deux fils seulement sont exigés entre 1 et 2. La connexion 4 exige par contre trois fils.

En plus des connexions du schéma, les bornes suivantes à l'intérieur des postes doivent être reliées:
postes 1 et 2: bornes 1 et 2; bornes 5 et 6.

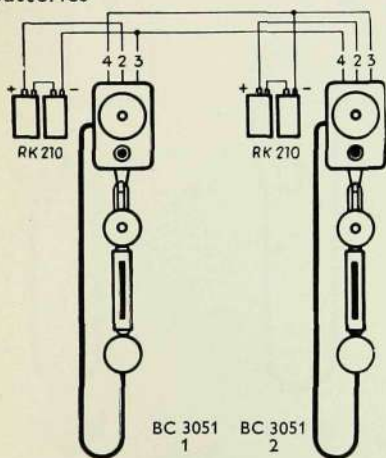
6 Postes BC 3051 combinés avec commutateur



En plus des connexions du schéma, les bornes suivantes à l'intérieur des postes doivent être reliées:

poste 1: bornes 2, 3 et 5;
poste 2: bornes 1 et 2; bornes 5 et 6.

5 Postes BC 3051 prévus pour appel dans deux sens, avec deux batteries



Le poste 1 est raccordé à un commutateur. Ce poste peut appeler et communiquer avec les postes 2, 3, 4 etc. Ces postes peuvent appeler et parler avec 1 mais non entre eux. La borne 3 des postes 2, 3, 4 etc. est relié aux bornes correspondantes du commutateur.

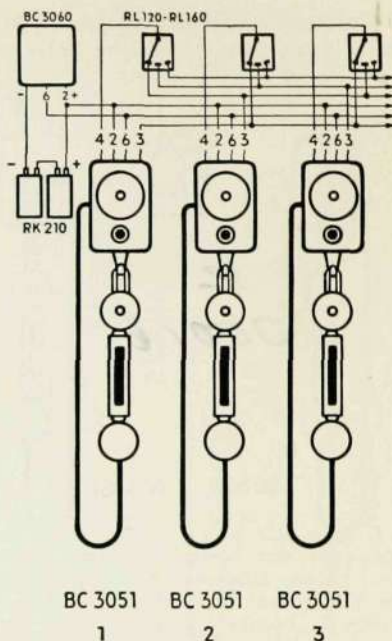
En plus des connexions du schéma, les bornes suivantes à l'intérieur des postes doivent être reliées:
 poste 1: bornes 2, 3 et 5;
 postes 2, 3, 4 etc.: bornes 1 et 6; bornes 2 et 5.

7 Installation d'intercommunication avec poste BC 3051

Tous les postes sont reliés au réseau par des commutateurs et peuvent tous s'appeler et intercommuniquer.

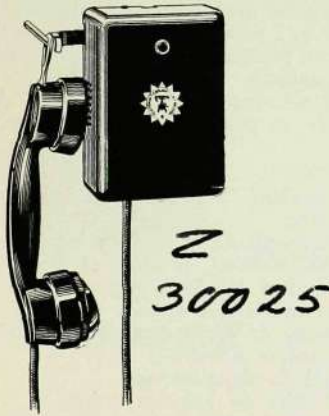
Une seule conversation peut être menée à la fois, et la conversation entre deux postes peut être écoutée par un troisième quand il décroche.

L'alimentation se fait avec trois piles RK 210 de 1,5 V connectées en série. La borne 3 du poste 1 doit être reliée à la borne 1 des commutateurs des autres postes; la borne 2 du poste 2 à la borne 2 des commutateurs des autres postes, etc. En plus des connexions du schéma, les bornes 1 et 2 à l'intérieur de chaque poste doivent être reliées.



Z 30019

BC 1303 Poste mural à appel par pile



Ce poste est utilisé avec BC 1303 et BC 2052 et exige deux piles RK 210. Si la distance entre les postes est

grande, il faut ajouter encore une pile RK 210, en retenant que deux piles seulement doivent être reliés au circuit microphonique. Une boîte appropriée pour deux piles est RK 2300 et pour trois piles RK 2310. Pour les canalisations, on utilisera du câble sous plomb, Type EEB.

Fig. 1 montre le raccordement de deux postes avec batterie commune.

Fig. 2 montre le raccordement de deux ou plusieurs postes avec batteries séparées.

Pièces:
combiné RE 4036 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 5080, sonnerie RA 610/4,5, 40 ohm, clé de signalisation, boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm pour la plaque de fond du poste, poids total 1,7 kg.

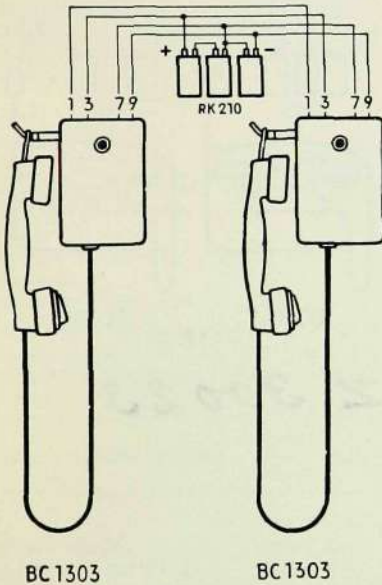


Fig. 1

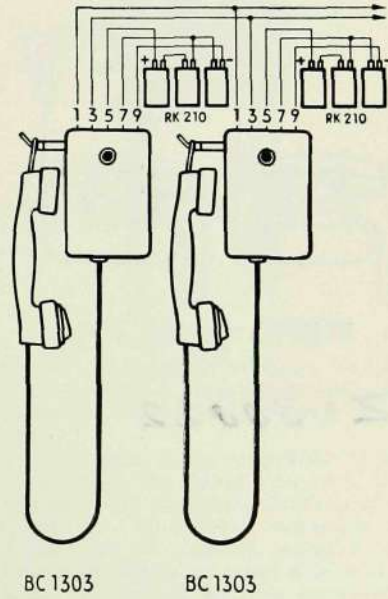


Fig. 2

Z 30020

Z 30021

BC 2052 Poste mobile à appel par pile

Z 30026



Ce poste est utilisé avec BC 1503 et BC 2052 et exige deux piles RK 210. Si la distance entre les postes est grande, il faut ajouter encore une pile RK 210, en retenant que deux piles seulement doivent être reliés au circuit microphonique. Pour les canalisations, on utilisera du câble sous plomb, Type EEB. Une boîte appropriée pour

deux piles est RK 2500 et pour trois piles RK 2510.

Fig. 1 montre le raccordement de deux postes avec batterie commune.

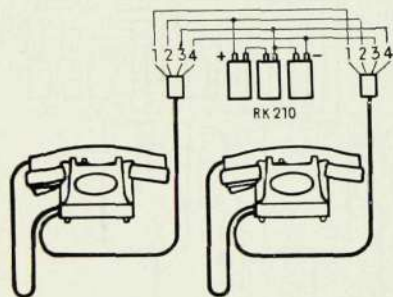
Fig. 2 montre le raccordement de deux ou plusieurs postes avec batteries séparées.

Une console RK 5005 permet de monter ce poste au mur.

Pièces:

combiné RE 1036 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 5080, sonnerie RA 610/4,5, 40 ohm, boîte de raccordement RK 8000/6 avec cordon RS 6163, clé de signalisation, boîtier en bakélite noire.

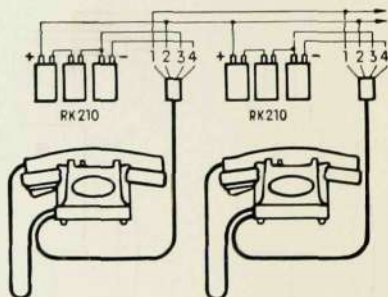
Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 253 mm, profondeur 150 mm, poids total 1,7 kg.



BC 2052

BC 2052

Fig. 1



BC 2052

BC 2052

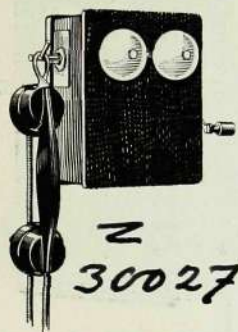
Fig. 2

Z 30022

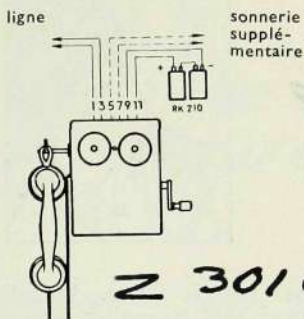
Z 30023

POSTES À MAGNÉTO

AB 126—AB 128 Postes muraux à magnéto



Z
30027



Z 30161

Quand on tourne la manivelle, la sonnerie du poste n'est pas actionnée. Chaque poste exige deux piles RK 210, pouvant être montées dans une boîte RK 2300. Dans les lieux bruyants où la parole émise par un microphone ordinaire serait troublée, il faut utiliser un poste AB 129 avec laryngotéléphone.

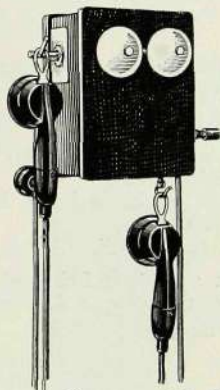
Pièces:

combiné RE 4032 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6162, magnéto et sonnerie d'après le tableau ci-dessous, boîtier en chêne poli.

Dimensions: hauteur 214 mm, largeur 166 mm (pour AB 128, 202 mm). Les dimensions touchent la plaque de fond du poste.

no	magnéto	aimants	résistance de la sonnerie	poids
			ohm	kg
AB 126	RH 3236	3	1000	4,2
AB 127	RH 4381	4	1000	4,7
AB 128	RH 5602	5	2000	5,3

AB 129 Poste mural à magnéto avec laryngotéléphone



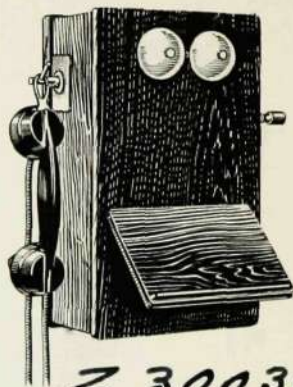
Z 30028

Quand on tourne la manivelle, la sonnerie du poste n'est pas actionnée. Les écouteurs sont munis de tampons en cuir.

Le poste muni de laryngotéléphone est prévu pour les locaux bruyants, tels que salles de machines, centrales électriques etc., où il serait impossible de parler dans un combiné ordinaire. Le laryngotéléphone est muni d'un microphone spécial qui est tenu légèrement pressé contre le larynx quand on



AB 711, AB 712 Postes muraux à magnéto avec compartiment pour piles



Z 30030

parle, voir la figure. Les vibrations sonores sont transmises directement à la membrane du microphone sans être troublées par les bruits extérieurs. La parole transmise est tout fait claire et distincte. Chaque poste exige deux piles RK 210, pouvant être montées dans une boîte RK 2300.

Pièces:

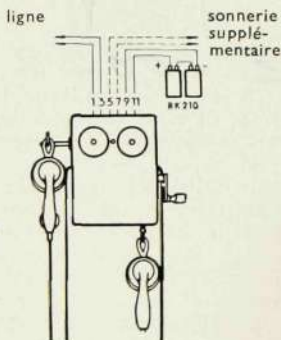
magnéto RH 3236 à trois aimants, laryngotéléphone RE 9610 en bakélite noire avec cordon isolé au caoutchouc RS 6200, écouteur supplémentaire RD 220 en bakélite noire avec cordon isolé au caoutchouc, RS 4900, sonnerie, 1000 ohm, boîtier en chêne poli.

Dimensions: hauteur 214 mm, largeur 166 mm pour la plaque de fond, poids total 4,7 kg.

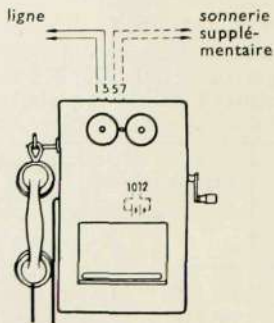
Quand on tourne la manivelle, la sonnerie du poste n'est pas actionnée. Chaque poste exige deux piles RK 220.

Pièces:

combiné RE 4032 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6162, magnéto et sonnerie d'après le tableau suivant, boîtier en chêne poli.



Z 30162



Z 30163

Dimensions: hauteur 398 mm, largeur 238 mm pour la plaque de fond du poste.

no	magnéto	aimants	résistance de la sonnerie	poids
AB 711	RH 4381	4	1000 ohm	7 kg
AB 712	RH 5602	5	2000	7,5

AB 2400 Poste secondaire pour systèmes à BL

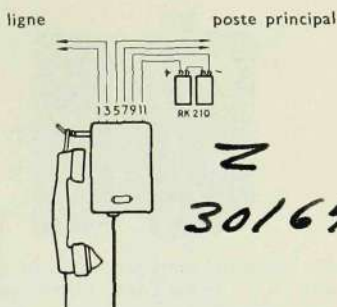
Poste mural sans magnéto ni sonnerie



Z 30031

Ce poste est prévu pour l'emploi avec les postes du Type AB et AC. Il doit être installé de manière à ce que les signaux reçus par le poste principal puissent être perçus par l'abonné du poste secondaire. Les conversations menées à un poste ne peuvent être écoutées par les autres.

Ce poste exige une batterie microphonique de deux piles RK 210 de 1,5 V, pouvant être logés dans une boîte RK 2300.



Pièces:

combiné RE 4032 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6162, boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm pour la plaque de fond du poste, poids total 1,5 kg.

AB 2536, AB 2555 Postes muraux étanches, montés dans boîtier en fonte, avec magnéto



Z 30035

Ce poste est divisé en trois compartiments. Le compartiment d'avant ne contient que le combiné avec son crochet ainsi que la manivelle du magnéto. Un compartiment latéral contient les deux piles sèches. Le compartiment arrière, hermétiquement étanche, contient les pièces restantes du poste. Les fils sont introduits par deux trous situés au sommet du poste; ces trous peuvent être scellés à l'aide d'une masse isolante après l'introduction du

Z 30036

Ericsson



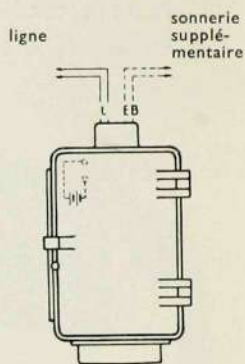
fil. Les trous sont taraudés, ce qui permet d'y visser des tubes en acier pour protéger les fils. Le poste AB 2536 est muni d'une magnéto spéciale, convenant pour les mines ou autres lieux, où les étincelles produites par les magnétos ordinaires pourraient occasionner des explosions. Le poste AB 2555 convient pour les lieux où il serait sujet à l'humidité et les abus, par exemple les gares, les chantiers maritimes ainsi que les mines où il n'y a pas de risque d'explosion.

no	magnéto
AB 2536	RH 5202
AB 2555	RH 5203

Pièces:

combiné RE 1018 avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon étanche RS 6201, sonnerie, 2000 ohm, 2 piles RK 190, magnéto à 5 aimants d'après le tableau, boîtier en fonte.

Dimensions: hauteur 440 mm, largeur 275 mm, profondeur 170 mm, poids total 30 kg.



Z 30165

AC 550—AC 570 Postes mobiles
à magnéto



Z 30032

Moyennant un supplément, le poste est fourni avec deux manivelles. Chaque poste exige deux piles RK 210, pouvant être logées dans une boîte RK 2300. Une console DL 502 permet de monter ce poste au mur.

Pièces:

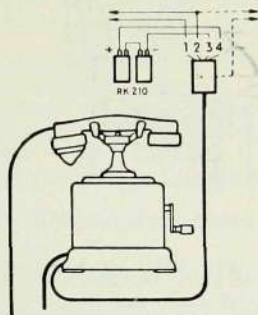
combiné RE 1044 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6160, boîte de raccordement RK 8000/6 avec cordon RS 9506, boîtier en tôle émaillée noire, magnéto et sonnerie d'après le tableau suivant.

Dimensions: hauteur 275 mm, largeur 245 mm, profondeur 150 mm.

no	magnéto	aimants	résistance de la sonnerie	poids
			ohm	kg
AC 550	RH 3230	3	1000	4,8
AC 560	RH 4451	4	1000	5,2
AC 570	RH 5502	5	2000	5,6

ligne

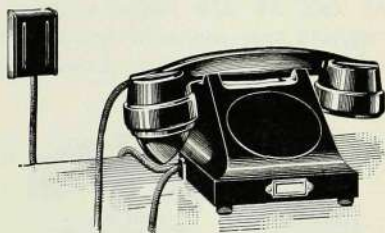
sonnerie
supplémentaire



Z 30166

AC 1010 Poste secondaire pour systèmes à BL

Poste mobile sans magnéto ni sonnerie

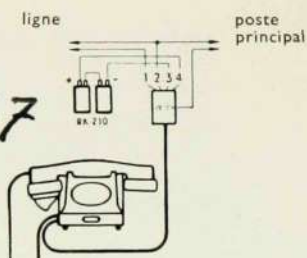


Z 30033

Ce poste est prévu pour l'emploi avec les postes des types AB et AC. Il doit être situé de manière à ce que les signaux du poste principal puissent être entendus par l'opérateur du poste secondaire. Les conversations reçues par un poste ne peuvent pas être écoutées par l'autre.

Ce poste exige une batterie microphonique de deux piles RK 210, pouvant être logées dans une boîte RK 2300. Une console RK 5005 permet de monter ce poste au mur.

Z 30167

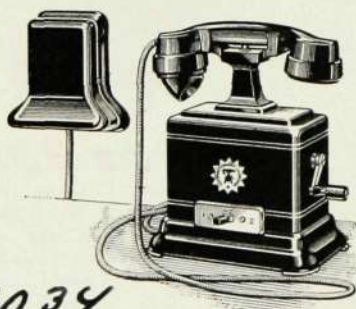


Pièces:

combiné RE 1042 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6162, boîte de raccordement RK 8000/5 avec cordon RS 9507, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 233 mm, profondeur 150 mm, poids 1,4 kg.

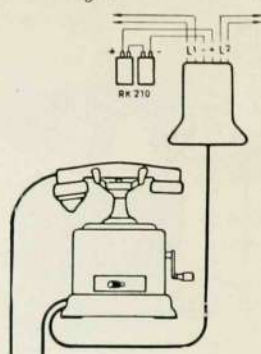
AE 265, AE 270 Postes mobiles à magnéto avec sonnerie montée dans boîte murale. Postes d'opérateur



Z 30034

Le poste est muni d'un commutateur à trois directions permettant de le relier aux deux autres postes. Ce poste peut intercommuniquer avec l'une ou l'autre des lignes, le commutateur étant actionné vers la droite ou vers la

ligne ligne



Z 30168

gauche. Quand le commutateur est dans la position intermédiaire, les deux lignes reliées au poste sont interconnectées et les conversations menées entre ces postes ne peuvent pas être écoutées par le poste d'opérateur. Chaque poste exige deux piles RK 210, pouvant être logées dans une boîte RK 2500. Une console DL 502 permet de monter ce poste au mur.

La boîte de raccordement, en tôle émaillée noire, contient une sonnerie de 1000 ohm.

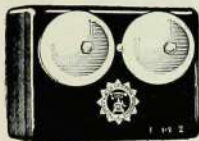
Pièces:

combiné RE 1044 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6160, magnéto d'après le tableau suivant, boîtier en tôle émaillée noire avec cordon RS 9808.

Dimensions: hauteur 275 mm, largeur 245 mm, profondeur 150 mm.

no	magnéto	aimants	poids
AE 265	RH 4451	4	kg 6,3
AE 270	RH 5502	5	kg 6,7

AF 240, AF 241 Tableaux intermédiaires pour systèmes à BL



Z 30039

Ces tableaux intermédiaires sont prévus pour être utilisés avec les postes téléphoniques des types AB et AC. Cette combinaison remplit le même but que les postes d'opérateur du type AE, et permet de communiquer avec les deux lignes L1 et L2, ce qui dépend de la position du commutateur. Normalement le commutateur doit se trouver dans l'une des positions extrêmes de manière à ce que les appels émis sur la ligne puissent être reçus par le poste d'opérateur. Quand le commutateur se trouve dans la position inter-

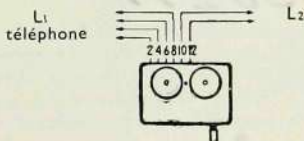
médiaire, les lignes L1 et L2 sont interconnectées. Des conversations menées dans l'un des postes ne peuvent pas être écoutées par l'autre.

Ce tableau est monté dans un boîtier en tôle émaillée noire et contient un commutateur à trois directions ainsi qu'une sonnerie polarisée pour courant alternatif.

AF 240 contient une sonnerie de 1000 ohm.

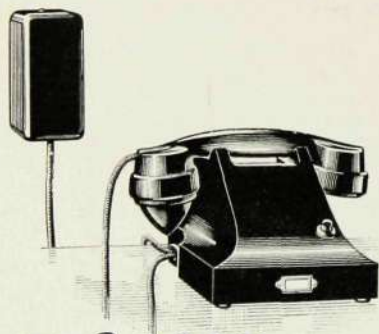
AF 241 contient une sonnerie de 2000 ohm.

Dimensions: hauteur y inclus le commutateur 147 mm, largeur 163 mm, profondeur 88 mm, poids total 1,25 kg.



Z 30197

AP 100 Poste mobile avec amplificateur incorporé



Z 30241

Ce poste contient un amplificateur à deux directions, monté dans le même boîtier que le poste téléphonique ordinaire. Ce poste ressemble dans son aspect extérieur au poste normal et est prévu pour être utilisé par les personnes d'ouïe dure, ou sur les lignes à mauvaises propriétés de transmission. Dans ce dernier cas, le poste amplifie également le son au départ. L'amplification maximum à l'entrée est d'environ 2,3 néper et peut être réglée par l'intermédiaire d'un potentiomètre. Afin d'éviter la distorsion, le niveau d'entrée ne doit pas être inférieur à 1,3 néper. Le niveau zéro est généralement utilisé pour les conversations au départ. Sur les lignes où les propriétés de

transmission sont mauvaises, le poste peut être réglé de manière à donner un certain niveau positif, par reconnexion des prises du transformateur. De cette manière, l'amplification peut être réglée 0,8 néper en étages de 0,2 néper. Le niveau de sortie maximum est donc de + 0,8 néper.

Ce poste exige une pile de 1,5 V et une batterie de 60 V; ces batteries peuvent être logées dans une boîte RK 2312. Les lampes sont du type Marconi L 11. L'amplificateur est mis en et hors circuit quand on décroche et accroche le combiné.

La sonnerie est remplacé par un poste à ordinaire, qui est également pourvu de la magnéto nécessaire pour l'appel. Le poste à BL peut également être utilisé quand l'amplification n'est pas désirée

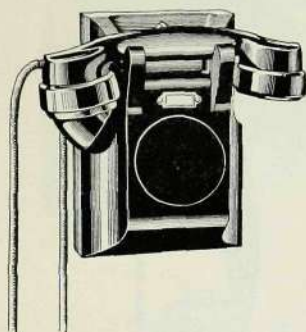
Pièces:

plaquette RG 5000 pour couvrir l'ouverture prévue pour le cadran, combiné RE 1060 en bakélite noire avec microphone à capsule échangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6162, boîtier en bakélite noire, cadran de réglage de l'amplification, boîte de raccordement avec cordon RS 9701.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 235 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus la boîte de raccordement 3 kg.

POSTES POUR SYSTÈMES MANUELS À BC

CD 1200 Poste mural pour systèmes à BC



Z 30040

Pièces:

plaquette RG 5000 pour couvrir l'ouverture prévue pour le cadran, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1041 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, sonnerie, 1000 ohm, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 217 mm, largeur 151 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 2,3 kg.



Z 30169

CD 1250 Poste mural pour systèmes à BC

Petit modèle avec ronfleur au lieu de sonnerie

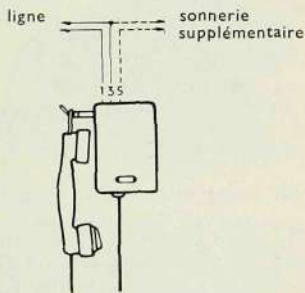


Z 30041

Pièces:

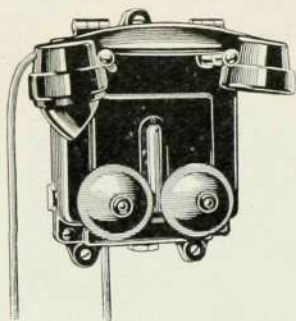
condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 4037 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, ronfleur, 2000 ohm, boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,62 kg.



Z 30170

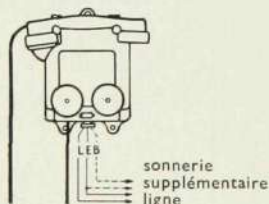
CD 2010 Poste mural étanche pour systèmes à BC



Pièces:

condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1017 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon isolé au caoutchouc RS 5120, boîtier en fonte émaillée noire, sonnerie, 1000 ohm.

Dimensions: hauteur 236 mm, largeur 180 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 6,3 kg.



CD 3010. Poste secondaire pour systèmes à BC

Petit poste mural sans sonnerie

Ce poste est prévu pour être utilisé avec les postes des types CD et CG. Il doit être situé de manière à ce que

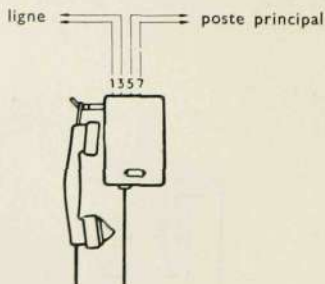
les signaux au poste principal puissent être écoutés par l'opérateur du poste secondaire. Les conversations sont écoulées de la même manière aux deux postes. Les conversations menées à l'un des postes ne peuvent pas être écoutées à l'autre.



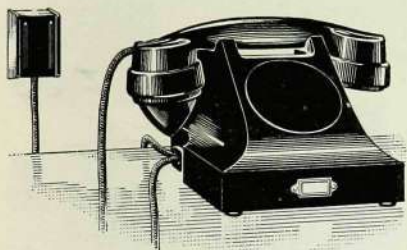
Pièces:

combiné RE 4031 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,5 kg.



CG 502 Poste mobile pour systèmes à BC



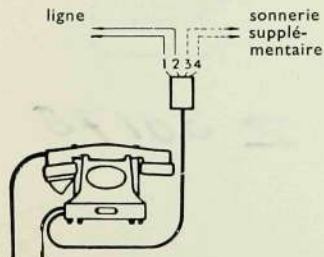
Z 30042

Pièces:

plaquette RG 5000 pour couvrir l'ouverture prévue pour le cadran, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1041 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, boîte de raccordement RK 8000/2 avec cordon RS 5080, sonnerie, 1000 ohm, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 235 mm, profondeur 175 mm, poids 2,3 kg.

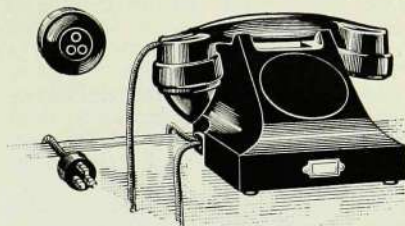
Une console RK 5010 permet de monter ce poste au mur.



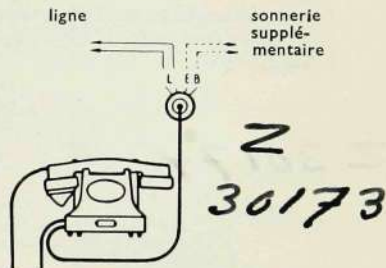
Z 30172

CG 504 Poste mobile pour système à BC

Z 30043



Ce poste se compose des mêmes pièces que CG 502 mais le boîte de raccordement remplacée par une fiche tri-polaire et un jack; le cordon est RS 5220.

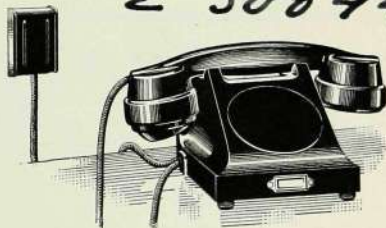


Z 30173

CG 552 Poste mobile pour systèmes à BC

Petit modèle avec ronfleur au lieu de sonnerie

Z 30044



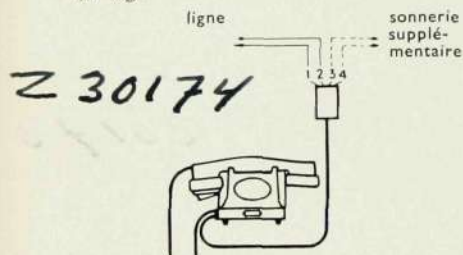
Ce poste convient pour les bureaux etc. où on ne désire avoir de signaux de sonnerie. Les signaux émis par le ronfleur sont discrets mais distincts.

Une console *RK 5005* permet de monter ce poste au mur.
 Sur demande le poste est fourni avec fiche tripolaire et jack au lieu de la boîte de raccordement.

Pièces:

plaquette *RH 5000* pour couvrir l'ouverture prévue pour le cadran, condensateur *RI 260*, 1 μ F, combiné *RE 1037* en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable *RC 4000/200*, 200 ohm, et cordon *RS 5080*, boîte de raccordement *RK 8000/2* avec cordon *RS 5080*, ronfleur, 2000 ohm, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 235 mm, profondeur 150 mm, poids 1,65 kg.



CG 3010 Poste secondaire pour systèmes à BC

Petit poste mobile sans sonnerie

Ce poste est prévu pour être utilisé avec les postes des types *CD* et *CG*. Il doit être situé de manière à ce que les signaux reçus au poste principal puissent être écoutés par l'opérateur du

poste secondaire. Les conversations sont écoulées de la même manière aux deux postes. Les conversations menées à l'un des postes ne peuvent pas être écoutées à l'autre.

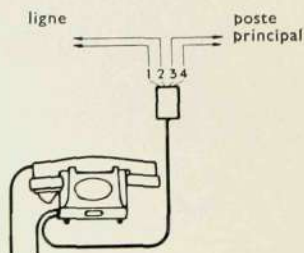
Une console *RK 5005* permet de monter ce poste au mur.



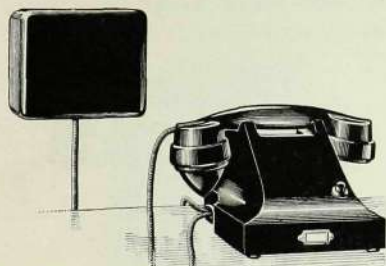
Pièces:

combiné *RE 1041* en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable *RC 4000/200*, 200 ohm, et cordon *RS 5080*, boîte de raccordement *RK 8000/9* avec cordon *RS 5080*, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 235 mm, profondeur 150 mm, poids 1,4 kg.



CP 100 Poste mobile avec amplificateur incorporé



Z 30242

Ce poste contient un amplificateur à deux directions, monté dans le même boîtier que le poste téléphonique ordinaire. Ce poste ressemble dans son aspect extérieur au poste normal et est prévu pour être utilisé par les personnes d'ouïe dure, ou sur les lignes à mauvaises propriétés de transmission. Dans ce dernier cas, le poste amplifie également le son au départ. L'amplification maximum à l'entrée est d'environ 2,3 néper et peut être réglée par l'intermédiaire d'un potentiomètre. Afin d'éviter la distorsion, le niveau d'entrée ne doit pas être inférieur à 1,3 néper. Le niveau zéro est géné-

ralement utilisé pour les conversations au départ. Sur les lignes où les propriétés de transmission sont mauvaises, le poste peut être réglé de manière à donner un certain niveau positif, par reconexion des prises du transformateur. De cette manière, l'amplification peut être réglée 0,8 néper en étages de 0,2 néper. Le niveau de sortie maximum est donc de + 0,8 néper.

Ce poste exige une pile de 1,5 V et une batterie de 60 V; ces batteries peuvent être logées dans une boîte RK 2312. Les lampes sont du type Marconi L 11. L'amplificateur est mis en et hors circuit quand on décroche et raccroche le combiné.

Pièces:

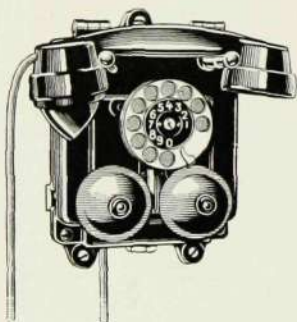
plaquette RG 5000 pour couvrir la ouverture prévue pour le cadran, combiné RE 1060 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6162, boîtier en bakélite noire, cadran pour le réglage de l'amplification, boîte de raccordement avec sonnerie, cordon RS 9702.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 233 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus la boîte de raccordement 3,4 kg.

POSTES POUR SYSTÈMES AUTOMATIQUES

DE 140 Poste mural étanche pour systèmes automatiques

DE 200 Poste mural pour systèmes automatiques

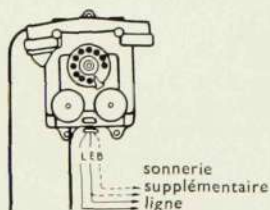


Z
30066

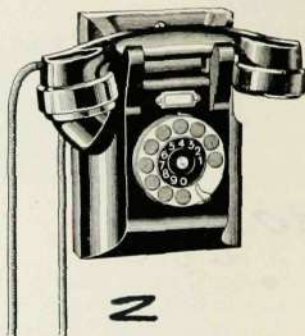
Pièces:

cadran d'appel étanche RG 403, avec cordon RS 5050, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1017 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon isolé au caoutchouc RS 5120, boîtier en fonte émaillée noire, sonnerie, 1000 ohm.

Dimensions: hauteur 236 mm, largeur 180 mm y inclus la plaque de fond du poste, poids 6,5 kg.



Z 30176

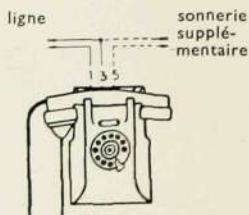


Z
30067

Pièces:

cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5063, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1041 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, sonnerie, 1000 ohm, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 217 mm, largeur 151 mm y inclus la plaque de fond du poste, poids 2,5 kg.



Z 30177

DE 250 Poste mural pour systèmes automatiques

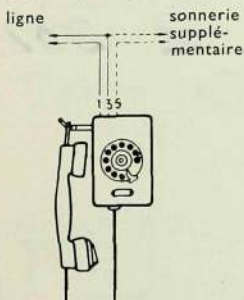
Petit modèle avec ronfleur au lieu de sonnerie



Pièces:

Z 30064
 cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5062, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 4037 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, ronfleur, 2000 ohm, boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,9 kg.



Z 30178

DE 400 Poste secondaire pour systèmes automatiques

Petit poste mural sans sonnerie

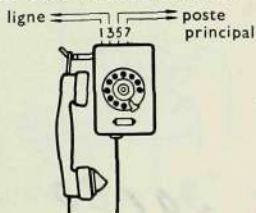


Z 30068

Ce poste est prévu pour être utilisé avec les postes du type DE. Il doit être situé de manière à ce que les signaux reçus au poste principal puissent être écoutés par l'opérateur du poste secondaire. Les conversations sont écoulées de la même manière aux deux postes. Les conversations menées à l'un des postes ne peuvent pas être écoutées à l'autre.

Pièces:

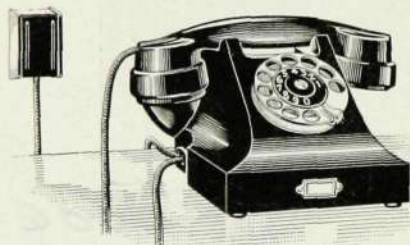
cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5062, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 4031 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, boîtier en tôle émaillée noire.



Z 30179

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,8 kg.

DE 702 Poste mobile pour systèmes automatiques

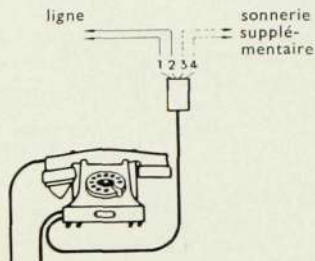


Z 30069

Une console RK 5010 permet de monter ce poste au mur.
Ce poste est fourni normalement en bakélite noire, blanche ou acajou.

Pièces:

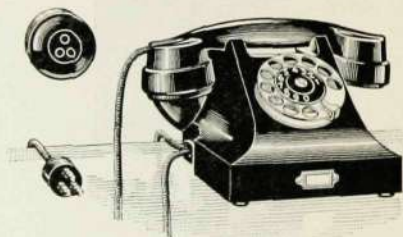
cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5062, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, boîte de raccordement RK 8000/2 avec cordon RS 5080, sonnerie, 1000 ohm, boîtier en bakélite.



Z 30180

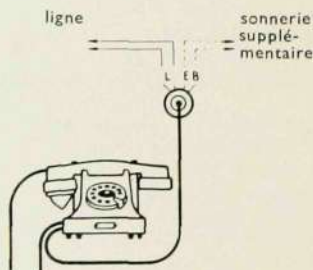
Dimension: hauteur 140 mm, largeur 255 mm, profondeur 175 mm, poids 2,5 kg.

DE 704 Poste mobile pour systèmes automatiques



Pièces: Z 30070

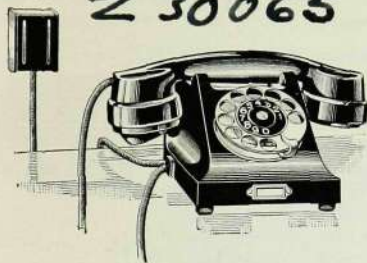
Ce poste est composé des mêmes pièces que DE 702, mais la boîte de raccordement est remplacée par une fiche tripolaire et un jack. Le cordon est RS 5220.



Z 30181

DE 752 Poste mobile pour systèmes automatiques

Petit modèle avec ronfleur au lieu de sonnerie

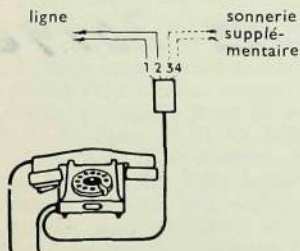


Ce poste convient pour les bureaux etc. où l'on ne désire pas avoir de signaux de sonnerie. Les signaux émis par le ronfleur sont discrets mais distincts. Une console RK 5005 permet de monter ce poste au mur. Ce poste est fourni normalement en bakélite noire, blanche ou acajou.

Pièces:

cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5062, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1037 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, boîte de raccordement RK 8000/2 avec cordon RS 5080, ronfleur, 2000 ohm, boîtier en bakélite.

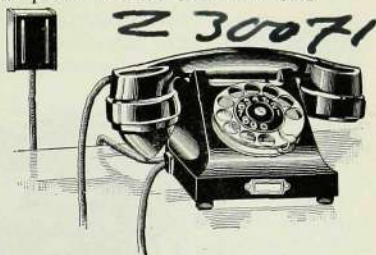
Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 233 mm, profondeur 150 mm, poids 1,85 kg.



Z 30182

DE 3010 Poste secondaire pour systèmes automatiques

Petit poste mobile sans sonnerie



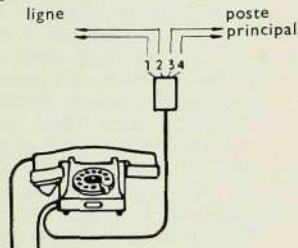
Ce poste est prévu pour être utilisé avec les postes du type DE. Il doit être situé de manière à ce que les signaux reçus au poste principal puissent être écoutés par l'opérateur du poste secondaire. Les conversations sont écoulées de la même manière aux deux postes. Les conversations menées à l'un des postes ne peuvent pas être écoutées à l'autre.

Une console RK 5005 permet de monter ce poste au mur.

Pièces:

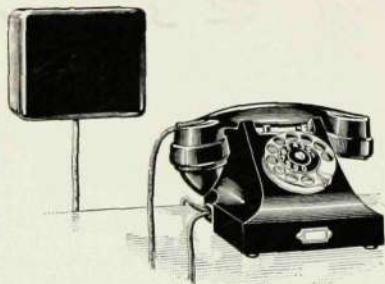
cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5062, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1041 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm, et cordon RS 5080, boîte de raccordement RK 8000/9 avec cordon RS 5080, boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 233 mm, profondeur 150 mm, poids 1,7 kg.



Z 30183

DF 220 Poste mobile pour systèmes automatiques, pour deux lignes



Z 30072

Le deux lignes peuvent être reliées à des systèmes à BC automatiques ou manuels. Le bouton rouge correspond à la ligne L1 et le bouton blanc à la ligne L2.

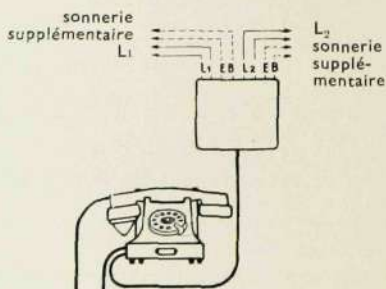
Le poste est relié à l'une ou l'autre des lignes quand on actionne le bouton correspondant. Les conversations menées sur une des lignes ne peuvent pas être écoutées sur l'autre. Si, en cas de conversation sur la ligne L1, des renseignements doivent être demandés à l'opérateur d'un autre poste relié au même réseau, le bouton blanc est actionné. Le poste est alors relié à la ligne L2. Le bouton rouge reste dans la position enclenchée et la ligne L1 est maintenue. Quand la conversation sur la ligne L1 est terminée, le bouton rouge est enfoncé de nouveau, mais à fond. Le bouton blanc est alors

déclenché et le poste est transféré de la ligne L2 à la ligne L1. Une console RK 5010 permet de monter de poste au mur.

Pièces:

cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5062, condensateur RI 260, 1 μ F, combiné RE 1041 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/200, 200 ohm et cordon RS 5080, boîtier en bakélite noire, sonnerie pour la ligne L2, deux boutons (un rouge et un blanc), boîte de raccordement avec sonnerie, 1000 ohm, pour la ligne L1, et cordon RS 9637, 2 condensateurs RI 260, 1 μ F, boîtier en tôle émaillée noire.

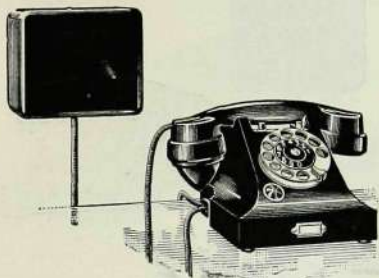
Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 233 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus plaque murale 3,6 kg.



Z 30196

DL 800 Poste mobile pour systèmes automatiques, pour deux lignes

Poste intermédiaire prévu pour être utilisé avec DL 900



Z 30075

Ce poste est prévu pour être utilisé avec DL 900; ce dernier est placé dans le bureau du chef et DL 800 chez son secrétaire. Les postes sont particulièrement prévus pour débarrasser le chef des conversations téléphoniques qui peuvent être aussi bien reçues par le secrétaire.

La ligne L1 est raccordée aux deux postes et chaque poste est muni d'une sonnerie polarisée à courant alternatif pour la réception des signaux d'appel. Le poste DL 900 a une clé permettant de mettre la sonnerie hors circuit; le poste du secrétaire DL 800 est muni d'un annonceur qui indique quand le poste du chef est en conversation sur la ligne L1. L'intercommunication entre les deux postes est écoulée sur une ligne à deux fils spéciale L2 qui est reliée à une sonnerie à courant continu contenue dans chacun des postes. Les postes sont chacun munis de deux boutons, un rouge pour la mise en circuit de la ligne L1 et un blanc pour la ligne L2. Une batterie est exigée pour la ligne L2; cette batterie est constituée par une pile sèche et sert de batterie microphonique et de signalisation pour les conversations in-

ternes. Trois piles de 1,5 V sont exigées. Si la distance entre les postes est si grande que la tension ne suffit pas pour les appels, des éléments supplémentaires doivent être ajoutés. Une installation contenant ces postes a les avantages suivants:

1. les appels provenant de la ligne L1 sont reçus par le poste du secrétaire, mais, si, par ex. en cas d'absence du secrétaire, le chef désire lui-même recevoir les conversations à l'arrivée, il met en circuit la sonnerie de son poste. Les sonneries des deux postes sonnent alors pour les appels à l'arrivée;

2. quand le secrétaire annonce une conversation à l'arrivée, la ligne L1 est maintenue;

3. les conversations entre le poste du chef et la ligne L1 ne peuvent pas être écoutées par le poste du secrétaire;

4. les conversations entre les deux postes peuvent être menées sans que la ligne L1 soit dérangée;

5. le chef peut appeler la ligne L1 directement ou, par la ligne L2, demander au secrétaire d'établir la communication désirée;

6. les faux appels sont évités, étant vu que les lignes sont mises en circuit seulement après que le combiné a été décroché et l'un des boutons enfoncé.

Les conversations à l'arrivée sont écoulées de la manière suivante: la sonnerie du poste du secrétaire sonne; la sonnerie du poste du chef est généralement mise hors circuit. Le combiné du poste du secrétaire est décroché et le bouton rouge est enclenché. Le secrétaire entre alors en communication avec la ligne L1, et enfonce à fond le bouton blanc; il émet de cette façon un appel au poste du chef. Quand le bouton est lâché, il reste enclenché dans une position intermédiaire, mais le signal d'appel est interrompu. Le

bouton rouge reste dans la position enclenché et la ligne *L1* est maintenue. Le chef enfonce le bouton blanc de son poste et répond à l'appel du secrétaire; il peut ensuite recevoir l'appel de la ligne *L1* en enfonçant le bouton rouge de son poste; le bouton blanc est alors déclenché. Quand le secrétaire raccroche son combiné, les deux boutons de son poste sont déclenchés. Le chef entre alors en communication avec la ligne *L1*. Si le chef désire transférer une conversation au secrétaire, il enfonce le bouton blanc de son poste et émet alors un signal au poste du secrétaire. Le bouton rouge reste dans la position enclenchée et la ligne *L1* est maintenue. Le secrétaire répond à l'appel du chef en décrochant son combiné et en enfonçant le bouton blanc. Quand le chef raccroche son combiné, les deux boutons de son poste sont déclenchés. Une console *RK 5010* permet de monter ce poste au mur.

Pièces:

cadran d'appel *RG 112*, avec cordon *RS 5062*,
sonnerie *RA 610/4,5*, 40 ohm, pour la ligne *L2*,
combiné *RE 1041* en bakélite noire avec
microphone à capsule interchangeable *RC 4000/200*, 200 ohm, et cordon *RS 5080*,
condensateur *RI 654*, 2 μ F,
condensateur *RI 260*, 1 μ F,
boîtier en bakélite noire,
annonciateur, 100 ohm,
deux boutons, un rouge et un blanc,
boîte de raccordement avec sonnerie polarisée, 1000 ohm, pour la ligne *L1*, et cordon *RS 9951*,
condensateur *RI 260*, 1 μ F,
bornes de raccordement pour les lignes,
boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 253 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus la boîte de raccordement 3,6 kg.

DL 900 Poste mobile pour systèmes automatiques, pour deux lignes

Poste extrême prévu pour être utilisé avec DL 800



230076

Une console *RK 5010* permet de monter ce poste au mur.

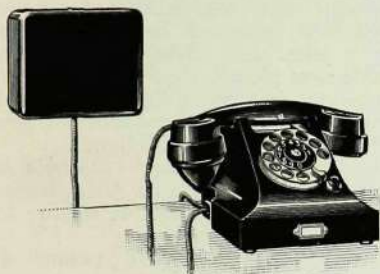
Pièces:

cadran d'appel *RG 112*, avec cordon *RS 5062*,
sonnerie *RA 610/4,5*, 40 ohm, pour la ligne *L2*,
combiné *RE 1041* en bakélite noire, avec
microphone à capsule interchangeable *RC 4000/200*, 200 ohm, et cordon *RS 5080*,
condensateur *RI 260*, 1 μ F,
clé pour la mise hors circuit de la sonnerie de la ligne *L1*,
deux boutons, un rouge et un blanc,
boîtier en bakélite noire,
boîte de raccordement, avec sonnerie polarisée à courant alternatif, 1000 ohm, pour la ligne *L1*, et cordon *RS 9951*,
condensateur *RI 260*, 1 μ F,
bornes de raccordement pour les lignes,
boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 253 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus la plaque murale 3,6 kg.

Le fonctionnement de ce poste est décrit sous *DL 800*.

DP 100 Poste mobile avec amplificateur incorporé



Z 30223

Ce poste contient un amplificateur à deux directions, monté dans le même boîtier que le poste téléphonique ordinaire. Ce poste ressemble dans son aspect extérieur au poste normal et est prévu pour être utilisé par les personnes d'ouïe dure, ou sur les lignes à mauvaises propriétés de transmission. Dans ce dernier cas, le poste amplifie également le son au départ. L'amplification maximum à l'entrée est d'environ 2,3 néper et peut être réglée par l'intermédiaire d'un potentiomètre. Afin d'éviter la distorsion, le niveau d'entrée ne doit pas être inférieur à 1,3 néper. Le niveau zéro est généralement utilisé

pour les conversations au départ. Sur les lignes où les propriétés de transmission sont mauvaises, le poste peut être réglé de manière à donner un certain niveau positif, par une reconnexion des prises du transformateur. De cette manière, l'amplification peut être réglée 0,8 néper en étages de 0,2 néper. Le niveau de sortie maximum est donc de + 0,8 néper.

Ce poste exige une pile de 1,5 V et une batterie de 60 V; ces batteries peuvent être logées dans une boîte RK 2312. Les lampes sont du type Marconi L 11. L'amplificateur est mis en et hors circuit quand on décroche et raccroche le combiné.

Pièces:

cadran d'appel RG 112,
cordon RS 5062,
combiné RE 1060 en bakélite noire avec
microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et
cordon RS 6162,
boîtier en bakélite noire,
cadran pour le réglage de l'amplification,
plaque murale avec sonnerie incorporée, et
cordon RS 9702.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 233 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus la boîte de raccordement 3,6 kg.

POSTES D'INTERCOMMUNICATION

HA 270 Poste mobile pour lignes à deux fils, avec appel par pile



Si l'opérateur d'un poste désire intercommuniquer avec un des autres postes, le cadran sélecteur est réglé au numéro de ce poste, le combiné est décroché et le bouton de signalisation est enfoncé. Si le poste demandé est libre, les sonneries des deux postes sonnent. Si le poste est occupé, aucune des sonneries ne fonctionnera, sauf le cas où des lignes à un fil sont utilisées, dans lequel cas les deux sonneries seront actionnées. Quand le poste est appelé, la sonnerie fonctionne indépendamment de la position du cadran sélecteur. Quand le combiné est décroché, le poste est relié directement au poste demandé indépendamment de la position du sélecteur. Les conversations ne sont pas secrètes et plusieurs conversations peuvent être menées simultanément. Chaque poste exige une batterie microphonique *M. BATT.* composée de deux piles *RK 210*.

Pour la signalisation, une batterie commune *S. BATT.* est exigée. Cette batterie doit être placée aussi près du centre de l'installation que possible. Le nombre des piles est déterminé par l'importance de l'installation et les longueurs des circuits. La batterie de

signalisation doit se composer d'au moins quatre piles *RK 210*. Les piles peuvent être logées dans des boîtes *RK 2300*, pouvant contenir chacune deux piles. Les canalisations sont en câble sous plomb, Type *EEB* avec conducteurs émaillés isolés au coton et imprégnés, avec 22 conducteurs pour 10 lignes et 42 pour 20 lignes.

Les fils de la ligne sont raccordés directement à la boîte de raccordement du poste, ce qui permet de réduire les frais d'installation.

Une consoles *RK 5010* permet de monter ce poste au mur.

Les boîtes de raccordement sont des types *HM 160/10* et *HM 160/20*.

Ces postes d'intercommunication peuvent également être utilisés avec des lignes à un fil.

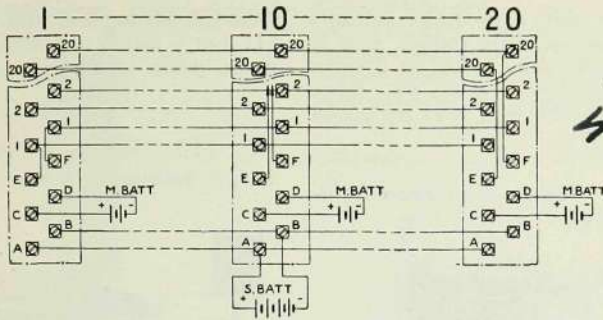
En cas d'extension d'une installation comprenant des postes *HA 250*, il faut utiliser le nouveau type *HA 275*. L'extérieur est identique à celui du type *HA 270*.

Pièces:

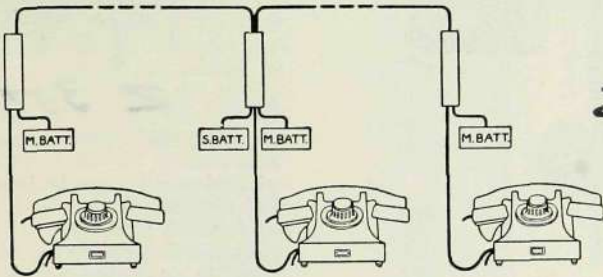
combiné *RE 1044* en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable *RC 4000/40*, 40 ohm, et cordon *RS 6160*, boîtier en bakélite noire, cadran sélecteur, sonnerie, 100 ohm, boîte de raccordement, voir le tableau, avec câble de 2 m.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 235 mm, profondeur 175 mm.

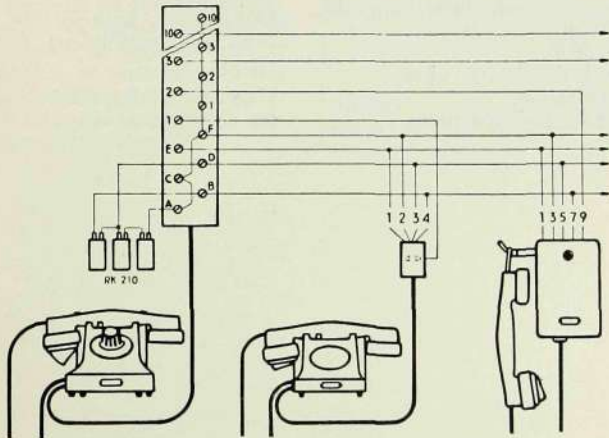
no	lignes à deux fils	cordon	boîte de raccordement	poids
HA 270/10	10	RS 9915/30	HM 160/10	kg 3
HA 270/20	20	RS 9915/50	HM 160/20	3,5



Mise en circuit des boîtes de raccordement



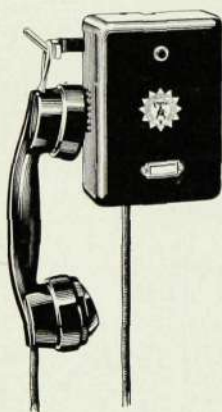
Montage des postes



Mise en circuit des postes HC 130 et HC 210

Les postes des deux types suivants sont prévus pour être utilisés avec le poste HA 270, dans le cas où il suffit d'intercommuniquer avec un poste seulement et non avec tous les postes de l'installation.

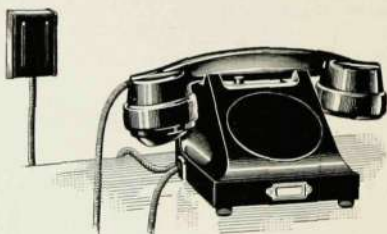
HC 130 Poste d'intercommunication mural



Pièces:
 combiné RE 4036 en bakélite noire avec
 microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et
 cordon RS 5080,
 sonnerie RA 610/6, 100 ohm,
 clé de signalisation,
 boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,7 kg.

HC 210 Poste d'intercommunication mobile



Pièces:
 combiné RE 1036 en bakélite noire avec
 microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et
 cordon RS 5080,
 sonnerie RA 610/6, 100 ohm,
 boîte de raccordement RK 8000/5,
 cordon RS 9507,
 clé de signalisation,
 boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 233 mm, profondeur 150 mm, poids 1,7 kg.

Une console RK 5005 permet de monter ce poste au mur.

HM 160 Boîte de raccordement

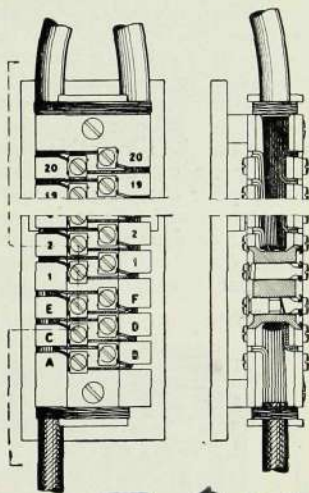


Z 20003

Cette boîte est prévue pour les installations d'intercommunication comprenant jusqu'à 20 lignes. Elle se compose d'un socle en tôle de fer émaillée noire fixé au mur à l'aide de deux vis. Ce socle supporte une plaque de raccordement en bakélite, protégée un boîtier en tôle de fer émaillée noire. La plaque est munie des deux côtés de rainures ouvertes permettant d'introduire les câbles. Les côtés de ces rainures sont munis d'enclanchures qui servent à guider les fils. Les bornes de raccordement sont quelque peu décalées par rapport l'une à l'autre afin de faciliter le raccordement. À leur extrémité supérieure, les bornes sont munies de vis et rondelles spéciales, dont les dernières sont munies d'une languette qui empêche la rondelle de tourner et fixe aussi la borne à la plaque. Quand la borne est dévissée la rondelle suit la vis, ce qui facilite le raccordement des câbles. Les rondelles sont munies en plus de rebords qui interdisent aux câbles de glisser latéralement.

