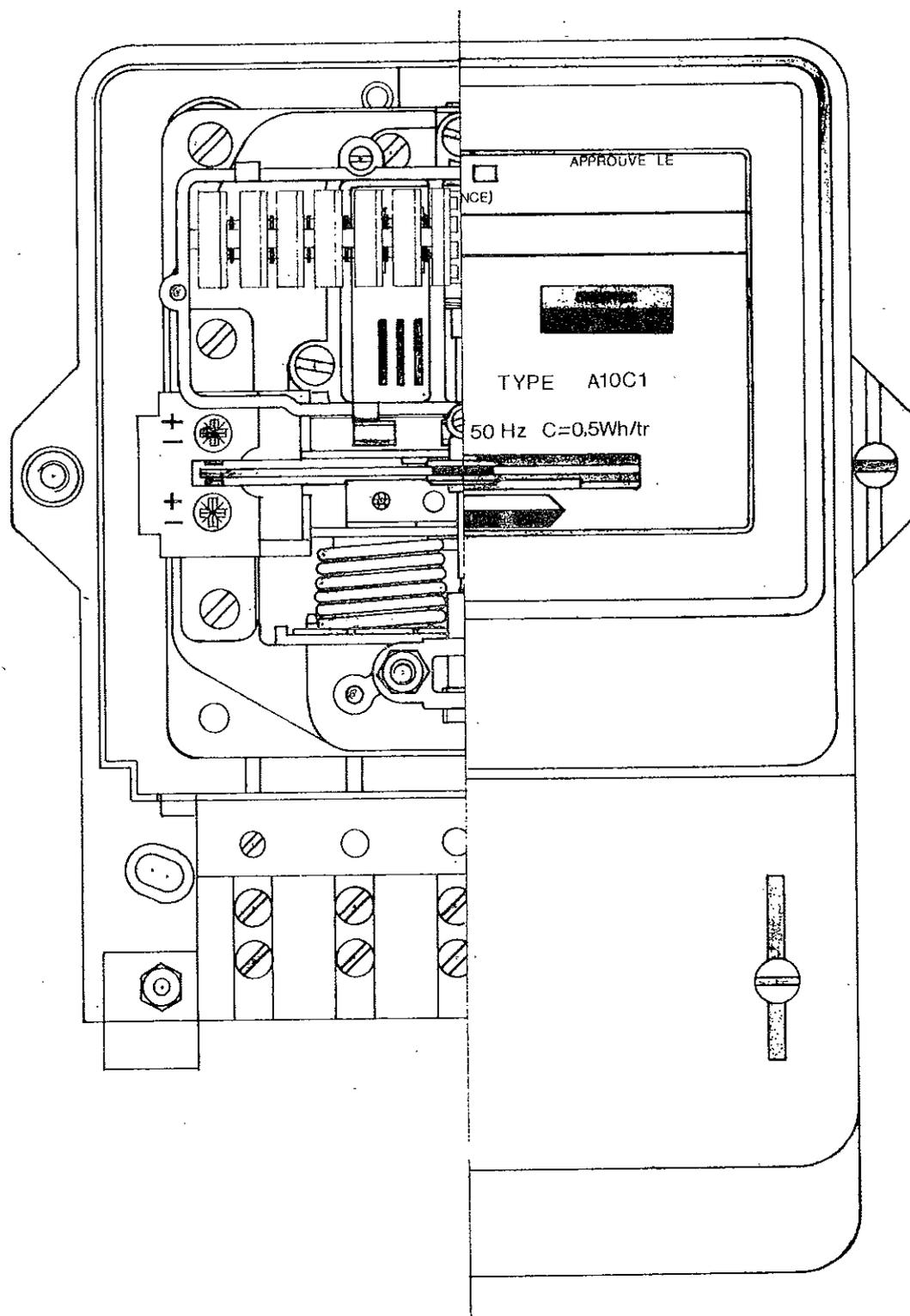


Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2

N° 3699-1



APPROBATION DE TYPES DE COMPTEURS D'ENERGIE ELECTRIQUE

Décision n° 80.1.02.713.2.0 du 28 avril 1980

**Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2**

Sont approuvés pour une durée de dix ans les compteurs d'énergie électrique à un élément moteur types A10C1 à facteur de charge 3 et A10C2 à facteur de charge 4 réalisés par la Société ENERTEC-SCHLUMBERGER, 12, place des Etats-Unis, 92542 Mont-rouge Cedex.

