

Notice N° 11  
Chauffe-eau électrique par accumulation

# Electro=Cumul



Septembre 1931 — 7.000

## Le Chauffe-eau électrique par accumulation "ELECTRO-CUMUL"



Chauffe-eau "Electrocumul" type mural.

Un dixième de kWh. suffit pour échauffer de 80 degrés un litre d'eau de sorte que : le litre d'eau à 95 degrés (c'est-à-dire presque bouillante) est obtenu moyennant une dépense de courant variant, selon les secteurs de distribution, de 1,5 à 3,5 centimes environ.

Le fonctionnement du chauffe-eau **Electro-cumul** est absolument automatique ; toute manipulation, tout bruit, toute odeur, tout danger sont complètement supprimés.

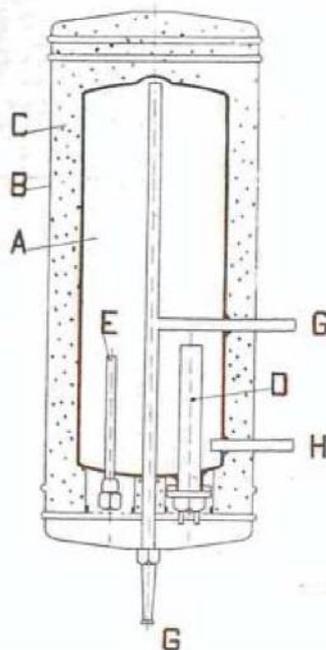
### Constitution et fonctionnement du Chauffe-eau "ELECTRO-CUMUL".

Le corps du chauffe-eau est constitué par une chaudière en tôle d'acier, galvanisée à

donne en permanence de l'eau chaude pour tous usages domestiques : (cuisine, salle de bains, cabinet de toilette) ; professionnels : (hôtels, hôpitaux, collèges et lycées, casernes, cabinets de consultation, salons de coiffure, etc.) ou industriels.

La provision d'eau nécessaire est chauffée la nuit seulement et quelquefois pendant certaines heures déterminées de la journée, à l'aide de courant facturé à tarif réduit par les sociétés de distribution.

La chaleur produite est accumulée et conservée de telle sorte que l'eau, grâce à la construction spéciale de l'**Electro-cumul**, peut être utilisée chaude à tout moment de la journée.



A. Réservoir d'eau chaude. — B. Manteau extérieur. — C. Calorifuge. — D. Élément de chauffe. — E. Régulateur de température. — G. Départ eau chaude. — H. Arrivée eau froide.



Régulateur de température  
"Ghielmetti"

chaud, éprouvée à une pression de 12 à 15 kilogrammes par centimètre carré. A l'intérieur de cette chaudière se trouvent les éléments de chauffe (le fil n'entre pas en contact avec l'eau) et un régulateur de température.

Un revêtement calorifuge de 8 à 12 centimètres d'épaisseur entoure la chaudière et empêche la déperdition de chaleur. Ce revêtement est protégé par une enveloppe de tôle recouverte d'un émail spécial blanc ou gris. Quelques nervures soulignées d'un filet or donnent à l'appareil un cachet très élégant.

Le régulateur de température commande un interrupteur automatique avec mouvement d'horlogerie, système Ghielmetti désigné sous le nom de "Interrupteur de température et de blocage, type SF". L'ensemble de ces deux appareils ne laisse passer le courant

les heures où il est facturé à prix réduit et si la température de l'eau dans le chauffe-eau est inférieure à la température maximum désirée. Cette dernière température est d'ailleurs réglable par simple déplacement d'un index du régulateur de température.

NOTA. — Quand les secteurs permettent l'utilisation du courant, sans restriction d'heures, on peut employer, pour les appareils dont la capacité ne dépasse pas 150 litres, des régulateurs à mercure qui font simultanément office d'interrupteur.

Toutefois, l'emploi d'un régulateur commandant un interrupteur automatique indépendant est toujours préférable. Dans ce cas, l'interrupteur automatique ne comporte pas de mouvement d'horlogerie; il est désigné sous le nom de "Interrupteur température type F".

Le remplissage du chauffe-eau **Electro-cumul** se fait automatiquement. L'eau froide remplace l'eau chaude au fur et à mesure de l'utilisation de cette dernière; et grâce à la construction spéciale du chauffe-eau **Electro-cumul** ne s'y mélange pas. Quand l'appareil est alimenté par un réseau d'eau de ville sous pression, il est nécessaire d'installer sur la canalisation d'eau froide, à l'entrée du chauffe-eau, un clapet de retenue combiné avec une soupape de sûreté.



Régulateur interrupteur  
à mercure

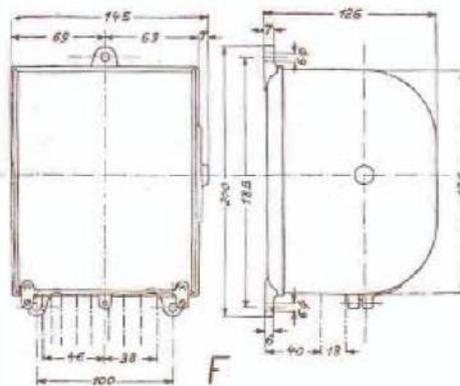


Interrupteur de température  
"Ghielmetti" type SF.

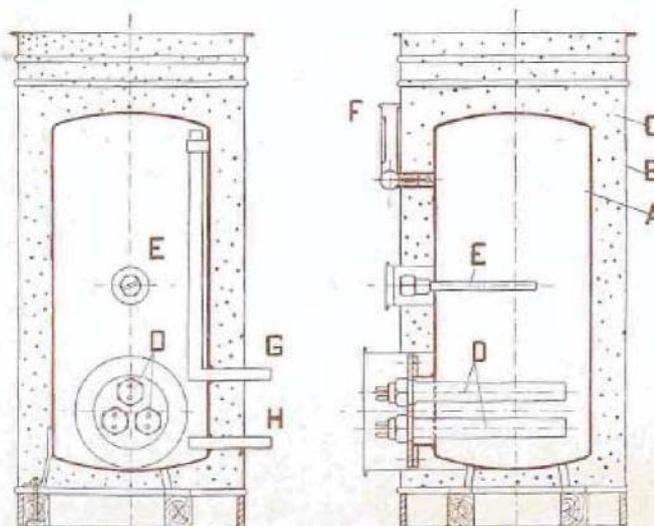
L'utilisation du Chauffe-eau **Electro-cumul** comporte une seule opération :  
l'ouverture d'un robinet, et l'eau chaude s'écoule.

En résumé, les principales caractéristiques du Chauffe-eau **Electro-cumul**  
sont :

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Construction robuste                 | } Chaudière en tôle galvanisée de 3 à 6 millimètres d'épaisseur, éprouvée de 12 à 15 kgs. par centimètre carré.                              |
| Sensibilité et sécurité              |  |
| Fonctionnement automatique . . . . . | } Construction robuste de l'interrupteur automatique. Absence de contacts à mercure et suppression des inconvénients inhérents à ce système. |
| Rendement élevé . .                  |  |
|                                      | } Isolement thermique soigné réduisant les pertes de chaleur au minimum.   |



Interrupteur de température „Ghielmetti” type F.

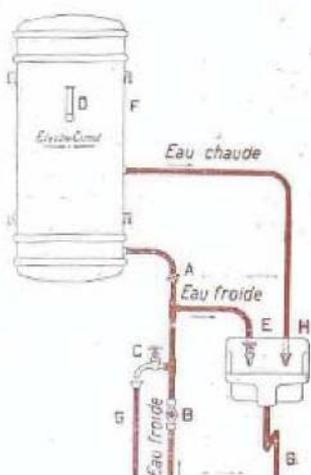


**Coupes d'un  
“ELECTRO-  
CUMUL”  
Type stable**

- A Chaudière intérieure.
- B Enveloppe extérieure.
- C Revêtement calorifuge.
- D Eléments de chauffe.
- E Régulateur de température.
- F Thermomètre.
- G Sortie d'eau chaude.
- H Entrée d'eau froide.

## Quelques installations type de chauffe-eau par accumulation "ELECTRO-CUMUL"

### Premier type d'installation.



- A Robinet d'eau chaude.
- B Clef d'arrêt.
- C Vidange.
- D Thermomètre.
- E Robinet d'eau froide.
- F Chauffe-eau.
- G Ecoulement.
- H Robinet postiche.

Appareils de petite contenance desservant un seul poste d'eau chaude.

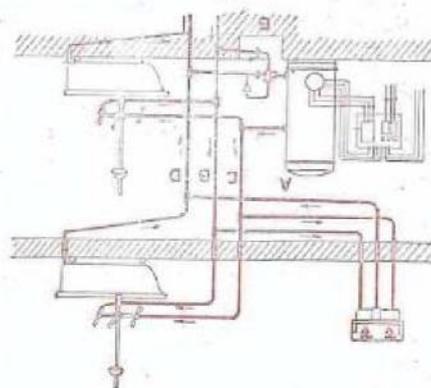
L'unique manœuvre à effectuer pour obtenir de l'eau chaude est d'ouvrir le robinet A placé sur la canalisation d'eau froide.

L'installation ne demande aucune précaution spéciale, puisque le réservoir n'est appelé à subir aucune pression et que l'échappement de l'eau est toujours libre.

### Deuxième type d'installation.

Appareils de toute contenance pour distribution générale dans un appartement ou un immeuble.

Dans ce cas, les appareils supportent la pression du réseau de distribution public. La commande par le robinet d'entrée n'est plus possible et il faut adopter une canalisation d'eau chaude sous pression. Chaque poste d'eau chaude comporte alors un robinet ordinaire. Pour éviter toute circulation parasite d'eau chaude (reflux dans les canalisations d'alimentation, par exemple) il est nécessaire de placer un clapet de retenue sur le tuyau d'amenée d'eau froide.



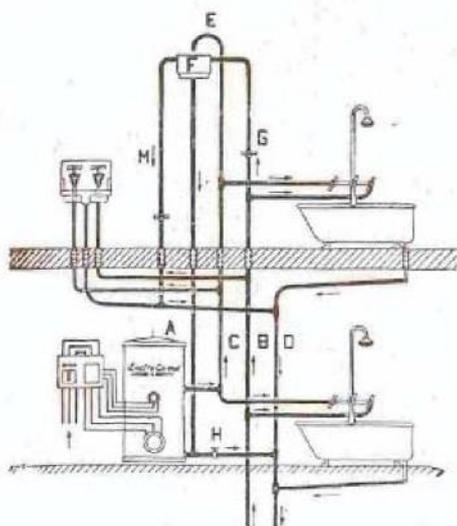
- A Chauffe-eau.
- B Canalisation d'eau froide.
- C Canalisation d'eau chaude.
- D Vidange.
- G Clef d'arrêt.
- H Vidange du chauffe-eau.
- K Soupape de sûreté et de retenue.

D'autre part, quand l'eau s'échauffe elle se dilate et pour éviter des surpressions dangereuses dans l'appareil, il faut permettre à quelques décilitres d'eau de s'échapper. On emploie dans ce but une

soupape de sûreté, placée également sur la canalisation d'alimentation en eau froide, mais entre le chauffe-eau et le clapet de retenue. Pour éviter toute erreur de montage, nous avons construit un clapet-soupape combiné, au fonctionnement très sûr, qui remplit le but des deux organes nécessaires et se monte aussi facilement et aussi économiquement qu'un robinet.

Enfin les canalisations d'eau chaude doivent pour éviter toute déperdition de chaleur, être soigneusement calorifugées.

### Troisième type d'installation.



- A Chauffe-eau.
- B Canalisation d'eau froide.
- C Canalisation d'eau chaude.
- D Vidange.
- E Siphon-soupape.
- F Réservoir d'eau froide à flotteur.
- G Clef d'eau.
- H Robinet de vidange du chauffe-eau.
- M Trop plein.

#### Utilisation

d'un réservoir de pression  
à remplissage automatique.

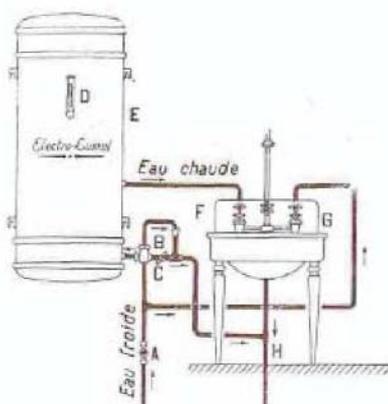
Lorsque la pression d'eau de ville est très variable, il peut être intéressant de faire usage d'un réservoir auxiliaire à remplissage automatique, commandé par flotteur. Ce réservoir est monté à un niveau supérieur à celui du robinet d'eau chaude le plus haut, soit à la hauteur du plafond, soit à un étage supérieur, de façon à assurer dans le chauffe-eau la pression suffisante.

Le réservoir peut également être alimenté par un groupe moto-pompe.

### Quatrième type d'installation.

Emploi d'un mélangeur  
permettant d'obtenir de l'eau tiède.

Pour douches,  
schampoings, lavabos, etc.



- A Clef d'arrêt.
- B Soupape de sûreté et clapet de retenue.
- C Robinet de vidange du chauffe-eau.
- D Thermomètre.
- E Chauffe-eau.
- F Robinet d'eau chaude.
- G Robinet d'eau froide.
- H Ecoulement des eaux.

## INSTALLATION DES CANALISATIONS

### Canalisations hydrauliques.

**Montage sans pression** (types 1 et 3 des installations déjà décrites).

Il est recommandé de prévoir sur les canalisations les dispositifs suivant :

a) un tuyau et un robinet de vidange qui permettront de vider le contenu de l'appareil lorsque l'on devra s'absenter et que l'on redoutera la gelée : il en sera fait usage également lorsque l'on voudra effectuer le nettoyage.

b) des robinets d'arrêt sur la canalisation d'eau froide, pour permettre le démontage de l'appareil.

**Montage sous pression** (installations type 2 et 4). Outre les dispositifs nécessaires aux canalisations sans pression, il est indispensable de prévoir :

a) un clapet de retenue monté sur l'arrivée d'eau froide,

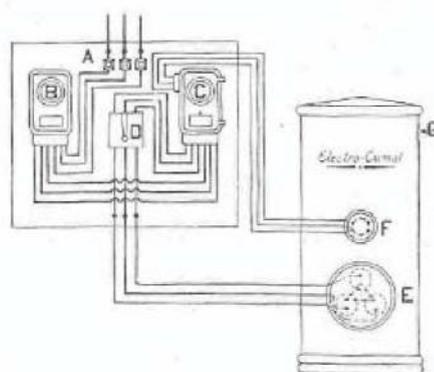
b) une soupape de sûreté, qui devra être montée sur l'arrivée d'eau froide, sans qu'il existe aucun robinet ni clapet entre le chauffe-eau et la soupape,

Pour rendre impossible toute erreur de montage, nous avons mis au point un appareil combiné, qui joue le rôle de clapet de retenue et de soupape de sûreté. Il se place sur la canalisation d'eau froide, juste à l'entrée du chauffe-eau.