Dans l'illustration, trois câbles sont raccordés à la boîte: le cordon du poste et deux câbles de ligne. Les boîtes de raccordement permettent toutefois le raccordement de quatre câbles, deux dans chaque rainure.

Dimensions: largeur 52 mm, profondeur 39 mm.



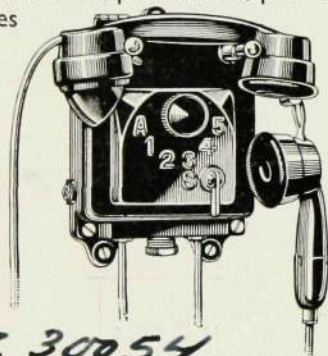
Z 30053

no	lignes à deux fils	bornes de raccordement	hauteur	poids
HM 160/10	10	20 + 6	178	0,49
HM 160/20	20	40 + 6	295	0,82

POSTES POUR NAVIRES

Les postes et accessoires suivants sont prévus pour la communications des ordres, l'intercommunication etc. entre les différentes parties des navires. Toutes les canalisations doivent être étanches, et les postes également doivent être de construction hermétique avec garnitures pour l'introduction des câbles. Pour les canalisations, on utilise des câbles isolés au caoutchouc avec conducteurs de gros diamètre afin de réduire la résistance du circuit autant que possible. Le nombre de fils dans les câbles menant à chaque poste est de trois, avec en plus un fil pour chaque poste qui doit pouvoir être appelé. Tous les raccordements se font dans les boîtes de raccordement étanches. L'installation est alimentée par une batterie de 12 V.

HD 200 Poste pour navire, pour cinq lignes



Z 30054

Le combiné et l'écouteur supplémentaire sont du type haut-parleur et munis de tampons en cuir pour éliminer les bruits extérieurs.

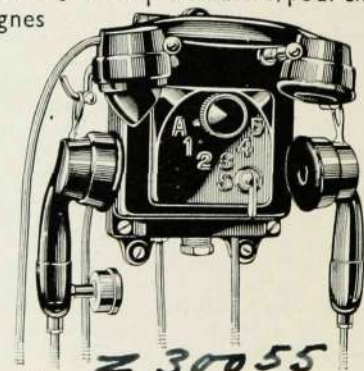
Le poste est étanche et prévu pour montage dans les lieux comparativement peu protégés. Dans les lieux très exposés, tels que le gaillard d'avant ou d'arrière, le poste est monté dans une boîte protectrice HD 1000. Une sonnerie étanche RA 1200/12 doit être ajoutée au poste. Quand la sonnerie sonne, on met la clé dans la position A après quoi la conversation peut

être menée. Pour l'appel, le sélecteur est réglé au numéro du poste désiré, et le signal d'appel est émis à l'aide de la clé.

Pièces:
combiné RE 1048 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon isolé au caoutchouc RS 5120, écouteur supplémentaire RD 210 en bakélite noire avec cordon isolé au caoutchouc RS 4900, sélecteur de six points pour la sélection de la ligne, clé de signalisation, boîtier en laiton émaillé noir.

Dimensions: hauteur 235 mm, largeur 190 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 7,3 kg.

HD 300 Poste pour navire, pour cinq lignes



Z 30055

Les écouteurs sont du type haut-parleur et munis de tampons en cuir afin d'éliminer les bruits extérieurs. Le poste est prévu pour être monté dans la salle des machines ou autres locaux, où des bruits très forts rendent impossibles les conversations avec un combiné ordinaire. Une sonnerie RA 1200/12, ou, si nécessaire, une sonnerie de son plus puissant, est reliée au poste par l'intermédiaire d'un relais HD 700. Le laryngotéléphone est muni d'un microphone spécial qui est

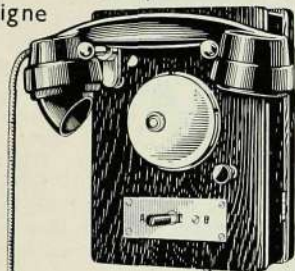
maintenu légèrement pressé contre le larynx, voir la figure, page 16. Les vibrations sonores sont transmises directement à la membrane sans être brouillées par les bruits extérieurs.

Pièces:

combiné RE 1048 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon isolé au caoutchouc RS 5120, laryngotéléphone RE 9600 avec cordon isolé au caoutchouc RS 5121, écouteur supplémentaire RD 210 en bakélite noire avec cordon isolé au caoutchouc RS 4900, sélecteur de 6 points pour la sélection de la ligne, clé de signalisation, boîtier en laiton émaillé noir.

Dimensions: hauteur 235 mm, largeur 190 mm y inclus la plaque de fond du poste, poids 7,95 kg.

HD 500 Poste pour navire, pour une ligne



Z 30056

Ce poste est prévu pour être monté dans les lieux tout à fait protégés, par ex. une cabine, et permet d'appeler un poste et d'être appelé par tous les autres. L'écouteur est du type haut-parleur.

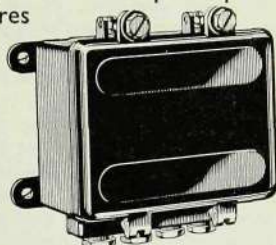
Pièces:

combiné RE 1046 en bakélite noire avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, avec cordon RS 5080, sonnerie RA 610/6, 100 ohm, sélecteur de deux points,

clé de signalisation, boîtier en chêne poli.

Dimensions: hauteur 214 mm, largeur 166 mm y inclus la plaque de fond du poste, poids 2,3 kg.

HD 700 Relais pour postes pour navires



Z
30057

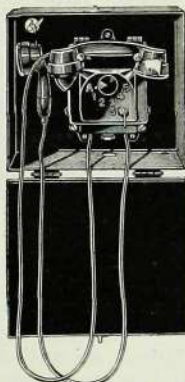
Le poste est étanche et est prévu pour être raccordé au secteur de 110 ou 220 V en vue de l'alimentation des sonneries et des trompes.

Pièces:

3 garnitures de câble, 6 bornes de raccordement, boîtier en laiton émaillé noir.

Dimensions: hauteur 185 mm, largeur 220 mm, profondeur 105 mm, poids 5 kg.

HD 1000 Boîte protectrice pour postes pour navires



Z
30058

La boîte est en laiton émaillé noir et est prévue pour protéger les postes contre l'eau salée.

Dimensions: hauteur 305 mm, largeur 334 mm, profondeur 145 mm.

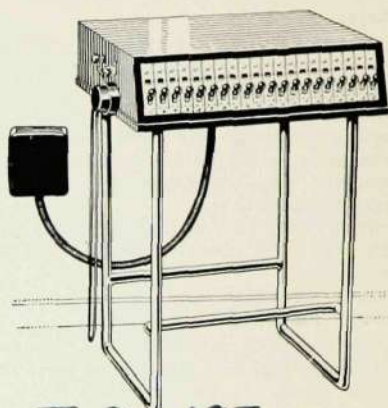
POSTES HAUT-PARLEURS

Le téléphone haut-parleur Ericsson a les avantages suivants:

1. on peut mener les conversations sans utiliser un combiné, et on peut ainsi se mouvoir librement dans la pièce;
2. des conférences téléphoniques peuvent être arrangées;
3. si des renseignements sont exigés au cours d'une conférence dans le bureau du chef, la personne compétente est appelée et peut alors prendre part à la conférence bien mieux que si elle était présente, étant donné que le documentation nécessaire lui est accessible dans son propre bureau.
4. on n'est jamais arrêté par une ligne occupée et on peut toujours entrer en communication avec le poste désiré;
5. la parole est reproduite clairement et distinctement tant dans le haut-parleur que dans les écouteurs des autres postes;
6. la puissance du son n'est pas détériorée par le raccordement simultané de plusieurs postes, par ex. pour les conférences;
7. toutes les conversations sont secrètes, c.-à-d. qu'elles ne peuvent être écoutées que par les postes mis en circuit par le poste principal;
8. les postes téléphoniques et le reste de l'appareillage sont simples et faciles à manoeuvrer;
9. le système est inégalé au point de vue de la sécurité du service;
10. les frais d'entretien sont très faibles, étant donné qu'il n'y a aucun amplificateur ou autres pièces compliquées;
11. tous les postes ont un aspect élégant.

Une installation suivant ce système se compose d'un poste principal HF 110 ou HF 120, un haut-parleur RD 1100 et un microphone RC 2100 ou RC 2110, ainsi que de postes téléphoniques BC 2055 ou DF 250 pour les autres opérateurs.

HF 110, HF 120 Poste principal



Z 30/187

Le poste principal se compose d'un boîtier en bouleau poli brun rouge monté sur un bâti nickelé en tubes d'acier soudés à l'autogène. Sur la face antérieure du poste sont montés un commutateur et l'annonciateur correspondant pour chaque ligne secondaire. Toutes les pièces, telles que transformateurs, sonnerie, relais etc. sont montées à l'intérieur de la boîte qui est fixée au bâti par quatre vis. Deux types de postes principaux sont fournis:

HF 210 pour 10 lignes;

HF 120 pour 20 lignes.

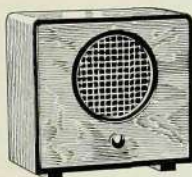
Le poste principal est relié à la boîte de raccordement par un câble souple; il est muni d'un écouteur supplémentaire qui est mis en circuit quand il est décroché, le haut-parleur étant simultanément mis hors circuit. Une clé est prévue pour la mise hors circuit de la sonnerie quand on ne désire pas être dérangé.

Dimensions: hauteur 750 mm, largeur 535 mm, profondeur 450 mm, poids HF 110 17 kg; HF 120 19 kg.

Un poste secondaire est appelé par le poste principal quand le commutateur

correspondant est enclenché. La sonnerie du poste secondaire sonne alors. Dès que le commutateur est lâché, il revient à la position intermédiaire, ou position de conversation. La parole est émise par le poste secondaire et reproduite dans le haut-parleur. La conversation est secrète, c.-à-d. qu'elle ne peut être écoutée par d'autres postes que si les commutateurs correspondants sont enclenchés. Quand le poste principal est appelé par un poste secondaire, ceci est signalé par l'annonceur désignant ce poste dans le poste principal. Quand le commutateur correspondant est enclenché au poste principal, l'annonceur retourne au repos et la communication est établie avec le poste demandeur.

RD 1100 Haut-parleur



Le haut-parleur est du type électrodynamique avec aimant permanent. Il reproduit la parole clairement et sans distorsion. Il est monté dans une boîte de même matière que le poste principal.

Dimensions: hauteur 380 mm, largeur 406 mm, profondeur 231 mm, poids 8,7 kg.

RC 2100, RC 2110. Microphones



Le microphone prévu pour ce système peut reproduire une conversation, même menée à faible voix, de n'importe quelle partie de la pièce.

Il y a deux types de microphones: RC 2100 est monté dans une boîte de même matière que celle utilisée pour le poste principal et le haut-parleur. Une lampe pilote rouge est montée au-dessous du grillage du microphone.

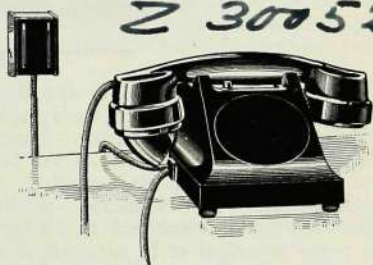
Dimensions: hauteur 126 mm, largeur 133 mm, profondeur 77 mm, poids 1 kg.

RC 2110 est monté dans une boîte en pierre ollaire munie d'un cadre en laiton nickelé mat. Une lampe pilote rouge est placée dans le coin droit.

Dimensions: hauteur 131 mm, largeur 142 mm, profondeur 77 mm, poids 2,2 kg.

La lampe pilote rouge s'allume dès que l'une des commutateurs du poste principal a été enclenché. Si l'un des commutateurs n'avait pas été mis au repos après la fin de conversation, cette lampe reste allumée afin d'avertir le poste principal que les conversations menées dans la pièce peuvent être écoutées autre part.

BC 2055 Poste mobile pour système téléphonique haut-parleur



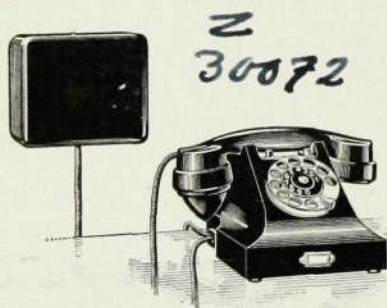
Quand un signal d'appel est reçu du poste principal, le combiné est décroché et la communication est alors établie entre les deux postes. Le poste principal est appelé quand on décroche le combiné du poste secondaire, ce qui est indiqué par l'annonceur correspondant du poste principal. Quand on enfonce le bouton du poste secondaire, la sonnerie du poste principal est actionnée.

Pièces:

sonnerie RA 610/4,5, 40 ohm,
combiné RE 1040 en bakélite noire
avec
microphone à capsule interchangeable
RC 4000/40, 40 ohm, et
cordon RS 5080,
boîte de raccordement RK 8000/5, avec
cordon RS 9507,
bouton de signalisation,
boîtier en bakélite noire.

Dimensions: hauteur 118 mm, largeur
233 mm, profondeur 150 mm, poids
1,6 kg.

DF 250 Poste mobile pour deux
lignes



Ce poste peut être relié à une ligne (bouton blanc) raccordée au système téléphonique haut-parleur, l'autre (bouton rouge) étant relié à un central automatique à BC manuel ou automatique. La sonnerie montée dans le poste sonne en cas d'appel du poste principal et la sonnerie montée dans la boîte de raccordement

en cas d'appel sur l'autre ligne. Les sonneries sonnent indépendamment de ce que des lignes soient occupées ou non. Les lignes ne peuvent pas être interconnectées. Les appels du poste principal sont reçus quand on décroche le combiné et quand on enfonce le bouton blanc, et les conversations de l'autre ligne quand on enfonce le bouton rouge. Quand le combiné est décroché, les boutons retournent automatiquement au repos. Le poste principal est mis en circuit quand on décroche le combiné et enfonce le bouton blanc. L'annonciateur correspondant du poste principal indique alors d'où provient l'appel. Si le bouton blanc est enfoncé, à fond, la sonnerie du poste principal est actionnée. Quand on décroche le combiné et enfonce le bouton rouge, le poste est relié au central à BC.

Pièces:

cadran d'appel RG 112,
cordon RS 5062,
sonnerie RA 610/4,5, 40 ohm,
condensateur RI 260, 1 μ F,
combiné RE 1042 en bakélite avec
microphone à capsule interchangeable,
RC 4000/40, 40 ohm, et
cordon RS 6162,
boîtier en bakélite noire,
deux boutons, un rouge et un blanc,
boîte de raccordement avec
cordon RS 9951,
condensateur RI 260, 1 μ F,
boîtier en tôle émaillée noire,
sonnerie de 1000 ohm.

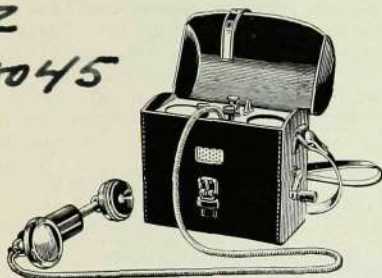
Dimensions: hauteur 140 mm, largeur
233 mm, profondeur 175 mm, poids y
inclus la boîte de raccordement 3,6 kg.

POSTES TRANSPORTABLES ET ACCESSOIRES

MB 301, MB 305 Postes transportables pour systèmes à BL

ME 20 Poste transportable pour systèmes à BL, BC et automatiques

Z
30045

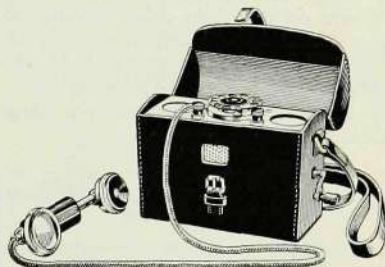


MB 301

La combiné doit être télescopé avant de pouvoir être placé dans le boîtier. De cette manière, la clé microphonique est verrouillée et les batteries sont protégées.

Pièces: voir le tableau, boîtier en chêne poli, combiné avec cordon isolé au caoutchouc, et microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, magnéto avec sonnerie, bouton pour mise hors circuit de la sonnerie, gaine de cuir avec courroie, piles sèches RK 182.

Z
30046



Le combiné doit être télescopé avant de pouvoir être placé dans le boîtier. De cette manière la clé microphonique est verrouillée et les batteries sont protégées.

Pièces:

combiné RE 9070 avec microphone interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 6161, magnéto RH 3181 avec trois aimants, sonnerie, 500 ohm, cadran d'appel RG 112, avec cordon RS 5053, piles sèches RK 182, boîtier en chêne poli, gaine de cuir MV 320 avec courroie.

Dimensions: hauteur 205 mm, largeur 230 mm, profondeur 100 mm, poids y inclus la gaine de cuir 5.7 kg.

		MB 301	MB 305
combiné		RE 9020	RE 9070
cordon		RS 6161	RS 6161
magnéto		RH 2504	RH 5094
nombre d'aimants		2	5
résistance de la sonnerie	ohm	1000	2000
gaine de cuir		MV 301	MV 320
hauteur	mm	185	205
largeur	mm	200	230
profondeur	mm	95	100
poids y inclus la gaine	kg	4,5	6,1

FILS ET CÂBLES

MG 23 Fil de fer émaillé noir.

MG 50, MG 51 Fil de fer émaillé noir isolé d'une couche de coton et imprégné de masse isolante noire.

MG 205 Câble constitué par un fil de cuivre galvanisé, diamètre 0,44 mm, et huit fils d'acier galvanisés, de 0,26 mm de diamètre chacun, isolés de deux couches de caoutchouc et d'une couche de coton imprégné à la cire noire.

MG 206 Câble constitué par deux câbles MG 205 torsadés.

no	diamètre*	pois par 1000 m	longueur par bobine
	mm	kg	m
MG 23	0,6	2,3	750
MG 50	0,5	2,1	—
MG 51	0,5	2,1	100
MG 205	2,5	10,4	500
MG 206	2×2,5	21,8	—

* Le diamètre indiqué pour MG 23, MG 50 et MG 51 concerne le fil de fer, et le diamètre indiqué pour MG 205 et MG 206 concerne le câble

MH 2005 Bobine de câble

Cette bobine est prévue particulièrement pour le câble MG 205, et peut contenir 500 m, c.-à-d. 5,4 kg de ce câble. La bobine peut évidemment être utilisée pour d'autres types de câbles; la bobine est accouplée à la manivelle par l'intermédiaire d'un multiplicateur, qui permet d'enrouler et de dérouler rapidement le câble. La bobine est fournie avec une gaine de toile MV 1105 avec courroie ainsi qu'une plaque de protection. La bobine est en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 200 mm, largeur 240 mm, profondeur 200 mm, poids 3,85 kg. Poids de la gaine de toile MV 1105 0,83 kg.

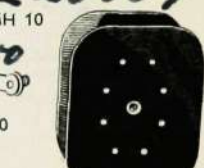
no	désignation	pois
		kg
MH 10	bobine (sans câble)	0,35
MH 100	manivelle pour MH 10	0,04
MH 200	manche pour MH 10	0,125
MH 500	dévidoir avec 15 m de fil de terre isolé	0,05
MV 1000	gaine de cuir pour bobine MH 10, manivelle MH 100 et manche MH 200	0,22
MV 1200	gaine de cuir pour bobine MH 10, manivelle MH 100, manche MH 200, dévidoir MH 500, fourche et crochet de connexion	0,40



MH 2005



MV 1000



MH 100



MH 200



MH 500



MV 1200

FOURCHES ET CROCHETS DE
CONNEXION

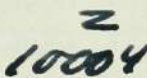
no	désignation	poids	
		kg	
MK 10	fourche pour perche MN 100	0,065	
MK 20	fourche pour perches MN 200 et MN 210	0,065	
ML 100	crochet de connexion pour perches en bois	0,065	
ML 110	crochet de connexion pour perche MN 100	0,095	
ML 200	crochet de connexion pour perches MN 200 et MN 210	0,045	



MK 10



MK 20



ML 100



ML 110



ML 200

PERCHES

MN 100 Perche en bois avec garnitures nickelées et verrou à ressort.

MN 200 Perche en tube d'acier étiré avec verrou à ressort et œillet pour fixation à la courroie de sûreté.

MN 210 Perche en bambou avec garnitures d'acier et verrou à ressort.

MN 200 et MN 210 peuvent être utilisées ensemble, les extrémités de ces deux types ayant les mêmes dimensions.

no	longueur		poids	pour utilisation avec	
	totale	utile		fourche	crochet
	mm	mm	kg	MK 10	ML 110
MN 100	612	556	0,19	MK 10	ML 110
MN 200	607	543	0,37	MK 20	ML 200
MN 210	1150	1085	0,295	MK 20	ML 200

POINTES DE MISE À TERRE

MO 100 Pointe de mise à terre avec écrou cordonné et borne à ressort, poids 0,22 kg.

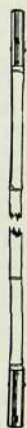
MO 110 Pointe de mise à terre avec écrou cordonné et tirefond, poids 0,20 kg.



MN 100



MN 200



MN 210



MO 100

TABLEAUX COMMULATEURS POUR SYSTÈMES À BL

Les tableaux commutateurs Ericsson utilisent quatre dispositifs différents pour les appels, à savoir volets, jacks à volet, jacks de signalisation et annonceurs :

les *volets* sont la construction la plus simple ;

les *jacks à volet* ont l'avantage d'être remis automatiquement au repos quand la fiche est introduite dans le jack ;

les *jacks de signalisation* ont, en plus du rappel automatique, également l'avantage de n'exiger qu'un espace très réduit ; un tableau peut donc contenir un nombre considérablement plus grand de lignes si des jacks de signalisation sont utilisés au lieu de volets, jacks à volet ou annonceurs ;

les *annonceurs* ne sont pas munis de dispositifs de rappel mécanique, étant vu que le rappel se fait de manière entièrement électrique.

Au point de vue du mode d'écoulement, les tableaux peuvent être répartis en deux groupes : *tableaux à clés*, dans lesquels les lignes sont interconnectées à l'aide de clés, et *tableaux à cordons*, dans lesquels les lignes sont interconnectées à l'aide de cordons. Seul les plus petits modèles de tableaux sont munis de clés, tandis que tous les autres sont munis de cordons.

Tous les tableaux muraux sont munis de volets comme organes d'appel tandis que les autres types peuvent être munis de n'importe lesquels des organes d'appel précités.

Les tableaux sont montés sur socles de chêne poli foncé. Les dicordes impairs ont des cordons rouges et les dicordes pairs cordons gris. Les combinés sont du type normal. Les magnétos sont à 5 aimants. Toutes les pièces sous tension sont montées sur matériel isolant de haute qualité.

Tous les tableaux sont prévus pour lignes doubles mais peuvent également être utilisés pour lignes simples. Les bobines d'induction sont à connexion anti-locale. L'alimentation micropho-

nique est arrangée de manière à ce que des combinés sans clé puissent être utilisés.

Toutes les pièces communes pour 10 lignes, c.-à-d. 10 organes d'appel et 10 jacks avec plaque de raccordement, ont été combinées en un seul groupe. Toutes les pièces nécessaires pour une voie de conversations, c.-à-d. un dicorde avec accessoires, clé, volet de signal de fin et plaque de raccordement, ont été réunies en une unité. Ces unités sont faciles à monter dans les tableaux, et les extensions deviennent ainsi très faciles à effectuer.

Les plus petits modèles de tableaux muraux, *OA 1000—OB 1200*, sont toutefois à connexion fixe et ne peuvent pas être sujets à extension. Ces tableaux sont prévus pour le nombre suivant de conversations simultanées :

lignes	3	4	5	6	8	10	12	15
conversations simultanées								

	1	2	2	2	3	3	4	4
--	---	---	---	---	---	---	---	---

Tous les tableaux sont munis de bornes de raccordement pour les lignes et aucun raccordement direct n'est effectué aux jacks.

Les batteries ne sont fournies que sur demande spéciale, et peuvent être constituées par des piles sèches ou des accumulateurs. La tension de la batterie microphonique doit être de 4,5 V pour les tableaux. La tension de la batterie de signalisation doit être de 4,5 V pour les tableaux avec voyants, jacks à voyants et jacks de signalisation, et de 6 V pour les tableaux avec annonceurs ainsi que pour les tableaux avec multiples.

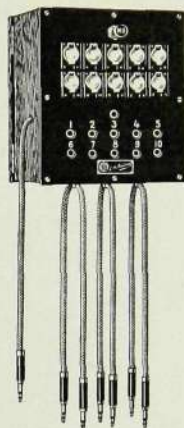
Dans l'exécution normale les tableaux sont fournis pour le nombre de lignes et de conversations simultanées suivantes :

lignes	10	20	30	40	50	60	80	100	120	160	200
conversations simultanées											

	3	4	6	7	8	9	10	12	13	16	18
--	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

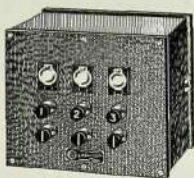
Les tableaux peuvent toutefois être fournis avec n'importe quel nombre de lignes ou de dicordes jusqu'à pleine capacité. À la commande, il faut indiquer deux numéros supplémentaires après le numéro du catalogue, dont le premier indique le nombre de lignes, et le deuxième le nombre de conversations simultanées; par ex. *OB 4402/100/12*, qui indique un tableau du type *OB 4402* pour 100 lignes avec 12 circuits de cordons.

OB 1100 Tableau mural



Z
30154

OA 1000 Tableau mural



Z
30152

Ce type remplace *OA 150*.
Ce tableau est prévu pour être combiné avec un poste téléphonique à magnéto; les organes de connexion sont constitués par des clés. Le tableau est prévu pour 3 lignes.

Ce type remplace *OB 110*.
Ce tableau est prévu pour être combiné avec un poste téléphonique à magnéto; les conversations sont établies à l'aide de cordons. Le tableau est prévu pour 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 et 15 lignes.

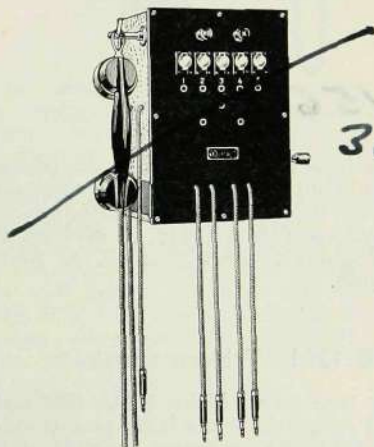
OA 1010 Tableau mural



Z
30153

Ce type remplace *OA 510*.
Ce tableau est prévu pour être combiné avec un poste téléphonique à magnéto; les organes de connexion sont constitués par des clés. Le tableau est prévu pour 4, 5 ou 6 lignes.

OB 1200 Tableau mural



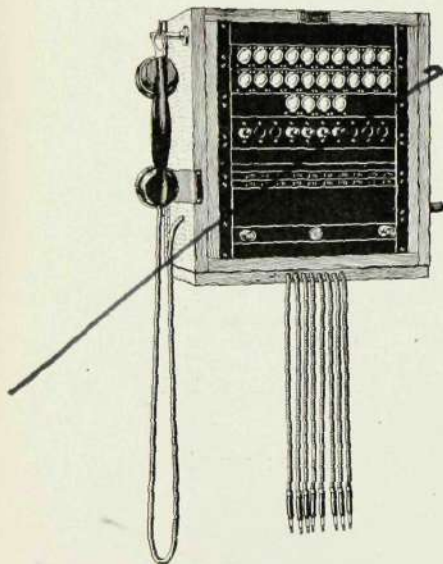
Z
30155

Ce type remplace *OB 700*.

Le tableau est muni de dispositifs de conversation et d'appel. Les communications sont écoulées à l'aide de cordons. Le tableau est prévu pour 5, 10 ou 15 lignes.

OB 1302 Tableau mural

OB 1300 Tableau mural



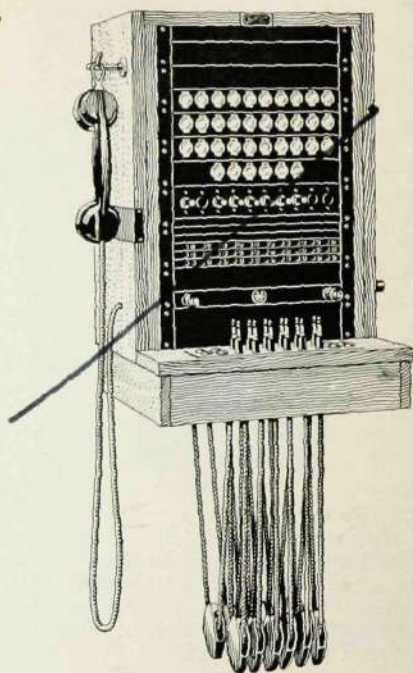
Z 30156

OB 1300/20/4

Ce type remplace OB 750. Le tableau est muni de dispositifs de conversations et d'appel. Les communications sont écoulées à l'aide de cordons. Le tableau est prévu pour 10, 20 ou 30 lignes.

OB 1301 Tableau mural

Ce type est semblable à OB 1300 mais est monté dans une boîte plus grande. Il est prévu également pour 40 et 50 lignes.



OB 1302/30/6

Z 30158

Ce type est semblable à OB 1301 mais il est muni de contrepois et de table à fiches.

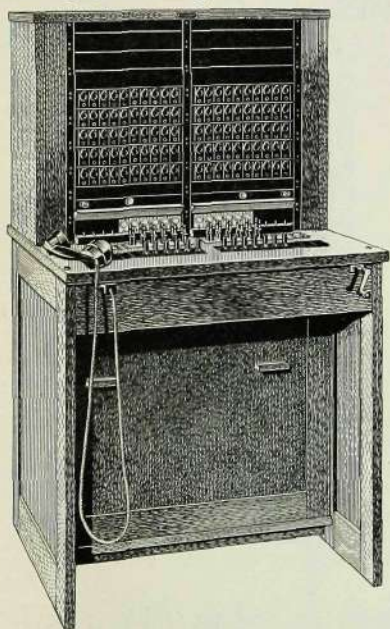
OB 4301—OB 4602 Tableaux muraux

Ces tableaux sont fournis pour tous les multiples de 10 lignes jusqu'à 160 lignes, à l'exception de OB 4501 et OB 4502, qui sont fournis pour jusqu'à 200 lignes. Tous les tableaux sont

fournis pour un nombre quelconque de dicordes jusqu'à 19. Les types OB 4401 et OB 4602 sont munis de rappel mécanique des organes de signal de fin. Les tableaux sont munis des organes d'appel et des socles indiqués ci-dessous:

- OB 4501 volets, socle en fer.
- OB 4502 volets, socle en bois.
- OB 4401 jacks à volet, socle en fer.
- OB 4402 jacks à volet, socle en bois.
- OB 4501 jacks de signalisation, socle en fer.
- OB 4502 jacks de signalisation, socle en bois.
- OB 4601 annonciateurs, socle en fer.
- OB 4602 annonciateurs, socle en bois.

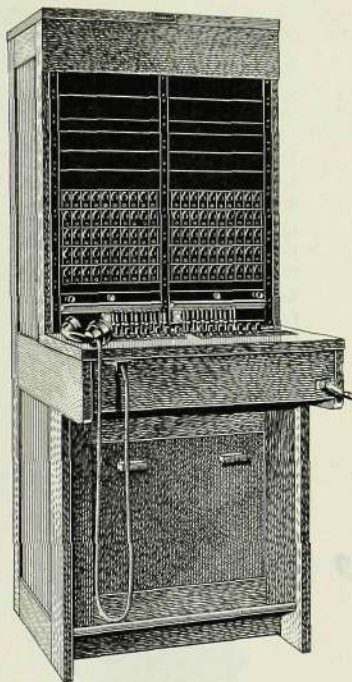
Z 30159



OB 4402/100/12

OB 5300—OB 5600 Tableaux multiples

Z 30160



OB 5400/100/12

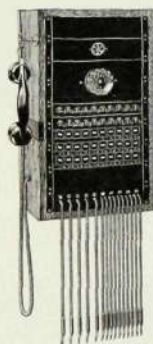
Ces tableaux sont fournis pour tous les multiples de 10 lignes jusqu'à 160 lignes dans le champ de réponse, à l'exception de OB 5500, qui est fourni pour jusqu'à 200 lignes. Tous les tableaux sont fournis pour un nombre quelconque de dicordes jusqu'à 19. La capacité du multiple est de 800 lignes, à l'exception de OB 5500, où elle est de 1600 lignes. Les types OB 5400—OB 5600 sont munis de rappel mécanique des organes de signal de fin. Les tableaux sont munis des organes d'appel indiqués ci-dessous:

- OB 5500 volets,
- OB 5400 jacks à volet,
- OB 5500 jacks de signalisation,
- OB 5600 annonciateurs.

no	lignes	hauteur	largeur	profondeur	poids
		mm	mm	mm	kg
OA 1000	3	175	200	180	
OA 1010	4	225	200	180	
OA 1010	5 et 6	335	225	180	
OB 1100	3, 4 et 5	175	200	180	
OB 1100	6, 8 et 10	225	200	180	
OB 1100	12 et 15	335	225	180	
OB 1200	5 et 10	335	225	215	
OB 1200	15	410	260	215	
OB 1300	jusqu'à 30	430	390	270	
OB 1301	jusqu'à 50	550	390	295	
OB 1302	jusqu'à 50	593	390	392	
OB 4300—					
OB 4602		1360	740	700	
OB 5301—					
OB 5600		1600	632	830	

TABLEAUX POUR SYSTÈMES MANUELS À BC

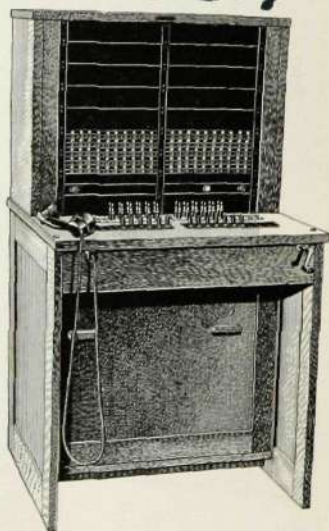
Z
30208



Des tableaux sont fournis pour systèmes manuels à BC avec ou sans lignes réseau. La documentation sera fournie sur demande.

Comme exemple, il est montré, à gauche un tableau mural pour 5 lignes réseau avec monocordes pour les communications réseau, 25 lignes internes, et 5 dicordes pour les communications internes. Des annonceurs sont employés pour les signaux d'appel. A

Z 30209



droite, on voit un tableau pour 100 lignes avec lampes le signalisation et 12 dicordes.

CENTRAUX AUTOMATIQUES PRIVÉS

OL 10 Central automatique



Z 30059

Ce central est prévu pour une installation téléphonique privée comprenant jusqu'à 10 lignes. Il est prévu pour une conversation simultanée, et les conversations ne sont pas secrètes, c.-à-d. qu'elles peuvent être écoutées par tous les postes reliés au central. Quand le combiné d'un poste est décroché et qu'on a constaté qu'aucune conversation n'est en cours, le central est immédiatement prêt à établir la conversation.

Le central est de construction simple et robuste, et toutes les pièces telles que relais, sélecteurs, condensateurs et bornes de raccordement sont montées sur un châssis en tôle de fer laminé émaillée noire.

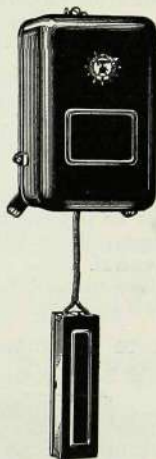
Toute l'installation est alimentée par une batterie centrale, qui peut être constituée par des piles sèches ayant une capacité de par ex. 150 Ah, en considération de la consommation d'énergie minime. Il est important que la tension du service soit maintenue entre 8 et 12 V. Ainsi, une batterie constituée par huit piles RK 224, montée à côté du central, est appropriée. Seul les postes muraux DB 50 et les postes mobiles DB 200 peuvent être utilisés.

Pour les canalisations, on utilise du câble à deux fils ordinaire sous plomb, Type EEB. Les postes sont numérotés 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 0.

Dimensions: hauteur 290 mm, largeur 172 mm, profondeur 132 mm, poids 3,5 kg.

Il est très important que les pôles positifs et négatifs de la batterie soient mis en circuits comme il est indiqué sur le schéma du central.

OL 12 Central automatique



Z 30060

Ce central convient pour les petites installations téléphoniques privées comprenant jusqu'à 10 lignes. Il est prévu pour une conversation simultanée. Les conversations ne peuvent pas être écoutées par un tiers. Quand le combiné d'un poste est décroché, un bourdonnement est émis par le central dans le cas où aucune autre conversation n'est en cours. Si ce bourdonnement n'est pas reçu, ceci indique que le central est occupé.

Une boîte de raccordement HM 160/10 contient toutes les bornes et est reliée par un câble assez court au central. Toute l'installation est alimentée par une batterie centrale, qui peut être

constituée par des piles avec une capacité de 150 Ah par ex., en considération de la consommation minime. Il est important que la tension de service soit maintenue entre 8 et 12 V. Ainsi, une batterie constituée par huit piles RK 224, placée à proximité du central, est appropriée.

Seul les postes muraux DB 30 et les postes mobiles DB 200 peuvent aussi être utilisés avec OL 12.

Pour les canalisations, on utilise du câble à deux fils sous plomb, Type EEB. Les fils sont raccordés aux bornes d'une boîte de raccordement HM 160/10, voir page 39. Les postes sont numérotés 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 0.

Dimensions y exclus la boîte de raccordement: hauteur 256 mm, largeur 172 mm, profondeur 132, mm, poids y inclus la boîte de raccordement 4,8 kg.

Il est très important que les pôles positifs et négatifs de la batterie soient mis en circuit comme il est indiqué sur le schéma du central.

DB 30 Poste automatique mural



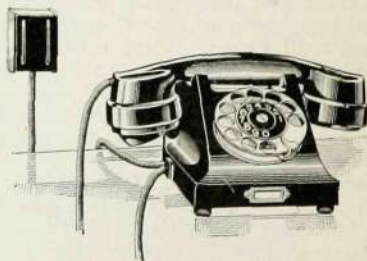
Ce poste ne peut être utilisé qu'avec les centraux OL 10 et OL 12.

Pièces:

cadran d'appel RG 112, cordon RS 5062, sonnerie RA 610/6, 100 ohm, combiné RE 4036, en bakélite noire, avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 5080, boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 160 mm, largeur 115 mm, y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,9 kg.

DB 200 Poste automatique mobile



2 30065

Ce poste ne peut être utilisé qu'avec les centraux OL 10 et OL 12.

Pièces:

cadran d'appel RG 112, cordon RS 5062, sonnerie RA 610/6, 100 ohm, combiné RE 1036 en bakélite noire, avec microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cordon RS 5080, boîte de raccordement RK 8000/7, cordon RS 5080, boîtier en bakélite noire.

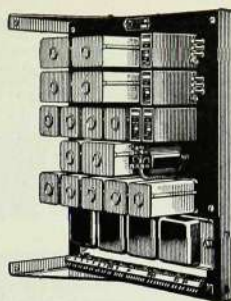
Dimensions: hauteur 118 mm, largeur 233, y inclus la plaque de fond du poste, poids 1,9 kg.

Une console RK 5005 permet de monter ce poste au mur.

Z 30062

OL 3510—OL 3578 Centraux automatiques pour 10—22 lignes

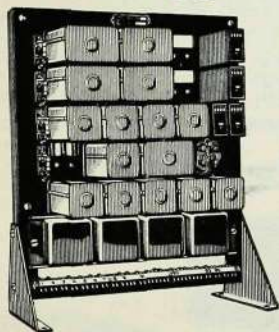
Les pièces constitutives des centraux—relais, sélecteurs, inverseurs de polarité et fusibles— sont montées sur un châssis en tôle émaillée noire. Les centraux sont munis de pieds permettant de les monter sur le sol ou sur une console. Si les centraux doivent être montés directement au mur, ces pieds sont fixés à l'une des parois et le central sera fixé verticalement au mur. Un ou deux accumulateurs de 24 V sont exigés pour l'alimentation. Les dispositifs de charge pour ces batteries sont fournis sur demande.



OL 3510

no	lignes	conversations simultanées	poids
OL 3510	10	2	kg 24
OL 3511	12	2	25
OL 3522	22	3	42
OL 3523	22	4	44

Z 30061



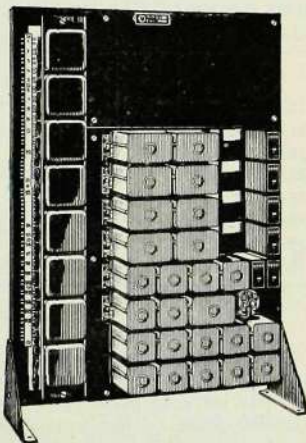
OL 3510

Les numéros d'appel des postes sont:
pour 10 lignes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0,
pour 12 lignes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 91,
92, 93, 94,
pour 22 lignes: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 91,
92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 991, 992, 993,
994, 995, 996.

Dimensions: centraux pour jusqu'à 12 lignes: hauteur 485 mm, largeur 403 mm, profondeur 180 mm;
centraux pour 13—22 lignes: hauteur 743 mm, largeur 540 mm, profondeur 180 mm.

Avec ces centraux, on utilise les postes téléphoniques du type DE, voir page 28.

Z 30063



OL 3523

Centraux avec lignes réseau

Les centraux automatiques peuvent être reliés au bureau public par une ou plusieurs lignes. Le choix de central dépendra du nombre de lignes internes et réseau exigées. Les centraux qui doivent être reliés à des bureaux publics doivent être munis de groupes de relais réseau spéciaux.

Si on le désire, n'importe lesquels des postes téléphoniques reliés au centraux OL 3530—3578 peuvent être bloqués pour le trafic vers le réseau par une simple modification du raccordement. Les postes téléphoniques suivants peuvent être utilisés:

DF 310, un pour chaque ligne réseau, chez les opérateurs qui doivent recevoir et répartir les conversations à l'arrivée;

DE pour les autres postes. Ces postes peuvent être reliés au réseau par les postes *DF 310* (conversations à l'arrivée) ou en composant le zéro (conversations au départ).

Sous ces conditions les centraux suivants sont appropriés:

no		lignes réseau	lignes lo- cales	con- ver- sa- tions simul- tanées	poids kg
bureau public à					
BL	BC				
OL 3530	OL 3531	1	9	2	27,5
OL 3532	OL 3533	2	8	2	30,0
OL 3534	OL 3535	1	11	2	28,0
OL 3536	OL 3537	2	10	2	30,0
OL 3545	OL 3546	2	20	3	43,0
OL 3547	OL 3548	3	19	3	46,0
OL 3560	OL 3561	2	20	4	46,0
OL 3562	OL 3563	3	19	4	49,0

S'il est désirable que les conversations venant du réseau soient reçues et réparties par un seul poste, *DG 101* doit être utilisé pour ce but.

Ce poste est muni d'une ligne interne ordinaire vers le central privé. Une

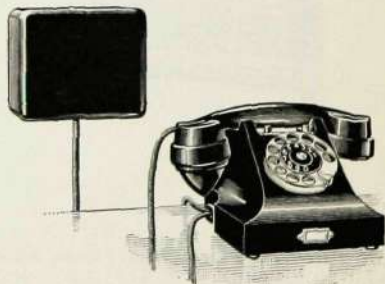
plaque de raccordement *DC 1021* est exigée pour cette ligne. Les autres postes doivent être du type *DE*. Ces postes peuvent être reliés au réseau par l'intermédiaire du poste *DG 101* (conversations à l'arrivée) ou en composant le zéro (conversations au départ).

Sous ces conditions, les centraux suivants sont appropriés:

no		lignes réseau	lignes lo- cales	con- ver- sa- tions simul- tanées	poids kg
bureau public à					
BL	BC				
OL 3575	OL 3576	3	19	3	46,0
OL 3577	OL 3578	3	19	4	49,0

DF 310 Poste automatique mobile, pour une ligne interne et une ligne réseau

z 30072



Ce poste ne peut être utilisé qu'avec les centraux *OL* munis de groupes de relais réseau spéciaux.

Une ligne réseau et une ligne locale peuvent être reliées à ce poste. La ligne réseau peut être reliée à un central à BL, à BC, ou automatique. Ce poste est relié à la ligne réseau quand on enfonce le bouton rouge et à la

ligne interne quand on enfonce le bouton blanc. La sonnerie du poste est actionnée par les appels provenant du réseau et la sonnerie de la plaque de raccordement sonne en cas d'appel sur la ligne interne. Les conversations menées sur l'une des lignes ne peuvent pas être écoutées sur l'autre.

Quand un appel arrive sur la ligne réseau, on enfonce le bouton rouge, après quoi le poste est connecté à cette ligne. Si la conversation doit être transmise à un autre poste relié au central privé, ce poste est appelé à l'aide du bouton blanc et du cadran d'appel, et la conversation est transférée quand on raccroche le combiné du premier poste; ce poste est alors libéré. Si le poste privé demandé est occupé ou ne réponds pas, le demandeur peut retourner à la ligne réseau en enfonçant le bouton rouge à fond. La ligne interne du poste d'opérateur n'est occupée que durant le renvoi des conversations. Quand ceci a été effectué, la ligne interne de ce poste peut être utilisé comme d'ordinaire.

Une console *RK 5010* permet de monter ce poste au mur.

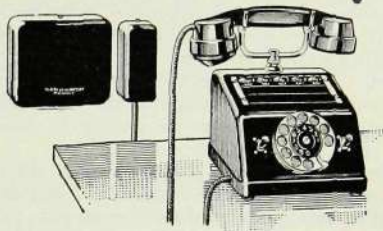
Pièces:

cadran d'appel *RG 112*,
 cordon *RS 5062*,
 condensateur *RI 260*, 1 μ F,
 combiné *RE 1041* en bakélite noire avec
 microphone à capsule interchangeable
RC 4000/200, 200 ohm, et
 cordon *RS 5080*,
 boîtier en bakélite noire,
 sonnerie, 1000 ohm,
 2 boutons poussoirs (1 rouge et 1 blanc),
 boîte de raccordement avec sonnerie,
 1000 ohm,
 2 condensateurs *RI 260*, 1 μ F,
 boîtier en tôle émaillé noire, avec
 cordon *RS 9951*.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 253 mm, profondeur 175 mm, poids y inclus la boîte murale 3,6 kg.

DG 101 Poste automatique mobile, pour une ligne interne et cinq lignes réseau

Z 30073



DC 1021 et DG 101

Ce poste ne peut être utilisé qu'avec les centraux *OL* munis de groupes de relais réseau spéciaux.

Une ligne provenant d'un central *OL* et 5 lignes réseau être reliées à ce poste par l'intermédiaire du central privé. Le bureau public peut être du type à *BL*, à *BC*, ou automatique. Les conversations menées sur une ligne ne peuvent pas être écoutées sur les autres. Ce poste est utilisé pour renvoyer les conversations provenant des lignes réseau vers les autres postes reliés au central privé. Les conversations émises par ces postes ne sont généralement pas écoutées par le poste *DG 101*, quoique ceci puisse se faire si on le désire.

Chaque poste *DG 101* exige une boîte de raccordement *DC 1021*.

Pièces:

combiné *RE 1015* en bakélite noire avec
 microphone à capsule interchangeable
RC 4000/200, 200 ohm, et
 cordon *RS 5081*,
 cadran d'appel, ronfleur, 5 boutons et 5 lampes d'appels pour les lignes réseau, un commutateur à deux positions, et un à trois positions
 boîte de raccordement, avec
 cordon *RS 9915/26*.

Dimensions: hauteur 210 mm, largeur 253 mm, profondeur 204 mm, poids 3,9 kg.

CENTRAUX AUTOMATIQUES D'ABONNÉS

Ces centraux automatiques d'abonnés remplissent toutes les exigences raisonnables en ce qui concerne la sécurité du service et les possibilités de communications pouvant être imposées à une installation de ce genre. Les centraux sont de principe simple, de construction robuste et de service et d'entretien peu coûteux.

Des installations d'importances différentes peuvent être établies à l'aide des différents modèles de ces centraux, qui ont cependant plusieurs propriétés communes en ce qui concerne la manœuvre et les possibilités de trafic; les propriétés suivantes sont les principales:

1. des postes normaux sont utilisés partout;
2. tous les postes sont reliés aux centraux par des lignes à deux fils;
3. en ce qui concerne les possibilités de trafic, les postes sont répartis sur deux groupes principaux: postes libres et postes bloqués. Les postes libres peuvent entrer en communication avec le réseau tandis que les postes bloqués n'ont pas cette possibilité;
4. tableaux manuels pour l'écoulement du trafic provenant du réseau. Les conversations sont réparties à l'arrivée vers les postes par une ou plusieurs personnes. L'espace prévu à ce but varie pour les différents modèles, suivant le nombre de lignes réseau, et l'importance du trafic.

Possibilités de trafic

Les possibilités de trafic suivantes sont les plus importantes:

1. trafic automatique interne entre tous les postes, libres tant que bloqués;
2. trafic automatique de départ vers le réseau pour les postes libres;
3. distribution manuelle des appels du réseau à l'arrivée, les postes libres seulement pouvant être mis en circuit;

l'opératrice ne peut pas écouter les conversations dans des conditions de service normales;

4. un poste qui est relié au bureau public par une ligne réseau peut demander des renseignements à un autre poste et tenir en même temps la ligne réseau; la conversation interne ne peut pas être écoutée par la ligne réseau;

5. le renvoi automatique des conversations réseau est effectué quand le demandeur raccroche son combiné après avoir reçu la réponse à une demande de renseignements. Le demandeur est alors mis en circuit avec la ligne réseau et le demandeur est libéré. Un poste relié à une ligne réseau par renvoi d'une conversation réseau a les mêmes possibilités de conversation que le poste demandé le premier et peut à son émettre des demandes de renseignements et renvoyer des appels à un autre poste;

6. il est possible d'appeler l'opératrice au cours d'une conversation réseau, et les demandes de renseignements peuvent être écoulées par l'intermédiaire du tableau;

7. les conversations peuvent être renvoyées par l'intermédiaire du tableau; si le combiné d'un poste est raccroché après que son opérateur ait obtenu la réponse de l'opératrice, la ligne réseau est reliée à celle-ci et peut être reliée par elle à un autre poste;

8. un poste libre quelconque peut être mis en connexion de nuit à une ligne réseau. Toutes les communications arrivant par cette ligne réseau sont donc acheminées directement au poste en question. Un poste en connexion de nuit peut émettre de manière ordinaire des conversations internes, des conversations réseau au départ, demander des renseignements et effectuer des renvois automatiques.

Ces centraux automatiques d'abonnés peuvent intercommuniquer en outre

avec des appareillages spéciaux pour applications diverses, par ex.

- a. chercheurs de personnel,
- b. postes de secrétaire,
- c. appareils pour le transfert de signaux d'appel d'un poste vers un autre, dans le cas où le poste appelé le premier ne répondrait pas,

d. raccordement de postes privilégiés, avec priorité pour les conversations réseau,

- e. appareils de contrôle de ronde,
 - f. postes téléphoniques haut-parleurs,
 - g. postes pour communication directe avec d'autres centraux automatiques.
- La documentation sur les centraux sera fournie sur demande.

SYSTÈME AUTOMATIQUE AVEC SÉLECTEURS DE 500 LIGNES

Ce système de téléphonie automatique est entraîné mécaniquement et les organes de connexion sont commandés par des moteurs électriques. Le système travaille avec enregistreurs. Un enregistreur sert le même but que l'opératrice dans un tableau téléphonique manuel, c.-à-d. qu'il reçoit le numéro composé par l'abonné demandeur et dirige la connexion vers le numéro désiré.

Quand il s'agit de juger un système de téléphonie automatique, les deux facteurs: sécurité de service et économie, doivent toujours être posé en premier lieu. L'économie et la sécurité de service sont intimement entrelacées, étant vu qu'un système sûr en service est évidemment celui le plus économique à la longue. Même si l'on néglige les frais de premier établissement, qui sont déterminés dans la plupart des cas par la concurrence existante, un système de téléphonie automatique doit remplir des exigences suivantes pour être sûr en service et économique:

1. construction simple et robuste,
2. fabrication soignée et soumise à contrôle,
3. faible encombrement,
4. simplicité du principe,
5. aménagement clair et systématique,
6. flexibilité,
7. frais de service et d'entretien réduits.

Si le système Ericsson de téléphonie automatique, Type OS, est examiné en considération de ces exigences, on obtient le résultat suivant:

1. tous les sélecteurs du système sont de la même construction, ce qui entraîne évidemment de grands avantages en ce qui concerne le nombre de pièces de réserve devant être tenues en stock. Les sélecteurs à entraînement mécanique peuvent évidemment avoir une construction plus robuste que les sélecteurs entraînés pas-à-pas. Les mouvements d'un sélecteur à entraînement mécanique sont beaucoup plus réguliers, ce qui contribue à prolonger leur durée de service;
2. toutes les pièces sont sujettes à des essais très sévères au cours de la fabrication et après celle-ci;
3. de nombreux exemples provenant de différentes parties du monde montrent le faible encombrement exigé par les centraux automatiques de ce système. Ceci est de très grande importance par rapport aux frais de premier établissement et d'entretien de l'édifice dans lequel le central automatique est logé;
4. la simplicité est une caractéristique de ce système. Le manque de circuits combinés, de relais marginaux à limites étroites, réseaux en pont dans les circuits de conversation, etc. constituent des exemples de ce fait. À premier abord, les enregistreurs peuvent être

considérés compliqués par rapport aux systèmes avec sélecteurs à commande directe; un examen plus détaillé montre toutefois que les enregistreurs assurent une sécurité de service très élevée, et empêchent en outre que les conversations soient perdues;

5. un aménagement clair et systématique est d'importance très grande pour la surveillance, la localisation des dérangements et les essais. L'arrangement des bâtis, la perfection du système de signalisation et la simplicité avec laquelle la position de tous les organes de connexion peut être déterminée prouvent les qualités du système sous ce rapport;

6. la flexibilité aux variations du trafic est essentielle dans un bon système automatique. Ces variations peuvent être de deux genres: permanentes et temporaires. L'adaptation aux variations temporaires est assurée par le fait qu'aucunes connexions ne sont perdues. L'adaptation aux varia-

tions permanentes a été prévue à la construction du système. Les bâtis ont une certaine possibilité de réserve et, étant donné que tous les organes de connexion sont reliés aux câbles des bâtis par l'intermédiaire de jacks et de fiches, ces organes peuvent être retirés et remis dans les bâtis suivant les exigences du trafic;

7. suivant ce système, 734 390 lignes ont été installées jusqu'au 1 janvier 1934. Le réseau téléphonique de Stockholm est automatisé suivant ce système et contient plus 150 000 lignes, et un des centraux (Söder) est le central téléphonique automatique le plus grand d'Europe, la capacité actuelle étant de 40 000 lignes et la capacité finale de 60 000 lignes. Le statistique d'exploitation de ce réseau téléphonique montre des résultats exceptionnellement bons, qui ont été publiés à plusieurs reprises dans Ericsson Review.

La documentation sur ce système téléphonique sera fournie sur demande.

SYSTÈME AUTOMATIQUE À BL

Ce système de téléphonie automatique a été élaboré suivant des principes tout à fait nouveaux, et est prévu particulièrement pour les réseaux devant être automatisés, où il est désirable de conserver le système existant avec alimentation à batterie locale ainsi que les postes à magnéto utilisés par les abonnés pour le trafic manuel. Suivant ce système, les centraux ruraux peuvent être automatisés à des frais très raisonnables. Dans la plupart des cas, il est uniquement nécessaire de remplacer les anciens tableaux manuels par un central automatique moderne. Les lignes d'abonnés peuvent être utilisées de la même manière qu'avant l'automatisation; les postes existants n'ont pas besoin d'être remplacés par des postes automatiques, et ne sont munis que d'un cadran d'appel. En compa-

raison des systèmes automatiques à BC utilisés auparavant, ou des systèmes semi-automatiques à BC, ce système a les avantages suivants:

1. les lignes d'abonnés ne se trouvent jamais sous tension courant continu;
2. les lignes d'abonnés n'ont pas besoin d'être reconstruites; les circuits peuvent être à un ou deux fils, et des lignes ayant une résistance de jusqu'à 1500 ohm et un isolement aussi faible que 5000 ohm peuvent être utilisées;
3. les lignes d'abonnés peuvent être transformées ou combinées;
4. des postes à magnéto peuvent être utilisés sans que la connexion soit modifiée;
5. le cadran d'appel est monté sur le poste ou à côté de celui-ci. Si la sonnerie du poste a une faible impédance,

celle-ci peut être augmentée en intercalant une résistance supplémentaire. La batterie locale pour l'alimentation microphonique assure des qualités de transmissions meilleures que l'alimentation par batterie centrale;

6. aucune opératrice n'est exigée pour l'écoulement du trafic;

7. l'intercommunication automatique avec d'autres centraux peut être arrangée;

8. les lignes de jonction vers d'autres centraux ne sont pas bloquées par les communications locales;

9. un poste est appelé par signaux d'appels périodiques;

10. les conversations ne sont comptées que quand l'abonné demandé répond;

11. les organes de connexion sont remis automatiquement au repos à la fin de la conversation, indépendamment de ce que le signal de fin ait été émis ou non; ceci est le cas également pour les faux appels;

12. un blocage, même voulu, des lignes d'abonnés est exclus.

La documentation sur ce système sera fournie sur demande.

SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES À APPEL SÉLECTIF

Dans la plupart des systèmes téléphoniques, les circuits représentent la plus grande partie des capitaux investis. La durée d'utilisation efficace des lignes est cependant assez faible, mais peut être augmentée par le raccordement de plusieurs postes sur la même ligne.

