

# PROCEDES SAUTER

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

Sauter

HT-RHIN

TELEPHONE 129 &amp; 500

ADR. TELEGR. SPES



## TARIF

 au 1<sup>er</sup> avril 1937

### Catalogue A1 d'octobre 1936

### CUMULUS

Page	No cat.	PRIX Frs	Page	No cat.	PRIX Frs	Page	No cat.	PRIX Frs	Page	No cat.	PRIX Frs
4	11006	575	4	15150	3440	4	17802	12900	4	18503	12500
	11015	860		15200	3840		17002	16100		18603	13600
	11025	955		15300	4500		17153	4150		18803	16500
	11050	1180		15400	5400		17203	4950		18003	18800
	11075	1570		15500	6100		17303	5950			
	11100	1830		15600	7350		17403	7400			
	11125	2100		15800	9100		17503	8700	5	1001	55
	11150	2280		15000	10500		17603	9500		1002	70
	11200	2600		16150	5250		17803	11400		1003	85
	12006	710		16200	5650		17003	13200		1004	80
	12015	1180		16300	6750		18150	5500		1005	95
	12025	1230		16400	7950		18200	7150		1006	85
	12050	1550		16500	9400		18300	9100		1007	110
	12075	2040		16600	10750		18400	11400		1008	130
	12100	2480		16800	13500		18500	13000		1009	95
	12125	2890		16000	15700		18600	14700		1010	160
	12150	3080		17150	4100		18800	18000		1011	245
	12200	3700		17200	5000		18000	20600		1012	230
	13100	2100		17300	6550		18151	4900		1013	80
	13125	2360		17400	8200		18201	5900		1014	85
	13150	2540		17500	9100		18301	7150		1015	215
	13200	2900		17600	10500		18401	9100		1016	375
	13300	3500		17800	12800		18501	10700	1017	625	
	13400	4600		17000	14500		18601	12100	1018	290	
	13500	5650		17151	3400		18801	14700	1019	35	
	13600	6600		17201	4100		18001	17200	1020	30	
	13800	8250		17301	5100		18152	7150	1021	15	
	13000	9500		17401	6500		18202	10200	1022	45	
	14100	3350		17501	7600		18302	11100	1023	55	
	14125	3760		17601	8600		18402	13600	1024	50	
	14150	4000		17801	10400		18502	15200	1025	85	
	14200	4300		17001	11800		18602	16700	1026	230	
14300	5250	17152	4950	18802	20400	6317	215				
14400	6950	17202	6100	18002	23000	6318	245				
14500	8600	17302	7900	18153	5850	6319	225				
14600	10000	17402	9900	18203	7000	6320	280				
14800	12500	17502	10500	18303	8400	6321	235				
14000	14400	17602	11800	18403	10300	6322	300				

Voir nos Conditions générales de vente.

Page	No cat.	PRIX Frs									
5	6341	225	7	1331	1715	7	1992	4850	7	5351	1020
	6342	270		1332	1850		1993	5750		5353	1020
	6343	235		1333	2000		5061	320		5354	1170
	6344	310		1371	1300		5062	375		5355	1320
	6345	250		1372	1330		5063	460		5901	1530
	6346	330		1373	1390		5064	355		5902	1775
	6294	290		1381	1410		5065	430		5903	2040
	6296	300		1382	1450		5066	515		5905	2100
	62	85		1383	1520		5067	385		5906	2460
	63	60		1391	1600		5068	470		5907	2900
				1392	1680		5069	570		5909	2700
				1393	1760		5070	430		5910	3200
	7	1045		720	1401		1770	5071		515	5911
1046		760	1402	1900	5072	610	5931	1560			
1047		810	1403	2060	5271	515	5932	1830			
1048		740	1901	2260	5272	550	5933	2080			
1049		800	1902	2500	5273	590	5935	2150			
1050		840	1903	2800	5275	610	5936	2500			
1051		795	1911	2940	5276	665	5937	2900			
1251		1160	1912	3250	5277	720	5939	2750			
1252		1200	1913	3600	5279	815	5940	3220			
1253		1240	1921	3600	5280	890	5941	3650			
1261		1260	1922	4000	5281	960	5943	3220			
1262		1300	1923	4400	5283	975	5944	4000			
1263		1350	1961	2300	5284	1130	5945	4950			
1301		1250	1962	2550	5285	1280					
1302		1300	1963	2840	5341	560	8	1027	30		
1303		1350	1971	2950	5342	600		1028	40		
1311		1370	1972	3260	5343	645		1029	70		
1312		1410	1973	3700	5345	665		1030	90		
1313		1460	1981	3600	5346	720		1031	55		
1321		1550	1982	4100	5347	760		1032	80		
1322		1620	1983	4500	5349	860		1033	90		
1323		1700	1991	3920	5350	930		1034	140		

## Catalogue A2 de mai 1937

### CUMULEX

No du Cat.	PRIX Frs	No du Cat.	PRIX Frs	No du Cat.	PRIX Frs
1605 K	650.—	1630	1250.—	1703	40.—
1610 K	775.—	1650	1400.—	1704	140.—
1610	860.—	1680	1670.—	1705	6.—
1620	1060.—	1701	45.—	1706	40.—
		1702	75.—	1707	40.—

Ces tarifs annulent et remplacent les tarifs correspondants du 28 janvier 1937.

Voir nos Conditions générales de vente.

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

Sauter

TELEPHONE 129 & 500

ADR. TELEGR. SPES

## TARIF

au 1<sup>er</sup> octobre 1937

B

## Catalogue B (N° 402) d'octobre 1936

Poêles, radiateurs et tubes chauffants

Page	No de cat.	PRIX Frs	Page	No de cat.	PRIX Frs	Page	No de cat.	PRIX Frs
2	41110	1240	2	41152	4550	3	41212	1330
	41111	1350		41153	3750		41215	1020
	41112	1670		41154	4150		41216	1070
	41114	1390		41155	5000		41217	1340
	41115	1540		41160	3870		41220	1310
	41116	1910		41161	4400		41221	1400
	41117	1550		41162	5200		41222	1780
	41118	1700		41163	4400		41225	1320
	41119	2100		41164	4800		41226	1430
	41120	1700		41165	5750		41227	1800
	41121	1880		41110 e	120		41230	1340
	41122	2300		41114 e	135		41231	1440
	41123	1860		41117 e	120		41232	1800
	41124	2070		41120 e	135		41240	1900
	41125	2540		41123 e	120		41241	2020
	41130	2330		41130 e	135		41242	2560
	41131	2540		41133 e	120		41250	2300
	41132	3140		41140 e	135		41251	2470
	41133	2540		41143 e	120		41252	3000
	41134	2800		41150 e	165		41207 e	115
	41135	3440		41153 e	120		41210 e	115
41140	2920	41160 e	165	41215 e	120			
41141	3240	41163 e	120	41220 e	120			
41142	3950			41225 e	120			
41143	3220	3	41207	970	41230 e	120		
41144	3560		41208	1040	41240 e	120		
41145	4350		41209	1310	41250 e	125		
41150	3440		41210	980	41310	1040		
41151	3750		41211	1060	41311	1150		

Voir nos Conditions générales de vente.

Page	No de cat.	PRIX Frs	Page	No de cat.	PRIX Frs	Page	No de cat.	PRIX Frs	
3	41312	1370	4	42121	495	5	43213 b	470	
	41315	1240		42122	580		43214 b	590	
	41316	1360		42125	480		43215 b	720	
	41317	1600		42126	550		43216 b	840	
	41320	1330		42127	685		43221	380	
	41321	1480		42130	530		43222	640	
	41322	1650		42131	610		43223	880	
	41325	1470		42132	740		43224	1140	
	41326	1610		42140	610		43225	1400	
	41327	1920		42141	710		43226	1650	
	41330	1920		42142	820		43231	550	
	41331	2060		4201	25		43232	930	
	41332	2460		42205	320		43233	1320	
	41340	2500		42210	510		43234	1670	
	41341	2750		42215	700		43235	1980	
	41342	3300		42220	880		43236	2450	
	41350	2920		42211	330		43241	750	
	41351	3250		42221	530		43242	1250	
	41352	3850		42231	730		43243	1750	
	41310	125		42241	930		43244	2300	
	41315	125		5	42305		215	43245	2650
	41320	125			42310		250	43246	3300
	41325	125			42315		350	43251	920
41330	125	42320	380		43252	1540			
41340	125	42330	490		43253	2200			
41350	125	42340	610		43254	2950			
4	42107	320	42350		770	43255	3500		
	42108	350	42360		900	43256	4100		
	42109	430	43211 a		175	43261	1100		
	42110	330	43212 a		290	43262	1850		
	42111	375	43213 a	430	43263	2720			
	42112	455	43214 a	550	43264	3350			
	42115	355	43215 a	680	43265	4200			
	42116	410	43216 a	800	43266	5500			
	42117	520	43211 b	215	7	6071	315		
	42120	410	43212 b	330					

Le présent tarif annule et remplace celui  
du 1<sup>er</sup> avril 1937.

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

TELEPHONE 129 & 500

Sauter

ADR. TELEG. SPES



## TARIF

au 1<sup>er</sup> avril 1937

## Catalogue C d'octobre 1936

Cuisinières, réchauds et fours de ménage

C

Page	No de catalogue	PRIX Frs	Page	No de catalogue	PRIX Frs
2	2312	690	8	2014 n	130
	2321	370		2014 r	145
	2322	555		2014 q	190
	2221	950		2018 n, p.	140
	2222	1050		2018 r	165
3	2133	2200		2018 c	200
	2134	2700		2018 b	235
4	2142	1750		2022 n, m, p	165
	2143	2200		2022 c	225
	2144	2700		2022 b	250
5	2153	2950		2022 g	220
	2154	3400		2001	120
6	2162	1775		2002	85
	2163	2050		2003	120
7	2174	4600		2004	165
	2175	4850	2005	120	
	2176	5000	2006	120	
			2007	95	
			2008	20	
			2009	35	

**Ce tarif annule et remplace le tarif correspondant  
du 28 janvier 1937.**

Voir nos Conditions générales de vente.

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

TELEPHONE 129 & 500

Sauter

ADR. TELEGR. SPES



## TARIF

au 1<sup>er</sup> avril 1937

## Catalogue D1 d'avril 1937

Chaudières à circulation

No de cat.	PRIX Frs	No de cat.	PRIX Frs	No de cat.	PRIX Frs
		50020	5800	50100	22600
50001	840	50030	7900	50125	26300
50004	1450	50040	10000	50150	28700
50005	1750	50050	12000	50200	35600
50010	2840	50060	14500	50501	295
50015	4750	50080	18700	50502	100

## Catalogue D (N° 501) de juillet 1936

Appareils de précision

Page 3			Page 6		
Type	No de cat.	PRIX Frs	Type	No de cat.	PRIX Frs
E S	5110	2100	A 2	5202	3500
E C	5120	2760	A 4	5204	3900
			A 6	5206	4250
			A 8	5208	4650
			A 10	5210	5000

Page 7 - Réservoir galvanisé			Page 7 - Réservoir Speson		
Type	No de cat.	PRIX Frs	No de cat.	PRIX Frs	
ST 10	5310	4950	5311	5650	
ST 15	5315	5350	5316	6400	
ST 20	5320	6250	5321	7150	

## Catalogue F de mars 1937

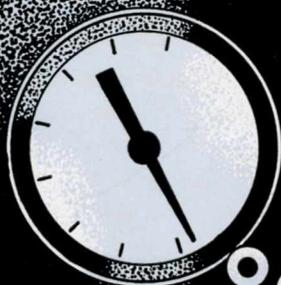
Chaudrons à accumulation de chaleur

Chaudron		Aide-cuiseur		Cuiseur amovible	
No de cat.	PRIX Frs	No de cat.	PRIX Frs	No de cat.	PRIX Frs
60050	2500	60050 a	115	60050 c	210
60100	3130	60100 a	145	60100 c	290
60150	4000	60150 a	180	60150 c	360
60200	4300	60200 a	215	60200 c	425
60250	4500	60250 a	240	60250 c	500

Ce tarif annule et remplace les tarifs correspondants des 1/18 décembre 1936.

Voir nos Conditions générales de vente.

PROCÉDÉS SAUTER-S<sup>T</sup> LOUIS-H<sup>T</sup> RHIN



90°

# CUMULUS

LE CHAUFFE - EAU  
PAR ACCUMULATION

ELECTRIQUE  
DE CHALEUR

SAUTER



BROCHURE N° 114

# PROCEDES SAUTER

SOCIETE ANONYME AU CAPITAL DE FR. 5 000 000

SAINT-LOUIS (Haut-Rhin)



# CUMULUS

LE CHAUFFE-EAU  
ELECTRIQUE PAR  
ACCUMULATION

# TABLE DES MATIÈRES



	Pages
But et moyens de l'accumulation . . . . .	3
Cumulus à déversoir . . . . .	3
"    sous pression . . . . .	3
"    à vidange totale . . . . .	3
Construction du Cumulus . . . . .	3
Cumulus mural . . . . .	5
"    vertical . . . . .	5
"    horizontal . . . . .	5
"    à serpentin . . . . .	5
"    économique . . . . .	6
"    Speson . . . . .	6
Rendement du Cumulus . . . . .	7
Choix de la capacité du Cumulus . . . . .	7
"    "    "    place    "    "    . . . . .	8
Accessoires hydrauliques . . . . .	8
Installation de plomberie . . . . .	10
Tuyauteries . . . . .	10
"    de faible diamètre en cuivre . . . . .	11
Fittings pour tubes en cuivre (tableau) . . . . .	11
Remarques générales sur le montage hydraulique . . . . .	12
Montage électrique . . . . .	13
Appareils de contrôle (tableau) . . . . .	14
Dimensions et poids . . . . .	15

# Le Chauffage électrique de l'eau

## But et moyens de l'accumulation.

Le courant de nuit est tarifé à très bas prix par les secteurs qui n'en ont pas l'emploi courant. Les appareils à accumulation transforment ce courant en chaleur au moment où il est disponible, et créent ainsi des réserves caloriques pouvant être utilisées au cours de la journée suivante. Les pertes de chaleur par rayonnement sont évitées par un isolement calorifique approprié.

Le chauffe-eau CUMULUS est une application de ces principes à la production de l'eau chaude.

## Le Cumulus — Ses différents types

a) **Cumulus à déversoir.** Cet appareil en général de petites capacités, 5—75 litres, est destiné au montage direct sur l'évier ou lavabo, car il ne peut desservir qu'une seule prise d'eau.

b) **Cumulus sous pression.** C'est le type le plus courant: il peut en général être raccordé directement à la distribution d'eau de ville, et peut desservir autant de postes que l'on désire.

c) **Cumulus à vidange totale.** Ce type d'appareil, peu employé, n'est à recommander que pour les applications spéciales: fabrication d'eau stérilisée etc.... Il a l'inconvénient de pouvoir être mis sous tension en étant vide, ce qui n'est pas recommandable pour les usages courants.

## Le Cumulus

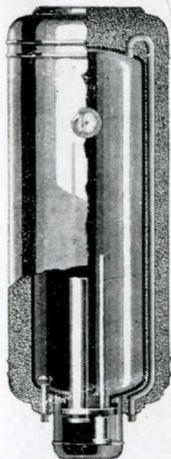
### SA CONSTRUCTION

Un CUMULUS comprend en principe trois parties essentielles:

- a) la chaudière avec son calorifuge,
- b) le corps de chauffe,
- c) l'appareillage automatique de réglage.

#### a) Chaudière.

Elle est exécutée suivant les eaux à chauffer soit en tôle d'acier galvanisée, soit en alliages spéciaux inattaquables par la rouille. La pression d'épreuve est de 12 Kg/cm<sup>2</sup>, mais la pression de marche ne doit *jamais* excéder 5 Kg/cm<sup>2</sup> pour les chauffe-eau sous pression et 1,5 Kg/cm<sup>2</sup> pour les chauffe-eau Speson M. L'eau froide est amenée à la base par un ajutage brise-jet.



Elle refoule l'eau chaude, qui est extraite par un tuyau débouchant de la partie supérieure du réservoir. La construction est prévue de telle façon que l'eau chaude et l'eau froide sont toujours juxtaposées, sans jamais se mélanger.

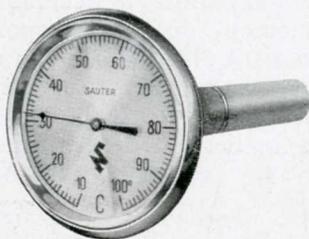


Fig. 2. — Thermomètre

Le réservoir à partir du type 75 l. est muni d'une gaine pour introduction d'un thermomètre, et d'une ou plusieurs brides pour le montage du corps de chauffe et du thermostat. — Ce réservoir est monté à l'intérieur d'un manteau en tôle mince, et l'espace annulaire entre les deux est rempli de granulé de liège, qui assure l'isolement calorifique.

### b) Corps de chauffe.

Le corps de chauffe comprend une bride qui reçoit un ou plusieurs tubes en alliage inoxydable, plongeant dans l'eau, et à l'intérieur desquels sont montés les éléments chauffants, facilement démontables. Le corps de chauffe entier se démonte en quelques minutes pour permettre le nettoyage annuel du chauffe-eau.

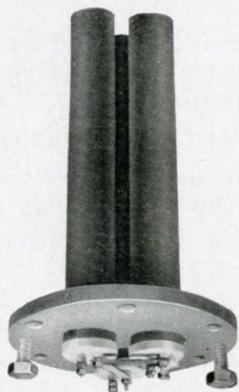


Fig. 3. — Corps de chauffe

La puissance normale des éléments permet le chauffage de l'eau en 8 heures. Elle peut être augmentée en cas de nécessité pour réduire cette durée de chauffe.

### c) Thermostat.

Suivant le genre du courant et l'intensité, on prévoit l'un des deux modes suivants de réglage de la température :

a) Thermostat à ampoule de mercure, type TQ coupant directement le courant.

b) Thermostat, type T agissant sur un conjoncteur-disjoncteur, (voir tableau d'emploi page 14).

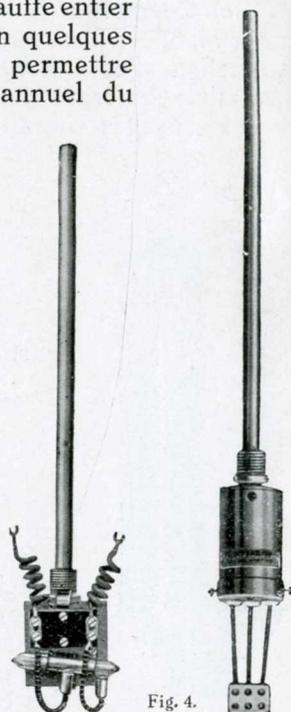


Fig. 4.

Thermostat type TQ

Thermostat type T

# Le Cumulus

## SES DIFFERENTES EXECUTIONS.

### Cumulus mural.

C'est l'exécution normale pour petites capacités, jusqu'à 150 l. inclusivement. L'enveloppe extérieure est émaillée blanc à froid avec filets bleus, le corps de chauffe et le thermostat sont montés à la partie inférieure, et l'appareil complet est fixé au mur par des pattes de fixation latérales. Les types de 100 à 150 l. peuvent être livrés sur demande avec tiges-supports s'appuyant sur le plancher quand le mur n'est pas susceptible de supporter la charge totale.



Fig. 5. Cumulus mural

### Cumulus vertical.

C'est l'appareil pour distributions centrales d'eau chaude et pour l'industrie. Les capacités varient de 100 litres à plusieurs mètres cubes.



Fig. 6. — Cumulus vertical

Sauf demande spéciale, les chauffe-eau jusqu'à 400 l. inclus sont peints en blanc et livrés complètement montés ; au-dessus de 400 l., peints en bleu et livrés démontés, car les dimensions rendent la manutention difficile. Le montage se fait alors sur place.

### Cumulus horizontal.

Employé dans les installations où la hauteur du plafond élimine la disposition verticale. Par suite de la plus grande surface de contact de l'eau froide et de l'eau chaude le rendement en eau à haute température est inférieur à celui des appareils verticaux.

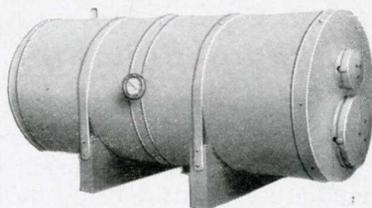


Fig. 7. — Cumulus horizontal

### Cumulus à serpentin.

Cet appareil mixte sert de complément aux distributions d'eau chaude par chauffage central. Un serpentin, placé à l'intérieur de la chaudière, reçoit l'eau de circulation du chauffage central, et élève jusqu'à 60-70° la température de l'eau contenue dans le chauffe-eau.

Quand le chauffage central est arrêté, le corps de chauffe électrique fonctionne comme dans un Cumulus ordinaire. Il est alors indispensable de fermer la communication entre le serpentin et le chauffage central pour éviter que l'eau réchauffée par le Cumulus circule dans les radiateurs.