### Canalisations électriques.

#### Installation d'un seul chauffe-eau équipé avec des appareils "Ghielmetti".

Le circuit principal de chauffage est indiqué en traits forts, le circuit auxiliaire de commande en traits faibles. La disposition représentée est employée pour les appareils de grande et moyenne contenance (au delà de 150 litres p. ex.). Les chauffe-eau de capacité moindre sont habituellement alimentés par 2 fils, ce qui permet leur branchement sur les installations électriques existantes sans qu'il soit nécessaire, en général, de modifier celles-ci.

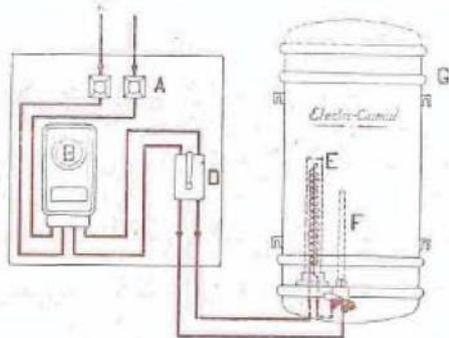


- A Coupe-circuits généraux.
- B Compteur.
- C Interrupteur automatique.
- D Interrupteur à main.
- E Eléments de chauffe
- F Régulateur de température.
- G Chauffe-eau

#### Cas de deux ou plusieurs appareils installés en des points divers d'un immeuble sur le même branchement.

Il peut y avoir un compteur, mais chaque chauffe-eau doit être muni d'un régulateur de température et d'un interrupteur automatique, de façon que le fonctionnement de chaque appareil soit indépendant.

## Utilisation d'un régulateur de température directe à mercure.



- A Coupe-circuits.                    E Éléments de chauffe.  
 B Compteur.                         F Régulateur à mercure.  
 D Interrupteur à main.            G Chauffe-eau.

Cet appareil peut être utilisé, quand le courant est livré à tarif réduit à toute heure du jour et de la nuit et quand l'intensité du courant à couper ne dépasse pas une douzaine d'ampères. Normalement on peut l'employer dans les chauffe-eau d'une contenance inférieure à 150 litres.

## Choix d'un appareil.

Le choix d'un appareil dépend de plusieurs conditions qu'il est nécessaire de connaître exactement.

**Capacité :** La capacité du chauffe-eau doit être égale à la quantité d'eau chaude à 90° dont on veut disposer par jour. Cette quantité est facile à déterminer en comptant qu'il faut en moyenne :

20 à 30 litres pour l'alimentation d'un lavabo,

70 à 80 litres pour un bain,

5 litres environ par jour et par personne pour le besoin dans la cuisine.

Mais il est toujours préférable de prévoir un chauffe-eau plutôt trop grand que trop petit, car la dépense de courant ne dépend sensiblement, que de la quantité d'eau chaude réellement consommée et non de la capacité totale de l'appareil.

En outre, le choix d'un appareil trop petit priverait d'eau chaude à la fin de la journée, ou obligerait de consommer du courant de jour à tarif fort.

Le tableau ci-dessous indique l'utilisation habituelle des chauffe-eau de différentes contenances.

Capacité en litres	Energie absorbée en wats	Debit possible d'eau chaude en 24 h	Consommation journalière en 8 h en kwh.	Utilisation possible de l'eau chaude
25	350	25	2,8	Cabinet de toilette, cuisine.
50	600	50	4,8	do.
100	1200	100	9,6	do.
150	1800	150	14,4	Un bain, cabinet de toilette.
200	2400	200	19,2	Deux bains.
300	3600	300	28,8	Distribution générale d'eau chaude.
400	4500	400	36	do.
600	6000	600	48	do.
800	8000	800	64	Installations industrielles, sanitaires, hôtels, hôpitaux, collèges et lycées, casernes, etc.
1000	10000	1000	80	

# INSTALLATIONS DIVERSES SPÉCIALES

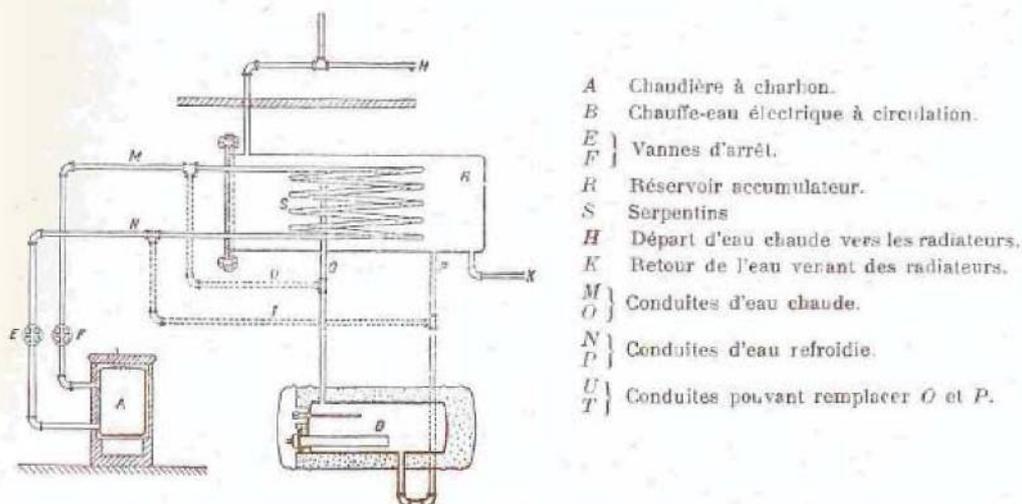
## Chauffe-eau à circulation.

Les chauffe-eau à circulation trouvent leur application dans toutes les installations destinées à la production continue d'eau chaude ou, dans certaines conditions, de vapeur.

a) Ces chaudières sont équipées avec des éléments de chauffe puissants qui permettent d'obtenir un écoulement ou une circulation d'eau chaude. Le débit est fonction de la puissance et de la température désirée. Celle-ci peut être réglée par le régulateur de température relié à l'interrupteur automatique.

EXEMPLE : en régime permanent, le chauffe-eau de 3 Kw. permet d'obtenir le débit horaire de 37 litres d'eau à 80°, l'eau étant introduite à une température de 10 degrés.

b) Les mêmes chaudières sont également employées dans les installations mixtes de chauffage central dont nous donnons le schéma ci-dessous. La chaudière électrique suffit au chauffage réduit pendant les périodes de transition et elle peut servir d'appoint pour les grands froids.



Chauffage central mixte avec chaudière à charbon, chauffe-eau électrique à circulation et réservoir accumulateur.

c) Les chauffe-eau à circulation permettent également le chauffage de réservoirs renfermant de grandes quantités d'eau sans qu'il soit nécessaire de placer des éléments de chauffe dans les réservoirs en question. Ils constituent en somme un foyer calorifugé indépendant des volumes d'eau à réchauffer.

d) Les chaudières à circulation permettent également de faire de l'accumulation de vapeur, on réchauffe sous pression l'eau contenue dans des réservoirs spéciaux. Au moment de l'utilisation des calories emmagasinées, on procède par autovaporisation.

Pour ce cas spécial prière de nous consulter.

## Chauffe-eau à serpentin.

Les chauffe-eau peuvent être munis d'un serpentín raccordable à une installation de chauffage central. Ce dispositif permet à volonté un chauffage de l'eau soit par l'électricité, soit par circulation de l'eau ou de la vapeur fournie par la chaudière du chauffage central, soit encore simultanément par ces deux procédés.

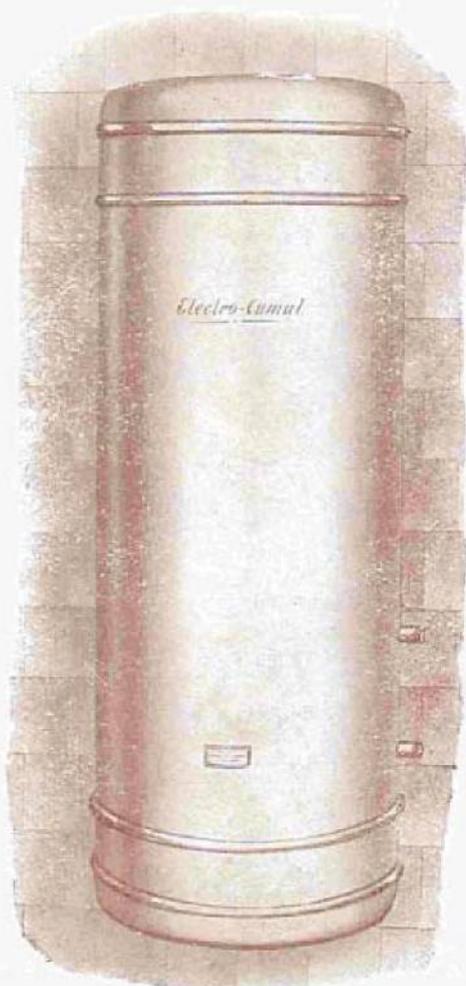
Les serpentins ne se montent habituellement que dans les chauffe-eau du type horizontal.

## Dimensions et poids des Chauffe-eau.

### "ELECTRO-CUMUL"

#### Type mural

Le type mural convient quand on a besoin de moins de 150 litres d'eau chaude par jour, pour l'alimentation de cabinets de toilette, lavabos, salles de bain, cuisine, salon de coiffure, laboratoires, etc.



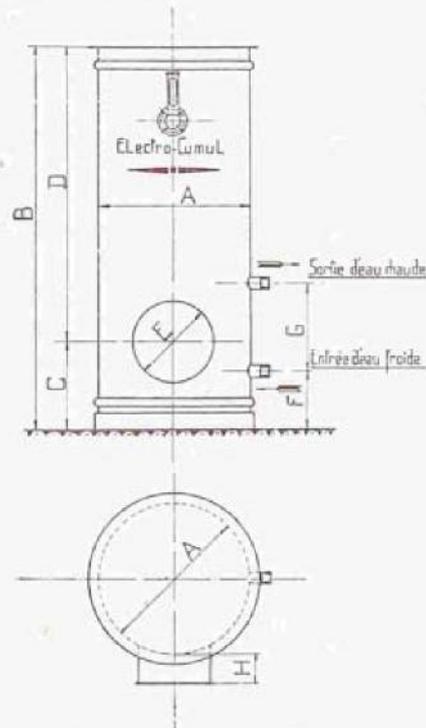
Litres	25	50	100	150
A	390	480	500	530
B	235	240	260	260
C	200	200	200	200
D	300	300	410	410
E	265	260	260	260
F	420	490	770	1220
G	210	235	275	290
H	16	16	16	16
J	915	1020	1320	1770
K	260	270	290	290
Poids kg.	30	50	85	130
Emballage ordinaire kg	15	20	25	35

Raccords Eau froide et chaude  $\frac{3}{4}$  pouce

## "ELECTRO-CUMUL"

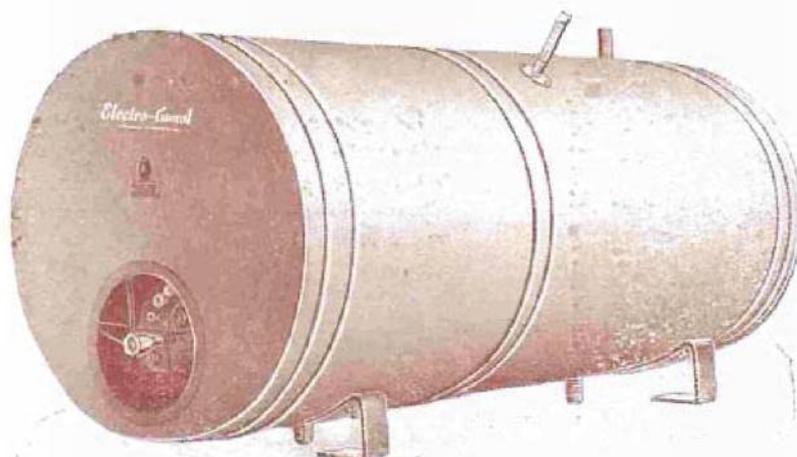
### Type stable

Le type stable (ou vertical) est généralement adopté pour la préparation de bains, ou pour la distribution d'eau chaude dans des locaux de moyenne importance : buanderies, appartements, villas, etc., etc.

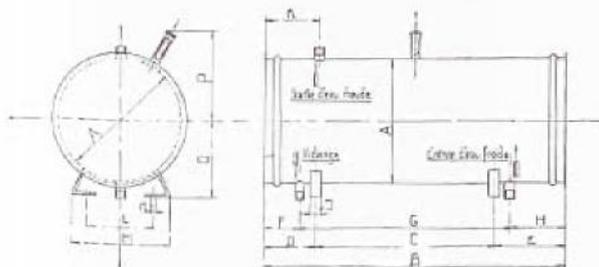


Chauffe-eau stable 300 litres et au delà

Litres	100	150	200	300	400	600	800	1000
A	500	560	600	700	770	900	950	950
B	1275	1315	1515	1615	1715	1815	2165	2615
C	265	265	265	265	300	300	300	300
D	1010	1050	1250	1350	1415	1550	1865	2315
E	270	270	270	270	340	340	340	340
F	160	160	160	160	160	160	160	160
G	300	300	300	300	300	300	300	300
H	190	190	190	190	190	190	190	190
Poids kg.	120	120	180	250	300	390	450	500
Emballage kg.	35	35	40	45	60	60	140	200
Raccords	eau froide et eau chaude 1 pouce							



Chauffe-eau  
horizontal  
de 300 litres



## “ELECTRO - CUMUL”

### Type horizontal

Le type horizontal est utilisé surtout comme appareil de grande capacité : ou, pour les petits modèles, quand les conditions d'encombrement

ne permettent pas l'emploi d'un appareil stable ou mural.

Les chauffe-eau du type horizontal peuvent, sur demande, être munis d'un serpentin raccordable à une installation de chauffage central ; ce dispositif permet à volonté un chauffage de l'eau soit par l'électricité, soit par circulation de l'eau ou de la vapeur fournie par la chaudière du chauffage central, soit encore simultanément par ces deux procédés.