Celle de ces lignes collectives qui est la plus répandue est la ligne à appel sélectif. Ce système convient particulièrement pour les liaisons téléphoniques le long de différents chemins de transport, et c'est particulièrement pour le service de signalisation et les communications des chemins de fer que les lignes à appel sélectif ont trouvé leur application la plus importante. Elles ont toutefois été utilisées dans la téléphonie commerciale également, par ex. dans les cas où une liaison téléphonique doit être arrangée entre les abonnés le long d'un chemin, d'une vallée etc. Les lignes à appel sélectif peuvent être exécutées suivant le système manuel ou automatique.

Ericsson construit trois types différents de systèmes téléphoniques à appel sélectif:

1. un système non secret avec sélection décentralisée,

2. un système secret avec sélection décentralisée,

3. un système non secret avec sélection centralisée.

Si nécessaire, ces trois systèmes peuvent être combinés de manières différentes.

Tous les systèmes travaillent sur circuits à deux fils sans mise à la terre, et avec impulsion par courant continu dans deux directions. Les sélecteurs utilisés sont du type à deux aimants.

Les systèmes téléphoniques à appel sélectif ont été construits de manière à avoir une flexibilité considérable. Ils sont pour cette raison construits en unités, qui peuvent être combinées dans un grand nombre de manières différentes. Ceci est très important, étant vu que les changements et les extensions peuvent être effectués rapidement et sans que le trafic soit dérangé; l'appareillage existant est en même temps utilisé.

La documentation sera fournie sur demande.

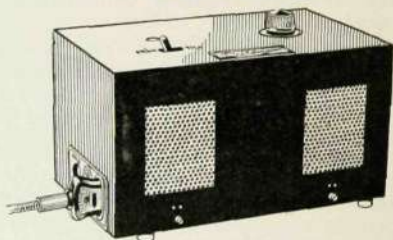
TÉLÉPHONES POUR ÉGLISES

Les téléphones pour églises sont utilisés afin de permettre aux auditeurs durs d'oreille d'entendre les services religieux clairement et distinctement, indépendamment de leur place dans l'église. Généralement, les personnes sourdes ne peuvent pas distinguer le son émis directement par le prêtre de l'écho qui suit immédiatement. En cas de chant alternatif entre le chœur et l'officiant, l'oreille n'a pas le temps de s'adapter. Chez certaines personnes sourdes, l'accommodation est excellente, tandis que le seuil auditif se trouve à un niveau très élevé; tout ceci contribue à brouiller l'impression du service religieux pour ces personnes. Une installation téléphonique pour églises comporte un certain nombre de microphones très sensibles, situés à des lieux différents, par ex. l'autel, la chaire, la chœur etc., de manière à être aussi peu visibles que possible. Pour obtenir un volume de son suffisant, le son reçu par le microphone est amplifié dans un amplificateur, qui est logé dans un local convenable, et relié au secteur à l'aide d'une fiche ordinaire. Les sièges prévus pour les personnes sourdes sont munis de prises de courant prévues pour le raccordement d'écouteurs. Ces prises contiennent un jack bipolaire pour le raccordement de l'écouteur, ainsi qu'un cadran pour le réglage du volume du son. L'écouteur est de construction extra légère et muni d'un long manche. Le cordon de raccordement est en caoutchouc vulcanisé avec fiche non amovible, ce qui permet de le laver et désinfecter facilement.

Les canalizations sont constituées par du câble téléphonique sous plomb ordinaire, Type *EEB*, et peut donc facilement être monté le long des boiseries et devenir ainsi invisible. Les circuits reliant l'amplificateur et le microphone ainsi que l'amplificateur et les écouteurs sont généralement constitués par du câble de $2 \times 0,7$ mm. La bobine

de terre de l'amplificateur est mise à la terre par un conducteur d'au moins $1,5 \text{ mm}^2$.

PK 100 Amplificateur pour courant continu **Z 30265**



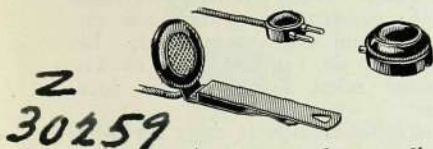
Cet amplificateur est pourvu d'un dispositif commutateur permettant de le raccorder au secteur de courant continu de 250, 240, 230, 220, 150, 125, 120 ou 110 V. Il est muni d'une lampe amplificatrice, Type *C 443*, une lampe pilote, 6 V, 0,2 A, une résistance de réglage, un transformateur de sortie et des supports les lampes. L'amplificateur porte à sa face supérieure un interrupteur et un cadran de réglage de volume ainsi qu'une ouverture pour la lampe pilote. L'amplificateur est monté dans un boîtier en fer émaillé, avec cordon de raccordement *RS 2100* pour le raccordement au secteur.

PK 200 Amplificateur pour courant alternatif

Cet amplificateur ressemble à *PK 100* et est muni d'un dispositif commutateur pour raccordement au secteur de courant alternatif de 260, 240, 220, 200, 170, 160, 150, 140, 130 ou 110 V, 50 p/s. L'amplificateur est muni d'une lampe amplificatrice, Type *C 443*, un redresseur à lampe, Type *506*, une lampe pilote, 5 V, 0,25 A, et d'un transformateur de courant avec commutateur de prise et noyau mis à la terre. Le transforma-

teur de sortie est muni de prise pour le raccordement du haut-parleur ou des écouteurs. A la face supérieure de l'amplificateur, il y a un interrupteur, une ouverture pour la lampe pilote et un cadran de réglage de volume. L'amplificateur est monté dans un boîtier en fer émaillé, avec cordon de raccordement RS 2100 pour le raccordement au secteur.

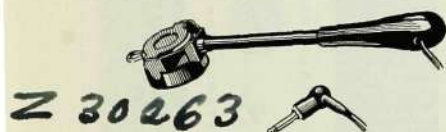
RC 1810 Microphone



Les microphones pour les installations téléphoniques pour églises sont du même type que ceux utilisés pour le système téléphonique haut-parleur, voir page 43. Un modèle spécial est toutefois prévu pour ces installations. Ce microphone est fixé par un ressort à un livre, bible, missel ou autre, et est muni d'un cordon de 8 m dans le cas où il doit être utilisé à l'autel.

Dans les cas où des exigences sont posées en ce qui concerne la qualité du son, on utilisera des microphones Reisz, qui sont offerts sur demande. Une batterie de piles de 3 V est utilisée pour l'alimentation des microphones.

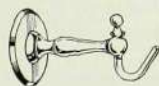
RF 1810 Écouteur



Cet écouteur est muni de cordon de raccordement vulcanisé avec fiche indétachable.

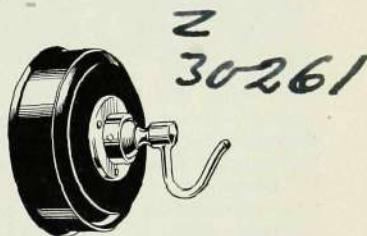
RD 5200 Crochet sans contact de coupure

Z 30260



Quand ce crochet est utilisé, il faut vérifier après chaque service que tous les potentiomètres sont mis à zéro, de manière à ce que les téléphones ne dérangent pas les voisins au prochain service.

RD 5300 Crochet avec contact de coupure



Ce crochet est utilisé pour l'accrochage d'un écouteur. L'écouteur est mis hors circuit dès qu'il est raccroché.

PR 541—PR 556 Prises de courant

Ces prises de courant avec potentiomètre incorporé permettent de régler le volume du son individuellement pour chaque prise, voir page 70.

TÉLÉPHONE PORTIER

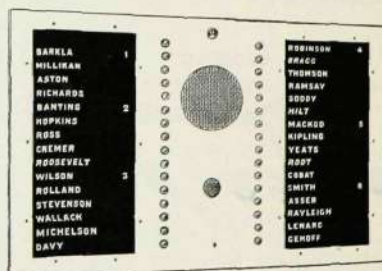
Ce téléphone a été construit afin de protéger les locataires contre les visites indésirables, dans le cas où le concierge ne peut pas surveiller constamment la porte, ou s'il n'y a pas de concierge. Le téléphone portier peut également être combiné avec une installation d'alarme contre l'effraction.

L'installation se compose d'un tableau central avec haut-parleur, situé à l'intérieur de la porte, ainsi que de postes téléphoniques installés dans les différents appartements, et enfin d'un verrou électrique monté dans la porte qui mène à l'escalier. Quand le téléphone portier doit être combiné avec l'alarme contre l'effraction, il faut en plus prévoir un tableau indicateur de sonnerie ordinaire avec un tableau de contrôle placé dans la loge du concierge. Quand une personne cherche un locataire, elle enfonce le bouton situé en face du nom de ce dernier dans le tableau central. Le locataire demande alors dans son téléphone le nom du visiteur, et est entendu clairement et distinctement dans le haut-parleur. La réponse du visiteur est reproduite par le microphone. Ensuite, le locataire peut enfonce le bouton de son poste, ouvrant ainsi la porte qui mène à l'escalier et donnant accès au visiteur. Le tableau central contient également un bouton pour le concierge, ce qui permet d'appeler celui-ci dans le cas où le visiteur désirait lui demander des renseignements. L'installation d'alarme contre l'effraction est arrangée de la manière suivante: toutes les portes menant aux différents appartements sont munies de détecteurs d'effraction. Quand le locataire quitte son appartement pour un temps assez long, il actionne une clé montée sur son poste téléphonique et en informe le concierge. Celui-ci enclenche alors la clé correspondante sur un tableau de contrôle et, dès que la porte de l'appartement est ouverte, une sonnerie est actionnée dans la loge du concierge, et l'indicateur indique de quel

appartement provient l'alerte. Le poste central est constitué par une plaque en laiton chromé contenant au milieu l'appareillage téléphonique. Cet appareillage est constitué par un haut-parleur de bonne qualité ainsi qu'un microphone sensible; la plaque contient également un registre des locataires avec boutons d'appels. Le devant peut facilement être basculé de manière à ce que les noms puissent être changés. Le registre est protégé par une vitre et muni d'un verrou Yale. Les dimensions de l'appareil varient évidemment selon le nombre des locataires.

Les téléphones montés dans les différents appartements sont du type *BC 1304*. Ces postes sont munis d'un commutateur spécial pour le cas où l'installation serait combinée avec une installation d'alarme contre l'effraction. Le tableau indicateur est du même type que celui utilisé pour les installations ordinaires par. ex. *RP 130*, page 87. Les détecteurs d'alarme sont du type normal *TL 650*, voir page 118. L'installation est alimentée par une batterie d'accumulateur de 4 V. Les canalisations sont en fil de sonnerie de 1 mm².

HP 100 Tableau central



230266

Le tableau central est muni d'un ou de deux registres de locataires et est prévu pour être monté à l'entrée.

BC 1304 Poste téléphonique

Z 30246



Ce poste téléphonique est prévu pour être placé chez le locataire et est muni d'un combiné en bakélite et d'une sonnerie incorporée. Au devant du poste, il y a un bouton pour ouvrir le verrou

de la porte. La clé d'alarme contre l'effraction est montée au-dessous du poste.

TL 530 Tableau de contrôle pour alarme contre l'effraction



Z 30248

Ce tableau, qui est prévu pour être placé chez le concierge, comporte un certain nombre de clés correspondant au nombre des locataires. Ces clés sont montées dans une boîte en tôle émaillée noire.

RADIORÉCEPTION CENTRALISÉE ET AMPLIFICATEURS

Quand un grand nombre de personnes doivent pouvoir écouter les programmes de radiophonie dans une zone limitée, par ex. un hôpital ou un asile de vieillesse, il n'est généralement pas approprié de munir chaque auditeur d'un récepteur séparé. Un tel arrangement ne permettrait pas non plus l'émission locale, par ex. de services religieux ou de conférences. Dans les grands immeubles, il se produit en outre un grand nombre de perturbations, occasionnées par les ascenseurs, les enseignes lumineuses, l'éclairage des escaliers, les dispositifs de chauffage à l'huile etc., ce qui brouille considérablement les auditions.

Il n'est pas non plus très approprié d'installer un récepteur ordinaire de grande puissance, étant vu qu'un tel récepteur n'est généralement pas prévu de manière à ce que les écouteurs puissent y être reliés sans risque pour les auditeurs. En outre, il se produit de grandes variations dans le volume du son, et une qualité assez mauvaise est obtenue quand on met en circuit plusieurs haut-parleurs.

Afin de remplir toutes les exigences pouvant être posées en ce qui concerne la qualité et le volume du son, l'élimination des perturbations et la possibilité des émissions locales, Ericsson a construit des récepteurs et amplificateurs spéciaux pour la radioréception centralisée, ainsi que des installations d'amplification.

Dans les établissements en plein air, il est souvent désirable d'amplifier le son émis par un orchestre, une scène ou un orateur, afin de permettre à un grand nombre de personnes d'écouter les programmes. Dans ce cas, une installation d'amplification est la meilleure solution, et les appareils Ericsson se distinguent par une manœuvre simple et une construction robuste, et peuvent être placés sans subir de dégâts dans des locaux non chauffés même durant l'hiver.

Le système Ericsson de radioréception

centralisée est constitué par une série d'unités standardisées, qui peuvent être combinées de plusieurs manières différentes afin de répondre à des exigences diverses. Ce système permet d'augmenter la puissance d'une installation existante à des frais très réduits, en remplaçant seulement l'unité amplificatrice.

Les installations sont prévues pour la mise automatique en et hors circuit des programmes de radiophonie et n'exigent par suite aucune surveillance permanente. Les postes centraux peuvent être divisés en deux groupes. Les postes de petite puissance *PR 14*, *PR 16* et *PR 17* ressemblent à des récepteurs de radio ordinaires et sont prévus pour les installations contenant essentiellement des écouteurs téléphoniques et un nombre réduit de haut-parleurs. Les postes plus importants sont composés d'unités avec panneaux montés sur bâtis en fer profilé. Ces postes sont prévus pour les installations comportant un grand nombre de haut-parleurs.

Des reproducteurs électriques de musique phonographique, ou un microphone avec amplificateur microphonique pour la reproduction de la parole etc. peuvent être reliés à toutes les installations de radioréception centralisée et d'amplification.

Des haut-parleurs et des écouteurs téléphoniques de bonne qualité sont exigés pour une installation impeccable, et les haut-parleurs et écouteurs Ericsson satisfont toutes les exigences pouvant être imposées à de tels appareils. Des haut-parleurs spéciaux pour montage à l'extérieur sont offerts sur demande.

Les canalisations pour les installations de radioréception centralisée et d'amplification doivent être prévues en considération du nombre de haut-parleurs installés, et de la distance entre ceux-ci et le poste central. Généralement, ces canalisations primaires sont en câbles de 2,5 mm² et les canalisations secon-

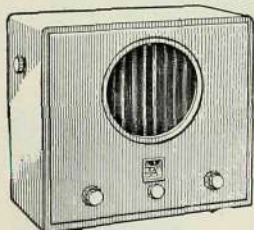
daïres en câbles de 1 mm². Dans les grandes installations, les canalisations secondaires doivent être munies de fusibles. Les canalisations sont reliées à des prises spéciales. Ces prises sont fournies pour montage encastré ou en saillie. Les haut-parleurs et les écouteurs

sont raccordés à chaque prise par l'intermédiaire d'une fiche introduite dans un jack bipolaire. Les prises ne peuvent absolument pas être confondues avec les prises de courant du secteur.

POSTES CENTRAUX POUR PETITES INSTALLATIONS

PR 14 Poste central

Ce poste central peut être relié au secteur de courant de continu ou alternatif et est prévu pour le raccordement d'écouteurs téléphoniques. Le poste est muni d'un haut-parleur de contrôle incorporé ainsi que d'une plaque pour le raccordement de 500 écouteurs. La puissance de sortie est de 6 W à 220 V. **2 30243**



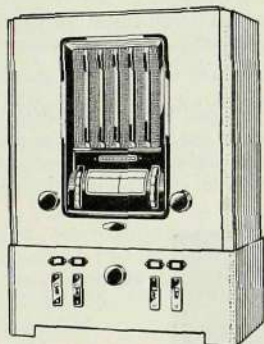
PR 16 Poste central

Ce poste est fourni pour raccordement au secteur de courant continu ou alternatif ou au secteur de courant alternatif seulement, et est muni d'un dispositif commutateur pour les différentes tensions normales. Le récepteur est du type superhétérodyne, ce qui le rend particulièrement approprié aux mauvaises conditions de réception. Il est muni d'un haut-parleur de contrôle incorporé ainsi que d'une plaque

pour le raccordement de 2 à 5 haut-parleurs ainsi que 200 à 300 écouteurs. La puissance de sortie est de 8 W à 220 V.

PR 17 Poste central

2 30244



Ce poste est prévu seulement pour raccordement au secteur de courant alternatif et est muni d'un dispositif commutateur pour les tensions normales. Le récepteur est du type superhétérodyne, ce qui le rend particulièrement approprié aux mauvaises conditions de réception. Il est muni d'une plaque pour le raccordement de 5 à 12 haut-parleurs ainsi que 200 à 300 écouteurs. La puissance de sortie est de 24 W.

POSTES CENTRAUX POUR GRANDES INSTALLATIONS

Les récepteurs de radioreception centralisée pour les grandes installations sont composés de panneaux montés sur bâtis en fer profilé.

PR 100 Poste central

Ce poste central se compose d'un panneau récepteur PR 300, et d'un panneau amplificateur de puissance PR 322. Il suffit pour jusqu'à 15 à 30 haut-parleurs normaux. La puissance de sortie est de 50 W.

PR 110 Poste central

Ce poste se compose d'un panneau récepteur *PR 300* et de deux panneaux amplificateurs de puissance *PR 324* connectés en parallèle. Il suffit pour jusqu'à 60 à 100 haut-parleurs normaux. La puissance de sortie est de 100 W pour chaque amplificateur.

PR 200 Poste central

Ce poste central se compose d'un panneau récepteur, *PR 300*, et d'un panneau amplificateur *PR 310*. Le poste suffit pour jusqu'à 300 à 400 haut-parleurs normaux.

Les panneaux des types suivants peuvent être reliés aux postes centraux *PR 100*, *PR 110* et *PR 200*.

PR 300 Panneau récepteur

Ce panneau est un récepteur moderne du type superhétérodyne avec six circuits accordés en plus du circuit oscil-

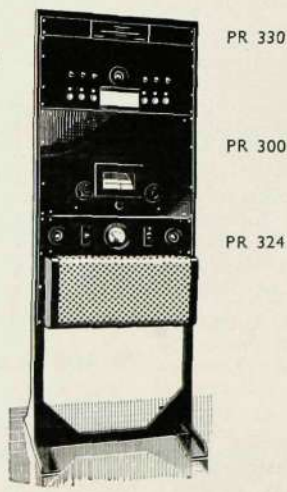
lateur, et trois gammes d'ondes: 20—50, 200—580 et 720—2000 m. Le panneau est muni de contrôle automatique de volume.

PR 310 Panneau amplificateur

Ce panneau contient toutes les pièces nécessaires pour l'étage de sortie. Celui-ci compose de deux tubes *DA 100*. Le panneau est muni en outre de lampes pilotes, retardation automatique pour la mise en circuit du courant de plaque afin de protéger les lampes etc.

PR 322, PR 324 Panneaux amplificateurs

Ces panneaux contiennent toutes les pièces nécessaires pour l'étage de sortie. Celui-ci se compose de 2 ou 4 lampes *PX 25* en connexion push-pull. Le panneau est muni d'instruments de mesure, lampes pilotes etc.



Bâties de radioréception centralisée

PR 330 Panneau de ligne et de surveillance

Ce panneau de surveillance contient 6 clés reliés à des jacks, ainsi qu'une lampe à luminescence prévue pour la surveillance optique du volume du son. Au dos du panneau, il y a des fusibles pour protéger les appareils en cas de court-circuit dans les canalisations.

FR 340 Panneau haut-parleur

Ce panneau contient un haut-parleur électrodynamique de contrôle, avec champ permanent et réglage de volume. La qualité et le volume du son dans les circuits peuvent être surveillés à ce panneau.

PR 350 Panneau microphonique et amplificateur

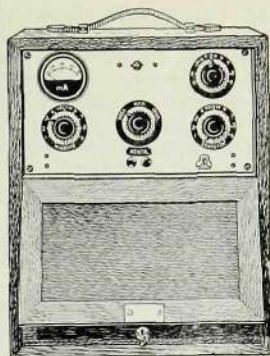
Ce panneau contient toutes les lampes amplificatrices, transformateurs et filtres ainsi que dispositifs pour le réglage du volume et du son, et est prévu pour être relié à l'un des panneaux amplificateurs de puissance *PR 310*, *PR 322* ou *PR 324*.

PR 360 Panneau de commande

Ce panneau est ajouté au bâti dans le cas où l'on désirerait la mise en et hors circuit automatique d'une installation; à ce but, il est muni d'une horloge de commande qui peut être fournie avec remontage automatique ou manuel, suivant le désir du client.

PR 400 Amplificateur microphonique transportable

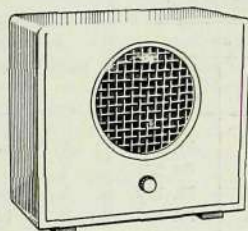
Cet amplificateur est monté dans une boîte en bois transportable, contenant également les batteries. Au devant du panneau, il y a des dispositifs de commande, de réglage du volume et de réglage du son. Dans les petites installations, des amplificateurs microphoniques transportables sont utilisés et sont alors reliés à la prise prévue pour



Z 30255

le phonographe dans les postes centraux *PR 14*, *PR 16* ou *PR 17*. Dans les installations plus importantes, on utilise un récepteur, dans lequel cas le microphone et l'amplificateur microphonique sont reliés à la prise prévue pour le phonographe, ou on utilise un panneau microphonique et amplificateur combiné *PR 350* ainsi qu'un panneau amplificateur de sortie *PR 310*, *PR 322* ou *PR 324*, montés sur bâtis en fer profilé.

RD 1200 Haut-parleur



Z 30245

Ce haut-parleur est prévu particulièrement pour les installations de radio-réception centralisée et d'amplification Ericsson. Le haut-parleur est du type électrodynamique avec aimant permanent et est logé dans une boîte en bois laqué.

RD 1250 Haut-parleur

Ce haut-parleur est muni de baffle et est utilisé dans le cas où l'on impose des exigences très grandes en ce qui concerne la qualité du son, ainsi que dans les cas où le haut-parleur ne doit pas avoir d'effet directionnel. Le haut-parleur est du type électrodynamique avec aimant permanent.

Dimensions du panneau: 600×600 mm.

RF 1332 Casque téléphonique

Ce casque téléphonique est de construction extra légère et muni d'un cordon vulcanisé RS 4810, avec fiche indétachable, prévue pour les prises spéciales Ericsson. La résistance est de 4000 ohm.

PR 501—PR 556 Prises

Toutes les prises sont munis de jacks pour le raccordement de haut-parleurs ou d'écouteurs téléphoniques par l'intermédiaire de fiches spéciales, qui rendent impossible toute confusion avec les prises de courant du secteur. Les prises sont en bakélite noire ou blanche et prévues pour montage encastré ou en saillie, avec un ou deux jacks, et dans certains cas avec réglage du volume et fusible. Les types suivants sont fournis:

no		jacks	couleur
montage en saillie	montage encastré		
PR 501	PR 520	1	noire
PR 506	PR 525	1	blanche
PR 511	PR 530	2	noire
PR 516	PR 535	2	blanche
PR 541	PR 550	1	noire
PR 542	PR 551	1	blanche
PR 546	PR 555	2	noire
PR 547	PR 556	2	blanche

PR 520—PR 535 sont munies de dispositifs pour la fixation dans les boîtes murales de 55 mm.

PR 550—PR 556 sont munies de dispositifs pour la fixation dans les boîtes murales de 70 mm.

PR 541—PR 556 sont munies de réglage du volume et fusible.

Les prises peuvent être munies sur demande de résistances de compensation.



PR 511



PR 520



PR 541



PR 555

RS 4810, RS 4811, RS 4850 Cordons

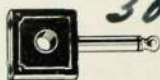
Ces cordons sont vulcanisés et peuvent être lavés et désinfectés. Ils sont munis de fiches vulcanisés convenant aux prises PR 501—PR 556.

RS 4810 est prévu pour le raccordement d'écouteurs; longueur 1,5 m.

RS 4811 ressemble à RS 4810, mais a une longueur de 2,5 m.

RS 4850 est prévu pour la connexion de haut-parleurs; longueur 2 m.

RF 3280 Fiche



Cette fiche est prévue pour les prises précitées, et est utilisée dans le cas où d'anciens écouteurs ou haut-parleurs doivent être reliés à l'installation de radioreception centralisée.

APPAREILS SPÉCIAUX

Machines à voter

La machine à voter est un appareil qui simplifie le travail des membres de parlement ou de représentations communales. Ainsi, les membres des parlements doivent d'abord se former une opinion sur la question qui leur est soumise et ensuite déposer leur vote suivant un certain règlement, qui est souvent très compliqué en vue du contrôle. La perte de temps qui se produit de cette manière peut être évitée grâce à la machine à voter, dont la fonction est brièvement comme suit:

Le pupitre de chaque membre est muni de deux clés et d'une lampe de signalisation. Les clés sont marquées «oui» et «non». Le vote est effectué en actionnant l'une des deux clés, les votes neutres étant émis en actionnant les deux clés. La lampe de signalisation a pour but de signaler au membre que son vote est enregistré. Les votes sont additionnés électriquement et le résultat est montré sur un tableau lumineux.

La machine à voter peut être construite pour vote secret ou ouvert, et peut également être construite pour répondre à des exigences spéciales.

Ericsson a fourni des machines à voter aux parlements de Suède et Finlande.

Tableaux de bourse

Les opérations de la bourse constituent une autre domaine où le travail journalier peut être considérablement simplifié. Dans le système Ericsson, les membres émettent leurs offres en enfonçant des boutons. Un tableau électrique reproduit avec une précision mathématique l'ordre d'émission des offres en cas d'offres simultanées au même cours, détermine les cotes à la conclusion des affaires etc.

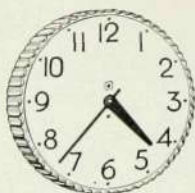
Une telle installation est en service dix ans à la Bourse de Stockholm et une installation semblable a été récemment installée dans la Bourse d'Helsingfors.

Totalisateurs et appareils de chronométrage

Le pari mutuel dans les champs de courses se fait maintenant dans beaucoup de cas à l'aide de totalisateurs, et un appareil a été élaboré, qui répartit automatiquement et exactement les gains, et informe en même temps le public de la répartition des mises ainsi que des montants misés sur chaque concurrent. Un grand nombre de champs de courses ont été munis de totalisateurs fabriqués par Ericsson. Dans les courses de chevaux, les départs sont généralement donnés manuellement. Il existe alors toujours la possibilité d'un mauvais départ et d'une favoritisation injuste de certains concurrents; en outre, la surveillance du chronométrage est difficile, particulièrement dans le cas où le départ et le but ne sont pas situés au même endroit.

Ericsson construit des appareils de chronométrage qui éliminent ces inconvénients. Le départ est donné par l'intermédiaire de haut-parleurs qui sont reliés à une machine parlante photoélectrique, qui libère électriquement un cordon de caoutchouc tendu au travers de la piste. Cet arrangement permet également aux concurrents de partir de points différents le long du parcours. Les handicaps peuvent être utilisés, et un départ idéal est assuré. La précision du chronométrage effectué de cette manière est de beaucoup supérieure à celle obtenue avec d'autres systèmes.

HORLOGES SYNCHRONES



Z 30224

Ericsson a entrepris la fabrication d'horloges synchrones et plusieurs modèles nouveaux d'aspect moderne et attrayant ont été construits. Deux horloges murales sont montrées comme exemple, mais des horloges de table et pendules sont également construites en différentes exécutions.

Une horloge synchrone est entraînée par un moteur synchrone, dont la vitesse est déterminée par la fréquence du secteur auquel l'horloge est reliée. Cette fréquence est contrôlée par la compagnie d'électricité de manière à ce qu'un certain nombre de périodes soient émises par unités de temps, ce contrôle étant effectué à l'aide d'une



Z 30225

horloge de précision qui est installée avec l'appareillage nécessaire dans l'usine d'électricité. Ericsson fournit également de tels appareillages de contrôle.

Les horloges synchrones sont branchées sur secteur à courant alternatif par une prise de courant ordinaire, et sont munies de démarrage automatique après une panne de courant du secteur. Les horloges n'exigent aucun remontage ou entretien et montrent toujours l'heure juste. La consommation d'énergie est extrêmement faible, environ 1,5 W.

La documentation concernant ces horloges sera fournie sur demande.

MATÉRIEL POUR TÉLÉPHONIE À GRANDE DISTANCE

Le matériel pour téléphonie à grande distance ne peut pas être traité dans un catalogue général, étant donné que cet appareillage doit généralement être adapté aux circonstances locales trouvées dans chaque cas. La brève description suivante se limitera à indiquer les possibilités offertes par la technique moderne dans ce domaine. Une documentation plus détaillée peut être obtenue par le Catalogue 176, et autres brochures, quoiqu'une documentation complète ne puisse être fournie que dans chaque cas particulier.

Comme il est connu, la portée pour la téléphonie ordinaire dans les circuits aériens et sous câble est limitée par suite de l'affaiblissement et de la distorsion. L'emploi de la téléphonie à grande distance est restreint en outre par des raisons économiques, étant donné que les frais des circuits de jonction augmentent en proportion de la distance. Le matériel de téléphonie à grande distance moderne a donc pour but

1. d'augmenter la portée sur laquelle les liaisons sûres en service et de haute qualité de transmission peuvent être obtenues;
2. de réduire les frais d'établissement des lignes en augmentant le nombre de communications simultanées possibles sur un nombre déterminé des circuits physiques.

La première exigence est remplie par les répéteurs, qui amplifient les courants de conversation entre les différents points de la liaison à grande distance, les bobines de charge, qui compensent entre autre la distorsion sur les circuits sous câble, les appareillages de signalisation à fréquence vocale, les réseaux correcteurs etc. Grâce à ces appareils, il n'y a en pratique aucune limite à la distance pouvant être couverte par la téléphonie ordinaire.

Plusieurs méthodes différentes ont été conçues en vue de la deuxième exigence, l'utilisation meilleure des circuits. La méthode la plus simple est de combiner les circuits à l'aide de

translateur équilibrés. Presque toutes les autres méthodes se basent sur le fait que seule une bande de fréquences limitées est exigée pour une liaison, tandis que les circuits peuvent transmettre une bande de fréquences très large dans la plupart des cas. Plusieurs communications différentes peuvent donc être transmises sur le même circuit physique si des bandes de fréquence différentes sont utilisées et un appareillage approprié est installé dans le bureau terminal afin de distinguer les communications les unes des autres.

Le premier pas dans cette direction fut d'arranger des communications téléphoniques et télégraphiques simultanées sur un circuit, à l'aide de dispositifs de séparation montés dans les bureaux terminaux, qui séparent les basses fréquences télégraphiques des hautes fréquences téléphoniques.

Il n'est cependant pas nécessaire que les différentes communications transmises sur le même circuit soient de différentes sortes et utilisent des fréquences différentes dans leurs récepteurs et émetteurs. Il est en effet possible de munir les bureaux terminaux d'appareils qui transforment ou déplacent les fréquences originales vers d'autres bandes de fréquences, qui conviennent mieux à l'émission simultanée sur les circuits. Ces dispositifs sont connus sous le nom commun de *systèmes à fréquences porteuses*, étant donné qu'une fréquence porteuse est toujours utilisée pour la transformation de fréquence. Il est clair que le nombre de communications pouvant être transmises simultanément sur un circuit à une paire de fils est déterminé par la largeur de la bande de fréquences exigée pour chaque communication, et en plus par la gamme de fréquences pouvant être transmise par le circuit en question. Les voies télégraphiques, qui n'exigent qu'une bande de fréquences étroite, peuvent par ex. être logées dans la même gamme de fréquences que les voies téléphoniques. Ceci est le cas

dans un système spécial à fréquences porteuses, le système de *télégraphie acoustique*, qui permet plusieurs communications télégraphiques simultanées au lieu d'une communication téléphonique.

La bande de fréquences transmise par le circuit est comparativement large en cas de *circuits aériens en fil de cuivre*, et les systèmes à fréquence vocale normale pour de tels circuits sont prévus de manière à fournir une ou trois voies téléphoniques en outre des voies ordinaires. En même temps, quatre voies télégraphiques à fréquence porteuse peuvent être obtenues sur le même circuit.

Les *circuits sous câble* du genre utilisé ordinairement ne peuvent généralement pas transmettre des fréquences beaucoup plus élevées que celles utilisées pour une voie téléphonique; pour cette raison, la téléphonie à fréquence porteuse n'a pas trouvée une application très grande dans les circuits sous câble. Sur les circuits à quatre fils sous câble légèrement chargés, il est néanmoins possible de loger une voie télégraphique à fréquence porteuse, désignée *télégraphie supra-acoustique*. Les nouveaux câbles sont aujourd'hui généralement prévus pour des fréquences de coupure assez élevées afin de permettre la téléphonie à fréquence porteuse sur les circuits à quatre fils; à l'avenir, de tels circuits seront certainement employés dans une très grande étendue.

RM 550 — RM 553 Translateurs



Les deux enroulements du translateur sont divisés chacun en deux moitiés:

chaque moitié est reliée à deux broches à souder, ce qui permet d'obtenir une prise médiane pour chaque enroulement. Le translateur est fourni avec certaines étendues d'impédance normales: 800/400, 800/800, 1600/800 et 1600/1600. Le translateur est monté dans un boîtier en tôle et est prévu pour être monté sur console. Des translateurs d'autre construction et avec d'autres impédances sont fournis sur demande.

Suivants les prescriptions du CCIF, l'appareillage du bureau doit avoir une impédance normale de 800 ohm, c.-à-d. des impédances comprises entre 600 et 950 ohm. Ces translateurs ont des pertes par réflexion très faibles dans cette gamme d'impédances, et possèdent en même temps un rendement très élevé pour les fréquences vocales et pour les fréquences d'appel à différentes tensions. Il est très important que les translateurs aient un rendement très élevé pour les courants d'appel d'environ 20 p/s à différentes tensions; dans certains cas on ne mesure en effet le rendement qu'à une tension de 45 V.

Propriétés électriques:

affaiblissement efficace à 800 p/s: 0,045 néper (0,39 db),

rendement à 20 p/s: supérieur à 83 % pour une tension primaire comprise entre 10—90 V.

Les deux moitiés de l'enroulement sont soigneusement équilibrées de manière à ce que l'affaiblissement diaphonique du circuit physique au circuit combiné soit supérieur à 10 néper (87 db) à 1000 p/s.

À 200 V, les translateurs ont une résistance d'isolement supérieure à 1000

mégohm entre les enroulements ainsi qu'entre les enroulements et la carcasse. Les essais de tension sont exécutés à une tension de 2000 V, 50 p/s entre les enroulements ainsi qu'entre les enroulements et la carcasse.

Dimensions: hauteur 115 mm, largeur 49 mm, profondeur 115 mm et poids 1,85 kg.

no	impédance primaire	rapport d'im- pédance	désignation antérieure
	ohm		
RM 550	600 - 950	1 : 1	800/800
RM 551	300 - 475	2 : 1	400/800
RM 552	1200 - 1900	1 : 2	1600/800
RM 553	1200 - 1900	1 : 1	1600/1600

INSTRUMENTS POUR MESURE SUR LES CIRCUITS ET DANS LES LABORATOIRES

Les instruments construits par Ericsson pour les mesures sur les circuits et dans les laboratoires constituent le résultat de plusieurs années de travail expérimental combiné avec l'expérience pratique. Plusieurs de ces instruments offrent des avantages tout fait exceptionnels en comparaison de ceux généralement utilisés. Seuls quelques modèles sont décrits dans ce catalogue. Une documentation plus complète est fournie dans le Catalogue U 43, qui est envoyé sur demande. La plupart des types d'instruments utilisés pour les mesures sur les circuits pour téléphonie à grande distance ainsi que dans les laboratoires sont décrits dans ce catalogue, qui contient des ponts pour la mesure de la résistance, capacité, fréquence et impédance; des instruments pour les mesures sur les circuits, ainsi que la mesure de l'amplification, équilibre, diaphonie, affaiblissement et autres propriétés de transmission; voltmètres à lampe pour différentes applications, générateurs de fréquence vocale et haute fréquence; filtres avec fréquence de coupure variable pour fréquence vocale et haute fréquence. En outre, le catalogue contient des résistances et condensateurs en décades, des inductances étalon et des étalons d'affaiblissement, des amplificateurs pour les laboratoires, des écouteurs téléphoniques et autres accessoires. Enfin, le catalogue décrit des appareillages de mesure complets et des dispositifs de mesure transportables.

ZA 140 Instrument pour la mesure de la résistance de terre

Cet instrument est prévu pour la mesure directe des résistance de terre jusqu'à 200 ohm, mais l'étendue de mesure peut être agrandie à l'aide de

résistances supplémentaires. Trois étendues de mesure, 0-2, 0-20 et 0-200 ohm, permettent d'obtenir une précision satisfaisante. La résistance cherchée est lue directement sur une échelle, à un multiple de 10 près, qui est déterminée par la position d'un cadran.

Certains artifices de connexion ont permis de rendre les mesures indépendantes de la qualité des circuits de terre auxiliaires. La fréquence de mesure est produite par un ronfleur à diapason monté dans l'instrument, les irrégularités duquel sont éliminées par le doublage de fréquence, qui est effectué à l'aide d'une connexion en pont avec redresseurs oxymétal. On utilise généralement comme indicateur un écouteur téléphonique, qui peut être remplacé si on le désire par un voltmètre à lampe.

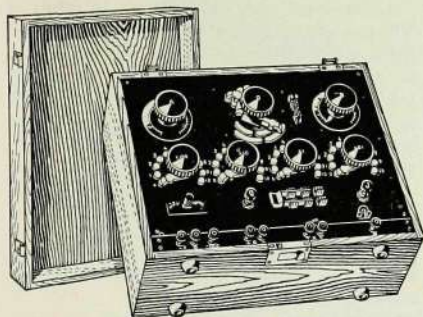
Dimensions: hauteur 284 mm, largeur 256 mm, profondeur 146 mm, poids 8 kg.

ZA 149 Pont pour la mesure de l'isolement et la localisation des dérangements

Ce pont est prévu pour les mesures sur les circuits quand il s'agit de déterminer la résistance ainsi que de localiser les dérangements qui peuvent se produire par suite de contacts accidentels entre les fils ou en cas de mise à la terre. L'étendue de mesure est de 3 ohm à 30 megohm.

Le pont est alimenté par courant continu. Pour la mesure, un contact dans l'appareil est alternativement ouvert et fermé; un toc est alors perçu dans l'écouteur jusqu'à ce que le pont soit équilibré. Un galvanomètre sensible peut être utilisé comme indicateur au lieu de l'écouteur.

ZA 150 Pont pour la mesure de la résistance et de la capacité



Z 30227

Ce instrument convient tant pour les mesures sur les circuits que pour les mesures dans les laboratoires. Il diffère d'autres instruments semblables par ses possibilités d'application multiples ainsi que par le fait que les changements de connexion essentiels sont réunies en un seul commutateur spécial. Ce commutateur permet d'obtenir des ponts pour les mesures par addition, différence (Varley) et rapport (Murray) de résistances, la mesure du déséquilibre de résistance ainsi que la mesure absolue et relative de la capacité. Les mesures par addition, différence et rapport sont prévues pour la localisation des dérangements dans les circuits en cas de mise à terre accidentelle. L'équilibre d'un circuit est facilement influencé même par des changements très faibles dans la résistance des circuits et dans la

résistance de fuite, et il est donc un très bon indicateur de l'état du circuit. En ajoutant à l'instrument un générateur de fréquence vocale et en utilisant un écouteur téléphonique comme indicateur, on obtient des ponts permettant la mesure absolue et relative de la capacité. Ces mesures ont une grande importance pour la localisation des ruptures dans les circuits, quand il n'y a pas de mise à terre, par ex. dans les câbles, ainsi que pour la localisation des ruptures qui se produisent en cas de raccordement erroné des câbles. Tous les ponts, sauf le pont d'équilibre de résistance, sont munis de trois résistances de rapport, pour 1:10:100.

Étendues de mesure:

mesure par addition et par différence: jusqu'à 11 110 ohm,
mesure du déséquilibre de résistance: $\pm 8 \text{ ‰}$,
mesures de la capacité: jusqu'à 11,11 μF .

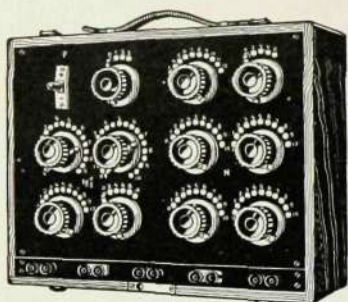
Précision:

2 ‰ à la mesure absolue de résistances supérieures à 20 ohm,
2 ‰ à la mesure par rapport de valeurs supérieures à 0,02,
2 ‰ à la mesure de capacités supérieures à 2000 $\mu\mu\text{F}$.

L'instrument est fourni comme appareil transportable ou pour montage fixe dans des bâtis d'essai. L'instrument transportable est monté dans une boîte en bois avec poignée et couvercle amovible.

no	désignation	dimensions	poids
ZA 150/10	pont pour la mesure de la résistance et de la capacité, pour montage fixe	mm 180×370×260	kg 4
ZA 150/20	pont pour la mesure de la résistance et de la capacité, instrument transportable	205×395×305	8,4

ZA 350 Impédancemètre



Z 30 228

Cet impédancemètre est constitué par un pont pour la mesure de l'amplitude et du déphasage des impédances; ces valeurs peuvent être lues directement à la position des cadrans. Cet instrument diffère ainsi des instruments ordinaires, qui ne permettent que la mesure des composantes réelles et imaginaires des impédances. L'instrument est prévu pour une gamme de fréquences de 300—4280 p/s, ce qui correspond aux pulsations 1870—26 900, et peut mesurer directement les amplitudes de 0—11 110 ohm et les déphasages jusqu'à $\pm 90^\circ$. Des amplitudes plus grandes peuvent être mesurées en raccordant des résistances en décades séparées. Quand on y raccorde une inductance

étalon de $\frac{1}{2\pi} H$, l'instrument peut être utilisé également comme fréquence-mètre. L'impédance d'entrée de l'instrument est d'environ 9 ohm à 300 p/s et d'environ 75 ohm à 4 000 p/s. Afin de faciliter le calcul des résultats de mesures, le poste est fourni avec un tableau trigonométrique, qui élimine les calculs ardu qui sont exigés pour les mesures d'impédances effectuées suivant les anciennes méthodes. Pour une certaine valeur de $\operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}$, le tableau indique directement $\frac{\varphi}{2}$ en degrés. En outre, le tableau indique le sinus, le cosinus et la tangente de l'angle φ pour le calcul de résistances et de réactances, ainsi que de l'angle φ exprimé en degrés et en radians.

Précision:

l'amplitude est indiquée avec une précision de quelques millièmes aux basses fréquences et de 1‰ aux fréquences plus élevées et grands déphasages; le déphasage est indiqué à 5‰ près pour les valeurs de $\operatorname{tg} \frac{\varphi}{2}$ inférieures à 0,5 et à 1% près aux fréquences plus élevées.

L'impédancemètre est fourni comme instrument transportable ou pour montage fixe dans un bâti. L'instrument transportable est monté dans une boîte en bois avec poignée et couvercle amovible.

no	désignation	dimensions	poids
ZA 350/10	impédancemètre pour montage fixe	mm 260×375×180	kg 8
ZA 350/20	impédancemètre transportable	305×395×205	12

ZB 455 Hypsomètre à lecture directe



Z 30229

Cet instrument est prévu pour le contrôle rapide de l'équivalent ainsi que des niveaux sur les circuits téléphoniques, et convient particulièrement où il suffit d'effectuer les mesures à une seule fréquence. Il peut être utilisé comme générateur pour 800 p/s afin d'émettre le niveau zéro sur un circuit, ou comme indicateur de niveau à 800 p/s pour le niveau intermédiaire ou terminal.

Deux hypsomètres ZB 455 sont exigés pour la mesure de l'affaiblissement sur un circuit. L'instrument contient deux lampes Marconi, LP 2 et B 21. La première travaille comme génératrice pour l'émission du niveau zéro et comme amplificatrice pour l'indication du niveau. La dernière travaille comme voltmètre à lampe avec

lecture directe du niveau. L'instrument est muni de deux commutateurs à trois positions dont celui de droite peut être réglé pour «étalonnage», «émission» ou «réception»; celui de gauche sert à régler le niveau de sortie à «0 néper» ou «1 néper» à l'émission ou à changer la connexion entre «niveau terminal» et «niveau intermédiaire» à la réception. Avant la mesure, l'instrument est étalonné à l'aide d'un potentiomètre qui détermine l'amplitude des oscillations. Quand le circuit a été raccordé, le niveau zéro est émis. Si on le désire, le niveau de sortie peut être augmenté jusqu'à + 1 néper (8,7 db) à l'aide d'un commutateur. L'instrument est gradé en néper ou db. Par suite du rétrécissement de l'échelle pour les petites déviations, il est préférable de travailler toujours avec des grandes déviations; pour cette raison, l'étendue de mesure peut être variée entre 0 et - 2,5 néper en étages de 0,5 néper. L'étendue de mesure entière est donc comprise entre 0 et - 3,5 néper à l'émission du niveau zéro, et peut être étendu jusqu'à - 4,5 néper quand le niveau + 1 néper est émis.

Précision:

la précision de mesure est supérieure à 0,1 néper;
à l'émission, la précision de fréquence est de 1 % et la précision de puissance 2 %.

L'instrument est monté sur un panneau de tôle et logé dans une boîte en bois.

Dimensions: hauteur 324 mm, largeur 204 mm, profondeur 250 mm, poids 7,5 kg.

ZD 110 Générateur de fréquences vocales



Z 30230

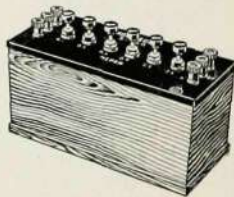
Ce générateur fournit un courant purement sinusoïdal sous tension constante et à différentes fréquences. Le réglage de fréquence dans toute l'étendue, 0—10 000 p/s, se fait par un seul cadran sans changements de connexion. La compensation des variations pouvant se produire dans la fréquence se fait à l'aide d'un correcteur, qui permet de régler le zéro de l'échelle de fréquence avec une précision d'environ 0,1 p/s. Le générateur fournit normalement une puissance maximum de 200 mW avec un taux d'harmoniques de 2 % au plus. Un taux d'harmoniques de 6 % permet de doubler la puissance. Si la charge aux bornes de sortie de l'instrument est d'environ 6 000 ohm et réelle, la tension de sortie est constante à 2 % près entre 20 et 10 000 p/s, ce qui rend l'instrument particulièrement approprié pour la mesure rapide de courbes d'amplification dans les répéteurs téléphoniques, les postes de radiophonie etc. Un appareil auxiliaire permet de déplacer l'étendue de fréquence entre 10 000 et 20 000 p/s, quoique les qualités de l'instrument soient alors quelque peu altérées.

Le générateur est prévu pour raccorder au secteur de courant continu de

220 V, ou de courant alternatif de 50 p/s et de tension quelconque. Le changement de connexion pour les différents genres de courant se fait par l'aide d'un commutateur verrouillable. Le poste est monté sur un panneau de fer logé dans une boîte en bois.

Dimensions: hauteur 520 mm, largeur 600 mm, profondeur 250 mm, poids 68 kg.

ZF 400—ZF 421 Lignes artificielles



Z 30232

Ces lignes artificielles ont un affaiblissement variable et sont prévues pour les mesures par courant continu et par fréquences vocales avec une précision satisfaisante. La ligne artificielle est composée par six groupes de résistances connectés en H, qui peuvent être mis en et hors circuit par l'intermédiaire de six clés. Les affaiblissements des groupes de résistance forment une série géométrique: 0,1—0,2—0,4—0,8—1,6—3,2 néper, ce qui permet d'obtenir un nombre très grand d'étages de réglage avec un nombre réduit d'éléments d'affaiblissement. Ainsi, l'affaiblissement total de la ligne artificielle peut être varié entre 0 et 6,3 néper en étages de 0,1 néper.

L'instrument est fourni avec une impédance caractéristique de 600 ou 800 ohm, et la précision est de 0,05 néper pour courant continu et fréquences vocales. Les lignes artificielles sont symétriques, et toutes les prises médianes des éléments d'affaiblissement sont re-

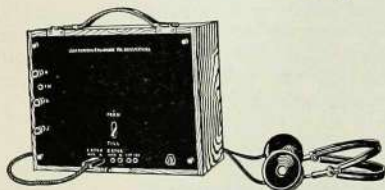
liés à une borne. L'instrument est en outre blindé contre les champs extérieurs, et le blindage est relié à la borne de terre.

Les lignes artificielles sont fournies comme instruments transportables pour laboratoires, logés dans des boîtes en bois.

Dimensions: hauteur 140 mm, largeur 255 mm, profondeur 100 mm, poids 1,6 kg.

no	unité	impédance caractéristique
ZF 400/20	néper	600
ZF 401/20	db	600
ZF 420/20	néper	800
ZF 421/20	db	800

ZF 550 Amplificateur basse fréquence
Z 30233



Cet amplificateur, qui est prévu pour les mesures de pont, est mis en circuit avant l'écouteur téléphonique, fournissant une amplification maximum d'environ 5 néper entre 200 et 5 000 p/s.

L'amplificateur convient particulièrement pour les laboratoires.

L'amplificateur est muni de deux lampes à chauffage à basse température à couplage par transformateur. Ces lampes ont une consommation de courant très faible, ce qui permet de les alimenter par des piles sèches incorporées dans l'instrument. L'amplificateur est donc toujours prêt pour l'emploi.

Le téléphone peut être mis en circuit par l'intermédiaire de jacks, soit directement aux bornes d'indicateur du pont, soit après la première ou la deuxième lampe, c.-à-d. sans amplification, ou avec un ou deux étages d'amplification.

Afin d'économiser les piles sèches incorporées, l'écouteur est muni de contacts qui coupent les circuits de chauffage des lampes quand il est retiré de la tête. Des contacts doubles montés dans les jacks coupent le courant de chauffage de la lampe ou des lampes qui ne sont pas nécessaires pour la connexion utilisée pour l'écouteur. Le transformateur d'entrée a, au côté primaire, une impédance d'environ 500 ohm, mais il est possible, par un simple changement de connexion, de raccorder les bornes d'entrée directement à la grille de la première lampe.

L'amplificateur basse fréquence est fourni comme instrument transportable logé dans une boîte en bois, avec poignée et couvercle amovible.

Dimensions: hauteur 260 mm, largeur 330 mm, profondeur 195 mm, poids 6,8 kg.

SONNERIES ETC.

SONNERIES POUR COURANT ALTERNATIF

RA 130

Cette sonnerie convient particulièrement comme sonnerie supplémentaire pour les postes téléphoniques.

RA 150—RA 194

Ces sonneries conviennent comme sonneries supplémentaires, mais également pour différents buts d'alarme et de signalisation. Les sonneries *RA 150—RA 154* sont munies des mêmes timbres que *RA 130*; *RA 160—RA 164* ont des timbres plus grands et *RA 170—RA 174* sont munies de cloches tyroliennes, qui diffèrent des autres timbres seulement en ce qui concerne le son et la puissance des signaux.

RA 194 ressemble à *RA 154* mais est munie d'un indicateur vibratoire. Cette sonnerie convient particulièrement dans les lieux où un grand nombre de sonneries sont montées à côté les unes

des autres, étant vu que l'indicateur vibratoire permet de déterminer quelle sonnerie a fonctionné.

Un toit spécial *RK 7100* en tôle émaillée est utilisé quand les sonneries *RA 150—RA 164* doivent être montées à l'extérieur.

RA 200, RA 210, RA 220

Ces sonneries sont étanches et conviennent dans les lieux exposés à l'humidité. Les sonneries diffèrent seulement en ce qui concerne la grandeur des timbres et la puissance des signaux. *RA 220* est plus grande que *RA 210* et celle-ci à son tour plus grande que *RA 200*.

RA 3100, RA 3200

Ces sonneries sont utilisées à l'extérieur ou à l'intérieur dans les cas où les signaux très puissants sont exigés.

RA 130 Sonnerie pour courant alternatif

Z
30087



Timbres RB 70/1 et RB 70/2 en laiton nickelé, diamètre 64 mm, boîtier et socle en tôle laquée.

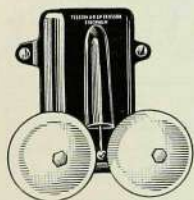
Dimensions: hauteur 135 mm, largeur 155 mm, profondeur 49 mm, poids 0,815 kg.

no	résistance
	ohm
RA 130/1000	1000
RA 130/2000	2000

RA 150—RA 174 Sonneries pour courant alternatif

Toutes ces sonneries ont le même socle, le même boîtier et le même mécanisme. Le châssis et le boîtier sont en tôle émaillée noire. Les timbres sont facilement interchangeable; la sonnerie RA 150 peut par ex. être changée en une sonnerie RA 170 en remplaçant les timbres et les appuis qui supportent le timbre, contre deux timbres RB 1010 et deux appuis RB 5300. Les bornes sont montées sur une plaque de raccordement en matériel isolant montée au-dessous du boîtier, et qui peut être facilement détachée.

RA 150—RA 154



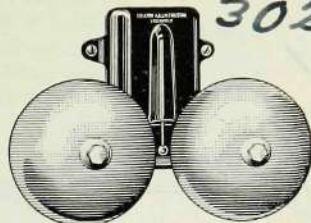
Timbre à son profond RB 70/5 et timbre à son élevé RB 70/6, diamètre 64 mm, appuis RB 5100 avec deux écrous.

Dimensions: hauteur 142 mm, largeur 138 mm, profondeur 74 mm, poids 0,65 kg.

Z 30201

RA 160—RA 164

Z
30202

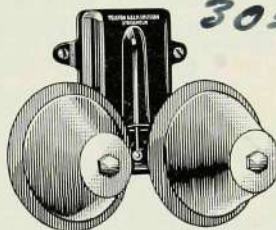


Timbre RB 622, diamètre 108 mm, appuis RB 5200 avec une vis, un écrou et deux rondelles.

Dimensions: hauteur 164 mm, largeur 226 mm, profondeur 86 mm, poids 1,03 kg.

RA 170—RA 174

Z
30203



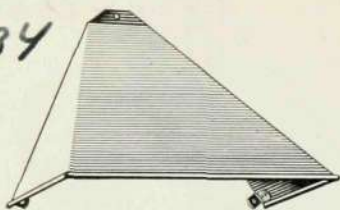
Cloches tyroliennes RB 1010, dimensions 108×92 mm, appuis RB 5300 avec une vis, un écrou et deux rondelles.

Dimensions: hauteur 164 mm, largeur 194 mm, profondeur 151 mm, poids 1,65 kg.

no			résistance
			ohm
RA 150	RA 160	RA 170	2
RA 151	RA 161	RA 171	20
RA 152	RA 162	RA 172	300
RA 153	RA 163	RA 173	1000
RA 154	RA 164	RA 174	2000

RK 7100 Toit pour sonneries

Z
30234

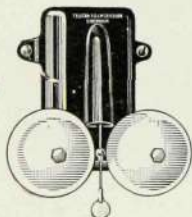


Ce toit est en tôle émaillée et est utilisé dans le cas où les sonneries RA 150—RA 164 doivent être montées en plein air. Le toit est fixé directement au mur.

Dimensions: hauteur 221 mm, largeur 305 mm, profondeur 129 mm, poids 0,65 kg.

RA 194 Sonnerie pour courant alternatif avec indicateur vibratoire

Z
30204



Cette sonnerie convient dans le cas où plusieurs sonneries doivent être montées à côté l'une de l'autre. Elle est pourvue d'un indicateur vibratoire constitué par un ressort d'acier fixé au battant. Le ressort supporte à son extrémité un petit disque, qui continue à vibrer un instant après que la sonnerie a cessé de sonner; on peut ainsi voir facilement laquelle des sonneries a été actionné.

Timbre à son profond RB 70/5 et timbre à son élevé RB 70/6, diamètre 64 mm, appuis RB 5100 avec deux écrous. Résistance 2000 ohm.

Dimensions: hauteur 161 mm, largeur 138 mm, profondeur 74 mm, poids 0,65 kg.

RA 200 Sonnerie étanche pour courant alternatif

Z 30205



Timbres RB 121 en laiton nickelé, diamètre 67 mm,

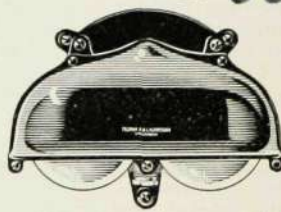
boîtier et socle en fonte émaillée noire.

Dimensions: hauteur 185 mm, largeur 174 mm, profondeur 120 mm, poids 4,7 kg.

no	résistance
	ohm
RA 200/300	300
RA 200/1000	1000
RA 200/2000	2000

RA 210 Sonnerie étanche pour courant alternatif

Z 30206



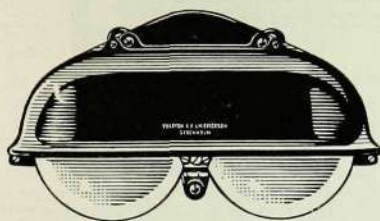
Timbres RB 621 en laiton nickelé, diamètre 108 mm,

boîtier et socle en fonte émaillée noire.