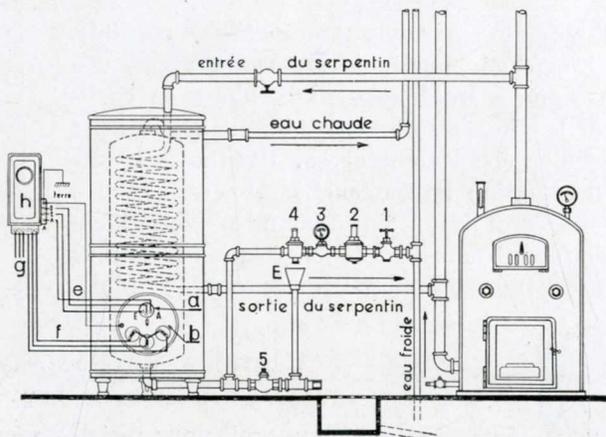


Fig. 8. — Pour la nomenclature, voir Fig. 12

### Cumulus économique.

La construction du Cumulus économique permet de chauffer soit  $\frac{1}{3}$  de l'eau, soit la totalité, et de réduire ainsi les pertes calorifiques à leur minimum; un corps de chauffe placé dans la partie haute ne chauffe que l'eau située au-dessus de lui, et le corps principal permet la chauffe de la totalité de l'eau contenue dans le Cumulus. Ce corps de chauffe n'est mis en circuit que les jours de grande consommation d'eau chaude.

### Cumulus Speson.

Le Cumulus Speson est un appareil en métal inoxydable, soudé à l'autogène, et pouvant être utilisé dans les régions où l'eau est agressive et attaque les parois d'acier galvanisé des chauffe-eau ordinaires. Le métal homogène formant les parois et fonds de la chaudière est plus délicat que l'acier, et il est recommandé de traiter ces appareils avec ménagement au moment du montage, en particulier pour l'établissement et le serrage des raccords à vis.

Les caractéristiques de fonctionnement sont les mêmes que celles des chauffe-eau en acier.

Nous construisons également, pour fonctionnement sans pression ou avec réservoir à flotteur, des chauffe-eau Speson type M, également soudés à l'autogène et garantis inaltérables.

# Le Cumulus

## SON RENDEMENT

La fig. 9 donne les chutes de températures d'un Cumulus de 400 l. dans les conditions ci-dessous :

*Courbe A.* — Aucune prise d'eau. — La chute de température après 12 heures n'est que de 3° environ.

*Courbe B.* — Consommation régulière des 400 l. répartie sur 12 heures, soit 33  $\frac{1}{3}$  l. à l'heure. La température, après prise de 335 l. est encore de 80° ce qui montre l'absence presque totale de mélange entre l'eau froide et l'eau chaude.

*Courbe C.* — Elle donne la répartition de température à l'intérieur du Cumulus. L'eau a été soutirée par le bas, et seule la couche la plus basse (66 l.) n'est pas à 90° ; à partir de ce point, toute l'eau, soit 334 l. est à 90°.

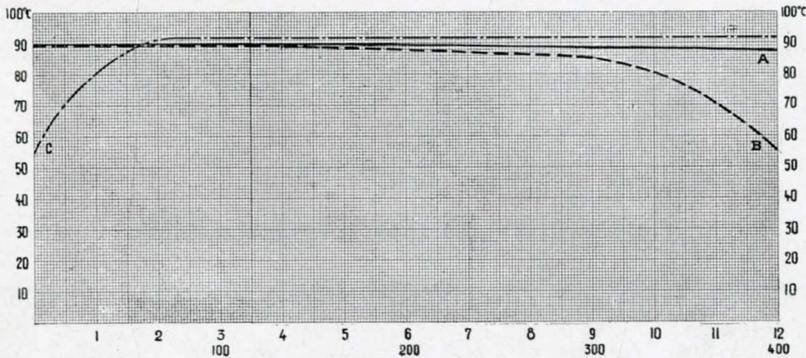


Fig. 9. — Courbe de rendement d'un Cumulus

Ces chiffres mettent en relief le parfait isolement du Cumulus, et son haut rendement. Celui-ci peut subir une diminution du fait d'un emploi défectueux : brusque fermeture des robinets, occasionnant des coups de bélier et mélangeant l'eau chaude et l'eau froide, pertes d'eau chaude dans tuyauteries trop longues etc.

### Choix de la capacité du Cumulus.

La capacité du chauffe-eau doit être suffisante pour répondre aux besoins en eau chaude de toute la journée. L'eau étant normalement à 90° C. il est bon de se baser sur les consommations journalières ci-dessous :

Par lavabo et personne . . . . .	10 litres
Dentistes et médecins . . . . .	20- 30 "
Cuisine 2-3 personnes . . . . .	30- 40 "
" 4-5 " . . . . .	50- 70 "
" 6-7 " . . . . .	70-100 "

Par bain (baignoire normale) . . . . .	75 litres
Par douche . . . . .	30 "
Par bain d'enfant . . . . .	15- 20 "
Par shampoing homme . . . . .	5 "
Par shampoing dame . . . . .	7 "

### Choix de la place du Cumulus.

Le Cumulus doit être placé le plus près possible des prises d'eau où l'on emploie souvent de petites quantités d'eau à la fois : évier et lavabos. Ceci permet de réduire les pertes dans les tuyauteries, car l'eau chaude qui y est contenue se refroidit avant le tirage d'eau suivant et constitue ainsi un gaspillage de calories, que l'on évite en réduisant la longueur des tuyaux. (Voir également plus loin le mode d'emploi des tuyaux cuivre de faible diamètre).

Pour le Cumulus mural : le placer assez haut pour permettre le démontage du corps de chauffe. S'assurer si les murs peuvent supporter le poids total de l'appareil (poids vide indiqué page 15, augmenté du poids de l'eau) sinon, prévoir des supports.

Pour le Cumulus vertical, s'il est placé aux étages supérieurs, le monter sur une cuvette en tôle à bord de 8 cm avec tuyau d'évacuation aboutissant dans la tuyauterie générale de vidange.

## Le Cumulus

### SON INSTALLATION HYDRAULIQUE.

Une installation de chauffe-eau sans pression comporte normalement :

1 robinet d'eau froide - 1 clapet de retenue - 1 dégorgeoir.

Une installation de chauffe-eau sous-pression de ville comporte obligatoirement :

1 robinet d'eau froide - 1 clapet de retenue - 1 soupape de sûreté Sima, permettant la dilatation de l'eau pendant la chauffe, 1 robinet de vidange.

Si la pression de ville dépasse la pression de marche admise de 5 Kg, il faut en outre prévoir :

1 soupape de réduction de pression REMA, permettant de réduire à volonté la pression d'alimentation.

Le montage, dans le sens du courant d'eau doit être effectué dans l'ordre ci-dessous :

Canalisation d'eau, robinet, Réma, clapet, Sima, Cumulus, la soupape de sûreté SIMA étant toujours placée entre le clapet et le chauffe-eau.

Toute interversion peut avoir des conséquences graves pour le chauffe-eau.

La robinetterie sera **toujours** montée sur l'arrivée d'eau froide.

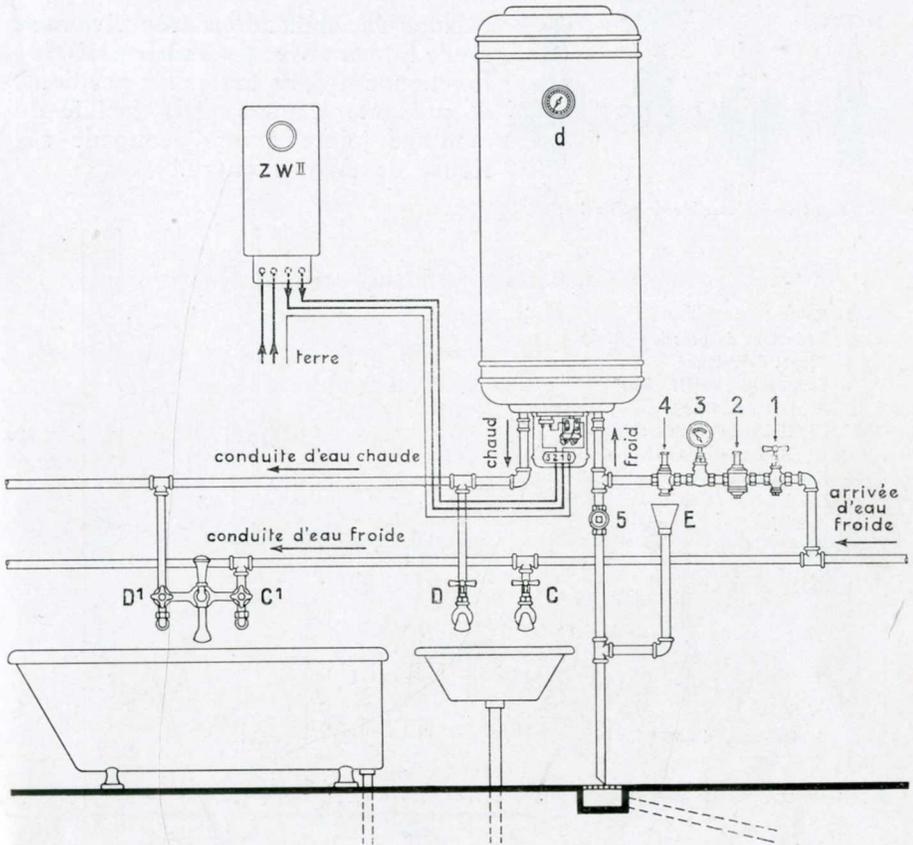


Fig. 10.

- 1 Robinet
- 2 Réducteur de pression, REMA
- 3 Clapet de retenue
- 4 Soupape de sûreté, SIMA
- 5 Robinet de vidange

- E Entonnoir d'égouttement
- C C<sub>1</sub> Robinets d'eau froide
- D D<sub>1</sub> Robinets d'eau chaude
- d Thermomètre
- ZW Conjoncteur-disjoncteur horaire

Nous attirons instamment l'attention sur nos soupapes brevetées SIMA qui ont été construites spécialement pour répondre aux besoins des chauffe-eau et dont le fonctionnement journalier est impeccable. Elles réunissent les avantages suivants :

1°) Guidage rectiligne sans frottement de la tige de soupape, ce qui empêche les enrayages.

2°) Élimination totale du risque d'entartrage ou d'enrayage par grains de sable.

3°) Sensibilité extrême.

4°) Réglage facile et très précis.

5°) Toutes parties réglables enfermées dans un carter plombé, empêchent les interventions non autorisées.

6°) Surveillance inutile.

**Nous déclinons formellement toute responsabilité pour les installations effectuées avec d'autres soupapes de sûreté.**

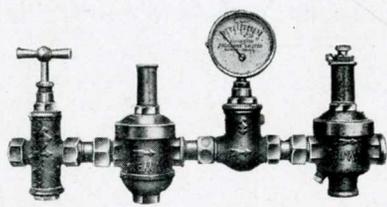


Fig. 11. — Ensemble de robinetterie

Nous recommandons très vivement notre **Ensemble de robinetterie**, fonctionnant dans toutes les positions, et présentant une grande facilité de montage jointe à une économie sérieuse de main-d'œuvre.

- 1 Robinet
- 2 Réducteur de pression „Réma“
- 3 Clapet de retenue
- 4 Soupape de Sûreté „Sima“
- 5 Robinet de vidange
- C, C<sup>1</sup> Robinets d'eau froide
- D, D<sup>1</sup> Robinets d'eau chaude
- E Entonnoir d'égouttement
- F Conduite d'eau chaude
- F<sup>1</sup> Conduite d'eau chaude en tubes cuivre de faible diamètre
- a, a<sup>1</sup> Thermostat
- b Corps de chauffe
- d Thermomètre
- e Fils pilotes du conjoncteur-disjoncteur
- f Fils d'aménée au corps de chauffe
- g Ligne venant du compteur
- h Conjoncteur - disjoncteur horaire

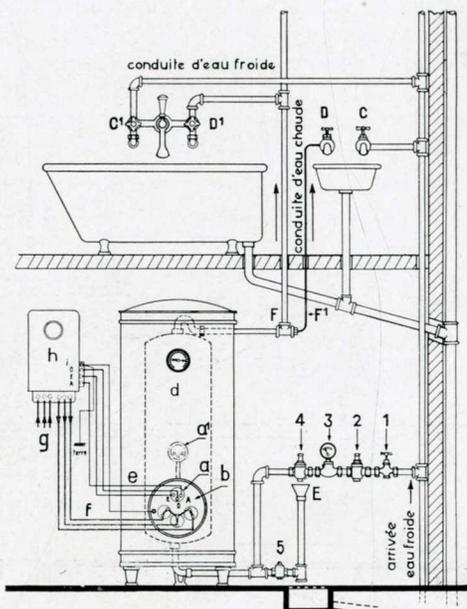


Fig. 12. — Montage sous pression d'un chauffe-eau vertical.

## Installation de Plomberie

L'installation dépendant des circonstances locales, nous ne donnerons ici que des principes généraux à observer sans exception si l'on veut éviter des dégâts ultérieurs: (pour détails voir instructions de montage).

1<sup>o</sup>) Monter la soupape de sûreté SIMA en aval du clapet de retenue sur la canalisation d'eau froide;

2<sup>o</sup>) Réduire au minimum la longueur des tuyauteries d'eau chaude, c'est-à-dire monter le Cumulus le plus près possible des points d'utilisation d'eau chaude;

3<sup>o</sup>) Pour les chauffe-eau muraux relier l'arrivée d'eau froide à la petite tubulure, faire partir le départ **d'eau chaude** du raccord **de plus grand diamètre**.

## TUYAUTERIES

Les pertes caloriques dans les tuyaux sont de deux sortes:

A) calories nécessaires au réchauffage du tuyau.

B) calories perdues par refroidissement de l'eau contenue dans le tuyau, entre deux tirages consécutifs.

Tuyau en fer de	A Calories/m	B		Pertes totales par mètre
		litres eau par mètre	Calories courant	
1/4" ou 8-13	10	0,025	2	12 Cal.
3/4" " 12-17	16	0,058	5	21 "
1/4" " 15-21	26	0,105	8	34 "
3/2" " 20-37	43	0,235	18	61 "
1" " 26-34	66	0,420	33	99 "

### Tuyauteries de faible diamètre en cuivre

Nous livrons des tubes en cuivre de faible diamètre, étamés intérieurement et extérieurement, avec leurs accords et leurs fittings, pour montage sans soudure. Ces tuyaux peuvent être courbés à la main avec une pince spéciale. Leur emploi est extrêmement simple, et leur prix d'installation est comparable à celui des tuyaux en fer.

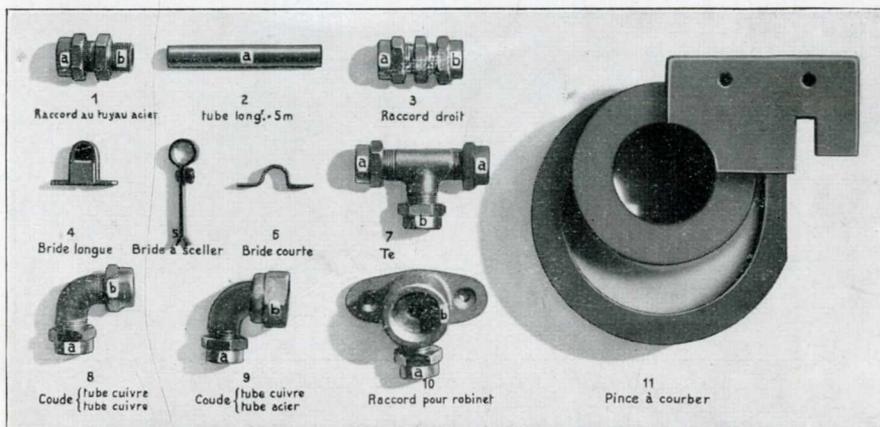
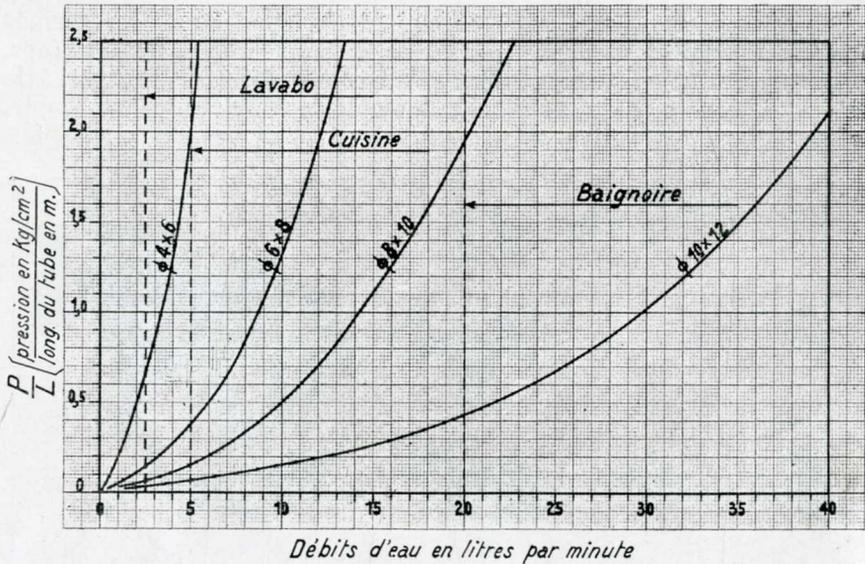


Fig. 13. — Fittings pour tuyaux en cuivre

Exéc. fig. N°	a = b =	Diamètre des orifices																	
		4/6	6/8	8/13	12/17	6/8	8/10	8/13	12/17	15/21	8/10	10/12	12/17	15/21	10/12	15/21	20/27		
1 N° Cat.				221						222						223			224
2 le mèt.																			
3 N° Cat.	201	211				202	212				203	213						204	
4 N° Cat.	301					302					303							304	
5 N° Cat.	321					322					323							324	
6 N° Cat.	311					312					313							314	
7 N° Cat.	261	271				262	272				263							264	
8 N° Cat.	231					232					233							234	
9 N° Cat.				241					242	243				244				245	
10 N° Cat.				251					252	253				254				255	256
11 N° Cat.													3334						

Un exemple montrera l'avantage de ces tuyaux : Une installation d'essai de 22 m de longueur, avait 2 tuyauteries parallèles, l'une en tuyau de 13—20, l'autre en tube cuivre 6—8 mm. Au tirage d'eau chaude, le tuyau de fer donnait d'abord 3 1/2 litres d'eau froide, puis de l'eau dont la température montait lentement, alors que le tuyau cuivre donnait seulement 0,7 litre d'eau froide et de suite de l'eau à 90°.

On ne peut pas choisir arbitrairement de faibles diamètres : il faut tenir compte du débit d'eau à obtenir au robinet. Les courbes ci-dessous donnent les débits en fonction du diamètre des tubes, et du rapport de la pression dans le Cumulus à la longueur de la tuyauterie.



Exemple d'application : Nous avons une installation dans laquelle l'évier doit être relié au chauffe-eau par un tuyau de 3,5 m de long avec 5 coudes. Nous comptons pour chaque coude 0,10 m en plus des 3,5 m ce qui nous donne une longueur totale de canalisation de 4 m ; la pression est de 4 kg, le rapport  $\frac{P}{L}$  est alors égal à  $\frac{4}{4} = 1$  nous suivons l'horizontale correspondant à l'ordonnée 1, elle coupe la courbe des tubes de  $\frac{4}{6}$  mm en point dont l'abscisse est 3,3 1/min. nous pouvons employer ce tube pour l'alimentation d'un lavabo, mais pour l'évier il est insuffisant, et il faut prendre le tube de  $\frac{6}{8}$ , qui nous donne un débit de 8,7 1/min. dans les mêmes conditions.

### Remarques Générales.

Eviter l'emploi des tuyaux de plomb pour les canalisations d'eau chaude.

Ne pas monter les tuyauteries dans le galandage sans les isoler ; ne pas les monter non plus dans des murs exposés à la gelée. Les

tuyauteries de diamètre supérieur à 12—17 doivent être calorifugés. L'arrivée d'eau froide doit être également calorifugée si elle risque de geler, ceci afin d'éviter que la soupape de sûreté soit mise hors service.

### Bruits dans les canalisations.

1°) Ils peuvent être causés par la dilatation des conduites qui glissent dans les brides; le bruit se répercute dans le Cumulus. Quelques légers chocs appliqués sur le tuyau arrêteront ce bruit.

2°) Il peut y avoir de fortes variations de pression dans la conduite d'eau: des oscillations se produisent et la dilatation de la chaudière qui en résulte occasionne des bruits: s'ils sont trop répétés, monter sur l'arrivée d'eau froide une soupape de réduction de pression Réma.

3°) Certains clapets de retenue claquent sur leur siège à chaque variation de pression dans la conduite; nous livrons les nôtres avec un amortisseur empêchant ces vibrations.