Annexes :

Tableaux des caractéristiques électriques.

Notice descriptive.

Planches n°s 3699-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

Pour le Ministre et par délégation :
*Le Directeur de la qualité
et de la sécurité industrielles*
Par empêchement du Directeur
le Chef du Service des instruments de mesure :
Pierre AUBERT.

**Compteurs d'énergie électrique ENERTEC
types A10C1 et A10C2 à un élément moteur**

NOTICE DESCRIPTIVE

Les compteurs types A10C1 et A10C2 sont des compteurs d'énergie électrique basés sur le principe de l'induction destinés à mesurer l'énergie électrique dans les distributions monophasées à 2 et 3 fils.

Le compteur de type A10C1 a un facteur de charge 3 et le compteur de type A10C2 a un facteur de charge 4.

Ces 2 appareils ne diffèrent que par les caractéristiques de l'enroulement de courant. (Voir tableaux des caractéristiques électriques).

CONSTRUCTION :

L'ensemble du compteur est représenté, vu de face et de profil sur les planches n°s 3699-1 et 2.

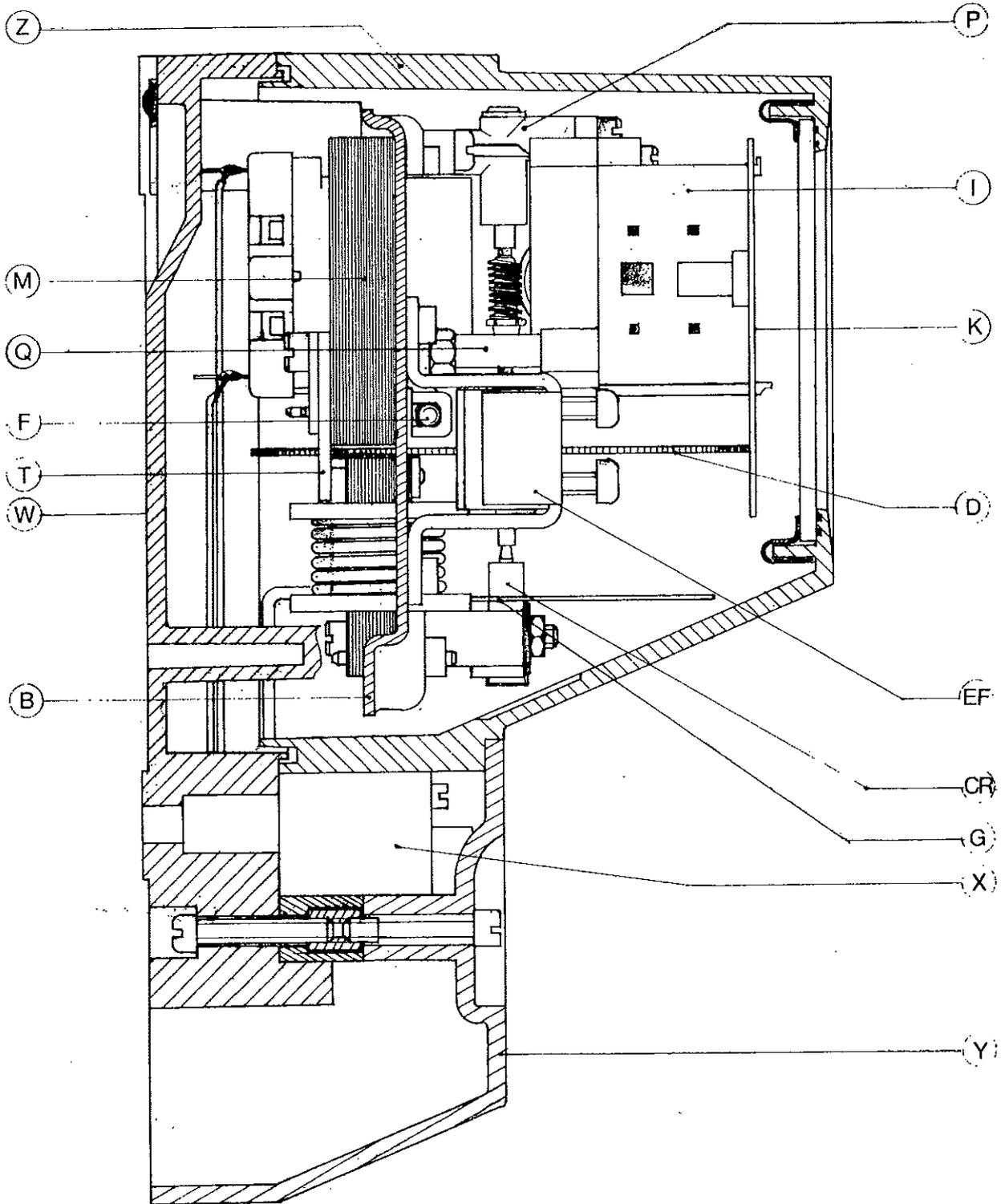
Le boîtier est en matière isolante moulée, il est constitué du socle W et du couvercle Z.