Dimensions: hauteur 185 mm, largeur 258 mm, profondeur 140 mm, poids 6,1 kg.

no	résistance
	ohm
RA 210/300	300
RA 210/1000	1000
RA 210/2000	2000

RA 220 Sonnerie étanche pour courant alternatif



Z 30207

Timbres RB 721 en laiton nickelé, diamètre 150 mm, boîtier et socle en fonte émaillée noire.

Dimensions: hauteur 200 mm, largeur 360 mm, profondeur 172 mm, poids 8,8 kg.

no	résistance
	ohm
RA 220/300	300
RA 220/1000	1000
RA 220/2000	2000

SONNERIES POUR COURANT CONTINU

RA 500, RA 600, RA 601

Ces sonneries sont utilisées pour les installations téléphoniques privées et les circuits de sonneries dans les appartements et dans les bureaux, où des signaux très puissants ne sont pas exigés.

RA 510, RA 610

Ces sonneries sont utilisées pour le même but que celles précitées, mais sont plus petites et n'émettent pas des signaux si puissants. Elles suffisent toutefois dans la plupart des cas.

RA 910

Cette sonnerie est utilisée à l'intérieur, et à l'extérieur dans les cas où des signaux puissants sont exigés, par ex. pour la signalisation des heures dans les écoles et les fabriques, pour les signaux de contrôle et d'alarme dans les usines d'énergie et les salles de machines, pour les signaux d'alerte dans les installations de protection contre l'incendie, l'effraction etc.

RA 1200

Cette sonnerie est utilisée dans des conditions particulièrement sévères, par ex. à bord des navires, où il faut

prendre en considération l'action corrosive de l'eau de mer, dans les tropiques, dans les mines et autres lieux où il y a risques d'explosion, dans l'industrie chimique etc.

RA 3001

Cette sonnerie est utilisée pour le même but que RA 910, mais dans les cas où des signaux extra-puissants sont exigés, ou si la sonnerie doit être reliée au secteur. Si la sonnerie doit être reliée à 12 V, il faut voir à ce que les conducteurs soient d'une section suffisante, étant donné que la résistance du circuit ne doit pas être supérieure à 5 ohm.

RA 5000

Cette sonnerie est utilisée dans les cas où des signaux encore plus puissants que ceux pouvant être émis par RA 3001—RA 3200 sont exigés, par ex. aux passages à niveau de voies ferrées, pour signaux d'alarmes spéciaux etc. Par temps calme, la sonnerie est entendue dans une zone de 3 km de rayon, même si le terrain compris entre la sonnerie et le point d'observation est couvert en partie par des forêts. Par suite de la puissance du signal, une sonnerie suffit généralement pour les passages à niveau.

RA 500 Sonnerie pour courant continu

Z
30088



Timbre RB 315 en fer nickelé, diamètre 77 mm, socle en fer émaillé avec œillet de suspension.

Dimensions: hauteur 100 mm, largeur 84 mm, profondeur 40 mm, poids 0,29 kg.

no	tension	résistance
	V	ohm
RA 500/3	1,5-3	3
RA 500/10	3-4,5	10
RA 500/40	4,5-6	40
RA 500/100	6-8	100
RA 500/300	12-20	300

RA 510, RA 610 Sonnerie pour courant continu

Z
30089



Le mécanisme est incorporé dans le timbre et est de construction robuste et stable; il est monté sur un socle en bakélite. Cette sonnerie n'a qu'une bobine. Elle est plus petite que RA 500 et fournit également des signaux moins puissants. Le réglage peut se faire du dehors sans qu'il soit nécessaire de retirer le timbre.

Timbre RB 71 en laiton poli nickelé, diamètre 64 mm.

Dimensions: hauteur 81 mm, largeur 68 mm, profondeur 35 mm, poids 0,17 kg.

no		tension	résistance
avec œillet de suspension raccorderment à l'extérieur	sans œillet de suspension raccorderment à l'intérieur		
		V	ohm
RA 510/3	RA 610/3	1,5-3	10
RA 510/4,5	RA 610/4,5	2,5-4,5	40
RA 510/6	RA 610/6	4-6	100
RA 510/12	RA 610/12	6-12	300
RA 510/24	RA 610/24	18-24	1000

RA 510/24 et RA 610/24 sont fournies avec résistance pare-étincelles 5000 ohm.

RA 600 Sonnerie pour courant continu



RA 600, RA 601

Timbre RB 204 en laiton nickelé, diamètre 75 mm, socle en laiton émaillé noir.

Dimensions: diamètre 80 mm, profondeur 40 mm, poids 0,3 kg.

no	tension	résistance
	V	ohm
RA 600/10	3-4,5	10
RA 600/40	4,5-6	40
RA 600/60	5-7	60
RA 600/100	6-8	100
RA 600/500	20-24	500

RA 601/500 Sonnerie pour courant continu

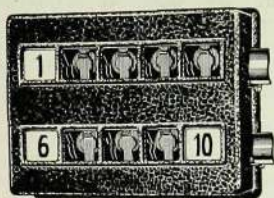
Timbre RB 204 en laiton nickelé, diamètre 75 mm, socle en laiton émaillé sans œillet.

Tension 20-24 V, résistance 500 ohm; la sonnerie est munie d'une résistance pare-étincelles de 3000 ohm.

Dimensions: hauteur 80 mm, largeur 80 mm, profondeur 40 mm, poids 0,3 kg.

Z 30143

RA 130 Tableau indicateur



RA 130/10

Boîtier en tôle émaillée mate. Les voyants déclenchés sont relevés à l'aide d'une poignée montée au côté droit de l'appareil.

Dimensions: largeur 170 mm, profondeur 53 mm.

no	voyants	hauteur	poids
RA 130/5	5	mm 71	kg 0,50
RA 130/10	10	121	0,92

RA 910 Sonnerie étanche pour courant continu



La sonnerie est étanche et fournit un son puissant, ce qui fait qu'elle convient particulièrement pour montage à l'extérieur.

Socle, boîtier et timbre en fonte émaillée noire. Timbre RB 722, diamètre 150 mm. Une garniture en caoutchouc intercalée entre le socle et le boîtier protège les parties intérieures contre l'eau.

Dimensions: hauteur 297 mm, largeur 150 mm, profondeur 90 mm, poids 3,1 kg.

no	tension	résistance
	V	ohm
RA 910/6	6	35
RA 910/12	12	125
RA 910/24	24	520

RA 910/6 est munie d'une résistance pare-étincelles de 2000 ohm et RA 910/12—RA 910/24 d'une résistance de 3000 ohm.

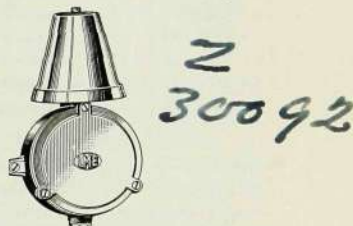
RA 1200 Sonnerie pour courant continu à membrane

La sonnerie est entièrement étanche à l'eau et aux gaz, étant donné que le mouvement est transmis à la partie extérieure du battant par une membrane; en plus, une garniture étanche est intercalée entre le couvercle de la sonnerie et le boîtier; l'introduction du câble est entièrement hermétique.

La sonnerie résiste à la corrosion et peut donc être utilisée sous les conditions climatiques et atmosphériques les plus sévères.

Socle en laiton émaillé noir, cloche tyrolienne en bronze RB 1010, dimensions 108 mm.

Dimensions: hauteur 270 mm, largeur 155 mm, profondeur 125 mm, poids 2,5 kg.



no	tension	résistance	résistance pare-étincelles
	V	ohm	ohm
RA 1200/3	2-3	6,6	600
RA 1200/6	4-6	23	1600
RA 1200/12	8-12	100	3000
RA 1200/24	18-24	500	5000

RA 3001—RA 3200 Tocsin pour courant continu ou alternatif



Cette sonnerie est étanche et peut être montée à l'extérieur. Le socle et le timbre sont en fonte émaillée, diamètre du timbre 237 mm.

Dimensions: hauteur 457 mm, largeur 237 mm, profondeur 125 mm, poids 10,9 kg.

no	tension	courant	résistance
	V		ohm
RA 3001/12	12	continu	7
RA 3001/24	24	continu	100
RA 3001/110	110	continu	1200
RA 3001/220	220	continu	3400
RA 3100/110	110	alternatif	1200
RA 3200 220	220	alternatif	3200

Au raccordement de RA 3001/12, il faut voir à ce que la résistance de la ligne ne soit pas supérieure à 5 ohm, ce qui correspond à une ligne double de 200 m avec fil de 1,5 mm². Pour RA 3001/24, les valeurs correspondantes sont 25 ohm et 1200 m.

RA 5000 Sonnerie d'alarme pour courant continu

Cette sonnerie convient particulièrement pour les passages à niveau, étant donné qu'elle fournit un signal très

fort et de grande portée. La sonnerie a une consommation d'énergie très faible et est en plus très solide et sûre en service. La sonnerie est munie d'un contact de rupture triple, de manière à éliminer les dérangements occasionnés par de mauvais contacts.

Afin d'éviter que la neige et la glace se déposent sur le timbre, ce qui affaiblirait considérablement la puissance des signaux, la sonnerie peut être munie d'un toit de protection RA 5050, qui protège le timbre de manière efficace sous toutes les conditions. Afin de protéger la sonnerie à son côté inférieur, elle peut être munie d'un grillage de protection RA 5060, qui est monté immédiatement au-dessous du timbre. La sonnerie est munie d'une résistance pare-étincelles.

Dimensions: hauteur y inclus le fer de fixation 536 mm, diamètre du timbre 290 mm, poids 15 kg.



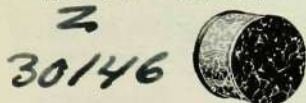
2
30094

no	tension	résistance	résistance pare-étincelles
	V	ohm	ohm
RA 5000 6	5-7	12	200
RA 5000/12	10-14	58	400
RA 5000/24	20-28	225	800

RA 5020 désigne une sonnerie RA 5000 munie de toit RA 5050 et de grillage RA 5060.

RONFLEURS, TROMPES ETC. **Z**

RC 5011 Ronfleur

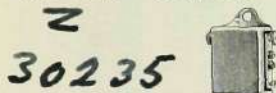


La hauteur du son est réglée à l'aide de deux vis, qui modifient la pression de contact ainsi que la distance entre les pôles des aimants et l'armature. Socle en ébonite, boîtier en laiton émaillé, contacts en platine.

La tension de service est de 3 V courant continu.

Dimensions: Diamètre 43 mm, profondeur 35 mm, poids 0,05 kg.

RC 5017 Ronfleur



Ce ronfleur est monté sur un socle en tôle et muni d'un boîtier en laiton nickelé. Le raccordement se fait à l'extérieur, et le ronfleur est suspendu par un œillet.

La tension de service est de 4,5 ou 24 V courant continu.

Dimensions: hauteur 42 mm, largeur 38 mm, profondeur 15 mm, poids 0,043 kg.

RC 5021 Ronfleur



La hauteur du son est réglée à l'aide de deux vis, qui modifient la pression de contact ainsi que la distance entre les pôles des aimants et l'armature. Ce type est plus grand et donne des signaux plus puissants que RC 5011.

Socle en ébonite, boîtier en laiton émaillé, contacts en platine.

La tension de service est de 3 V courant continu.

Dimensions: diamètre 58 mm, profondeur 45 mm, poids 0,125 kg.

RC 5022 Ronfleur **30148**

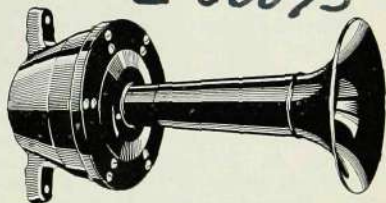


Socle et boîtier en bakélite. Ce ronfleur émet un signal plus fort que RC 5011 et RC 5021. Il peut être branché sur courant continu ou alternatif.

Dimensions: diamètre 68 mm, profondeur 60 mm, poids 0,15 kg.

no	tension
	V
RC 5022/3	3-5
RC 5022/12	12
RC 5022/24	24
RC 5022/110	100-130
RC 5022/220	200-240

RC 10 000—RC 10 100 Trompes électriques **Z 30095**

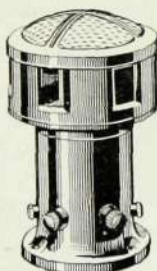


Les trompes fournissent un son très puissant et perçant, et sont prévues pour montage à l'extérieur.

Dimensions: longueur 292 mm, hauteur 166 mm, largeur 140 mm, poids 2,7 kg.

no	tension	courant
	V	
RC 10000/12	12	continu
RC 10000/24	24	continu
RC 10000/48	48	continu
RC 10100/110	110-127	alternatif
RC 10100/220	190-240	alternatif

KG 100—KG 445 Sirènes à commande par moteur



Z
30139

Ces sirènes sont utilisées dans les cas où des signaux encore plus puissants que ceux pouvant être fournis par les trompes RC 10 000—RC 10 100 sont exigés.

Les sirènes sont en métal léger et en fonte, et sont émaillées noires. Les modèles prévus pour 1/2 CV et moins peuvent être montés dans n'importe quelle position tandis que les modèles plus grands ne peuvent être montés que verticalement. En cas de montage à l'extérieur, il est à recommander de munir les sirènes d'un toit de protection, qui est fourni sur demande. Les portés sonores indiquées dans le tableau ont été déterminées à des essais effectués à une vitesse du vent de 2—3 m/s, sans obstacles entre la sirène et le point d'observation. Dans les villes, la portée sonore est réduite d'environ 50 %. Par temps calme et durant la nuit, les portées indiquées peuvent être majorées de jusqu'à 200 %.

Les sirènes fournissent un son de 400 à 500 p/s. Un appareillage spécial, fourni sur demande, permet d'utiliser les sirènes pour la signalisation à code.

Les appareils de commande suivants sont fournis avec les sirènes:

KG 220: interrupteur monopolaire;
KG 225—KG 240: résistance de démarrage;

KG 320: bouton-poussoir monopolaire;
KG 410—KG 430: interrupteur tri-polaire à couteaux;

KG 435: démarreur étoile-triangle;
KG 440—KG 445: interrupteur tri-polaire à couteaux et résistance rotorique.

Les sirènes KG 100—KG 110 sont fournies sans appareils de démarrage.

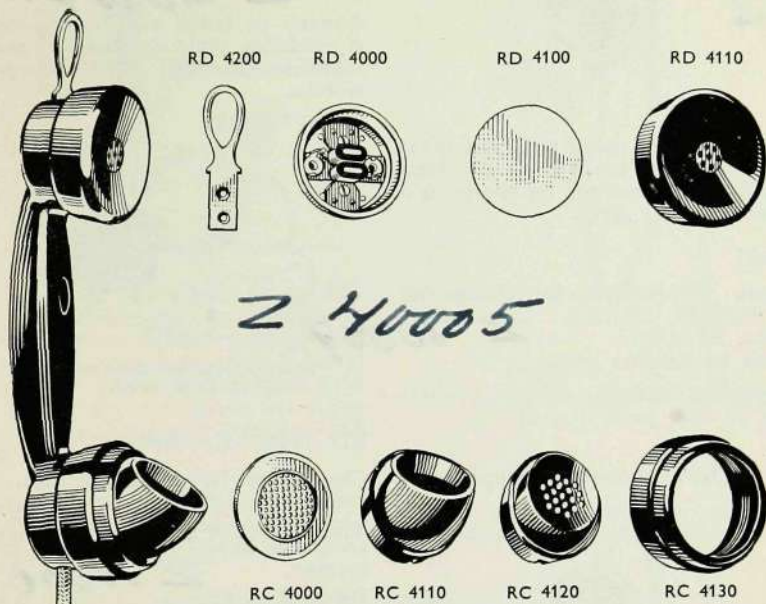
no		puissance
		CV
moteurs universels		
110 V	220 V	
KG 100/110	KG 100/220	1/20
KG 105/110	KG 105/220	1/6
KG 110/110	KG 110/220	1/2
moteurs à courant continu		
110 V	220 V	
KG 220/110	KG 220/220	1
KG 225/110	KG 225/220	2
KG 230/110	KG 230/220	3
KG 235/110	KG 235/220	5,5
KG 240/110	KG 240/220	10
moteurs monophasés, 50 p/s		
110 V	220 V	
KG 320/110	KG 320/220	1
moteurs triphasés, 50 p/s		
110 190 V	220 380 V	
KG 410/110	KG 410/220	1/2
KG 420/110	KG 420/220	1
KG 425/110	KG 425/220	2
KG 430/110	KG 430/220	3
KG 435/110	KG 435/220	5,5
KG 440/110	KG 440/220	10
KG 445/110	KG 445/220	15

puissance	portée		dimensions sans boîtier		
	vent favorable	vent contraire	hauteur	diamètre	poids
CV	km	km	mm	mm	kg
1/20	0,5	0,2	142	93	1,5
1/6	1,5	0,6	230	190	3,8
1/2	2,8	0,9	395	250	14
1	4	1,5	410	295	22
2	5,5	2,5	550	360	42
3	6,7	3,1	580	410	63
5,5	8	3,8	640	450	78
10	11	4,5	740	550	118
15	15	5,5	840	620	170

Sur demande, des appareils pour télécommande sont fournis.

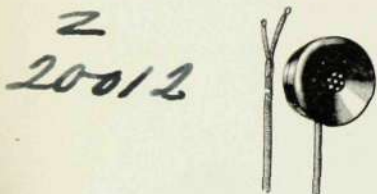
ACCESSOIRES TÉLÉPHONIQUES

Pièces détachées du combiné



no	désignation	poids
		kg
RC 4000/40	capsule microphonique, 40 ohm	0,044
RC 4000/200	capsule microphonique, 200 ohm	0,044
RC 4110	cornet microphonique, grand	0,040
RC 4120	cornet microphonique, petit	0,025
RC 4130	anneau de serrage	0,030
RD 4000/40	capsule téléphonique, 40 ohm, avec membrane	0,094
RD 4000/120	capsule téléphonique, 120 ohm, avec membrane	0,094
RD 4100	membrane téléphonique	0,005
RD 4110	pavillon écouteur	0,040
RD 4200	anneau de suspension	0,018

RD 305/01 Écouteur supplémen-
taire



Cet écouteur est prévu pour être monté sur les postes téléphoniques mobiles en bakélite. L'écouteur est suspendu à un anneau RD 5000.

Pièces:

capsule téléphonique interchangeable
RD 4000/120, 120 ohm,
cordon RS 4105/1, **Z 30007**
boîtier en bakélite noire.

Dimensions: diamètre 66 mm, profon-
deur 37 mm, poids 0,20 kg.

RD 315/01 Écouteur supplémen-
taire



Cet écouteur est prévu pour être monté sur les postes téléphoniques muraux. L'écouteur est suspendu à un crochet RD 5100.

Pièces:

capsule téléphonique interchangeable
RD 4000/120, 120 ohm,
cordon RS 4105/1,
anneau de suspension en laiton nic-
kelé,
boîtier en bakélite noire.

Dimensions: diamètre 66 mm, profon-
deur 37 mm, poids 0,21 kg.

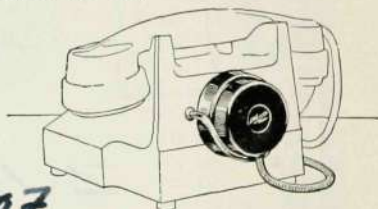
RD 5000 Anneau



Z 20014


Anneau en laiton nickelé avec écrous et rondelles, pour suspendre l'écouteur supplémentaire RD 305/01 aux postes mobiles.

Poids: 0,03 kg.



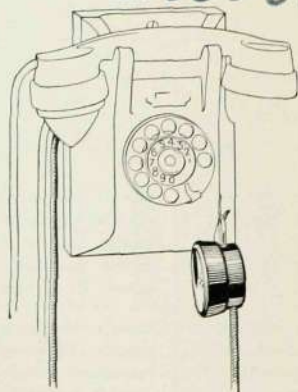
Écouteur supplémentaire monté sur
poste mobile

RD 5100 Crochet

Crochet en laiton nickelé, avec vis, écrous et rondelles, pour suspendre l'écouteur supplémentaire RD 315/01 aux postes muraux. 

Poids: 0,003 kg.

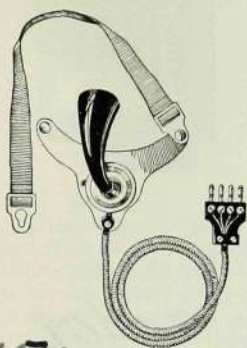
Z 10006
Z 30008



Écouteur supplémentaire monté sur
poste mural

RF 530 Microphone plastron

RF 1057 Écouteur



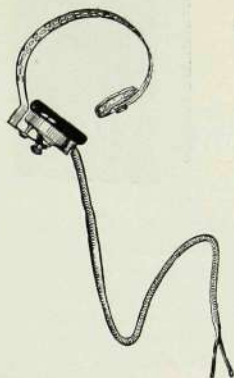
Z
30150

Les bornes du microphone et du téléphone sont protégées. Le microphone est muni d'une broche pouvant être facilement court-circuitée dans le cas où la mise hors circuit de la batterie n'est pas désirée. Ce microphone est prévu pour être combiné avec l'écouteur RF 1057.

Pièces:

microphone à capsule interchangeable RC 4000/40, 40 ohm, et cornet no 20,
cordon RS 9101 à quatre fils, longueur 1 m,
fiche RF 3451,
plastron en cellastoid,
collier en ruban de coton.

Dimensions du plastron: hauteur 125 mm, largeur 175 mm, poids 0,34 kg.



Z 30151

Cet écouteur est prévu pour être combiné avec le microphone plastron RF 530.

Pièces:

Écouteur, 120 ohm, et pavillon no 4 en ébonite,
cordon RS 4233, longueur 400 mm,
casque ajustable en ruban d'acier nickelé perforé.

Poids: 0,18 kg.

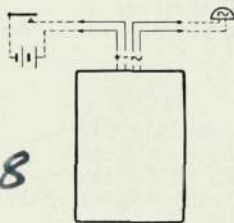
RH 20 002/24 Vibrateur

Z
30140

Le vibrateur est utilisé dans les petits centraux téléphoniques afin de transformer le courant continu en courant alternatif pour l'appel. 50 sonneries ayant chacune une résistance de 1 000 ohm peuvent être reliées à ce vibrateur, qui est alimenté par une batterie de 24 V.

Dimensions: hauteur 300 mm, largeur 210 mm, profondeur 190 mm, poids 8,32 kg.

Sur demande, le vibrateur est fourni également pour d'autres tensions.

Z
30198

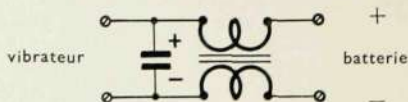
RH 21 000/24 Filtre pour vibrateur

Le filtre est prévu pour être intercalé entre un vibrateur RH 20 002/24 et une batterie de 24 V. Quand le vibra-



teur est utilisé dans les installations téléphoniques à BC, il se produit dans la batterie une chute de tension intermittente, étant donné que le vibrateur charge la batterie de manière irrégulière. Cette chute de tension produit des perturbations dans les postes téléphoniques reliés à la batterie. En intercalant un filtre RH 20 002/24 entre la batterie et le vibrateur, ces perturbations sont considérablement diminuées. Le filtre doit être mis en circuit suivant le schéma ci-dessous. La batterie est reliée aux bornes désignées + et -. Il faut retenir que le pôle positif de la batterie doit être relié au pôle positif du filtre; dans le cas contraire, le condensateur électrolytique serait détruit. Le vibrateur doit être relié aux deux bornes non signées. Socle en tôle émaillée noire, boîtier en laiton émaillé noir, bobine de self, condensateur électrolytique, plaque de raccordement en bakélite.

Dimensions: hauteur 158 mm, largeur 105 mm, profondeur 108 mm, poids 1,35 kg.



Z 30141

Z
20007

RK 182—RK 810 Piles sèches



RK 210



RK 220

no	tension	dimensions y inclus les bornes			poids	bornes
		hauteur	largeur	profondeur		
	V	mm	mm	mm	kg	
RK 182	4,5	124	75	38	0,65	pinces et cordon vis et fil vis vis vis douilles
RK 190	1,5	125	55	55	0,60	
RK 210	1,5	170	65	65	0,93	
RK 220	1,5	170	80	80	1,76	
RK 224*	1,5	185	80	80	1,70	
RK 810	60	79	153	128	1,87	

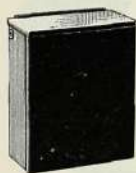
* RK 224 a une capacité d'environ 150 Ah et convient pour les installations téléphoniques comportant des centraux automatiques OL 10 et OL 12.

Z
20008

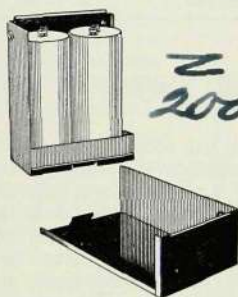
RK 2300—RK 2312 Boîtes pour batteries

Ces boîtes sont en tôle émaillée noire, et munies d'un fond isolant à l'intérieur. Les boîtes sont composées de pièces facilement démontables, qui peuvent être logées l'une dans l'autre de manière à réduire l'encombrement à l'emballage.

Z
20015



RK 2300

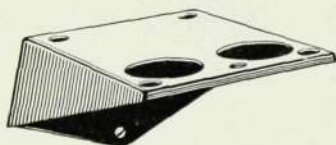


Z
20016

no	pour	hauteur	largeur	profondeur	poids
		mm	mm	mm	kg
RK 2300	2 piles RK 210	186	147	73	0,64
RK 2310	3 piles RK 210	191	217	73	1,15
RK 2311	3 piles RK 220 ou 4 piles RK 210	191	263	98	1,54
RK 2312	1 pile RK 220 et 1 pile RK 810 avec plaque de raccordement et câble pour les postes AP 100, CP 100 et DP 100	191	263	98	1,68

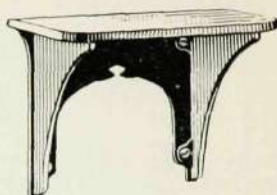
RK 5005, RK 5010, DL 502 Consoles

Ces consoles sont utilisées pour monter les postes mobiles au mur. Elles sont en tôle émaillée noire. RK 5005 et RK 5010 sont construits de manière à n'avoir qu'un encombrement réduit à l'emballage.



RK 5010

Z
30037



DL 502

Z 30200

no	pour type	hauteur	largeur	profondeur	pois
		mm	mm	mm	kg
RK 5005	DB 200	85	150	161	0,4
RK 5010	DE 702	100	188	188	0,5
DL 502	AC 550	175	225	155	0,68

Z 20017

RK 5100 Cadre pour annuaire

Ce cadre est fixé au poste sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des vis, ou autre. Il a de la place pour une liste de 50 abonnés, écrite à la machine, mais dans le cas où une réduction photographique est utilisée, ce nombre peut être considérablement augmenté. Le cadre est en tôle émaillée noire et est utilisé pour les postes du type DE 702 et types semblables. Une plaque en cellon est fournie avec le cadre pour protéger l'annuaire.

Dimensions: hauteur 148 mm, largeur 127 mm, poids 0,145 kg.



RK 5100



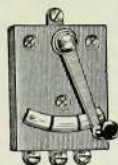
RK 5100 monté sur poste mobile

Z 20018

COMMUTATEURS

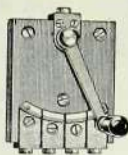
Ces commutateurs ont des socles en chène poli et toutes les pièces métalliques sont en laiton poli.

Z 10010



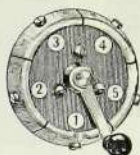
RL 120

Z 10011



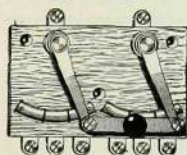
RL 140

Z 20020



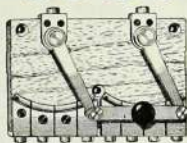
RL 160

Z 20021



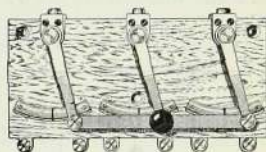
RL 220

Z 20022



RL 240

Z 20023



RL 300

no	bras	positions	dimensions du socle		poids
			hauteur	largeur	
			mm	mm	kg
RL 120	1	3	70	54	0,10
RL 140	1	4	70	58	0,10
RL 160	1	5*	75	75	0,15
RL 220	2	3	67	105	0,19
RL 240	2	4	67	105	0,22
RL 300	3	2	70	155	0,24

* Sur demande, le commutateur RL 160 est muni d'un nombre de contacts plus élevé

RL 201 Commutateur bipolaire à deux positions

Les contacts sont montés sur un socle en bakélite avec boîtier en laiton émaillé noir. En dévissant la vis du bras commutateur, le boîtier peut être retiré et les bornes de raccordement sont alors accessibles.

Dimensions: diamètre 4 mm, profondeur 48 mm, poids 0,12 mm.

Z 30149

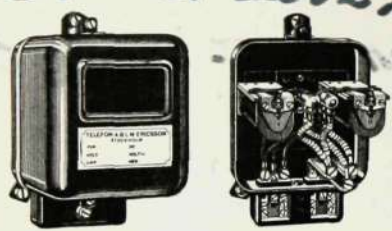


RL 201

RELAIS DE COMMANDE

Z 20028

Z 20029



stène ou au mercure. Les contacts en tungstène supporte une intensité de courant maximum de 3 A et une tension maximum de 380 V. Deux types normaux de contacts au mercure sont fournis, un pour 6 A au maximum et un pour 30 A au maximum; ces deux types peuvent supporter au maximum 220 V. Les pertes des relais sont très faibles, environ 0,1—0,5 W à 24 V. Les relais sont montés dans des boîtiers en tôle émaillée noire, chaque boîtier pouvant contenir deux relais pour 3 et 6 A ainsi que les contacts de signalisation. Les relais sont prévus pour courant continu ou alternatif, et pour des tensions de commande pouvant s'élever jusqu'à 380 V. Quand

Ces relais sont utilisés pour la commande de circuits de différentes sortes, par ex. pour la mise en circuit ou hors circuit de sirènes, moteurs, sonneries, tableaux indicateurs ou de signalisation etc.

Les relais ont des contacts en tung-

courant maximum	tension	un relais dans chaque boîtier				poids	deux relais dans chaque boîtier*	poids		
		contact de fermeture	contact de coupure	contact de fermeture	contact de fermeture					
		monopolaire		bipolaire	tripolaire					
	V courant continu	numéro du catalogue				kg	numéro du catalogue	kg		
contacts en tungstène pour max. 3 A	12	RN 137286				0,9	RN 137287	1,2		
	24	RN 138024				0,9	RN 138025	1,2		
	110	RN 140578				0,95				
	220	RN 140579				0,95				
contacts au mercure pour max. 6 A	6		RN 137175			1,0				
	24	RN 136561			RN 145814	RN 145815	1,1	RN 132294	1,3	
	220	RN 145955			RN 145956		1,1			
contacts au mercure pour max. 30 A	24	RN 140470				1,2				
contacts en tungstène pour max. 3 A	courant alternatif		contact de commutation							
		24		RN 140776			1,0	RN 140777	1,3	
		24		RN 136562	RN 134954 RN 137178			1,1	RN 132310	1,4
		48		RN 136330				1,1		
220	RN 136330			1,3						
contacts au mercure pour max. 30 A	80	RN 132686				1,3				

* Ces relais sont munis d'un contact de fermeture pour chaque relais. Les circuits de commande sont reliés d'un côté à une borne commune et de l'autre à des bornes séparées. Les circuits commandés sont connectés de même manière.

des redresseurs oxymétal sont utilisés dans les relais pour courant alternatif, ceux-ci sont entièrement dénués de vibrations. Les relais montés seuls dans un boîtier peuvent être à un, deux ou trois pôles; les relais mono ou bipolaires peuvent être munis de contacts de fermeture, coupure ou commutation, et les relais tripolaires de contacts de fermeture ou de coupure. Les relais montés deux à deux dans les boîtiers peuvent être mono ou bipolaire et peuvent être munis de contacts de fermeture, coupure ou commutation.

RN 142602 Relais de bifurcation pour postes téléphoniques



Z 20019 Z 20010

Ce poste permet de raccorder deux postes téléphoniques sur la même ligne. Les conversations à l'arrivée et au départ peuvent être dirigées par n'importe lequel des postes. Quand l'un des postes est mis en circuit sur la ligne par le décrochage du combiné, l'autre poste est mis hors circuit et ne peut pas écouter ou déranger la conversation. Les appareils peuvent être utilisés sur des circuits à BC manuels ou automatiques.

Ce poste se compose de deux condensateurs RI 654 de 2 μ F chacun et de deux relais; ces pièces sont montées dans un boîtier en tôle émaillée noire.

Dimensions: hauteur 135 mm, largeur 155 mm, profondeur 49 mm, poids 1,3 kg.

RO 10109, RO 10110 Compteurs de durée

Z 20024

Z 20025



RO 10109



RO 10110

Ces compteurs ont des mouvements à pendule et doivent donc être montés en position verticale. Quand la clé située au côté inférieur du compteur est actionnée vers la droite, le compteur s'arrête. Quand elle est actionnée vers la gauche, l'indicateur est remis à zéro et le mouvement est remonté et démarré.

RO 10109 est muni d'une horloge de signalisation qui émet un court signal à la fin de chaque période de trois minutes.

RO 10110 est muni de contacts pour le raccordement d'une lampe pilote ou autre. Un signal est émis après 2 minutes 35 secondes et dure 25 secondes.

Dimensions: diamètre du socle 57 mm, poids 0,14 kg.

DISPOSITIFS DE CHARGE POUR COURANT ALTERNATIF

(incorporating Westinghouse metal rectifiers under licence)

Les qualités devant être exigées d'un dispositif de charge de bonne qualité sont la sûreté en service, un entretien simple, des frais d'installation et d'entretien réduits, et un bon rendement. Les redresseurs Ericsson répondent particulièrement bien à ces exigences, étant donné que la sûreté en service est parfaite et que la manœuvre est la plus simple possible. Ils ont en outre une durée presque illimitée, étant donné qu'on n'a pu constater, sous des conditions de service normales, aucune

altération dans le fonctionnement des redresseurs.

Le rendement, qui dépend de la charge, et est compris entre 40 et 70 %, doit être considéré comme très élevé pour des redresseurs de la puissance dont il est question ici.

Ces dispositifs de charge ont encore un grand avantage, étant vu que le courant inverse est très faible. La tension du secteur peut donc faire défaut sans que la batterie débite sur le redresseur, et celle-ci peut donc rester

courant de charge	6 V		12 V		24 V	
	sans instrument	avec instrument	sans instrument	avec instrument	sans instrument	avec instrument
A	numéro du catalogue					
0,1			RH 30195	RH 30215	RH 30200	RH 30220
0,2					RH 30128	RH 30152
0,25					RH 30140	RH 30156
0,4	RH 30190	RH 30210				
0,5	RH 30110		RH 30124 RH 30136	RH 30148	RH 30130 RH 30142	RH 30154 RH 30158
0,75					RH 30234 RH 30246	RH 30262 RH 30266
1	RH 30120 RH 30132	RH 30144	RH 30126 RH 30138	RH 30150		
1,5			RH 30230 RH 30242	RH 30256	RH 30236 RH 30248	RH 30264 RH 30268
2	RH 30122 RH 30134	RH 30146				
3	RH 30226 RH 30238	RH 30252	RH 30232 RH 30244	RH 30258	RH 30354 RH 30374	RH 30394
5	RH 30228 RH 30240	RH 30254	RH 30352 RH 30372	RH 30392	RH 30364 RH 30384 RH 30544	RH 30404
6						RH 30554
8	RH 30350 RH 30370	RH 30390	RH 30362 RH 30382	RH 30402		
10			RH 30540	RH 30550	RH 30546	RH 30556
16	RH 30360 RH 30380	RH 30400				
20			RH 30542	RH 30552		
24					RH 30548	RH 30558

Ces types sont prévus pour 50 p/s, les types pour 25 p/s ayant les numéros immédiatement supérieurs

Exemple: un redresseur pour 0,2 A, 12 V, sans instrument porte le numéro RH 30195; le type correspondant pour 25 p/s porte le numéro RH 30196

Les redresseurs et dispositifs de charge contenant les redresseurs oxymétal Westinghouse ne peuvent pas être fournis séparément en

France, Italie, Portugal, Amérique du Sud
mais seulement comme pièces constitutives d'installations téléphoniques, d'alarme contre l'incendie, de contrôle horaire, etc.

connectée. La charge est remise automatiquement en circuit quand la tension du réseau revient. Les dispositifs de charge, qui sont constitués principalement par des éléments redresseur et un transformateur à refroidissement par air avec enroulements séparés et prises pour le réglage de tension, sont montés dans un boîtier en tôle emboutie émaillée noire. Dans la plupart des modèles, il faut ajouter en plus des dispositifs pour la mise en circuit du secteur et des batteries, ainsi que des fusibles et instruments de mesure. Toutes les pièces sont facilement accessibles et interchangeables.

Commande

Les dispositifs de charge sont fournis normalement pour l'une des tensions 110, 127 ou 220 courant alternatif, et sur demande également pour d'autres tensions.

À la commande, il faut indiquer le numéro indiqué dans le catalogue, la tension et la fréquence du secteur, ainsi que la tension courant continu désirée, cas échéant également pour quel but l'appareil doit être utilisé, par ex. la charge de batteries (type et nombre d'éléments), ou, s'il doit être utilisé pour la mesure directe, le caractère de la charge (ohmique ou inductive), etc.

RH 30110, RH 30111 Redresseurs oxymétal



Ce type est utilisé pour la charge de 1—2—3 cellules d'accumulateur ou 1—3—5 cellules Nife. Il est utilisé pour remplacer les piles sèches ainsi que pour l'alimentation des installations de moindre importance.

Socle en tôle émaillée noire, boîtier

en laiton émaillé noir, éléments redresseurs constitués par des cellules en pont, transformateur avec prises, plaque de raccordement pour batteries de 2, 4 ou 6 V, plaque de raccordement en bakélite avec couvercle et 4 bornes. L'appareil fournit du courant redressé de 0,5 A et 2, 4 et 6 V. RH 30 110 est prévu pour 50 p/s; RH 30 111 est prévu pour 25 p/s.

Dimensions: hauteur 158 mm, largeur 105 mm, profondeur 108 mm, poids 1,5 kg.

RH 30120—RH 30131 Redresseurs oxymétal

Socle en tôle émaillé noire, éléments redresseur constitués par des cellules en pont, transformateur, interrupteur pour le circuit de charge, 4 bornes.

Dimensions: hauteur 290 mm, largeur 163 mm, profondeur 76 mm.



2
30122

2
30120

no	débit		fréquence	poids
	A	V	p/s	
RH 30120	1	6	50	3,4
RH 30121	1	6	25	3,4
RH 30122	2	6	50	3,8
RH 30123	2	6	25	3,8
RH 30124	0,5	12	50	3,4
RH 30125	0,5	12	25	3,4
RH 30126	1	12	50	3,8
RH 30127	1	12	25	3,8
RH 30128	0,25	24	50	3,4
RH 30129	0,25	24	25	3,4
RH 30130	0,5	24	50	3,8
RH 30131	0,5	24	25	3,8

RH 30132—RH 30143 Redresseurs oxymétal

Z
30123



Z 30124

Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 120—RH 30 131 mais sont munis en outre d'un rhéostat de réglage du courant.

Dimensions: hauteur 290 mm, largeur 163 mm, profondeur 99 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30132	1	6	50	3,6
RH 30133	1	6	25	3,6
RH 30134	2	6	50	3,9
RH 30135	2	6	25	3,9
RH 30136	0,5	12	50	3,6
RH 30137	0,5	12	25	3,6
RH 30138	1	12	50	3,9
RH 30139	1	12	25	3,9
RH 30140	0,25	24	50	3,6
RH 30141	0,25	24	25	3,6
RH 30142	0,5	24	50	3,9
RH 30143	0,5	24	25	3,9

RH 30144—RH 30155 Redresseurs oxymétal

Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 120—RH 30 131, mais sont munis en outre d'un rhéostat de réglage du courant et d'un voltmètre à cadre mobile avec clé pour sa mise en circuit.

Dimensions: hauteur 290 mm, largeur 163 mm, profondeur 107 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30144	1	6	50	3,9
RH 30145	1	6	25	3,9
RH 30146	2	6	50	4,2
RH 30147	2	6	25	4,2
RH 30148	0,5	12	50	3,9
RH 30149	0,5	12	25	3,9
RH 30150	1	12	50	4,2
RH 30151	1	12	25	4,2
RH 30152	0,25	24	50	3,9
RH 30153	0,25	24	25	3,9
RH 30154	0,5	24	50	4,2
RH 30155	0,5	24	25	4,2

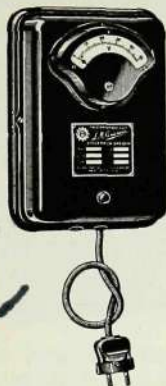
RH 30156—RH 30159 Redresseurs oxymétal

Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 144—RH 30 155, avec en outre une bobine pour l'égalisation du courant redressé.

Dimensions: hauteur 290 mm, largeur 163 mm, profondeur 107 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30156	0,25	24	50	4,4
RH 30157	0,25	24	25	4,4
RH 30158	0,5	24	50	4,7
RH 30159	0,5	24	25	4,7

RH 30190—RH 30221 Redresseurs oxymétal



Z
30121

Ces redresseurs conviennent particulièrement pour la charge des batteries à petit débit.

Socle en tôle émaillée noire avec couvercle à charnière, éléments redresseur constitués par des cellules en pont, transformateur, rhéostat pour le réglage de la charge monté au-dessous du couvercle, et donc inaccessible du dehors quand le couvercle est fermé, ce qui évite que l'intensité du courant puisse être changée par mégarde, fusibles dans le circuit de charge, fiche

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
	sans instrument			
RH 30190	0,4	6	50	2,1
RH 30191	0,4	6	25	2,1
RH 30195	0,2	12	50	2,1
RH 30196	0,2	12	25	2,1
RH 30200	0,1	24	50	2,1
RH 30201	0,1	24	25	2,1
	avec instrument			
RH 30210	0,4	6	50	2,4
RH 30211	0,4	6	25	2,4
RH 30215	0,2	12	50	2,4
RH 30216	0,2	12	25	2,4
RH 30220	0,1	24	50	2,4
RH 30221	0,1	24	25	2,4

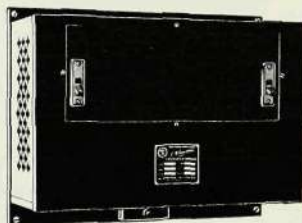
bipolaire pour raccordement au secteur à courant alternatif, 2 bornes.

Les types RH 30 210—RH 30 221 sont munis en outre d'un voltmètre à cadre mobile avec clé pour sa mise en circuit.

Dimensions: hauteur 218 mm, largeur 156 mm, profondeur 56 mm (y inclus l'instrument 90 mm).

RH 30226—RH 30237 Redresseurs oxymétal

Z 30125

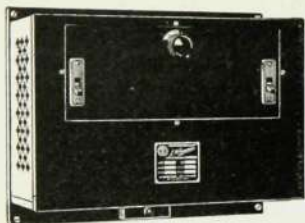


Socle en tôle émaillée noire, éléments redresseur constitués par des cellules en pont, transformateur, interrupteur au côté primaire et de charge, fusible dans le circuit de charge, 4 bornes.

Dimensions: hauteur 285 mm, largeur 370 mm, profondeur 131 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30226	3	6	50	8,2
RH 30227	3	6	25	8,2
RH 30228	5	6	50	9,9
RH 30229	5	6	25	9,9
RH 30230	1,5	12	50	8,2
RH 30231	1,5	12	25	8,2
RH 30232	3	12	50	9,9
RH 30233	3	12	25	9,9
RH 30234	0,75	24	50	8,2
RH 30235	0,75	24	25	8,2
RH 30236	1,5	24	50	9,9
RH 30237	1,5	24	25	9,9

RH 30238—RH 30249 Redresseurs oxymétal



Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 226—RH 30 237 mais sont munis en outre d'un rhéostat de réglage du courant.

Dimensions: hauteur 283 mm, largeur 370 mm, profondeur 154 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30238	3	6	50	8,9
RH 30239	3	6	25	8,9
RH 30240	5	6	50	10,6
RH 30241	5	6	25	10,6
RH 30242	1,5	12	50	8,9
RH 30243	1,5	12	25	8,9
RH 30244	3	12	50	10,6
RH 30245	3	12	25	10,6
RH 30246	0,75	24	50	8,9
RH 30247	0,75	24	25	8,9
RH 30248	1,5	24	50	10,6
RH 30249	1,5	24	25	10,6

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30252	3	6	50	9,5
RH 30253	3	6	25	9,5
RH 30254	5	6	50	11,2
RH 30255	5	6	25	11,2
RH 30256	1,5	12	50	9,5
RH 30257	1,5	12	25	9,5
RH 30258	3	12	50	11,2
RH 30259	3	12	25	11,2
RH 30262	0,75	24	50	9,5
RH 30263	0,75	24	25	9,5
RH 30264	1,5	24	50	11,2
RH 30265	1,5	24	25	11,2

RH 30266—RH 30269 Redresseurs oxymétal

Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 252—RH 30 265 mais sont munis d'une bobine pour l'égalisation du courant redressé.

Dimensions: hauteur 283 mm, largeur 370 mm, profondeur 160 mm.

RH 30252—RH 30265 Redresseurs oxymétal

Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 238—RH 30 249, mais sont munis d'un voltmètre et d'un ampèremètre à cadres mobiles avec réglage zéro et clé pour la mise en circuit du voltmètre.

Dimensions: hauteur 283 mm, largeur 370 mm, profondeur 160 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30266	0,75	24	50	10,8
RH 30267	0,75	24	25	10,8
RH 30268	1,5	24	50	12,5
RH 30269	1,5	24	25	12,5

RH 30350—RH 30365 Redresseurs
oxymétal **Z 30128**



Socle en tôle émaillée noire, éléments redresseur constitués par des cellules en pont, transformateur avec prises supplémentaires sur l'enroulement secondaire, deux commutateurs pour le réglage en étages de l'intensité, utilisés également comme interrupteurs, 2 fusibles dans le circuit de charge, 5 bornes.

Ces redresseurs peuvent également être munis de bobines pour l'égalisation du courant redressé, moyennant un supplément de prix.

Dimensions: hauteur 490 mm, largeur 380 mm, profondeur 210 mm.

Aux types RH 30360—RH 30365 il faut ajouter un boîtier contenant les éléments redresseur. La hauteur totale

de l'appareil est ainsi augmentée à 840 mm.

RH 30370—RH 30385 Redresseurs
oxymétal **Z 30129**



Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30350—RH 30365 avec en plus un rhéostat à curseur pour le réglage précis de l'intensité du courant.

Ces redresseurs peuvent également être munis de bobines pour l'égalisation du courant redressé, moyennant un supplément de prix.

Dimensions: hauteur 490 mm, largeur 380 mm, profondeur 242 mm.

Aux types RH 30380—RH 30385 il faut ajouter un boîtier contenant les éléments redresseur. La hauteur totale de l'appareil est ainsi augmentée à 840 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30350	8	6	50	19,5
RH 30351	8	6	25	19,5
RH 30352	5	12	50	19,5
RH 30353	5	12	25	19,5
RH 30354	3	24	50	19,5
RH 30355	3	24	25	19,5
RH 30360	16	6	50	30
RH 30361	16	6	25	30
RH 30362	8	12	50	30
RH 30363	8	12	25	30
RH 30364	5	24	50	30
RH 30365	5	24	25	30

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30370	8	6	50	20,3
RH 30371	8	6	25	20,3
RH 30372	5	12	50	20,3
RH 30373	5	12	25	20,3
RH 30374	3	24	50	20,3
RH 30375	3	24	25	20,3
RH 30380	16	6	50	31,2
RH 30381	16	6	25	31,2
RH 30382	8	12	50	31,2
RH 30383	8	12	25	31,2
RH 30384	5	24	50	31,2
RH 30385	5	24	25	31,2

RH 30390—RH 30405 Redresseurs oxy métal

RH 30540—RH 30559 Redresseurs oxy métal

Z
30130



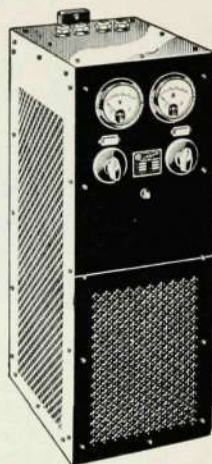
Ces redresseurs se composent des mêmes pièces que RH 30 350—RH 30 365 avec en plus un rhéostat à curseur pour le réglage précis l'intensité du courant, voltmètre et ampèremètre à cadres mobiles avec réglage zéro et clé la mise en circuit du voltmètre.

Ces redresseurs peuvent également être munis de bobines pour l'égalisation du courant redressé, moyennant un supplément de prix.

Dimensions: hauteur 490 mm, largeur 380 mm, profondeur 242 mm.

Aux types RH 30 400—RH 30 405 il faut ajouter un boîtier contenant les éléments redresseur. La hauteur totale de l'appareil est ainsi augmentée à 840 mm.

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
RH 30390	8	6	50	21,7
RH 30391	8	6	25	21,7
RH 30392	5	12	50	21,7
RH 30393	5	12	25	21,7
RH 30394	3	24	50	21,7
RH 30395	3	24	25	21,7
RH 30400	16	6	50	32,2
RH 30401	16	6	25	32,2
RH 30402	8	12	50	32,2
RH 30403	8	12	25	32,2
RH 30404	5	24	50	32,2
RH 30405	5	24	25	32,2



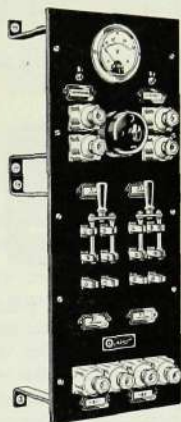
Z 30131

no	débit		fréquence	poids
	A	V		
sans instruments				
RH 30540	10	12	50	50
RH 30541	10	12	25	50
RH 30542	20	12	50	68
RH 30543	20	12	25	68
RH 30544	6	24	50	50
RH 30545	6	24	25	50
RH 30546	10	24	50	68
RH 30547	10	24	25	68
RH 30548	24	24	50	143
RH 30549	24	24	25	143
avec instruments				
RH 30550	10	12	50	50
RH 30551	10	12	25	50
RH 30552	20	12	50	68
RH 30553	20	12	25	68
RH 30554	6	24	50	50
RH 30555	6	24	25	50
RH 30556	10	24	50	68
RH 30557	10	24	25	68
RH 30558	24	24	50	143
RH 30559	24	24	25	143

Socle en tôle émaillée noire, éléments redresseur constitués par des cellules en pont, interrupteur au côté primaire pour le réglage du courant, utilisé également pour la déconnexion du secteur; voltmètre et ampèremètre à cadres mobiles avec réglage zéro et clé pour la mise en circuit du voltmètre, interrupteur au côté de charge, deux fusibles à chacun des côtés primaire et secondaire, 4 bornes.

Dimensions: hauteur 875 mm, largeur 290 mm, profondeur 400 mm.

Aux types *RH 30 548*, *RH 30 549*, *RH 30 558* et *RH 30 559*, il faut ajouter un boîtier contenant les éléments redresseur. Ce boîtier a les mêmes dimensions que les redresseurs.



RH 31300—RH 31301 Redresseurs oxy métal

Ces redresseurs sont prévus pour la charge de deux batteries de 24 V sous une intensité de 1 A. La mise en circuit du courant de charge ainsi que les changements de connexion se font manuellement.

Panneau en isolite, voltmètre à cadre mobile avec réglage zéro, deux clés pour la mise en circuit du voltmètre aux deux batteries, 4 fusibles pour le

secteur et le circuit de charge, interrupteur primaire, éléments redresseur, constitués par des cellules en pont, transformateur, deux interrupteurs bipolaires à couteaux pour la mise des batteries en charge ou en décharge, 4 fusibles, maximum 25 A, pour les batteries.

RH 31 300 pour 50 p/s;

RH 31 301 pour 25 p/s.

Dimensions: hauteur 700 mm, largeur 270 mm, profondeur 160 mm, poids 9,4 kg.

DISPOSITIFS DE CHARGE POUR COURANT CONTINU

RH 50300 Dispositif de charge pour courant continu avec panneau de distribution

Ce dispositif de charge est prévu pour la charge de deux batteries de 24 V sous 4,5 A par le secteur courant continu de 110 V, ou sous 2,5 A par le secteur courant continu de 220 V. La mise en charge ou en décharge ainsi que le changement de connexion des batteries se fait manuellement.

Panneau en isolite, voltmètre à cadre mobile avec réglage zéro et deux clés pour la mise en circuit du voltmètre aux deux batteries, 4 fusibles pour le

circuit de charge, interrupteur pour le secteur, résistances, deux interrupteurs bipolaires à couteaux pour la mise des batteries en charge ou décharge, 4 fusibles, maximum 25 A, pour les batteries. A la commande il faut indiquer le numéro du catalogue, la tension du secteur ainsi que la tension de charge désirée.

RH 50 300/110 pour 110 V, 4,5 A,

RH 50 300/220 pour 220 V, 2,5 A.

Dimensions: hauteur 700 mm, largeur 270 mm, profondeur 160 mm, poids 9,4 kg.

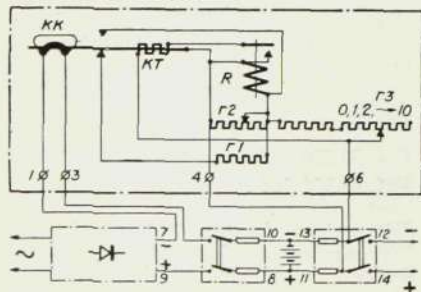
DISPOSITIFS DE SURVEILLANCE DE CHARGE

RH 52110 Dispositif de surveillance de charge automatique

2
30136



Cet appareil est prévu pour être utilisé en combinaison avec un dispositif de charge pour batteries d'accumulateurs de 24 V, en vue de surveiller la charge, de manière à ce que la tension de la batterie soit maintenue constante à environ 2 V près. L'appareil est prévu pour des courants de charge d'intensités de jusqu'à 10 A. La mise en et hors circuit du courant de charge est déterminée par la tension de la batterie. Un contrôle simple et sûr de la tension est obtenu par la mise en circuit périodique d'un relais, qui vérifie la tension de la batterie. Quand la batterie est sous charge, mais n'a pas encore atteint la tension prescrite, le relais est constamment branché sur la batterie. Quand la tension limite a été atteinte, le relais est excité et coupe le courant de charge; tant que le relais peut attirer, il est mis en circuit de façon intermittente par un contact thermique; dès que la tension a baissé d'environ 2 V, le relais ne peut plus attirer, sa mise en circuit intermittente cesse, et le courant de charge est de nouveau connecté.



108

2 30137

Socle en tôle émaillée noire, boîtier en laiton nickelé noir, relais pour la vérification de la tension des batteries, contact thermique avec contact à mercure pour la coupure du courant de charge, deux rhéostats pour le réglage de la tension de commande du relais. Dimensions: hauteur 158 mm, largeur 105 mm, profondeur 108 mm, poids 1 kg.

RH 52150—RH 52253 Dispositif de surveillance de charge

2
30138



Cet appareil se compose d'un dispositif de surveillance de charge automatique RH 52 110 monté sur un socle en tôle émaillée noire, avec interrupteurs aux côtés primaire et secondaire, ainsi que fusibles selon le tableau suivant. Les appareils pour courant alternatif sont munis aux deux côtés de deux fusibles; les appareils pour courant continu sont fournis avec un fusible au côté primaire et deux fusibles au côté secondaire.

Dimensions: hauteur 400 mm, largeur 180 mm, profondeur 114 mm, poids 2,4 kg.

no		fusibles	
courant continu	courant alternatif	côté primaire	côté secondaire
RH 52150	RH 52250	A	A
RH 52151	RH 52251	2	10
RH 52152	RH 52252	4	15
RH 52153	RH 52253	6	20
		10	25

SYSTÈME À APPEL PAR MAGNÉTO POUR L'ALARME CONTRE L'INCENDIE

2
30367



TH 117

Les possibilités qu'un corps de pompiers a à sa disposition pour combattre un sinistre ne dépend pas seulement de son organisation et du matériel d'extinction qu'il possède, mais également dans une étendue considérable du temps qui s'est écoulé avant que le travail d'extinction puisse être commencé. Beaucoup d'incendies, où les corps de pompiers les plus importants sont restés impuissants, auraient sûrement pu être éteints avec des moyens très simples si les pompiers avaient eu l'occasion de commencer leur travail à temps. Les exigences suivantes peuvent être imposées à un système moderne d'alarme contre l'incendie :

1. le mode d'émission des signaux par les avertisseurs doit être le plus simple possible;
2. les signaux émis par les avertisseurs doivent être clairs et intelligibles;
3. le système doit être construit de manière à ce qu'une surveillance continue ne soit pas exigée au poste central, de façon à ce que les signaux d'alarme émis par les avertisseurs puissent être émis directement et actionnent une sonnerie d'alarme chez les pompiers;
4. le système ne doit pas être compliqué, et facile à manoeuvrer, de ma-

nière à ce que son entretien puisse être confié à du personnel sans compétence spéciale;

5. l'installation ne doit exiger qu'un entretien réduit;

6. des faux signaux ne doivent pas pouvoir se produire;

7. la sûreté en service doit être très élevée, même en cas de dérangements compliqués sur les circuits;

8. les dérangements sur les circuits doivent être signalés automatiquement et ne doivent pas mettre l'installation hors service;

9. tous les instruments et appareils doivent être bien protégés contre les décharges atmosphériques et contre la haute tension;

10. les frais d'installation doivent être aussi bas que possible, et les appareils constituant l'installation doivent être peu coûteux, sans que les exigences précitées ne soient négligées.