### MONTAGE ELECTRIQUE.

Il est différent suivant le genre du courant, l'intensité nécessaire et les prescriptions du secteur. Nous donnons ci-dessous les principales combinaisons employées (voir également pages 6, 9 et 10).

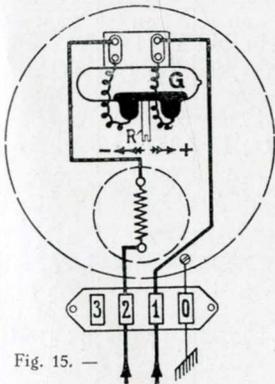
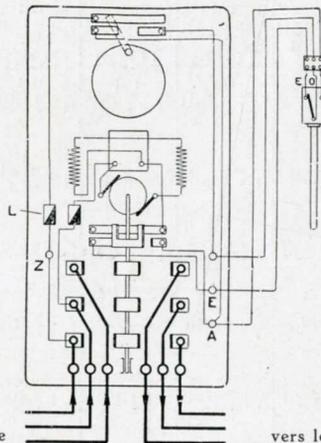


Fig. 15. —



Ligne

vers le corps de chauffe

Fig. 16. — Interrupteur horaire commandé par Régulateur de température.

a) Chauffe-eau de puissance moyenne, avec limiteur de température à ampoule de mercure, (intensité maximum 20 ampères). (voir également Fig. 10).

b) Chauffe-eau de forte puissance, au-dessus de 20 ampères. (voir également Fig. 8 et 12).

## Choix du thermostat.

Le tableau ci-dessous indique les appareils électriques de commande à employer d'après les types de chauffe-eau et la tension du secteur. Il convient en outre d'observer les prescriptions particulières des secteurs en ce qui concerne les horloges ou les conjoncteurs-disjoncteurs.

Légende: T Q Thermostat à ampoule de mercure.  
 T Thermostat commandant un appareil de coupure du type suivant:  
 F Conjoncteur-disjoncteur à distance.  
 Z » » horaire.

### TABLEAU D'EMPLOI DES APPAREILS DE CONTROLE

Capacités des ch. eau Muraux	Courant continu ou monophasé			Courant triphasé				
	115/125	200	220	110/115	125	190/200	208/220	380
15 l	TQ 14	TQ 14	TQ 14					
30 l	»	»	»					
50 l	»	»	»					
75 l	TQ 36	TQ 34	TQ 34					
100 l	TQ 38	TQ 36	»	TQ 37	TQ 35	TQ 35	TQ 35	TQ 35
125 l	»	»	TQ 36	»	TQ 37	»	»	»
150 l	T <sub>3</sub> + F 15 <sup>II</sup>	TQ 38	TQ 38	TQ 39	TQ 37	TQ 37	»	»
<b>Verticaux</b>								
100	TQ 18	TQ 16	TQ 14	TQ 17	TQ 15	TQ 15	TQ 15	TQ 15
125	»	»	TQ 16	»	TQ 17	»	»	»
150	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>II</sup>	ou						
		T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>						
200	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>II</sup>	TQ 18	TQ 18	TQ 19	TQ 19	TQ 17	TQ 17	TQ 15
		ou						
300	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>				
		TQ 19	TQ 17	TQ 19	TQ 19	TQ 17	TQ 17	TQ 15
400	T <sub>1</sub> + F 40 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>
		ou						
500	T <sub>1</sub> + F 60 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>
		TQ 17	ou	ou	ou	ou	ou	ou
600	T <sub>1</sub> + F 60 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 40 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 40 <sup>II</sup>	T <sub>1</sub> + F 40 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 40 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>1</sub> + F 15 <sup>III</sup>
		TQ 17	ou	ou	ou	ou	ou	ou
800	T <sub>3</sub> + F 0 100 <sup>II</sup>	T <sub>3</sub> + F 40 <sup>II</sup>	T <sub>3</sub> + F 40 <sup>II</sup>	T <sub>3</sub> + F 40 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 40 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 15 <sup>III</sup>
		TQ 39	ou	ou	ou	ou	ou	ou
1000	T <sub>3</sub> + F 0 100 <sup>II</sup>	T <sub>3</sub> + F 60 <sup>II</sup>	T <sub>3</sub> + F 60 <sup>II</sup>	T <sub>3</sub> + F 60 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 60 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 40 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 25 <sup>III</sup>	T <sub>3</sub> + F 15 <sup>III</sup>
		TQ 39	ou	ou	ou	ou	ou	ou

Dans ce tableau, on peut toujours remplacer le conjoncteur-disjoncteur à distance F par un conjoncteur-disjoncteur horaire type Z, quand on désire une coupure de nuit.



Spécifier toujours très exactement la nature du courant: continu, monophasé, diphasé, triphasé. Si on désire la commande horaire, on peut remplacer les appareils type F par des joncteurs horaires type Z.

## Dimensions et poids des Cumulus.

Type mural

Capacité en litres	Puiss. du corps de chauffe kW.	diam. mm.	H. mm.	Poids à vide Kg	Diamètre branchement			
					eau froide	soup. sûreté	réd. press.	eau chaude
6	0.08	240	533	10	8/13	—	—	12/17
15	0.18	295	700	19	12/17	15/21	15/21	15/21
25	0.30	360	700	25	»	»	»	»
30	0.36	360	830	27	»	»	»	»
50	0.60	420	940	38	»	»	»	»
75	1.0	420	1365	58	15/21	»	»	20/27
100	1.3	500	1395	85	»	»	»	»
125	1.65	550	1390	103	»	»	»	»
150	2.	550	1600	110	»	»	»	»

Type vertical

Capacité en litres	Puissance du corps de chauffe kW	Diam. mm.	H. mm.	Poids à vide kg.	Diamètre branchement <sup>t</sup>			
					eau froide	soup. sûreté	réd. press.	eau chaude
100	1.3	550	1430	115	26/34	15/21	15/21	26/34
125	1.65	590	1410	125	»	»	»	»
150	2.00	590	1620	135	»	»	»	»
200	2.4	660	1640	160	»	»	»	»
300	3.4	760	1650	210	»	»	»	»
400	4.4	820	1800	265	»	»	20/27	»
500	5.3	840	2020	315	»	20/27	»	»
600	6.0	900	2020	355	»	»	»	»
800	7.9	990	2300	450	»	»	26/34	»
1000	9.0	1050	2450	575	32/42	»	»	32/42

## PROCEDES SAUTER

2, Rue Haute de la Fontaine :-: ST-LOUIS (Ht-Rhin)

Téléphone 129 & 500 — Adresse télégraphique: SPES ST-LOUIS

Chèques postaux: STRASBOURG 89.15

R. C. Mulhouse B 169



## AGENCES :

- Agence Générale : **PROCEDES SAUTER**, 45, Rue de Lévis  
**PARIS XVII<sup>e</sup>** — Directeur M. **MOUTIE**, Tél. Wagram 69-25
- Agences régionales :
- Paris et Nord-Ouest** } **LE HAVRE** : M. **Edouard DANMAILLE**, 34, rue Paul Doumer  
Tél. 75-31
- Nord** } **CAEN** : M. **A. MASSELIN**, 5bis, rue Nationale, Tél. 31.23
- Nord-Est** } **DOUAI** : **Etablissements LAVOIX & RENOARD**,  
49<sup>ter</sup>, Rue d'Arras, Tél. 122
- Alsace** } **NANCY** : M. **A. NARJOUX**, 48, Rue de la Commanderie  
Tél. 49-90
- MULHOUSE** : M. **J. FLURY**, 28, Rue de Bâle, Tél. 5-16
- Agence Générale :
- LYON** : M. **A. DESCOMBES**, 60, Rue Chaponnay  
Tél. Moncey 26-57
- Agences régionales :
- Sud - Est** } **CLERMONT-FERRAND** : M. **BOUISSET**, 1, Tranchée des Gras  
Tél. 14.60
- MARSEILLE** : M. **L. PIERRARD**, 19, Rue Audimar, Tél. C 26-46
- NICE** : M. **O. CETTLI**, 10, Boulevard du Parc Impérial, Tél. 810.96
- Corse** } **BASTIA** : M. **G. BERTRAND**, 1, Rue du Nouveau Port
- Bourgogne et Franche-Comté** } **DIJON** : M. **CH. DAGOT**, 2, Building Darcy, Tél. 21-51
- Dauphiné et Savoies** } **GRENOBLE** : M. **J. TAMISIER**, 19, Rue Général Rambaud,  
Tél. 37-65
- Loire et Haute-Loire** } **ST - ETIENNE** : MM. **GIRARD, LEGAT & FERRIOL**,  
14, Rue Balay, Tél. 1-21
- Agence Générale :
- Sud-Ouest** } **BORDEAUX** : **Etablissements Ed. COSSET**, 14, Rue Ferrère  
Tél. 40-24, 854-50
- Agence Régionale :
- Sud** } **LIMOGES** : **Etablissements MASMONDEIX**,  
60bis, Avenue Garibaldi, Tél. 16-93
- TOULOUSE** : **Etablissements COSSET & GAGNOLET**,  
13bis, Rue de Constantine, Tél. 30-87
- Ouest** } **ANGERS** : MM. **A. TAILLARD & C<sup>ie</sup>**, 20, Boulevard Carnot  
Tél. 12-28
- RENNES** : MM. **A. TAILLARD & C<sup>ie</sup>**, 24, Rue Duhamel, Tél. 31-30
- NANTES** : M. **BODINIER**, 2, Rue Stanislas Baudry, Tél. 152-80
- Champagne** } **TROYES** : M. **H. GUICHARD**, 5, Impasse St-Gilles, Tél. 22-64
- ALGER** : **Société Générale d'Electricité**, 5, Rue Joinville  
Tél. 10-32, 48-93, 51-33
- Algérie** } **ORAN** : **Société Générale d'Electricité**, 16, Rue Cavaignac  
Tél. 3-05, 4-05
- Tunisie** } **TUNIS** : **Etablissements SCHWICH & BAIZEAUX**,  
11bis, Avenue de Carthage

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

Sauter

HT-RHIN

TELEPHONE 129 &amp; 500

ADR. TELEGR. SPES



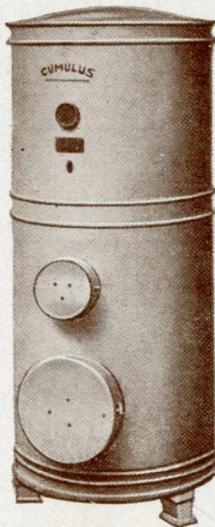
## Catalogue A<sub>1</sub>

Octobre 1936

### LE CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE

à accumulation de chaleur

# CUMULUS



Annule et remplace le catalogue N° 119 d'avril 1936

# CHAUFFE-EAU CUMULUS

## CHOIX DES ACCESSOIRES

### Montage hydraulique des Cumulus

- a) sans pression. Prévoir comme accessoires :
- 1 robinet sur l'arrivée d'eau froide fig. 5 (1),
  - 1 clapet de retenue sur l'arrivée d'eau froide fig. 5 (3),
- éventuellement en remplacement du robinet fig. 5 (1) :
- 1 robinet mélangeur fig. 12,

- b) sous pression inférieure à 5 kg.  
Prévoir soit :

- 1 ensemble de robinetterie fig. 5 sans réducteur de pression Rema fig. 5 (2) ni manomètre,
- soit 1 soupape de sûreté avec clapet fig. 5 (4 et 3).

- c) sous pression supérieure à 5 kg.  
1 ensemble de robinetterie fig. 5 (manomètre facultatif).



Fig. 1 — Cumulus mural

Intensités inférieures à 15 amp.

Intensités supérieures à 15 amp.

- a) 1 thermostat type TQ à 1 ampoule pour courant continu et monophasé,
- b) 1 thermostat type TQ à 2 ampoules pour courant di- et triphasé,
- c) 1 thermostat type T conjugué avec un conjoncteur-disjoncteur type FW ou FQ pour courant alternatif,
- d) 1 thermostat type T conjugué avec un conjoncteur-disjoncteur type FQ ou FG pour courant continu.

Le thermostat est monté dans une gaine vissée sur la bride. Il est pratiquement indéréglable. Il est plombé à la sortie d'ateliers et coupe le courant entre 80 et 90°. Sur demande on peut le régler pour d'autres températures de déclenchement.

Le chauffe-eau Speson est prévu pour les régions d'eau agressive. Il est inoxydable.

Les chauffe-eau sont munis d'une gaine pour le thermomètre à cadran à partir du type 75 litres. Pour les capacités inférieures, voir supplément page 5.

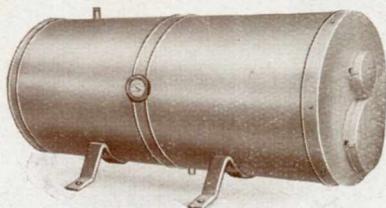


Fig. 3 — Cumulus horizontal



Fig. 2 - Cumulus sur socle



Fig. 4 — Corps de chauffe

# ACCESSOIRES POUR CUMULUS

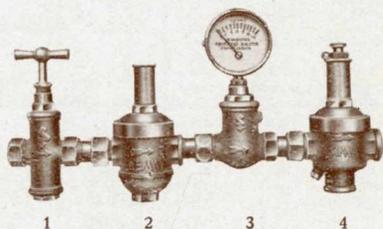


Fig. 5. — Ensemble de robinetterie.

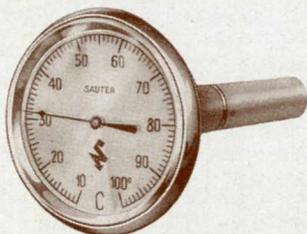


Fig. 6. — Thermomètre à cadran.

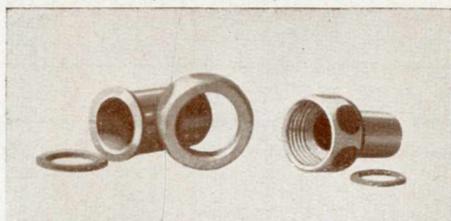


Fig. 7. — Raccords à souder pour chauffe-eau.  
Jeu démonté et assemblé.

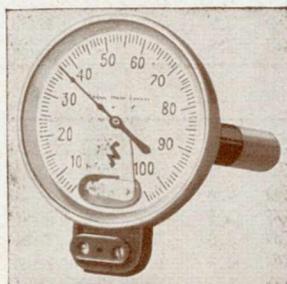


Fig. 8. — Thermomètre à cadran à contact.



Fig. 9. — Jeu de 2 raccords pour robinetterie.



Fig. 10. — Raccord à visser.



Fig. 11. — Raccord coudé.

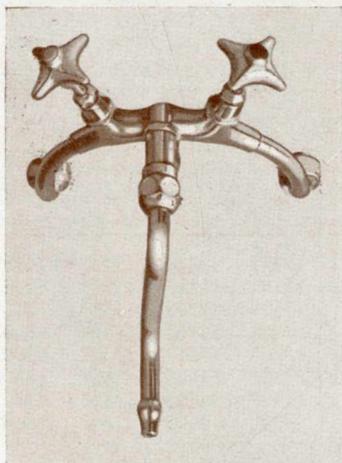


Fig. 12. — Robinet mélangeur.

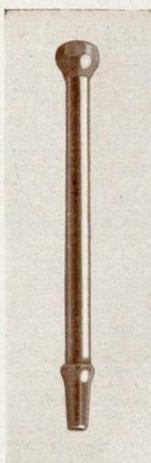


Fig. 13. — Dégorgeoir.

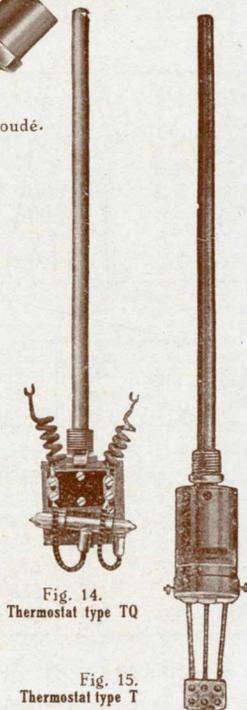


Fig. 14. Thermostat type TQ

Fig. 15. Thermostat type T

# CHAUFFE-EAU CUMULUS

Capacité en litres	Corps de chauffe		Type mural fig. 1							Nos de catalogue	
			diamètre	hauteur	Poids à vide	Diamètre des branchements					
	kW	Nb. élém.				mm	mm	kg	eau froide	souape sûreté	réducteur pression
6	0,08	1	240	533	10	12 <sup>1</sup> / <sub>17</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>17</sub>	11006	12006
15	0,18	1	295	700	19	12 <sup>1</sup> / <sub>17</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>17</sub>	11015	12015
25	0,30	1	360	700	25	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	11025	12025			
50	0,60	1	420	940	38	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	11050	12050			
75	1,0	1	420	1365	58	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	11075	12075
100	1,3	1	500	1395	85	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	11100	12100
125	1,65	3	550	1390	103	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	11125	12125
150	2,0	3	550	1600	110	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	11150	12150
200	2,4	3	550	2050	140	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	11200	12200

## Type sur socle fig. 2

100	1,3	3	560	1430	115	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13100	14100
125	1,65	3	600	1410	125	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13125	14125
150	2,0	3	600	1620	135	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13150	14150
200	2,4	3	660	1640	160	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13200	14200
300	3,4	3	750	1650	210	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13300	14300
400	4,4	6	830	1800	265	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13400	14400
500	5,3	6	850	2020	315	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13500	14500
600	6,0	6	900	2020	355	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13600	14600
800	7,6	6	990	2300	450	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	13800	14800
1000	9,0	9	1040	2450	575	33 <sup>3</sup> / <sub>42</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	33 <sup>3</sup> / <sub>42</sub>	13000	14000

## Type horizontal fig. 3

150	2,0	1	660	1290	135	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15150	16150
200	2,4	2	660	1640	160	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15200	16200
300	3,4	2	750	1650	210	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15300	16300
400	4,4	2	830	1800	265	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15 <sup>2</sup> / <sub>21</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15400	16400
500	5,3	3	850	2020	315	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15500	16500
600	6,0	3	900	2020	355	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15600	16600
800	7,6	3	990	2300	450	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	15800	16800
1000	9,0	6	1040	2450	575	33 <sup>3</sup> / <sub>42</sub>	21 <sup>2</sup> / <sub>27</sub>	26 <sup>2</sup> / <sub>34</sub>	33 <sup>3</sup> / <sub>42</sub>	15000	16000

## Chauffe-eau avec serpentin

Litres	kW	Surface du serpentin m <sup>2</sup>	Type sur socle				Type horizontal			
			Serp. démontable		non démontable		Serp. démontable		non démontable	
			tôle galv.	Speson	tôle galv.	Speson	tôle galv.	Speson	tôle galv.	Speson
150	2,0	0,65	17150	18150	17151	18151	17152	18152	17153	18153
200	2,4	0,82	17200	18200	17201	18201	17202	18202	17203	18203
300	3,4	1,20	17300	18300	17301	18301	17302	18302	17303	18303
400	4,4	1,60	17400	18400	17401	18401	17402	18402	17403	18403
500	5,3	2,00	17500	18500	17501	18501	17502	18502	17503	18503
600	6,0	2,40	17600	18600	17601	18601	17602	18602	17603	18603
800	7,6	2,80	17800	18800	17801	18801	17802	18802	17803	18803
1000	9,0	3,00	17000	18000	17001	18001	17002	18002	17003	18003

Rechanges : N° de catalogue du chauffe-eau suivi de l'indice : c pour le corps de chauffe, e pour l'élément de chauffe, j pour le joint.

Prière d'indiquer à la commande le type, le n° de catalogue et la contenance du chauffe-eau ainsi que la nature du courant et la tension de service.