Litres	100	150	200	300	400	600	800	1000
A	560	590	650	710	810	900	1000	1000
B	1200	1440	1520	1760	1760	2055	2185	2455
C	600	790	840	1020	1020	1250	1320	1620
D	235	265	285	320	320	350	385	385
E	365	385	395	420	420	455	480	480
F	165	190	210	240	240	260	285	285
G	740	940	990	1180	1180	1430	1520	1820
H	295	310	320	340	340	365	380	380
J	50	60	60	60	60	80	100	100
K	235	260	280	310	310	330	355	355
L	280	280	390	390	450	450	500	500
M	450	450	530	530	640	670	730	730
N	16	16	16	16	16	16	16	16
O	380	395	425	465	515	560	615	615
P	370	395	425	455	505	550	600	600

· NOTA. — Les dimensions et les poids des appareils de tous types ne sont donnés qu'à titre documentaire. Nous nous réservons le droit de modifier la forme et la construction de nos appareils sans avis préalable, et sans nous engager autrement qu'à les reprendre s'ils ne conviennent pas, à condition qu'ils nous soient réexpédiés franco dans la huitaine suivant leur réception.

# RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE

## Système "GHILEMETTI" Type E

1° **PRINCIPE.** — Un tube dilatable, en laiton nickelé, renferme une tige en alliage spécial, de longueur invariable. Quand la température de l'appareil varie, la différence d'allongement entre le tube et la tige, amplifiée par un double système de leviers,

actionne un système de contacts formant **Commutateur unipolaire à 2 directions**. Chaque commutation donne une émission de courant sur le Servo-Moteur d'un **interrupteur automatique**, lequel établit ou coupe le courant du circuit principal à commander. (Voir notice spéciale pour ce qui concerne ce dernier appareil).

Le commutateur est constitué par une tige **c** venant s'appuyer sur un contact **a** quand la température augmente; ou sur un contact **b** quand la température diminue.

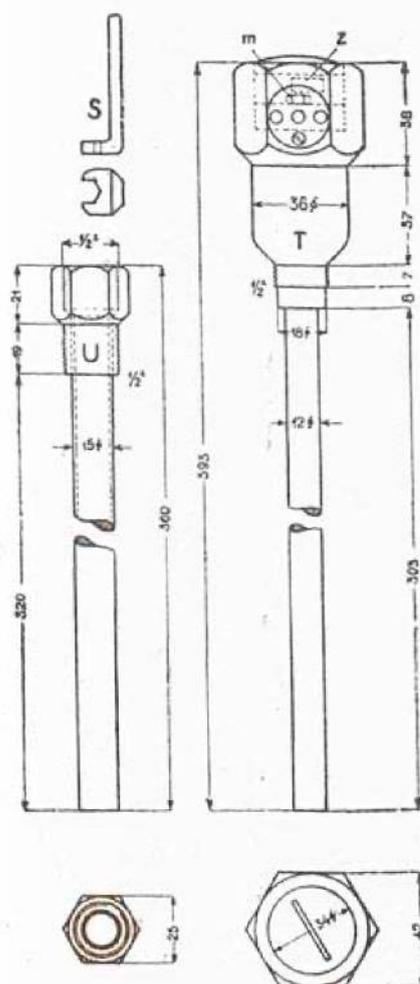
La tige et les contacts sont en métal inoxyvable (argent).

2° **RÉGLAGE.** — Un index **Z** peut être déplacé devant une graduation en degrés, et permet de régler la température à telle valeur que l'on désire.

3° **ÉTALONNAGE.** — Nous livrons nos régulateurs **étalonnés**, c'est-à-dire réglés de façon à fonctionner à la température indiquée par l'index. Voici, toutefois, à titre documentaire, la façon de les étalonner :

Maintenir toute la tige de l'appareil dans de l'eau chaude de température connue, par exemple 50 degrés. Placer et maintenir l'index **Z** en regard de cette température.





Avec une clé coudée S, tourner l'écrou **m** situé sous l'index jusqu'à ce que la tige **c** vienne à égale distance des contacts **a** et **b**.

Le régulateur est alors étalonné pour toutes les températures de son échelle et il suffit de ramener l'index (sans plus toucher à l'écrou **m**) en regard de la température désirée.

**REMARQUES.** — Si le régulateur est monté dans un chauffe-eau électrique, il est tout indiqué de faire le réglage dans les conditions mêmes d'emploi. La température de l'eau est alors connue à quelques degrés près par l'observation du thermomètre du chauffe-eau.

Avoir soin de ne toucher au régulateur qu'après avoir coupé l'interrupteur général de l'installation.

**4° RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE et MISE en SERVICE**  
On relie les bornes 7-8-9 du régulateur aux bornes de même désignation de l'interrupteur automatique utilisé.

Un contact entre **c** et **a** (c'est-à-dire entre 9 et 7) provoque le déclenchement de l'interrupteur. Le contact entre **c** et **b** (donc entre 9 et 8) provoque l'enclenchement.

**5° SENSIBILITÉ.** — Notre régulateur réagit pour des différences de température de 5° environ s'il est plongé **directement** dans le milieu à chauffer; et de 10° environ s'il est protégé par une gaine métallique (cas habituel).

Il permet donc de maintenir une température constante à **plus ou moins 2,5 degrés**.

**6° CONDITIONS D'EMPLOI.** — Les contacts du régulateur sont prévus pour des courants ne dépassant pas 1/10 d'ampère et de faible durée. Lorsque le courant à couper ou à établir est supérieur à cette valeur, il est nécessaire de faire actionner — par le régulateur — un interrupteur automatique (voir notices spéciales pour ce qui concerne ces derniers appareils).

**7° MODÈLES NORMAUX.** — Limites de fonctionnement 20 à 120 degrés, Sensibilité  $\pm 2,5^\circ$ . Encombrement: voir figures T (régulateur) et U (gaine).

**8° MODÈLES SPÉCIAUX.** — Pour températures inférieures à 20° et supérieures à 120°, pour grande sensibilité (jusque  $\pm 1/2$  degré); Renseignements, prix et dimensions sur demande.

## RÉGULATEUR DE TEMPÉRATURE A MERCURE

1° **PRINCIPE.** — Un tube dilatable, en laiton nickelé, renferme une tige en alliage spécial, de longueur invariable.

Quand la température de l'appareil varie, la différence d'allongement entre le tube et la tige, amplifié par un double système de leviers, fait basculer une ampoule contenant du mercure, ceci établit ou coupe le courant passant par la veine de mercure.

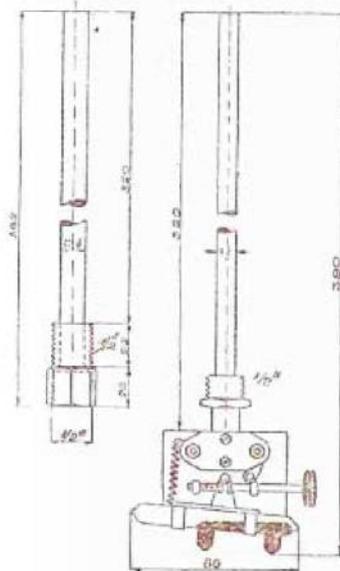
2° **RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE.** — L'appareil se monte en série dans le circuit d'utilisation. Il est muni de 2 bornes prévues à cet effet.

3° **MISE EN SERVICE ET RÉGLAGE.** — Le régulateur coupe le courant pour une température d'autant plus élevée que l'ampoule est plus inclinée vers la droite, quand on regarde l'appareil tel qu'il est représenté ci-contre.

Un bouton molleté sur lequel est gravé une flèche commande une vis et permet de modifier l'inclinaison de l'ampoule. Un tour du bouton molleté, exécuté dans le sens de la flèche, augmente d'environ 15° la température de déclenchement.

4° **SENSIBILITÉ.** —

Notre régulateur réagit pour des différences de température de 15° environ s'il est plongé **directement** dans le milieu à chauffer; et de 20° environ s'il est protégé par une gaine métallique (cas habituel).



5° **MODÈLES NORMAUX.** — Type vertical avec ampoule de mercure à la partie inférieure.

**Limites** de fonctionnement: 20 à 110°.

Type Q 8 pour courant jusqu'à 8 Ampères.

Type Q 15 — — 15 Ampères.

Tension maximum de fonctionnement: 250 volts.

6° **MODÈLES SPÉCIAUX.** — Type vertical avec ampoule de mercure à la partie supérieure. Type horizontal. Appareils pour intensités supérieures à 15 ampères. Renseignements sur demande.



## Soupape et clapet de retenue combinés

**PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.** — Cet appareil se monte sur la canalisation d'eau froide immédiatement près du chauffe-eau **sans interposition de robinet** entre les 2 appareils.

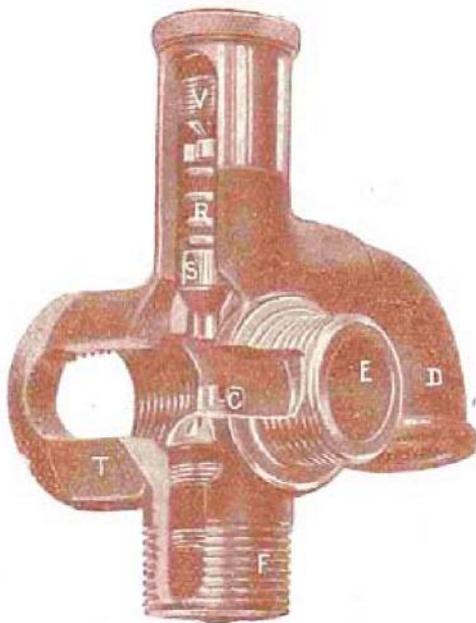


Fig. 1

L'eau froide d'alimentation pénètre par la tubulure F, soulève le clapet de retenue C, et se rend dans le chauffe-eau par la tuyauterie T (Lors du premier remplissage, il faut bien entendu laisser ouvert un robinet de la canalisation d'eau chaude afin que l'air contenu dans le chauffe-eau puisse s'échapper).

Quand l'appareil est rempli, les pressions s'équilibrent de part et d'autre du clapet C qui retombe sur son siège et s'oppose alors à tout déplacement rétrograde de l'eau.

Lors de l'échauffement de celle-ci, la pression augmente dans le chauffe-eau et devient suffisante pour soulever la soupape S. Un peu d'eau s'écoule par la tubulure D jusqu'à nouvel équilibre des pressions.

Un ressort R dont la tension est réglable par une vis V permet de modifier la pression de fonctionnement de la soupape S, et de l'adapter ainsi à celle du réseau d'alimentation en eau froide.

Enfin une tubulure fileté E, normalement obturée par un capuchon métallique a été prévue pour faciliter la vidange du chauffe-eau.

**MISE EN SERVICE ET REGLAGE.** — Lors du premier remplissage du chauffe-eau :

- 1° Ouvrir un robinet de la canalisation d'eau chaude;
- 2° Dévisser presque complètement la vis V;
- 3° Ouvrir le robinet d'alimentation en eau froide et attendre que le chauffe-eau soit rempli. A ce moment-là l'eau s'échappe par le robinet laissé ouvert sur la distribution d'eau chaude;
- 4° Fermer ce robinet.

L'eau soulève alors la soupape S et s'échappe par D.

5° Visser la vis V jusqu'à ce que l'eau ne tombe plus du tube D que par gouttes espacées. Puis donner encore à la vis V 1/4 ou 1/2 tour. La soupape lâchera alors pour la moindre surpression et garantira ainsi parfaitement le chauffe-eau.

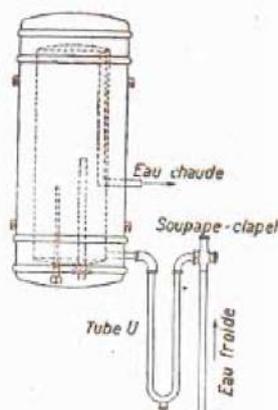


Fig. 2

**INSTALLATION.** — Chaque fois que l'on disposera d'espace libre, on montera entre le chauffe-eau et la soupape un tube en U, comme l'indique la figure 2; ce dispositif préserve les sièges du clapet et de la soupape contre l'entartrage et contre l'action de la chaleur.

**REMARQUE IMPORTANTE.** — La tubulure F. doit être verticale et vers le bas afin que le clapet fonctionne par son propre poids.

## Interrupteurs Automatiques „GHIELMETTI“

### INTERRUPTEURS DE TEMPÉRATURE TYPE SF - F - FU

#### § 1. — Généralités

Les interrupteurs de température modèle 1924-25, de la Société Fr. Ghielmetti et Cie, construits selon le nouveau „Système Zbinden“ existent en deux types principaux :

1<sup>o</sup> Les interrupteurs de température munis d'une horloge de blocage, désignés sous le nom d'**Interrupteurs de température et de blocage**, Type S F.

2<sup>o</sup> Les interrupteurs de température sans horloge de blocage, types F et F U.

**But et domaines d'utilisation.** — a) **Interrupteurs S F.** — Ces appareils empêchent la consommation de courant pendant certaines heures déterminées du jour ou de la nuit : C'est ce qui constitue le **blocage**.

En dehors des heures de blocage ils servent à maintenir constante la température d'un fluide ou d'une enceinte chauffée électriquement : pour cela il suffit de les relier électriquement à un **régulateur de température** placé dans le fluide ou l'enceinte en question.

Le cas le plus fréquent est l'emploi des régulateurs et des interrupteurs pour la **commande automatique des chauffe-eau électriques**.

b) **Interrupteurs F.** — Ils établissent ou coupent le courant uniquement en fonction de la température, indépendamment de l'heure.

c) **Interrupteurs F U.** — Ils remplissent les fonctions d'un interrupteur du type F, de plus ils peuvent obéir à une horloge indépendante et remplissant alors le même but que les interrupteurs S F.

**Remarque.** — Nos interrupteurs SF, F et FU obéissent non seulement à la commande d'un **régulateur de température**, mais à celle de tout **commutateur unipolaire à deux directions**. Celui-ci peut être, par exemple, un régulateur de pression, un thermomètre ou manomètre à contacts, un ampèremètre, voltmètre, wattmètre, un indicateur de niveau, un flotteur, un pyromètre, etc.



fig. 1

## §. 2. — Description et Fonctionnement.

### Interrupteurs de température et de blocage type S F.

Ils se composent essentiellement, comme le montre la figure 1 :

D'un mouvement d'horlogerie de précision, avec échappement à ancre et dispositif compensateur, logé dans un boîtier en matière isolante formant cadran; et d'un interrupteur rotatif cylindrique disposé transversalement, à enclenchement et déclenchement brusques, et à l'intérieur duquel se trouve le servomoteur. Le mécanisme de remontage automatique de l'horloge est fixé sur le flasque latéral.