Le système Ericsson d'alarme contre l'incendie à appel par magnéto est prévu particulièrement pour les petites communautés, et remplit toutes les exigences sus-mentionnées.

Un système d'alarme contre l'incendie à appel par magnéto est constitué dans son exécution le plus simple par un avertisseur TH 117 et une sonnerie à courant alternatif RA 171 intercalés en série dans une boucle à un fil. Tous les avertisseurs sont mis à la terre et des appareils de sécurité TI 606 sont intercalés à certains endroits de la boucle de manière à relier la boucle à la terre par l'intermédiaire de condensateurs. Les avertisseurs sont munis de magnétos incorporées, qui fournissent le courant alternatif exigé pour le fonctionnement des sonneries d'alarme en cas d'alerte. Les avertisseurs sont munis de dispositifs pour l'émission de

signaux à code, de manière à ce que les sonneries émettent des combinaisons de signaux indiquant la provenance de l'alerte et le numéro de l'avertisseur. Ces combinaisons de signaux sont répétées plusieurs fois durant l'émission du signal par l'avertisseur. Afin de permettre une signalisation automatique en cas de dérangements sur les circuits, il est possible d'intercaler un tableau central TH 682 à un endroit convenable de la boucle. En cas de rupture ou mise à la terre, ou de ces dérangements simultanément sur les circuits, la sonnerie de dérangement prévue dans le tableau central est mise en action, et l'installation peut être mise en connexion provisoire à l'aide des commutateurs montés sur le tableau.

L'alimentation du tableau central exige en tout 18 piles sèche de 1,5 V avec une capacité d'environ 55 Ah, ce qui suffit pour alimenter l'installation durant à peu près deux ans et demi. Le cas échéant, on peut relier au poste



TH 682

Z 30357

central un appareil télégraphique TI 70, qui enregistre automatiquement en cas d'alerte le numéro de l'avertisseur émetteur.

Le tableau central est muni de bornes pour le raccordement de sonneries supplémentaires.

ALARME AUTOMATIQUE CONTRE L'INCENDIE

Les installations d'alarme automatique contre l'incendie sont exécutées suivant deux systèmes différents:

le système à courant de travail, où les circuits sont normalement sans courant, et ne sont mis sous tension qu'en cas d'alerte, quand les détecteurs d'alarme provoquent une fermeture des circuits;

le système à courant de repos, où les circuits sont parcourus normalement par un faible courant de repos. L'alerte est obtenue quand le circuit est coupé par suite d'une rupture dans l'un des détecteurs. Une dérangement, tel que rupture, court-circuit ou mise à la terre, est signalé immédiatement. Dans le système Ericsson d'alarme contre l'incendie, le courant de repos par-

court une ou plusieurs boucles, dans lesquelles un certain nombre de détecteurs et avertisseurs sont intercalés. Ces boucles sont reliés à un tableau central, qui met en circuit les sonneries et trompes reliées à l'installation dès que l'un des détecteurs est actionné.

Une installation d'alarme automatique contre l'incendie est constituée par les pièces suivantes:

1. détecteurs,
2. avertisseurs,
3. tableau central,
4. sonneries d'alarme,
5. batteries,
6. canalisations.

1. DÉTECTEURS

TH 850, TH 851 Détecteurs avec contacts fusibles

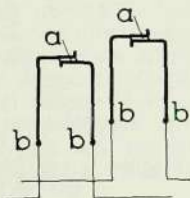


Les détecteurs sont constitués par deux paires de ressorts de contacts *b*, montés sur un socle en bakélite et protégés par un boîtier. Les ressorts de contacts sont soudés par paires à l'aide d'un alliage *a*, qui fond à 70° C. À cette température, les contacts sont coupés, ce qui produit un changement dans le circuit dans lequel les détecteurs sont intercalés. Les ressorts de contacts sont actionnés par des ressorts de détente séparés, sous une

pression de 250—300 g. Ces ressorts permettent de contrôler facilement que les contacts se trouvent sous la tension nécessaire pour un bon fonctionnement sans qu'il soit nécessaire de démonter le détecteur. Sur demande, TH 850 et TH 851 sont fournis pour des températures de fusion supérieures à 70° C.

TH 850 avec socle et boîtier de protection noir,
TH 851 avec socle et boîtier de protection blanc.

Dimensions: diamètre 68 mm, profondeur 68 mm, poids 0,15 kg.

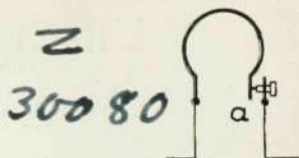


2 30078

TH 856/03, TH 856/04 Détecteurs avec ressorts bimétalliques

Dimensions: diamètre 68 mm, profondeur 68 mm, poids 0,14 kg.

30079



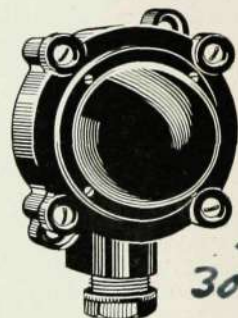
Le détecteur est constitué par un ressort de contact bimétallique, monté sur un socle en bakélite et protégé par un boîtier. Quand le ressort est chauffé, il se contracte et produit une rupture dans le circuit.

Ces détecteurs sont particulièrement appropriés dans le cas où l'alarme est désirée à une température inférieure à 70° C, et peuvent également être utilisés à une température pouvant s'élever jusqu'à 100° C. La vis de réglage a est munie d'un cadran gradué, qui permet de régler le détecteur pour la coupure à la température désirée. Le cadran est gradué pour chaque cinquième degré entre 40 et 100° C.

TH 856/03 avec socle et boîtier de protection noir,

TH 856/04 avec socle et boîtier de protection blanc.

TH 859/51 Détecteur étanche



30081

Le détecteur est monté dans un boîtier en bakélite avec couvercle en tôle de laiton mince émaillée noire; ce détecteur ressemble pour le reste à TH 856.

Dimensions: hauteur 120 mm, largeur 80 mm, profondeur 78 mm, poids 0,19 kg.

2. AVERTISSEURS

Ces avertisseurs sont utilisés pour l'alarme manuelle, et sont constitués par des boutons, qui actionnent quand ils sont enfoncés les ressorts de contacts qui coupent ou ferment le circuit d'alarme. Les boutons sont protégés par un boîtier en tôle de fer émaillée rouge, ainsi qu'une vitre mince, qui est cassée pour l'émission de l'alerte. Les avertisseurs sont exécutés pour montage encastré ou en saillie, et sont intercalés dans le circuit de la même manière que les détecteurs. Il convient de placer un avertisseur à côté du poste central en vue des essais. Le couvercle est retiré à l'aide de la clé TH 638.

TH 400, TH 401 Avertisseurs pour montage en saillie



30362

TH 400, deux fermetures, TH 401, deux coupures, Socle en chêne.

Dimensions: diamètre 90 mm, profondeur 62 mm, poids 0,35 kg.

Z 30364

TH 402, TH 403 Avertisseurs pour montage encastré

TH 402, deux fermetures,

TH 403, deux coupures.

Dimensions: diamètre 100 mm, profondeur 48 mm, poids 0,385 kg.



Dimensions: diamètre 90 mm, profondeur 72 mm, poids 0,385 kg.

Z
30363



TH 405, TH 406 Avertisseurs

Ces avertisseurs ont un contact de fermeture et sont prévus pour le branchement de sonneries etc. directement sur le secteur, pour une tension pouvant s'élever jusqu'à 220 V.

TH 405, montage en saillie.

Socle en chêne.



Z
30365

TH 406, montage encastré.

Dimensions: diamètre 100 mm, profondeur 65 mm, poids 0,385 kg.

3. TABLEAU CENTRAUX

TH 980 Tableau central combiné pour l'alarme automatique contre l'incendie et l'effraction

Z
30366



Ce tableau central est prévu pour les petites installations dans les appartements, les boutiques, les petits ateliers, les asiles de vieillesse, les infirmeries etc.

Le boîtier, en tôle de fer emboutie

émailée noire, contient un relais, un milliampèremètre, une sonnerie d'alarme, un commutateur de batterie, prévu de manière à ce qu'il soit impossible de mettre en circuit les deux batteries simultanément, un interrupteur pour la mise en et hors circuit, une clé de rappel, une clé d'essai de terre, et une lampe pilote.

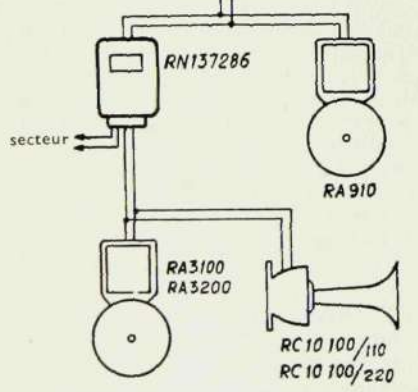
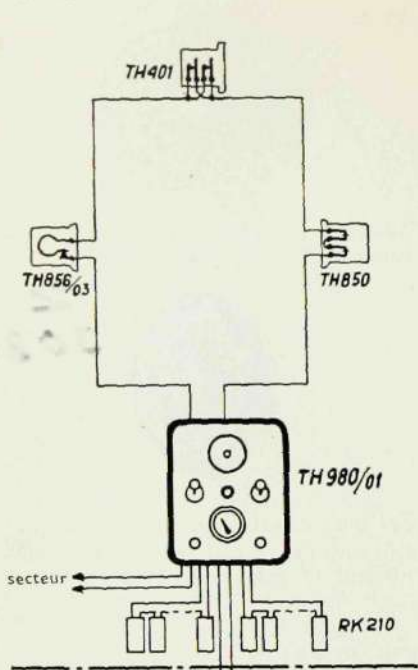
Dimensions: hauteur 218 mm, largeur 157 mm, profondeur 94 mm, poids 1,9 kg.

TH 980/01 est prévu pour courant continu ou alternatif de 110 V,

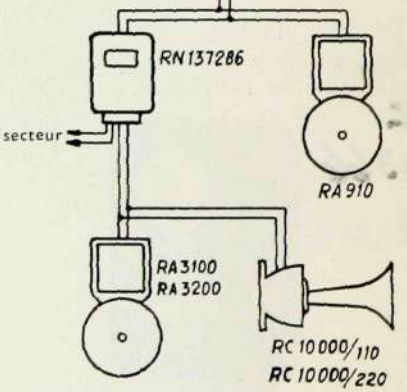
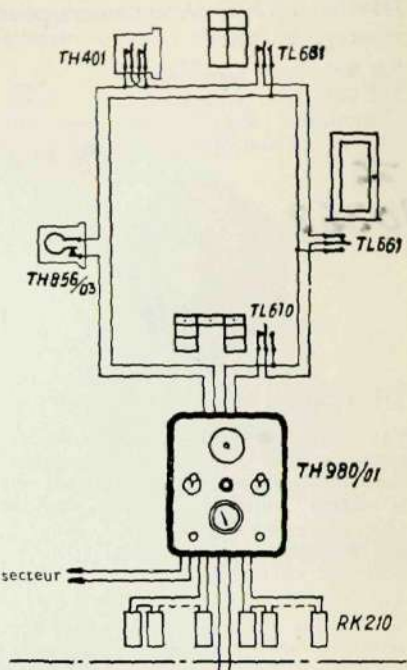
TH 980/02 est prévu pour courant continu ou alternatif de 220 V.

Les deux types suivants sont prévus pour être utilisés avec le tableau de contrôle pour l'alarme contre l'effraction TL 510:

TH 980/05 pour courant continu ou alternatif de 110 V,



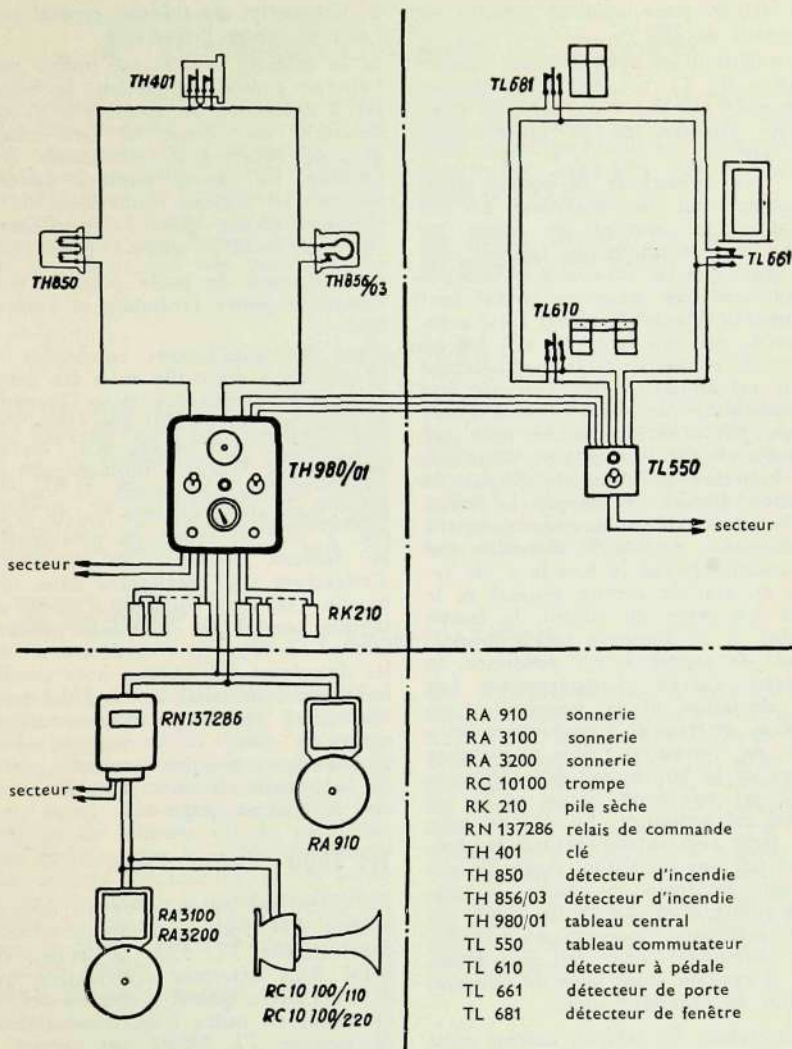
Installation automatique pour l'alarme contre l'incendie



Installation automatique pour l'alarme contre l'effraction

Z 30188

Z 30189



Installation automatique combinée pour l'alarme contre l'incendie et l'effraction

Z 40001

TH 980/06 pour courant continu ou alternatif de 220 V.

L'installation est alimentée par courant continu de 12 V. On utilise comme source de courant deux batteries composées chacune de 10 piles sèches RK 210.

A l'état normal de la boucle, l'ampèremètre fait une déviation. En cas d'alarme, le courant de repos est coupé et la sonnerie du tableau central ainsi que les sonneries et trompes supplémentaires mises en circuit sont actionnées. Quand le signal a été reçu, le poste est mis hors circuit, les signaux de sonnerie s'arrêtent et la lampe pilote est allumée. Pour indiquer que l'installation est hors fonction, la lampe pilote reste allumée tant que le poste est mis hors circuit. Afin que les batteries ne fournissent pas de courant durant ce temps, la lampe pilote est constituée par une lampe à luminescence de 0,25 W, alimentée par le secteur. Quand la boucle a été remise en état de service normal et le poste est remis en circuit, la lampe s'éteint et la sonnerie est actionnée. La clé de rappel R est actionnée, la sonnerie s'arrête, l'ampèremètre fait une déviation et le système est de nouveau en état de fonctionnement.

Afin de constater s'il y a quelques points de la boucle mis à la terre, le poste est mis hors circuit et la clé d'essai est actionnée. En cas de mise à la terre accidentelle, le milliampèremètre fait une déviation. Après l'essai, le poste est remis en circuit; la sonnerie sonne alors. La clé de rappel est alors actionnée, la sonnerie s'arrête, et le milliampèremètre fait une déviation, le système étant alors de nouveau en état de fonctionnement.

a. Utilisation du tableau central pour l'alarme contre l'incendie.

Les détecteurs sont raccordés en série à l'une des bornes L_1 et L_2 du tableau central par une boucle à un fil, voir le schéma, page 114.

b. Utilisation du tableau central pour l'alarme contre l'effraction.

Si le tableau central est utilisé pour l'alarme contre l'effraction, la boucle est à deux fils, de manière à ce que l'alarme soit émise si l'on essaye de court-circuiter les détecteurs d'effraction. En cas de rupture dans la boucle, le tableau fonctionne de la manière décrite pour l'alarme contre l'incendie, voir le schéma, page 114.

c. Utilisation du poste pour l'alarme combinée contre l'incendie et l'effraction.

Dans les installations combinées, la boucle est à deux fils, mais les détecteurs et les avertisseurs pour l'incendie ne sont mis en circuit que dans l'un des fils. Si l'on désire que l'alarme automatique contre l'incendie soit en circuit également durant le jour, il faut intercaler dans une boucle séparée à un fil reliée en permanence au tableau central. Les détecteurs d'effraction sont intercalés dans une boucle séparée, qui est reliée au tableau central par le tableau commutateur TL 550. Si l'on désire mettre les détecteurs d'effraction hors circuit, le tableau commutateur TL 550 est actionné, et une lampe à luminescence contenue dans ce commutateur est allumée pour indiquer que cette partie de la boucle est mise hors fonction, voir le schéma, page 115.

TH 3000 Coffre d'acier

Ce coffre est prévu pour un tableau central TH 980 ainsi qu'un tableau commutateur TL 550. Le coffre est muni d'un détecteur d'effraction qui donne l'alerte quand il est ouvert. Il est muni en outre d'un commutateur de passage TL 900/01 qui permet à une personne autorisée d'ouvrir le coffre sans que l'alarme soit émise.

Dimensions: hauteur 255 mm, largeur 400 mm, profondeur 140 mm, poids 7,8 kg.

4. SONNERIES D'ALARME ET TROMPES

Ces sonneries d'alarme sont prévues pour être montées dans les lieux où elles peuvent attirer attention. Au moins une sonnerie d'alarme *RA 3001* doit être monté à l'extérieur. Au lieu de sonneries d'alarme, on peut utiliser avec avantage une trompe *RC 10 100*, qui fournit un son très puissant. Les

sonneries ainsi que les trompes peuvent être reliées au secteur, et sont alors mises en circuit par un relais de manoeuvre, Type *RN*, voir le schéma, pages 114—115.

En ce qui concerne les sonneries et les trompes, voir page 82.

5. BATTERIES

Pour les petites installations, on utilise des batteries avec une tension totale de 12 V, composées de piles sèches *RK 210* ou *RK 220*. Il est approprié d'utiliser deux batteries; en mettant ces batteries en circuit alternativement chaque deuxième jour, il leur est

possible de se reposer, et leur durée en est considérablement prolongée. Dans une installation avec deux batteries mises en circuit alternativement, celles-ci suffisent pour environ deux ans, ce qui fait que les frais d'exploitation sont très réduits.

6. CANALISATIONS

Pour les boucles d'alarme contre l'incendie et l'effraction, on utilise du câble spécial. Ce câble se compose d'un câble sous plomb à deux fils avec conducteurs de 0,7 mm, muni d'une tresse double imprégnée de minium ou de paraffine, afin de permettre au câble de résister aux actions mécaniques, et en outre pour permettre de le distinguer d'autres câbles. La tresse est de couleur rouge pour le câble *EDBM* et blanche pour le câble *EDBP*.

Le cas échéant, on peut utiliser pour

des installations de moindre importance du câble téléphonique ordinaire *EEB 2×0,7 mm* ou *EDBA 2×0,7 mm*. Pour les circuits aériens on utilise du câble *EDBM 2×0,7 mm*, suspendu à un câble porteur. Les lignes aériennes doivent être mises en circuit par l'intermédiaire de fusibles *ND 380/1*.

Les canalisations reliant la batterie au tableau central sont constituées par des câbles vulcanisés, qui doivent également être utilisés pour les sonneries d'alarme.

ALARME AUTOMATIQUE CONTRE L'EFFRACTION

Les installations d'alarme automatique contre l'effraction peuvent être exécutées suivant deux systèmes différents: le système à courant de travail, où les circuits sont généralement sans courant et ne sont mis sous tension qu'en cas d'alerte, quand les détecteurs provoquent une fermeture du circuit; le système à courant de repos, où les circuits sont parcourus normalement par un faible courant de repos. L'alerte est obtenue quand le circuit est coupé par suite d'une rupture dans

l'un des détecteurs. Un dérangement, tel que rupture, court-circuit ou mise à la terre dans les canalisations, est signalé automatiquement.

Une installation d'alarme automatique contre l'effraction se compose des pièces suivantes:

1. détecteurs,
2. tableau central,
3. sonneries d'alarme,
4. batteries,
5. canalisation.

Concernant 3, 4 et 5, voir pages 116-117.

1. DÉTECTEURS D'EFFRACTION

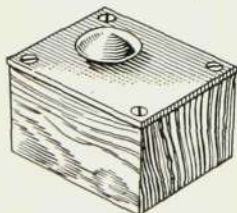
TL 610 Détecteur à pédale

Ce détecteur est prévu pour montage encastré.

Le détecteur est de construction particulièrement robuste, et il est encastré dans le plancher au-dessous d'un bureau, dans la caisse d'une banque, d'un bureau de poste etc. En cas d'attaque, le détecteur peut être actionné imperceptiblement pour demander l'assistance.

Dimensions: hauteur 82 mm, largeur 68 mm, profondeur 38 mm, poids 0,25 kg.

TL 611 Détecteur à pédale



Même exécution que TL 610, mais avec boîtier en chêne.

TL 650 Détecteur de porte



Ce détecteur sans boîtier est prévu pour être encastré dans le chassis d'une porte. L'alerte est donnée quand la porte est ouverte.

Dimensions: longueur 120 mm, largeur 20 mm, profondeur 20 mm, poids 0,075 kg.

TL 661 Détecteur de porte



Ce détecteur ressemble à TL 650, mais est muni d'un boîtier protecteur et est prévu pour montage dans les vouîtes de banque etc.

Dimensions: longueur 57 mm, largeur 30 mm, profondeur 25 mm, poids 0,08 kg.

TL 670 Détecteur de fenêtre

Z
30109



Une corde d'acier TL 850 est tendue à partir du détecteur par l'intermédiaire de petites poulies TL 800 vers un support de câble TL 821. Quand on tire sur la corde, ou quand on essaye de la couper, le tableau central émet immédiatement l'alarme.

Le détecteur est sans boîtier, prévu pour montage encastré.

Dimensions: longueur 120 mm, largeur 20 mm, profondeur 20 mm, poids 0,075 kg.

TL 681 Détecteur de fenêtre

Z
30110

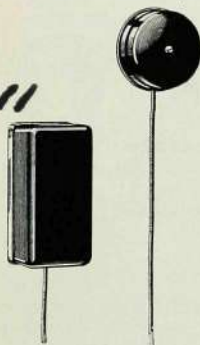


Ce détecteur ressemble à TL 670, mais est muni d'un boîtier protecteur.

Dimensions: longueur 57 mm, largeur 25 mm, profondeur 30 mm, poids 0,07 kg.

TL 700/01 Détecteur pour coffres-forts

Z
30111



Ce détecteur se compose d'un dispositif de contact avec boîte de raccordement, qui est mis en circuit à côté de

la porte du coffre-fort. Immédiatement au-dessus de verrou du coffre-fort se trouve un plot, sur lequel le détecteur est fixé quand le coffre-fort est fermé, après quoi le tableau central est mis en circuit. À la moindre secousse de la porte du coffre-fort, ou si l'on essaye de détruire le détecteur ou ses canalisations, le tableau central donne l'alarme.

Poids 0,685 kg.

Ce détecteur est également fourni pour montage horizontal, TL 700/02.

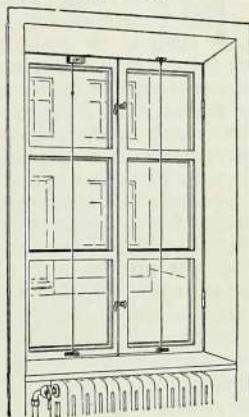
TL 800 Poulie

Z 30112



La poulie est utilisée pour la protection des fenêtres en combinaison avec les détecteurs TL 670 et TL 681.

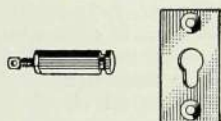
Dimensions: longueur 50 mm, largeur 20 mm, poids 0,019 kg.



Z
30270

Dispositif de protection pour fenêtres

TL 821 Support pour câbles



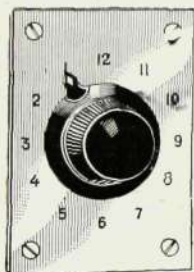
Z
30247

Ce support est utilisé pour le fixage et le réglage des câbles d'acier TL 850.

TL 850 Câble d'acier

Pour la protection des fenêtres et des portes, on utilise le câble d'acier TL 850, qui est constitué par un câble souple avec un diamètre de 0,5 mm. La longueur désirée doit être indiquée à la commande.

TL 900/01 Commutateur de passage pour détecteur de porte, avec clé



Z
30115

Ce commutateur de passage permet à une personne autorisée de passer par une porte munie d'un détecteur contre l'effraction sans que l'alarme soit émise. Le commutateur de passage est constitué par un commutateur à 12 directions encastré dans la porte. Le commutateur est manœuvré de l'intérieur de la porte par un cadran dont l'arbre est prolongé au côté extérieur de celle-ci. Du côté extérieur, le commutateur est manœuvré par une clé, qui correspond à l'extrémité libre de l'arbre. Le détecteur de porte est court-circuité dans l'une des douze positions du commutateur; cette position n'est connue que par la personne autorisée. Quand on quitte le local, le commutateur est réglé à l'aide du cadran à l'intérieur de la porte. Ensuite on traverse la porte et on la ferme, après quoi le commutateur est mis dans la position zéro à l'aide de la clé, qui est retirée, et le détecteur de porte est mis en circuit. Dans le cas où une personne non autorisée essaye d'actionner le commutateur sans trouver la bonne position, l'alerte est

immédiatement émise quand on ouvre la porte.

Si deux commutateurs sont connectés en série, on obtient une combinaison qui rend à peu près impossible à une personne non autorisée de trouver le réglage juste.

Dimensions: hauteur 90 mm, largeur 65 mm, la longueur de l'arbre est déterminée d'après l'épaisseur de la porte, poids 0,165 kg.

TL 910, TL 911 Commutateurs de passage pour détecteurs de porte, avec clé



TL 910



TL 911

Z 20026 Z 20027

Ce dispositif se compose de deux pièces:

TL 910, qui contient un groupe de ressorts manœuvré à l'aide d'une clé. L'appareil est muni d'un boîtier en laiton nickelé mat.

Dimensions: diamètre 78 mm, profondeur 33 mm, poids 0,2 kg.

TL 911, constitué par un interrupteur à retardement monté sur un socle.

Dimensions: hauteur 77 mm, largeur 77 mm, profondeur 70 mm, poids 0,2 kg.

TL 910 est monté à l'extérieur de la porte et TL 911 à l'intérieur. Quand on quitte le local, on enfonce l'interrupteur. Le détecteur de porte est alors court-circuité et l'alarme est émise quand la porte est ouverte. Quand on arrive du dehors, on introduit la clé dans le trou de TL 910 et on la tourne; la clé doit être maintenue dans cette position jusqu'à ce que la porte ait été ouverte et l'interrupteur de retardement enfoncé. Le temps durant lequel TL 911 tient le contact de porte court-circuité peut être facilement réglé.

2. TABLEAUX CENTRAUX

TH 980 Tableau central combiné pour l'alarme automatique contre l'incendie et l'effraction

Voir page 113.

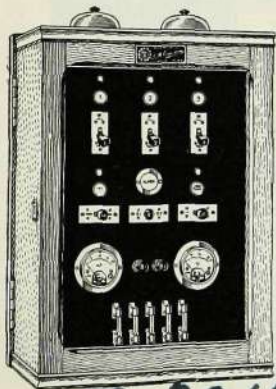
TL 510 Tableau de contrôle

Boîtier en tôle émaillée noire, relais pour le contrôle du courant de repos sur la ligne de jonction vers le tableau central, clé pour la mise en circuit de la sonnerie après l'alarme, sonnerie de signalisation et batterie.

Le tableau de contrôle est prévu pour être relié au tableau central *TH 980/05* pour courant continu ou alternatif de 110 V, ou *TH 980/06* pour courant continu ou alternatif de 220 V. Le tableau de contrôle est situé par ex. dans un poste de police. Quand un des détecteurs d'effraction est actionné, et que ceci a été signalé au tableau central, la sonnerie du tableau de contrôle sonne également.

Dimensions: hauteur 135 mm, largeur 155 mm, profondeur 65 mm, poids 0,7 kg.

TL 300 Tableau central pour l'alarme automatique contre l'effraction



Boîte en chêne poli, avec vitre dans la porte, lampe de dérangement, lampe

d'alarme, relais, commutateur pour les changements de connexion en cas de dérangements ou d'alarme, commutateur de terre et groupe de relais avec lampes pour la signalisation automatique en cas de mise à la terre, commutateur et relais pour la mise en circuit de grandes sonneries d'alarme, commutateur pour la mise en circuit au poste central de deux batteries alternativement, milliampèremètre pour la surveillance du courant de repos parcourant les boucles, voltmètre pour la mesure de la tension des batteries et pour la mesure de l'isolement, clé pour la mise en circuit des batteries au voltmètre, sonneries de signalisation reliées aux deux batteries du tableau central, fusibles et bornes de raccordement.

Dimensions: hauteur 540 mm, largeur 350 mm, profondeur 245 mm, poids, voir le tableau de la page suivante.

Les locaux à protéger sont divisés en sections contenant au plus 20 détecteurs d'effraction *TL 610—TL 700* dans chaque section. Les détecteurs de chaque section sont mis en série dans une boucle à deux fils reliée au tableau central. Cet arrangement donne une sûreté plus grande contre une mise hors circuit involontaire des détecteurs.

Les boucles peuvent être mises en et hors circuit indépendamment les unes les autres. Quand une boucle de circuit ou de sonnerie d'alarme est mise en circuit, ceci est indiqué au tableau central par l'allumage de la lampe de dérangement. En cas d'alarme, les lampes prévues pour chaque section indiquent de quel boucle l'alarme provient.

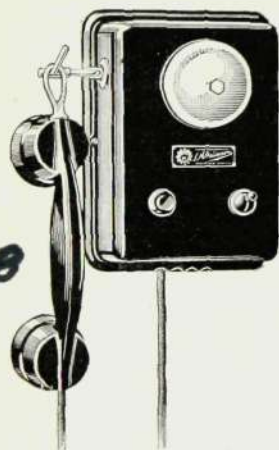
Les dérangements ou les dégâts occasionnés aux boucles donnent immédiatement l'alarme. Les mises à la terre sont indiquées au tableau central par l'allumage de la lampe de terre. Une mise à la terre plus faible est découverte à l'essai d'isolement à l'aide du commutateur correspondant.

Un tableau de contrôle TL 501 peut être relié au tableau central.

Le tableau central exige deux batteries d'accumulateurs de 12 V.

no	sections	poids
		kg
TL 300/3	3	22
TL 300/4	4	22,5
TL 300/5	5	23
TL 300/6	6	23,5
TL 300/7	7	24

TL 501 Tableau de contrôle pour l'alarme automatique contre l'effraction



Z
30 358

Boîte en tôle émaillée noire, relais pour la surveillance du courant de repos sur les circuits de jonction vers le tableau central, sonnerie de signalisation, clé pour la mise hors circuit de la sonnerie de signalisation après l'émission de l'alarme, téléphone pour communication avec le tableau central, clé pour l'émission de signaux au tableau central.

Le tableau de contrôle est prévu pour être relié au tableau central TL 300 et est situé par ex. dans un poste de police. Quand un des détecteurs d'effraction a été actionné et que ceci a

été signalé au tableau central, la sonnerie du tableau de contrôle sonne également. Un tableau de contrôle supplémentaire TL 501, relié à celui précité, peut être monté le cas échéant à côté du tableau central. Ceci permet d'émettre des signaux de sonnerie à l'aide de la clé et de mener des conversations entre les deux tableaux de contrôle.

Dimensions: hauteur 220 mm, largeur 215 mm, profondeur 95 mm, poids 3,2 kg. Les tableaux sont reliés entre eux par des circuits à deux fils. Quand un circuit aérien est utilisé, les fils sont raccordés aux tableaux central et de contrôle par l'intermédiaire de fusibles ND 380/1. Les dérangements et dégâts occasionnés au circuit entre le tableau central et le tableau de contrôle sont signalés au tableau de contrôle. Chacun des tableaux de contrôle exige deux batteries, constituées chacune par deux piles sèches RK 210.

TL 550 Tableau commutateur pour boucles d'alarme Z 30368



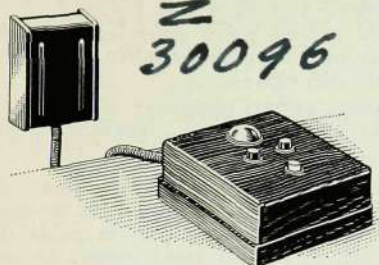
Ce tableau est utilisé quand on désire déconnecter une boucle du tableau central TH 980 durant une certaine période de la journée.

Le tableau contient une lampe à luminescence et un commutateur, montés dans un boîtier en tôle de fer emboutie émaillée noire. La lampe à luminescence est raccordée au secteur afin de ne pas décharger inutilement les batteries. Pour le raccordement, voir page 115.

Dimensions: hauteur 218 mm, largeur 157 mm, profondeur 80 mm, poids 0,7 kg.

SIGNAUX D'OCCUPATION

TN 100 Indicateur d'occupation mobile



Cet indicateur est prévu pour être placé sur une table, et est combiné avec TN 110.

TN 100/4,5 est prévu pour 4,5 V,
TN 100/24 est prévu pour 24 V.

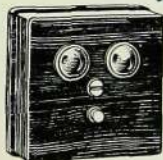
Pièces:

lampe pour 4,5 ou 24 V, avec culot mignon,
boîtier en noyer poli,
commutateur à deux direction (boutons rouge et vert),
bouton blanc,
hublot rouge pour la lampe,
cordon RS 9508, longueur 1,5 m,
boîte de raccordement RK 8000/5.

Dimensions: hauteur 42 mm, largeur 83 mm, profondeur 83 mm, poids 0,26 kg.

TN 110 Indicateur d'occupation mural

30097



Cet indicateur est prévu pour être monté au mur au-devant d'une porte et est utilisé en combinaison avec TN 100.

Pièces:

2 lampes pour 4,5 ou 24 V, avec culot mignon,
boîtier en noyer poli,
1 bouton blanc,
1 hublot rouge et 1 hublot vert pour les lampes.

Dimensions: hauteur 83 mm, largeur 83 mm, profondeur 42 mm, poids 0,14 kg.

TN 110/4,5 est prévu pour 4,5 V,
TN 110/24 est prévu pour 24 V.

Quand l'occupant du bureau désire ne pas être dérangé, il enfonce le bouton rouge de TN 100. S'il est libre, il enfonce le bouton vert.

Quand un visiteur désire être admis, il enfonce le bouton de TN 110, et une lampe rouge ou verte s'allume, indiquant que l'occupant du bureau ne désire pas recevoir la visite dans le premier cas, et dans le deuxième que le visiteur peut être admis. Quand le bouton rouge de TN 100 est enfoncé, la lampe rouge s'allume chaque fois que quelqu'un désire être admis. En plus, un ronfleur RC 5017 est relié à l'indicateur mobile, et émet un signal en même temps que la lampe rouge s'allume.

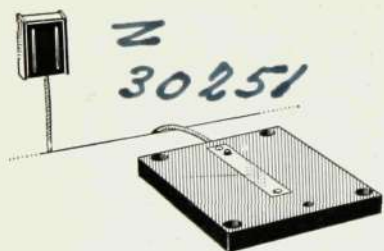
Quand l'occupant du bureau enfonce le bouton blanc, la lampe verte de TN 110 s'allume pour indiquer qu'un visiteur ayant reçu auparavant le signal d'occupation peut maintenant être admis. Les appareils sont prévus pour 4,5 ou 24 V. Pour une installation de 4,5 V, trois piles RK 210 sont exigées. Un transformateur de sonnerie, permet de relier une installation de 4,5 V au secteur de 110-220 V courant alternatif.

Si un central téléphonique privé avec batteries de 24 V est disponible, une l'installation prévue pour 24 V peut être reliée à ses batteries.

Le câble, Type EEB, est utilisé pour

l'installation. Pour la mise en circuit de la batterie et, le cas échéant, d'un ronfleur, un câble à deux fils est exigé, et pour la liaison entre les deux indicateurs, un câble à huit fils.

TN 150, TN 151 Contacts d'occupation pour téléphones



Ces contacts ont des socles en bouleau laqué noir avec dispositif de contact encastré, boîte de raccordement RK 8000/3, cordon de 2 m.

TN 150 est prévu pour les postes en bakélite du petit modèle (BC 2052, CG 552 etc.).

Dimensions: hauteur 17 mm, largeur 120 mm, profondeur 150 mm, poids 0,37 kg.

TN 151 est prévu pour les postes en bakélite du grand modèle (CG 502, DE 702 etc.).

Dimensions: hauteur 17 mm, largeur 150 mm, profondeur 175 mm, poids 0,46 kg.

Le poste est posé sur le socle, de manière à ce que le dispositif de contact soit actionné par le poids du poste, le contact étant coupé. Quand le combiné est décroché, la pression des ressorts est diminuée de manière à ce que le contact soit fermé.

Ces contacts sont utilisés avec l'indicateur TN 110. Quand le combiné est décroché, le circuit de la lampe rouge de TN 110 est fermé. Le visiteur qui désire être admis voit donc que celui qu'il cherche est occupé et désire ne pas être dérangé.

INSTALLATIONS DE RECHERCHE

Les exigences imposées à une installation de recherche varient selon les circonstances locales, la méthode de recherche désirée, l'importance de

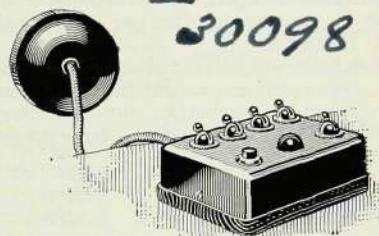
l'installation ainsi que les exigences particulières de chaque cas. Des projets d'installations de recherche sont fournis sur demande.

INSTALLATIONS DE RECHERCHE POUR BUREAUX, MAGASINS, FABRIQUES ETC.

Système manuel

Les systèmes de recherche manuels sont prévus pour les entreprises où il y a une installation téléphonique privée, système manuel. Les systèmes de recherche permettent de trouver n'importe quand une personne cherchée dans un établissement, ce qui évite les délais d'attente considérables, qui se produisent dans le cas où l'opératrice doit téléphoner d'un bureau à l'autre pour trouver le demandé. Une installation de recherche manuelle se compose d'un central TN 500, situé dans un endroit central de l'établissement (par ex. chez l'opératrice ou le portier), ainsi qu'un certain nombre de tableaux lumineux TN 10 100, montés à des lieux appropriés. Le tableau lumineux peut être complété par un ronfleur RC 5022, qui attire l'attention quand le tableau est allumé. Des relais de manœuvre, Type RN, sont exigés pour la mise en circuit de lampes et d'appareils de signalisation consommant du courant d'intensité supérieure à 2,5 A.

TN 500 Central de recherche manuelle



Le central est composé d'un socle en chêne poli, boîtier en tôle de fer emboutie émaillée noire, quatre clés, interrupteur pour l'allumage des lampes des tableaux, clé pour émettre le signal de ronfleur, lampe pilote avec hublot rouge, boîte de raccordement avec câble de 2,5 m.

Dimensions: hauteur 60 mm y inclus les clés, largeur 131 mm, profondeur 96 mm, poids 0,9 kg.

Ce central est prévu pour la recherche de 15 personnes au plus.

Dans chaque salle où une personne

doit être cherchée, un tableau lumineux TN 10 100 avec, le cas échéant, un ronfleur RC 5022 est installé.

En actionnant une ou plusieurs des quatre clés du central, quatre combinaisons différentes peuvent être obtenues, correspondant chacune à une personne déterminée. Quand une combinaison de signaux a été réglée, les lampes correspondantes des tableaux lumineux sont allumées quand on actionne l'interrupteur du central. Quand celui-ci est enclenché, la lampe pilote s'allume. Le signal de ronfleur est émis quand on enfonce la clé correspondante du central, l'interrupteur étant mis en circuit pour la recherche.

Une installation de recherche exige un batterie d'accumulateurs de 24 V avec une capacité de 1 Ah par lampe de l'installation. La batterie doit permettre un débit maximum, correspondant à la consommation de courant du plus grand nombre de lampes devant être allumées simultanément; une lampe de 24 V consomme 0,2 A. La batterie est chargée en cas de courant alternatif par un redresseur et en cas de courant continu par un dispositif de charge.

Si du courant alternatif est disponible, il est avantageux de brancher l'installation de recherche sur le secteur par l'intermédiaire d'un transformateur.

Système automatique

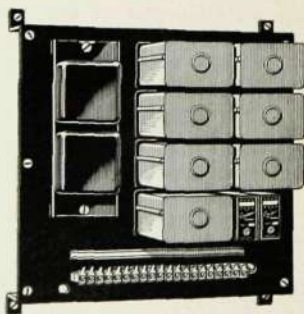
Dans les entreprises possédant un central automatique privé, la recherche peut souvent être rendue entièrement automatique à l'aide d'un central de recherche, relié au central automatique de même manière que les lignes vers les postes. La recherche se fait à l'aide de tableaux lumineux TN 10 100, avec le cas échéant un ronfleur RC 5022, ou par signaux acoustiques à codé émis par sonneries ou trompes.

Une installation de recherche automatique fonctionne de la manière suivante: le demandeur décroche son

combiné et compose le numéro d'appel du central (par. ex. 50) sur son cadran. Quand le central émet le signal de réponse, le demandeur compose le numéro du demandé dans l'installation de recherche (par. ex. 7). Le central de recherche émet alors le numéro du demandé sous forme de combinaisons lumineuses, signaux acoustiques à code, ou ces deux en même temps. Quand la personne recherchée a remarqué le signal, elle se met en communication avec le demandeur en décrochant le combiné du poste le plus proche relié au central privé et en composant le numéro de réponse du central de recherche sur le cadran (par. ex. 51). À la fin de la conversation, les organes de connexion sont remis automatiquement au repos.

Le central est prévu pour 24 V et est relié à la batterie du central automatique. Un relais de commande, Type RN, est exigé pour la mise en circuit des lampes et des appareils de signalisation.

TN 1500—TN 1600 Centraux de recherche automatique



2 30099

Ces centraux sont prévus pour la recherche de 15 personnes au plus et sont montés à proximité du central de téléphonie automatique.

Dimensions: hauteur 365 mm, largeur 350 mm, profondeur 155 mm, poids 11,5 kg.

no	combinaisons	pour centraux
TN 1500/10	10	OL 3510 - OL 3578 OL 4010 - OL 4075
TN 1600/10	10	
TN 1600/15	15	OL 550

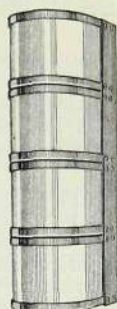
Sur demande spéciale, les centraux sont fournis avec boîtiers en tôle laquée.

Les centraux prévus pour la recherche d'un nombre de personnes plus grand et pour combinaison avec d'autres types de centraux de téléphonie automatique sont offerts sur demande.

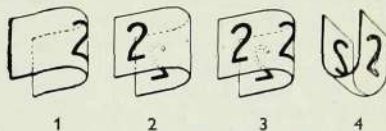
TN 10100 Tableau lumineux

Les tableaux sont montés sur le mur des pièces où les personnes doivent pouvoir être cherchées, et peuvent être combinés le cas échéant avec des ronfleurs RC 5022. Les tableaux sont fournis sur demande pour jusqu'à 10 lampes avec hublots numérotés. À la commande, la disposition des chiffres doit être indiquée: Type 1, 2, 3 ou 4.

Le tableau se compose d'un châssis en tôle nickelée mate avec douilles de lampes et hublots pour chaque lampe. Les hublots sont en cellon et fournis en couleurs différentes. Les lampes sont prévues pour 24 V, 5 W, avec



Z
30103



Z 30184

culots mignons. La tension doit être indiquée à la demande. Les tableaux sont fournis avec lampes.

Dimensions: hauteur voir le tableau, largeur 68 mm, profondeur 92 mm.

no	douilles de lampes	combinaisons	hauteur	poids
			mm	kg
TN 10100/1	1	1	54	0,325
TN 10100/2	2	3	108	0,550
TN 10100/3	3	7	162	0,975
TN 10100/4	4	15	216	1,300
TN 10100/5	5	31	270	1,625

INSTALLATIONS DE RECHERCHE POUR HÔPITAUX

Le système Ericsson de recherche pour les hôpitaux permet de trouver rapidement les médecins, infirmières etc. qui se trouvent à l'intérieur de l'hôpital. Un central de recherche et un tableau lumineux sont montés chez l'opératrice. Le premier contient une clé pour chaque personne devant être recherchée, et le deuxième un certain nombre de lampes, correspondant chacune à un département ou une salle de l'hôpital.

Des tableaux indicateurs sont installés dans les salles où une ou plusieurs des personnes qui doivent pouvoir être recherchées se trouvent souvent, ainsi que dans la salle de réception, salle à manger etc. Les tableaux contiennent une clé pour chaque personne devant être cherchée dans le département en question. En outre, il y a à l'entrée de l'hôpital deux tableaux indicateurs, un pour la signalisation quand on quitte l'hôpital et l'autre pour quand on y entre. Une sonnerie RA 510/24 est montée à côté de chaque tableau indicateur.

Quand une personne passe par l'entrée de l'hôpital, elle ou le portier,

actionne la clé correspondante dans le tableau. Quand elle arrive de là à un local ou une salle dans l'hôpital, elle actionne sa clé dans le tableau indicateur installé dans cette salle, et la clé qui vient d'être actionnée à l'entrée est déclenchée.

Quand une personne est cherchée, l'opératrice actionne au central la clé qui correspond à la personne en question. La lampe correspondante dans la salle où la personne a actionné sa clé la dernière fois s'allume alors dans le tableau lumineux. L'opératrice appelle alors cette salle et signale que la personne en question est cherchée. Si celle-ci a déjà quitté cette salle, l'opératrice enclenche la clé à fond. Quand la personne en question actionne sa clé la prochaine fois dans l'un des tableaux indicateurs, un court signal est émis par la sonnerie montée sur le tableau, ce qui indique que l'opératrice la cherche.

Une installation exige deux batteries composée chacune de 20 piles sèches RK 210. Les batteries suffisent pour deux ans au moins.

MATÉRIEL D'INSTALLATION SPÉCIAL POUR
INSTALLATIONS DE RECHERCHE

ND 900 Boîte de raccordement

Dimensions: hauteur 45 mm, largeur 80 mm, profondeur 80 mm, poids 0,19 kg.



Z 30199

Cette boîte est prévue spécialement pour les installations de recherche. Elle est munie de sept bornes, dont l'une pour le conducteur de retour. Le socle est en noyer poli et le boîtier en tôle laquée.

Câble

Un câble spécial pour les installations de recherche, Type *TDBS*, est construit. Ce câble contient un conducteur de retour de diamètre plus grand que les autres. Le câble est fourni avec 3, 4, 5 et 6 conducteurs, y exclus le conducteur de retour. Les conducteurs sont en cuivre étamé avec guipage de coton; le conducteur de retour est isolé avec des rubans de coton imprégné. Le câble est protégé par une gaine de plomb.

SIGNAUX LUMINEUX POUR HÔTELS, MAGASINS, HOPITAUX ETC.

Le système de signalisation lumineuse Ericsson répond à toutes les exigences pouvant être imposées à un tel système, et est en plus peu coûteux tant au point de vue des frais d'établissement que d'exploitation. Ce système travaille silencieusement et de manière sûre, il permet de surveiller la rapidité du service à répondre aux signaux émis par les clients, élimine les confusions, les signaux oubliés ou non entendus, et évite beaucoup de mouvements inutiles pour le personnel, qui peut ainsi être mieux utilisé.

Les installations de signalisation lumineuse Ericsson sont fournies en trois systèmes; pour une, deux ou trois couleurs. Un client peut ainsi appeler un, deux ou trois groupes différents du personnel de l'hôtel en enfonçant le bouton correspondant dans un boîtier de signalisation monté dans la chambre. Dans les systèmes à deux ou trois couleurs, les boutons peuvent être munis de symboles, qui permettent au client d'appeler sans confusion ceux du personnel qu'il désire.

Une installation de signalisation lumineuse est généralement composée des pièces suivantes:

1. boîtiers de signalisation,
2. contacts d'annulation,
3. lampes de signalisation,
4. lampes de groupe, d'orientation et de surveillance,
5. lampes de signalisation, sonneries ou ronfleurs,
6. batteries et dispositifs de charge,
7. canalisations.

Une installation de signalisation lumineuse suivant le système à une couleur fonctionne de la manière suivante: quand l'un des boutons du boîtier de signalisation, par ex. *T* est enfoncé, le relais d'annulation *A*, qui est muni de rappel mécanique, est excité et ferme le courant sur trois contacts de

relais; la lampe de signalisation *L1* montée au-dessus de la porte de la chambre s'allume alors, ainsi que les lampes de surveillance et d'orientation *L2*, *L3*, *L4*, montées dans différents lieux de l'édifice; le relais de répétition *R* est mis en marche et émet à des intervalles réguliers des signaux de sonnerie ou de ronfleur. Des sonneries ou ronfleurs sont généralement installés dans les chambres du personnel. Quant le personnel, dirigé par les lampes de groupe et d'orientation, est arrivé à la chambre d'où le signal provient, le bouton *b* du relais d'annulation *A* est enfoncé, le relais est désexcité et tous les circuits sont coupés. Les lampes de groupe et d'orientation sont du type *TN 10 100*. Si le personnel doit rester dans une chambre durant un temps assez long, par ex. pour le nettoyage, la clé *K*, Type *RF 912*, est enfoncée dans une prise munie de ronfleur, et les signaux émis dans d'autres chambres sont signalés par ce dernier. La personne cherchée peut donc toujours être atteinte par le signal, indépendamment d'où elle se trouve. L'installation peut en plus être complétée par un tableau de surveillance *JG 1412*, qui permet de surveiller de manière efficace le personnel en service. Ce qui a été dit du système à une couleur est valable également en principe pour les systèmes à deux et à trois couleurs. Ceux-ci permettent toutefois d'appeler deux ou trois

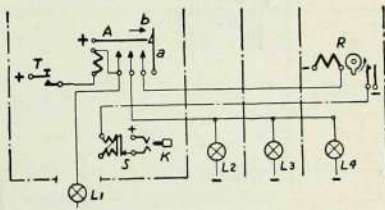


Schéma de principe pour système de signalisation lumineuse

groupe de personnes, des lampes de différentes couleurs étant allumées pour indiquer le groupe désiré. Le signal reste allumé jusqu'à ce que la personne cherchée soit arrivée et ait annulé le signal à l'aide d'une clé spéciale. L'annulation d'un signal ne touche pas les autres.

Les installations de signalisation lumineuse pour les hôtels et les hôpitaux sont généralement aménagées de manière à ce que chaque étage con-

stitue un groupe ou, dans le cas où les étages sont grands, plusieurs groupes contenant chacun un certain nombre de chambres. Durant la journée, le service est assuré par un personnel séparé pour chaque groupe; durant la nuit, il est toutefois assuré par une seule personne, et les différents groupes de l'installation doivent pour cette raison pouvoir être interconnectés, ce qui se fait dans des centraux de groupes, situés à raison d'un pour

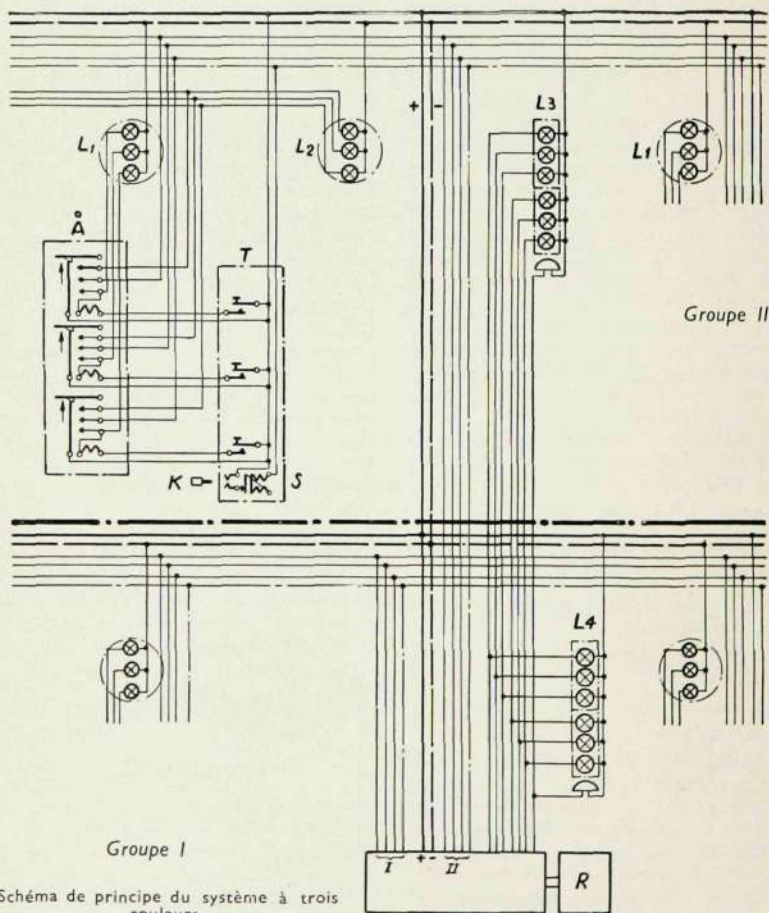


Schéma de principe du système à trois couleurs

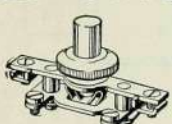



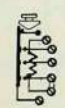

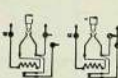

Z 40006

chaque étage ou pour tous les groupes. La tension nécessaire est de 24 V, et il faut pour cette raison, selon le genre de courant fourni par le secteur, utiliser des transformateurs, ou des accumulateurs avec dispositifs de charge. Il convient d'utiliser deux batteries d'accumulateurs dont l'une est en circuit tandis que l'autre est en réserve ou sous charge. La capacité des batteries doit être calculée de ma-

nière à ce qu'elles puissent fournir le courant d'éclairage de secours.















Les canalisations sont posées avec du fil de sonnerie vulcanisé EDVP 0,9 mm pour montage à l'intérieur, et avec câble sous plomb EEB à l'extérieur.

Tous les appareils de signalisation sont composés des unités indiquées ci-après. Tous les boîtiers de signalisation peuvent également être munis de lampes de signalisation JGL 734.








	désignation	no	pois
<p>Z 20042</p> 	bouton poussoir	JGT 700	0,03 kg
<p>Z 20043</p>  	<p>← Z 10012</p> bouton poussoir avec deux douilles pour raccordement de contact de sonnerie	JGTS 710	0,04
<p>Z 20039</p>  	<p>← Z 10013</p> relais d'annulation, 60 ohm	JGAT 720	0,07
<p>Z 20041</p>  	<p>← Z 10014</p> ronfleur, 900 ohm	JGS 730	0,06
<p>Z 20040</p> 	lampe de signalisation avec lampes rouges JG 1231*	JGL 734	0,08

* Sur demande spéciale, une lampe blanche JG 1230 ou verte JG 1232 sera fournie

système à une couleur


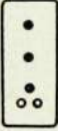


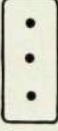


symboles	no	désignation	boîte de raccordement et plaque	poids
<p>Z 10015</p> 	<p>Z 10016</p>  <p>JG 920/1</p>	boitier de signalisation avec bouton	a	kg 0,12
<p>Z 10017</p> 	<p>Z 10018</p>  <p>JG 926/1</p>	do avec bouton et douille pour raccordement de contact de sonnerie	a	0,13
<p>Z 10019</p> 	<p>Z 10020</p>  <p>JG 935/1</p>	do avec bouton et ronfleur	b	0,34
<p>Z 10021</p> 	<p>Z 10022</p>  <p>JG 936/1</p>	do avec ronfleur, bouton et douille pour raccordement de contact de sonnerie	b	0,35
<p>Z 10023</p> 	<p>Z 10024</p>  <p>JG 965/1</p>	do avec relais d'annulation	a	0,16
<p>Z 10025</p> 	<p>Z 10026</p>  <p>JG 1246/1</p>	lampe de signalisation avec une lampe rouge, diamètre 102 mm, voir page 137		0,22
<p>Z 10027</p> 	<p>Z 10028</p> 	contact de sonnerie de table ou poire.		

système à deux couleurs

symboles	no	désignation	boîte de raccordement et plaque	poids
Z 10029 	Z 10030 10030 JG 920/2	boitier de signalisation avec 2 boutons	b	kg 0,31
Z 10031 	Z 10032 10032 JG 926/2	do avec 2 boutons et douille pour raccordement de contact de sonnerie	b	0,32
Z 10033 	Z 10034 10034 JG 935/2	do avec 2 boutons et ronfleur	b	0,37
Z 10035 	Z 10036 10036 JG 936/2	do avec ronfleur, 2 boutons et douille pour raccordement de contact de sonnerie	c	0,38
Z 10037 	Z 10038 10038 JG 965/2	do avec 2 relais d'annulation	b	0,39
Z 10039 	Z 10040 10040 JG 1246/2	lampe de signalisation avec une lampe rouge et une lampe blanche, diamètre 102 mm, voir page 137		0,23
Z 10041 	Z 10042 10042 TN 5200	contact de sonnerie de table avec 2 boutons, longueur 71 mm, largeur 63 mm, hauteur 46 mm		0,28

Moyennant un supplément de prix, les boitiers de signalisation peuvent être munis de symboles









système à trois couleurs

symboles	no	désignation	boîte de raccordement et plaque	poids
Z 10043 	Z 10044 JG 920/3	boitier de signalisation avec 3 boutons	b	kg 0,39
Z 10045 	Z 10046 JG 926/3	do avec 3 boutons et douille pour raccordement de contact de sonnerie	c	0,40
Z 10047 	Z 10048 JG 935/3	do avec 3 boutons et ronfleur	c	0,45
Z 10049 	Z 10050 JG 936/3	do avec ronfleur, 3 boutons et douille pour raccordement de contact de sonnerie	c	0,46
Z 10051 	Z 10052 JG 965/3	do avec 3 relais d'annulation	c	0,51
Z 10053 	Z 10054 JG 1246/3	lampe de signalisation avec une lampe rouge, une lampe verte et une lampe blanche, diamètre 102 mm, voir page 137		0,24
Z 10055 	Z 10056 TN 5300	contact de sonnerie de table avec 3 boutons, longueur 196 mm, largeur 61 mm, hauteur 46 mm		0,30

Moyennant un supplément de prix, les boitiers de signalisation peuvent être munis de symboles

Tous les systèmes peuvent être complétés par les appareils énumérés ci-après, qui constituent d'autres com-

binaisons de boîtiers de signalisation, ronfleur etc. et sont utilisés dans des cas spéciaux.