# ACCESSOIRES POUR CUMULUS

## ACCESSOIRES HYDRAULIQUES

	Nos de catalogue
Dégorgeoir eau chaude fig. 13 $12/17$ . . . . .	1001
" " " " $15/21$ . . . . .	1002
" " " " $21/27$ . . . . .	1003
Robinet nickelé eau froide $12/17$ avec raccord à visser fig. 5 (1) . .	1004
" " " " $15/21$ " " " " . . . . .	1005
Thermomètre fig. 6 pour type mural . . . . .	1006
" " " " vertical . . . . .	1007
" à contact fig. 8 pour type vertical au-dessus de 500 litres	1008
Gain de thermomètre pour chauffe-eau muraux au-dessous de 75 l.	1009
Soupape de sûreté Sima $15/21$ avec raccord à visser fig. 5 (4) . . .	1010
" " " " $21/27$ " " " " . . . . .	1011
Soupape Sima avec clapet de retenue $15/21$ et raccord à visser fig. 5 (4 et 3)	1012
Clapet de retenue $15/21$ avec raccord à visser fig. 5 (3) sans manomètre.	1013
" " " " $21/27$ " " " " . . . . .	1014
Soup. de réduct. de press. Réma $15/21$ avec raccord à visser fig. 5 (2) .	1015
" " " " " $21/27$ " " " " . . . . .	1016
" " " " " $26/34$ " " " " . . . . .	1017
Ensemble de robinetterie $15/21$ comprenant: 1 Sima, 1 clapet de retenue, 1 robinet (fig. 5 sans Réma ni manomètre) . . . . .	1018
Jeu de 2 raccords laiton pour tuyaux plomb, avec joint (robinetterie) fig. 9	1019
Jeu de 2 raccords laiton pour tuyaux plomb, avec joint (chauffe-eau) fig. 7	1020
Raccord à visser $15/21$ avec joint fig. 10 . . . . .	1021
Raccord coudé fig. 11 pour tuyaux fer $15/21$ . . . . .	1022
" " " " " $21/27$ " " " " . . . . .	1023
Supports pour Cumulus muraux 100, 125 et 150 litres . . . . .	1024
Manomètre (supplément pour bouchon pour montage sur clapet) . .	1025
Robinet mélangeur avec dégorgeoir fig. 12 pour chauffe-eau 6 à 50 l.	1026

## ACCESSOIRES ELECTRIQUES

### Thermostats à ampoules de mercure fig. 14

Longueur de tige 30 cm					Longueur de tige 65 cm			
Intensité Amp.	Type pour ct mono et continu	Nos de cat.	Type pour ct di et triphasé	Nos de cat.	Type pour ct mono ou continu	Nos de cat.	Type pour ct di ou triphasé	Nos de cat.
6	T Q 14	6317	T Q 15	6318	T Q 34	6341	T Q 35	6342
10	T Q 16	6319	T Q 17	6320	T Q 36	6343	T Q 37	6344
15	T Q 18	6321	T Q 19	6322	T Q 38	6345	T Q 39	6346

### Thermostats pour commande de conjoncteurs - disjoncteurs fig. 15

Longueur de tige 30 cm			Longueur de tige 65 cm		
T 1	sensibilité $4^0$	6294	T 3	sensibilité $2-3^0$	6296

### Dispositif de sécurité pour thermostats.

Ce dispositif est destiné à entrer en fonction quand pour une cause quelconque le thermostat n'a pas déclenché.

Pour type T: n° de catalogue 62 - Pour type TQ: n° de catalogue 63

## Tuyauteries de faible diamètre en cuivre

Les pertes calorifiques dans les tuyaux sont de deux sortes:

A) calories nécessaires au réchauffage du tuyau.

B) calories perdues par refroidissement de l'eau contenue dans le tuyau, entre deux tirages consécutifs.

Tuyau fer		Litres par mètre	Pertes en calories par mètre		
pouces	en mm		A	B	Total
1/4"	8-13	0,052	7	4	11
3/8"	12-17	0,113	9	9	18
1/2"	15-21	0,176	13	14	27
3/4"	21-27	0,346	18	28	46
1"	26-34	0,531	26	43	69

Pour réduire ces pertes au minimum, nous livrons des tubes en cuivre de faible diamètre, étamés intérieurement et extérieurement, avec leurs raccords et accessoires pour montage sans soudure. Ces tuyaux peuvent être courbés à la main avec une pince spéciale. Leur emploi est extrêmement simple, et leur prix d'installation est comparable à celui des tuyaux en fer.

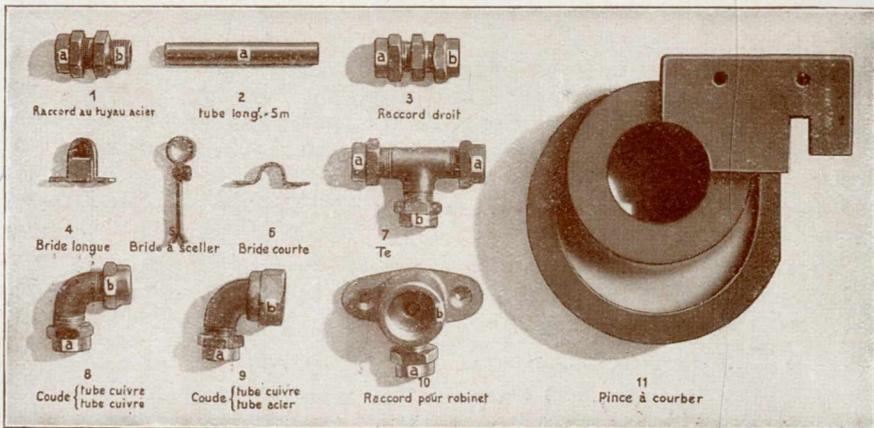


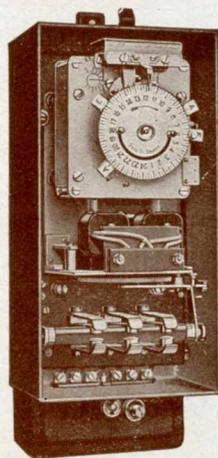
Fig. 16 — Raccords et accessoires pour tuyaux en cuivre

Art. N°	Diamètre des tuyaux en mm																		
	a = b =	4/6	6/8	8/13	12/17	6/8	8/10	8/13	12/17	15/21	8/10	10/13	8/10	12/17	15/21	10/13	15/21	21/27	
1				1052					1053							1054			1055
2		1056				1057						1058							1059
3		1060	1061			1062	1063					1064	1065						1066
4		1067				1068						1069							1070
5		1071				1072						1073							1074
6		1075				1076						1077							1078
7		1079	1080			1081	1082					1083							1084
8		1085				1086						1087							1088
9				1089					1090	1091					1092		1093		
10				1094					1095	1096					1097		1098	1099	
11									Prix sur demande										

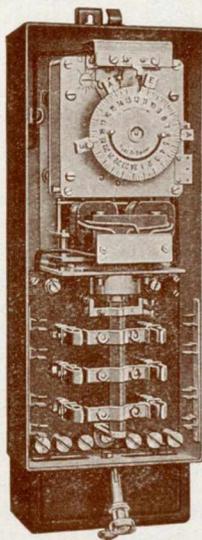
## Conjoncteurs-disjoncteurs horaires

Types SW - ZFW - ZW pour courant alternatif seulement  
Type ZG pour courants alternatif et continu

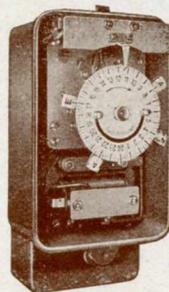
Les conjoncteurs - disjoncteurs du type SW s'emploient en liaison avec des thermostats du type TQ à ampoules de mercure (voir fig. 14). Les conjoncteurs-disjoncteurs des types ZFW, ZW, ZG, s'emploient en liaison avec des thermostats du type T (voir fig. 15).



Type ZFW



Type ZW ou ZG



Type SW

Amp.	Type SW Nos de catalogue			Type ZFW Nos de catalogue		
	Unipol.	Bipol.	Tripol.	Unipol.	Bipol.	Tripol.
2	1041					
6	1042	1043	1044			
10	1045	1046	1047			
15	1048	1049	1050	1251	1252	1253
20	1051					
25				1261	1262	1263

Type ZW Nos de catalogue				Type ZG Nos de catalogue		
15	1301	1302	1303	1371	1372	1373
25	1311	1312	1313	1381	1382	1383
40	1321	1322	1323	1391	1392	1393
60	1331	1332	1333	1401	1402	1403
60	1341	1342	1343	1411	1412	1413
100	1901	1902	1903	1961	1962	1963
200	1911	1912	1913	1971	1972	1973
350	1921	1922	1923	1981	1982	1983
600				1991	1992	1993

## Conjoncteurs-disjoncteurs à distance

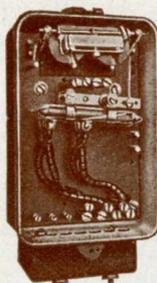
Types FQ et FG pour courants alternatif et continu  
Type FW pour courant alternatif seulement

Amp.	Type FQ Nos de catalogue		
	Unipol.	Bipol.	Tripol.
6	5061	5062	5063
10	5064	5065	5066
15	5067	5068	5069
20	5070	5071	5072

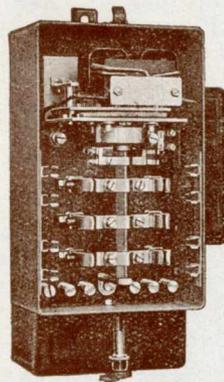
Type FQ avec thermostat TQ

Types FW et FG  
avec thermostat  
type T.

Type FW			Type FG			
15	5271	5272	5273	5341	5342	5343
25	5275	5276	5277	5345	5346	5347
40	5279	5280	5281	5349	5350	5351
60	5283	5284	5285	5353	5354	5355
100	5901	5902	5903	5931	5932	5933
200	5905	5906	5907	5935	5936	5937
350	5909	5910	5911	5939	5940	5941
600				5943	5944	5945



Type FQ



Type FW ou FG

Prrière d'indiquer à la commande le type et le n° de catalogue de l'appareil ainsi que la nature du courant, la fréquence et la tension de service.



# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

TELEPHONE 129 &amp; 500

Sauter

ADR. TELEGR. SPES

Catalogue A2



Mai 1937

## CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE INOXYDABLE sans pression

### CUMULEX

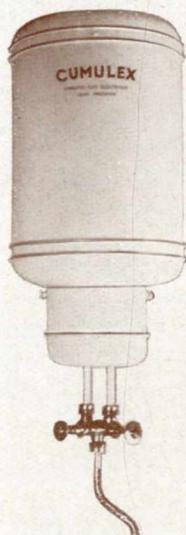


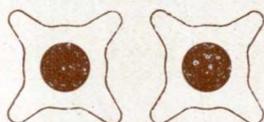
Fig 1

Le Cumulex est un chauffe-eau sans pression. Il doit être fixé bien d'aplomb au mur. Les deux tubes en cuivre (a fig. 4 et 5), qui ont été commandés à la longueur désirée pour que la batterie soit placée à bonne hauteur au-dessus de l'évier ou de la baignoire, seront raccordés au Cumulex et à la batterie au moyen des raccords métalloplastiques.

La batterie sera fixée au mur au moyen de la douille de fixation (c fig. 4 et 5) qui recevra l'arrivée d'eau froide (tube cuivre ou tube plomb).

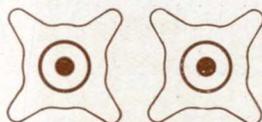
#### Remarque importante

Les Cumulex peuvent être alimentés par bache, sous une hauteur d'eau maximum de 10 mètres. Dans ce cas, il faut prévoir une batterie mélange spéciale (voir fig. 3).

Eau froide  
bleuEau chaude  
rouge

Montage avec dégorgeoir

Fig. 2

Eau froide  
bleuEau chaude  
rouge

Alimentation par bache

Fig. 3

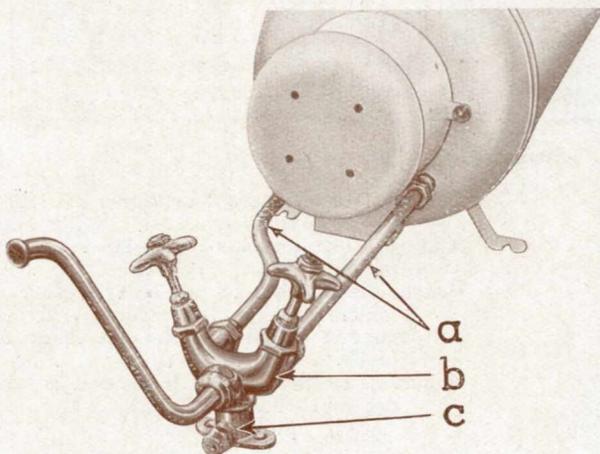


Fig. 4

Annule et remplace le catalogue N° 122 de juillet 1936.

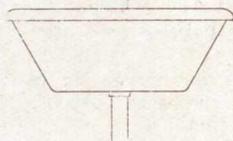
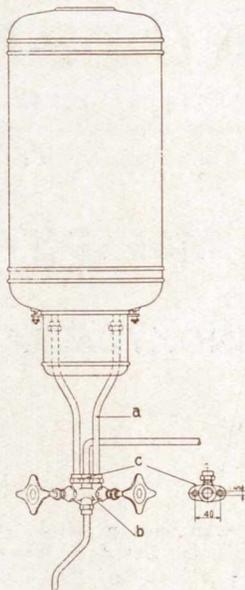


Fig. 5

## CHAUFFE-EAU CUMULEX

### Exécution cuivre étamé

Emploi seulement sans pression pour eau non calcaire, chaudière d'une seule pièce, élément de chauffe amovible, corps de chauffe fixe, avec thermostat à 1 ampoule de mercure pour courant alternatif et batterie mélange, avec tubes de raccordement longueur maximum 30 cm.

No de catalogue	Capacité en litres	Puiss. max. du corps de chauffe kW	Diam. mm	H. mm	Poids à vide kg	Eau froide	Elément de chauffe No de cat.
1605 k	5	0.6	240	570	7	8/10	1605 e
1610 k	10	1.0	280	710	11	8/10	1610 e

### Exécution Speson

Sans pression, corps de chauffe et élément amovibles, avec thermostat à 1 ampoule de mercure pour courant alternatif et batterie mélange, avec tubes de raccordement longueur maximum 30 cm.

No de catalogue	Capacité en litres	Puissance max. du corps de chauffe kW	Diam. mm	H. mm	Poids à vide kg	Eau froide	RECHANGES		
							corps de chauffe	élém. de chauffe	joints
1610	10	1.2	280	675	12	8/10	1610 c	1610 e	1610 j
1620	20	1.2	295	905	15	8/10	1620 c	1620 e	1620 j
1630	30	1.2	360	895	18	10/12	1630 c	1630 e	1630 j
1650	50	1.5	420	995	24	10/12	1650 c	1650 e	1650 j
1680	80	1.5	500	1280	38	10/12	1680 c	1680 e	1680 j

### Suppléments :

Alimentation en courant continu . . . . .	Nos de cat. 1701
"    à trois fils . . . . .	1702
Montage sous pression max. de 1 kg (robinetterie sous pression) . . . . .	1703
Douche flexible sur la robinetterie, pour Cumulex Speson seulement, avec 1,20 m de tuyau souple . . . . .	1704
Le décimètre supplémentaire de tubes de raccordement (a fig. 4 et 5) . . . . .	1705
Douille de fixation au mur (c fig. 4 et 5) arrivée d'eau froide par tube cuivre . . . . .	1706
"    "    plomb . . . . .	1707

Prrière d'indiquer à la commande le type et le No de catalogue de l'appareil ainsi que la nature du courant, la fréquence et la tension de service.

Voir nos Conditions générales de vente.

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

Sauter

HT-RHIN

TELEPHONE 129 & 500

ADR. TELEGR. SPES



B

POËLES

# PRIMULUS

SUPER SIMULUS

SIMULUS

RADIATEURS

TUBES CHAUFFANTS

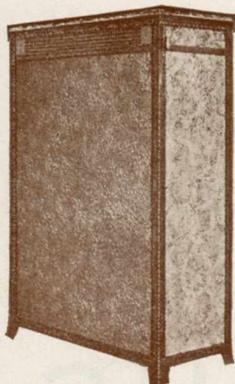


B

# PRIMULUS Série SS

## ACCUMULATION

L'accumulation de chaleur produite par le courant de nuit à bon marché s'effectue dans des blocs de pierre serpentine synthétique constituant un accumulateur de premier ordre à cause de leur perméabilité à la chaleur, et de leur chaleur spécifique élevée. Ces blocs sont percés d'un canal rond dans lequel se placent les résistances formées par des enroulements en fil nickel chrome inoxydable, et supportées par des rouleaux en stéatite.



Primulus normal, Modèle D

L'ensemble est isolé par une enveloppe à double paroi remplie de laine minérale. La charge des poêles peut être réglée soit à la main, au moyen de 2 interrupteurs placés à côté du poêle et commandant 2 circuits de chauffe, soit automatiquement en fonction de la température extérieure par un dispositif décrit page 6.

Le volet de tirage permet le réglage de la décharge; il peut être actionné à la main ou automatiquement par le dispositif décrit page 7.

### Choix de la puissance

La puissance à choisir dépend de la construction et de l'orientation de la pièce, de la température désirée et de la température extérieure minima probable, ainsi que des heures où les pièces doivent être chauffées et des heures où le courant est disponible.

## PRIMULUS Série SS

**Modèle B** châssis lisse, fer patiné bronze médaille, corniche moulurée, panneaux et tablette fibro-ciment brut.

**Modèle M** châssis lisse, fer patiné bronze médaille, corniche moulurée, panneaux et tablette fibro-ciment marbré, teintes ci-dessous N° 2 Blanc de Carrare, N° 3 Gris St<sup>e</sup> Anne, N° 4 Jaune de Sienna, N° 5 Rouge Vérone.

**Modèle D** châssis fer martelé, panneaux avant et latéraux en fibro-ciment décor incrusté. Plaque supérieure marbre assorti. Décor N° 9 acier et noir, N° 7 jaune et or, N° 8 rouge et vert.

Forme	kW	Nos. de Catalogue			Dimensions			POIDS kg.		Elém. de rechange		Réglage	
		Modèle B	Modèle M	Modèle D	Face	Côté	Haut.	net	brut	Nb.	Nos. de Cat.		
Normale	1	41110	41111	41112	580	325	670	125	165	2	41110 e	1/2	1/2
Normale	1.5	41114	41115	41116	580	325	955	160	210	2	41114 e	1/2	1/2
Banquette		41117	41118	41119	780	325	670			3	41117 e	1/3	2/3
Normale	2	41120	41121	41122	780	325	955	220	280	3	41120 e	1/3	2/3
Banquette		41123	41124	41125	890	385	670			5	41123 e	2/5	3/5
Normale	3	41130	41131	41132	750	385	955	300	375	4	41130 e	1/3	2/3
Banquette		41133	41134	41135	1185	385	670			7	41133 e	2/7	5/7
Normale	4	41140	41141	41142	850	490	955	390	480	6	41140 e	1/3	2/3
Banquette		41143	41144	41145	985	465	670			8	41143 e	2/5	3/5
Normale	5	41150	41151	41152	850	490	1270	500	610	6	41150 e	1/3	2/3
Banquette		41153	41154	41155	1330	490	670			10	41153 e	1/3	2/3
Normale	6	41160	41161	41162	850	490	1270	560	680	6	41160 e	1/3	2/3
Banquette		41163	41164	41165	1330	490	955			10	41163 e	1/3	2/3

La boîte de raccordement dépasse de 50 mm la paroi arrière des poêles.

En cas de réglage automatique des volets, la largeur des poêles est augmentée de 80 mm.

Pour tensions au-dessus de 220 volts, les poêles de 0.75 à

# SIMULUS et SUPER-SIMULUS

## CHAUFFAGE MIXTE

Certains secteurs peuvent donner du courant à prix réduit toute la journée, sauf aux heures de pointe, qui se situent suivant les cas de 15 à 18 heures ou de 7 à 11 heures et de 14 à 18 heures. Dans ces conditions, l'accumulation est réduite au volant de chaleur permettant le passage de ces pointes de 3 à 4 heures courant coupé.



Simulus 2 kW  
Modèle B

Les poêles mixtes Simulus et Super-Simulus permettent d'utiliser ces horaires par une combinaison du chauffage à accumulation avec le chauffage direct. Ils donnent de la chaleur dès leur enclenchement, comme un radiateur à chauffage direct, tout en mettant en réserve une quantité de chaleur suffisante au passage de la pointe.

Le poêle **SIMULUS**, sans volet de réglage est prévu pour des pointes de 2 à 3 heures. Le poêle **SUPER-SIMULUS** avec volet, permet le passage des pointes de 4 h. Ces poêles peuvent être munis d'un réglage automatique, en fonction des températures extérieure et intérieure, qui est une combinaison des réglages du chauffage à accumulation et du chauffage direct, avec horloges cycliques et thermostats, agissant sur la charge et éventuellement sur le volet.

## SIMULUS et SUPER-SIMULUS

Puis- sance kW	Nos. de Catalogue			Dimensions			POIDS kg.		Elém. de rechange		Réglage
	Modèle B	Modèle M	Modèle D	Face	Côté	Haut.	net	brut	Nb.	Nos de Cat.	
<b>SIMULUS</b>											
0.75	41207	41208	41209	515	} 230	520	65	95	3	41207 e	} 1/3
1.0	41210	41211	41212	515		520	70	100	3	41210 e	
1.5	41215	41216	41217	515		670	75	105	3	41215 e	
2.0	41220	41221	41222	645		670	95	130	4	41220 e	} 2/3
2.5	41225	41226	41227	645		670	115	155	4	41225 e	
3.0	41230	41231	41232	645		670	135	175	4	41230 e	
4.0	41240	41241	41242	915		670	165	215	6	41240 e	} 3/3
5.0	41250	41251	41252	915	820	185	235	6	41250 e		

La boîte de raccordement dépasse de 50 mm la paroi arrière des poêles.