Quatre bagues de contact mobiles, dont deux jaunes et deux noires, situées les unes derrière les autres peuvent être déplacées à l'intérieur du cadran graduées en 24 heures. Le bord intérieur de ces bagues est taillé en spirale, et la partie la plus saillante porte un index blanc. Quatre disques mol-

letés, très accessibles derrière le boîtier de l'horloge permettent de déplacer les bagues de contact et d'amener leurs index en regard des heures fixées pour l'enclenchement et le déclenchement. Si l'on ne désire qu'un seul enclenchement et un seul déclenchement par jour, il suffit de placer les bagues de même couleur de telle façon que leurs index soient superposés.

Une aiguille accomplit en 24 heures une révolution complète autour du cadran et entraîne dans son mouvement un petit archet métallique conducteur. Celui-ci s'appuie alternativement sur les différentes bagues spirales, et ces contacts successifs commandent le moteur logé dans le cylindre transversal qui amène alors l'interrupteur à la position d'enclenchement ou de déclenchement.

Le déclenchement se produit inévitablement à l'heure ou commence la période de blocage, quelles que soient la position des contacts du régulateur de température et la température de l'eau dans le chauffe-eau. Au contraire, l'enclenchement ne peut se produire, à la fin de la période de blocage, que si, entre-temps, la température de l'eau du chauffe-eau s'est abaissée et si le dispositif de contact du régulateur de température se trouve dans la position correspondante.

Une glace sertie dans un anneau d'aluminium protège le mouvement d'horlogerie, et peut tourner autour de l'axe de l'horloge, ce qui permet, outre la remise de l'heure, de procéder à des essais de fonctionnement.

La partie mobile du servo-moteur est constituée par un axe d'acier muni de quatre ailettes de fer soumises au champ magnétique d'une bobine fixe et qui sous l'action de ce champ, acquièrent un mouvement alternatif synchrone de la fréquence du réseau auquel l'appareil est relié. Les oscillations de l'axe sont transmises par un encliquetage à un train d'engrenages tels que le mouvement d'horlogerie soit, avant tout, remonté à fond au début de chaque fonctionnement. Dans ces conditions, la réserve de marche de l'horloge atteint trois jours pleins.

La durée de marche du servo-moteur est chaque fois d'environ 25 secondes (légèrement plus, si le ressort du mouvement d'horlogerie est très détendu); la consommation est de l'ordre de 10 watts.

La bobine fixe qui crée le champ magnétique alternatif comporte deux bobinages dont les extrémités aboutissent à quatre bornes distinctes situées sur le cylindre transversal. Un simple changement du couplage de ces bornes permet l'emploi d'un même appareil pour deux tensions de fonctionnement, à savoir : E ou 2 E (ou même encore 1,73 E). Il est même possible de prévoir les bobines pour une tension différente de celle du réseau alimentant les circuits principaux. L'appareil est alors dit à **excitation indépendante**.

L'immobilité absolue du bobinage et des connexions entraîne de sérieux avantages, tant pour la sécurité du fonctionnement que pour l'interchangeabilité des bobines.

Sur la partie gauche du cylindre transversal se trouvent des **anneaux auxiliaires de contact** et trois bornes marquées 7, 8, 9. Ces bornes que l'on doit connecter à celles homologues du régulateur de température, assurent la distribution du courant au servo-moteur.

(Tous les renseignements concernant le **régulateur de température** sont consignés dans notre notice spéciale N° 12).

L'interrupteur S F est enfermé dans un solide coffret, muni d'un couvercle avec charnière, très aisé à plomber.

### § 3. Interrupteurs de température type F (sans horloge)

#### Interrupteurs de température type F U

(pour blocage par horloge séparée)

Comme le montre la figure 2, ils comprennent un dispositif de contacts disposés sur un cylindre tournant renfermant le moteur de commande, tout comme pour le type S F précédemment décrit. Des contacts auxiliaires avec 3 bornes 7, 8, 9, sont, reliés aux organes correspondants du régulateur de température.

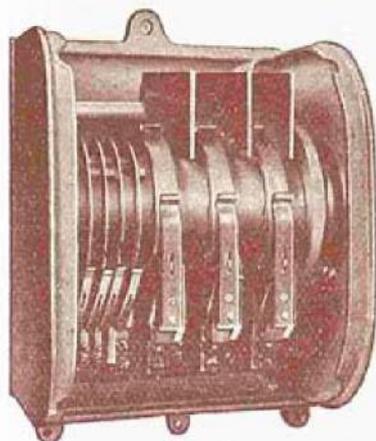


fig. 2

Le régulateur de température ferme le courant sur le servo-moteur qui amène alors le cylindre transversal dans la position d'enclenchement ou de déclenchement, selon que la température est inférieure ou supérieure à la valeur désirée et fixée d'avance.

Les interrupteurs F peuvent être livrés pour fonctionner en interrupteur de blocage commandés par une **horloge séparée**. Ils sont désignés dans ce cas par l'appellation : **Type F U**.

L'appareil est enfermé dans un coffret de tôle dont la fermeture est assurée par un couvercle bombé.

### § 4. — Modèles normaux.

Courant alternatif 15-100 périodes							
TYPE	Ampères	Volts	Nombre de pôles			Poids	Croquis
<b>S F</b>							
Interrupteur de température et de blocage avec mouvement d'horlogerie	10-15	100-500	1	2	3	—	—
	25	100-500	1	2	3	7,8	3
	50	100-380	1	2	3	8,2	3
	40	380-500	1	2	3	8,2	3
<b>F et F U</b>							
Interrupteur de température sans mouvement d'horlogerie	10-15	100-500	1	2	3	—	—
	25	100-500	1	2	3	4,1	4
	50	100-380	1	2	3	4,3	4
	40	380-500	1	2	3	4,3	4

Sur demande et moyennant un supplément de prix, nous pouvons équiper nos interrupteurs pour :

a) **Excitation indépendante** : dans le cas où le servo-moteur doit être alimenté par une autre source de courant que les circuits principaux d'alimentation.

b) **Commande de compteur double tarif** lorsque l'énergie absorbée par les appareils d'utilisation est facturée à des tarifs différents selon les heures de consommation ; ou encore lorsque les heures de blocage ne coïncident pas avec les heures de tarification réduite.

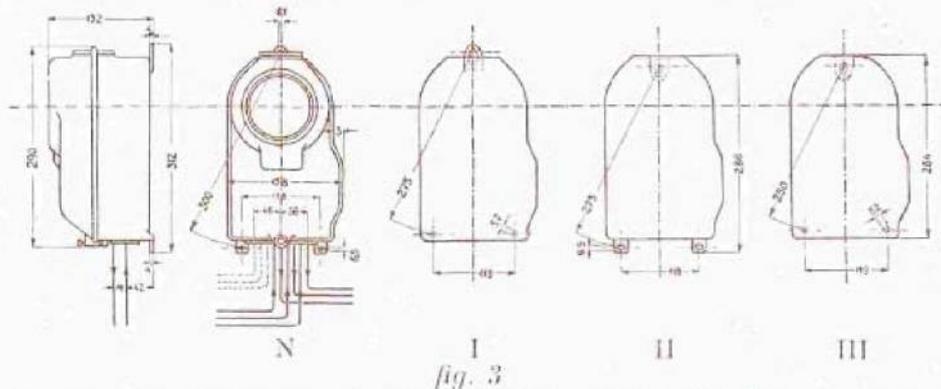
c) **Débloccage périodique** lorsque les secteurs consentent à une tarification réduite pour certaines journées entières de la semaine (dimanche par exemple).

d) **Commande par relais** lorsque plusieurs interrupteurs type F U sont commandés par une seule horloge de commutation, le régulateur de température branché à un interrupteur quelconque peut agir sur les autres interrupteurs. Pour éviter cette action mutuelle on dispose dans chaque interrupteur un relais spécial, et l'appareil est alors désigné par Type F R.

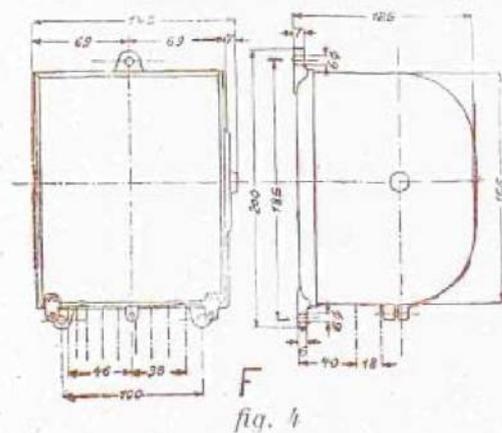
e) **Commutations multiples** : L'interrupteur normal peut être prévu au maximum pour 6 commutations par 24 heures. — Dans le cas où le nombre de commutations est plus élevé on utilise un cadran spécial permettant 2 à 48 commutations par 24 heures, l'intervalle minimum entre 2 commutations consécutives étant de 30 minutes.

#### Plans d'encombrement.

#### Interrupteurs type S F modèles 25—40—50 Ampères



Ces appareils se font normalement suivant le schéma N. Mais si des motifs spéciaux ou si les conditions d'emplacement l'exigent, ils peuvent être fixés selon les variantes I, II ou III. Sauf indications contraires, les appareils sont toujours livrés conformes au croquis N.



#### Interrupteurs type F et FU.

Plan d'encombrement pour interrupteur de température type F (sans horloge de blocage) et type FU (pour blocage par horloge indépendante).

Interrupteurs Type FR même encombrement que les appareils F et FU sauf en ce qui concerne la hauteur qui est augmentée d'environ 60 millimètres.

#### § 5.

Pour tout ce qui concerne : le réglage des heures de commutation ; le raccordement au réseau, au régulateur de température et aux appareils d'utilisation ; la mise à l'heure ; la modification de la tension de fonctionnement, demander nos notices spéciales.

#### § 6. — Spécifications

En cas de commande, prière d'indiquer :

La tension du réseau, le nombre de périodes par seconde (fréquence).

L'intensité du courant (ou la destination de l'appareil).

Le nombre de pôles et le type de l'appareil.

Dispositifs spéciaux, etc...

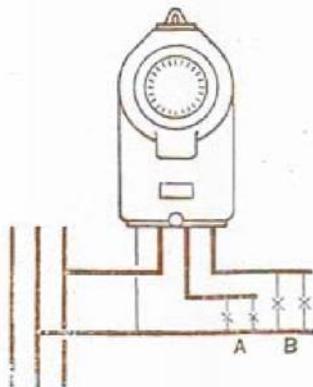
## Commutateurs horaires automatiques système Ghilmetti-Zbinden

Les commutateurs horaires automatiques type Z S G se différencient des interrupteurs horaires automatiques type Z S par la disposition des contacts du cylindre tournant, renfermant le moteur de commande.

Les contacts sont construits de manière à pouvoir enclencher et déclencher 2 ou même 3 circuits différents de lampes à des heures différentes suivant un schéma ou une norme déterminée d'avance.

Les commutateurs horaires automatiques sont construits normalement pour les 4 schémas suivants.

**Les commutateurs type Z. S. G. I. peuvent réaliser les fonctions suivantes:**



Type Z. S. G. I.

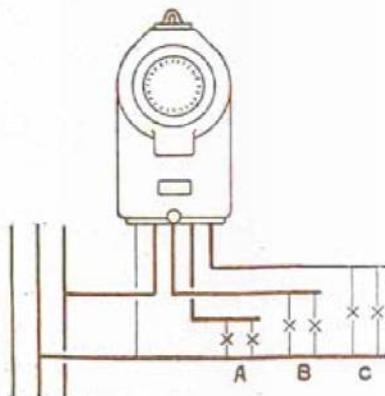
soir: enclenchement des lampes A et B,  
nuit: déclenchement des lampes B,  
lever du jour: déclenchement des lampes A,

ou bien:

soir: enclenchement des lampes A,  
nuit: enclenchement des lampes B,  
déclenchement des lampes A,  
lever du jour: déclenchement des lampes B,

ou bien:

soir: enclenchement des lampes A et B,  
nuit: déclenchement des lampes B,  
matin: réenclenchement des lampes B,  
lever du jour: déclenchement des lampes A  
et B.



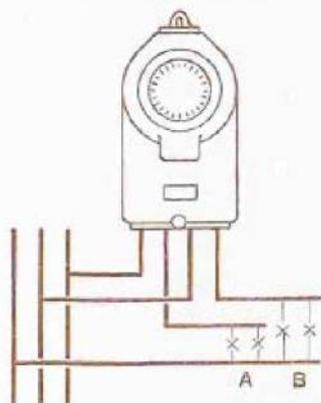
Type Z. S. G. II.

**Les commutateurs type Z. S. G. II.**

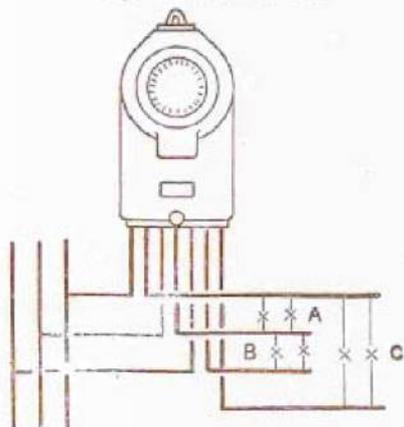
peuvent réaliser les fonctions suivantes:

soir: enclenchement des lampes A et B,  
nuit: enclenchement des lampes C et déclen-  
chement des lampes B,

matin: déclenchement des lampes A et C.



Type Z. S. G. III.



Type Z. S. G. IV.

#### Les commutateurs type Z. S. G. III.

peuvent réaliser les fonctions suivantes:  
soir: enclenchement des lampes A,  
nuit: enclenchement des lampes B et déclenchement des lampes A,  
matin: déclenchement des lampes B.

#### Les commutateurs type Z. S. G. IV.

peuvent réaliser les fonctions suivantes:  
soir: enclenchement des lampes A, B et C,  
nuit: déclenchement des lampes C,  
matin: déclenchement des lampes A et B.

Ces fonctions peuvent d'ailleurs être légèrement variées selon les besoins. Sur demande et moyennant un supplément de prix nous pouvons équiper nos commutateurs avec un dispositif astronomique de telle façon que la bagues de contact correspondant à l'enclenchement (soir) et au déclenchement (lever du jour) se déplacent automatiquement selon certaines courbes représentatives de la variation de longueur des jours; les heures d'allumage et d'extinction varient donc elles-mêmes selon les nécessités de la saison en cours. La description de ce dispositif est donnée dans notre notice N° 32 bis.