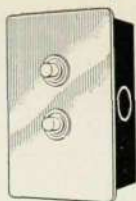
symboles	no	désignation	boîte de raccordement et plaque	pois
	Z 10058 JG 940	boîtier de signalisation et ronfleur	a	kg 0,15
	Z 10060 JG 952	do avec bouton et relais d'annulation	b	0,35
	Z 10062 JG 954	do avec ronfleur, bouton et relais d'annulation	b	0,41
	Z 10064 JG 956	do avec relais d'annulation, bouton et douille pour raccordement de contact de sonnerie	b	0,36
	Z 10066 JG 958	do avec ronfleur, relais d'annulation, bouton et douille pour raccordement de contact de sonnerie	c	0,47
	Z 10068 JG 970	do avec ronfleur et relais d'annulation	b	0,38
	Z 10070 JG 1250	do avec lampe rouge	a	0,13
	Z 10072 RF 912	clé pour ronfleur		0,01

Z
20036



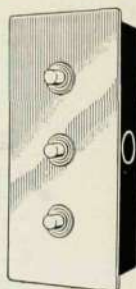
JG 920/1

Z 20034



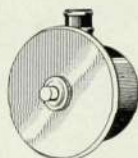
JG 920/2

Z 20035

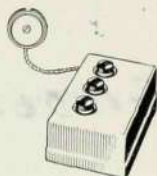


JG 920/3

Z
20038



JG 1250



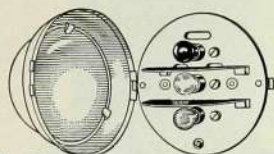
TN 5300

Z
20037

Dimensions des boîtes de raccordement et plaques
(les lettres se réfèrent aux tableaux précédents)

	a	b	Z 20075
boîtes de raccordement	<p>Z 20073</p>	<p>Z 20074</p>	
plaques en masse isolante blanche			

JG 1246 Lampe de signalisation



Z 30254

Les lampes de signalisation sont généralement montées au-dessus de la porte de chaque chambre de l'hôtel. Elles sont constituées par un socle en matériel isolant, supportant les douilles des lampes et les bornes de raccordement, ainsi qu'un hublot hémisphérique en verre dépoli JG 1260, monté dans une lunette émaillée blanche, ainsi que 1, 2 ou 3 lampes.

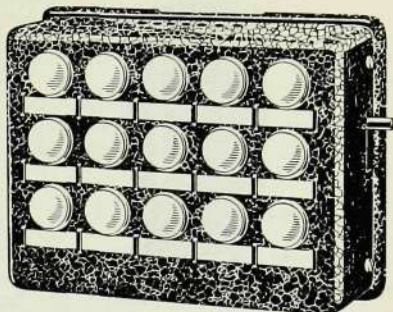
JG 1246/1: lampe de signalisation pour système à une couleur, avec une lampe rouge JG 1231, 5 W, 24 V.

JG 1246/2: lampe de signalisation pour système à deux couleur, avec une lampe rouge JG 1231, une lampe blanche JG 1230, 5 W, 24 V, et un écran monté entre les lampes.

JG 1246/3: lampe de signalisation pour système à trois couleurs, avec une lampe rouge JG 1231, une lampe blanche JG 1230, une lampe verte JG 1232, 5 W, 24 V, ainsi que deux écrans montés entre les lampes.

Quand les canalisations sont encastrées dans le mur, il faut ajouter une boîte de raccordement JG 1247. En cas de montage en saillie des canalisations, il faut ajouter un socle rond JG 1248 en bois laqué blanc de 120 mm de diamètre et 25 mm de hauteur.

JG 1412 Tableau indicateur lumineux



Z 30253

Ce tableau est placé dans les salles prévues pour le service, afin d'indiquer de quel groupe de chambres un signal a été émis, ou encore dans la loge du portier pour surveiller le personnel. Quand un signal a été émis d'une chambre, la lampe de signalisation de la chambre ainsi que les lampes de groupe et d'orientation correspondant au groupe où se trouve cette chambre sont allumées au tableau, de manière à permettre de localiser immédiatement le signal. Les tableaux comportent des lampes et, le cas échéant, un ronfleur, montés dans un boîtier en tôle de fer émaillée noire.

no	lampes	poids
		kg
JG 1412/5	5	0,60
JG 1412/10	10	0,70
JG 1412 15	15	0,80

TN 20102—TN 20204 Centraux de groupes

TN 20500, TN 20600 Répéteurs de signalisation



Z 30268

Ces centraux contiennent un relais pour chaque groupe, monté dans un boîtier en tôle de fer émaillée noire. Les contacts des relais ferment le courant vers les lampes de groupes et d'orientation ainsi que vers le répéteur de signalisation. En outre, les ronfleurs du groupe sont raccordés à un conducteur venant du répéteur de signalisation.

Les centraux de groupes sont également munis d'un commutateur permettant d'interconnecter les ronfleurs des différents groupes. Les centraux sont prévus pour 24 V courant continu ou alternatif.

Dimensions: hauteur 350 mm, largeur 170 mm, profondeur 130 mm.

no	groupes	courant	poids
			kg
TN 20102	2	continu	2,1
TN 20103	3	continu	2,3
TN 20104	4	continu	2,5
TN 20202	2	alternatif	2,2
TN 20203	3	alternatif	2,5
TN 20204	4	alternatif	2,8



Z 30269

Le répéteur de signalisation est prévu pour l'émission de signaux d'appel périodiques, et contient un relais pendule et un relais temporisé. Le relais pendule limite la longueur des signaux et peut être réglé pour des signaux de durée de 1—5 secondes.

Le relais temporisé limite l'intervalle entre les signaux et peut être réglé pour des intervalles variant de 5 secondes à 2 minutes.

Si rien d'autre n'est indiqué, les répéteurs sont fournis pour l'émission de signaux de 2 secondes de durée à intervalles de 10 secondes.

Les relais sont montés dans un boîtier en tôle de fer émaillée noire.

TN 20500 est prévu pour courant continu de 24 V, poids 1,9 kg.

TN 20600 est prévu pour courant alternatif de 24 V, poids 2 kg.

Dimensions: hauteur 270 mm, largeur 170 mm, profondeur 130 mm.

CONTRÔLE DE PASSAGE

UD 1100 Appareil de contrôle de passage

Z
30104



Cet appareil est prévu pour être utilisé dans les établissements où le personnel doit être visité à la sortie. L'appareil est utilisé avec un dispositif de contact, qui peut être incorporé dans un appareil de pointage, être combiné avec un tourniquet, ou être actionné par un bouton poussoir séparé. Quand l'appareil est mis en circuit, une lampe à luminescence s'allume. Quand une personne passe et que le dispositif de contact est actionné, la lampe à luminescence s'éteint et une sonnerie de signalisation sonne. Si la lampe à luminescence se rallume quand le contact retourne au repos, le passage est libre. Si par contre une lampe de signalisation rouge s'allume, la personne en question doit être visitée.

L'appareil fonctionne de manière à ce que l'ordre des signaux de visitation soit entièrement arbitraire, et que seul le pourcentage moyen des visitations soit déterminé. Ce pourcentage peut être varié entre 4 et 60 % en changeant la connexion d'une bride de court-circuitage située au dos de l'appareil. L'appareil est prévu pour alimentation par le secteur à courant continu ou alternatif, voir le tableau. Une lampe supplémentaire ou une sonnerie de signalisation peuvent être ajoutées à l'appareil.

Dimensions: hauteur 215 mm, largeur 157 mm, profondeur 170 mm, poids 2,1 kg.

no	tension
	V
UD 1100/110	110
UD 1100/127	127
UD 1100/220	220

UD 1150 Bouton poussoir

Toutes les personnes qui passent par la sortie doivent enfoncer ce bouton, qui est muni de dispositif de rappel et monté dans un boîtier en bakélite brune.

Dimensions: diamètre 54 mm, profondeur 37 mm, poids 0,07 kg.

UD 1155 Dispositif de contact pour tourniquet

Ce dispositif de contact est monté au-dessous du tourniquet de manière à ce que le bouton soit enclenché chaque fois qu'une personne passe. Il se compose d'un bouton spécial monté dans un boîtier en tôle émaillée noire, muni de brides de fixation.

Dimensions: hauteur 70 mm, largeur 85 mm, profondeur 35 mm, poids 0,30 kg.

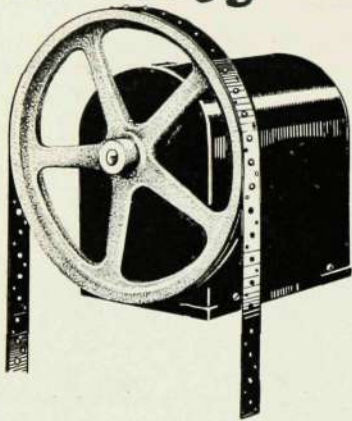
UD 1160 Dispositif de contact pour appareil de pointage

Ce dispositif de contact est commandé quand la poignée de l'appareil de pointage est actionnée. Il est constitué par un interrupteur à mercure avec levier et support, ainsi qu'une plaque de raccordement en stéatite.

Dimensions: hauteur 100 mm, largeur 50 mm, profondeur 15 mm, poids 0,25 kg.

INDICATEURS DE NIVEAU ÉLECTRIQUES

Z 30133



Émetteur

L'exploitation rationnelle des usines hydroélectriques, des usines d'eau, des installations d'irrigation artificielle et autres exige une surveillance efficace du débit et de la consommation d'énergie. Une telle surveillance permet d'utiliser de la manière la plus économique l'afflux de contrés à débit d'eau variable; il en est de même quand il s'agit d'accumuler l'eau sous une forme ou une autre.

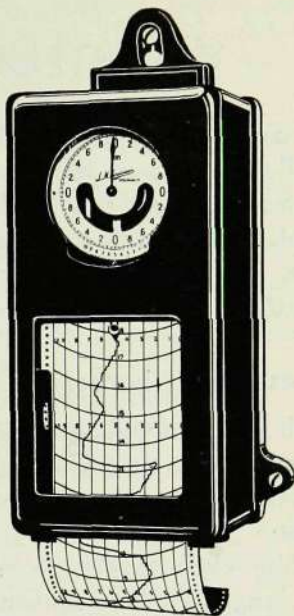
La surveillance se fait de la meilleure manière à l'aide d'un indicateur de niveau électrique, qui indique correctement à chaque instant et même à distance le niveau de différents réservoirs. Un système de tels indicateurs rapporte tous les changements de l'afflux dans les différentes sources aux appareils récepteurs, qui sont montés à un endroit central. Ceci permet, non seulement une exploitation très économique, mais également de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les inondations. Dans les usines d'eau, ces appareils permettent d'enregistrer le niveau des différents réservoirs et, en combinaison avec des appareils de manœuvre et de commande, de donner l'alarme à certains

niveaux critiques et d'arranger également le démarrage et l'arrêt automatique des moteurs de pompage etc. Cet appareil peut être utilisé pour l'eau ainsi que pour d'autres liquides, et en outre pour l'indication à distance du mouvement des vannes, écluses, gazomètres etc. Le système Ericsson d'indication de niveau est composé de plusieurs éléments normalisés qui peuvent être combinés de plusieurs manières, ce qui permet d'obtenir dans chaque cas l'installation la plus appropriée. Les propriétés principales de ce système sont les suivantes: le système travaille sur circuits à deux fils et son fonctionnement n'est pas dérangé par les variations de résistance pouvant être occasionnées par des changements brusques de la température ou un isolement défectueux. Le système permet en outre la téléphonie simultanée sur les circuits. Les circuits ne sont sous tension que durant les courts instants où les impulsions sont émises par l'émetteur, mais la surveillance par courant de repos peut être prévue afin de donner l'alarme en cas de dérangements dans les circuits. L'émetteur émet son propre courant, et aucune source de courant extérieure n'est donc exigée pour le fonctionnement. Aucun dérangement ne peut ainsi se produire par suite de manque de courant, ce qui est très important au point de vue de la sûreté du service. Cet arrangement permet également de maintenir bas les frais d'exploitation, qui se limitent aux frais de consommation de courant des appareils auxiliaires.

Les émetteurs sont construits pour l'indication seulement, ou pour l'indication et l'enregistrement simultanés. Les erreurs sont négligeables et indépendantes de l'étendue de mesure. Le système est normalement prévu pour une étendue de mesure de 5 ou 10 m avec intervalles de 2,5 ou 5 cm. Sur demande, les appareils peuvent égale-

ment être fournis pour d'autres étendues de mesures et intervalles, plus grands ou plus petits. Des appareils auxiliaires pour l'émission de l'alarme et la commande des moteurs etc. peuvent être reliés au système. Le système peut travailler sur une résistance extérieure pouvant s'élever jusqu'à 3 000 ohm si un seul récepteur est utilisé. Si deux récepteurs sont employés, ils doivent être connectés en série et la résistance extérieure ne doit pas dépasser 2 000 ohm. La portée du système est donc très grande, et devient presque illimitée si des relais de répétition y sont reliés. Enfin, il faut mentionner que le montage est très simple et n'exige pas du personnel spécialisé.

Les éléments constituant ce système sont: *émetteurs* avec appareils auxiliaires, tels que flotteur et contrepois; *récepteurs*, qui peuvent être fournis pour l'indication ou pour l'indication et l'enregistrement simultané; *appareils de signalisation* pour émettre l'alarme par. ex. aux niveaux les plus hauts et



Récepteur enregistreur



Récepteur indicateur

Z 30134

les plus bas; répéteurs à relais utilisés dans le cas où la résistance des circuits dépasse une certaine valeur; et enfin *appareils de surveillance* par courant de repos pour les installations où l'on désire obtenir un signal d'alarme en cas de dérangements dans les circuits. En outre, des postes téléphoniques spéciaux sont prévus pour le raccordement sur les circuits utilisés pour l'indication.

Pour une documentation plus détaillée, voir le Catalogue 177.

COMPTEURS D'ÉLECTRICITÉ

Les compteurs d'électricité Ericsson ont des propriétés électriques excellentes et sont de construction supérieure, simple et robuste. Toutes les pièces sont facilement accessibles pour l'entretien et les remplacements. Les socles et les capots sont en tôle emboutie d'une pièce. Les minuteriers avec chiffres sauteurs blancs sur fond noir sont distincts et facilement lisibles.

Boîtes couvre-bornes

Les boîtes couvre-bornes se font en trois grandeurs:

1. petite boîte ne protégeant que les bornes de raccordement;
2. boîte prolongée protégeant les bornes de raccordement et les câbles;
3. boîte extra prolongée, semblable à la boîte prolongée quoique plus longue (prévue seulement pour les compteurs V 5, V 5 TF et V 5 TN jusqu'à 20 A).

Garantie

Une année de garantie est valable pour les compteurs. Les compteurs qui deviendraient sujets à dérangements durant cette période par suite de défauts de matériel ou de construction sont réparés gratuitement, à condition qu'ils soient envoyés franco aux usines et que le plombage soit intact.

Désignations

Les désignations charge nominale, courant nominal et fréquence nominale indiquent les valeurs estampillées sur la plaque des compteurs.

V 5 Compteur kilowatt-heures pour courant alternatif monophasé

Données techniques: voir page 144.

Types normaux:

Tension nominale: 110, 127 et 220 V.

Courant nominal: 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50, 75 et 100 A.

Fréquence nominale: 25, 50 et 60 p/s.

Les compteurs sont construits également pour d'autres fréquences et tensions. Les compteurs sont prévus pour connexion mono ou bipolaire.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes

courant nominal	hauteur	largeur	profondeur	poids
A	mm	mm	mm	kg
3—20	158	105	108	1,4
30—100	196	131	110	1,7

Emballage normal:

Compteurs pour 3—20 A: 50 compteurs dans une boîte de 98×59×40 cm, poids brut environ 100 kg.

Compteurs pour 30—100 A: 32 compteurs dans une boîte de 98×66×40 cm, poids brut environ 85 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale,
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. connexion (mono ou bipolaire),
5. type de boîte couvre-bornes (sauf indication contraire, les compteurs sont fournis avec petite boîte).

V 5 TF Compteur kilowatt-heures pour courant alternatif polyphasé, pour charge symétrique sans conducteur neutre

Données techniques: voir page 144.

Types normaux:

Tension nominale entre phases: 190, 220, 380 et 500 V.

Courant nominal: 3×5, 3×10, 3×15, 3×20, 3×30, 3×50, 3×75 et 3×100 A.

Fréquence nominale: 25, 50 et 60 p/s. Les compteurs sont construits également pour d'autres fréquences et tensions.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes

courant nominal	hauteur	largeur	profondeur	poids
A	mm	mm	mm	kg
5—20	158	105	108	1,4
30—100	196	131	110	1,7

Emballage normal:

Compteurs pour 5—20 A: 50 compteurs dans une boîte de 98×59×40 cm, poids brut environ 100 kg.

Compteurs pour 30—100 A: 32 compteurs dans une boîte de 98×66×40 cm, poids brut environ 85 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale (entre les phases)
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. type de boîte couvre-bornes (sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte).

V 5 TN Compteur kilowatt-heures pour courant alternatif polyphasé, pour charge symétrique avec conducteur neutre

courant nominal	hauteur	largeur	profondeur	poids
A	mm	mm	mm	kg
3—20	158	105	108	1,4
30—100	196	131	110	1,7

Données techniques: voir ci-dessous.

Types normaux:

Tension nominale: 110/64, 190/110, 220/127, 380/220 et 500/290 V.
 Courant nominal: 3×3, 3×5, 3×10, 3×15, 3×20, 3×30, 3×50, 3×75 et 100 A.

Fréquence nominale: 25, 50 et 60 p/s. Les compteurs sont construits également pour d'autres fréquences et tensions.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes

Emballage normal:

Compteurs pour 3—20 A: 50 compteurs dans une boîte 98×59×40 cm, poids brut environ 100 kg.

Compteurs pour 30—100 A: 32 compteurs dans une boîte 98×66×40 cm, poids brut environ 85 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale,
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. type de boîte couvre-bornes (sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte).

Données techniques pour les compteurs V 5, V 5 TF et V 5 TN

Z
30210



Principe: Ferraris.

Poids de l'armature: environ 25 g.

Consommation d'énergie dans les bobines de tension: environ 0,6 W à 50 p/s.

Erreur entre 10 et 100 % de la charge nominale:

1. $\cos \varphi = 1$: $\pm 1,5$ %.
2. $\cos \varphi = 0,5$: ± 2 %.

Variation de la précision de mesure:

1. sous une variation de tension de ± 10 % entre 10 et 100 % de charge nominale: max. 1 %,

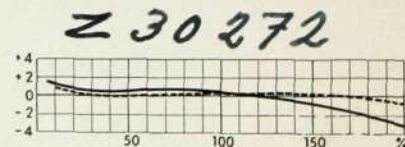
2. sous une variation de fréquence de ± 5 % entre 10 et 100 % de la charge nominale: max. 0,4 %.

Variation de tension admissible sans que le compteur n'enregistre que la tension: 20 %.

Surcharge en régime continu:

- compteurs pour 3, 5 et 10 A: 100 %,
 15, 20 et 30 A: 75 %,
 50 A: 50 %,
 75 et 100 A: 25 %.

Tension d'essai: 2000 V courant alternatif.



Erreur en fonction du courant à la tension et fréquence nominales pour les compteurs V 5, V 5 TF et V 5 TN

— $\cos \varphi = 1$, ---- $\cos \varphi = 0,5$

	V 5	V 5 TF	V 5 TN
couple à la charge nominale et $\cos \varphi = 1$	gcm 4,8	4	4,8
nombre de tours à la charge nominale	t/m 34-42	30-38	33-42
chute de tension dans les bobines de courant à la charge nominale pour les compteurs de 5 A	V 0,18	0,09	0,18
courant de démarrage % du courant nominal	0,3-0,5	0,4-0,6	0,3-0,5

T 2 Compteur kilowatt-heures pour courant alternatif polyphasé, pour charge dissymétrique sur trois phases

Données techniques: voir page 146.

Types normaux:

Tension nominale entre phases: 110, 190, 220, 380 et 500 V.

Courant nominal: 3×5 , 3×10 , 3×15 , 3×20 , 3×30 , 3×50 , 3×75 et 3×100 A.

Fréquence nominale: 25, 50 et 60 p/s. Les compteurs sont construits également pour d'autres fréquences et tensions.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes: compteurs jusqu'à 3×50 A: hauteur 274 mm, largeur 172 mm, profondeur 132 mm, poids 3,3 kg.

compteur pour 3×75 et 3×100 A: hauteur 313 mm, largeur 190 mm, profondeur 132 mm, poids 4,3 kg.

Emballage normal:

compteurs jusqu'à 3×50 A: 18 compteurs dans une boîte de $98 \times 66 \times 40$ cm, poids brut environ 85 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale entre phases,
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. type de boîte couvre-bornes; sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte,
5. le compteur doit-il être raccordé à des transformateurs de mesure?
6. les rapports des transformateurs de mesure doivent-ils être inclus dans la constante du compteur ou non?

TV 2 Compteur kilowatt-heures pour courant alternatif polyphasé, pour charge dissymétrique sur deux phases et neutre

Données techniques: voir page 146.

Types normaux:

Tension nominale: 190/110, 220/127, 380/220 et 500/290 V.

Courant nominal: 2×5 , 2×10 , 2×15 , 2×20 , 2×30 , 2×50 , 2×75 et 2×100 A.

Fréquence nominale: 25, 50 et 60 p/s. Les compteurs sont construits également pour d'autres fréquences et tensions.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes: compteurs jusqu'à 2×50 A: hauteur 274 mm, largeur 172 mm, profondeur 132 mm, poids 3,3 kg, compteurs pour 2×75 et 2×100 A: hauteur 313 mm, largeur 190 mm, profondeur 132 mm, poids 4,3 kg.

Emballage normal:

compteurs jusqu'à 2×50 A: 18 compteurs dans une boîte de $98 \times 66 \times 40$ cm, poids brut environ 85 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale entre phases et entre phase et neutre,
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. type de boîte couvre-bornes; sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte,
5. le compteur doit-il être raccordé à des transformateurs de mesure?
6. les rapports des transformateurs de mesure doivent-ils être inclus dans la constante du compteur ou non?

T 2 N Compteur kilowatt-heures pour courant alternatif polyphasé, pour charge dissymétrique sur trois phases et neutre

Emballage normal:

compteurs jusqu'à 3×50 A:
18 compteurs dans une boîte de 98×66×40 cm, poids brut environ 95 kg.

Données techniques: voir ci-dessous.

Types normaux:

Tension nominale: 110/64, 190/110, 220/127, 380/220, et 500/290 V.

Courant nominal: 3×5, 3×10, 3×15, 3×20, 3×30, 3×50, 3×75 et 3×100 A.

Fréquence nominale: 25, 50 et 60 p/s. Les compteurs sont construits également pour d'autres fréquences et tensions.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes:

compteurs jusqu'à 3×50 A: hauteur 274 mm, largeur 172 mm, profondeur 132 mm, poids 3,8 kg.

compteurs pour 3×75 et 3×100 A: hauteur 315 mm, largeur 190 mm, profondeur 132 mm, poids 5,3 kg.

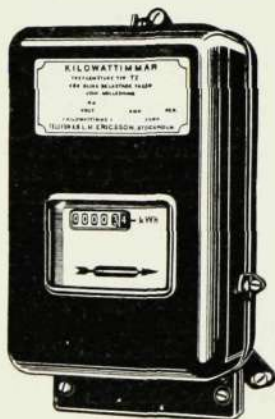
Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale entre phases et entre phase et neutre,
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. type de boîte couvre-bornes; sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte,
5. le compteur doit-il être raccordé à des transformateurs de mesure?
6. les rapports des transformateurs de mesure doivent-ils être inclus dans la constante du compteur ou non?

Données techniques pour les compteurs T 2, TV 2 et T 2 N

Z
30213



Les compteurs T 2 et TV 2 ont deux systèmes de mesure en connexion kilowattmétrique; le compteur T 2 N a trois systèmes de mesure.

Les règles de raccordement des compteurs T 2 et TV 2 ont trois bornes supplémentaires prévues pour le raccordement par ex. d'un contact d'impulsion pour compteur de durée.

Les minuteriers ont six tambours numérotés, dont le dernier gradué en 100 points.

Principe: Ferraris:

Poids de l'armature; environ 55 g.

Chute de tension dans les bobines de courant (ohmique et inductive) pour les compteurs de 5 A: environ 0,15 V.

Consommation d'énergie dans les bobines de tension à 50 p/s: environ 0,6 W.

Puissance de démarrage: 0,3—0,5 % de la charge nominale.

Erreur entre 10 % et 100 % de la charge nominale:

a. tous les systèmes d'entraînement chargés:

1. $\cos \varphi = 1: \pm 2,5 \%$,
 2. $\cos \varphi = 0,5: \pm 3 \%$,
- b. un seul système d'entraînement chargé:

1. $\cos \varphi = 1: \pm 1,5 \%$,
2. $\cos \varphi = 0,5: \pm 2 \%$.

Variation de la précision de mesure sous une variation de fréquence de $\pm 5 \%$ entre 10 et 100 % de la charge nominale: $\pm 0,4 \%$ au plus.

Variation de tension admissible sans que le compteur n'enregistre que la tension: 20 %.

Surcharge en régime continu:

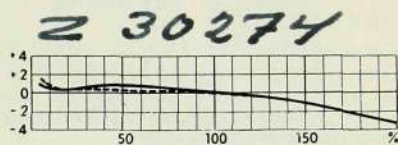
compteurs pour 5—10 A:	100 %
15—50 A:	75 %
75—100 A:	25 %

Tension d'essai: 2000 V courant alternatif.



Erreur en fonction du courant à la tension et fréquence nominales, les deux systèmes d'entraînement étant chargés, pour les compteurs T 2 et TV 2

— $\cos \varphi = 1$, $\cos \varphi = 0,5$



Erreur en fonction du courant à la tension et fréquence nominales, les trois systèmes d'entraînement étant chargés, pour le compteur T 2 N

— $\cos \varphi = 1$, $\cos \varphi = 0,5$

	T 2	TV 2	T 2 N
couple à la charge nominale et $\cos \varphi = 1$	7 gcm	7	10
nombre de tours à la charge nominale	19—24 t/m	19—24	26—32

L 5 Compteur ampère-heures pour courant continu



Z 30216

Le compteur est pourvu de balais et de collecteurs en feuilles d'or argenté. Le compteur peut enregistrer les ampère-heures ou les kilowatt-heures. La minuterie a six tambours numérotés, dont le dernier gradué en 100 points.

Données techniques

Principe: moteur à aimant.

Couple à la charge nominale: environ 14 gcm.

Poids de l'armature: environ 65 g.

Nombre de tours à la charge nominale: 62—98 t/m.

Chute de tension à la charge nominale: compteurs pour 3—5 A: environ 1,5 V,
10—15 A: 0,7 V,
20 A: 0,6 V.

Puissance de démarrage: 0,4—0,7 % du courant nominal.

Pression des balais: environ 0,5 g.

Erreur entre charge nominale de 10 et 100 %: $\pm 2,5 \%$.

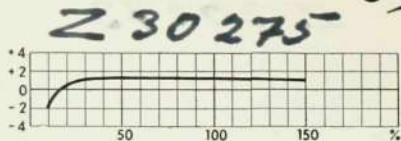
Surcharge en régime continu:

compteurs pour 3—5 A:	50 %
10—20 A:	25 %

Surcharge en régime intermittent:

compteurs pour 3—5 A:	100 %
10—20 A:	50 %

Tension d'essai: 1500 V courant alternatif.



Erreur en fonction du courant à la tension nominale pour le compteur, Type L 5

Types normaux:

Tension nominale: 110, 220 et 440 V.
 Courant nominal: 3, 5, 10, 15 et 20 A.
 Les compteurs sont fournis avec résistance série séparée pour intensités supérieures à 1000 A.

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes: hauteur 204 mm, largeur 147 mm, profondeur 134 mm, poids 2,5 kg.

Emballage normal:

25 compteurs dans une boîte de 98 × 66 × 40 cm, poids brut environ 95 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale,
2. courant nominal,
3. si le comptage des kilowatt-heures ou des ampère-heures est désiré,
4. type de boîte couvre-bornes (sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte).

V 5 SD Compteur de dépassement pour courant alternatif monophasé

Données techniques

Principe: deux mécanismes compteurs reliés à un engrenage différentiel entraîné par un moteur Ferraris et un moteur synchrone.

Chute de tension dans les bobines de courant (ohmique et inductive) pour les compteurs de 5 A: environ 0,18 V.

Consommation d'énergie dans les bobines de tension à 50 p/s: environ 0,6 W.

Pertes dans le moteur synchrone: 1-1,5 W.

Vitesse du moteur synchrone: 200 t/m.

Puissance de démarrage: 0,5-1 % du courant nominal.

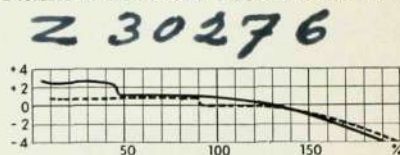
Erreur entre charge nominale de 10 et 100 %: ± 3,5 %.

Variation de tension admissible sans que le compteur n'enregistre que la tension 20: %.

Surcharge en régime continu:

compteurs pour 2-10 A:	100 %
15-20 A:	75 %

Tension d'essai: 2000 V courant alternatif.



Erreur en fonction du courant à la tension et fréquence nominales pour compteur V 5 SD de 220 V, 3 A, réglé à une limite d'abonnement de 500 W

Types normaux:

En échangeant une roue dentée dans le compteur, la limite d'abonnement peut être ajustée dans une certaine étendue pour certains intervalles. L'étendue dans laquelle la limite d'abonnement peut être variée ainsi que les intervalles sont indiqués dans le tableau suivant:

tension nominale	courant nominal	charge nominale	limite d'abonnement		
			étendue de mesure		intervalle
V	A	W	de W	jusqu'à W *	W
110	3	330	30	270	5
110	5	550	60	550	10
110	10	1100	100	900	16 2/3
110	15	1650	200	1700	33 1/3
110	20	2200	300	2200	50
127	3	380	40	270	5
127	5	635	75	650	12,5
127	10	1270	200	1300	35 1/3
127	15	1905	300	2000	50
127	20	2540	300	2600	50
220	3	660	75	675	12,5
220	5	1100	100	900	16 2/3
220	10	2200	300	2200	50
220	15	3300	350	2700	50
220	20	4400	600	4400	100

* Le compteur peut également être fourni pour une limite d'abonnement plus élevée

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes: hauteur 194 mm, largeur 155 mm, profondeur 145 mm, poids 2,5 kg.

Emballage normal:

20 compteurs dans une boîte de 114x98x32 cm, poids brut environ 86 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

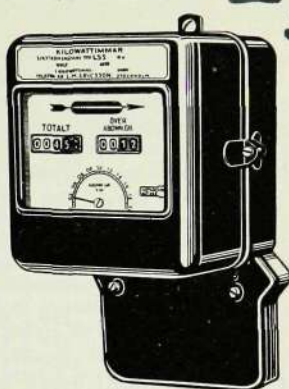
1. tension nominale,
2. courant nominal,
3. fréquence nominale,
4. connexion (mono ou bipolaire),
5. limite d'abonnement,
6. type de boîte couvre-bornes (sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte).

Le compteur peut également être fournis avec un contact à mercure pour le réglage de la charge. Le compteur porte alors la désignation *V 5 HD*; une description sera fournie sur demande.

La limite d'abonnement de ces compteurs ne peut pas être inférieure à 20 % de la charge nominale.

L 5 S Compteur de dépassement pour courant continu

Z 30218



Données techniques

Principe: deux mécanismes compteurs reliés à un engrenage différentiel entraîné par un moteur à aimant et une minuterie, cette dernière entraînée par le compteur.

Erreur entre charge nominale de 10 et 100 %: $\pm 3,5$ %.

Surcharge en régime continu:

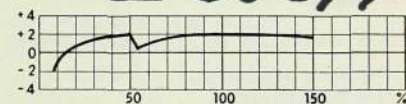
compteurs pour 3-5 A: 50 %
10 A: 25 %

Surcharge en régime intermittent:

compteurs pour 3-5 A: 100 %
10 A: 50 %

Tension d'essai: 1500 V courant alternatif.

Z 30277



Erreur en fonction du courant à la tension nominale pour compteur L 5 S de 220 V, 3 A, réglé à une limite d'abonnement de 370 W

Types normaux:

En échangeant une roue dentée dans le compteur, la limite d'abonnement peut être ajustée dans une certaine étendue pour certains intervalles. L'étendue dans laquelle la limite d'abon-

nement peut être variée ainsi que les intervalles sont indiqués dans le tableau suivant.

VM 1 Compteur de durée

tension nominale	courant nominal	charge nominale	limite d'abonnement		
			étendue de mesure		intervalle
V	A	W	de W	jusqu'à W *	W
110	3	330	60	270	5
110	5	550	120	550	10
110	10	1100	200	900	16 2/3
110	15	1650	240	1100	20
110	20	2200	400	1800	33 1/3
220	3	660	120	550	10
220	5	1100	150	675	12,5
220	10	2200	400	1800	33 1/3
220	15	3300	600	2700	50
220	20	4400	1200	4400	100

* Le compteur peut également être fourni pour une limite d'abonnement plus élevée

Dimensions:

avec petite boîte couvre-bornes; hauteur 236 mm, largeur 155 mm, profondeur 146 mm, poids 3,1 kg.

Emballage normal:

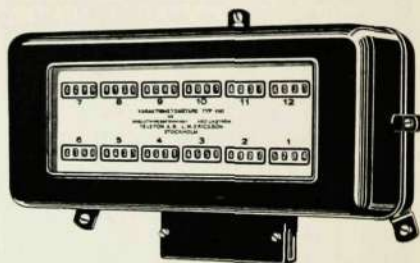
20 compteurs dans une boîte de 114×98×32 cm, poids brut environ 102 kg.

Commande:

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tension nominale,
2. courant nominal,
3. limite d'abonnement,
4. type de boîte couvre-bornes (sauf indication contraire les compteurs sont fournis avec petite boîte).

Le compteur peut également être fourni avec un contact à mercure pour le réglage de la charge. Le compteur porte alors la désignation L 5 HC; une description sera fournie sur demande.



2 30219

Le compteur de durée est utilisé en combinaison avec un compteur de débit ou autre compteur d'intégration (compteur kilowatt-heures, compteur de vitesse, compteur à gaz ou à eau, compteur de trafic, anémomètre etc.) afin d'enregistrer le temps total durant lequel une certaine charge ou un certain point dans l'étendue de mesure a été atteint ou dépassé. Ce temps est appelé la durée de la charge ou de la valeur mesurée, et peut être lu sur les 12 minuteriers à chiffres sauteurs du compteur de durée pour 12 intervalles de l'étendue de mesure totale.

Les lectures des 12 minuteriers peuvent être reproduites graphiquement comme suit: les numéros (1—12) des minuteriers, ou les valeurs correspondantes, sont reproduits comme ordonnés et les lectures, ou le nombre d'heures correspondant, comme abscisses dans un système de coordonnées rectangulaires. Les points ainsi obtenus sont reliés par une courbe qui est prolongée jusqu'aux axes; le point d'intersection avec l'axe des ordonnées est déterminé par le débit ou la valeur maximum mesurée, et le point d'intersection avec l'axe des abscisses par le temps total représenté par la courbe. La courbe indique ainsi la durée de toutes les valeurs comprises dans l'étendue de mesure en question, et est appelée pour cette raison *courbe de durée*.

La courbe de durée peut se référer à n'importe quelle intervalle de temps, par exemple un an, six mois, un mois etc.

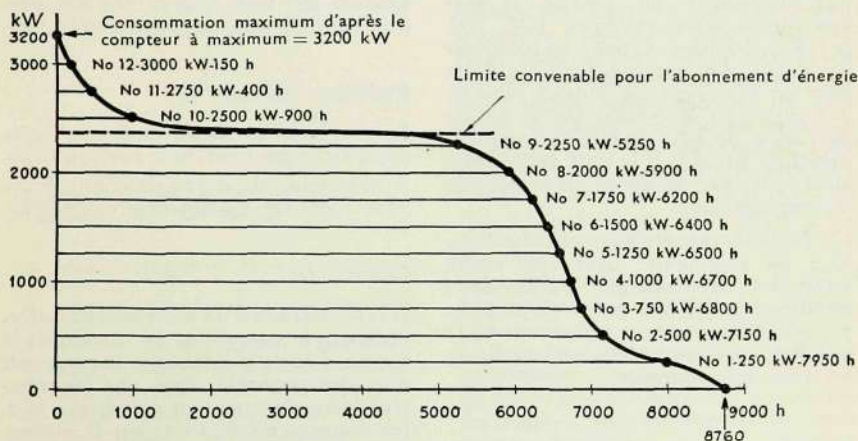
Une courbe de durée annuelle est montrée ci-dessous. Les points 1-12 du diagramme représentent les lectures des douze minuteriées.

Le compteur de durée est utile tant pour la surveillance directe d'une exploitation que pour la solution des différents problèmes techniques et économiques se posant durant l'étude ou l'exploitation d'une entreprise. Dans les entreprises industrielles, un compteur de durée indiquera ainsi toutes les variations du travail, mois par mois ou année par année. Il sera donc possible de vérifier si l'énergie consommée est obtenue aux frais les plus bas possibles.

Dans les centrales d'énergie ou dans les usines à gaz et à eau, le compteur de durée indiquera si des améliorations

sont exigées et où elles doivent être effectuées. Il est aussi possible de trouver si l'installation est utilisée au mieux et si une modification des tarifs serait susceptible d'améliorer le rendement et d'augmenter ainsi les revenus. Nous référons pour information plus ample à la brochure »Duration Meters and their Use», dont un résumé en français a été publié dans Ericsson Review No 1, 1935.

Le mécanisme du compteur de durée est constitué par un collecteur d'impulsions, un mouvement, et 12 minuteriées. Le collecteur et le mouvement sont chacun munis d'un relais pas-à-pas et d'un relais de déclenchement. Le collecteur reçoit les impulsions primaires émises par le compteur de débit (compteur principal), qui est muni d'un émetteur de contact VM 100, et transmet des impulsions secondaires vers le mouvement, qui fait actionner un



Courbe de durée d'une installation électrique durant une année = 8760 heures. La minuterie No 1 a indiqué 7950 heures, ce qui correspond à la durée de la charge 250 kW, etc. L'aire délimitée par la courbe et les axes représente la consommation totale, ou 16 175 000 kWh

Z 40007

certain nombre de minuteriers d'un pas chacune à partir du No 1 durant des périodes déterminées par une horloge de commande.

L'appareillage complet requis pour le compteur de durée comprend les pièces suivantes:

1. un compteur principal avec émetteur de contact;
2. un compteur de durée *VM 1*;
3. une horloge de commande, et, si du courant continu n'est pas disponible,
4. un redresseur *RH 31110*, tension primaire 110 et 127 V ou 190 et 220 V, 50 p/s, tension secondaire 110 V courant continu, ou *RH 31111* pour 25 p/s.

Si le compteur principal existant n'a pas d'émetteur de contact, il peut être muni d'un émetteur *VM 100*, prévu spécialement pour le compteur de durée. Le nombre de dents de la roue de l'émetteur de contact varie de 3 à 20 et est déterminé par la vitesse de l'arbre de la minuterie du compteur principal sur lequel la roue est montée, ainsi que par la durée de la période d'enregistrement.

La période d'enregistrement de l'horloge de commande peut être réglée selon les circonstances locales de 5 minutes jusqu'à une heure ou plus. La période ordinairement utilisée est de 15 minutes, mais une période d'une heure est aussi très courante.

Données techniques

Le compteur *VM 1/100* est prévu pour 90—125 V courant continu,
Le compteur *VM 1/220* est prévu pour 200—240 V courant continu.

Consommation d'énergie à 110 V:
en régime continu, environ 0,05 A,
en régime intermittent (quand l'horloge de commande fait contact), environ 0,06 A,
en régime momentané (quand une impulsion secondaire est émise, au taux de 12 au plus par période d'enregistrement), 0,17 A.

La charge momentanée à l'émission des impulsions secondaires ne dure qu'une fraction d'une seconde, et n'a pas par conséquent aucune influence sur les instruments branchés sur le même transformateur de tension, tel que le redresseur du compteur de durée.

L'étendue de réglage du collecteur d'impulsions est de 1 à 15 impulsions pour le compteur normal. Des collecteurs d'impulsions réglables pour 1 à 25 impulsions sont fournis sur demande.
Tension d'essai: 1500 V courant continu.

Dimensions:

hauteur 195 mm, largeur 320 mm, profondeur 106 mm, poids environ 4,5 kg

Emballage normal:

1 compteur de durée dans une boîte 55×28×28 cm. Poids brut environ 12 kg.
5 compteurs de durée dans une boîte 92×39×31 cm. Poids brut environ 40 kg.

Commande:

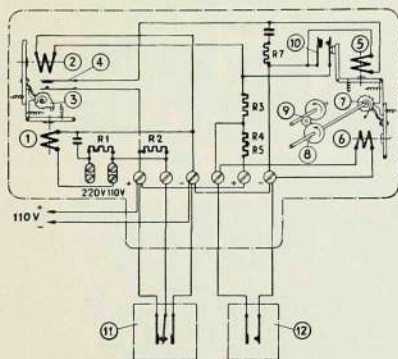
À la commande d'un compteur de durée, indiquer le courant et la tension de la source d'énergie à laquelle le compteur doit être connecté, ainsi que les caractéristiques du compteur principal, c.-à-d. les données estampillées sur la plaque. À la commande d'un émetteur de contact, indiquer:

1. diamètre de l'arbre du compteur principal sur lequel la roue dentée sera montée;

2. sens de rotation de l'arbre, celui-ci étant vu vers la surface sur laquelle l'émetteur de contact sera monté;

3. nombre de dents de la roue dentée, déterminé d'après la brochure «Duration Meters and their Use».

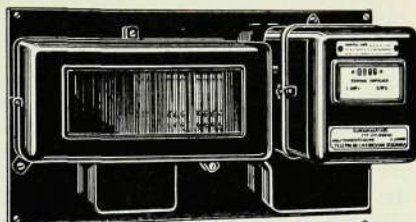
Au lieu du nombre de dents, le nombre de tours de l'arbre par heure en pleine charge peut être indiqué.



Z 30338

- 1 relais de progression du collecteur d'impulsions
- 2 relais de déclenchement du collecteur d'impulsions
- 3 roue à rochet du collecteur d'impulsions
- 4 contact d'émission des impulsions secondaires
- 5 relais de progression du mouvement
- 6 relais de déclenchement du mouvement
- 7 roue à rochet du mouvement
- 8-9 arbres de commande
- 10 contact de rétablissement du collecteur d'impulsions
- 11 émetteur de contact du compteur principal
- 12 émetteur de contact de l'horloge de commande

VM 10 Compteur additionnel



Z 30220

Il est souvent désirable de réunir les résultats de mesures de plusieurs compteurs d'électricité en une somme globale, indiquant la consommation totale en kWh ou kVARh. On utilise à ce but des compteurs additionnels. Ces compteurs sont munis d'émetteurs de contacts semblables à ceux utilisés pour le comptage de durée, voir ci-dessous. Cet émetteur de contacts est actionné quand un certain nombre des unités à mesurer, kWh ou autres, a été enregistré par le compteur.

Chaque fois que le contact est fermé dans un compteur, une impulsion de courant est émise et fait progresser le compteur additionnel d'une unité. Celui-ci indiquera par conséquent la consommation totale. Dans certains cas, cette simple addition n'est pas suffisante, si l'on désire par ex. également connaître les totaux par groupe. Différents groupes de compteurs sont alors reliés à chacun un compteur additionnel; les lectures de ces compteurs sont retransmises vers un compteur d'addition totale.

Il est possible de cette manière de transmettre les lectures de différents compteurs vers un point central.

Le compteur additionnel est prévu pour additionner les impulsions provenant de différents compteurs kilowatt-heures. Le nombre total des impulsions est enregistré directement par une minuterie. Le nombre total des kWh est obtenu par multiplication par un certain facteur constant. Le compteur additionnel peut également être prévu pour le raccordement par ex. d'un compteur de

durée VM 1 ou d'un compteur d'addition totale pour l'addition par groupes. Dans les centrales d'énergie, la lecture des instruments et des compteurs se fait généralement une fois par heure. S'il n'est pas possible pour une raison ou une autre de lire les compteurs au moment juste, les résultats sont susceptibles de devenir faux. Afin d'éviter cet inconvénient l'addition peut se faire de la manière suivante: au lieu d'un seul ou d'une série de compteurs additionnels, on en installe deux. Une horloge de commande met en circuit ces groupes de compteurs durant une heure chacun, et les met hors circuit durant l'heure suivante. Ainsi, une heure entière est disponible pour la lecture de la consommation durant l'heure précédente.

L'appareillage comp'et de compteurs additionnels se compose des pièces suivantes:

1. un émetteur de contact pour chaque compteur;
2. un récepteur d'impulsions pour chaque compteur, constitué par un relais d'impulsion et un relais de coupure;
3. un répartiteur d'impulsions commun pour plusieurs compteurs, constitué par un sélecteur rotatif, un relais d'essai et un relais pas-à-pas;
4. une ou plusieurs minuteriers;
5. une minuterie pour l'addition totale.

Un compteur qui ne serait pas muni d'émetteur de contact peut généralement être muni d'un émetteur VM 100. La roue dentée de l'émetteur de contact peut avoir entre 3 et 20 dents, ce qui correspond à 6 jusqu'à 40 impulsions par tour. Le nombre de dents à choisir dépend de la vitesse de l'arbre sur lequel la roue dentée est montée, ainsi que de la durée de l'intervalle choisi.

Données techniques

Tension de service: 24 V courant continu (sur demande 110 V courant continu).

Variation admissible de la tension de service: 21—33 V.

Consommation d'énergie:

en régime momentané (au comptage d'une impulsion), environ 0,6 A, en régime intermittent (quand des impulsions sont émises par le compteur principal), environ 0,05 A, pour chaque impulsion ultérieure reçue simultanément des compteurs primaires, 0,05 A.

Tension d'essai: 250 V, 50 p/s.

Dimensions:

hauteur 270 mm, largeur 495 mm, profondeur 140 mm, poids 8—9,5 kg, selon le nombre de compteurs primaires pour lequel le compteur additionnel est prévu.

Commande:

A la commande d'un compteur additionnel indiquer le courant et la tension de la source d'énergie à laquelle le redresseur du compteur additionnel doit être connecté, ainsi que les caractéristiques des compteurs de quantité, c.-à-d. les données estampillées sur leur plaques, et, le cas échéant, les caractéristiques des transformateurs de mesure.

A la commande d'un émetteur de contact VM 100 indiquer:

1. diamètre de l'arbre du compteur de quantité sur lequel la roue dentée sera montée;
2. sens de rotation de l'arbre, celui-ci étant vu vers la surface sur laquelle l'émetteur de contact sera monté;
3. nombre de dents de la roue dentée. Au lieu du nombre de dents, le nombre de tours de l'arbre par heure en pleine charge peut être indiqué.

VM 11 Compteur horaire pour courant alternatif



Z 30221

Le compteur horaire est prévu pour enregistrer, indépendamment de la variation du débit, la durée de mise en circuit d'installations à courant alternatif, comme par ex. génératrices, moteurs, redresseurs etc., où une connaissance précise de la durée de mise en circuit est de grande importance. Dans les installations où la charge est constante, le compteur horaire peut être utilisé également comme compteur d'énergie, la consommation étant calculée en multipliant le débit par le nombre d'heures enregistrées. Si le compteur horaire est relié à des machines ou appareils utilisés par plusieurs consommateurs, les frais peuvent alors être répartis sur eux en proportion des temps enregistrés.

Le compteur horaire se compose d'un moteur synchrone monophasé à auto-démarrage, accouplé par l'intermédiaire d'un engrenage à vis à une minuterie. Celle-ci comprend 6 tambours à chiffres sauteurs et indique le temps en heures, avec une ou deux décimales selon le choix.

Données techniques

Consommation d'énergie: 1—1,5 W.

Vitesse à charge nominale: 200 t/m.

Couple: environ 15 gcm.

Erreur de mesure: celle-ci se produit seulement en cas de variation de la fréquence, et est proportionnelle à celle-ci.

Variation de tension admissible: $\pm 10\%$.
Tension d'essai: 2000 V, 50 p/s.

Dimensions:

hauteur 158 mm, largeur 105 mm, profondeur 108 mm, poids 0,865 kg.

Commande:

À la commande, indiquer les données suivantes:

1. tension nominale,
2. fréquence nominale,
3. un ou deux chiffres décimaux.

VM 13 Indicateur de charge



Z 30222

L'indicateur de charge est utilisé pour surveiller une consommation quelconque, par ex. d'électricité, de gaz, d'eau ou de vapeur, ou pour surveiller la vitesse d'une machine, d'un arbre etc. Il est toutefois utilisé essentiellement pour surveiller l'exploitation d'installations électriques, particulièrement quand il s'agit d'éviter que la puissance moyenne abonnée (limite d'abonnement)

ne soit dépassée durant une certaine période (période d'enregistrement).

L'indicateur de charge se compose de deux bandes lumineuses situées l'une à côté de l'autre et munies de rideaux ainsi que d'une échelle commune graduée de 0 à 100. Au commencement de la période d'enregistrement, les deux rideaux sont au zéro de l'échelle et commencent à se déplacer vers le haut. Le rideau de gauche est entraîné par un moteur synchrone, tandis que celui de droite est entraîné par les impulsions d'un compteur de consommation (compteur principal) avec une vitesse proportionnelle à la charge. A la fin de la période d'enregistrement, les deux mécanismes sont déclenchés et les rideaux retournent à la position initiale. Si la charge a été égale durant la période d'enregistrement à la puissance moyenne abonée, les deux rideaux se trouveront au même niveau à la fin de la période. Si la charge moyenne est constante durant une période, les deux rideaux s'élèveront avec la même vitesse, mais si la charge est supérieure ou inférieure à la puissance moyenne, le rideau de droite de l'indicateur se trouvera plus haut ou plus bas que celui de gauche. Dans le premier cas, un circuit de signalisation se fermera à une certaine valeur de la surcharge. Ce circuit peut actionner un dispositif de signalisation optique ou acoustique, par ex. un relais intermédiaire réglant la charge avec ou sans retardation.

L'indicateur de charge est prévu de manière à pouvoir être lu à distance. Comme il n'est pas accouplé mécaniquement au compteur principal, mais est actionné uniquement par l'intermédiaire d'impulsions électriques, il peut être monté indépendamment du compteur, sous condition que la résistance de la ligne de jonction soit inférieure à une certaine valeur, fixée normalement à environ 15 ohm par conducteur.

La position normale des deux rideaux à la fin de la période d'enregistrement (limite d'abonnement) est indiquée par un index monté au devant des bandes lumineuses. Si la limite d'abonnement

est modifiée, le changement nécessaire de la vitesse ou de la position de déclenchement des rideaux est effectué de manière très simple par le seul changement d'une roue dentée.

Une installation complète se compose des parties suivantes:

1. compteur principal avec émetteur de contact;
2. indicateur de charge *VM 13* et, si du courant continu n'est pas disponible;
3. redresseur *RH 30 110*, tension primaire 110 et 127 V ou 190 et 220 V, 50 p/s, tension secondaire 110 V courant continu, ou *RH 31 III* pour 25 p/s.

Si le compteur principal existant n'a pas d'émetteur de contact, il peut être muni d'un émetteur *VM 100*. La roue dentée de cet émetteur peut avoir un nombre de dents variable entre 3 et 20, déterminé par la vitesse de l'arbre de la minuterie du compteur principal sur laquelle la roue dentée est montée, et également par la durée de la période d'enregistrement.

Le démarrage et le déclenchement du rideau sont contrôlés par une horloge de commande incorporée dans l'indicateur. L'indicateur est prévu normalement pour des intervalles de 5, 10, 15, 30 ou 60 minutes, mais peut également être construit pour d'autres intervalles. Si d'autres instruments indicateurs ou enregistreurs dans l'installation sont prévus pour la même période d'enregistrement que l'indicateur de charge, une horloge de commande commune doit être utilisée, mais celle-ci doit alors être munie de dispositifs de contact doubles de manière à ce que les circuits de commande soit séparés.

Données techniques

Tension de service:

1. pour les relais: 110 ou 220 V courant continu, avec une variation admissible de $\pm 10\%$;

consommation d'énergie: environ 100 mA à 110 V;

2. pour le moteur synchrone et les lampes des bandes lumineuses:

110—127 V ou 220—250 V, 50 p/s;

consommation d'énergie:

1,0—1,5 V pour le moteur,

2×40 W pour les lampes.

3. pour le circuit de signalisation: max. 110 V à une charge non réactive de 10 W.

Période d'enregistrement normale: 5, 10, 15, 30 ou 60 minutes.

Nombre de fils entre le compteur principal et l'horloge de commande:

si l'horloge de commande incorporée dans l'indicateur est utilisée: 3;

si une horloge de commande séparée, montée à côté du compteur principal, est utilisée: 4;

si une horloge de commande séparée, montée autre part, est utilisée: 5.

Résistance maximum admissible par conducteur: 15 ohm.

Tension d'essai: 1500 V.

Dimensions:

hauteur, environ 1170 mm, largeur, 270 mm, profondeur, 145 mm, poids, environ 25 kg.

Emballage normal

1 indicateur de charge dans une boîte 129×35×25 cm; poids brut, environ 45 kg.

Commande

Prière d'indiquer les données suivantes:

1. tensions courant continu et courant alternatif disponibles,

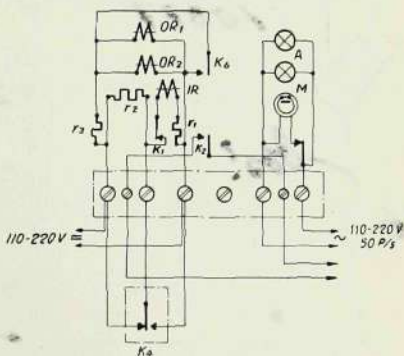
2. limite d'abonnement,

3. période d'enregistrement,

4. caractéristiques du compteur principal,

5. données des transformateurs de mesure, le cas échéant,

6. ajustement désiré du contact de signalisation.



2 30278

Schéma d'une installation d'indication de charge

- A tubes lumineux pour l'éclairage des bandes
- IR relais d'entraînement de la bande de charge
- K2 contact de signalisation
- K4 contact d'impulsion du compteur
- K6 contact de déclenchement de la bande de temps
- M moteur synchrone
- ORI relais d'enclenchement de la bande de temps
- OR2 relais d'enclenchement de la bande de charge
- r2 résistance

OUTILS POUR L'AJUSTAGE DES COMPTEURS D'ÉLECTRICITÉ

2
10073



1

2
10074



5

2
10077



20



10

210075

no	description	pour
1	clé d'ajustage pour aimant	V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N
5	clé d'ajustage pour shunt magnétique	L 5
10	clé pour contre-écrou de la crapaudine inférieure	V 5, V 5 TF, V 5 TN, V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N, L 5, L 5 HC, L 5 S
15	clé d'ajustage du nombre des impulsions (a)	V M 1
20	clé à douille coudée pour pivot supérieur	V 5, V 5 TF, V 5 TN, V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N
21	clé à douille coudée pour vis de fixation de la minuterie	V 5, V 5 TF, V 5 TN, T 2, TV 2, T 2 N, L 5*
25	tournevis coudé pour vis de fixation de l'aimant de freinage	V 5, V 5 TF, V 5 TN, V 5 HD, V 5 SD, T 2, TV 2, T 2 N
30	tournevis, grand	tous les types
31	tournevis, moyen	tous les types
32	tournevis, petit	tous les types
50	seringue pour lubrification des pivots supérieurs et inférieurs etc.	tous les types
60	huile, en flacon de 3 cm ³	tous les types

2
10076



15

Obs!

