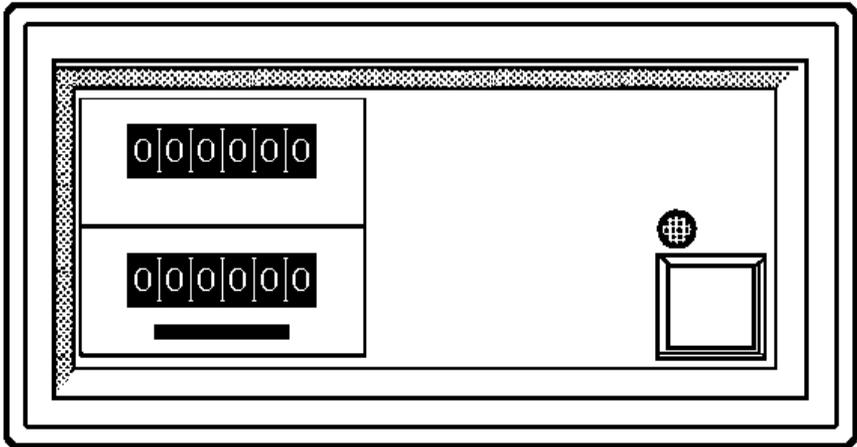


# CA 211

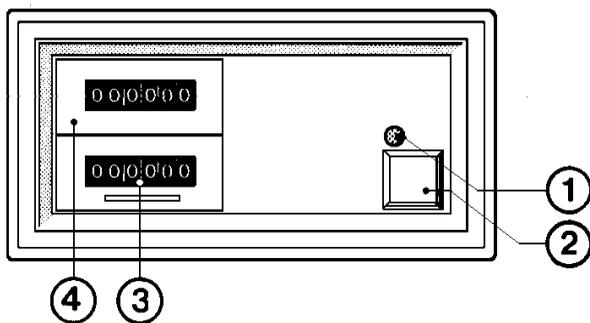


## Compteur ampère heure

Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec le compteur.

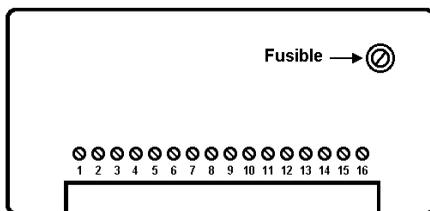
**DESCRIPTION DE L'APPAREIL :**

**AVANT :**



1. Voyant témoin secteur.
2. Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT.  
Voyant clignotant de fonctionnement.
3. Compteur journalier avec touche de remise à zéro.
4. Compteur totalisateur.

**ARRIÈRE :**



**Connecteur 16 positions, numéroté de 1 à 16 :**

- |                |  |
|----------------|--|
| <b>1 - 2</b>   | Alimentation 230 V - 50 Hz.                        |
| <b>4</b>       | Terre.   |
| <b>10 - 11</b> | Entrées - et + du shunt.                           |
| <b>14</b>      | Réservé pour le blindage des connexions au doseur. |
| <b>15 - 16</b> | Connexions pour un doseur DA 511.                  |

**Porte-fusible :** pour fusible (5 x 20) 0,04 Ampère temporisé.

## 1. PROGRAMMATION :

L'appareil est universel, il est équipé d'une barrette de programmation. La programmation permet de couvrir les domaines de fonctionnement de redresseurs dont les valeurs nominales des shunts se situent entre 50 et 500 millivolts.

La fréquence maximale des impulsions comptabilisées peut varier pour la valeur nominale du redresseur de 1 Unité/minute à 10 000 Unités/heure.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le CA 211 reçoit une information du shunt du redresseur sous la forme d'une tension variable, en fonction de l'intensité et des caractéristiques du shunt. Un circuit électronique transforme cette information en une fréquence proportionnelle à la tension. Un ensemble de circuits divise cette fréquence pour obtenir les unités de comptage souhaitées.

Le coefficient de division K est obtenu par les formules suivantes où :

"V" représente la tension nominale du shunt en millivolts.

"A" représente l'intensité nominale du shunt ou son équivalent dans une autre unité (poids de métal...).