#### Horloges de Commutation.

Les horloges de commutation sont construites comme les interrupteurs horaires et de blocage et présentent par conséquent les mêmes avantages quant à la précision du mouvement d'horlogerie et la robustesse des moteurs. Nos horloges de commutation sont construites pour la commande de compteurs à double ou triple tarif ou encore pour la commande de 2 ou plusieurs circuits indépendants. Les contacts sont dimensionnés pour pouvoir commander par une seule horloge un nombre important de compteurs.

*Horloge de commutation type U 2.* Cet appareil est construit généralement pour la commande d'un compteur à double tarif avec 2 commutations «haut tarif» et 2 commutations «bas tarif», pour 24 heures. Sur demande il peut être équipé aussi pour la commande de 3 commutations «haut tarif» et 3 commutations «bas tarif» par 24 heures ou encore avec réglage par dispositif astronomique. Le réglage des heures de commutation se fait comme dans les interrupteurs horaires et de blocage.

*Horloge de commutation type U 3.* — Cet appareil est construit normalement pour la commande d'un compteur à triple tarif avec un ou deux changements de tarif pour 24 heures.

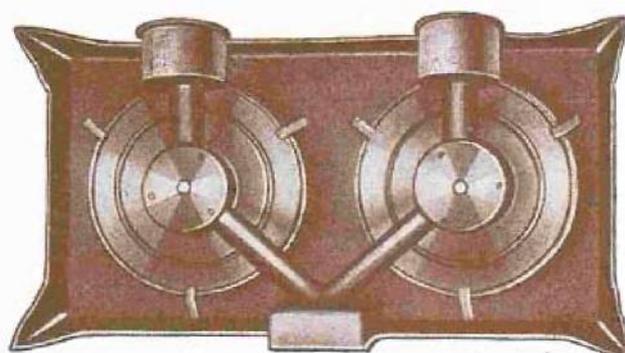
*Horloge de commutation type U C.* — Cet appareil peut être construit pour de nombreuses applications entre autres pour la commande de 2 compteurs indépendants l'un de l'autre (par exemple le compteur éclairage et le compteur force). Les 2 compteurs commandés peuvent être installés même sur deux réseaux avec tensions différentes.

## Réchauds Électriques "SALVIS"

MARQUE DÉPOSÉE

Breveté S. G. D. G.

Nous nous sommes efforcés de créer un réchaud électrique à 1, 2 ou 3 plaques de chauffe, simple, pratique, bon marché et cependant d'une robustesse à toute épreuve. Nous avons attaché la plus grande importance à ce que les liquides débordant **n'entrent pas en contact avec les parties conductrices de courant**, et à ce que le nettoyage complet puisse être fait sans aucune difficulté. Comme on le voit ci-dessous (réchaud électrique vu en dessous), aucune partie conductrice de courant ne peut être atteinte.



N° 765 - Réchaud électrique vu en dessous

La disposition du corps de chauffe assure un rendement très élevé.

Le réglage de chaque plaque de chauffe se fait au moyen d'interrupteurs rotatifs très robustes, spéciaux pour le chauffage. Les 3 allures de chauffe sont indiquées clairement par des chiffres.

Position 3 : Fort (Figure 1)



Fig.1

Position 2 : Moyen (Figure 2)



Fig.2

Position 1 : Faible (Figure 3)



Fig.3

Position 0 : Arrêt (Figure 4)



Fig.4

Les plaques de chauffe sont facilement interchangeables.

## MODE D'EMPLOI

Pour chauffer les plaques de chauffe, tourner l'interrupteur en plaçant l'index dans la position 3. — La plaque sera chaude en 5 minutes : pour diminuer l'intensité de chaleur, tourner l'interrupteur successivement aux positions 2 puis 1.

Pour faire **cuire lentement**, tourner d'abord l'interrupteur dans la position 3, pendant 5 minutes, puis ensuite dans la position 1.

Pour obtenir le «**coup de feu**» tourner l'interrupteur à la position 3, laisser chauffer la plaque pendant 8 à 10 minutes et alors seulement placer la casserole sur la plaque de chauffe.

Pour obtenir le plus grand rendement possible, il est nécessaire d'employer des **casserolles à fond plat** de diamètre correspondant à celui de la plaque de chauffe, et de préférence en aluminium, fonte ou nickel.

## AVIS IMPORTANT

Ne jamais laisser sous tension une plaque de chauffe sans casserole : ce serait une consommation de courant inutile, et il s'ensuivrait à la longue une détérioration des corps de chauffe.

## Plaques de chauffe

Nos plaques de chauffe peuvent être construites pour tensions jusqu'à 250 volts.

Diamètre des plaques en $m/m$	180	220
Puissance normale en watts	800, 1000	1200, 1500, 1800

Les plaques de 220  $m/m$  peuvent être remplacées par des plaques de 180  $m/m$  livrées avec un **cercle intermédiaire**.

## Raccordements et prises de courant «SALVIS»



Prise mural Salvis

Fiche Salvis avec flexible

Tous nos réchauds sont livrés avec raccordement complet «Salvis» présentant une sécurité absolue.

Ce raccordement comprend :

1 prise de courant murale «Salvis» protégée, bipolaire, tripolaire ou tétrapolaire.

1 fiche «Salvis» avec boîte de protection en tôle galvanisée.

1 mètre de tuyau métallique flexible protégeant les câbles.

Tout contact direct avec une partie sous tension est impossible : la mise à terre de l'appareil est faite par le seul branchement d'un fil sur la borne de mise à terre qui se trouve au milieu de la prise de courant.

Les fiches de contact et prises murales «Salvis» sont infusibles et construites pour des courants allant jusqu'à 30 ampères et pour toutes tensions jusqu'à 550 volts.

## Réchauds électriques "SALVIS"

### Modèle 16

Monture en fonte noire graphitée. Plaques des interrupteurs nickelées.  
 Pour courant alternatif 25 à 60 périodes, interrupteur «Salvis» à 3 réglages.  
 Pour courant continu, interrupteurs à rupture extra brusque, à 3 réglages.

Numéros	Nombre de plaques	Dimensions du réchaud en m/m			Poids kg
		Longueur	Largeur	Hauteur	
764	1	325	325	120	13
765	2	600	325	120	20
766	3	885	325	120	30

Sur demande, ces réchauds peuvent être livrés en fonte émaillée vert foncé ou blanc.

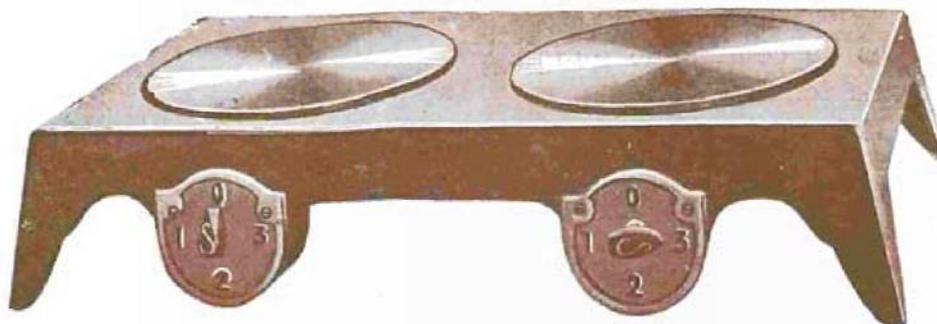
Ils peuvent être équipés pour toute tension de service comprise entre 100 et 250 volts ; le n° 764 pour montage à 2 fils seulement (continu ou monophasé) ; les nos 765 et 766 pour montage à 2 ou 3 fils (continu, mono, di ou triphasé).

En cas de commande, indiquer :

- 1° La tension en volts ;
- 2° Le système de courant, continu, alternatif, mono ou polyphasé.



N° 764 — Réchaud à une plaque



N° 765 — Réchaud à 2 plaques



N° 766 — Réchaud à 3 plaques

Garantie un an

## Réchauds électriques "SALVIS"

### Modèle 22

Breveté S. G. D. G.

Ces réchauds sont d'un rendement semblable à celui de nos Réchauds Modèle 16.

La monture en fonte, la disposition des conduites et du montage ont été simplifiées.

Exécution : Monture en fonte graphitée. Interrupteurs «Salvis» à 3 réglages, avec plaques nickelées.

Numéros	Nombre de plaques	Dimensions du Réchaud en m/m			Poids kg
		Longueur	Largueur	Hauteur	
1201	1	235	280	130	9
1202	2	525	280	130	18
1203	3	800	280	130	26

Nous livrons également les réchauds n° 1202 avec plaque d'âtre en **fonte noire** ou **émaillée vert foncé**, fixée sur la monture en fonte.

Ces réchauds peuvent être équipés pour toute tension de service comprise entre 100 et 250 volts ; le n° 1201 pour montage à 2 fils seulement (monophasé) ; les n°s 1202 et 1203 pour montage à 2 ou 3 fils (mono, di ou triphasé).



N° 1202 - Réchaud à 2 plaques, avec plaque d'âtre

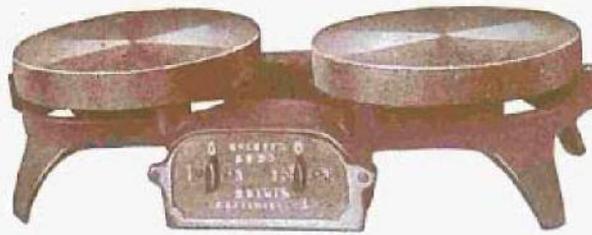
En cas de commande indiquer :

- 1° La tension en volts :
- 2° Le système de courant, alternatif mono ou polyphasé.

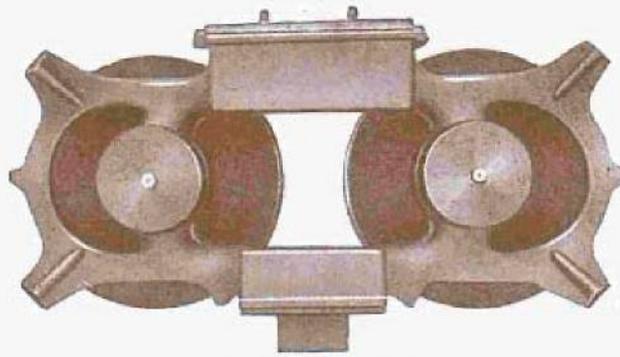
**Garantie un an**



N° 1201 - Réchaud à 1 plaque



VUE DE FACE



VUE EN DESSOUS

N° 1202 — Réchaud à 2 plaques



N° 1203 — Réchaud à 3 plaques



N° 2001

### Tables de cuisine

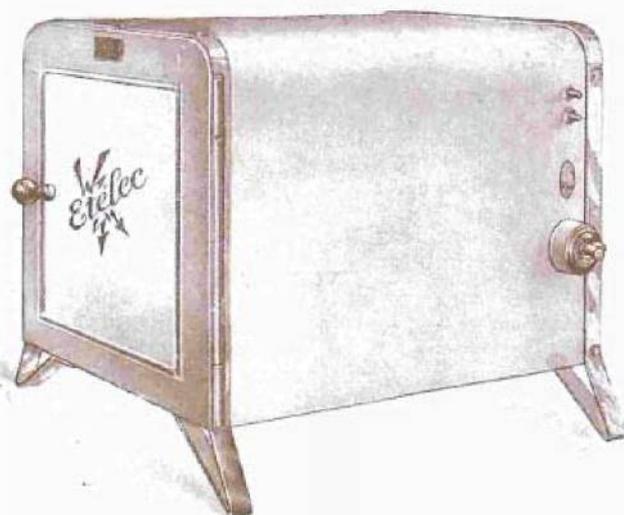
#### “SALVIS”

Tables pour réchauds, modèle 16 et 22, avec logement pour le réchaud ou pour les casseroles.

#### Exécution :

Tôle vernissée noire ou bleue

DIMENSIONS	Largeur m/m	Long. m/m	Hauteur m/m
N° 2001. Pour réchaud à 2 trous	360	650	680
N° 2002. Pour réchaud à 3 trous	360	920	680



### Four électrique à cuir et à rôtir "SALVIS" N° 850

#### Exécution normale

Tôle, doubles parois, vernis bleu et noir porte avec garnitures nickelées. Chauffage supérieur et inférieur (2x1200 Watts) munis d'interrupteurs à 3 réglages. Raccordement de 1 mètre de longueur avec tuyau métallique flexible, fiche et prise de courant «Salvis».

Dimensions intérieures: Profondeur 450 m/m, largeur 320 m/m, hauteur 220 m/m.

#### Exécution spéciale 30

Four de mêmes dimensions, calorifugé, avec feu visible à la voûte, et commutateur limitant à 1000 ou 1200 Watts la puissance qu'il est possible d'enclencher. Cet appareil convient parfaitement pour les grillades, les rôtis et les pâtisseries.

### Grils électriques "SALVIS" N°s 1101 et 1102

Les grils «Salvis» sont d'un usage facile, pratique et d'un rendement élevé pour toutes les grillades.



N° 1102 - Gril

Ils permettent d'obtenir le **Coup de feu** nécessaire dans certains cas et sont les appareils indispensables pour toute bonne cuisine.

**Exécution:** Bâti fonte avec nervure et gorge d'écoulement.

**Réglage:** à 3 allures de chauffe par fiches ou interrupteurs.

**Mode d'emploi:** Bien graisser ou huiler, mettre l'appareil sous tension pendant 6 à 10 minutes puis placer la viande sur le gril.

#### Garantie un an

Numéros	Dimensions de la plaque pour grillade	Puissance watts	Usages
1101	375x280 m/m	2.500	Hôtels, Restaurants, Ménages
1102	265x220 m/m	1.500	Hôtels, Restaurants, Ménages

## Réchauds électriques „SALVIS“

### Modèle 16

Monture en fonte noire graphitée. Plaques des interrupteurs nickelées.  
 Pour courant alternatif 25 à 60 périodes, interrupteur à 3 régl.  
 Pour courant continu, interrupteurs à rupture extra brusque, à 3 régl.

Numéros	Nombre de plaques	Dimensions du réchaud en m/m			Poids kg.
		Longueur	Largeur	Hauteur	
764	1	325	325	120	13
765	2	600	325	120	20
766	3	885	325	120	30

Sur demande, ces réchauds peuvent être livrés en fonte émaillée vert foncé ou blanc.