Le couvercle est fixé au socle par 2 vis imperdables et « plombables », il comporte une fenêtre vitrée laissant apparaître la plaque d'identification et le dispositif indicateur.

La plaque à bornes, placée à la partie inférieure du socle, reçoit les câbles de raccordement au réseau et à l'abonné.

Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2

N° 3699-2



Le *cache-fil*, en matière isolante, peut être plombé, indépendamment du couvercle, pour interdire l'accès aux branchements.

Le bâti *B*, en tôle d'acier découpée et emboutie, supporte l'élément moteur *M*, l'élément de freinage *EF*, les organes de pivotage *P* et *CR* de l'équipage mobile *D* et l'élément indicateur *I*.

L'élément moteur (planche n° 3699-3) est constitué d'un électro-aimant tension et d'un électro-aimant de courant rendus mécaniquement solidaires l'un de l'autre par vissage sur le bâti.

— L'élément de tension *ET* est réalisé au moyen d'une bobine de fil fin montée sur des tôles magnétiques en forme de *E* en bout desquelles sont emmanchées des tôles magnétiques en forme de *I* constituant le pôle magnétique tension.

Le hobinage est protégé par un boîtier fermé par encliquetage comportant des fentes d'aération.

— L'élément courant *EC* comprend un circuit magnétique en forme de *U* sur lequel est disposé l'enroulement isolé de la masse par un boîtier.

Une bague conductrice *G*, fixée sous cet enroulement et isolé de celui-ci, sert au réglage en courant déphasé.

Un shunt magnétique *SC* est fixé sur les extrémités polaires du circuit magnétique.

Les entrefers entre les circuits magnétiques de l'élément de tension d'une part, et l'entrefer entre l'élément de tension et l'élément de courant d'autre part, respectivement de 1 mm et 2,2 mm, sont garantis par piétage.

L'équipage mobile *D* (planche n° 3699-5) est constitué d'un disque en aluminium de 90 mm de diamètre et de 1 mm d'épaisseur fixé sur son axe par surmoulage. L'axe comporte à sa partie supérieure une vis sans fin permettant l'engrènement du dispositif indicateur.

Le palier inférieur *CR*, dit à bille libre, est essentiellement constitué de 2 pierres en forme de cuvette entre lesquelles pivote une bille en acier trempé et poli.

Le palier supérieur *P* est du type à aiguille.

L'élément de freinage *EF* (planche n° 3699-6) est constitué par 2 aimants parallépipédiques *A* brasés sur un support magnétique en acier doux.

Il est positionné par piétage et fixé par 2 vis sur le bâti. L'entrefer entre les 2 aimants est de 3 mm.

DISPOSITIFS DE RÉGLAGE ET DE COMPENSATION DES ERREURS

Réglage à grand débit :

Le réglage s'effectue par action sur 2 vis en acier doux *V*, placées sur l'élément de freinage, dont la position sans jeu est assurée par une pièce en matière plastique *F* et un ressort *R* (planche n° 3699-6).

La rotation des vis *V* permet de shunter une partie du flux magnétique traversant le disque et modifie ainsi sa vitesse de rotation.

Réglage à petit débit :

Le réglage aux faibles charges, qui permet également la compensation des frottements et des couples dus aux dissymétries du flux moteur de tension, est obtenu par le déplacement de la vis *VD* (planche n° 3699-4).

Réglage en courant déphasé :

Le réglage de l'angle de déphasage des flux tension et courant est réalisé en usine en ajustant la résistance de la bague *G* par coupure (planche n° 3699-3).