### SUPER-SIMULUS

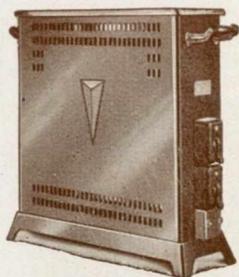
1.0	41310	41311	41312	490	} 320	} 835	60	90	2	41310 e	} 1/2 1/2
1.5	41315	41316	41317	490			100	135	2	41315 e	
2.0	41320	41321	41322	670			145	185	3	41320 e	} 1/3
2.5	41325	41326	41327	670			145	185	3	41325 e	
3.0	41330	41331	41332	670			145	185	3	41330 e	
4.0	41340	41341	41342	1190			260	310	6	41340 e	} 2/3
5.0	41350	41351	41352	1190			260	310	6	41350 e	

La boîte de raccordement dépasse de 50 mm la paroi arrière des poêles.

En cas de réglage automatique des volets, la largeur des poêles est augmentée de 80 mm.

1,5 kW ne se font qu'en branchement monophasé.

# RADIATEURS TRANSPORTABLES



Radiator Type RT

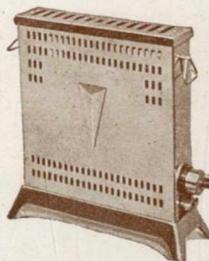
## EXECUTIONS :

Type RT : Entièrement noir.

Type RTN : Socle et couvercle nickelés, parois noires.

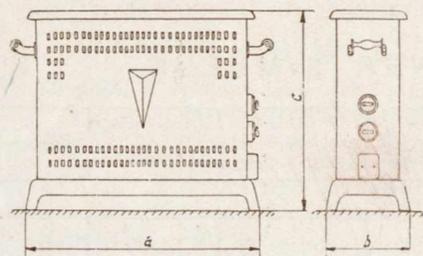
Type RTS : Entièrement nickelé.

Les prix comprennent les commutateurs de réglage.



Radiator Type RTS

Puissance kW	Dimensions			Nos. de Catalogue		
	a	b	c	Type RT	Type RTN	Type RTS
0.75	490	150	470	42107	42108	42109
1				42110	42111	42112
1.5				42115	42116	42117
2				42120	42121	42122
2.5	560	200	570	42125	42126	42127
3				42130	42131	42132
4				22140	42141	42142



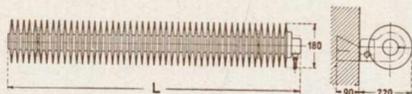
Dimensions des radiateurs transportables

Les radiateurs transportables sont prévus pour alimentation par cordon souple jusqu'au type 1 kW inclus.

2 m. de cordon avec prise bipolaire jusqu'à 1 kW ... No. de Cat. 4201

A partir de 1500 watts, raccordement fixe.

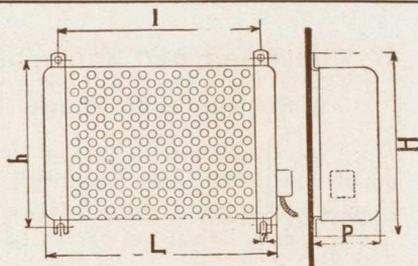
# RADIATEURS A AILETTES



Exécution : Peinture aluminium ou noire.

Long m L	Puissance kW	Temp. moy. des ailettes	Nos. de Catalogue	Puissance kW	Temp. moy. des ailettes	Nos. de Catalogue
0.5	0.5	75°	42205	1	115°	42211
1	1		42210	2		42221
1.5	1.5		42215	3		42231
2	2		42220	4		42241

# RADIATEURS MURAUX



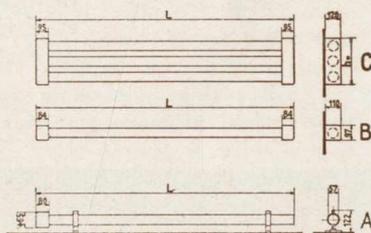
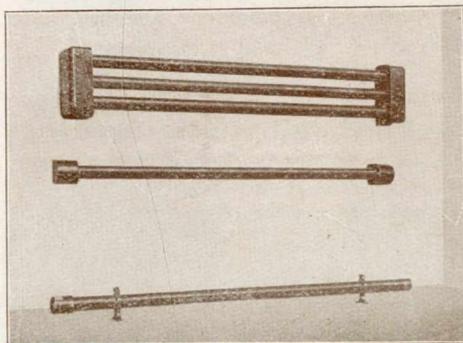
Radiateur Type RM

Dimensions des radiateurs muraux

Exécution en noir ou en bronze aluminium. - Les radiateurs 5 et 6 kW ont 3 pattes d'attache.

Puis- sance kW	Nombre d'éléms	Dimensions extérieures			Dist. entre trous		Nos. de Catalogue	Supplément pour réglage
		L	H	P	l	h		
0.5	1	605	325	155	548	301	42305	50
1.0	2-3	605	325	155	548	301	42310	50
1.5	3	605	325	155	548	301	42315	50
2.0	3	605	325	155	548	301	42320	58
3.0	6	605	480	180	548	456	42330	78
4.0	6	605	480	180	548	456	42340	88
5.0	12	1190	480	180	2 x 456	456	42350	142
6.0	12	1190	480	180	2 x 456	456	42360	142

# RADIATEURS A TUBES



Dimensions des radiateurs à tubes

Long m	Mont. Fig. A Nos de Cat.	Mont. Fig. B Nos de Cat.	Registres muraux Fig. C				
			2 tubes h=180	3 tubes h=264	4 tubes h=348	5 tubes h=432	6 tubes h=516
1.0	43211 a	43211 b	43221	43231	43241	43251	43261
2.0	43212 a	43212 b	43222	43232	43242	43252	43262
3.0	43213 a	43213 b	43223	43233	43243	43253	43263
4.0	43214 a	43214 b	43224	43234	43244	43254	43264
5.0	43215 a	43215 b	43225	43235	43245	43255	43265
6.0	43216 a	43216 b	43226	43236	43246	43256	43266

Exécution: Vernis émail noir  
ou bronze aluminium.

Fig. A montage sur plancher  
Fig. B montage contre le mur.  
Fig. C Registres muraux de  
2 - 6 tubes.

La puissance normale pour  
1 m. de tube est de  
250 à 350 watts.

# RÉGLAGE AUTOMATIQUE

## 1° Chauffage par Accumulation

### a) Réglage de la charge

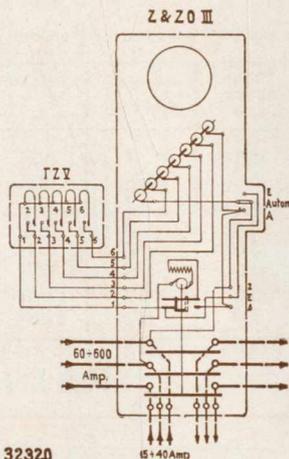
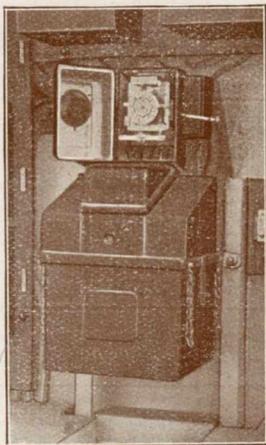
L'accumulation a un seul inconvénient, sensible surtout dans les grandes installations de chauffage, c'est la difficulté de proportionner le chauffage à la température extérieure, quand celle-ci varie fortement d'un jour à l'autre. Le soir on enclenche suivant les prévisions du temps pour le

lendemain,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  ou  $\frac{3}{3}$  de la puissance du poêle, mais si une saute de température se produit dans la nuit, le chauffage est le lendemain trop fort ou trop faible.

Les systèmes de réglage employés pour le chauffage direct, et basés sur la température intérieure de la pièce sont inapplicables ici.

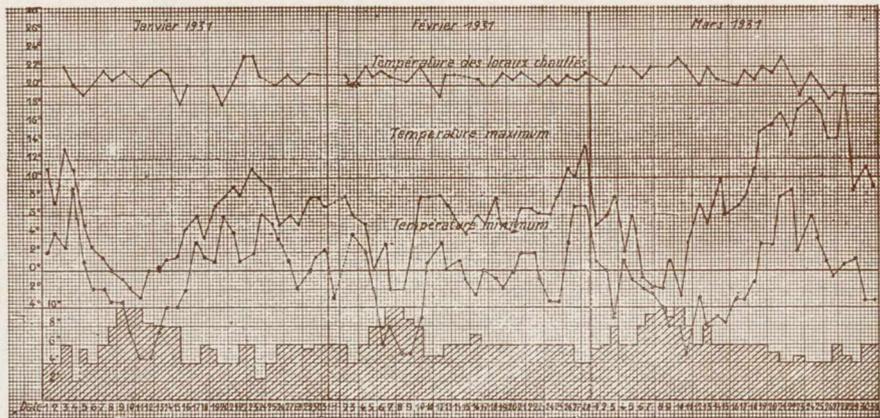
On a donc recherché un système automatique actionné par les variations de la température extérieure au cours de la nuit et agissant sur la quantité de chaleur accumulée.

Ce réglage s'opère au moyen d'un thermostat extérieur qui donne l'enclenchement des poêles plus ou moins tard, de façon que leur charge



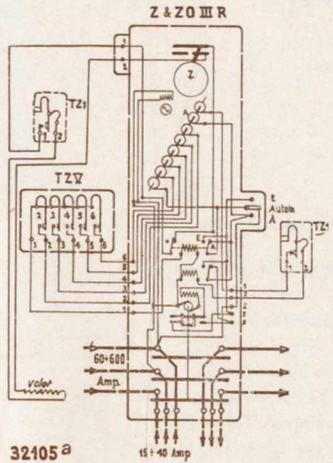
32320

Conjoncteur disjoncteur horaire avec réglage de charge



# RÉGLAGE AUTOMATIQUE

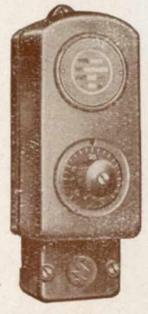
soit en rapport avec la température à maintenir le lendemain dans les pièces. Un seul appareil peut commander tout un immeuble. Les courbes ci-contre montrent l'action de cet appareil pendant 3 mois d'hiver.



32105 a  
Conjoncteur disjoncteur avec réglage de charge et commande du volet

## b) Réglage de la décharge

La décharge du Primulus s'effectue plus ou moins vite suivant que le volet de réglage est ouvert ou fermé. Un dispositif automatique très simple, sans moteur ni engrenages, monté à côté du poêle permet d'ouvrir ou de fermer le volet suivant les indications d'un thermostat d'appartement Tz placé dans la chambre à chauffer et qui ouvre ou ferme le circuit de commande du dispositif automatique (brevets déposés). Pendant la charge, l'horloge de blocage supprime l'action du thermostat, afin que le volet reste fermé en permanence.



Thermostat d'appartement Type Tz 1

## 2° Chauffage mixte

Le réglage s'opère sur la charge, comme pour le poêle Primulus, mais cette charge est contrôlée par le thermostat placé à l'extérieur, et par une horloge cyclique, à période d'une demi-heure, pour proportionner la durée d'enclenchement aux pertes de chaleur dans l'immeuble à chauffer. Un conjoncteur disjoncteur horaire bloque le courant pendant la pointe, dans le cas des poêles Super-Simulus. Le réglage peut également se faire par thermostat d'appartement, commandant le volet, comme décrit ci-dessus.

## 3° Chauffage direct

Ce réglage s'opère en coupant une partie de la puissance installée soit directement au moyen du thermostat Tz décrit ci-dessus, soit par ce thermostat actionnant un conjoncteur disjoncteur à distance.

Prix du thermostat Tz 10 ampères . . . . . N° de Cat. 6071

DEVIS COMPLETS SUR DEMANDE



## PROCEDES SAUTER

2, Rue Haute de la Fontaine — ST-LOUIS (Ht-Rhin)

Téléphone 129 & 500 — Adresse télégraphique: SPES ST-LOUIS

Chèques postaux: STRASBOURG 89.15



### AGENCES :

- Paris et Nord-Ouest* Société de Chauffage et d'Applications Electriques, 9, Rue de Clichy, Paris 9<sup>e</sup>  
Tél. Trinité 45-60 et 52-41
- Rouen:* M. Baron, Comptoir électrique de Normandie, 16, Rue du Bac
- Nord* Douai: Ets. Lavoix & Renouard, 49ter, rue d'Arras, Tél. 122
- Nord-Est* Nancy: M. A. Narjoux, 48, Rue de la Commanderie, Tél. 49-90
- Alsace* Mulhouse: M. J. Flury, 28, Rue de Bâle, Tél. 5-16
- Sud-Est* Lyon: M. A. Descombes, 60, Rue Chaponnay, Tél. Moncey 26-57
- Marseille: M. L. Pierrard, 19, rue Audimar, Tél. C 26-46
- Nice: MM. O. Oettli & C<sup>ie</sup>, 10, Bld. du Parc Impérial, Tél. 810-96
- Clermont-Ferrand: M. Bouisset, 1, Tranchée des Gras, Tél. 14-60
- Bourgogne et Franche-Comté* Dijon: Etabl. Ch. Dagot, 2, Building Darcy, Tél. 21-51
- Dauphiné et Savoies* Grenoble: M. J. Tamister, 50, Rue Thiers, Tél. 37-65
- Loire et Haute-Loire* St-Etienne: MM. Girard & Ferriol, 14, Rue Balay, Tél. 1-21
- Sud-Ouest* Bordeaux: Etablissements Ed. Cosset, 14, Rue Ferrère, Tél. 40-24, 854-50
- Limoges: M. Jean de Lépine, 57, Boulevard Gambetta
- Sud* Toulouse: Etablissements Cosset & Gagnolet, 13bis, Rue de Constantine, Tél. 30-87
- Ouest* Angers: MM. A. Taillard & C<sup>ie</sup>, 20, Boulevard Carnot, Tél. 12-28
- Rennes: MM. Taillard & C<sup>ie</sup>, 12, Rue du Vieux Cours, Tél. 31-30
- Champagne et Yonne* Troyes: M. H. Guichard, 5, Impasse St-Gilles, Tél. 22-64
- Algérie* Alger: Société Générale d'Electricité, 5, Rue Joinville, Tél. 10-32, 48-93, 51-33
- Oran: Société Générale d'Electricité, 16, Rue Cavaignac, Tél. 3-05, 4-05
- Tunisie* Tunis: M. Franco, 36, Rue de Naples

Voir nos conditions de vente.

Les prix sont normaux pour tensions jusqu'à 250 volts contre masse.

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

Sauter

TELEPHONE 129 & 500

ADR. TELEGR. SPES



## Catalogue C

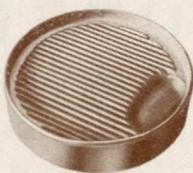
Octobre 1936

LES  
CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES  
RECHAUDS  
FOURS DE MENAGE

C



Annule et remplace le catalogue N° 206 de mai 1936



## Nouveauté! LA PLAQUE GRIL

La préparation des grillades pour quelques personnes est facilitée par cette plaque dont la mise en température ne demande que 4 à 5 minutes. Viandes blanches et viandes rouges, poissons, rognons, etc. peuvent être grillés de façon parfaite. Elle peut se mettre à la place d'une plaque quelconque de 220 mm. Elle est livrée avec couvercle émaillé et brosse métallique pour nettoyage. Dimension et puissance v. p. 8.

## RECHAUD ELECTRIQUE Type 1



Exécution grand luxe. Plaque d'âtre basculante et parois émaillées, ferrures nickelées, tiroir de nettoyage sous les plaques à brochés (pour le choix des plaques, voir page 8).

Exécution G: parois et plaques d'âtre granité, ferrures nickelées.

Exécution B: parois email porcelaine blanc, plaque d'âtre email céramique granité, ferrures nickelées.

Plaques 145, 180 ou 220 mm	Disposition	Dimensions extérieures mm			Poids kg	No de catalogue
		Haut.	Prof.	Larg.		
2	○ ○	175	360	565	15	2312

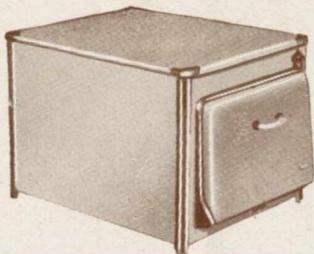
## RECHAUD ELECTRIQUE Type 2

Le réchaud populaire, embouti d'une seule pièce, léger, élégant, facile à nettoyer. Email granité foncé, plaques fixes de 145, 180 ou 220 mm.



Nombre de plaques	Dimensions extérieures mm			Poids kg	Nos de catalogue
	Haut.	Prof.	Larg.		
1	145	300	290	8	2321
2	145	300	550	15	2322

## FOUR ELECTRIQUE Type 2



Parois email blanc ou granité, porte équilibrée. Doubles parois calorifugées. Tiroir de nettoyage. Voûte à feu visible pour grillades et rôtis. Mêmes accessoires que les cuisinières types 4 et 5 1 commutateur coupleur.

Exécution G: email céramique granité.

„ B: email porcelaine blanc.

Puissances Positions du commutateur				Dimensions extérieures mm			Dimensions intérieures mm			Poids		Nos de catalogue
bas sole	haut voûte	doux sole voûte		Haut.	Prof.	Larg.	Haut.	Prof.	Larg.	net kg	brut kg	
1200	1200	300	300	410	465	455	230	340	345	40	72	2221
1500	1500	375	375	410	550	455	230	420	345	43	76	2222

Prière d'indiquer à la commande le type, l'exécution et le n° de catalogue de l'appareil, le genre (voir page 8), le diamètre et la puissance des plaques désirées ainsi que la nature du courant et la tension de service.

# CUISINIÈRE ELECTRIQUE Type 3



Cuisinière n° de cat. 2133

soit de la sole, soit de la voûte, soit des 2 résistances en série.

Exécution G : Parois et plaque à trous émail céramique granité clair ou foncé, ferrures et encadrement de la porte du four nickelés.

" B : Parois émail porcelaine blanc, plaque à trous émail céram. granité clair ou foncé, ferrures et encadrement de la porte du four nickelés.

Accessoires : Lèche-frite, grill et plaque à gâteaux.

Les prix s'entendent pour cuisinières avec plaques normales fonte.

Plaques Chromalox, Backer ou plaques rapides voir page 8.

Accessoires et rechanges voir page 8.

Plaques chauffantes		FOUR				Poids		Nos de catalogue
Nombre	Disposition	Dimensions extérieures mm	Dimensions utiles mm	Position Comm.	Puiss. watts	net kg	brut kg	
3		Hauteur 800	Hauteur 230	bas sole	1500	100	140	2133
				haut voûte	1500			
4		Largeur 600	Largeur 345	doux sole voûte	375 375	105	145	2134

**Prière d'indiquer à la commande le type, l'exécution et le n° de catalogue de la cuisinière, le genre (voir page 8), le diamètre et la puissance des plaques désirées ainsi que la nature du courant et la tension de service.**

# CUISINIÈRE ÉLECTRIQUE Type 4



Cuisinière n° de cat. 2143

Cette cuisinière, de construction extrêmement robuste, convient pour les services les plus durs. Elle suffit pour un ménage de 4 à 10 personnes.

### Description :

3 ou 4 plaques chauffantes (genre, diamètre et puissances, voir page 8). La plaque d'âtre basculante est émaillée granité. Un tiroir de nettoyage sous les plaques permet l'enlèvement facile des aliments débordés. Le four-gril à feu vif à la voûte pour grillades, rôtis et pâtisserie, est émaillé intérieurement et

extérieurement. Un commutateur-coupleur permet l'enclenchement soit de la sole, soit de la voûte, soit des 2 résistances en série. Le chauffe-assiettes permet de mettre au chaud assiettes et plats en attendant le service.

Exécution G: Email céramique granité clair ou foncé.

" B: Parois émail porcelaine blanc, plaque à trous, ferrures et encadrement de la porte du four émail céramique granité clair ou foncé.

Accessoires : Lèchefrite, gril et plaque à gâteaux.

Les prix s'entendent pour cuisinières avec plaques normales fonte.

Plaques Chromalox, Backer ou plaques rapides voir page 8.

Accessoires et rechanges voir page 8.

Plaques chauffantes		FOUR						
Nombre	Disposition	Dimensions extérieures mm	Dimensions utiles mm	Position Comm.	Puiss. watts	Poids		Nos de catalogue
						net kg	brut kg	
2		Hauteur 800	Hauteur 230	bas sole	1500	85	120	2142
3		Profondeur 630 (2 pl. 550)	Profondeur 420	haut voûte	1500	105	145	2143
4		Largeur 600	Largeur 345	doux sole voûte	375 375	110	150	2144

**Prière d'indiquer à la commande le type, l'exécution et le n° de catalogue de la cuisinière, le genre (voir page 8), le diamètre et la puissance des plaques désirées ainsi que la nature du courant et la tension de service.**

# CUISINIÈRE ELECTRIQUE Type 5



Cuisinière n° de cat. 2154  
avec corps de chauffe dans le chauffe-assiettes

La disposition pratique des plaques et du four en font la cuisinière agréable et élégante. Elle convient pour un ménage de 4 à 10 personnes.