Ils peuvent être équipés pour toute tension de service comprise entre 100 et 250 volts; le n° 764 pour montage à 2 fils seulement (continu ou monophasé); les nos 765 et 766 pour montage à 2 ou 3 fils (continu, mono, bi- ou triphasé).

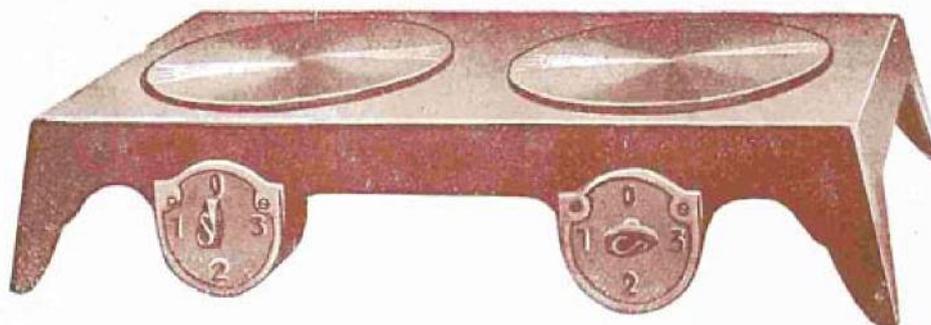


No. 764. — Réchaud à une plaque.

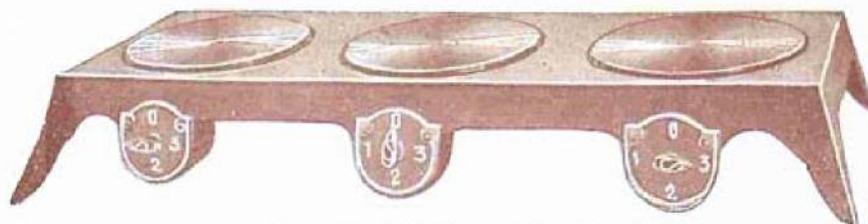
En cas de commande, indiquer :

- 1° La tension en volts ;
- 2° Le système de courant, continu, alternatif, mono ou polyphasé.

Garantie un an.



No. 765. — Réchaud à 2 plaques.



No. 766 — Réchaud à 3 plaques.

pt. 1931 - 10.000

## MODE D'EMPLOI.

Pour chauffer les plaques de chauffe, tourner l'interrupteur en plaçant l'index dans la position 3. — La plaque sera chaude en 5 minutes : pour diminuer l'intensité de chaleur, tourner l'interrupteur successivement aux positions 2 puis 1.

Pour faire **cuire lentement**, tourner d'abord l'interrupteur dans la position 3, pendant 5 minutes, puis ensuite dans la position 1.

Pour obtenir le «**coup de feu**» tourner l'interrupteur à la position 3, laisser chauffer la plaque pendant 8 à 10 minutes et alors seulement placer la casserole sur la plaque de chauffe.

Pour obtenir le plus grand rendement possible, il est nécessaire d'employer des **casserolles à fond plat** de diamètre correspondant à celui de la plaque de chauffe, et de préférence en aluminium, fonte ou nickel.

## AVIS IMPORTANT.

Ne jamais laisser sous tension une plaque de chauffe sans casserole ; ce serait une consommation de courant inutile, et il s'ensuivrait à la longue une détérioration des corps de chauffe.

## Plaques de chauffe.

Nos plaques de chauffe peuvent être construites pour tensions jusqu'à 250 volts.

Diamètre des plaques en m/m	180	220
Puissance normale en watts	800, 1000	1200, 1500, 1800

Les plaques de 220 m/m. peuvent être remplacées par des plaques de 180 m/m. livrées avec un **cercle intermédiaire**.

## Raccordements et prises de courant „SALVIS“



*Prise mural Salvis. Fiche Salvis avec flexible.*

Tous nos réchauds sont livrés avec raccordement complet «Salvis» présentant une sécurité absolue.

Ce raccordement comprend :

1 prise de courant murale «Salvis» protégée, bipolaire, tripolaire et tétrapolaire.

1 fiche «Salvis» avec boîte de protection en tôle galvanisée.

1 mètre de tuyau métallique flexible protégeant les câbles.

Tout contact direct avec une partie sous tension est impossible ; la mise à terre de l'appareil est faite par le seul branchement d'un fil sur la borne de mise à terre qui se trouve au milieu de la prise de courant.

Les fiches de contact et prises murales «Salvis» sont infusibles et construites pour des courants allant jusqu'à 30 ampères et pour toutes tensions jusqu'à 550 volts.

## Fourneaux électriques „SALVIS“ pour Ménages.

Tous les fourneaux électriques **Salvis** comprennent un certain nombre de **plaques de chauffe, 1 ou 2 fours, 1 chauffe-plats.**

Chaque plaque et chaque corps de chauffe des fours à rôtir sont réglables à 3 allures de chauffe, indistinctement et séparément. Le réglage de la température et, par conséquent, de la consommation du courant se fait :

en courant alternatif : par nos interrupteurs rotatifs «Salvis», très robuste et spéciaux pour le chauffage :

en courant continu : par interrupteurs à rupture extra-brusque

Nos **plaques de chauffe**, en fonte spéciale, sont équipées avec des fils de résistance de première qualité. Leur construction, protégée par nos brevets, leur assure une robustesse inégalée et une durée presque illimitée.

Elles sont interchangeables sans aucun démontage préalable : **après avoir coupé le courant** il suffit de les enlever verticalement.

Toutes les **conduites** sont rigoureusement **isolées** et **protégées** ; aucun contact avec une partie sous tension n'est possible.

Le **Nettoyage** des fourneaux se fait très facilement en relevant la **plaque d'âtre** en fonte, qui est montée sur charnières.

### MODE D'EMPLOI.

**1° Réglage des plaques de chauffe.** Pour chauffer les plaques de chauffe, tourner l'interrupteur en plaçant l'index dans la position 3. — La plaque sera chaude en 5 minutes ; pour diminuer l'intensité de chaleur, tourner l'interrupteur successivement aux positions 2 puis 1.

Pour faire **cuire lentement** tourner d'abord l'interrupteur dans la position 3 pendant 5 minutes, puis dans la position 1.

Pour obtenir le **Coup de feu**, tourner l'interrupteur à la position 3, laisser chauffer la plaque pendant 8 à 10 minutes et **alors seulement** placer la casserole sur la plaque de chauffe.

2° **Réglage du four à rôtir.** Tourner les 2 interrupteurs à la position 3 jusqu'à ce que le four soit bien chaud (8 à 10 minutes environ). Enfourner et régler ensuite la température supérieure ou inférieure comme pour les plaques de chauffe. L'expérience du réglage des fours à rôtir s'acquiert très rapidement, et les résultats remarquables qu'ils permettent d'obtenir dépassent toutes prévisions.

3° **Remarques.** Pour obtenir le plus grand rendement possible, utiliser des casseroles à **fond plat** du même diamètre que la plaque de chauffe, et de préférence en aluminium, fonte ou nickel.

### PLAQUES DE CHAUFFE.

Diamètre des plaques en mm . . . . .	180	220	280
Puissances normales en watts (au choix)	800-1000	1200-1500-1800	1800-2100-2500
Tension maximum en volts . . . . .	250	250	250

NOTA. - Les plaques de 220 mm peuvent être remplacées par des plaques de 180 mm avec cercle intermédiaire.

### CORPS DE CHAUFFE DES FOURS.

Chaque four comporte 2 corps de chauffe de 1200 watts chacun.

#### En cas de commande indiquer

- 1° Le système de courant, continu, alternatif monophasé ou polyphasé.
- 2° La tension en volts.

## Fourneaux électriques „SALVIS“



Fourneau No. 1213 à 3 plaques de chauffe.

à 2, 3, 4, 5 et 6 plaques de chauffe,  
fours à rôtir et chauffe-plats.

Les fourneaux 1212-1213-1214-1215 à 2-3-4-5 plaques de chauffe, un four à rôtir et un chauffe-plats sont munis de plaques de 220 mm (remplaçables à volonté en partie ou en totalité par des plaques de 180 mm avec cercle intermédiaire).

Les fourneaux 1216 ont 2 plaques de 280 mm, 2 plaques de 220 mm (ou à volonté de 180), un four à rôtir et un chauffe-plats.

Les fourneaux 1217 ont 6 plaques de 220 mm (ou, à volonté, de 180 mm), 2 fours et un chauffe-plats.

Quant aux fourneaux 1218, ils ont 2 plaques de 280 mm, 3 plaques de 220 mm (ou à volonté de 180 mm) 2 fours à rôtir et un chauffe-plats.

Les fourneaux équipés avec des plaques de chauffe de différents diamètres présentent l'avantage de pouvoir utiliser simultanément des casseroles de petites et de grandes dimensions.



*Fourneau No. 1218  
à 5 plaques de chauffe et 2 fours.*

Hauteur des fourneaux : 80 cm.

No.	Nombre de plaques	Diamètre des plaques	Dimensions du fourneau		Dimensions du four à cuire et à rôtir			Poids
			Largeur	Profond	Largeur	Profond	Hauteur	
		mm	cm	cm	cm	cm	cm	kg
1212	2	220	60	40	32	29	22	65
1213	3	220	60	60	32	45	22	80
1214	4	220	60	60	32	45	22	89
1215	5	5 x 220	70	69	32	45	22	98
1216	4	2 x 280	70	69	32	45	22	98
		2 x 220						
1217	6	220	89	67	32	45	22	146
1218	5	2 x 280	89	67	32	45	22	142
		3 x 220						

### EXÉCUTION :

Plaque d'âtre en fonte noire graphitée, garniture nickelées.  
Corps en tôle vernisée bleu ou noir ou en tôle émaillée blanc.

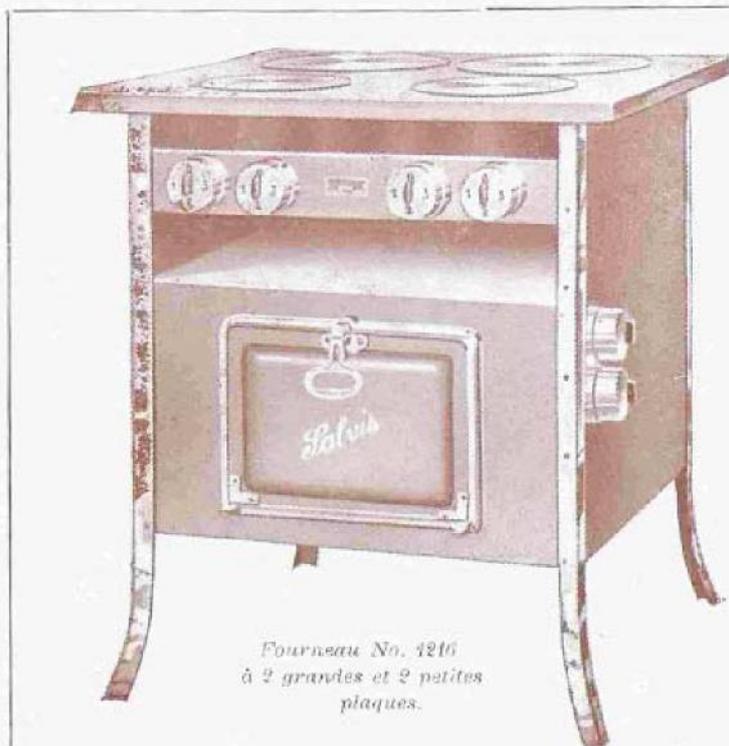
### PUISSANCE DES PLAQUES DE CHAUFFE

Plaques de 180 mm de diamètre . . . . . 800-1000 watts  
Plaques de 220 mm de diamètre . . . . . 1200-1500-1800 watts  
Plaques de 280 mm de diamètre . . . . . 1800-2100-2500 watts  
Puissance de chaque four . . . . . 2 x 1200 watts

### En cas de commande, indiquer :

- 1° Le système de courant, continu, alternatif mono ou polyphasé.
- 2° La tension en volts.

==== Garantie un an. ====



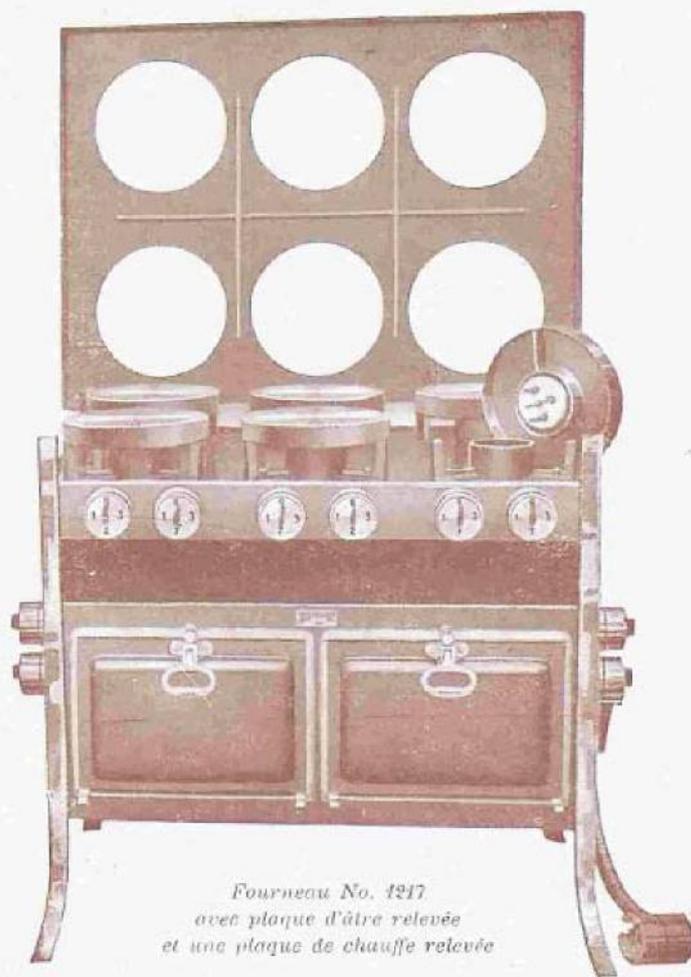
ENTRETIEN  
et  
NETTOYAGE  
des  
FOURNEAUX  
ÉLECTRIQUES  
„SALVIS“

*Fourneau No. 1216  
à 2 grandes et 2 petites  
plaques.*

Pour le nettoyage des  
fourneaux „Salvis“  
il suffit de relever  
la plaque d'âtre qui  
est montée sur char-  
nières.

L'enlèvement ou le  
remplacement des  
plaques de chauffe se  
fait sans aucun dé-  
montage préalable.