Aucun dispositif de réglage n'est laissé à la disposition de l'utilisateur.

Dispositif de sécurité contre la marche à vide :

2 trous percés dans le disque, diamétralement opposés, provoquent l'arrêt de l'équipage mobile *D* lorsque l'enroulement de courant n'est parcouru par aucun courant.

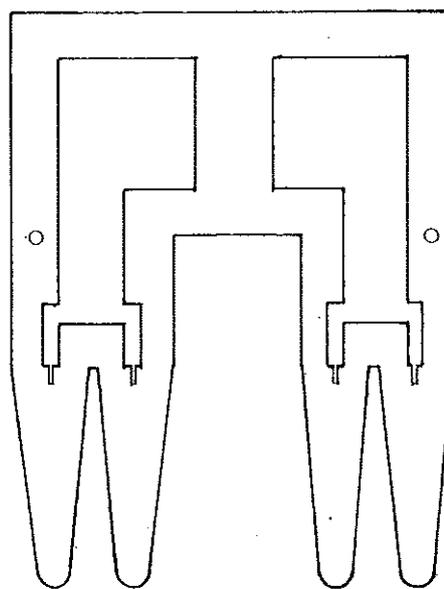
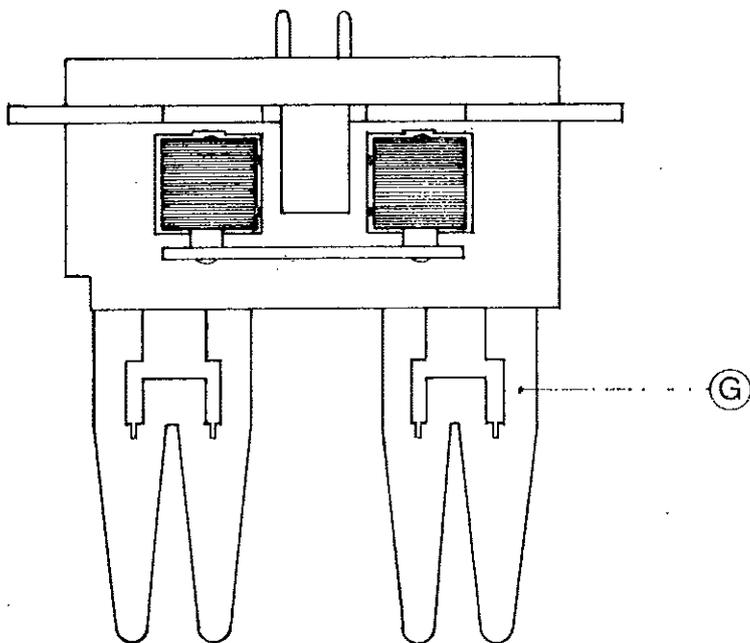
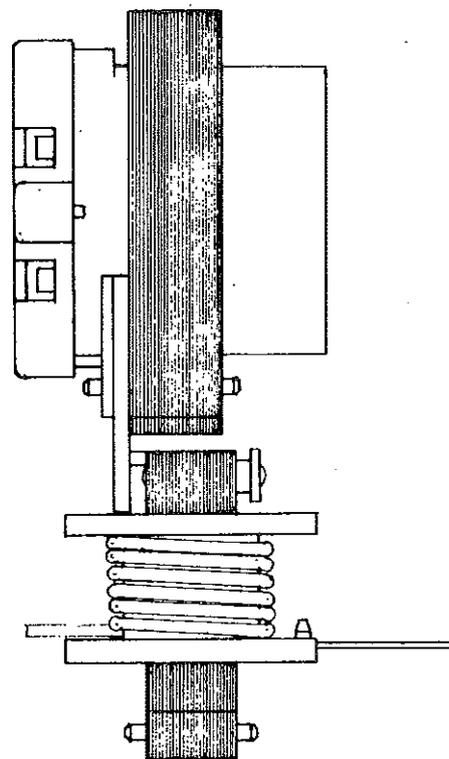
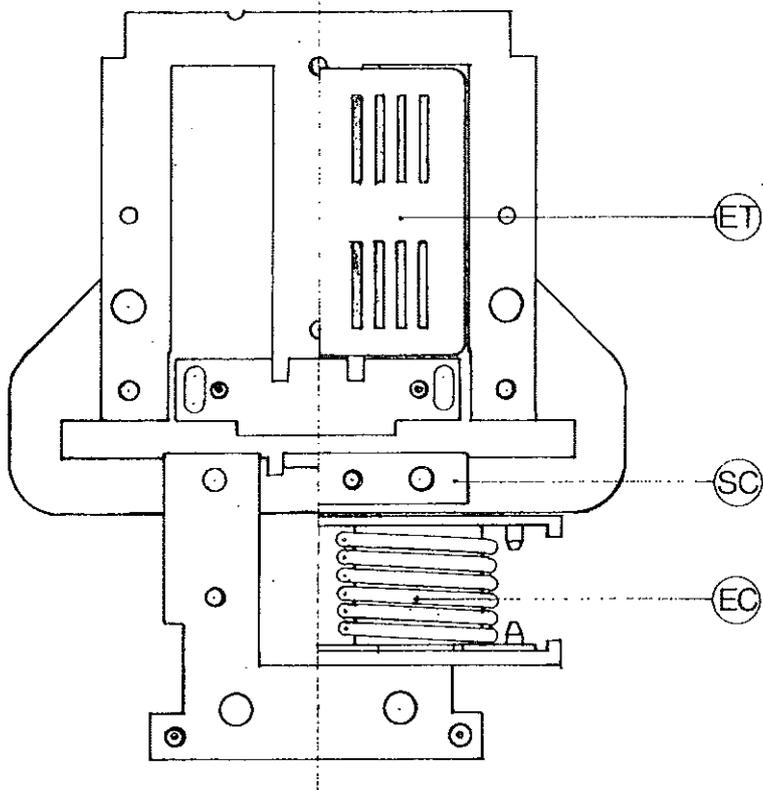
Compensation des erreurs dues aux variations de température :