### Calcul de coefficient K :

	Calibre 1 :	Calibre 2 :
Ampère-heure <input type="checkbox"/>	$K = \frac{6000 \times V}{A}$	$K = \frac{7200 \times V}{A}$
Ampère-minute <input type="checkbox"/>	$K = \frac{100 \times V}{A}$	$K = \frac{120 \times V}{A}$

### Application du coefficient K :

La programmation s'effectue en code 'BCD'.

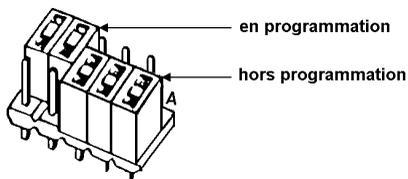
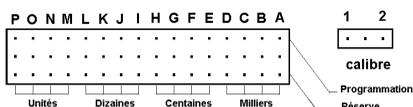
Chaque nombre est obtenu par une combinaison de cavaliers dont le codage est indiqué dans le tableau ci-dessous.

### exemple :

pour obtenir 3650, il faut des cavaliers sur les emplacements CDFGJL (CD = 3000, FG = 600, JL = 50).

Il n'y a pas d'unité donc pas de cavalier sur les positions MNOP.

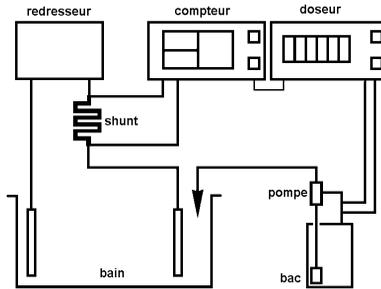
### Barrette de programmation :



### Tableau de codage :

	Milliers	Centaines	Dizaines	Unités
1	D	H	L	P
2	C	G	K	O
3	CD	GH	KL	OP
4	B	F	J	N
5	BD	FH	JL	NP
6	BC	FG	JK	NO
7	BCD	FGH	JKL	NOP
8	A	E	I	M
9	AD	EH	IL	MP
0	Pas de cavalier			

### SCHÉMA DE PRINCIPE :



## 2. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE :

### AVERTISSEMENT – RISQUE D'ÉLECTROCUTION

**Le raccordement doit être effectué par une personne qualifiée en électricité.**

- Raccordez respectivement les bornes 1 et 2 du CA 211 à la phase et au neutre de votre source d'alimentation et la borne 4 à la terre.  
 Bien vérifier que la tension de votre source d'alimentation est la même que celle du CA 211. L'emploi d'une tension incorrecte pourra endommager le CA 211 et entraîner des dégâts. Les caractéristiques de la tension d'alimentation sont indiquées sur la plaque d'identification du CA 211.
- Raccordez respectivement les bornes 10 et 11 aux bornes négative et positive du shunt, de l'intégrateur ou de l'Ampèremètre de votre installation.  
 Le raccordement du shunt de l'installation au CA 211 peut être effectué avec du câble bifilaire de type courant. Toutefois, dans le cas où son cheminement devrait traverser un milieu fortement perturbé électriquement (thyristors...), il y aurait lieu de prévoir du câble bifilaire blindé, la tresse étant reliée à la terre.  
**ATTENTION : RESPECTEZ LES POLARITÉS LORS DU RACCORDEMENT ENTRE LE CA 211 ET LE SHUNT, SINON IL N'Y AURA PAS DE COMPTAGE.**
- Les bornes 14 à 16 sont réservées pour la connexion d'un doseur supplémentaire type DA 511.  
 Reliez respectivement les bornes 14, 15 et 16 des deux appareils.  
 La borne 14 correspond à la masse de l'électronique.  
 La borne 15 donne accès aux impulsions de comptage par le collecteur d'un transistor NPN.  
 Durée de l'impulsion environ 30 ms, courant max. : 20 mA, tension max. : 30 V.  
 La borne 16 est une sortie de courant (environ 15 mA) pour l'alimentation d'un opto-coupleur.