210078



21

2
10079



25



30



31



32



50

Obs!

210081

210082

* No 21 est utilisé en outre pour les bornes du circuit de dérivation du compteur L 5, ainsi que pour l'ajustage des aimants des compteurs V 5, V 5 TF et V 5 TN

NB. Seule de l'huile de chronomètre supérieure doit être utilisée pour lubrifier les pivots etc.

210080

MATÉRIEL DE CONSTRUCTION DE LIGNES

Le matériel de construction de lignes Ericsson comprend tout le matériel exigé pour des installations téléphoniques de genre et d'importance diverses.

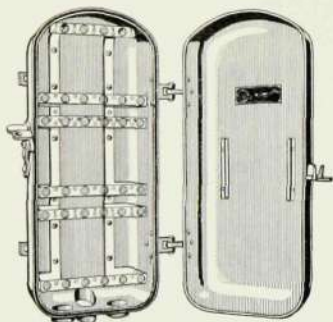
Ce catalogue contient en premier lieu le matériel utilisé pour les petites installations.

La documentation concernant les autres types normaux, ainsi que des projets et devis de constructions spéciales seront fournis sur demande

section page

<i>Armoires de distribution</i> pour montage sur poteau ou au mur, pour le raccordement de câbles entre eux ou à des lignes en fil nu	NA 160
<i>Boîtes de raccordement</i> pour montage dans les armoires ou à l'intérieur, avec ou sans appareils de protection, pour le raccordement de câbles sous plomb	NB 162
<i> Tubes à gaz rare, parafoudres à charbon, et fusibles, non montés</i> , pour les boîtes des types NB ou NC et les coupe-circuits de bureau ou d'abonnés du type ND	NB 165
<i>Boîtes de distribution</i> pour montage sur poteau ou au mur, avec ou sans organes de protection, pour le raccordement de câbles sous plomb	NC 168
<i> Tubes à gaz rare (parafoudres) montés</i> , avec ou sans parafoudres à pointe, <i> fusibles</i>	ND 172
<i>Coupe-circuits d'abonnés</i> pour montage à l'intérieur ou à l'extérieur, <i>boîtes de raccordement</i> et <i>boîtes terminales</i> pour le raccordement de lignes en fil nu aux câbles sous plomb à une paire	ND 173
<i>Pièces de forge</i> , telles que ferrures pour poteaux, cheminées, fenêtres, etc.	NE 184
<i>Haubans, bagues de suspension, tendeurs</i>	NF 192
<i>Isolateurs en porcelaine et douilles isolantes</i>	NG 197
<i>Matériel de raccordement et d'isolement</i>	NH 197
<i>Outils spéciaux</i> pour travaux de construction de lignes	NK 200

NA 50 Armoire de distribution pour boîtes de tête de câble

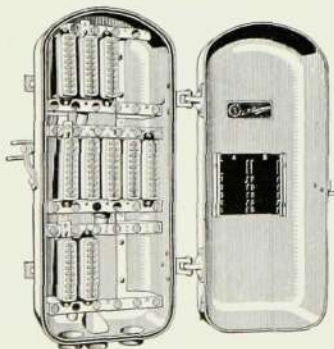


NA 50/150

Z 30279

Cette armoire est utilisée dans les points de distribution pour le raccordement des câbles entre eux. Les câbles entrants et sortants sont soudés chacun à une boîte de tête de câble NB 15 montée dans l'armoire. Le raccordement se fait ensuite à l'aide de fil TVIS, 0,7 mm, qui relie les bornes de raccordement des boîtes. Des étiquettes NA 1000 et des registres NA 1100 sont affichés dans l'armoire afin de permettre de reconnaître les câbles.

Z 30280



Armoire de distribution NA 50/150 avec boîtes de tête de câble, étiquettes et registre

L'armoire est montée sur poteau à l'aide de deux fers de montage NE 190 et de deux brides NE 351. Si l'armoire doit être montée au mur, quatre vis à bois NE 1104 de 3/8" sont exigées pour le montage.

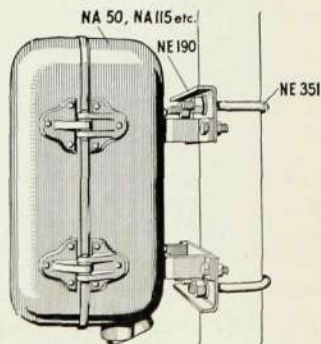
L'armoire est fournie comme il est montré ci-près, c.-à-d. sans boîtes de tête de câble, fers de fixation, vis etc., qui doivent être commandés séparément.

Boîte en tôle de fer emboutie, verrou à excentrique, porte à garniture étanche, réglettes en fer pour le montage des boîtes de tête de câble et des étiquettes, ainsi que pour le guidage des conducteurs, réglette porte-registre, brides de fixation en fer.

galvanisé à chaud

no	nombre maximum de paires (entrantes + sortantes)	dimensions			poids
		hauteur	largeur	profondeur	
NA 50/100	100	mm	mm	mm	kg
NA 50/150	150	435	320	270	8,9
		650	340	285	14,6

Z 30281



Armoire de distribution montée sur poteau

NA 115 Armoire de rayonnement, pour boîtes de protection

Cette armoire est utilisée pour le raccordement de câbles à des fils nus, quand des organes de protection de différentes sortes sont intercalés dans les circuits.

Les câbles sont soudés chacun à une boîte de raccordement *NB 105* ou *NB 210* montée dans l'armoire, voir la figure. Les bornes des réglottes de protection montées dans les boîtes sont reliées par du fil *TVIN*, 0,8 mm à des fils nus posés sur les isolateurs.

L'armoire *NA 115* est montée au poteau ou au mur de la même manière que l'armoire *NA 50*, dont elle ne diffère qu'en ce qui concerne les réglottes prévues pour le montage des boîtes.

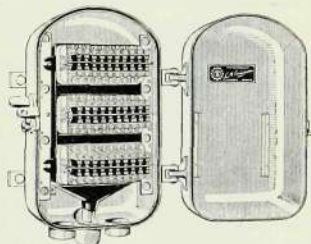
Dans les boîtes de protection, il n'y a pas besoin d'utiliser des étiquettes ou des registres, qui ne sont exigés que quand il s'agit de raccorder des lignes. L'armoire est fournie sans boîtes de protection, fers de fixation, vis etc., qui doivent être commandés séparément.

Boîte en tôle de fer emboutie, verrou à excentrique, porte à garniture étanche,

réglottes en fer pour le montage des boîtes de protection et des étiquettes, ainsi que pour le guidage des conducteur, brides de fixation en fer.

galvanisé à chaud

no	nombre maximum de paires	dimensions			poids
		haut- teur	lar- geur	pro- fon- deur	
NA 115/30	30	mm 435	mm 320	mm 270	kg 8,7
NA 115/50	50	mm 650	mm 340	mm 285	kg 14,0



Armoire NA 115/30 avec boîtes de protection NB 210/30

Z 30352

NB 15 Boîte de tête de câble sans protection

Cette boîte est généralement montée dans les armoires de distribution, prévues pour montage dans les rues, au mur ou sur poteau.

Socle en fonte, tube d'introduction en laiton étamé, plaques de raccordement pour 10 paires NB 10/10/10 avec bornes et broches à souder, réglette en stéatite, garnitures NB 2000/1 pour les réglettes

pour NB 15/10—NB 15/50 et de 4 mm plus petite pour NB 15/100.

Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués dans le tableau.

Les garnitures de courvercle NB 2011 ainsi que les vis de montage nécessaires sont fournies avec chaque boîte.

Z 20053 Z 20054

émaillé noir

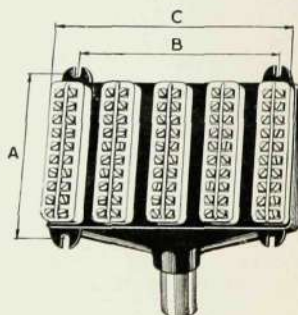
no	paires	diamètre intérieur du tube d'introduction	A	B	C	poids
		mm	mm	mm	mm	kg
NB 15/10	10	14	130	—	33	0,65
NB 15/20	20	18	130	40	73	1,15
NB 15/30	30	21	130	80	117	1,75
NB 15/40	40	23	130	120	153	2,40
NB 15/50	50	25	130	160	193	2,85
NB 15/100	100	34	130	280	393	5,80



NB 15/10



NB 15/20



NB 15/50

Z 30306

Les mesures indiquées dans le tableau pour le tube d'introduction correspondent à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite

Boîtes NB 105—NB 210

Ces boîtes de raccordement sont munies de divers organes de protection, tels que parafoudres à charbon, coupe-circuits fusibles, bobines thermiques etc., ou de différentes combinaisons de ces organes. Seul les modèles les plus courants de ces boîtes sont décrits ci-après.

NB 105 Boîte de raccordement avec parafoudres à charbon, pour armoires

Cette boîte contient des réglettes de protection pour 10 paires NB 1100/10, NB 1101/10 et NB 1102/10, avec parafoudres à charbon ainsi que bornes et broches à souder. La différence entre les trois modèles de réglettes ne réside que dans la longueur des broches à souder. Chaque boîte est munie indépendamment de sa grandeur d'un certain nombre de réglettes de protection de chaque type.

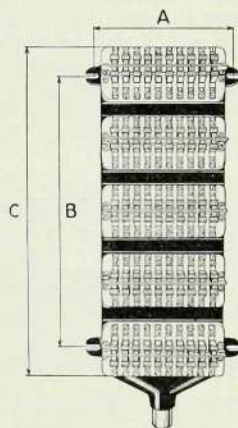
NB 1100/10, qui a les broches plus courtes, est montée le plus loin de l'introduction du câble dans la boîte. Plus bas on monte NB 1101/10 et le plus près du câble NB 1102/10, voir le tableau.

Socket en fonte,
tube d'introduction en laiton étamé,
réglettes en stéatite,
garnitures NB 2001/1,

charbons NB 2500/5, striés et cimentés.

Les mesures indiquées dans le tableau pour le tube d'introduction correspondent à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite. Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués.

Les garnitures de couvercle NB 2010 ainsi que les vis de montage nécessaires sont fournies avec chaque boîte.



NB 105/50

Z 30339

émaillé noir

no	paires	réglettes de protection			diamètre intérieur du tube d'introduction	A	B	C	poids
		NB 1100/10	NB 1101/10	NB 1102/10					
NB 105/10	10	—	1	—	mm	mm	mm	mm	kg
NB 105/20	20	1	—	1	14	182	—	72	1,95
NB 105/30	30	1	1	1	18	182	90	162	3,70
NB 105/40	40	1	1	2	21	182	180	252	5,40
NB 105/50	50	1	2	2	23	182	270	342	7,10
					25	182	360	434	8,70

NB 210 Boîte de raccordement avec parafoudres à charbon et coupe-circuits, pour armoires

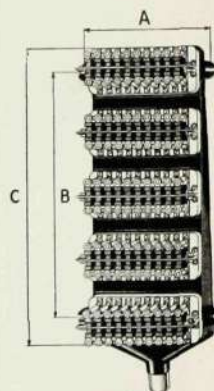
Cette boîte contient des réglettes de protection pour 10 paires NB 1200/10, NB 1201/10 et NB 1202/10 avec parafoudres à charbon et coupe-circuits fusibles ainsi que bornes et broches à souder. La différence entre les trois modèles de réglettes ne réside que dans la longueur des broches à souder. Chaque boîte est munie indépendamment de sa grandeur d'un certain nombre de réglettes de protection de chaque type.

NB 1200/10, qui a les broches plus courtes, est montée le plus loin de l'introduction du câble dans la boîte. Plus bas on monte NB 1201/10 et le plus près du câble NB 1202/10, voir le tableau.

Socle en fonte,
tube d'introduction en laiton étamé,
réglettes en stéatite,
garnitures NB 2001/1,
charbons NB 2500/5, striés et cimentés,
coupe-circuits fusibles NB 4020/3 pour courant de fusion de 3 A. Sur demande des fusibles d'autres types sont fournis pour d'autres intensités de courant.

Les mesures indiquées dans le tableau pour le tube d'introduction correspondent à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite. Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués.

Les garnitures de couvercle NB 2010 ainsi que les vis de montage nécessaires sont fournies avec chaque boîte.



NB 210/50

émaillé noir

2 30283

no	paires	réglettes de protection			diamètre intérieur du tube d'introduction	A	B	C	poids
		NB 1200/10	NB 1201/10	NB 1202/10					
NB 210/10	10	—	1	—	mm	mm	mm	mm	kg
NB 210/20	20	1	—	1	14	182	—	72	2,00
NB 210/30	30	1	1	1	18	182	90	162	3,85
NB 210/40	40	1	1	2	21	182	180	252	5,85
NB 210/50	50	1	2	2	23	182	270	342	7,45
					25	182	360	434	9,15

NB 2200—NB 2500 Charbons pour parafoudres

Z
20086

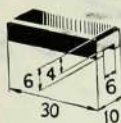


Fig. 1

Z
20087



Fig. 2

NB 2200/5, Fig. 1, et NB 2300/5, Fig. 2, ne diffèrent l'un de l'autre qu'en ce que le dernier modèle est muni d'un trou rempli de métal à basse température de fusion. En cas d'une forte décharge, le métal fond et s'écoule, ce qui court-circuite les charbons et met la ligne à la terre. Deux de ces charbons comprimés ensemble et séparés par une plaque de mica NB 2900/1 forment un parafoudre prévue pour une ligne simple, voir Fig. 3.

Z
20088



Fig. 3

Z
20089

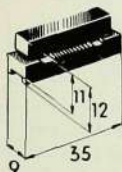


Fig. 4

NB 2500

Deux charbons striés et cimentés, mais sans plaque de mica, forment un parafoudre pour une ligne simple, voir Fig. 4. La tension de décharge de ces parafoudres est d'environ 500—700 V.

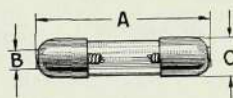
no	charbons	poids par 100
		kg
NB 2200/5	1	0,20
NB 2300/5	1	0,26
NB 2500/5	2	0,44

NB 2900/1 Mica pour parafoudres

Cette plaque de mica est prévue pour les parafoudres de charbon NB 2200/5 et NB 2300/5, voir Fig. 3.

Poids par 100: 0,006 kg.

NB 3110/50 Tube à gaz rare

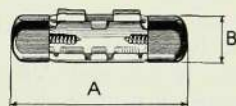


Z
30343

Ce tube est prévu pour une tension d'allumage ayant une amplitude de 400—525 V courant alternatif sinusoïdal, 50 p/s.

Dimensions: A: 50 mm, B: 6 mm, C: 11,5 mm, poids par 100: 0,75 kg.

NB 3150/11,5 Tube à gaz rare



Z
30346

Ce tube, qui est muni de douilles en bakélite, est utilisé pour différents appareils de protection, tels que boîtes de protection pour câbles, coupe-circuits d'abonnés etc.

Il peut être substitué dans la plupart des cas aux parafoudres à charbon NB 2500/5 sans qu'il soit nécessaire de changer la construction de l'appareil. Ce remplacement peut se faire pour toutes les réglettes appartenant aux boîtes NB 210 et NC 125 ou autres types semblables. À la page suivante, on voit une réglette de protection de 10 paires, où un parafoudre à

charbon est remplacé par un tube à gaz rare.

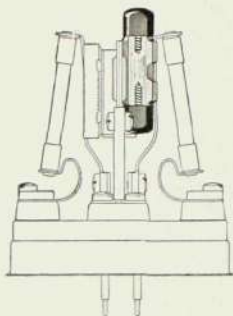
Généralement, il n'est pas possible de déterminer d'avance combien des lignes d'un câble doivent être munies de l'un ou de l'autre de ces types de parafoudres; les charbons sont bon marché et ne fonctionnent pas aussi sûrement que les tubes à gaz rare, qui leur sont supérieurs au point de vue technique, mais plus chers. Les nouveaux types à gaz rare NB 3150/11,5 permettent une souplesse très grande sous ce rapport, étant donné qu'on n'a pas besoin de déterminer d'avance le type de parafoudre le plus approprié pour chaque ligne.

Les propriétés électriques de ces types sont à peu près les mêmes que celles des tubes NB 3110/50. La tension d'alumage a donc une amplitude de 400—525 V pour courant alternatif sinusoïdal de 50 p/s. Le tube à gaz rare NB 3150/11,5 peut supporter sans être détérioré un courant d'environ 3,5 A assez longtemps pour qu'un fusible NB 4020/3 de 3 A connecté en série avec lui soit déclenché; ce dernier est donc mis en circuit dans la ligne pour protéger le tube.

Les tubes fusibles NB 4020/3 doivent fonctionner avant une seconde pour un courant de 3 A.

Dimensions: A: 46 mm, B: 11,5 mm, poids par 100: 0,55 kg.

Les tubes à gaz rare NB 3150/11,5 sont fournis en paquets de 50 ou 100 tubes.



NB 4010—NB 4100 Tubes à fil fusible

NB 4010



Dans ce fusible, l'une des douilles à laquelle le fil fusible est soudé, peut se mouvoir librement sur le tube de verre. Le fusible est monté de manière à ce que le fil fusible soit maintenu tendu par la douille. Quand le fil fond, la douille se déplace sur le tube et le circuit est coupé. Un fil fusible droit est utilisé.

NB 4020



Dans ce modèle, les deux douilles sont fixées au tube de verre. Le circuit n'est coupé que par la fusion du fil. Un fil fusible droit est utilisé.

NB 4100

Ce tube ressemble à NB 4020, mais le fil fusible droit est logé dans de la poudre d'amiante.

no	courant de fusion	longueur totale	diamètre maximum	poids par 100
	env. A	mm	mm	kg
NB 4010/3	2,3	25	6,5	0,20
NB 4010 5	3,3	25	6,5	0,20
NB 4020/0,5	0,35	54	7,5	0,39
NB 4020 1	1,0	54	7,5	0,39
NB 4020/2	1,5	54	7,5	0,39
NB 4020/2,5	2,4	54	7,5	0,39
NB 4020 3	2,5	54	7,5	0,39
NB 4020/4	3,5	54	7,5	0,39
NB 4020/5	4,0	54	7,5	0,39
NB 4100 5	4,5	225	11,5	3,03

NB 4900/1 Barette de court-circuitage

Z 30350



Cette barette est utilisée pour remplacer le fusible NB 4020 quand les bornes des fusibles doivent être court-circuités.

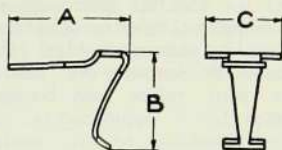
Dimensions: longueur 54 mm, largeur 7,5 mm, poids par 100: 0,22 kg.

NB 5010—NB 5060 Bobines thermiques

NB 5900/1 Bride de court-circuitage

Cette bride est utilisée au lieu des bobines thermiques NB 5010—NB 5060 quand les bornes de la bobine doivent être court-circuités.

Dimensions: A: 13 mm, B: 15 mm, C: 9,5 mm, poids par 100: 0,05 kg.



Z 30311

no	longueur totale	courant de fusion	temps de fusion	résistance	couleur	poids par 100
	mm	A	s	ohm		kg
NB 5010/30	17	0,25	30	20-27	noire	0,145
NB 5020/8	17	0,20	8	45-51	bleue	0,148
NB 5030/30	17	0,25	30	14,5-15,5	grise	0,145
NB 5040 30	17	0,50	30	7,8-8,2	rose	0,153
NB 5050 40	17	0,50	40	4,0-5,0	verte	0,151
NB 5060 12	17	0,50	12	0,10-0,13	rouge	0,163

NC 5 Boîte de distribution sans protection

Cette boîte est utilisée spécialement pour le raccordement d'un câble de 10 paires à dix câbles sous plomb d'une paire, qui sont obturés dans dix tubes terminaux *ND 2030* montés dans la boîte.

La boîte est montée au mur à une hauteur d'environ 3 m. Chaque boîte contient un bloc de raccordement de dix paires avec réglettes à bornes. Les fils dénudés provenant des câbles à une paire et sortant des tubes terminaux sont reliés aux bornes des réglettes.

Boîte en fonte,
tube d'introduction en laiton étamé,
réglette de raccordement pour dix paires *NB 1010/10* avec bornes et broches,
plaque en stéatite,
garniture *NB 2000/1*,

10 tubes terminaux *ND 2030* en laiton blanchi.

Les tubes terminaux *ND 2030/5* sont

galvanisé à chaud

no	paires	diamètre intérieur du tube d'introduction	dimensions extérieures: hauteur x largeur x profondeur	poids
NC 5/10	10	mm 14	mm 95 x 175 x 130	kg 2,4

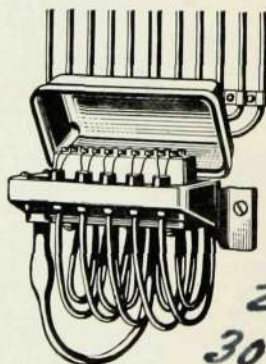
généralement fournis avec la boîte. Sur demande, les tubes *NB 2030/1* et *ND 2030/10* sont fournis à leur place et sans changement de prix.

La mesure indiquée dans le tableau pour le tube d'introduction correspond à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite.

Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués.

Les garnitures de couvercle *NB 2010* sont fournies avec chaque boîte.

Pour le montage de la boîte, on utilise préférablement deux vis à bois No 10, 12 et 14 à tête ronde.



Boîte de distribution NC 5/10 avec câbles de dix paires et d'une paire

Boîtes NC 25—NC 125

Ces boîtes de distribution pour câbles, avec ou sans organes de protection, n'ont pas besoin d'être montées dans des armoires spéciales, mais peuvent être montées directement ou à l'aide d'un simple fer de montage sur les poteaux, les traverses, les potelets, les murs, etc.

Les boîtes sont munies de boîtiers de protection en tôle.

NC 25 Boîte de distribution sans protection

Cette boîte est prévue en premier lieu pour le raccordement d'un câble sous plomb de dix ou vingt paires à des fils nus. Les bornes de connexion des réglettes montées dans la boîte sont raccordées à l'aide de fils *TVIN*, 0,8 mm, ou de fil nu monté sur isolateurs. La distribution peut également se faire à l'aide de câble sous plomb à une paire. Dans ce cas, la boîte a de la place pour deux tubes terminaux *ND 2050* pour câbles à dix paires, ou quatre tubes pour câbles à vingt paires. Les tubes terminaux ne sont pas fournis avec les boîtes de distribution. Socle en fonte galvanisée à chaud, boîtier en tôle de fer galvanisée à chaud, joints pliés, tube d'introduction en laiton étamé, réglettes de raccordement de 10 paires

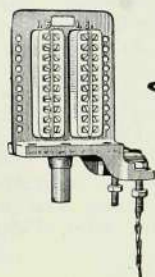
NB 1010/10 avec bornes et broches à souder, bloc en stéatite, garnitures *NB 2000/1*.

La mesure indiquée dans le tableau pour le tube d'introduction correspond à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite pour *NC 100/10* et de 5 mm plus petite pour *NC 100/20*.

Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués.

Avec chaque boîte, il est fourni une garniture de couvercle *NB 2015* et deux boulons de $\frac{5}{16}$ " avec écrous.

Pour montage sur potelets il faut utiliser une bride *NE 180/1*; pour le montage sur poteaux en bois, murs etc., une équerre *NE 175/1*.



NC 25/20 sans boîtier

no	paires	diamètre intérieur du tube d'introduction	dimensions extérieures: hauteur × largeur × profondeur	dimensions du boîtier: hauteur × largeur × profondeur	poids
NC 25/10	10	mm 14	mm 180 × 100 × 105	mm 165 × 75 × 80	kg 1,95
NC 25/20	20	mm 18	200 × 100 × 140	180 × 90 × 115	2,60

NC 100 Boîte de distribution avec parafoudres à charbon

Cette boîte est prévue en premier lieu pour le raccordement d'un câble sous plomb à des fils nus.

La distribution peut également se faire à l'aide de câbles sous plomb à une paire. Dans ce cas, la boîte a de la place pour six tubes terminaux *ND 2030* pour câbles à une paire.

Les tubes terminaux ne sont pas fournies avec les boîtes de distribution.

Socle en fonte galvanisée à chaud, boîtier en tôle de fer galvanisée à chaud, joints pliés,

tube d'introduction en laiton étamé, réglettes de raccordement de 10 paires *NB 1101/10* avec bornes et broches à souder,

bloc en stéatite, garnitures *NB 2000/1*, charbons *NB 2500/5*, striés et cimentés.

La mesure indiquée dans le tableau pour le tube d'introduction correspond à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite pour *NC 100/10* et de 5 mm plus petite pour *NC 100/20*.

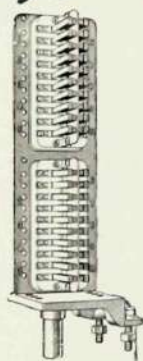
Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués.

Avec chaque boîte, il est fourni une garniture de couvercle *NB 2012* et deux boulons de $\frac{3}{8}$ " avec écrous.

Avec chaque boîte de vingt paires, il est fourni en plus un support spécial pour les fils de raccordement.

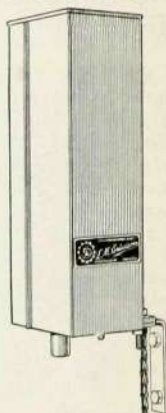
Pour montage sur potelets il faut utiliser une bride *NE 180/5*; pour le montage sur poteaux en bois, murs etc., une équerre *NE 175/5*.

Z
20090



NC 100/20 sans boîtier

Z
20062



NC 100/20 monté sur potelet

no	paires	diamètre intérieur du tube d'introduction	dimensions extérieures: hauteur × largeur × profondeur	dimensions du boîtier: hauteur × largeur × profondeur	poids
NC 100/10	10	mm 14	mm 235 × 140 × 140	mm 220 × 140 × 115	kg 3,50
NC 100/20	20	mm 23	mm 435 × 150 × 140	mm 390 × 150 × 115	kg 6,30

NC 125 Boîte de distribution avec parafoudres à charbons et coupe-circuits

Cette boîte est prévue en premier lieu pour le raccordement d'un câble sous plomb à des fils nus.

La distribution peut également se faire à l'aide de câble sous plomb à une paire. Dans ce cas, la boîte a de la place pour six tubes terminaux ND 2050 pour câbles à une paire.

Les tubes terminaux ne sont pas fournies avec les boîtes de distribution.

Socle en fonte galvanisée à chaud, boîtier en tôle de fer galvanisée à chaud, joints pliés,

tube d'introduction en laiton étamé, réglettes de raccordement de 10 paires NB 1201/10 avec bornes et broches à souder,

bloc en stéatite, garnitures NB 2001/1,

charbons NB 2500/5, striés et cimentés,

coupe-circuits fusibles NB 4020/3 pour courant de fusion de 3 A. Sur demande, des fusibles d'autres types sont fournis pour d'autres intensités de courant.

La mesure indiquée dans le tableau pour le tube d'introduction correspond à la partie du tube où le câble est introduit avec sa gaine. La partie du tube où la partie dénudée du câble est introduite est de 3 mm plus petite pour

NC 125/10 et de 5 mm plus petite pour NC 125/20.

Si rien d'autre n'est indiqué à la commande, les boîtes sont toujours fournies avec les tubes d'introduction indiqués.

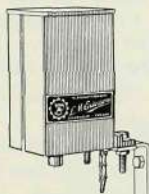
Avec chaque boîte, il est fourni une garniture pour le couvercle NB 2012 et deux boulons de 3/8" avec écrous.

Avec chaque boîte de vingt paires, il est fourni en plus un support spécial pour les fils de raccordement.

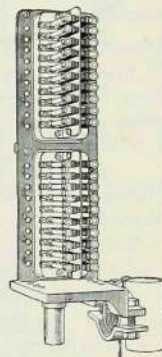
Pour montage sur potelets, il faut utiliser une bride NE 180/5; pour le montage sur poteaux en bois, murs etc., une équerre NE 175/5.

Z 20091

Z 20061



NC 125/10 monté au mur

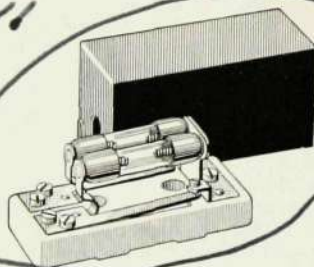


NC 125/20 sans boîtier monté sur potelet

no	paires	diamètre intérieur du tube d'introduction	dimensions extérieures: hauteur × largeur × profondeur	dimensions du boîtier: hauteur × largeur × profondeur	poids
NC 125/10	10	mm 14	mm 235 × 140 × 140	mm 220 × 140 × 115	kg 3,60
NC 125/20	20	mm 23	mm 435 × 150 × 140	mm 390 × 150 × 115	kg 6,45

ND 11/2 Tube fusible, monté

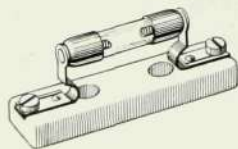
Z 30341



Socle en stéatite ou porcelaine, boîtier en tôle de fer émaillée noire, tubes fusibles NB 4020 pour 3 A. Sur demande, des fusibles d'autres types sont fournis pour d'autres intensités de courant.

Dimensions: longueur 94 mm, largeur 28 mm, hauteur 42 mm, poids 0,13 kg. Pour le montage, on utilise préférentiellement deux vis à bois No 6 ou No 8 à tête ronde.

ND 160/1 Parafoudre à gaz rare, monté



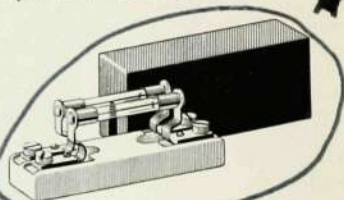
Z 30342

Socle en stéatite ou porcelaine, tube à gaz rare NB 3110/50.

Dimensions du socle 85×21 mm, poids 0,055 kg.

Pour le montage, on utilise préférentiellement deux vis à bois No 6 ou No 8 à tête ronde.

ND 180/1 Parafoudre à gaz rare et à pointe, monté



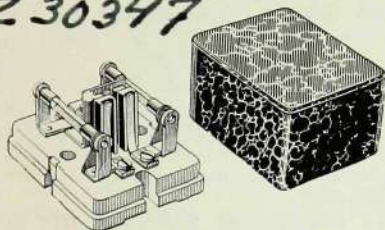
Z 30345

Socle en stéatite ou porcelaine, boîtier en tôle de fer émaillée noire, parafoudres à gaz rare NB 3110/50, parafoudres à pointe en laiton blanchi, connectés en parallèle chacun avec un tube à gaz rare.

Dimensions: longueur 88 mm, largeur 36 mm, hauteur 45 mm, poids 0,165 kg. Pour le montage, on utilise préférentiellement deux vis à bois No 6 ou No 8 à tête ronde.

ND 311, ND 312 Coupe-circuits d'abonnés avec parafoudres à pointes, à charbons ou à gaz rare, et tubes fusibles, pour une ligne double

Z 30347



Ces coupe-circuits protègent contre les surtensions, par ex. en cas de foudre, et les surintensités, par ex. en cas de contacts accidentels entre la ligne téléphonique et les lignes de transport d'énergie.

Les coupe-circuits d'abonnés sont montés à l'intérieur, généralement au mur de l'appartement où le poste d'abonné est monté.

SoCLE en stéatite, boîtier en tôle de fer émaillée, parafoudres à pointe, charbons NB 2500/5 pour coupe-circuit d'abonné ND 311/1, tubes à gaz rare NB 3150/11,5 pour coupe-circuit d'abonné ND 312/1, tubes fusibles NB 4020/3 pour courant de fusion à 3 A. Sur demande des fusibles d'autres types sont fournis pour d'autres intensités de courant,

bornes pour le raccordement de la ligne et des fils de terre.

Pour le montage, on utilise préférablement des vis à bois No 6 ou No 8 à tête ronde.

Les charbons peuvent être remplacés n'importe quand par des tubes à gaz rare et vice versa, sans qu'il soit nécessaire d'apporter aucune modification au boîtier ou aux autres pièces constituant le coupe-circuit.

Z 20044

no	combinaison de fusibles L = ligne A = poste
ND 311/1	avec pointes, charbons et fusibles
ND 312 1	avec pointes, tubes à gaz rare et fusibles

Z 20045

Dimensions: longueur 90 mm, largeur 70 mm, hauteur 58 mm, poids 0,38 kg.

La seule différence entre l'ancien coupe-circuit ND 310/1 et le nouveau ND 311/1 réside dans la possibilité que l'on a maintenant de pouvoir remplacer le charbon par un tube à gaz rare.

ND 1405—ND 1487 Coupe-circuits à tubes terminaux, pour câbles à une paire

Ces coupe-circuits sont généralement utilisés comme coupe-circuits d'abonnés, et habituellement montés à l'extérieur, par ex. au mur à côté de la fenêtre de la pièce où le poste d'abonné est monté, sur un fer de cheminée etc. Le montage à l'extérieur est permis, d'abord par ce que le coupe-circuit protège électriquement le poste d'abonné, ensuite parce qu'il permet de raccorder la ligne d'abonné en fil nu à un câble d'abonné sous plomb à une paire. Ce dernier peut donc venir du dehors, par ex. par le cadre de la fenêtre ou par le toit, jusqu'au poste de l'abonné dans un seul tronçon ininterrompu. Dans les coupe-circuits d'abonnés ordinaires, le câble doit être sectionné après son introduction à l'intérieur afin de permettre le raccordement du coupe-circuit; ce raccord supplémentaire est souvent la cause de dérangements. Le raccordement du fil nu au câble à une paire se fait dans les tubes terminaux ND 2030 ou ND 2130 montés dans les coupe-circuits, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser du fil isolé au caoutchouc. La tête de câble est ob-

turée hermétiquement dans le tube à l'aide de masse isolante noire NH 1001. Les fils dénudés du câble, qui sortent du tube terminal, et les fils nus, qui peuvent avoir un diamètre de 3 mm, ou plus si des cosses à souder sont utilisées, viennent des isolateurs et sont reliés chacun à une borne dans le coupe-circuit. Celui-ci comporte donc un coupe-circuit d'abonné ordinaire ainsi que les arrangements exigés pour le raccordement des lignes en fils nus au poste; ceci constitue généralement un avantage économique considérable.

Les éléments de protection tels que charbons, fusibles etc. peuvent être combinés de manière différente (voir le tableau). Ces organes sont: *parafoudres à charbon* NB 2500/5, striés et cimentés, *parafoudres à gaz rare* NB 3150/11,5 avec douilles en bakélite, *parafoudres à gaz rare* NB 3110/50 avec douilles en métal, *tubes fusibles* NB 4020/3 pour courant de fusion de 3 A. Sur demande des fusibles du même type peuvent être fournis pour d'autres intensités de courant.

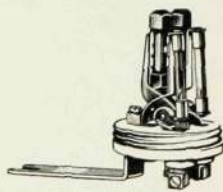
Toutes les combinaisons de fusibles contenues dans le tableau peuvent être fournies sur demande et être munies moyennant des frais supplémentaires



ND 1410/1



ND 1486/1



ND 1487/105

Z 20055

Z 20056 Z 20057

de parafoudres à pointe, qui sont raccordés immédiatement après les bornes de la ligne en fil nu.

Le coupe-circuit se compose en outre de:

réglettes en stéatite,
boîtier en tôle de laiton émaillée, fixé à la réglette par un pas de vis Edison, équerre de fixation en fer galvanisé à chaud, fournie en trois exécutions différentes:

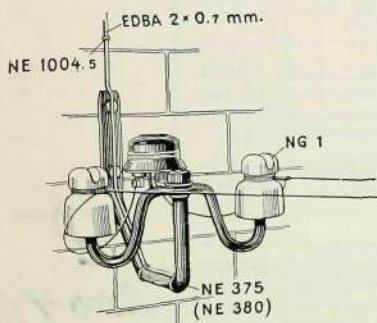
a. avec trou de 3 mm pour fixation horizontale à la console d'arrêt NE 375/5 ou NE 380/5;

b. avec rainure de 13×18 mm pour fixation horizontale au-dessous d'une console montée auparavant;

c. avec deux trous de 6 mm, courbé pour fixation verticale, par ex. sur poteau, au mur etc., voir le tableau;

tube terminal ND 2030 ou ND 2130 avec écrou en bakélite, prévu pour différents diamètres de câble, voir le tableau. Un tube terminal d'une certaine dimension peut être remplacé n'importe quand par un tube d'autre dimension,

borne de terre avec écrou imperdable. Les écrous de fixation sont cimentés.



Montage du coupe-circuit ND 1410 sur console d'arrêt pour murs de pierre

Des distances isolantes très longues sont prévues entre toutes les pièces sous tension. Le coupe-circuit est caractérisé par une construction compacte et le montage est très simple et commode.

Les coupe-circuits ont les dimensions suivantes:

longueur avec équerre

d'après a: 115 mm
b: 145 mm
c: 85 mm

hauteur avec équerre

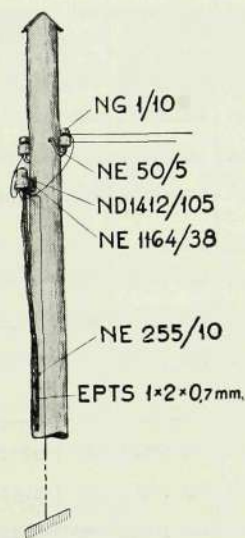
d'après a: 110 mm
b: 110 mm
c: 145 mm

diamètre:

75 mm

poids:

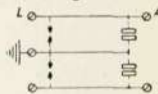
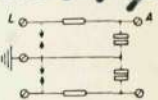
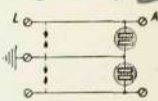
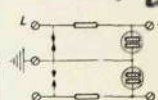
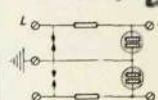
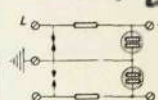
0,35 kg.



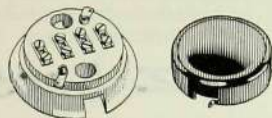
Montage du coupe-circuit ND 1412 au raccordement d'un câble sous-marin à une ligne en fil nu

Z 30285

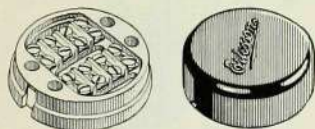
Z 30312

numéro				équerre de fixation	combinaisons de coupe-circuits L = ligne, c.-à-d. bornes de la ligne en fil nu A = poste, c.-à-d. bornes du câble
avec tube terminal ND 2030/1 pour câble EEB 2x0,7 mm	avec tube terminal ND 2030/5 pour câble EDDBA 2x0,7 mm	avec tube terminal ND 2030/10 pour câble EDBC 2x1 mm	avec tube terminal ND 2130/5 pour câble EPTS 2x0,7 mm		
ND 1405/1	ND 1405/5	ND 1405/10	ND 1405/105	horizontale avec un trou	Z 20046 charbons NB 2500/5 
ND 1406/1	ND 1406/5	ND 1406/10	ND 1406/105	horizontale avec rainure	
ND 1407/1	ND 1407/5	ND 1407/10	ND 1407/105	verticale avec deux trous	
ND 1410/1	ND 1410/5	ND 1410/10	ND 1410/105	horizontale avec un trou	Z 20047 charbons NB 2500/5 et fusibles NB 4020/3 
ND 1411/1	ND 1411/5	ND 1411/10	ND 1411/105	horizontale avec rainure	
ND 1412/1	ND 1412/5	ND 1412/10	ND 1412/105	verticale avec deux trous	
ND 1420/1	ND 1420/5	ND 1420/10	ND 1420/105	horizontale avec un trou	tubes à gaz rare NB 3110/50 avec douilles en métal Z 20048 
ND 1421/1	ND 1421/5	ND 1421/10	ND 1421/105	horizontale avec rainure	
ND 1422/1	ND 1422/5	ND 1422/10	ND 1422/105	verticale avec deux trous	
ND 1425/1	ND 1425/5	ND 1425/10	ND 1425/105	horizontale avec un trou	tubes à gaz rare NB 3150/11,5 avec douilles en bakélite 
ND 1426/1	ND 1426/5	ND 1426/10	ND 1426/105	horizontale avec rainure	
ND 1427/1	ND 1427/5	ND 1427/10	ND 1427/105	verticale avec deux trous	
ND 1480/1	ND 1480/5	ND 1480/10	ND 1480/105	horizontale avec un trou	tubes à gaz rare NB 3110/50 et fusibles NB 4020/3 Z 20049 
ND 1481/1	ND 1481/5	ND 1481/10	ND 1481/105	horizontale avec rainure	
ND 1482/1	ND 1482/5	ND 1482/10	ND 1482/105	verticale avec deux trous	
ND 1485/1	ND 1485/5	ND 1485/10	ND 1485/105	horizontale avec un trou	tubes à gaz rare NB 3150/11,5 et fusibles NB 4020/3 
ND 1486/1	ND 1486/5	ND 1486/10	ND 1486/105	horizontale avec rainure	
ND 1487/1	ND 1487/5	ND 1487/10	ND 1487/105	verticale avec deux trous	

ND 510 Boîte de raccordement
ronde Z 30300



ND 510



ND 512

Z 30301
Socle en stéatite ou porcelaine,
couvercle plombable en tôle de fer
émaillée,
bornes de raccordement en laiton
blanchi.

no	paires	dimensions extérieures		poids
		dia- mètre	hau- teur	
ND 510/1	1	mm	mm	kg
ND 510/2	2	50	30	0,06
ND 510/2	2	65	30	0,11
ND 512/4	4	83	39	0,23

Pour le montage, on utilise préférable-
ment deux vis à bois No 6 ou No 8
à tête ronde.

ND 520 Boîte de raccordement
carrée, sans couvercle Z 20060



ND 520/1



ND 520/2

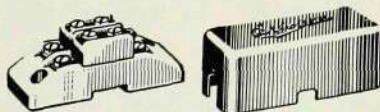
Fond en tôle de fer émaillée noire,
Socle en stéatite ou porcelaine,

bornes de raccordement en laiton
blanchi.

no	paires	dimensions extérieures			poids
		lon- gueur	lar- geur	hau- teur	
ND 520/1	1	mm	mm	mm	kg
ND 520/2	2	65	47	28	0,10

Pour le montage, on utilise préférable-
ment deux vis à bois. No 6 ou No 8
à tête ronde.

ND 530/02 Boîte d'embranchement
Z 30303



Cette boîte est plombable et prévue
particulièrement pour les installations
d'alarme contre l'incendie.

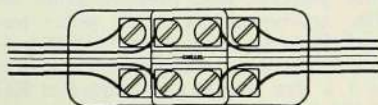
Socle en stéatite,
couvercle en tôle de fer émaillée,
bornes de raccordement en laiton
blanchi.

La boîte est prévue pour le raccorde-
ment d'un câble à deux paires ou pour
l'embranchement d'un câble à deux
paires en deux câbles à une paire.

Il est en outre possible de raccorder
directement la fil de terre supplémen-
taire trouvé dans certains câbles à deux
paires.

Dimensions: longueur 78 mm, largeur
31,5 mm, hauteur 32 mm, poids 0,14 kg.

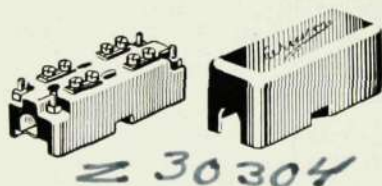
Pour le montage, on utilise préférable-
ment deux vis à bois No 6 ou No 8 à
tête ronde.



ND 530/02

Z 30313 177

ND 610/02 Boîte d'embranchement pour systèmes en boucle

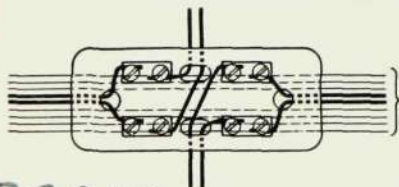


Cette boîte est prévue pour deux paires et est utilisée dans les endroits où un câble à plusieurs paires doit être réparti suivant le système en boucle sur deux câbles à une paire au plus, voir la figure ci-après.

La boîte n'est pas fixée au mur, mais est attachée au câble principal à l'aide de deux brides. La boîte est plombable.

Soacle en stéatite, couvercle en tôle de fer émaillée, bornes de raccordement en laiton blanchi.

Dimensions: longueur 78 mm, largeur 31,5 mm, hauteur 32 mm, poids 0,13 kg.



Z 30314 ND 610/02

Boîtes ND 645 et ND 656

Ces boîtes de distribution sont munies de réglettes de raccordement en matériel isolant, de bornes en laiton blanchi, et de couvercles amovibles. Les boîtes sont plombables. Toutes les boîtes peuvent être utilisées pour un câble traversant ou à un point terminal. Pour le montage, on utilise préférentiellement deux ou quatre vis à bois No 8 à tête ronde. Les étiquettes RO 101 500/8, voir la figure, portent des chiffres noirs sur fond blanc.

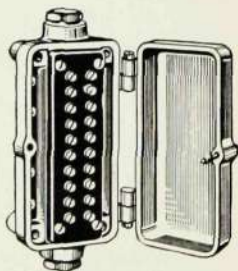
À la commande de ces étiquettes, il faut indiquer le numéro désiré. Généralement on utilise les numéros 1, 5, 6 et 10 ou 1, 3, 4 et 6, qui sont insérés au-dessus des vis de fixation.

Z 20058



Utilisation des étiquettes

ND 645/10 Boîte de distribution



Z 30348

Cette boîte est prévue pour 10 paires et munie de tubes d'introduction non divisés.

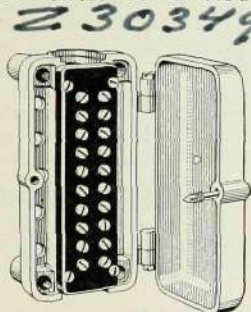
Soacle et couvercle en métal léger.

Dimensions: longueur 160 mm, largeur 82 mm, profondeur 60 mm, poids 0,58 kg.

La boîte est fournie sans garnitures et celles-ci doivent être commandées séparément dans chaque cas selon le diamètre du câble. Des garnitures appropriées sont ND 810. Deux garnitures sont exigées pour chaque boîte.

Dans un point terminal, on utilise une garniture fermée ND 810/0.
Sur demande, la boîte peut également être fournie en exécution extra hermétique avec garnitures à vis.

ND 655 Boîte de distribution



ND 655/10

Cette boîte est munie de tubes d'introduction divisés pour le câble.
Socle et couvercle en métal léger.

no	paires	dimensions extérieures			poids
		longueur	largeur	hauteur	
ND 655/06	6	96 mm	70 mm	50 mm	0,35 kg
ND 655/10	10	142 mm	82 mm	60 mm	0,42 kg

ND 656 Boîte de distribution

Cette boîte est en fonte émaillée et ressemble pour le reste à ND 655.

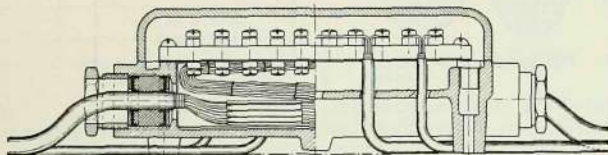
Poids: ND 656/06 0,78 kg, ND 656/10 1,33 kg.

Pour les boîtes de distribution ND 655 et ND 656, on utilise les garnitures suivantes:

pour les boîtes de 6 paires ND 856,

pour les boîtes de 10 paires ND 860.

Les boîtes sont fournies sans garnitures, et celles-ci doivent être commandées séparément pour chaque cas selon le diamètre du câble. Deux garnitures sont exigées pour chaque boîte. Dans un point terminal, on utilise une garniture fermée ND 856/0 ou ND 860/0.



Section de boîte de distribution ND 645/10
À gauche, raccord entre les câbles entrants et sortants; à droite, câbles à une paire sortants

240009

ND 810 Garniture en caoutchouc et plomb *Z 30307*



Ces garnitures sont utilisées pour les boîtes de raccordement ND 645.

no	diamètre du trou
	mm
ND 810,0	—
ND 810/5,5	5,5
ND 810/7,5	7,5
ND 810/9,5	9,5
ND 810/10,5	10,5
ND 810/12	12
ND 810/13,5	13,5
ND 810/15	15

Poids: 0,015 kg environ.

ND 856 Garniture en caoutchouc *Z 30305*



ND 856/0 ND 856/5 ND 856/5

Cette garniture est utilisée pour les boîtes de distribution ND 655/06 et ND 656/06.

Les garnitures peuvent être coupées de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de les enfiler sur le câble, qui peut être inséré directement dans la garniture.

no	diamètre du trou
	mm
ND 856/0	—
ND 856/5	5
ND 856/6	6
ND 856/7	7
ND 856/8	8
ND 856/9	9
ND 856/10	10

Poids: 0,006 kg environ.

ND 860 Garniture en caoutchouc

Cette garniture est utilisée pour les boîtes de dérivation ND 655/10 et ND 656/10.

La garniture peut être coupée de même manière que ND 856.

L'aspect extérieur de la garniture est identique à ND 856.

no	diamètre du trou
	mm
ND 860/0	—
ND 860/5	5
ND 860/6	6
ND 860/7	7
ND 860/8	8
ND 860/9	9
ND 860/10	10
ND 860/12	12
ND 860/14	14

Poids: 0,011 kg environ.

ND 1030—ND 1032 Boîtes terminales pour câbles à une paire, sans protection

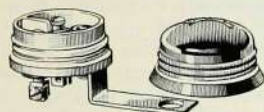
La boîte terminale est utilisée pour le raccordement de lignes d'abonnés en fils nus à un câble d'abonné sous plomb à une paire, qui est relié à un tube terminal monté dans la boîte. La boîte est utilisée à l'extérieur de même manière que les coupe-circuits d'abonnés ND 1405—ND 1487, auquel il est référé en ce qui concerne le montage des tubes terminaux, des équerres de fixation etc. La seule différence réside à ce qu'aucuns parafoudres, fusibles etc. ne sont utilisés ici.

Les fils nus et les fils des câbles sont raccordés aux côtés extérieur et intérieur de deux bornes robustes.

La boîte terminale est utilisée dans les cas où la ligne n'a pas besoin d'être protégée ou quand un coupe-circuit à tube terminal ne peut pas être situé de manière à être facilement accessible pour le remplacement des fusibles, des charbons etc. Dans ces cas, la boîte terminale est généralement montée à l'intérieur, et un court câble sous plomb est posé de manière à traverser le mur ou le toit. Un coupe-circuit d'abonné ordinaire, par ex. ND 311 est mis en circuit aussi près que possible du point d'introduction du câble à l'intérieur. Un nouveau câble mène de ce coupe-circuit au poste d'abonné.

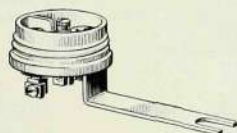
Dimensions: diamètre 65 mm, poids 0,26 kg.

Une équerre de fixation NE 385/5 est fournie avec la boîte.



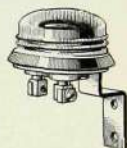
ND 1030/1

Z 20050



ND 1030/1

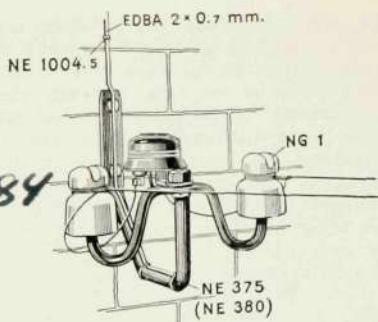
Z 20051



ND 1032/1

Z 20052

n u m é r o				équerre de fixation	hau- teur	lon- gueur
avec tube terminal ND 2030/1 pour câble EEB 2×0,7 mm	avec tube terminal ND 2030/5 pour câble EDBA 2×0,7 mm	avec tube terminal ND 2030/10 pour câble EDBC 2×1 mm	avec tube terminal ND 2130/5 pour câble EPTS 2×0,7 mm			
ND 1030/1	ND 1030/5	ND 1030/10	ND 1030/105	horizontale avec un trou de 13 mm	mm 50	mm 115
ND 1031/1	ND 1031/5	ND 1031/10	ND 1031/105	horizontale avec rainure de 13×18 mm	50	140
ND 1032/1	ND 1032/5	ND 1032/10	ND 1032/105	verticale avec deux trous de 6 mm	85	80



Montage de boîte terminale ND 1030 sur mur de pierre

ND 2030—ND 2130 Tubes terminaux pour câbles à une paire



ND 2030/1 ND 2130/1

Dans ces tubes terminaux, l'extrémité d'un câble sous plomb à une paire est obturée afin de le protéger contre l'humidité. Les tubes terminaux sont utilisés dans les boîtes murales ou de suspension NC 5, NC 125 etc., dans les coupe-circuits d'abonnés ND 1405—ND 1487, dans les boîtes terminales pour le raccordement direct d'un câble sous plomb à une paire à des lignes en fils nus ND 1050—ND 1052 etc.

Les tubes terminaux sont fixés à la boîte, par ex. NC 5/10, à l'aide d'un écrou en bakélite. Celui-ci est muni d'une membrane mince, qui ferme l'ouverture du tube avant que le câble ait été raccordé, et interdit ainsi à la poussière de pénétrer dans la boîte. Quand un câble doit être mis en circuit, la

membrane est enlevée à l'aide d'un tournevis ou autre. Les bords restant empêchent le fil de câble émergant du tube d'entrer en contact avec les rebords métalliques du tube.

Instruction pour le montage

ND 2030 a un pas de vis intérieur, qui mord dans la gaine de plomb et retient le câble quand le tube terminal est enfilé sur celui-ci. Il est préférable d'utiliser du câble sous plomb EDBA $2 \times 0,7$ mm ou EEB $2 \times 0,7$ mm avec isolation à l'émail ou au coton.

Pour monter le tube sur le câble, on dénude d'abord les fils de câble sur une longueur appropriée. L'isolement de coton extérieur est divisé en deux sur une longueur convenable. Les deux moitiés sont enroulées chacune autour d'un fil suivant le croquis, page 183.

L'écrou de fixation en bakélite est dévissé. Le tube terminal est vissé sur la gaine de plomb du câble. Le pas de vis est taraudé sur la gaine de plomb directement avec le tube terminal, ou à l'aide d'un taraud. Ensuite le tube terminal est rempli de masse isolante noire NH 1001. Le tube de remplissage NK 595/1 est particulièrement approprié pour le remplissage de cette masse. Une obturation hermétique à l'air et à l'eau est ainsi obtenue autour des deux fils nus sortant du tube terminal. Les essais effectués avec ces tubes sous des conditions de climat très sévères ont montré leur sécurité absolue. La membrane de l'écrou de fixation est défoncée. Le tube terminal est introduit dans la boîte, après quoi l'écrou en bakélite est revissé.

ND 2130 est prévu particulièrement pour la soudure d'un câble sous plomb. Il est prévu pour des diamètres de câble très grands, comme il est le cas par ex. pour les câbles armés, tels que les câbles sous-marins, par. ex. EPTS $2 \times 0,7$ mm.

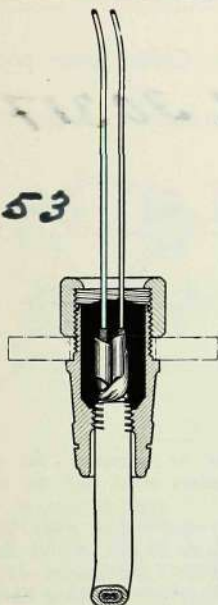
Le montage se fait suivant le croquis ci-après. L'armure et le guipage de chanvre extérieur sont retirés sur une longueur convenable, mais le guipage

n'est pas coupé; il est au contraire attaché provisoirement environ 10 mm au-dessous du point de soudure prévu. Les fils de câble sont dénudés de toute isolement. L'écrou de fixation du tube terminal est dévissé et le tube est enfilé sur le câble. Le tube d'introduction étamé prévu pour le câble est soudé à la gaine de plomb, après quoi

la ligature provisoire des fils d'armures est détachée, les fils sont enroulés environ 20 mm sur le tube et sont ligaturés et soudés définitivement sur celui-ci. Le guipage de chanvre peut également être ligaturé. Le tube terminal est rempli de masse isolante et vissé en place, comme il a été décrit pour ND 2030.