**Description :**

3 ou 4 plaques chauffantes (genre, diamètre et puissances, v. page 8), la plaque d'âtre est émaillée de la couleur des parois, la plaque à trous émaillée granité. Un tiroir de nettoyage sous les plaques permet l'enlèvement facile des aliments débordés. Le four grill, à feu supérieur visible pour grillades,

rôtis et pâtisserie est émaillé intérieurement et extérieurement. Un commutateur permet le couplage de la sole et de la voûte. Le chauffe-assiettes à porte est muni d'un corps de chauffe.

La cuisinière est livrée avec : grill, lèchefrite et plaque à gâteaux.  
Parois et plaque d'âtre : exécution G : émail céramique granité clair ou foncé.  
" B : émail porcelaine blanc.

Plaque à trous, ferrures, encadrement de la porte du four : émail granité clair ou foncé pour les deux exécutions.

Les prix s'entendent pour cuisinières avec plaques normales fonte.

Plaques Chromalox, Backer ou plaques rapides voir page 8.

Moyennant supplément, cette cuisinière peut être livrée avec lampe témoin montrant si un quelconque des éléments chauffants (four, plaques, chauffe-assiettes) est enclenché.

Accessoires et rechanges voir page 8.

Plaques chauffantes		FOUR						
Nombre	Disposition	Dimensions extérieures mm	Dimensions utiles mm	Position Comm.	Puiss. watts	Poids		Nos de catalogue
						net kg	brut kg	
3		Hauteur 800	Hauteur 230	bas sole	1500	110	160	2153
		Profondeur 655	Profondeur 420	haut voûte	1500			
4		Largeur 1055	Largeur 345	doux sole voûte	375 375	115	165	2154

**Prière d'indiquer à la commande le type, l'exécution et le n° de catalogue de la cuisinière, le genre (voir page 8), le diamètre et la puissance des plaques désirées ainsi que la nature du courant et la tension de service.**



# CUISINIÈRE ELECTRIQUE Type 6



Cuisinière n° de cat. 2163

Cette cuisinière de construction robuste tout acier émaillé convient pour ménage de 2 à 6 personnes. Le four est rehaussé comme celui du type 3 par suppression du chauffe-assiettes.

### Description :

2 ou 3 plaques chauffantes (genre, diamètre et puissances, voir page 8). Le type à 3 plaques comprend toujours une plaque de 145 mm, les deux autres au choix. — Corps tout acier entièrement émaillé, ferrures émaillées, plateau supérieur basculant émail granité, tiroir de nettoyage sous les plaques, four complètement émaillé à feu supérieur vif pour grillades, rôtis et pâtisserie. Un commutateur-coupleur permet

l'enclenchement soit de la sole, soit de la voûte, soit des 2 résistances en série.

Exécution G : Parois, plaque à trous, ferrures et encadrement de la porte du four émail céramique granité clair ou foncé.

„ B : Parois émail porcelaine blanc, plaque à trous, ferrures et encadrement de la porte du four émail céram. granité clair ou foncé.

Accessoires : Lèchefrite, grill et plaque à gâteaux.

Les prix s'entendent pour cuisinières avec plaques normales fonte.

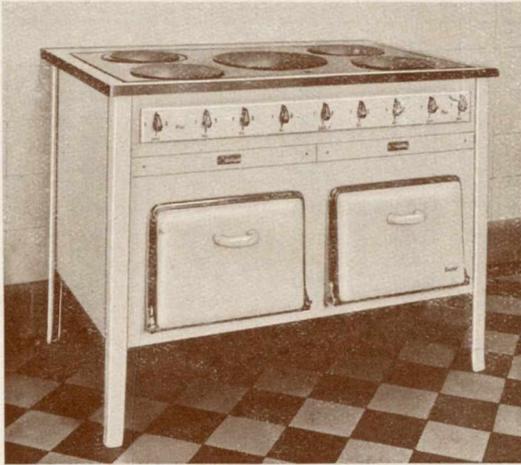
Plaques Chromalox, Backer ou plaques rapides voir page 8.

Accessoires et rechanges voir page 8.

Plaques chauffantes		Dimensions extérieures mm	FOUR			Poids		Nos de catalogue
Nombre	Disposition		Dimensions utiles mm	Position Comm.	Puiss. watts	net kg	brut kg	
2		Hauteur 800	Hauteur 230	bas sole	1500	85	170	2162
			Profondeur 550	Profondeur 370	haut voûte			
3		Largeur 600	Largeur 345	doux sole voûte	375 375	88	175	2163

**Prière d'indiquer à la commande le type, l'exécution et le n° de catalogue de la cuisinière, le genre (voir page 8), le diamètre et la puissance des plaques désirées ainsi que la nature du courant et la tension de service.**

# CUISINIÈRE ELECTRIQUE Type 7



Cuisinière n° de cat. 2175

La construction et l'équipement de ce type en font la cuisinière idéale pour grandes familles et petites pensions.

### Description :

4-5 ou 6 plaques chauffantes (genre, diamètre et puissances, voir page 8). Cadre supérieur acier inoxydable, parois, montants émaillés blanc, plaque à trous émaillée noir. 2 tiroirs de nettoyage sous les plaques. 2 fours-grils à feu supérieur visible pour grillades.

La cuisinière est livrée avec 2 grils, 2 lèchefrites et 2 plaques à gâteaux.

Les prix s'entendent pour cuisinières avec plaques normales fonte.

Plaques Chromalox, Backer ou plaques rapides voir page 8.

Cette cuisinière peut être livrée avec lampe témoin montrant si un quelconque des éléments chauffants (four, plaques, chauffe-assiettes) est enclenché. Supplément sur demande.

Accessoires et rechanges voir page 8.

Nb	Plaques chauffantes			Disposition	Dimensions extérieures mm	Dimensions utiles mm	FOURS		Puiss. watts	Poids		Nos de catalogue
	Diamètre mm						Position Comm.	net kg		brut kg		
	180	220	300									
4	2	2			Hauteur 800	Hauteur 230	3	haut bas	1500 1200	110	160	2174
5	2	2	1		Profond. 680	Profond. 420	2	haut bas	750 600	115	165	2175
6	2	4			Largeur 1060	Largeur 345	1	haut bas	375 300	115	165	2176

**Prière d'indiquer à la commande le type, l'exécution et le n° de catalogue de la cuisinière, le genre (voir page 8), le diamètre et la puissance des plaques désirées ainsi que la nature du courant et la tension de service.**



# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

Sauter

TELEPHONE 129 & 500

ADR. TELEGR. SPES



D

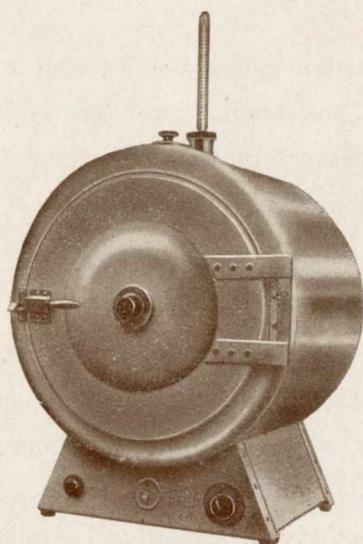
## APPAREILS DE PRECISION

à chauffage électrique

pour

Laboratoires, Cliniques, Hôpitaux, etc.

D



Prix non valables

## ETUVES DE PRECISION

Elles peuvent être équipées soit comme étuves pour cultures microbiennes, soit comme étuves de séchage.

### Etuve de culture

Le chauffage est assuré par un corps de chauffe électrique à sec, disposé de manière à obtenir une répartition parfaite de la température. Celle-ci peut être réglée entre 30 et 100° ce qui permet également la stérilisation. Une double porte vitrée évite la chute de température lors de l'ouverture de la porte extérieure. La régulation automatique est assurée par un thermostat extra-sensible, avec une exactitude de  $\pm 1/2^\circ$ . La surface utilisable est de 22 dm<sup>2</sup> et permet de disposer à l'intérieur de l'appareil 25 tubes à essais. Puissance 150 watts, consommation environ 20 watts/heure à 35°.

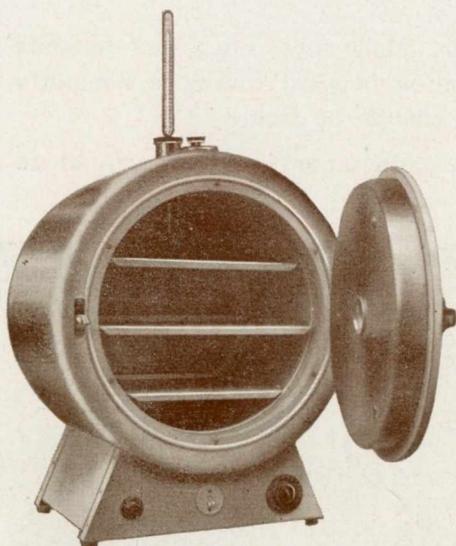
### Etuve de séchage

Même construction que ci-dessus, sauf la double porte qui est supprimée. La température peut être réglée à  $\pm 1/2^\circ$  entre 40 et 240°. La puissance du corps de chauffe est de 500 watts, la consommation d'environ 100 watts/heure à 100°.

### Construction

Les étuves sont prévues avec intérieur aluminium ou tôle émail céramique, extérieur laqué blanc, ferrures nickelées. Un calorifuge très soigné assure leur étanchéité thermique. Une étagère en aluminium est très facile à sortir de l'étuve et à nettoyer. Deux événements servent à l'aération.

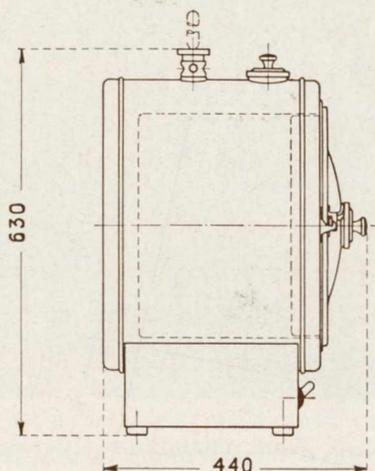
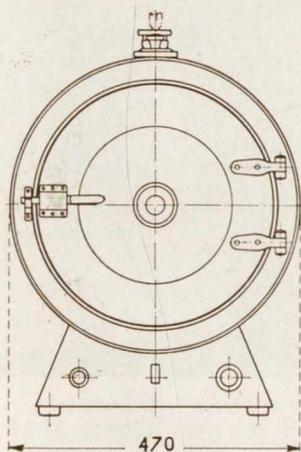
## ETUVES DE PRECISION



Etuve de séchage

### Equipement

Thermomètre de contrôle. Thermostat avec échelle de 20-100°, respectivement de 40-240°. Lampe témoin et interrupteur à main. Câble de branchement bipolaire, longueur 1 mètre, avec fiche.



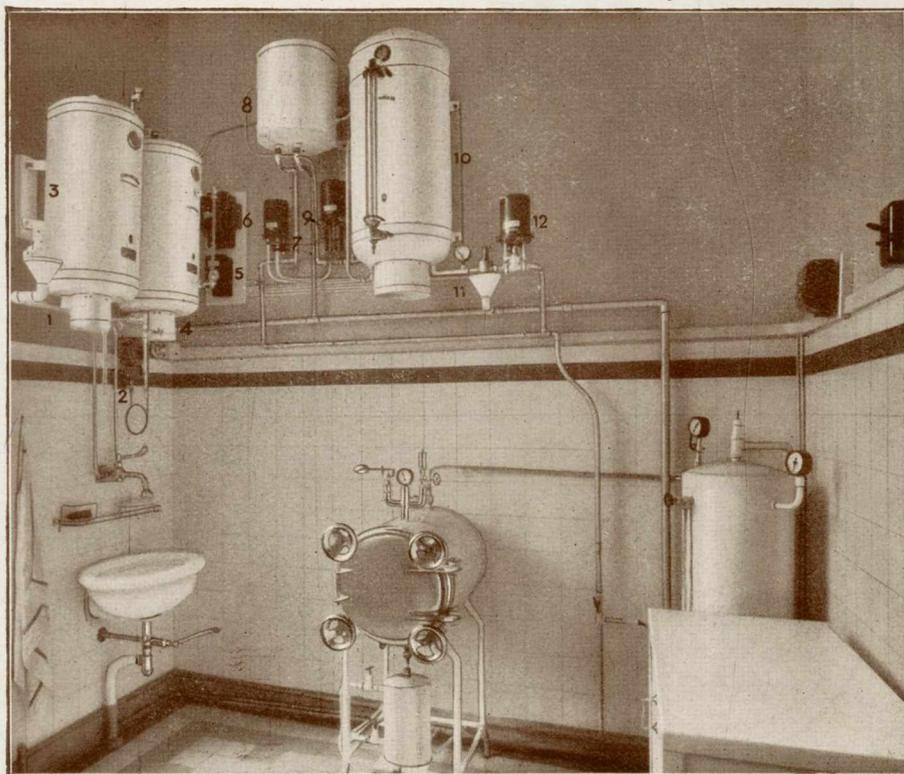
### PRIX DES ETUVES DE PRECISION

Type	Application	Prix complet
E. S.	séchage	1600
E. C.	cultures	2100

## POSTES DE STERILISATION D'EAU

Les Hôpitaux, Sanatoria, Maternités, etc..., ont toujours besoin d'un poste d'eau stérilisée pouvant fournir à n'importe quel moment de l'eau stérile chaude ou froide.

Ces postes doivent être entièrement automatiques, et on a adopté le principe suivant :



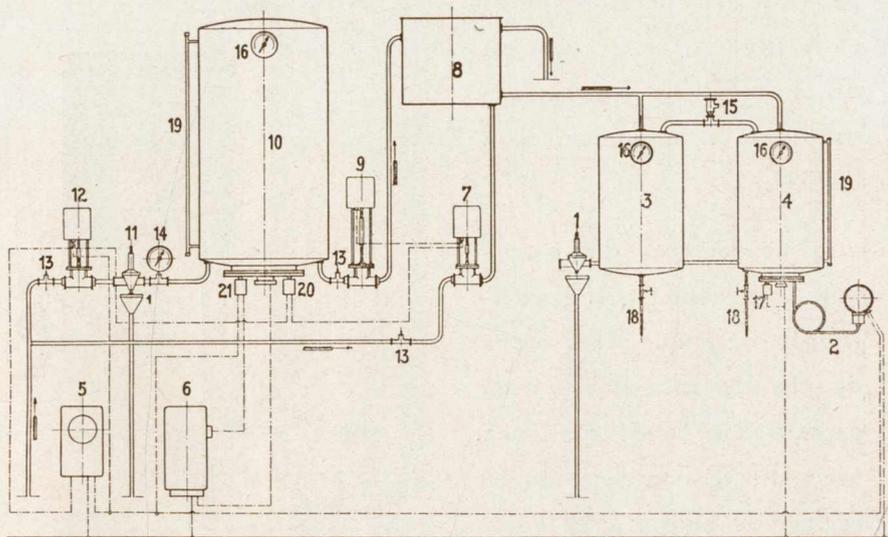
Une chaudière (10) éprouvée à 12 kg, est munie d'un corps de chauffe électrique. C'est dans ce réservoir que s'effectue la stérilisation proprement dite de l'eau.

Un thermostat (20), veille à ce que l'eau soit bien stérilisée avant de quitter la chaudière. Un deuxième thermostat du même type (21) fonctionne comme appareil de sécurité.

Le réservoir est alimenté en eau froide par une conduite sur laquelle se trouvent différents appareils de sécurité et de

# POSTES DE STÉRILISATION D'EAU

## Poste de Stérilisation d'eau.



régulation. Une vanne automatique (12) laisse passer de l'eau froide en fonction des tirages d'eau stérilisée, et elle est précédée d'un robinet à boisseau. Une soupape de sûreté (11) et un manomètre (14) complètent l'alimentation d'eau froide.

L'eau stérilisée et l'eau de réfrigération sont amenées dans un bac (8) muni d'un serpentin. L'eau de réfrigération est évacuée par un trop-plein à la partie supérieure de la bache.

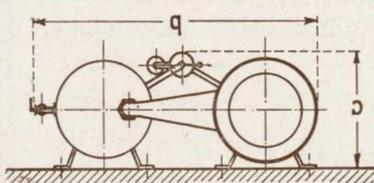
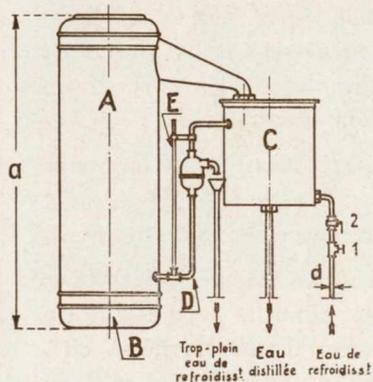
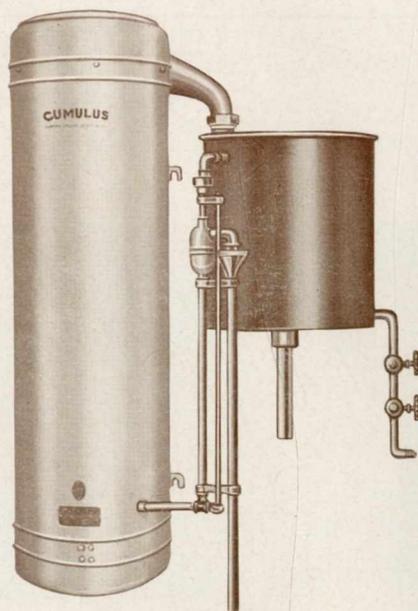
Les réservoirs (3) et (4) reçoivent l'eau stérilisée refroidie. L'un d'eux (4) est muni d'un corps de chauffe permettant de réchauffer cette eau pour la distribution d'eau stérile à 80°. De plus, il est muni du régulateur de niveau (2) qui met en route l'ensemble de l'installation quand le niveau dans les réservoirs (3 et 4) baisse au-dessous d'une limite déterminée.

DEVIS SUR DEMANDE

## ALAMBICS „CUMULUS“ pour eau distillée

L'eau distillée est indispensable dans les laboratoires et hôpitaux. Le complément de l'installation d'eau stérile est donc l'alambic pour eau distillée.

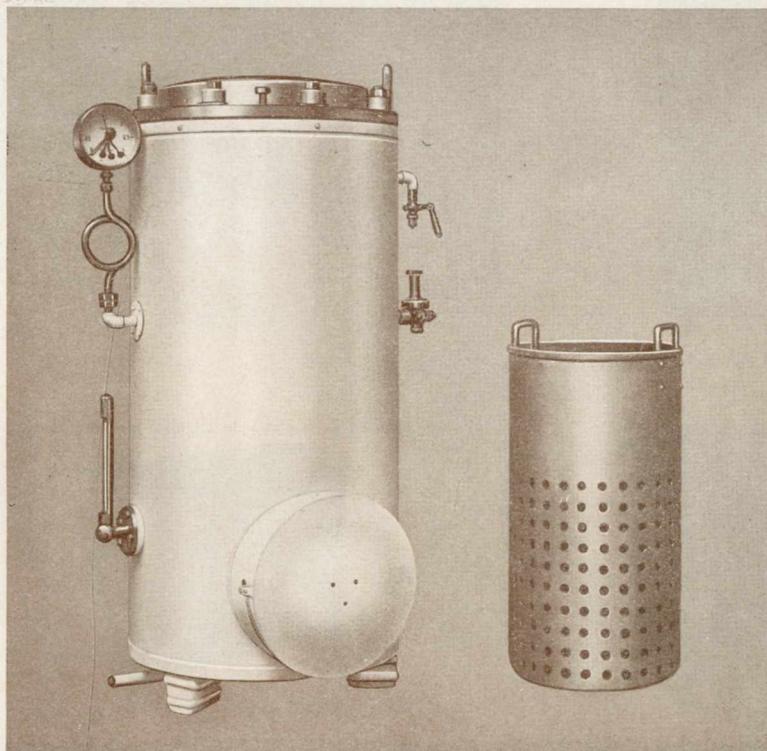
Il se compose d'une cornue A en métal Speson, calorifugée et munie d'un corps de chauffe inoxydable sous capot B, d'un condenseur avec serpentín C, d'un dispositif de réglage de niveau D et enfin d'un niveau d'eau E. Deux robinets (1 et 2) sur l'arrivée d'eau froide au condenseur servent l'un au réglage et l'autre à l'arrêt complet de l'eau.