La compensation de l'influence des variations de température est réalisée au moyen de 2 plaquettes *C* thermomagnétiques brasées sur l'aimant (planche n° 3699-6).

Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2

N° 3699-3

Élément moteur



COMPTEURS D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ENERTEC-SCHLUMBERGER
TYPES A10C1 ET A10C2

TABLEAUX DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

— *Caractéristiques de l'enroulement de tension :*

Tension nominale en volts	Diamètre du conducteur en millimètres	Nombre de spires	Consommation en watts
57,7	0,28	1 960	0,98
100-110-115	0,20	3 750	0,98
120-127	0,20	4 090	0,98
208-220-230	0,14	7 500	0,98
240	0,14	8 180	0,98
380	0,112	12 950	0,98

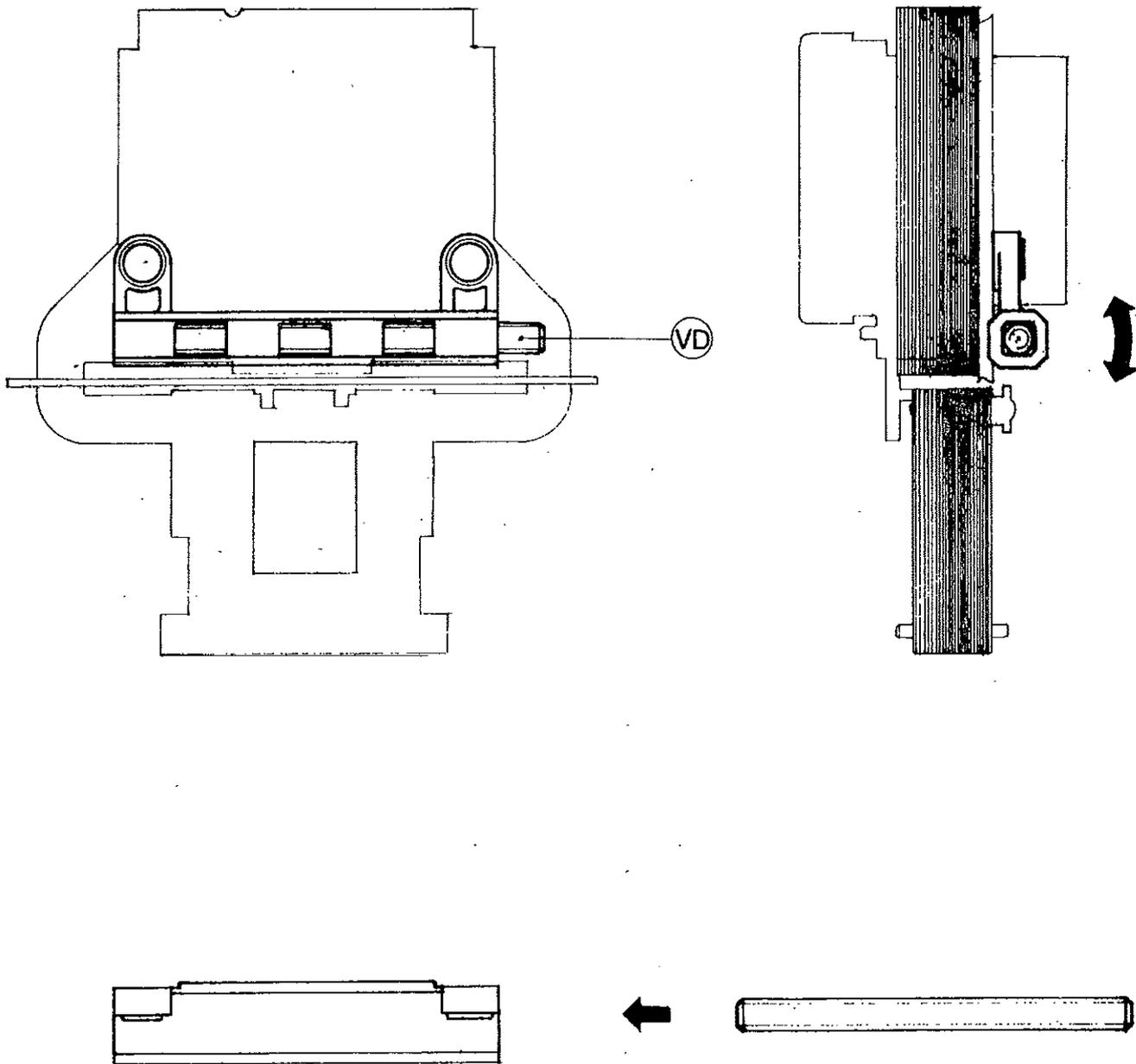
— *Caractéristiques de l'enroulement de courant :*