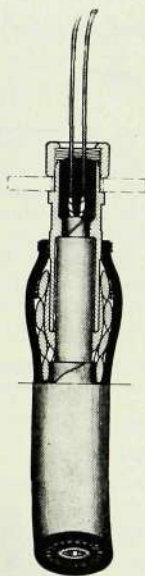
no	description	pour câble	dimensions extérieures		poids par 100
			longueur	diamètre	
ND 2030/1	pas de vis intérieur pour câbles de diamètre 4,0-4,6 mm	EEB 2×0,7 mm	25	14	0,65
ND 2030/5	pas de vis intérieur pour câbles de diamètre 4,6-5,2 mm	EDBA 2×0,7 mm	25	14	0,65
ND 2030/10	pas de vis intérieur pour câbles de diamètre 5,2-5,9 mm	EDBC 2×1 mm	25	14	0,65
ND 2130/5	tube d'introduction étamé pour la soudure de câbles, diamètre intérieur 8 mm	EPTS 2×0,7 mm	40	14	1,50

N
30353



Obturation d'un câble à une paire dans un tube terminal ND 2030/1

N
30354



Obturation d'un câble sous-marin armé à une paire EPTS dans un tube terminal ND 2130/5

NE 50 Console pour isolateurs

NE 100 Support de câbles

Z
30315

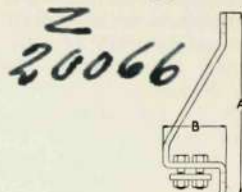


Console en fer rond avec tirefond.
Cette console est facilement vissée dans un mur en bois ou dans un poteau à l'aide d'une clé spéciale NK 565.

galvanisé électrolytiquement

no	D	A	B	C	pois par 100
	pouces	mm	mm	mm	kg
NE 50/1	3/8	90	65	80	14
NE 50/3	1/2	105	65	90	27
NE 50/5	5/8	115	65	95	36
NE 50/7	3/4	125	75	100	66

Les coiffes de papier imprégné NG 1000 sont appropriées pour le fixation des isolateurs. Des consoles d'autres dimensions sont fournies sur demande.



Ce support est fixé au poteau à l'aide d'un boulon libre NE 1205 de 1/2" et d'un tirefond NE 1106 de 1/2".

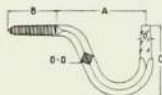
peint à la peinture anti-rouille

no	dimensions du méplat	A	B	pois
	pouces	mm	mm	kg
NE 100/1	1 1/2 x 3/8	285	100	1,5

NE 60 Console pour isolateurs

NE 120 Collier pour poteaux

Z
30316

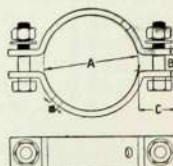


Console en fer carré avec tirefond.
Cette console est facilement vissée dans un mur en bois ou dans un poteau à l'aide d'une clé spéciale NK 565.
Les coiffes de papier imprégné NG 1000 sont appropriées pour le fixation des isolateurs. Des consoles d'autres dimensions sont fournies sur demande.

galvanisé électrolytiquement

no	D	A	B	C	pois par 100
	pouces	mm	mm	mm	kg
NE 60/10	1/2	110	60	100	29
NE 60/15	5/8	145	75	115	62
NE 60/16	5/8	225	75	100	70
NE 60/20	3/4	140	90	135	96
NE 60/25	1	260	125	210	273

Z
20317



Le collier se compose de deux fers plats courbés ainsi que de deux boulons de 3/4" avec écrous et rondelles. Le collier est utilisé pour la fixation des haubans et des câbles de support aux poteaux. Le diamètre de courbure A du collier est compris entre les dimensions A max. et A min. indiquées dans le tableau.

Deux vis *NE 1106* de $\frac{1}{2}$ " ou un boulon traversant *NE 1205* de $\frac{1}{2}$ " sont utilisés pour la fixation du collier au poteau.

Dimensions: mètreplat 10×50 mm, jeu B suffisant pour: avec A max. 1", A min. $\frac{3}{4}$ "; longueur des pattes C: 65 mm.

Les autres dimensions sont indiquées dans le tableau.

galvanisé électrolytiquement

no	diamètre du poteau		poids
	A max.	A min.	
	mm	mm	kg
NE 120/160	160	145	2,92
NE 120/175	175	160	3,11
NE 120/190	190	175	3,29
NE 120/205	205	190	3,46
NE 120/220	220	205	3,66

passé ensuite par le toit de l'édifice vers le poste d'abonné.

La boîte terminale est fixée à une équerre *NE 385*, vissée à l'appui à l'aide d'un boulon *NE 1203/25* de $\frac{3}{8}$ ". Des trous sont percés à cet effet dans l'appui.

Les coiffes de papier imprégné *NG 1000* sont appropriées pour le fixage des isolateurs.

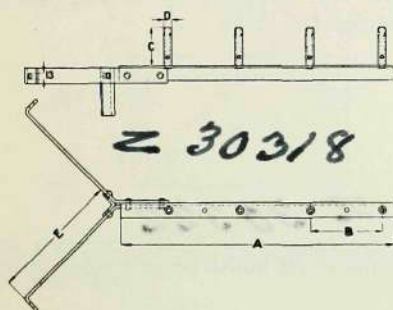
Dimensions de l'équerre 30×30×4 mm.

A: 575, B: 150, C: 80, E: 275 mm.

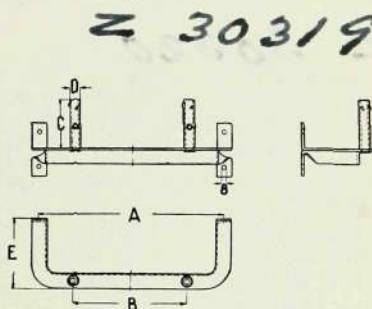
galvanisé à chaud

no	D	poids
	pouce	kg
NE 140/3	1/2	2,77
NE 140/5	5/8	2,84

NE 140 Appui de cheminée



NE 150 Appui de fenêtre



L'appui est fixé à l'aide de deux tendeurs *NE 100* et de fil de fer galvanisé. Dans une boîte terminale *ND 1030*, qui peut être montée sur l'appui, la ligne en fil nu est raccordée à un câble sous plomb à une paire, qui

Cet appui est fixé à l'aide de quatre tirefonds *NE 1102* de $\frac{1}{4}$ ".

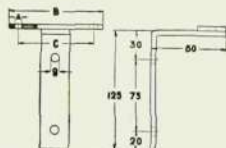
Les coiffes de papier imprégné *NG 1000* sont appropriées pour le fixage des isolateurs.

Dimensions: A 300 mm, B 185 mm, C 80 mm, E 115 mm.

galvanisé électrolytiquement

no	D	pois
	pouce	kg
NE 150/3	1/2	0,76
NE 150/5	5/8	0,79

NE 175 Équerre de montage pour boîtes de distribution



Z 30320

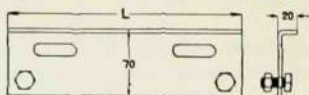
Cette équerre est utilisée pour le montage de boîtes de distribution NC 25, NC 100, NC 125 etc. directement au mur ou sur poteau, quand les boîtes ne peuvent pas être montées sur les traverses.

L'équerre est fixée à l'aide de tire-fonds NE 1102 de 3/8" ou de vis à bois No 14 ou No 20 à tête ronde.

galvanisé électrolytiquement

no	pour boîtes de distribution	dimensions du méplat	A	B	C	pois
		mm	mm	mm	mm	kg
NE 175/1	NC 25	5×30	9	100	80	0,42
NE 175/5	NC 100 etc.	5×30	12	125	89	0,45

NE 190 Équerre de montage pour armoires Z 30321



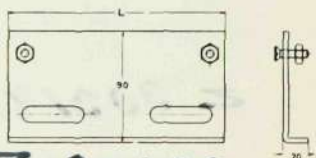
Cette équerre est en tôle de fer emboutie de 4 mm et est utilisée pour le montage d'armoires NA 50-NA 115 sur poteaux.

galvanisé à chaud

no	diamètre du poteau	longueur L	pois
	mm	mm	kg
NE 190/100	100-60	245	0,62
NE 190/160	160-100	245	0,61
NE 190/190	190-160	245	0,62
NE 190/250	250-190	320	0,81

L'équerre est montée au poteau à l'aide d'un étrier NE 351, après quoi l'armoire y est vissée à l'aide de deux boulons de 3/8". Généralement deux équerres sont exigées pour chaque armoire.

NE 195 Équerre de montage pour boîtes NC 5/10



Z 30322

Cette équerre est en tôle emboutie de 4 mm et est utilisée pour le montage de

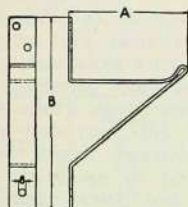
la boîte de distribution NC 5/10 sur poteau, particulièrement en combinaison avec une équerre NE 4100/21 pour la fixation de câbles autoporteurs à une paire.

galvanisé à chaud

no	diamètre du poteau	longueur L	poids
	mm	mm	kg
NE 195/130	50-130	175	0,58
NE 195/200	130-200	250	0,80

L'équerre est fixée à l'aide d'un étrier NE 351, l'angle étant tourné vers le bas, après quoi la boîte de distribution y est vissée à l'aide des deux boulons de 1/4" qui sont fournis avec elle.

NE 200 Échelon pour poteaux en bois

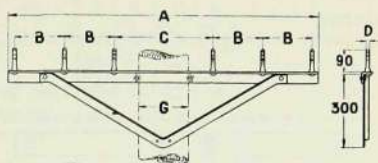


Cet échelon est fixé au poteau à l'aide de trois clous.

galvanisé à chaud

no	dimensions du méplat	A	B	poids par 100
	mm	mm	mm	kg
NE 200/1	3×30	125	235	32

NE 300 Traverse



≈ 30324

Cette traverse est munie de consoles d'isolateurs en fer rond, ressemblant à NE 2, rivetées à la traverse.

La traverse est fixée au poteau à l'aide d'un étrier NE 351 et de deux clous. Sur les poteaux tubulaires, il faut remplacer les clous par un deuxième étrier NE 351. En cas de forte déviation de la direction de quelques uns des fils, on peut utiliser avec cette traverse des traverses de branchement NE 315/4.

Les étriers ainsi que les clous doivent être commandés séparément.

À la commande des traverses, il faut indiquer si elles sont prévues pour des poteaux en bois ou des poteaux tubulaires. La dimension G doit également être indiquée.

Les coiffes de papier imprégné NG 1000/10 sont appropriées pour le fixation des isolateurs.

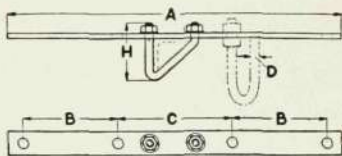
Sur demande des traverses d'autres dimensions sont également fournies.

Dimensions de l'équerre: dans la traverse 45×45×6 mm, dans le hauban 40×20×3 mm, B 200 mm, C 400 mm, D 5/8 pouce.

peint à la peinture anti-rouille

no	nombre des isolateurs	A	poids
		mm	kg
NE 300/4	4	850	5,18
NE 300/6	6	1250	7,49
NE 300/10	10	2050	14,69

NE 315/4 Traverse de branchement



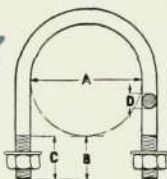
Z 30325

Cette traverse en fer plat peinte à la peinture anti-rouille est montée sur une traverse NE 300 quand on désire changer de près de 90° la direction de quelques unes des lignes en fil nu posées sur les traverses, par ex. en cas d'embranchement vers un ou plusieurs abonnés. Pour fixer les isolateurs à la traverse, on utilise préférablement les consoles NE 80/3, qui doivent être commandées séparément. La traverse est prévue pour quatre isolateurs.

Dimensions: A 440 mm, B 125 mm, C 150 mm, D 1/2", H 75 mm, poids 0,91 kg.

NE 351 Étrier de serrage

Z 30326



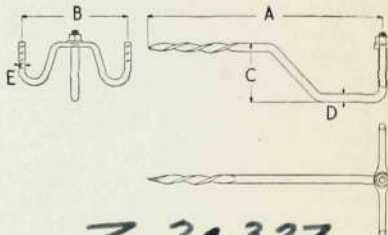
Cet étrier est utilisé pour le montage d'armoires, de traverses etc. sur poteau. Dans la figure, C désigne la longueur filetée de chacune des tiges, et B la longueur de laquelle les tiges dépassent l'épaisseur du poteau. Dans le cas présent, B est égal à C, mais sur demande des étriers où B est plus grand ou plus petit que C sont également fournis.

Sur demande, des étriers pour d'autres diamètres de poteaux sont fournis.

galvanisé électrolytiquement

no	A	B	C	D	poids
NE 351/120	mm 120	mm 35	mm 35	pouces 1/2	kg 0,49
NE 351/130	mm 130	mm 35	mm 35	pouces 1/2	kg 0,53
NE 351/150	mm 150	mm 35	mm 35	pouces 1/2	kg 0,56
NE 351/175	mm 175	mm 35	mm 35	pouces 1/2	kg 0,63
NE 351/200	mm 200	mm 35	mm 35	pouces 1/2	kg 0,69
NE 351/250	mm 250	mm 35	mm 35	pouces 1/2	kg 0,92

NE 375 Console d'arrêt pour murs en briques



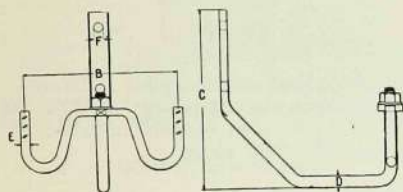
Z 30327

Cette console d'arrêt est généralement montée à un mur extérieur, à côté d'une fenêtre de la pièce où le poste d'abonné est situé. Elle est prévue pour supporter deux isolateurs, par ex. NG 1/5, et une boîte terminale ND 1030, ou un coupe-circuit à tube terminal ND 1405—ND 1487, qui sont utilisés pour le raccordement direct de la ligne d'abonné en fil nu à un câble sous plomb à une paire, sans utiliser un fil de raccordement isolé au caoutchouc. Les isolateurs sont préférablement fixés à l'aide de coiffes de papier imprégné NG 1000/5.

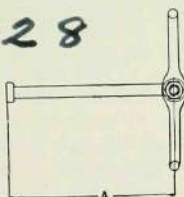
galvanisé électrolytiquement

no	A	B	C	D	E	poids par 100
NE 375/5	mm 450	mm 200	mm 108	pouces 5/8	pouces 1/2	kg 120
NE 375/7	mm 450	mm 200	mm 108	pouces 5/8	pouces 5/8	kg 130

NE 380 Console d'arrêt pour murs en bois



Z 30328



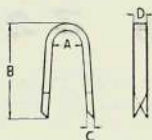
NE 380/5

Cette console est utilisée pour le même but que NE 375 et est prévue pour montage aux murs en bois. Le fixation se fait à l'aide de deux tirefonds NE 1104 de 3/8".

galvanisé électrolytiquement

no	A	B	C	D	E	F	poids par 100
NE 380/5	220	200	220	5/8	1/2	12	120
NE 380/7	220	200	220	5/8	5/8	12	130

NE 1002—NE 1015 Cavaliers



Z 20067

Les cavaliers sont en fil d'acier étiré et sont utilisées pour la fixation de câbles et fils téléphoniques, particulièrement de câbles sous plomb à une et deux paires.

Les cavaliers sont fournies en paquets de 1 kg.

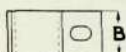
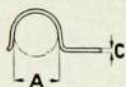
Le clouage est facilité considérablement par l'emploi de l'outil de clouage NK 700.

galvanisé à chaud

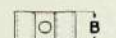
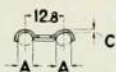
no	A	B	C	D	nombre approximatif par kg	poids par 1000
	mm	mm	mm	mm		kg
NE 1002/12	2	12	1,4	2,2	3430	0,29
NE 1003/16	3	16	1,4	2,2	1760	0,57
NE 1004,5/17	4,5	17	1,5	3,0	1060	0,94
NE 1005/15	5	15	1,4	2,2	1770	0,56
NE 1005/19	5	19	1,4	2,2	1400	0,71
NE 1005/20	5	20	1,5	3,0	900	1,11
NE 1005/23	5	23	1,5	3,0	800	1,25
NE 1006/22	6	22	1,5	3,0	830	1,20
NE 1006/30	6	30	1,4	2,2	860	1,16
NE 1006,5/37	6,5	37	1,4	2,2	700	1,43
NE 1007/22	7	22	1,5	3,0	800	1,25
NE 1008/36	8	36	1,4	2,2	700	1,43
NE 1009/26	9	26	1,5	3,0	680	1,47
NE 1009,5/25	9,5	25	1,5	3,0	640	1,56
NE 1010/30	10	30	1,5	3,0	560	1,79
NE 1012,5/30	12,5	30	1,5	3,0	600	1,67
NE 1015/32	15	32	1,5	3,0	500	2,00

NE 1050—NE 1051 Crampons pour câbles NE 1060 Clou

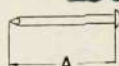
Z 20070



NE 1050



NE 1051



Ces clous sont utilisés pour la fixation des crampons pour câbles NE 1050 et NE 1051. Ils sont fournis emballés en cartons de 1000 clous.

galvanisé à chaud

Z 20068 Z 20069

Ces crampons sont fixés à l'aide de clous NE 1060 ou de vis No 6 à têtes rondes.

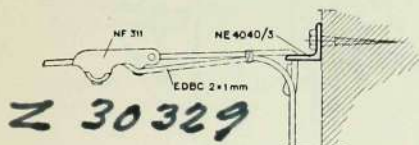
NE 1051 convient particulièrement pour les câbles, Type *EEBM* ou *EEBP*, à une paire de 0,7 mm, prévu pour les installations d'alarme contre l'incendie du système Ericsson.

no	A	pois par 1000
	mm	kg
NE 1060/19	19	1,34
NE 1060/25	25	1,73
NE 1060/37	37	2,35
NE 1060/50	50	3,32

galvanisé à chaud

no	A	B	C	nombre par carton	pois par 1000
	mm	mm	mm		kg
NE 1050/4,5	4,5	10	1,0	1000	1,6
NE 1050/5,5	5,5	10	1,0	1000	1,9
NE 1050/6,5	6,5	10	1,0	1000	2,1
NE 1050/8	8,0	10	1,0	1000	2,3
NE 1050/9,5	9,5	10	1,0	1000	2,9
NE 1050/11	11,0	10	1,0	1000	3,1
NE 1050/11,5	11,5	12	1,0	1000	3,5
NE 1050/12,5	12,5	12	1,0	500	3,8
NE 1050/13,7	13,7	10	1,0	500	3,7
NE 1050/15,5	15,5	12	1,0	500	4,5
NE 1050/16,5	16,5	12	1,0	500	4,7
NE 1050/18	18,0	12	1,0	500	5,4
NE 1050/19,5	19,5	16	1,25	200	8,9
NE 1050/21	21,0	16	1,25	200	9,5
NE 1050/22,5	22,5	16	1,25	200	10,8
NE 1050/24,5	24,5	16	1,25	100	12,0
NE 1050/27	27,0	25	1,5	100	23,0
NE 1051/5,2	5,2	10	1,0	1000	2,0

NE 4040 Cornière d'ancrage pour câble autoporteur à une paire



Utilisation de la cornière

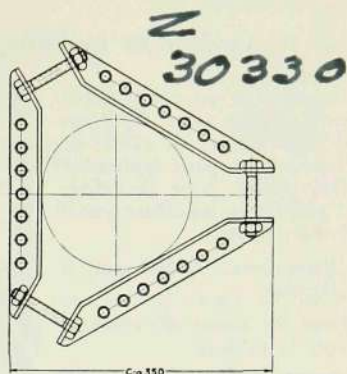
Cette cornière est utilisée pour la fixation d'un câble autoporteur à une paire EDBC, 2×1 mm à l'aide de tendeurs NF 311/5,5 (ou NF 310/5,5 combiné avec un crochet NF 415/4). Un trou de 12 mm est prévu dans la cornière pour la fixation des tendeurs. Pour la fixation au mur ou sur poteau, on utilise préférentiellement un tirefond de 3/8".

galvanisé à chaud

no	dimensions	pois
	mm	kg
NE 4040/3	40×40×40	0,14

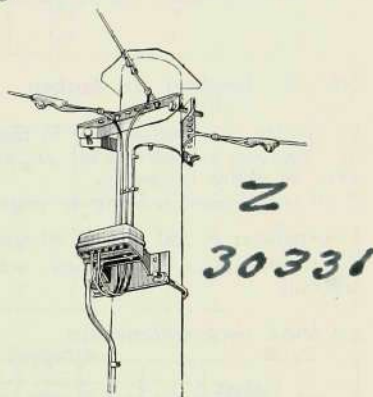
NE 4100 Ferrure d'ancrage pour câbles autoporteurs à une paire

Cette ferrure est prévu pour montage sur poteau de 130—200 mm, et est constituée par trois cornières de fer galvanisé à chaud, assemblées par des boulons de 1/2". Chaque cornière a un trou de 12 mm pour la fixation de tendeurs NF 311/5,5 (ou NF 310/5,5 combiné avec un crochet NF 415/4). Les câbles autoporteurs à une paire EDBC, 2×1 mm sont fixés aux tendeurs; ces câbles proviennent d'une boîte de distribution NC 5/10 montée un peu plus bas sur le poteau à l'aide d'une



équerre NE 195. Généralement, 10 paires rayonnent d'une ferrure. Le nombre de trous prévus pour les tendeurs est toutefois supérieur à dix afin de permettre à fixer un plus grand nombre de câbles d'un côté que de l'autre. En tout, 21 câbles à une paire peuvent être amarrés à la ferrure.

Dimensions: chaque cornière 40×40×350 mm, poids total de la ferrure 2,5 kg.



Poteau avec ferrure NE 4100/21 pour l'ancrage de câbles autoporteurs à une paire, et boîte NC 5/10 etc.

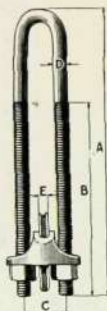
NF 1 Tendeur de hauban

Ce tendeur est prévu particulièrement pour le fixation de haubans et de câbles de support, et peut également être utilisé pour les câbles d'ascenseurs, les câbles trans-bordeurs etc.

Dimensions: A 300 mm, B 200 mm.

Pour les autres dimensions, voir le tableau.

Z 20082
galvanisé électrolytiquement



no	charge admise	C	D	E	pois
	t	mm	pouces	mm	kg
NF 1/2	2	31	3/8	8	0,59
NF 1/3	3	34	1/2	8	0,87
NF 1/6	6	42	5/8	11	1,33
NF 1/8	8	65	3/4	17	2,56

NF 10 Tendeur de hauban

Ce tendeur est utilisé pour la fixation des haubans quand il n'est pas nécessaire de régler la tension. Il est monté suivant la figure, page 196.

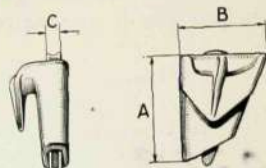
Dimensions: A 150 mm, B 80 mm.

Pour les autres dimensions, voir le tableau.

galvanisé électrolytiquement

no	charge admise	C	D	E	pois
	t	mm	pouces	mm	kg
NF 10/2	2	31	3/8	8	0,48
NF 10/3	3	34	1/2	8	0,68
NF 10/6	6	42	5/8	11	1,02
NF 10/8	8	63	3/4	17	2,10

NF 15 Crochet de hauban



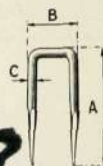
Ce crochet est utilisé pour fixer un hauban simple à un poteau, comme il est montré page 196.

galvanisé à chaud

no	charge admise	A	B	C	pois
	t	mm	mm	mm	kg
NF 15/3	3	60	50	8	0,22
NF 15/6	6	75	60	11	0,42

NF 20 Crampon de hauban

Ces crampons sont montés comme il ressort de la figure, page 196.

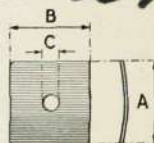


Z 20068
galvanisé électrolytiquement

no	A	B	C	pois
	mm	mm	mm	kg
NF 20/100	100	42	8	0,08

NF 25 Plaque de hauban

La plaque est montée comme il ressort de la figure, page 196.



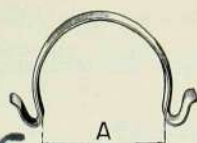
Z 20064
galvanisé électrolytiquement

no	A	B	C	pois
	mm	mm	mm	kg
NF 25/60	60	60	10	0,07

NF 30 Bride de hauban

Cette bride est utilisée pour la fixation des haubans aux poteaux, quand l'inclinaison du hauban est très forte.

galvanisé électrolytiquement



NF 30



NF 25

220065

no	A	pois
NF 30/180	mm 180	kg 0,45

La bride est montée connu il ressort de la figure, page 196.

NF 35 Verrou de hauban

galvanisé électrolytiquement

no	diamètre du câble	A	B	C	D	pois
	pouces	mm	mm	mm	pouces	kg
NF 35/1	1/4	44	20	43	5/16	0,10
NF 35/2	5/16	44	20	43	5/16	0,12
NF 35/3	3/8	50	24	50	3/8	0,16
NF 35/5	1/2	60	32	67	1/2	0,33
NF 35/6	5/8	62	33	72	1/2	0,38
NF 35/7	3/4	77	39	89	5/8	0,59
NF 35/8	7/8	93	47	105	3/4	0,96
NF 35/9	1	108	54	124	7/8	1,54
NF 35/10	1 1/8	132	66	144	1	2,55

NF 200 Câble d'acier

galvanisé à chaud

no	résistance à la rupture	matériel	fil	diamètre des fils	pois par 100 m
	t			mm	kg
NF 200/1,5	1,5	acier doux	3	3,0 ± 0,1	17
NF 200/3,0	3,0	acier trempé	7	2,2 ± 0,1	22
NF 200/6,0	6,0	acier trempé	7	3,0 ± 0,1	41

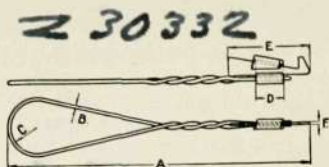
Choix du câble de support

pois maximum du câble	câble normal EPB × 0,6 mm correspondant	câble de support convenable	
		no	résistance à la rupture
kg/m			t
1,0	30 paires	NF 200/1,5	1,5
1,50	50 paires	NF 200/3,0	3,0
4,00	200 paires	NF 200/6,0	6,0

NF 300 Tendeur

Concernant l'utilisation des tendeurs, voir page 196.

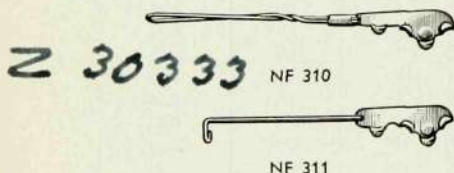
galvanisé électrolytiquement



no	A	B	C	D	E	F	diamètre max. du fil	poids
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
NF 300/3	320	3	30	35	90	3	3,5	0,133
NF 300/4	360	4	35	40	105	4	5,0	0,246
NF 300/5	425	5	50	45	125	5,5	6,0	0,410
NF 300/8	520	8	60	45	145	7	7,5	0,670

NF 310, NF 311 Tendeurs pour câbles autoporteurs à une paire

Utilisation des tendeurs



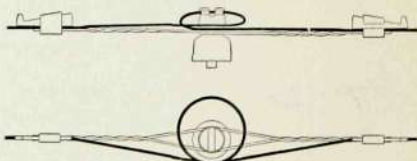
Quand on pose des fils de grosse section, par ex. du fil de 3 mm, la tension du fil doit être réglée à l'aide de tendeurs, placés à chaque huitième ou dixième poteau. Ces poteaux sont généralement munis d'un hauban supplémentaire dans la direction de la ligne. Le montage des tendeurs ressort de la figure ci-dessous, où le fil de ligne est tracé en noir. Le fil est posé en une boucle d'un diamètre de 10 à 20 cm. La tension des fils est préférablement choisie suivant le tableau, page 195.

Ce tendeur est utilisé pour l'amarrage d'un câble autoporteur à une paire EDBC 2x1 mm.

Le câble est posé le long de la courbe de la plaque d'acier. Une extrémité de câble libre d'au moins 0,5 m doit être prévue.

NF 310 est fixé à une console ou autre. Pour l'amarrage à une ferrure NE 4100/21 ou une équerre NE 4040/5, on utilise une bague NF 415.

NF 311 est prévu pour montage direct à la ferrure ou à l'équerre précitée.



cadmié

no	dimensions extérieures	poids par 100
	mm	kg
NF 310/5,5	300x40x10	5,8
NF 311/5,5	250x40x10	6,1

Z 30356

Choix de la tension des fils de fer et de cuivre (la tension est calculée pour un fil de 1 mm²)

température °C	portée											
	40 m			50 m			60 m			70 m		
	flèche	tension		flèche	tension		flèche	tension		flèche	tension	
		fer	cuivre		fer	cuivre		fer	cuivre		fer	cuivre
	cm	kg	kg	cm	kg	kg	cm	kg	kg	cm	kg	kg
- 30	15,5	10,0	11,4	24,5	10,0	11,4	35,0	10,0	11,4	48,0	10,0	11,0
- 25	17,5	8,9	10,2	27,0	9,4	10,3	38,5	9,1	10,4	52,0	9,2	10,5
- 20	19,5	8,0	9,1	30,0	8,2	9,3	42,0	8,3	9,5	56,5	8,5	9,7
- 15	22,0	7,1	8,1	33,0	7,4	8,5	45,5	7,7	8,8	61,0	7,9	9,0
- 10	24,5	6,4	7,3	36,5	6,7	7,7	49,5	7,1	8,1	65,5	7,3	8,3
- 5	27,5	5,7	6,5	40,0	6,1	7,0	54,0	6,5	7,4	70,0	6,8	7,8
+ 0	30,5	5,1	5,8	43,5	5,6	6,4	58,5	6,0	6,8	75,0	6,4	7,3
+ 5	33,5	4,6	5,3	47,5	5,1	5,9	62,5	5,6	6,4	80,5	6,0	6,8
+ 10	37,0	4,2	4,8	51,5	4,7	5,4	67,0	5,2	6,0	85,0	5,7	6,4
+ 15	40,5	3,8	4,4	55,5	4,4	5,0	71,0	4,9	5,6	89,5	5,4	6,1
+ 20	43,5	3,6	4,1	59,0	4,1	4,7	75,5	4,6	5,3	94,0	5,1	5,8
+ 25	47,0	3,3	3,8	62,5	3,9	4,5	79,5	4,4	5,0	98,5	4,9	5,5
+ 30	50,0	3,1	3,6	66,0	3,7	4,2	84,0	4,2	4,8	103,0	4,7	5,3

NF 400 Support de câbles aériens



Ce support se compose de deux pièces: une bande de cuivre laminé et une bague NF 415 en fil de fer laminé galvanisé à chaud.

La bande est attachée au câble à l'aide de fils de ligature de 1,5 mm en cuivre doux. Le fil de ligature n'est pas fourni avec

les supports et doit être commandé séparément.

Les supports sont fournis avec les bandes et les anneaux emballés dans des cartons séparés.

NF 415 Bague de suspension

Cette bague forme partie des support NF 400.

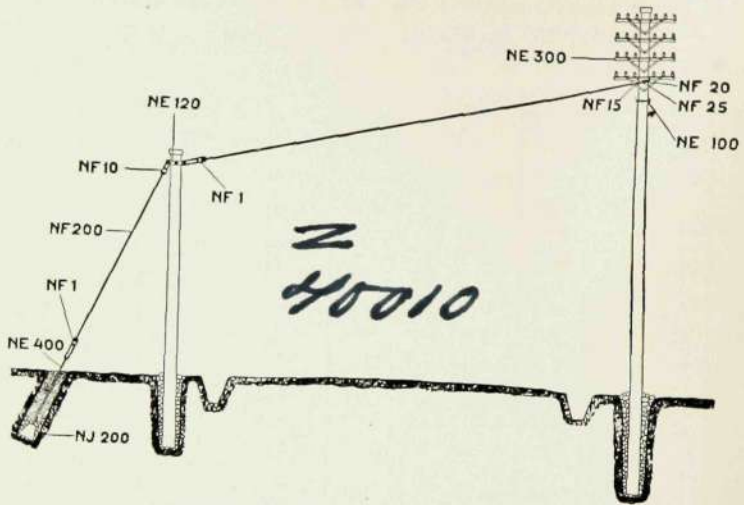
Elle est utilisée, en particulier NF 415/4, pour le fixation des tendeurs NF 310/5,5 à une ferrure NE 4100/21 ou autre.



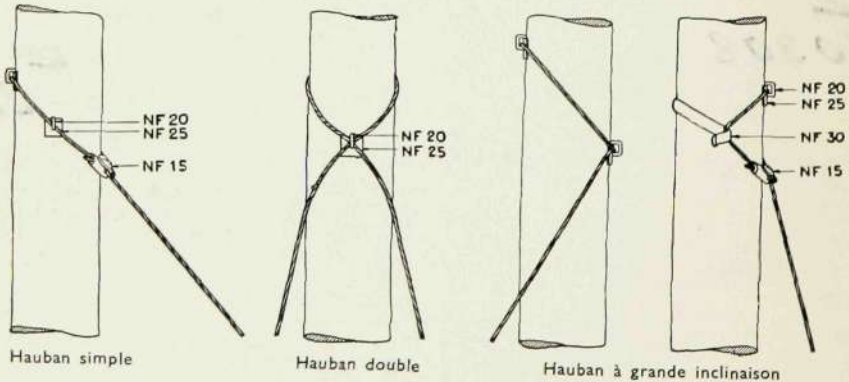
galvanisé à chaud

no	diamètre maximum du câble	diamètre minimum du câble	pois par 1000
NF 400/9	mm 9	mm 5	kg 6,2
NF 400/17	17	9	15,2
NF 400/25	25	17	34,5
NF 400/35	35	25	53,3
NF 400/50	50	35	76,5
NF 400/65	65	50	91,1

no	diamètre du fil	anneaux par carton	dimensions du carton	pois du carton
	mm		mm	kg
NF 415/2	2	1000	300×200×170	2,7
NF 415/3	3	1000	300×250×200	11,6
NF 415/4	4	600	300×250×200	12,7
NF 415/5	5	500	300×250×200	16,8

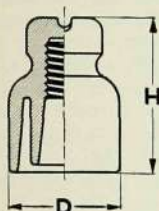


Poteau téléphonique avec poteau d'ancrage

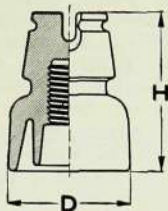


Z 45011

NG 1, NG 10 Isolateurs



NG 1



NG 10

Z 20079

Z 20080

porcelaine

no	diamètre de la console	H	D	couleur	pois par 100
	pouces	mm	mm		kg
NG 1/5	3/8—1/2	65	50	blanche	17,0
NG 1/10	5/8	80	60	blanche	26,0
NG 10/5	5/8	85	65	blanche	30,0
NG 10/6	5/8	85	65	rouge	30,0

NG 1/5 est prévu pour la pose de fils légers ou de courte portée, tels que ceux utilisés pour les lignes d'abonnés etc.

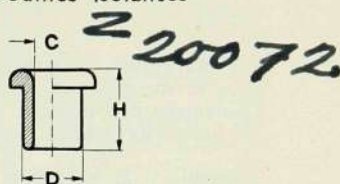
NG 1/10 est utilisé pour des fils de section moyenne, tel que ceux utilisés pour la plupart des circuits ruraux.

NG 10/5 est utilisé de la même manière que NG 1/5 et NG 1/10, mais a une rainure circulaire qui permet d'attacher le fil de manière à ce que celui-ci puisse se mouvoir librement dans une rainure transversale sans se détacher.

NG 10/6 est utilisé pour les lignes d'alarme contre l'incendie.

Les coiffes de papier imprégné NG 1000 sont appropriées pour le fixage des isolateurs sur les consoles.

NG 600 Douilles isolantes



porcelaine blanche

no	H	D	C	pois par 100
	mm	mm	mm	kg
NG 600/5	30	13	8	0,6
NG 600/10	30	17	11	0,7
NG 600/15	30	22	14	2,0
NG 600 20	30	26	16	3,2

NH 1 Manchon de raccordement en cuivre

Z 20081



Ce manchon est utilisé pour le raccordement de câbles téléphoniques isolés au papier à des boîtes de distribution ND 645—ND 656. Le raccordement se fait à l'aide d'une pince NK 200.

no	diamètre du conducteur	longueur	dimensions intérieures	pois par 1000
	mm	mm	mm	kg
NH 1 05	0,4—0,5	15	0,56×1,2	0,150
NH 1/07	0,6—0,7	15	0,80×1,9	0,195

Les manchons sont fournis en paquets de 1000 pièces.

NH 101—NH 105 Manchons de papier

Les manchons de papier sont utilisés pour le raccordement des câbles, pour l'isolement des broches à souder dans les boîtes de câbles, etc.

impregné à la paraffine

no	longueur	diamètre intérieur	poids par 1000
	mm	mm	kg
NH 101/4,0	10	4,0	0,04
NH 101,5/4,0	15	4,0	0,06
NH 103/2,25	30	2,25	0,10
NH 103/4,0	30	4,0	0,12
NH 104/3,0	40	3,0	0,14
NH 104/3,5	40	3,5	0,15
NH 105/3,0	50	3,0	0,16
NH 105/3,5	50	3,5	0,17
NH 105/5,0	50	5,0	0,30

Les manchons sont fournis en paquets de 1000 pièces.

NH 200/5 Manchon de raccordement pour câble sous plomb à une paire

Ce manchon est prévu pour le raccordement à l'intérieur de câbles sous plomb à une paire. Il se compose d'un tube et de deux écrous en laiton blanchi, ainsi que de deux garnitures en feutre imprégné au suif. La grandeur normale convient pour câbles ronds d'un diamètre de 3,6—5,5 mm ou pour câbles ovales d'un diamètre maximum de 5,8 mm.

Le raccordement ressort de Fig. 1—3. L'écartement entre les extrémités à raccorder ne doit pas dépasser 37 mm. Le raccordement se fait en torsadant les extrémités, qui se dépassent d'environ 10 mm. Entre les deux raccords, on intercale un papier NH 201/1 impré-

gné à la cire et plié en deux moitiés inégales, voir Fig. 1.

La moitié la plus courte est enroulée autour de l'un des raccords, après quoi la partie la plus longue est enroulée autour de l'autre et en même temps autour du premier raccord, voir Fig. 4. Le guipage de coton, qui a été préalablement déroulé du câble, est enroulé autour des deux raccords enroulés dans le papier, voir Fig. 2. Le manchon est ensuite enfilé au-dessus du raccord de manière à ce que les garnitures se trouvent à une distance égale du milieu du raccord. Les garnitures doivent s'adapter étroitement autour de la gaine de plomb, voir Fig. 3.

Le manchon est fixé au mur à l'aide de deux cavaliers NE 1009/26, monté chacun à 15 mm de distance des extrémités.

Dimensions: longueur 60 mm, diamètre max. 13,3 mm, poids par 100 2,5 kg.

Z 30334



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

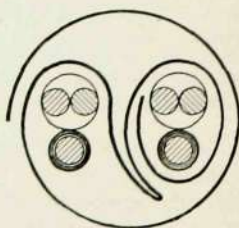


Fig. 4

Z 30335

NH 201 Papier imprégné à la cire

no	dimensions	poids par paquet
	mm	kg
NH 201/1	30×55×0,1	0,035

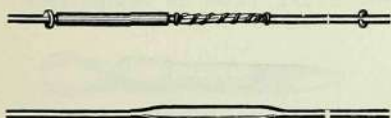
Ce papier est utilisé pour les manchons de raccordement *NH 200* et *NH 210*. Il est fourni en paquets de 200 feuilles.

NH 210 Manchon de raccordement pour câble sous plomb à une paire

Le raccordement de la gaine d'un câble sous plomb à une paire doit être soudé afin d'être tout à fait sûr quand le câble est monté à l'extérieur. Ceci est très facile quand on utilise un manchon de raccordement *NH 210*.

Le manchon, qui est en cuivre étamé, est enfilé sur les deux câbles devant être raccordés. Un anneau de métal à basse température de fusion est également enfilé autour de chaque câble. Les conducteurs sont ensuite raccordés par torsade et isolés à l'aide de papier imprégné à la cire, comme il est indiqué pour les manchons de raccordement *NH 200*.

Aux extrémités de la gaine de plomb, le guipage de coton est enroulé autour du câble de manière à former une garniture quand le manchon est fixé



Raccord d'un câble à une paire à l'aide de manchon de raccordement *NH 210*

autour du raccord. Les surfaces à souder sont découpées à l'aide d'un couteau et enduites de stéarine. Les anneaux de métal à bas point de fusion sont rapprochés des deux extrémités du manchon de raccordement, et la soudure se fait à l'aide d'un fer ou d'une lampe à souder. Le diamètre intérieure du manchon de raccordement doit être de 1 mm inférieur à celui du câble à une paire.

no	diamètre intérieur	longueur	poids par 100
	mm	mm	kg
NH 210 6,0	6,0	68	2,10
NH 210 7,5	7,5	68	2,85

Les manchons sont fournis en paquets de 100 pièces, y inclus les anneaux de métal à bas point de fusion.

NH 1001 Masse isolante noire

Cette masse est prévue spécialement pour être utilisée dans les boîtes de câbles, tubes terminaux etc. C'est une masse noire brillante fournissant un isolement excellent; elle est en plus très fusible, et n'est pas influencée par l'air, les acides ou les alcalis, et n'absorbe pas non plus l'humidité. Le point de fusion est d'environ 72° C; la masse est fournie en boîtes de fer blanc.

no	poids y inclus la boîte
	kg
NH 1001/1	1
NH 1001/3	3
NH 1001/5	5

2 30 335

NH 1002 Masse isolante claire

Cette masse isolante est prévue spécialement pour le remplissage de raccords dans les câbles téléphoniques. C'est une masse molle qui fournit un isolement excellent et interdit le papier des câbles téléphoniques d'absorber l'humidité. Le point de fusion est d'environ 35° C; la masse est fournie en boîtes de fer blanc.

no	poids y inclus la boîte
	kg
NH 1002/1	1
NH 1002/3	3
NH 1002/5	5

NH 1060—NH 1061 Ruban isolant

no	couleur	largeur	longueur par rouleau	poids par rouleau, y inclus la boîte
		mm	m	kg
NH 1060/15	noire	15	25	0,17
NH 1060/20	noire	20	25	0,21
NH 1061/15	blanche	15	25	0,19
NH 1061/20	blanche	20	25	0,23

Le ruban est fourni en rouleaux emballés dans des boîtes de fer blanc.

NK 200 Pince pour ligatures

Z 30309



Cette pince est utilisée pour le raccordement de câbles téléphonique dans les boîtes d'embranchement ND 645—ND 656, en utilisant les manchons de raccordement NH 1.

Dimensions: longueur 190 mm, poids 0,350 kg.

200

NK 205 Décapeur

Z 30310



Ce décapeur est utilisé pour retirer l'isolement de fils de cuivre, par ex. l'émail des conducteurs de câbles téléphoniques ordinaires.

Poids: 0,07 kg.

no	diamètre des fils
	mm
NK 205/04	0,4
NK 205/05	0,5
NK 205/06	0,6
NK 205/07	0,7
NK 205/08	0,8
NK 205/09	0,9

NK 350 Griffes

Ces griffes mordent bien dans les poteaux, et le risque de glissement est tout à fait exclus. Elles sont inégales pour les travaux de longue durée, étant donné que l'ouvrier peut se tenir sur ces griffes comme sur un marchepied.

no	diamètre maximum du poteau	poids par paire
	mm	kg
NK 350/200	200	5,5
NK 350/250	250	6,5
NK 350/320	320	6,5

NK 595/1 Tube de remplissage



Ce tube est utilisé pour faciliter le remplissage des tubes terminaux ND

Z 30336

2000, ND 2050 etc. avec la masse isolante NH 1001. Le tube est rempli de quelques morceaux de masse solidifiée et est ensuite réchauffé. La masse fondue peut ensuite être facilement coulée dans les tubes terminaux.

Dimensions: longueur 290 mm, poids 0,13 kg.

on obtient un montage beaucoup plus soigneux que si l'on utilise un marteau. En plus, les câbles ne sont pas endommagés par suite d'un enfoncement trop profond des cavaliers.

Dimensions: longueur 140 mm, poids 0,35 kg.

NK 700 Outil pour le clouage des cavaliers



Cet outil est utilisé pour clouer les cavaliers NE 1002—NE 1015. On épargne ainsi beaucoup de temps et

no	pour cavaliers
NK 700/4,5	NE 1004,5
NK 700/5	NE 1005
NK 700/6	NE 1006
NK 700/7	NE 1007
NK 700/8	NE 1008
NK 700/9	NE 1009

REGISTRE DES TYPES

numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page
AB 126	15	DG 101	57	JGT 700	131
AB 127	15	DL 502	96	JGTS 710	131
AB 128	15	DL 800	33	KG 100	90
AB 129	15	DL 900	34	KG 105	90
AB 711	16	DP 100	35	KG 110	90
AB 712	16	HA 270	36	KG 220	90
AB 2400	17	HC 130	38	KG 225	90
AB 2536	17	HC 210	38	KG 230	90
AB 2555	17	HD 200	40	KG 235	90
AC 550	19	HD 300	40	KG 240	90
AC 560	19	HD 500	41	KG 320	90
AC 570	19	HD 700	41	KG 410	90
AC 1010	19	HD 1000	41	KG 420	90
AE 265	20	HF 110	42	KG 425	90
AE 270	20	HF 120	42	KG 430	90
AF 240	21	HM 160	39	KG 435	90
AF 241	21	HP 100	64	KG 440	90
AP 100	22	JG 920/1	132	KG 445	90
BC 1303	13	JG 920/2	133	L 5	147
BC 1304	65	JG 920/3	134	L 5 HC	150
BC 2052	14	JG 926/1	132	L 5 S	149
BC 2055	43	JG 926/2	133	MB 301	45
BC 3001	8	JG 926/3	134	MB 305	45
BC 3011	8	JG 935/1	132	ME 20	45
BC 3012	8	JG 935/2	133	MG 23	46
BC 3051	9	JG 935/3	134	MG 50	46
BC 3060	9	JG 936/1	132	MG 51	46
CD 1200	23	JG 936/2	133	MG 205	46
CD 1250	23	JG 936/3	134	MG 206	46
CD 2010	24	JG 940	135	MH 10	46
CD 3010	24	JG 952	135	MH 100	46
CG 502	25	JG 954	135	MH 200	46
CG 504	25	JG 956	135	MH 500	46
CG 552	25	JG 958	135	MH 2005	46
CG 3010	26	JG 965/1	132	MK 10	47
CP 100	27	JG 965/2	133	MK 20	47
DB 30	54	JG 965/3	134	ML 100	47
DB 200	54	JG 970	135	ML 110	47
DE 140	28	JG 1230	137	ML 200	47
DE 200	28	JG 1231	137	MN 100	47
DE 250	29	JG 1232	137	MN 200	47
DE 400	29	JG 1246/1	137	MN 210	47
DE 702	30	JG 1246/2	137	MO 100	47
DE 704	30	JG 1246/3	137	MO 110	47
DE 752	31	JG 1250	135	MV 1000	46
DE 3010	31	JG 1412	137	MV 1200	46
DF 220	32	JGAT 720	131	NA 50	160
DF 250	44	JGL 734	131	NA 115	161
DF 310	56	JGS 730	131	NB 15	162

numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page
NB 105	163	ND 1425	174	NF 200	193
NB 210	164	ND 1426	174	NF 300	194
NB 2200	165	ND 1427	174	NF 310	194
NB 2300	165	ND 1480	174	NF 311	194
NB 2500	165	ND 1481	174	NF 400	195
NB 2900	165	ND 1482	174	NF 415	195
NB 3110	165	ND 1485	174	NG 1	197
NB 3150	165	ND 1486	174	NG 10	197
NB 4010	166	ND 1487	174	NG 600	197
NB 4020	166	ND 2030	182	NH 1	197
NB 4100	166	ND 2130	182	NH 101	198
NB 4900	167	NE 50	184	NH 101,5	198
NB 5010	167	NE 60	184	NH 103	198
NB 5020	167	NE 100	184	NH 104	198
NB 5030	167	NE 120	185	NH 105	198
NB 5040	167	NE 140	185	NH 200	198
NB 5050	167	NE 150	186	NH 201	199
NB 5060	167	NE 175	186	NH 210	199
NB 5900	167	NE 190	186	NH 1001	199
NC 5	168	NE 195	187	NH 1002	200
NC 25	169	NE 200	187	NH 1060	200
NC 100	170	NE 300	187	NH 1061	200
NC 125	171	NE 315	188	NK 200	200
ND 11	172	NE 351	188	NK 205	200
ND 160	172	NE 375	188	NK 350	200
ND 180	172	NE 380	189	NK 595	201
ND 311	173	NE 1002	189	NK 700	201
ND 312	173	NE 1003	189	OA 1000	49
ND 510	177	NE 1004	189	OA 1010	49
ND 512	177	NE 1004,5	189	OB 1100	49
ND 520	177	NE 1005	189	OB 1200	50
ND 530	177	NE 1006	189	OB 1300	50
ND 610	178	NE 1006,5	189	OB 1301	50
ND 645	178	NE 1007	189	OB 1302	50
ND 655	179	NE 1008	189	OB 4301	51
ND 656	179	NE 1009	189	OB 4302	51
ND 810	180	NE 1009,5	189	OB 4401	51
ND 856	180	NE 1010	189	OB 4402	51
ND 860	180	NE 1012,5	189	OB 4501	51
ND 900	128	NE 1015	189	OB 4502	51
ND 1030	181	NE 1050	190	OB 4601	51
ND 1031	181	NE 1051	190	OB 4602	51
ND 1032	181	NE 1060	190	OB 5300	51
ND 1405	174	NE 4040	191	OB 5400	51
ND 1406	174	NE 4100	191	OB 5500	51
ND 1407	174	NF 1	192	OB 5600	51
ND 1410	174	NF 10	192	OL 10	53
ND 1411	174	NF 15	192	OL 12	53
ND 1412	174	NF 20	192	OL 3510	55
ND 1420	174	NF 25	192	OL 3511	55
ND 1421	174	NF 30	193	OL 3522	55
ND 1422	174	NF 35	193	OL 3523	55

numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page
OL 3530	56	PR 556	70	RD 1250	70
OL 3531	56	RA 130	83	RD 4000	91
OL 3532	56	RA 150	83	RD 4100	91
OL 3533	56	RA 151	83	RD 4110	91
OL 3534	56	RA 152	83	RD 4200	91
OL 3535	56	RA 153	83	RD 5000	92
OL 3536	56	RA 154	83	RD 5100	92
OL 3537	56	RA 160	83	RD 5200	63
OL 3545	56	RA 161	83	RD 5300	63
OL 3546	56	RA 162	83	RF 530	93
OL 3547	56	RA 163	83	RF 912	135
OL 3548	56	RA 164	83	RF 1057	93
OL 3560	56	RA 170	83	RF 1332	70
OL 3561	56	RA 171	83	RF 1810	63
OL 3562	56	RA 172	83	RF 3280	70
OL 3563	56	RA 173	83	RH 20002	94
OL 3575	56	RA 174	83	RH 21000	94
OL 3576	56	RA 194	84	RH 30110	101
OL 3577	56	RA 200	84	RH 30111	101
OL 3578	56	RA 210	84	RH 30120	101
PK 100	62	RA 220	84	RH 30121	101
PK 200	63	RA 500	86	RH 30122	101
PR 14	67	RA 510	86	RH 30123	101
PR 16	67	RA 600	86	RH 30124	101
PR 17	67	RA 601	86	RH 30125	101
PR 100	67	RA 610	86	RH 30126	101
PR 110	68	RA 910	87	RH 30127	101
PR 200	68	RA 1200	87	RH 30128	101
PR 300	68	RA 3001	88	RH 30129	101
PR 310	68	RA 3100	88	RH 30130	101
PR 322	68	RA 3200	88	RH 30131	101
PR 324	68	RA 5000	88	RH 30132	102
PR 330	69	RA 5020	88	RH 30133	102
PR 340	69	RA 5050	88	RH 30134	102
PR 350	69	RA 5060	88	RH 30135	102
PR 360	69	RC 1810	63	RH 30136	102
PR 400	69	RC 2100	43	RH 30137	102
PR 501	70	RC 2110	43	RH 30138	102
PR 506	70	RC 4000	91	RH 30139	102
PR 511	70	RC 4110	91	RH 30140	102
PR 516	70	RC 4120	91	RH 30141	102
PR 520	70	RC 4130	91	RH 30142	102
PR 525	70	RC 5011	89	RH 30143	102
PR 530	70	RC 5017	89	RH 30144	102
PR 535	70	RC 5021	89	RH 30145	102
PR 541	70	RC 5022	89	RH 30146	102
PR 542	70	RC 10000	89	RH 30147	102
PR 546	70	RC 10100	89	RH 30148	102
PR 547	70	RD 305	92	RH 30149	102
PR 550	70	RD 315	92	RH 30150	102
PR 551	70	RD 1100	43	RH 30151	102
PR 555	70	RD 1200	69	RH 30152	102

numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page
RH 30153	102	RH 30263	104	RH 30549	106
RH 30154	102	RH 30264	104	RH 30550	106
RH 30155	102	RH 30265	104	RH 30551	106
RH 30156	102	RH 30266	104	RH 30552	106
RH 30157	102	RH 30267	104	RH 30553	106
RH 30158	102	RH 30268	104	RH 30554	106
RH 30159	102	RH 30269	104	RH 30555	106
RH 30190	103	RH 30350	105	RH 30556	106
RH 30191	103	RH 30351	105	RH 30557	106
RH 30195	103	RH 30352	105	RH 30558	106
RH 30196	103	RH 30353	105	RH 30559	106
RH 30200	103	RH 30354	105	RH 31300	107
RH 30201	103	RH 30355	105	RH 31301	107
RH 30210	103	RH 30360	105	RH 50300	107
RH 30211	103	RH 30361	105	RH 52110	108
RH 30215	103	RH 30362	105	RH 52150	108
RH 30216	103	RH 30363	105	RH 52151	108
RH 30220	103	RH 30364	105	RH 52152	108
RH 30221	103	RH 30365	105	RH 52153	108
RH 30226	103	RH 30370	105	RH 52250	108
RH 30227	103	RH 30371	105	RH 52251	108
RH 30228	103	RH 39372	105	RH 52252	108
RH 30229	103	RH 30373	105	RH 52253	108
RH 30230	103	RH 30374	105	RK 182	95
RH 30231	103	RH 30375	105	RK 190	95
RH 30232	103	RH 30380	105	RK 210	95
RH 30233	103	RH 30381	105	RK 220	95
RH 30234	103	RH 30382	105	RK 224	95
RH 30235	103	RH 30383	105	RK 810	95
RH 30236	103	RH 30384	105	RK 2300	95
RH 30237	103	RH 30385	105	RK 2310	95
RH 30238	104	RH 30390	106	RK 2311	95
RH 30239	104	RH 30391	106	RK 2312	95
RH 30240	104	RH 30392	106	RK 5005	96
RH 30241	104	RH 30393	106	RK 5010	96
RH 30242	104	RH 30394	106	RK 5100	96
RH 30243	104	RH 30395	106	RK 7100	83
RH 30244	104	RH 30400	106	RL 120	97
RH 30245	104	RH 30401	106	RL 140	97
RH 30246	104	RH 30402	106	RL 160	97
RH 30247	104	RH 30403	106	RL 201	97
RH 30248	104	RH 30404	106	RL 220	97
RH 30249	104	RH 30405	106	RL 240	97
RH 30252	104	RH 30540	106	RL 300	97
RH 30253	104	RH 30541	106	RM 550	74
RH 30254	104	RH 30542	106	RM 551	74
RH 30255	104	RH 30543	106	RM 552	74
RH 30256	104	RH 30544	106	RM 553	74
RH 30257	104	RH 30545	106	RN 132294	98
RH 30258	104	RH 30546	106	RN 132310	98
RH 30259	104	RH 30547	106	RN 132686	98
RH 30262	104	RH 30548	106	RN 134954	98

numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page	numéro du catalogue	page
RN 136330	98	TH 682	110	TN 10100	127
RN 136561	98	TH 850	111	TN 20102	138
RN 136562	98	TH 851	111	TN 20103	138
RN 137175	98	TH 856	112	TN 20104	138
RN 137178	98	TH 859	112	TN 20202	138
RN 137286	98	TH 980	113	TN 20203	138
RN 137287	98	TH 3000	116	TN 20204	138
RN 138024	98	TL 300	121	TN 20500	138
RN 138025	98	TL 501	122	TN 20600	138
RN 140470	98	TL 510	121	TV 2	145
RN 140578	98	TL 530	65	UD 1100	139
RN 140579	98	TL 550	122	UD 1150	139
RN 140776	98	TL 610	118	UD 1155	139
RN 140777	98	TL 611	118	UD 1160	139
RN 142602	99	TL 650	118	V 5	143
RN 145814	98	TL 661	118	V 5 HD	149
RN 145815	98	TL 670	119	V 5 SD	148
RN 145955	98	TL 681	119	V 5 TF	143
RN 145956	98	TL 700	119	V 5 TN	144
RO 10109	99	TL 800	119	VM 1	150
RO 10110	99	TL 821	119	VM 10	153
RP 130	87	TL 850	120	VM 11	155
RS 4810	70	TL 900	120	VM 13	155
RS 4811	70	TL 910	120	ZA 140	76
RS 4850	70	TL 911	120	ZA 149	76
T 2	145	TN 100	123	ZA 150	77
T 2 N	146	TN 110	123	ZA 350	78
TH 117	109	TN 150	124	ZB 455	79
TH 400	112	TN 151	124	ZD 110	80
TH 401	112	TN 500	125	ZF 400	80
TH 402	113	TN 1500	127	ZF 401	80
TH 403	113	TN 1600	127	ZF 420	80
TH 405	113	TN 5200	133	ZF 421	80
TH 406	113	TN 5300	134	ZF 550	81
TH 638	112				

DESCRIPTIONS GÉNÉRALES

	page
Centraux automatiques d'abonnés	58
Système automatique avec sélecteurs de 500 lignes	59
Système automatique à BL	60
Système téléphonique à appel sélectif	61
Appareils spéciaux	71
Horloges synchrones	72
Système à appel par magnéto pour alarme contre l'incendie	109
Indicateurs de niveau électriques	140