### CARACTERISTIQUES et PRIX

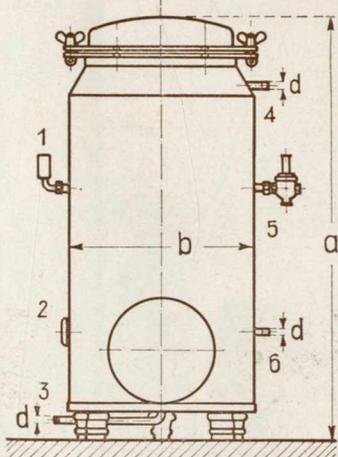
Type	Débit l/h	Puiss. kW	Eau de refroid. l/h	Dimensions				Poids total à vide kg	Prix Frs.
				a mm	b mm	c mm	d mm		
A 2	2	1.65	25	600	730	400	15,21	50	2650
A 4	4	3.0	50	800	730	400	„	60	2960
A 6	6	4.5	75	1000	850	450	„	75	3200
A 8	8	6.0	100	1250	850	450	„	80	3540
A 10	10	7.5	125	1350	850	450	„	95	3820

# STERILISATEUR pour biberons, bouteilles à lait, etc.



Sterilisateur type ST pour biberons

Cet appareil a été étudié pour permettre la stérilisation des biberons, bouteilles à lait, bouteilles à yoghourt, etc, avant remplissage. Il se compose d'une chaudière avec un corps de chauffe noyé dans l'eau, et munie d'une fermeture autoclave. La pression est prévue à 2 kg correspondant à une température de vapeur de 130°. Elle est réglée par un manomètre à contact (1) qui enclenche ou déclenche le corps de chauffe pour maintenir le degré voulu. Un panier inoxydable perforé permet d'introduire les flacons dans l'appareil. Une soupape de sûreté (5) et 1 thermomètre (2) complètent le stérilisateur.



Type	Cont. litres	Puiss. kW	Dimensions		PRIX	
			a mm	b mm	Réserv. galv.	Réserv. Speson
ST 10	100	6	1275	550	3760	4280
ST 15	150	7.5	1275	610	4250	4850
ST 20	200	9	1275	700	4750	5400

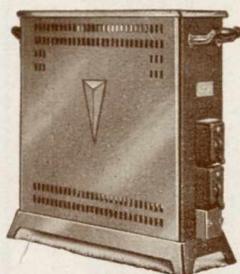
## QUELQUES AUTRES FABRICATIONS SAUTER



Chauffe-eau électrique Cumulus



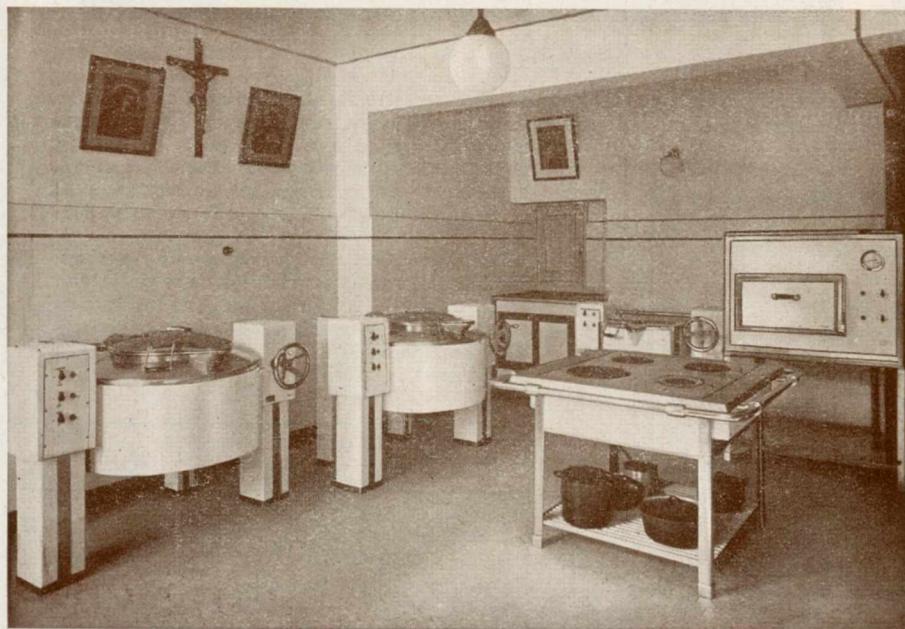
Cuisinière type 54 avec corps de chauffe dans le chauffe-assiettes



Radiateur



Poêle à accumulation Primulus



# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

TELEPHONE 129 & 500

Sauter

ADR. TELEGR. SPES



## Catalogue D1

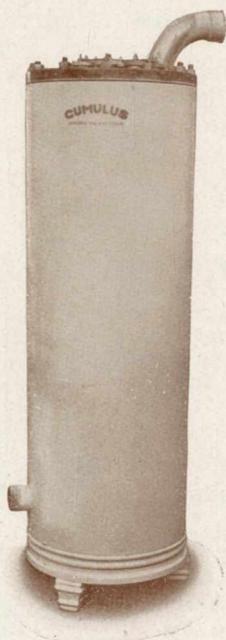
Juin 1937

### CHAUDIÈRES ELECTRIQUES

pour production  
d'eau chaude et de vapeur

### CORPS DE CHAUFFE DIVERS

D1



Annule et remplace le catalogue N° 191 d'août 1935.

# CHAUDIÈRES ELECTRIQUES à eau chaude

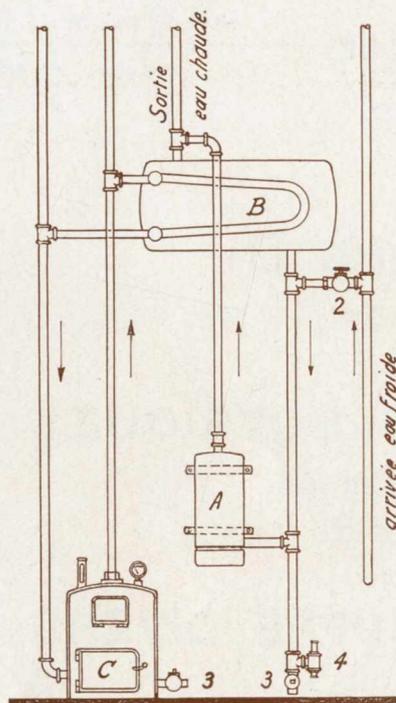


Fig. 1

- A Chaudière électrique à eau chaude
- B Réservoir d'eau chaude à serpentin
- C Chaudière de chauffage central
- 2 Robinet sur arrivée d'eau froide
- 3 " de vidange
- 4 Soupape de dilatacion Sima

## Emploi

Il est très facile de trouver, pour une chaudière de puissance  $P$  en kW, la quantité "Q" d'eau en litres/heure pouvant être portée de la température  $t$  à la température désirée  $T$  en degrés centigrades, par la formule suivante :

$$Q = \frac{P \times 860}{T - t}$$

### a) Production d'eau chaude

Les chaudières à eau chaude peuvent être employées en parallèle avec les chaudières à charbon, et assurent la production d'eau chaude quand le chauffage central est arrêté (fig. 1).

## Construction

Les chaudières à eau chaude se composent d'un ensemble de tubes chauffants montés à l'intérieur d'un réservoir en tôle galvanisée. Les corps de chauffe sont en cuivre ou en acier, et renferment les éléments électriques chauffants montés sur rouleaux stéatite.

Les chaudières sont montées à l'intérieur d'une enveloppe en tôle mince, l'espace annulaire étant rempli par un calorifuge convenable.

La quantité d'eau contenue dans ces chaudières est très faible relativement à leur puissance, ce qui permet de chauffer rapidement de grosses quantités d'eau.

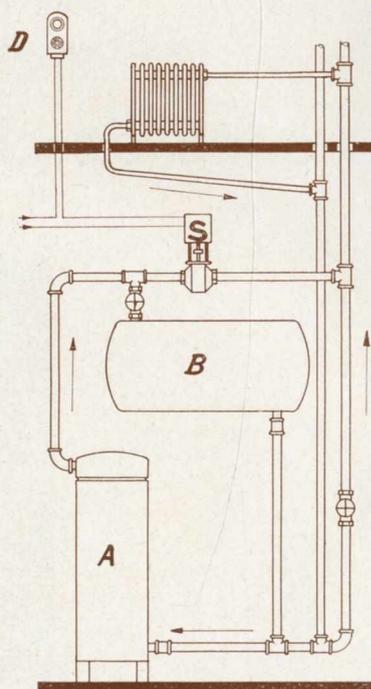


Fig. 2

- A Chaudière électrique à eau chaude
- B Réservoir d'eau chaude
- S Vanne automatique pour le réglage de la température de l'eau de circulation
- D Thermostat d'appartement commandant la vanne

Elles peuvent naturellement être employées seules dans le même but et leur utilisation peut être soit directe soit avec réservoir d'accumulation d'eau chaude. Le cas échéant, on peut les employer pour produire de l'eau surchauffée, permettant l'accumulation de vapeur dans un réservoir spécial. Elles ne peuvent être utilisées pour la production directe de vapeur.

### b) Chauffage central

Les chaudières à eau chaude peuvent assurer les services de chauffage central soit directement soit par accumulation d'eau chaude dans un réservoir (fig. 2). Leur grande souplesse permet un réglage très fin et très pratique, assurant un rendement élevé. Nous consulter pour chaque cas particulier.

En outre le montage en parallèle avec une chaudière à charbon existante (fig. 3) permet d'augmenter facilement la puissance de l'installation et de réaliser économiquement le chauffage dans les demi-saisons, quand on arrête la chaudière à charbon.

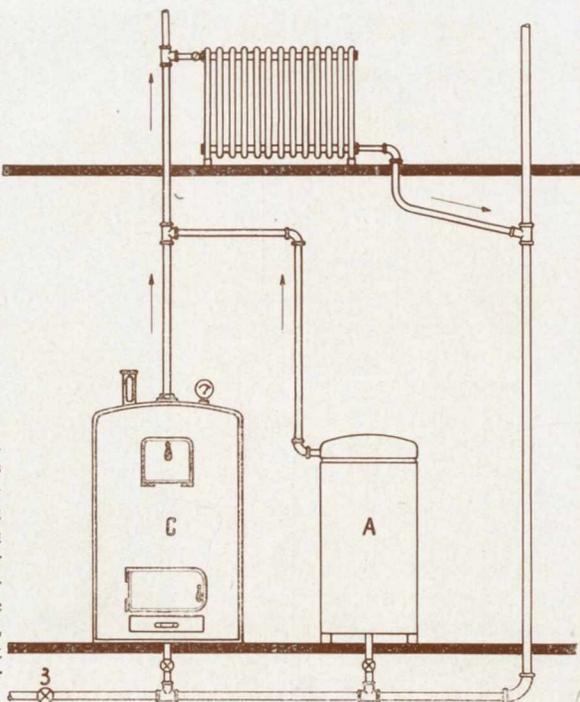


Fig. 3

- A Chaudière électrique
- C " à charbon
- 3 Robinet de vidange

## Installation

Les chaudières peuvent être munies d'une gaine de thermomètre en laiton fondu (N° de cat. 50501), qui se monte à la sortie d'eau chaude et qui permet de placer un thermomètre à cadran du type ordinaire ou du type à contact.

On peut également employer un thermomètre applique, monté par collier sur la tuyauterie d'eau chaude (N° de cat. 50502).

Lorsque les éléments chauffants sont mis en service par un conjointeur-disjoncteur à distance commandé par un thermostat, il est recommandé de placer celui-ci soit sur la tuyauterie de sortie d'eau chaude de la chaudière, soit dans le réservoir d'accumulation.

**Prière d'indiquer à la commande le type, le N° de catalogue, la disposition de la chaudière (verticale ou horizontale) la nature et la tension du courant.**

## CROQUIS D'ENCOMBREMENT des chaudières électriques à eau chaude

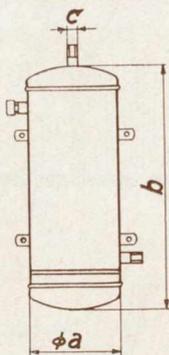


Fig. 4

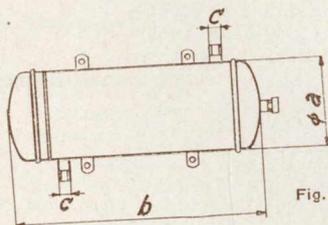


Fig. 5

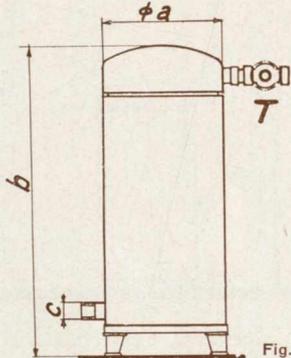


Fig. 6

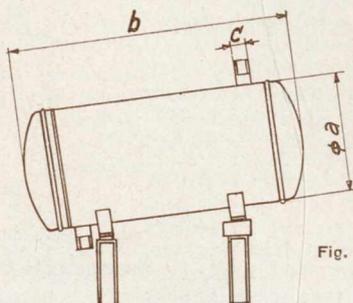


Fig. 7

No de catalogue	Puiss. max. kW	Nombre de tubes	Dimensions extérieures en mm			Poids kg
			a	b	c	
<b>MONTAGE MURAL VERTICAL OU HORIZONTAL</b> Fig. 4 ou 5						
50001	1,5	1	180	850	26/34	10
50004	4	2	260	850	40/40	18
50005	6	3	260	850	40/40	20
50010	14	6	350	850	40/40	40
<b>MONTAGE SUR SOCLE VERTICAL OU HORIZONTAL</b> Fig. 6 ou 7						
50015	19	9	440	1120	50/60	150
50020	25	9	440	1335	50/60	180
50030	35	9	440	1635	50/60	240
50040	45	15	500	1335	66/76	280
50050	55	15	500	1635	66/76	310
<b>MONTAGE SUR SOCLE VERTICAL</b> Fig. 6						
50060	70	24	600	1635	66/76	370
50080	90	30	650	1635	66/76	440
50100	108	36	700	1635	66/76	530
50125	140	48	750	1635	66/76	650
50150	165	54	800	1635	66/76	750
50200	220	60	850	1800	66/76	900
50501	Gaine de thermomètre av. therm. à cadran					
50502	Thermomètre applique avec collier					

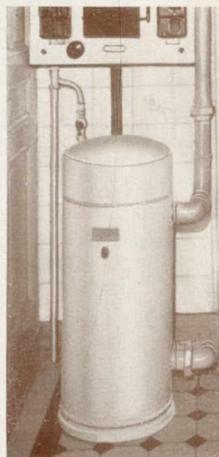


Fig. 8 - Chaudière type 50030 utilisée pour chauffage central

**Indiquer exactement à la commande montage horizontal ou vertical, nature et tension du courant d'alimentation.**

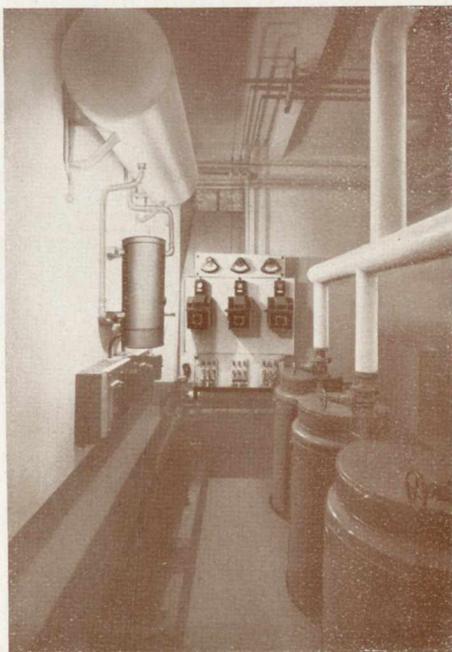


Fig. 9 - 3 chaudières de 80 kW et une de 10 kW pour chauffage central

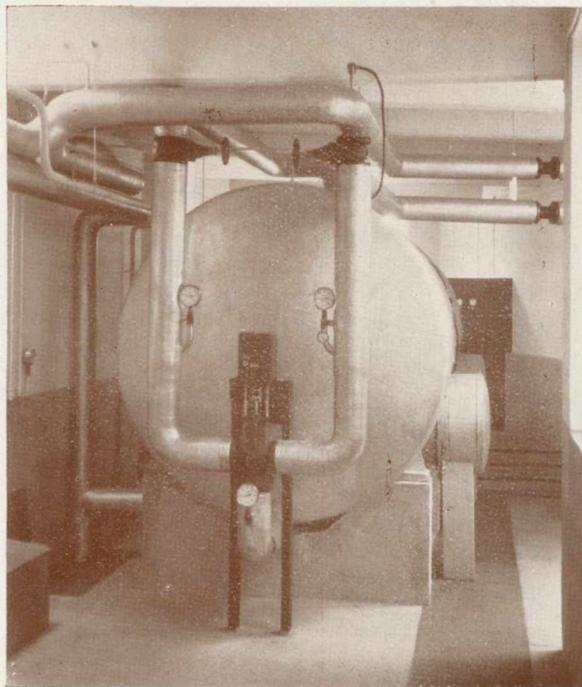
l'eau de circulation étant réglée par une vanne de mélange (voir milieu de la figure 10) actionnée par un thermostat monté dans une pièce témoin.

On peut également employer le réglage par duostat, cet appareil réglant automatiquement la température de l'eau de circulation en fonction de la température extérieure.

Nous consulter pour chaque cas.

Fig. 10

Réservoir d'accumulation de 30 m<sup>3</sup> avec corps de chauffe de 350 kW



## Installations de Chauffage central électrique

On peut employer pour les grosses installations de chauffage électrique soit un réservoir d'accumulation avec corps de chauffe (fig. 10) soit un réservoir d'accumulation monté en série avec une ou plusieurs chaudières à eau chaude (fig. 9).

Le choix de la solution est une question d'espèce et doit être étudié pour chaque projet.

Le réglage est double, les corps de chauffe étant enclenchés ou déclenchés suivant la température de l'eau dans le réservoir, et la température de

## Corps de chauffe pour chauffage de liquides

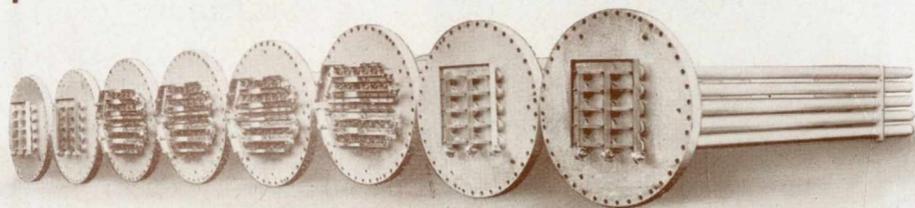


Fig. 11 - Batterie de corps de chauffe de grande puissance



Fig. 12 - Corps de chauffe de faible puissance

Ces corps de chauffe, destinés à être montés dans des réservoirs contenant les liquides à échauffer se composent de gaines en métal approprié, montées sur une bride qui vient s'adapter sur une contre-bride du récipient. Les éléments de chauffe sont amovibles. On peut prévoir s'il est besoin un montage étanche du capot de protection des bornes.

Il est possible de donner à ces corps de chauffe une forme coudée pour le réchauffage de bains en cuve, ou pour tout autre emploi spécial.

Les corps de chauffe de grande puissance sont utilisés pour les installations de chauffage central, de production d'eau chaude pour l'industrie, etc.

Prix sur demande

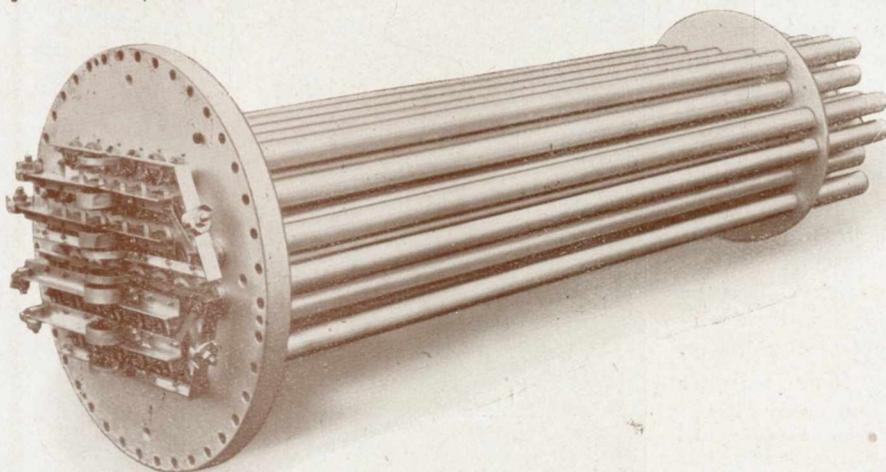


Fig. 13 - Corps de chauffe de 250 kW

## CHAUDIÈRES ELECTRIQUES POUR PRODUCTION DE VAPEUR

Ces chaudières comprennent un réservoir timbré à la pression de régime, un corps de chauffe électrique et des appareils de réglage de niveau d'eau et de pression en fonction du débit. La tuyauterie de vapeur part du dôme de prise, et une soupape de sûreté limite la pression à la valeur désirée.