Distribution	Courant de base en ampères	Diamètre du conducteur en millimètres		Nombre de spires	Consommation en watts	
		A10C1	A10C2		A10C1	A10C2
Mono 2 fils	1	0,63	0,80	30 + 30	0,47	0,32
	1,5	0,80	1,00	20 + 20	0,45	0,32
	5	1,40	1,80	6 + 6	0,47	0,32
	10	2,00	2,36	3 + 3	0,48	0,38
	15	2,65	3,55	2 + 2	0,47	0,30
	20	3,35	4,00	2 + 1	0,44	0,34
	30	4,00	5,00	1 + 1	0,45	0,38
Mono 3 fils	5	1,40	1,80	2 (3 + 3)	0,48	0,37
	15	2,80	3,55	2 (1 + 1)	0,48	0,37

N° 3699-4

Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2

Élément moteur



TABLEAUX DES CONSTANTES

a) Constantes indiquées en wattheures par tour :

Courant de base en ampères	Tension nominale en volts					
	57,7	100-110 115	120-127	208-220 230	240	380
1	0,05	0,08	01	0,16	0,2	0,32
1,5	0,0640	0,125	0,16	0,25	0,32	0,50
5	0,250	0,4	0,5	0,8	1	1,6
10	0,5	0,8	1	1,6	2	3,2
15	0,640	1,25	1,6	2,5	3,2	5
20	1	1,6	2	3,2	4	6,4
30	1,25	2,5	3,2	5	6,4	10