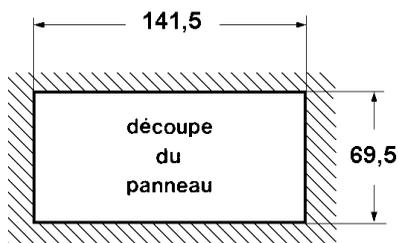
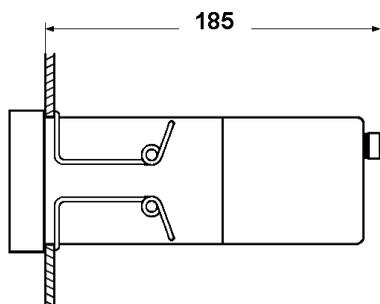
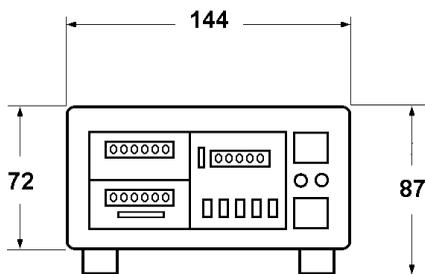
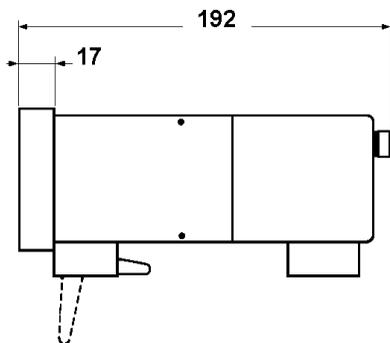
En cas de problème, téléphonez à votre revendeur pour obtenir une assistance.

## 3. UTILISATION :

### Mise en service du compteur :

- Appuyez sur l'interrupteur vert '**MARCHE/ARRÊT**' (repère 3).
- Le voyant secteur (repère 2) témoigne de la mise sous tension.
- Le voyant de l'interrupteur vert (repère 3) clignote si un courant circule dans le bain.

#### 4. ENCOMBREMENT



## LIMITE DE GARANTIE

- Votre nouveau CA 211 est un produit garanti pour les défauts inscrits dans ce contrat.
- Toutes les pièces\* du CA 211 et la main d'œuvre sont couvertes par une garantie de 12 mois à partir de la date d'achat.
- La garantie n'inclut pas les dommages du CA 211 dus au résultat d'un mauvais emploi, d'imprudence, de mauvais traitement ou de modification. Seuls les réparations ou les remplacements sont couverts.  
Aucun autre dommage, en particulier les dommages à des installations connexes, n'est couvert par cette garantie.
- La garantie est conditionnée à la présence de l'étiquette du numéro de série sur le CA 211. Joindre votre bon de livraison ou facture avec la date de vente quand vous retournez le CA 211 pour réparation sous garantie.\*\*
- Les conditions de garantie seront déterminées par l'usine.

**NOTE** : S'il est nécessaire de retourner un CA 211 pour une réparation ou un étalonnage, vous devez joindre les informations concernant les paramètres du shunt utilisé et des unités de comptage. Si vous avez un doute sur l'origine de la panne, vous devez nous retourner les accessoires du CA 211 (intégrateur, doseur...).

### PROCÉDURE POUR LE RETOUR SOUS GARANTIE

1. Le CA 211 et ses accessoires doivent être nettoyés avant l'expédition. Dans le cas contraire, la main d'œuvre due au nettoyage sera facturée.
  2. Emballez soigneusement le CA 211 à réparer.
  3. Joindre un bref descriptif du problème, en plus de l'original de votre bon de livraison ou de la facture témoignant de la date d'achat (ce document sera retourné avec le CA 211).
  4. Les expéditions contre remboursement ne sont pas acceptées.
  5. Les réparations sous garantie doivent être exécutées dans nos usines. Les dommages causés par un mauvais emballage seront sous la responsabilité de l'expéditeur.
- \* Les ampoules des voyants sont considérées comme des consommables et ne sont pas couvertes par la garantie.
- \*\* Les CA 211 ne seront pas réparés sous garantie si aucune preuve de date d'achat n'y est jointe.



## **Electro-Finish**

32, rue René Camphin - BP 76

38602 FONTAINE Cedex

Tél. 04.76.27.34.45. - Fax 04.76.27.77.88

[contact@electro-finish.com](mailto:contact@electro-finish.com)

[www.electro-finish.com](http://www.electro-finish.com)