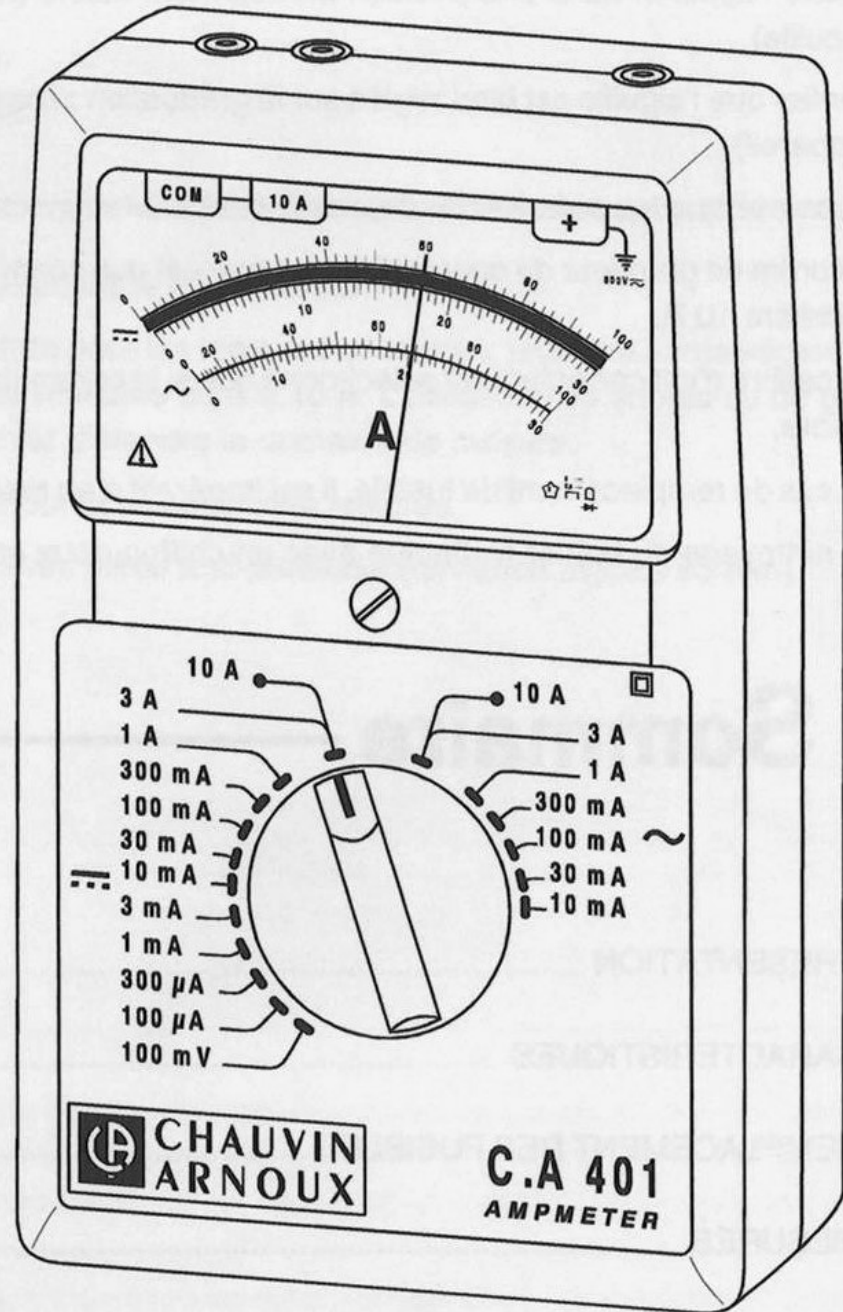


- AMPEREMETRE ANALOGIQUE AC/DC
- ANALOGUE AC/DC AMMETER

# C.A 401

## AMPMETER



FRANCAIS  
ENGLISH

Mode d'emploi  
User's manual

 CHAUVIN  
ARNOUX

# LIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL



## PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Mettre l'appareil dans une position parfaitement stable (horizontale ou inclinée avec béquille).
- Vérifier que l'aiguille est bien réglée sur la graduation zéro (vis de réglage au centre de l'appareil).
- S'assurer que les polarités de l'appareil sont bien respectées.
- Si l'ordre de grandeur du courant à mesurer n'est pas connu, placer le commutateur sur le calibre 10 A.
- Un calibre n'est correctement sélectionné que si le commutateur pointe précisément ce calibre.
- En cas de remplacement de fusible, il est impératif d'en respecter la valeur et la nature.
- Le nettoyage du boîtier s'effectue avec un chiffon doux et sans solvant.

## Sommaire

	<i>page</i>
PRESENTATION .....	1
CARACTERISTIQUES .....	2
REPLACEMENT DES FUSIBLES .....	5
MESURES .....	6
POUR COMMANDER .....	8
ENGLISH .....	9

## PRESENTATION

Le C.A 401 réunit dans un boîtier particulièrement robuste et étanche aux poussières, les fonctions suivantes :

- Ampèremètre continu.
- Ampèremètre alternatif.