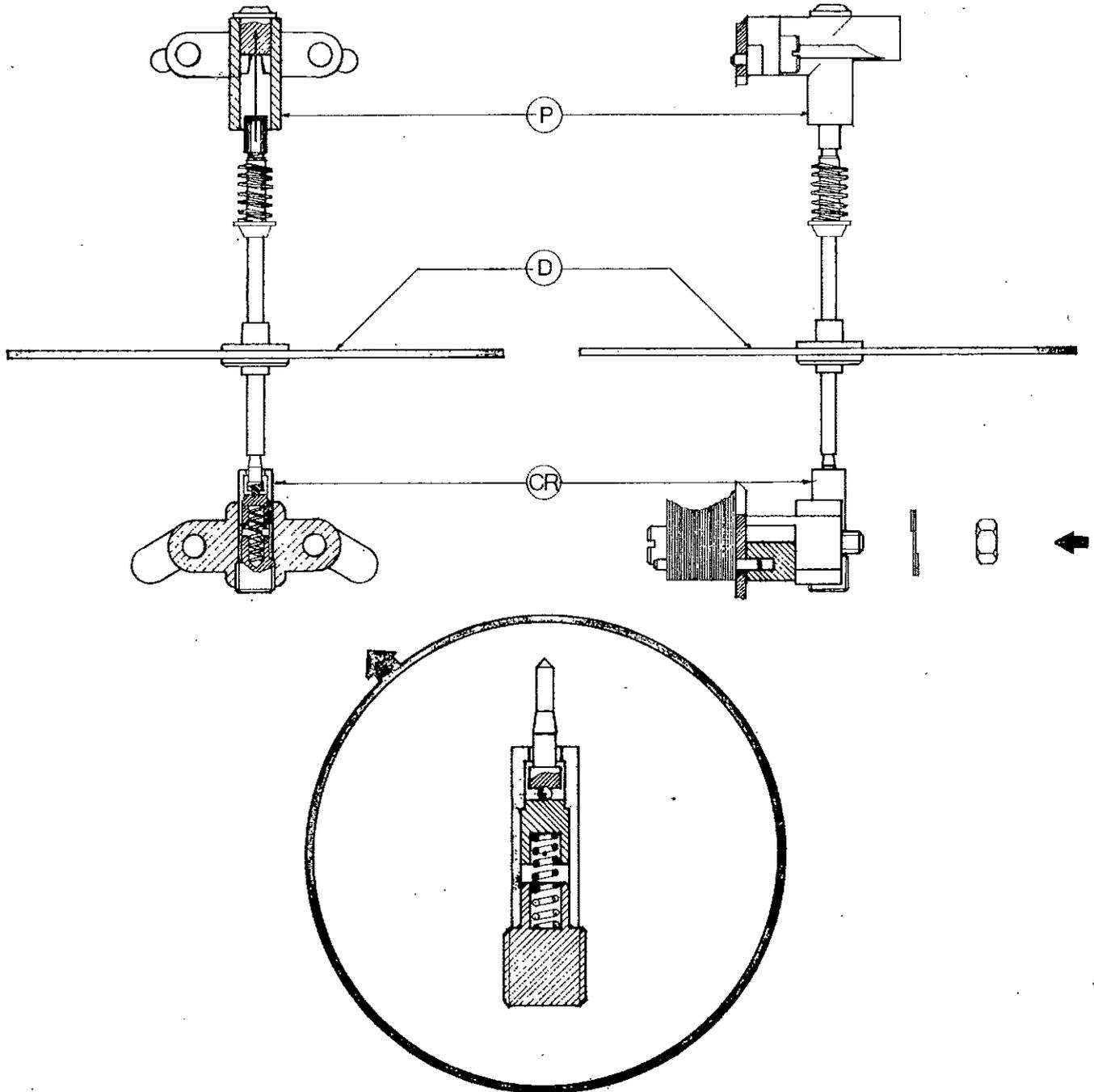
b) Constantes indiquées en tours par kilowattheure :

Courant de base en ampères	Tension nominale en volts					
	57,7	100-110 115	120-127	208-220 230	240	380
1	24 000	12 000	9 600	6 000	4 800	3 000
1,5	15 000	7 500	6 000	3 750	3 000	2 400
5	4 800	2 400	1 875	1 200	960	600
10	2 400	1 200	960	600	480	300
15	1 500	750	600	375	300	240
20	1 200	600	480	300	240	150
30	750	375	300	187,5	150	120