**Ne pas oublier  
de couper le cou-  
rant avant d'en-  
lever les plaques  
de chauffe.**



*Fourneau No. 1217  
avec plaque d'âtre relevée  
et une plaque de chauffe relevée*

**ETELEC****ÉTABLISSEMENTS ÉLECTRO-MÉCANIQUES DE STRASBOURG S. A.**

FABRIQUE D'APPAREILS POUR L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

**USINES :** BISCHEIM (Bas-Rhin). ISSENHEIM (Haut-Rhin) (Anc<sup>t</sup> SALVIS)**BUREAUX :** BISCHEIM (Bas-Rhin). Route des Poilus, près Strasbourg.**Bureaux de vente et dépôts :** PARIS, 7, Rue Richempanse, Tél. GUTENBERG 30-38 - DIJON, 6, Rue du Colonel-Victor-Marchand - LYON, 71, Rue de la République - NICE, 2, Boul Victor-Hugo - BORDEAUX, 28, Rue des Vignes - Région NORD-OUEST : M. VERNER, 1, Rue Sarasate, PARIS.

Lettres et Télégrammes : ETELEC-BISCHEIM

TÉLÉPHONE Strasbourg 42-36 et 60-08

## Ustensiles spéciaux utilisés pour la cuisine électrique

Une des conditions indispensables pour obtenir des divers matériaux utilisés en cuisine électrique, un usage satisfaisant, réside dans l'emploi d'ustensiles appropriés absorbant au maximum la chaleur dégagée par les plaques de cuisson. Le rendement de l'ensemble se trouvant ainsi notablement amélioré, les résultats que l'on obtient sont remarquables et la consommation de courant sensiblement réduite, ce qui est très appréciable dans l'économie ménagère.

L'aluminium, déjà utilisé depuis de nombreuses années, trouve encore dans la cuisine électrique un emploi tout indiqué grâce à ses qualités calorifiques. D'autre part, la réalisation des ustensiles avec

**fond épais et dressé au tour,** assure grâce au contact parfait sur toute la surface des plaques de cuisson, un rendement en qualité qui n'avait pu encore être obtenu jusqu'ici. En particulier, il devient presque impossible de "brûler" les mets en cours de cuisson.

Tous ces avantages confirment par eux-mêmes la grande vogue des nouveaux ustensiles que nous ne saurions nous-mêmes trop recommander à notre clientèle.

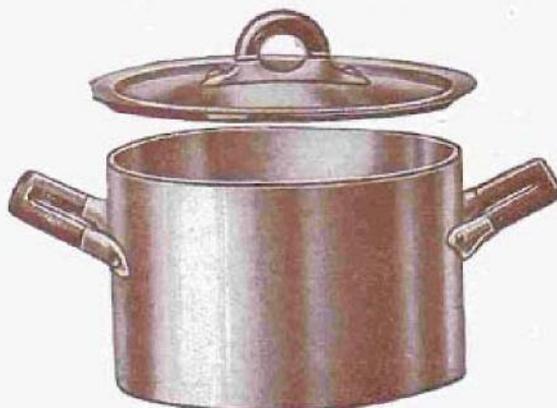


Fig. 1. - Coupe d'une marmite spéciale pour cuisine électrique montrant le fond épais dressé au tour.



MARMITE  
dite  
"POT au FEU"  
avec  
COUVERCLE

DIAMÈTRE cms	HAUTEUR cms	CONTENANCE litres	PRIX avec anses	
			Aluminium	Isolantes
18 "	16	4	65. »	77. »
20	18	5.6	80. »	95. »
22 "	20	7.6	95. »	110. »
24	22	10	110. »	125. »
26	24	12.5	125. »	140. »
28 "	26	15.7	160. »	180. »
30	28	19.5	190. »	210. »
32 "	30	24	225. »	245. »



MARMITE  
ALSACIENNE  
avec  
COUVERCLE

DIAMÈTRE cms	HAUTEUR cms	CONTENANCE litres	PRIX avec anses	
			Aluminium	Isolantes
18 "	12	3	60. »	70. »
20	12.5	4	70. »	85. »
22 "	13.5	5	80. »	95. »
24	15	6.7	95. »	110. »
26	16	8.7	115. »	130. »
28 "	17.5	11.7	135. »	155. »
30	18.5	13	160. »	180. »
32 "	19.5	15.6	195. »	215. »



MARMITE  
dite  
" FAITOUT "  
avec  
COUVERCLE

DIAMÈTRE cms	HAUTEUR cms	CONTENANCE litres	PRIX avec anses	
			aluminium	isolantes
18 °	9	2,5	55. »	65. "
20	10	3,2	65. »	80. »
22 °	11	4,5	70. "	85. "
24	12	5,5	85. »	100. »
26	13	7	95. »	110. »
28 °	14	9	120. »	140. "
30	15	11	150. »	170. »
32 °	16	12	185. »	205. "



CASSEROLE  
cylindrique ordinaire  
sans couvercle

DIAMÈTRE cms	HAUTEUR cms	CONTENANCE litres	PRIX avec queue	
			aluminium	bois
18 °	9	2,5	45. »	47. »
20	10	3,2	55. »	57. »
22 °	11	4,5	65. »	67. »
24	12	5,5	80. »	82. »
26	13	7	90. »	92. »
28 °	14	9	110. »	113. »
30	15	11	135. »	138. »



## POËLE à frire

DIAMÈTRE SUPÉRIEUR cms	DIAMÈTRE DU FONDS cms	PRIX avec queue	
		Aluminium	Bois
18	14,5	40. »	42. »
20	17	45. »	47. »
22	18,5 *	50. »	52. »
24	20	55. »	57. »
26	21,5	60. »	62. »
28	22,5 *	75. »	78. »
30	23,5	90. »	93. »
32	25	110. »	113. »



## POT à cuire le lait

DIAMÈTRE cms	CONTENANCE litres	PRIX avec poignée	
		Aluminium	Isolante
18 °	3	80. »	90. »
20	4	95. »	107. »
22 °	5	110. »	125. »

NOTA : Les ustensiles dont les dimensions sont marquées d'un astérisque sont ceux qu'il convient d'adopter sur les appareils de cuisine de notre fabrication et leur diamètre doit être le même que celui des plaques de chauffe utilisées.

Ce Tarif annule et remplace tous les précédents

LISTE N° 111. — Tirage Avril 1934

## Chauffe-eau par accumulation « ÉLECTRO-CUMUL »

Description des appareils et cotes d'encombrement : Voir notice N° 11

Numéros	Capacité en litres	Puissance des éléments de chauffe en watts	Poids approximatif en kilos	Raccords		PRIX sans accessoires frs.
				Eau froide (pouces)	Eau chaude (pouces)	
<b>CHAUFFE-EAU TYPE MURAL (émaillé blanc à froid)</b>						
1	15	250	20	3/4	3/4	660
2	30	400	30	3/4	3/4	795
3	50	600	50	3/4	3/4	1 025 „
4	75	900	65	3/4	3/4	1 410 „
5	100	1 200	85	3/4	3/4	1 705 „
6	125	1 500	105	3/4	3/4	1 900 „
7	150	1 800	120	3/4	3/4	2 105 „
<b>CHAUFFE-EAU TYPE STABLE VERTICAL (peinture en gris-bleu)</b>						
101	100	1 200	90	1	1	1 760 „
102	125	1 500	110	1	1	1 955 „
103	150	1 800	120	1	1	2 145 „
104	200	2 400	180	1	1	2 530 „
105	300	3 600	250	1	1	3 435 „
106	400	4 500	300	1	1	4 015 „
107	500	5 400	350	1	1	4 840 „
108	600	6 000	390	1	1	5 475 „
109	800	8 000	450	1	1	6 710 „
110	1 000	10 000	500	1	1	7 810 „
<b>CHAUFFE-EAU TYPE STABLE HORIZONTAL (peinture gris bleu)</b>						
201	100	1 200	100	1	1	1 870 „
202	125	1 500	120	1	1	2 090 „
203	150	1 800	130	1	1	2 310 „
204	200	2 400	200	1	1	2 725 „
205	300	3 600	270	1 1/2	1 1/2	3 355 „
206	400	4 500	330	1 1/2	1 1/2	4 290 „
207	500	5 400	390	1 1/2	1 1/2	5 170 „
208	600	6 000	440	2	2	5 885 „
209	800	8 000	500	2	2	7 150 „
210	1 000	10 000	550	2	2	8 360 „

Chauffe-eau de capacité supérieure à 1060 litres |  
 Chauffe-eau avec puissance supérieure à la normale | *Prix sur demande*

NOTA. — Les dimensions et poids indiqués sont approximatifs. Nous nous réservons le droit de modifier la forme et la construction de nos appareils sans avis préalable et sans nous engager autrement qu'à les reprendre s'ils ne conviennent pas, à condition qu'ils nous soient réexpédiés franco dans la huitaine suivant leur réception.



**ULTIMHEAT®**  
UNIVERSITY MUSEUM

## Chauffe-eau spéciaux « ÉLECTRO - CUMUL »

### CHAUFFE-EAU TYPE HORIZONTAL AVEC SERPENTIN DÉMONTABLE (Peinture gris bleu)

No.	Capacité en litres	Puissance des éléments de chauffe en watts	Surface du Serpentin m <sup>2</sup>	Poids en kg approximatif	RACCORDS			PRIX sans accessoires frs.
					Eau froide (pouces)	Eau chaude (pouces)	Serpentin (pouces)	
301	100	1 200	0 50	110	1	1	1	2 365 „
302	125	1 500	0 66	135	1	1	1	2 530 „
303	150	1 800	0 80	150	1	1	1	2 915 „
304	200	2 400	1 10	220	1	1	1 1/2	3 465 „
305	300	3 600	1 60	310	1 1/2	1 1/2	1 1/2	4 510 „
306	400	4 500	2 10	380	1 1/2	1 1/2	2	5 610 „
307	500	5 400	2 60	450	1 1/2	1 1/2	2	6 600 „
308	600	6 000	3 20	505	2	2	2 1/2	7 370 „
309	800	8 000	4 20	590	2	2	2 1/2	9 020 „
310	1 000	10 000	5 30	690	2	2	3	10 450 „

### CHAUFFE-EAU TYPE VERTICAL AVEC SERPENTIN (Peinture gris bleu)

Capacité en litres	Puissance en watts	Surface du serpentin en m <sup>2</sup>	RACCORDS			PRIX	
			Eau froide (pouces)	Eau chaude (pouces)	Serpentin (pouces)	Serpentin démontable	Serpentin non démontable
100	1 200	0.50	1	1	1	2.585 „	2.145 „
125	1 500	0.66	1	1	1	2.915 „	2.420 „
150	1 800	0.80	1	1	1	3.245 „	2.640 „
200	2 400	1.10	1	1	1 1/2	3.850 „	3.135 „
300	3 600	1.60	1 1/2	1 1/2	1 1/2	5.060 „	3.960 „
400	4 500	2.10	1 1/2	1 1/2	2	6.325 „	4.950 „
500	5 400	2.60	1 1/2	1 1/2	2	7.315 „	5.940 „
600	6 000	3.20	2	2	2 1/2	8.140 „	6.710 „
800	8 000	4.20	2	2	2 1/2	10.065 „	8.140 „
1.000	10 000	5.30	2	2	3	11.550 „	9.350 „



**CHAUFFE-EAU A CIRCULATION (à effet immédiat)**  
(Peinture gris bleu)

No.	Puissance en Kilowatts	Poids approximatif en kilos	DIMENSIONS APPROXIMATIVES			PRIX sans accessoires frs.
			Diamètre m/m	Longueur m/m	Raccord (pouces)	
401	2	25	350	740	5/4	860 „
402	3	25	350	740	5/4	960 „
403	4	25	350	740	5/4	1 060 „
404	5	30	350	740	5/4	1 160 „
405	6	30	350	740	5/4	1 260 „
406	8	35	350	740	5/4	1 460 „
407	10	35	350	740	5/4	1 660 „
408	12	40	390	945	1 1/2	1 995 „
409	20	65	430	1 020	2	2 025 „
410	30	80	470	1 135	2	4 410 „
411	40	90	470	1 135	2	5 410 „
412	50	100	470	1 135	2	6 410 „

*Pour des puissances supérieures à 50 kws, prix sur demande.*

### Accessoires pour Chauffe-eau

#### Régulateur de température

- 1° Régulateur Ghielmetti type E (description notice 12) . . frs. **245.** „
- 2° Régulateur Interrupteur à mercure (description notice 13) :
  - a) Type 8 Ampères . . . . . „ **185.** „
  - b) 15 Ampères . . . . . „ **200.** „
  - c) Avec 2 Ampoules suppl. . . . . „ **55.** „

**NOTA.** — Le régulateur Ghielmetti s'emploie avec tous les types de chauffe-eau mais il est nécessaire d'utiliser, en liaison avec lui, un interrupteur automatique (avec ou sans mouvement d'horlogerie). Voir au chapitre correspondant le prix de ces appareils.

#### **THERMOMÈTRES.** — L'emploi en est facultatif :

- Pour chauffe-eau type mural . . . . . frs. **55.** „
- Pour chauffe-eau type stable . . . . . „ **85.** „
- Thermomètres à Cadran . . . . . „ **245.** „

**CLAPET-SOUPAPE** appareil combiné formant à la fois clapet de retenu et soupape de sûreté (description notice N° 14) „ **135.** „

**DEUX RACCORDS LAITON** (pour raccordement aux canalisations d'eau quand elles sont en plomb 3/4 pouce . . . . . frs. **22.** „  
 1 „ . . . . . „ **40.** „  
 au delà . . *prix sur demande*



## RECHANGES

### ÉLÉMENTS DE CHAUFFE (tension maximum 250 volts)

Watts	250	400	500	600	750	800	900	1000	1200	1350	1500	2000
Prix frs.	110	115	120	130	135	140	145	145	160	170	180	235

### TUBES THERMOMÉTRIQUES :

Droits . . . . .	frs.	30.	„
Coudés . . . . .	„	40.	„
GAINES NICKELÉES pour thermomètres droits . . . . .	„	35.	„
pour thermomètres coudés . . . . .	„	50.	„
GAINES pour régulateur . . . . .	„	30.	„
AMPOULE A MERCURE 8 Ampères . . . . .	„	50.	„
„ „ 15 Ampères . . . . .	„	55.	„

### CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

#### TRANSPORTS

1. Sauf indications contraires, nos prix s'entendent pour marchandises rendues franco gare française.

2. Les marchandises voyagent toujours aux risques et périls du destinataire, même si le prix de vente comprend le transport. Le destinataire doit faire supporter les avaries de route aux transporteurs ou agir contre eux le cas échéant.