La diversité de ces chaudières, qui peuvent être prévues pour n'importe quelle puissance, et de leurs dispositions particulières ne permet pas de les cataloguer. Demander offre en indiquant :

- 1) La quantité horaire en kg de vapeur à produire et sa pression,
- 2) La nature et la tension du courant,
- 3) La disposition de chaudière désirée (verticale ou horizontale).

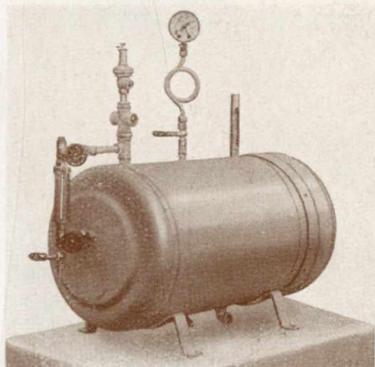


Fig. 15 - Chaudière à vapeur horizontale

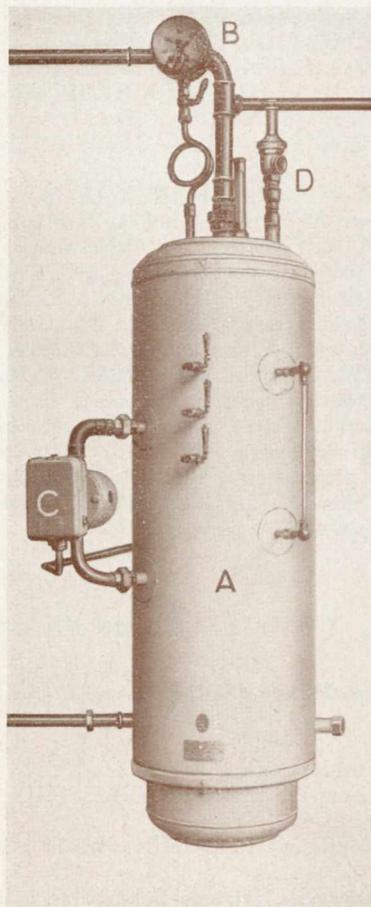


Fig. 14 - Chaudière pour production horaire de 25 kg de vapeur à 0,3 hectopièzes

- A Chaudière
- B Manomètre à contact
- C Régulateur de niveau
- D Soupape de sûreté



# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

Sauter

HT-RHIN

TELEPHONE 129 & 500

ADR. TELEGR. SPES



## Catalogue D<sub>2</sub>

Juin 1937

ETUVES ELECTRIQUES  
AEROTHERMES  
HUMIDIFICATEURS D'AIR  
TABLES CHAUFFANTES

D<sub>2</sub>



## ETUVES ET AÉROTHERMES

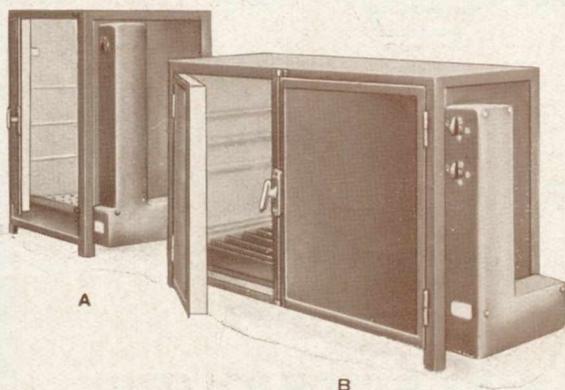


Fig. 1

- A Etuve de séchage  
B Armoire chauffante

Les corps de chauffe électriques de notre construction peuvent être employés au chauffage de l'air, pour toutes applications techniques: aérothermes, étuves de chauffage, de

séchage, chauffage de locaux renfermant des gaz explosifs, etc.

Les éléments chauffants disposés à l'intérieur de tubes à faible émission, sont entièrement protégés contre les contacts accidentels et les projections solides ou liquides. Leur démontage peut se faire de l'extérieur des enceintes à chauffer. Toutes les connexions peuvent être ainsi montées en dehors des appareils. Les emplois de ces corps de chauffe sont multiples et les appareils sur lesquels ils peuvent être montés sont de constructions trop différentes pour pouvoir être catalogués.

Nous consulter pour chaque cas particulier.

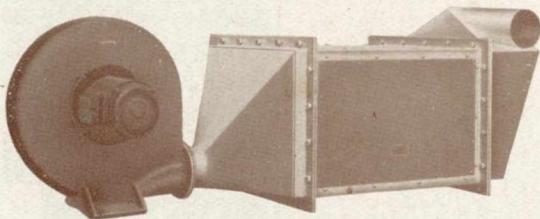


Fig. 2 - Aérotherms

## HUMIDIFICATEURS D'AIR

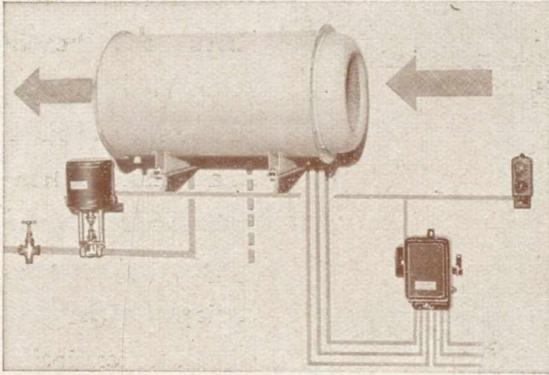


Fig. 3 - Humidificateur d'air  
pour un volume de 100 à 200 m<sup>3</sup>

Certains locaux (imprimeries, industries textiles, centrales téléphoniques, etc.) ont besoin d'un degré hygrométrique constant. Une installation d'humidification automatique comprend : un ou plusieurs humidificateurs, un robinet filtre,

une vanne motorisée, un conjoncteur-disjoncteur à distance avec interrupteur à main et fusibles, un hygrostat.

### Construction de l'humidificateur

La batterie de chauffe, le ventilateur, la tuyère de pulvérisation et le séparateur sont montés dans un cylindre en tôle. Le ventilateur, placé en amont de la batterie, aspire l'air qui s'échauffe sur les tubes chauffants, et passe sur le jet d'eau pulvérisé où il se sature et se refroidit. Le séparateur empêche l'entraînement des gouttes d'eau dans le local.

Un hygrostat enclenche le ventilateur au moyen d'un conjoncteur-disjoncteur automatique quand la limite inférieure hygrométrique est atteinte. En même temps, il enclenche le chauffage et ouvre la vanne automatique de pulvérisation. Le processus se renouvelle en sens inverse dès que le degré hygrométrique supérieur est atteint.

*Devis sur demande.*

*Indiquer nature et tension du courant, pression de l'eau, etc.*

## TABLES CHAUFFANTES ELECTRIQUES



Fig. 4 - Table chauffante

Diverses industries ont besoin pour leur travail d'une surface plane maintenue à température constante: papier, confiserie, bois plaqué, isolants moulés, explosifs, industries chimiques, etc.... La table chauffante électrique permet

d'obtenir une température très uniforme et parfaitement constante. Elle comprend un bâti, un corps de chauffe radiant pouvant être commandé soit à main, soit par thermostat et conjoncteur-disjoncteur automatique. La table elle-même est faite, suivant les cas, en métal approprié aux besoins de l'industrie à laquelle elle est destinée.

On peut également employer l'électricité pour le chauffage de cylindres dans les industries chimiques, du papier, pour le chauffage des presses pour isolants moulés, etc. etc.

Prière de nous consulter dans chaque cas difficile à résoudre avec les modes actuels de chauffage, et pour toutes applications industrielles.

# PROCEDES SAUTER

ST-LOUIS

HT-RHIN

Sauter

TELEPHONE 129 & 500

ADR. TELEGR. SPES

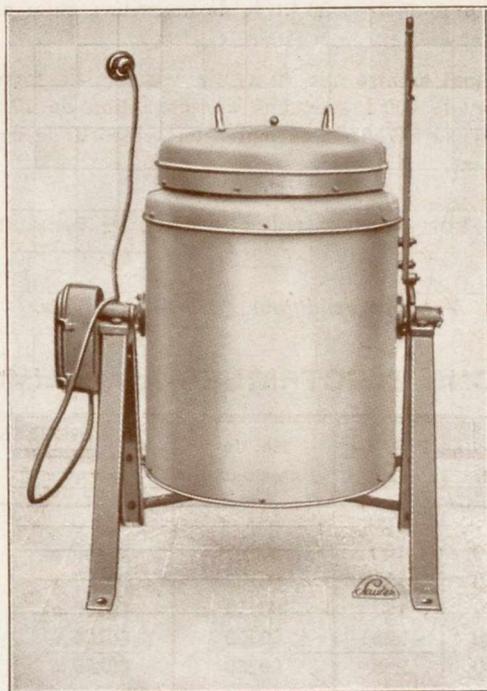


## Catalogue F

Mars 1937

### LE CHAUDRON ELECTRIQUE

à accumulation de chaleur  
pour bétail



F

Annule et remplace le catalogue N° 601 de janvier 1936.

## CHAUDRONS ELECTRIQUES A ACCUMULATION

La cuisson de la nourriture du bétail demandait autrefois une surveillance qui faisait perdre un temps précieux, surtout au moment des moissons et des foin. Le chaudron électrique supprime la surveillance et livre des aliments plus riches en matières albumineuses et en vitamines par suite de son mode de cuisson lente.

Nos chaudrons, en usage dans l'agriculture depuis de longues années, sont prévus de telle sorte que même les matières à cuire délicates, comme le maïs, le riz, la farine, **ne peuvent pas brûler**, grâce à l'emploi du cuiseur amovible.

La cuisson s'effectue ordinairement pendant la nuit, de 22 h à 6 h du matin, avec le courant de nuit à bon marché. On peut également employer le chaudron pour la stérilisation des fruits et légumes. La cuisson des pommes de terre se fait au moyen de l'aide-cuiseur à la vapeur.

La manœuvre en est très simple : après l'avoir rempli, on enclenche l'interrupteur à main, le conjoncteur-disjoncteur fait le reste, à 10 h il donne le courant et le coupe à 6 h du matin. **Les matières cuites restent chaudes toute la journée grâce aux parois calorifugées.**

Les chaudrons sont construits en 5 tailles, 50, 100, 150, 200 et 250 litres. On peut ne les remplir qu'en partie, et régler la durée de cuisson d'après la quantité à cuire.

Il faut compter environ 50 litres de nourriture cuite pour 3 à 4 porcs adultes.

Des essais ont montré que 70 kg de pommes de terre ont été cuits dans un chaudron de 100 l avec une consommation de 10,5 kWh, ce qui, au prix de 0,15 fr. le kWh par exemple, fait ressortir la cuisson des 70 kg à 1,60 fr. seulement.

Indiquez dans votre commande : nature et tension du courant.

*Voir nos conditions générales de vente.*

## CHAUDRONS ELECTRIQUES A ACCUMULATION

Capacité en litres	Puissance watts	Poids net kg	No. de catalogue	ACCESSOIRES	
				aide-cuiseur à la vapeur No. de cat.	cuiseur amovible No. de cat.
50	950	100	60050	60050 a	60050 c
100	1650	155	60100	60100 a	60100 c
150	2400	177	60150	60150 a	60150 c
200	3000	205	60200	60200 a	60200 c
250	3500	245	60250	60250 a	60250 c

# PROCEDES SAUTER

Société Anonyme au Capital de 5 000 000 de Frs.

SAINT-LOUIS

HAUT-RHIN

2, RUE HAUTE DE LA FONTAINE

TELEPHONE: 129 & 500

Sauter

REG. COM. MULHOUSE B 169

Adr. Télégr.: SPES SAINT-LOUIS



## CONDITIONS GENERALES DE VENTE

JUILLET 1936

L'acceptation de nos offres implique celle des conditions générales de vente énoncées ci-dessous, sauf stipulations contraires acceptées par nous.

**TARIFS.** — L'envoi de nos tarifs ne constitue pas offre, les prix pouvant être modifiés sans avis préalable.

Nos marchandises sont livrées sous la condition expresse qu'elles ne peuvent être vendues à la consommation qu'aux prix de notre tarif.

**ACCEPTATION DES COMMANDES.** — Nous ne sommes liés par les engagements de nos représentants ou employés que sous réserve d'une acceptation régulière de notre part. Cette acceptation peut être faite soit par confirmation écrite, soit par expédition des marchandises.

**LIVRAISONS.** — Nos délais ne sont donnés qu'à titre purement indicatif.

Les retards de livraison ne peuvent donner lieu à des indemnités non plus qu'à l'annulation des commandes.

**EXPEDITIONS.** — Nos marchandises sont expédiées par petite vitesse, toutes gares de la France continentale, franco de port et d'emballage pour toute livraison d'une valeur de 500 francs minimum, montant net de la facture.

Toutes autres expéditions sont effectuées, en port dû, départ usine ou dépôt. Les emballages ne sont pas repris.

Les marchandises voyagent toujours aux risques et périls du destinataire, même si le prix de vente comprend le coût du transport. En cas de retard, d'avaries ou de perte totale ou partielle, il appartient donc au destinataire d'exercer lui-même tous recours utiles sans que jamais notre responsabilité puisse être mise en jeu.

**RECLAMATIONS; RETOURS.** — Aucune réclamation ne sera admise si elle nous parvient postérieurement à un délai de 8 jours suivant la délivrance des marchandises au destinataire.

Aucun retour ne sera accepté sans notre accord préalable.

**PAIEMENTS.** — Toute première affaire se traite au comptant ou contre remboursement.

Sous réserve des références d'usage ou de l'ouverture d'un compte dans nos livres, nos marchandises sont payables à 30 jours de fin de mois de la date de la facture, sans escompte.

Nous nous réservons formellement la possibilité de tirer traite sur nos clients et de leur en demander l'acceptation.

Au cas de paiement fractionné, le non-paiement d'une échéance entraîne, de plein droit, l'exigibilité immédiate du solde de la commande.

**DOCUMENTS.** — Les renseignements portés sur les catalogues, prospectus et tarifs ne nous engagent pas, ceux-ci pouvant être modifiés sans avis préalable. Les poids indiqués ne sont qu'approximatifs.

Les études et documents de toute nature remis ou envoyés par nous restent toujours notre entière propriété et doivent nous être retournés sur demande. Nous conservons intégralement la propriété intellectuelle de nos projets qui ne peuvent être communiqués ni exécutés sans notre autorisation écrite.

**GARANTIES.** — Nos appareils sont garantis contre tout défaut de matière ou vice de construction pendant un délai d'une année à dater de la facturation et sous la condition expresse qu'ils n'aient fait l'objet d'aucun usage anormal.

La garantie est strictement limitée à notre fourniture et ne peut avoir pour effet que le remplacement pur et simple de la pièce reconnue défectueuse. Cette pièce est à prendre dans notre usine ou nos dépôts, le port et l'emballage étant toujours à la charge du client. Nous ne pouvons jamais être tenus de procéder nous-mêmes à la réparation; alors même que nous acceptons de nous en charger, tous frais autres que le coût de la pièce de rechange incombent au client.

Les pièces remplacées gratuitement restent notre propriété et doivent nous être retournées franco de tous frais.

La garantie de la pièce de remplacement expire en même temps que celle de la pièce remplacée.

Les travaux à façon et les réparations d'appareils usagés ne comportent aucune garantie.

La non-conformité aux exigences du secteur de distribution des appareils commandés, le refus de courant de ce secteur, et toutes autres contingences locales ne peuvent, en aucun cas, motiver le refus de nos livraisons ou l'annulation des commandes dûment passées.

**ATTRIBUTION DE JURIDICTION.** — Pour toute contestation ou litige concernant l'interprétation ou l'exécution des présentes conditions générales de vente, il est attribué compétence exclusive aux Tribunaux de Mulhouse.

Il est précisé que l'établissement de nos traites n'opère aucune dérogation à cette clause attributive de juridiction.

**RECLAMATIONS; RETOURS.** — Aucune réclamation ne sera admise si elle nous parvient postérieurement à un délai de 8 jours suivant la délivrance des marchandises au destinataire.  
Aucun retour ne sera accepté sans notre accord préalable.

# PROCEDES SAUTER

Société Anonyme au Capital de 5 000 000 de Frs.

SAINT-LOUIS

HAUT-RHIN

2, RUE HAUTE DE LA FONTAINE

Sauter

REG. COM. MULHOUSE B 169

TELEPHONE : 129 & 500

Adr. Télégr. : SPES SAINT-LOUIS



## CONDITIONS GENERALES DE VENTE

JUILLET 1936

L'acceptation de nos offres implique celle des conditions générales de vente énoncées ci-dessous, sauf stipulations contraires acceptées par nous.

**TARIFS.** — L'envoi de nos tarifs ne constitue pas offre, les prix pouvant être modifiés sans avis préalable.

Nos marchandises sont livrées sous la condition expresse qu'elles ne peuvent être vendues à la consommation qu'aux prix de notre tarif.

**ACCEPTATION DES COMMANDES.** — Nous ne sommes liés par les engagements de nos représentants ou employés que sous réserve d'une acceptation régulière de notre part. Cette acceptation peut être faite soit par confirmation écrite, soit par expédition des marchandises.

**LIVRAISONS.** — Nos délais ne sont donnés qu'à titre purement indicatif.

Les retards de livraison ne peuvent donner lieu à des indemnités non plus qu'à l'annulation des commandes.

**EXPEDITIONS.** — Nos marchandises sont expédiées par petite vitesse, toutes gares de la France continentale, franco de port et d'emballage pour toute livraison d'une valeur de 500 francs minimum, montant net de la facture.

Toutes autres expéditions sont effectuées, en port dû, départ usine ou dépôt. Les emballages ne sont pas repris.

Les marchandises voyagent toujours aux risques et périls du destinataire, même si le prix de vente comprend le coût du transport. En cas de retard, d'avaries ou de perte totale ou partielle, il appartient donc au destinataire d'exercer lui-même tous recours utiles sans que jamais notre responsabilité puisse être mise en jeu.

**RECLAMATIONS; RETOURS.** — Aucune réclamation ne sera admise si elle nous parvient postérieurement à un délai de 8 jours suivant la délivrance des marchandises au destinataire.

Aucun retour ne sera accepté sans notre accord préalable.

**PAIEMENTS.** — Toute première affaire se traite au comptant ou contre remboursement.

Sous réserve des références d'usage ou de l'ouverture d'un compte dans nos livres, nos marchandises sont payables à 30 jours de fin de mois de la date de la facture, sans escompte.

Nous nous réservons formellement la possibilité de tirer traite sur nos clients et de leur en demander l'acceptation.

Au cas de paiement fractionné, le non-paiement d'une échéance entraîne, de plein droit, l'exigibilité immédiate du solde de la commande.

**DOCUMENTS.** — Les renseignements portés sur les catalogues, prospectus et tarifs ne nous engagent pas, ceux-ci pouvant être modifiés sans avis préalable. Les poids indiqués ne sont qu'approximatifs.

Les études et documents de toute nature remis ou envoyés par nous restent toujours notre entière propriété et doivent nous être retournés sur demande. Nous conservons intégralement la propriété intellectuelle de nos projets qui ne peuvent être communiqués ni exécutés sans notre autorisation écrite.

**GARANTIES.** — Nos appareils sont garantis contre tout défaut de matière ou vice de construction pendant un délai d'une année à dater de la facturation et sous la condition expresse qu'ils n'aient fait l'objet d'aucun usage anormal.

La garantie est strictement limitée à notre fourniture et ne peut avoir pour effet que le remplacement pur et simple de la pièce reconnue défectueuse. Cette pièce est à prendre dans notre usine ou nos dépôts, le port et l'emballage étant toujours à la charge du client. Nous ne pouvons jamais être tenus de procéder nous-mêmes à la réparation; alors même que nous acceptons de nous en charger, tous frais autres que le coût de la pièce de rechange incombent au client.

Les pièces remplacées gratuitement restent notre propriété et doivent nous être retournées franco de tous frais.

La garantie de la pièce de remplacement expire en même temps que celle de la pièce remplacée.

Les travaux à façon et les réparations d'appareils usagés ne comportent aucune garantie.

La non-conformité aux exigences du secteur de distribution des appareils commandés, le refus de courant de ce secteur, et toutes autres contingences locales ne peuvent, en aucun cas, motiver le refus de nos livraisons ou l'annulation des commandes dûment passées.

**ATTRIBUTION DE JURIDICTION.** — Pour toute contestation ou litige concernant l'interprétation ou l'exécution des présentes conditions générales de vente, il est attribué compétence exclusive aux Tribunaux de Mulhouse.

Il est précisé que l'établissement de nos traites n'opère aucune dérogation à cette clause attributive de juridiction.



**JEAN LAGOUTTE**

*Ingénieur I.D.N.*

*Compagnie Générale d'Electricité*

*Matériel de la Société  
des Produits Sauter  
à St. Louis*

*Succursale de Lille  
289, rue Solferino  
Tél. 301-26*