N° 3699-5

Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2

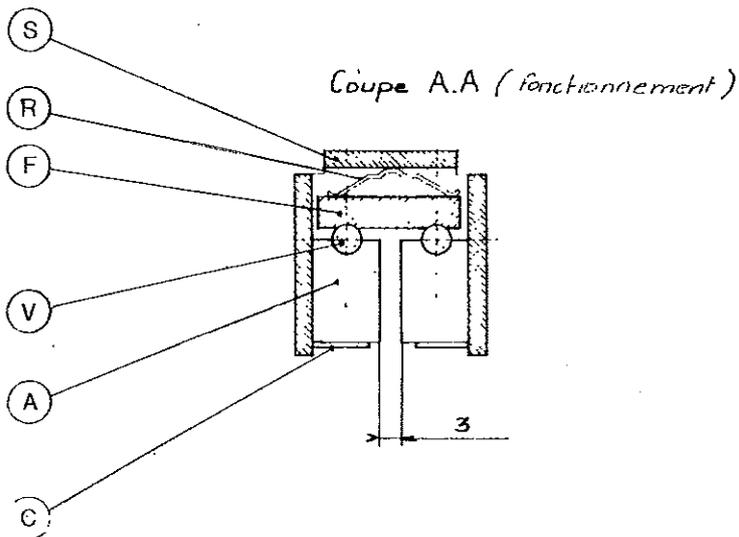
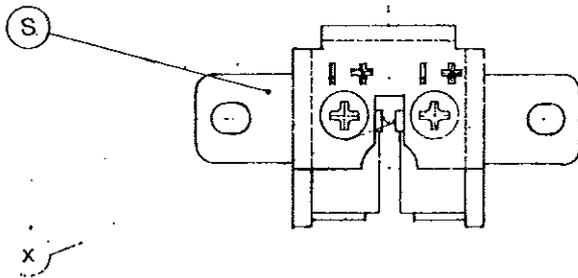
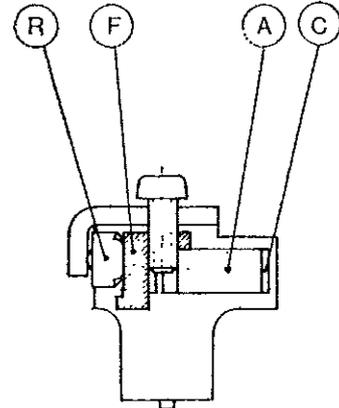
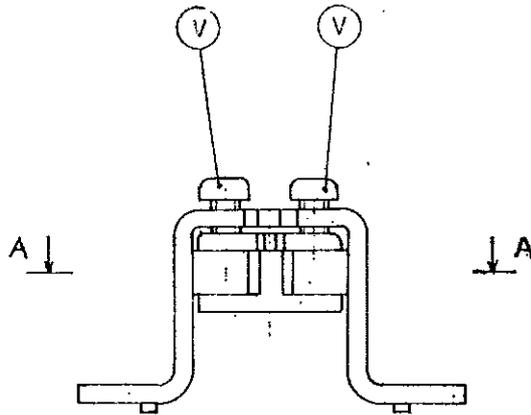
Equipage mobile



Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER
types A10C1 et A10C2

Aimant de freinage

N° 3699-6



- A Aimant
- C Cale de température
- F Frein écrou
- R Ressort

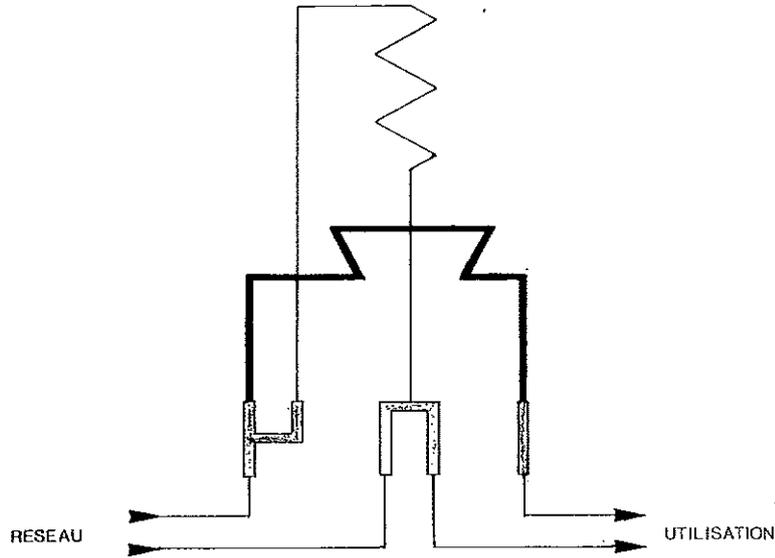
- S Support
- V Vis de réglage
- x Butée d'ébat sur F

N° 3699-7

Compteurs d'énergie électrique ENERTEC-SCHLUMBERGER types A10C1 et A10C2

Schéma de branchement

MONOPHASE 2 FILS



MONOPHASE 3 FILS