#### GARANTIES

3. Le matériel est vérifié dans nos usines avant son expédition. Les clients sont priés de le vérifier à nouveau à la réception, notre garantie étant strictement limitée au remplacement, dans le plus bref délai possible, des pièces reconnues défectueuses, sans autre indemnité.

#### RÉCLAMATIONS

4. Les réclamations doivent nous parvenir au plus tard dans la huitaine qui suit la réception des marchandises.

#### RETOURS

5. Lorsque exceptionnellement nous acceptons des retours de marchandises, ils doivent toujours nous être faits franco dans la huitaine qui suit la date de notre accord et être adressés à celui de nos magasins qui a fait l'envoi.

6. Pour la régularité des écritures, nous ne donnons crédit des marchandises retournées que lorsqu'elles sont rentrées dans nos magasins et que nous les avons acceptées.

7. Les marchandises qui nous sont retournées ne seront reprises que si elles nous parviennent dans l'état où nous les avons fournies.

#### PAIEMENTS

Nos marchandises sont payables au siège social à l'une des conditions suivantes:

1° A la commande sous 3 % d'escompte;

2° A 30 jours fin de mois d'expédition sous 2 % d'escompte;

3° A 90 jours fin de mois d'expédition, net contre traite acceptée.

#### CONTESTATIONS

9. Toutes les contestations relatives à l'exécution et au paiement des commandes seront portées devant les tribunaux compétents de Strasbourg, qui seront seuls juges.

#### DÉLAIS DE LIVRAISON

10. Le délai de livraison donné sur nos confirmations de commandes est approximatif et sans engagement de notre part. Si celui-ci est dépassé il ne peut en aucun cas entraîner l'annulation de la commande.



*Ce tarif annule et remplace tous les précédents.*

LISTE N° 121.

## Interrupteurs automatiques Système GHIEMMETTI-ZBINDEN

Pour la description des appareils, cotes d'encombrement et poids.  
Voir notices N°s 21 et 22.

Ampères	Volts	Nombre de Pôles		
		1	2	3
<b>Interrupteurs de température et de blocage, type S F.</b> (Interrupteurs à distance et de blocage)				
10 - 15	100—500	frs. 870 »	frs. 895 »	frs. 920 »
25	100—500	— 940 »	— 1.000 »	— 1.060 »
50	100—380	— 1.150 »	— 1.200 »	— 1.250 »
40	380—500	— 1.150 »	— 1.200 »	— 1.250 »
<b>Interrupteurs de Température, types E et F U.</b> Interrupteurs à distance, sans dispositif de blocage (type F) ou pour blocage par horloge séparée (type F U)				
10—15	100—500	frs. 465 »	frs. 490 »	frs. 515 »
25	100—500	— 530 »	— 580 »	— 630 »
50	100—380	— 670 »	— 725 »	— 780 »
40	380—500	— 670 »	— 725 »	— 780 »
<b>Interrupteurs horaires et de blocage, type Z S.</b>				
10—15	100—500	frs. 785 »	frs. 810 »	frs. 835 »
25	100—500	— 845 »	— 895 »	— 940 »
50	100—380	— 975 »	— 1.035 »	— 1.095 »
40	380—500	— 975 »	— 1.035 »	— 1.095 »
<b>Suppléments pour dispositifs spéciaux.</b>				
Excitation indépendante . . . . .				frs. 35 »
Commande compteur double ou triple tarif . . . . .				— 120 »
Commande de déblocage périodique . . . . .				— 165 »
Dispositif astronomique . . . . .				— 120 »
Relais de commande à distance . . . . .				— 160 »
Cadran à gorges . . . . .				— 380 »



# Commutateurs horaires automatiques

## Système GHIEMMETTI-ZBINDEN

Pour la description des appareils, voir notice N° 23.

Type	Emploi	Tension	10-15 ampères	25 ampères	50 ampères
ZSGI	Enclenchement des circuits A et B Déclenchement du circuit B Déclenchement du circuit A	100-500	frs. 970 »	frs. 1.060 »	frs. 1.240 »
ZSGII	Enclenchement des circuits A et B Déclenchement du circuit B et Enclenchement du circuit C Déclenchement des circuits A et C	100-500	1.015 »	1.100 »	1.285 »
ZSGIII	Enclenchement du circuit A Enclenchement du circuit B et Déclenchement du circuit A Déclenchement du circuit B	100-500	1.015 »	1.100 »	1.285 »
ZSGIV	Enclenchement des circuits A, B et C Déclenchement du circuit C Déclenchement des circuits A et B	100-500	1.060 »	1.145 »	1.320 »

Supplément de prix pour :

Excitation indépendante . . . . .	frs. 35 »
Dispositif astronomique . . . . .	— 120 »

### Horloges de commutation.

Type	Emploi	Tension	Prix
U 2	Pour compteur double tarif (2 à 6 commutations par 24 heures) . . . . .	100-500	720 »
U C 2	Pour deux compteurs à deux bobines tension schéma N° S. 7027 . . . . .	100-500	760 »
U 3	Pour la commande d'un compteur à triple tarif à 2 ou 3 bobines tension schéma N° S. 7055 . . . . .	100-500	760 »
U C 4	Pour deux compteurs à chacun deux bobines tension schéma N° S. 7026 . . . . .	100 500	840 »

Commutateurs horaires automatiques réalisant des combinaisons autres que celles ci-dessus. — Prix sur demande.

*Ce Tarif annule et remplace tous les précédents*

LISTE N° 151. — Tirage OCTOBRE 1930

## ETELEC

ÉTABLISSEMENTS ÉLECTRO-MÉCANIQUES DE STRASBOURG S. A.

FABRIQUE D'APPAREILS POUR L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

*Siège social: BISCHHEIM (Bas-Rhin)*

### RADIATEURS électriques "SALVIS"

Pour la description des appareils, cotes d'encombrement et poids:

Voir notice N° 51.

#### Prix des appareils sans interrupteurs de réglage ni raccordements

Nos.	Puissance	Noir et bronze	Nickelée
602	1.000 Watts	frs. 165.—	frs. 210.—
603	1.500 "	" 190.—	" 235.—
605	2.000 "	" 245.—	" 305.—
606	2.500 "	" 260.—	" 320.—
607	3.000 "	" 305.—	" 380.—
608	4.000 "	" 340.—	" 395.—

#### Majoration pour réglage par interrupteurs

	Courant alternatif	Courant continu
Système à 2 fils jusqu'à 15 ampères . . . . .	45.—	70.—
" " 2 " de 15 à 30 ampères . . . . .	90.—	135.—
" " 3 " jusqu'à 15 ampères . . . . .	90.—	135.—
" " 3 " de 15 à 30 ampères . . . . .	200.—	200.—

#### Raccordements pour radiateurs

	2 mètres Cordon		Fiches murales		Prises de courant murales		
	jusqu'à	bipolaires	bipolaires	tripolaires	bipolaires	tripolaires	
		frs.	frs.	frs.	frs.	frs.	
6 amp.		12.—	17.—	6.—	7.—	6.—	7.—
10 "		16.—	21.—	9.—	10.—	10.—	12.—
20 "		18.—	25.—	12.—	17.—	16.—	17.—
30 "		25.—	32.—	12.—	17.—	16.—	17.—

## POÊLES électriques à accumulation

Pour la description des appareils, cotes d'encombrement et poids: Voir notice N° 52

Nos.	Puissance	Type I éternit brut	Type II fibro marbre	Type III faïence	Type IV fibro décoré	Type V
1402	2 kw.	frs. 1.210.—	majoration 10 %	majoration 3 faces 50 %	majoration 15 %	Bâti en fer cornière martelé majoration 15 %
1403	3 „	1.650.—		4 „ 60 %		
1404	4 „	2.090.—				
1405	5 „	2.420.—				
1406	6 „	2.750.—				
1407	7 „	3.080.—				
1408	8 „	3.520.—				

POÊLES TYPE BANQUETTE: majoration 10 % sur prix ci-dessus.

NOTA. — Les prix s'entendent pour appareils démontés, sans raccords, ni interrupteurs.

### CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

#### TRANSPORTS

1. Sauf indications contraires, nos prix s'entendent pour marchandises rendues franco gare française.
2. Les marchandises voyagent toujours aux risques et périls du destinataire, même si le prix de vente comprend le transport. Le destinataire doit faire supporter, les avaries de route aux transporteurs ou agir contre lui le cas échéant.

#### GARANTIES

3. Le matériel est vérifié dans nos usines avant son expédition. Les clients sont priés de le vérifier à nouveau à la réception, notre garantie étant strictement limitée au remplacement, dans le plus bref délai possible, des pièces reconnues défectueuses, sans autre indemnité.

#### RÉCLAMATIONS

4. Les réclamations doivent nous parvenir au plus tard dans la huitaine qui suit la réception des marchandises.

#### RETOURS

5. Lorsque exceptionnellement nous acceptons des retours de marchandises, ils doivent toujours nous être faits franco dans la huitaine qui suit la date de notre accord et être adressés à celui de nos magasins qui a fait l'envoi.
6. Pour la régularité des écritures, nous ne donnons crédit des marchandises retournées que lorsqu'elles sont rentrées dans nos magasins et que nous les avons acceptées.
7. Les marchandises qui nous sont retournées ne seront reprises que si elles nous parviennent dans l'état où nous les avons fournies.

#### PAIEMENTS

Nos marchandises sont payables au siège social à l'une des conditions suivantes :

- 1° A la commande sous 3 % d'escompte ;
- 2° A 30 jours fin de mois d'expédition sous 2 % d'escompte ;
- 3° A 90 jours fin de mois d'expédition, net contre traite acceptée.

#### CONTESTATIONS

9. Toutes les contestations relatives à l'exécution et au paiement des commandes seront portées devant les tribunaux compétents de Strasbourg, qui seront seuls juges.

#### DÉLAIS DE LIVRAISON

10. Le délai de livraison donné sur nos confirmations de commande est approximatif et sans engagement de notre part. Si celui-ci est dépassé il ne peut en aucun cas entraîner l'annulation de la commande.

## RADIATEURS électriques "SALVIS"

NON RÉGLABLES, LIVRÉS SANS RACCORDEMENT

Pour la description des appareils, cotes d'encombrement et poids :

Voir notice N° 51

**Prix des appareils sans interrupteurs de réglage  
ni raccords.**

N°	Puissance	Noir et bronzé		Nickelé	
		frs.		frs.	
602	1000 Watts	frs. 165.—		frs. 210.—	
603	1500 Watts	» 190.—		» 235.—	
605	2000 Watts	» 245.—		» 305.—	
606	2500 Watts	» 260.—		» 320.—	
607	3000 Watts	» 305.—		» 380.—	
608	4000 Watts	» 340.—		» 395.—	

Majoration pour réglage par interrupteurs	courant alternatif		courant continu	
	frs.		frs.	
Système à 2 fils jusqu'à 15 ampères . . . . .	frs. 45.—		frs. 70.—	
Système à 2 fils de 15 à 30 ampères . . . . .	» 90.—		» 135.—	
Système à 3 fils jusqu'à 15 ampères . . . . .	» 90.—		» 135.—	
Système à 3 fils de 15 à 30 ampères . . . . .	» 200.—		» 200.—	

### Raccords pour radiateurs

jusqu'à	2 mètres Cordon		Fiches murales		Prises de courant murales	
	bipolaires	tripolaires	bipolaires	tripolaires	bipolaires	tripolaires
	frs.	frs.	frs.	frs.	frs.	frs.
6 amp.	12.—	17.—	6.—	7.—	6.—	7.—
10 »	16.—	21.—	9.—	10.—	10.—	12.—
20 »	18.—	25.—	12.—	17.—	16.—	17.—
30 »	25.—	32.—	12.—	17.—	16.—	17.—

## POÊLES électriques à accumulation

Pour la description des appareils, cotes d'encombrement et poids :  
Voir notice N° 52

N°	Puissance	Type I	Type II	Type III
		en éternit brut	en éternit décoré	en faïence
1402	2 kW.	frs. <b>1210.-</b>	majoration 15 % frs.	majoration 60 % frs.
1403	3 kW.	» <b>1650.-</b>	»	»
1404	4 kW.	» <b>2090.-</b>	»	»
1405	5 kW.	» <b>2420.-</b>	»	»
1406	6 kW.	» <b>2750.-</b>	»	»
1407	7 kW.	» <b>3080.-</b>	»	»
1408	8 kW.	» <b>3520.-</b>	»	»

### CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

#### TRANSPORTS

1. Sauf indications contraires, nos prix s'entendent pour marchandises rendues franco gare française.

2. Les marchandises voyagent toujours aux risques et périls du destinataire, même si le prix de vente comprend le transport. Le destinataire doit faire supporter les avaries de route aux transporteurs ou agir contre eux le cas échéant.

#### GARANTIES

3. Le matériel est vérifié dans nos usines avant son expédition. Les clients sont priés de le vérifier à nouveau à la réception, notre garantie étant strictement limitée au remplacement, dans le plus bref délai possible, des pièces reconnues défectueuses, sans autre indemnité.

#### RÉCLAMATIONS

4. Les réclamations doivent nous parvenir au plus tard dans la huitaine qui suit la réception des marchandises.

#### RETOURS

5. Lorsque exceptionnellement nous acceptons des retours de marchandises, ils doivent toujours nous être faits franco dans la huitaine qui suit la date de notre accord et être adressés à celui de nos magasins qui a fait l'envoi.

6. Pour la régularité des écritures, nous ne donnons crédit des marchandises retournées que lorsqu'elles sont rentrées dans nos magasins et que nous les avons acceptées.

7. Les marchandises qui nous sont retournées ne seront reprises que si elles nous parviennent dans l'état où nous les avons fournies.

#### PAIEMENTS

Nos marchandises sont payables au siège social à l'une des conditions suivantes:

- 1° A la commande sous 3 % d'escompte;
- 2° A 30 jours fin de mois d'expédition sous 2 % d'escompte;
- 3° A 90 jours fin de mois d'expédition, net contre traite acceptée.

#### CONTESTATIONS

9. Toutes les contestations relatives à l'exécution et au paiement des commandes seront portées devant les tribunaux compétents de Strasbourg, qui seront seuls juges.

#### DÉLAIS DE LIVRAISON

10. Le délai de livraison donné sur nos confirmations de commandes est approximatif et sans engagement de notre part. Si celui-ci est dépassé il ne peut en aucun cas entraîner l'annulation de la commande.



ULTIMHEAT®  
UNIVERSITY MUSEUM