La simplicité et la sécurité d'emploi ont guidé la conception de cet appareil :

- Appareillage magnétoélectrique à redresseur.
- Connexion sur une entrée pour les mesures courantes, plus une borne séparée sur le calibre 10 A pour les mesures de 3 à 10 A. L'utilisation de shunts ou de pinces ampèremétriques permet d'étendre le domaine de mesure.
- Commutateur unique pour la sélection des calibres.
- Affichage analogique avec miroir anti-parallaxe (déviations aiguille 80 mm).

## CARACTERISTIQUES

Calibres		Coefficient de lecture		Précision		Chute de tension aux bornes	protection	
A $\equiv$	A $\sim$	échelle 100	échelle 30	$\equiv$	$\sim$			
100 mV (1)		(1)	(1)	2,5 %		(1)	Fusible 1A	
100 $\mu$ A		X 1		2 %		180 mV		
300 $\mu$ A			X 10			700 mV		
1 mA		X 0,01				900 mV		
3 mA			X 0,1			950 mV		
10 mA	10 mA	X 0,1				1 V		
30 mA	30 mA		X 1	1 V				
100 mA	100 mA	X 1		1,05 V				
300 mA	300 mA		X 10	1,1 V				
1 A	1 A	X 0,01		1,4 V				
3 A	3 A		X 0,1	1,2 V				
10 A (2)	10 A (2)	X 0,1		2,5 %	3,5 %	1,15 V		Fusible 10A

(1) Le calibre 100 mV sert à la mesure d'intensité  $\equiv$  avec shunt extérieur.

Coefficient de lecture : dépend du shunt utilisé

Consommation du calibre : 64,5  $\mu$ A

(2) Position commune du commutateur pour les calibres 3 A et 10 A. Au-delà de 3 A, ne plus utiliser la borne  $\oplus$  mais la borne d'entrée spécifique 10 A (brancher vous entre les bornes COM et 10 A). Pour une intensité supérieure à 7 A, limiter la durée de mesure à 3 minutes.

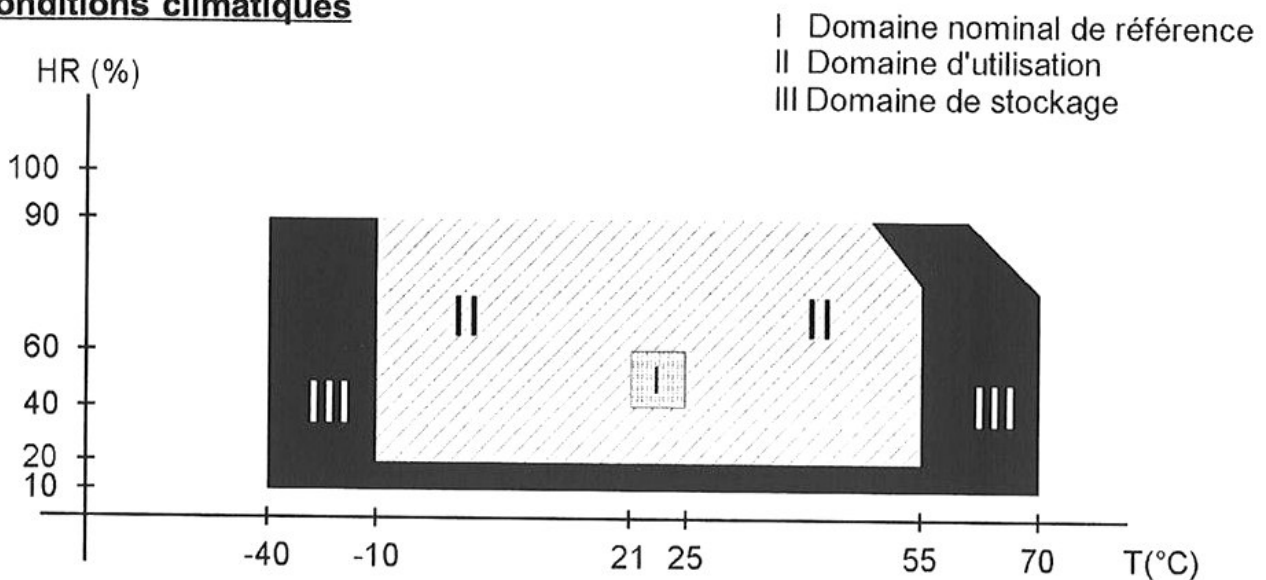
## Conditions de références

Température ambiante :  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$   
Humidité relative : 40 à 60 % HR  
Fréquence : 45 Hz à 65 Hz  
Position : horizontale  $\pm 1^{\circ}$

## Temps de prise de point

$\leq 1,5$  seconde.

## Conditions climatiques



## Dérives

en température :

- retard 0,7 %/10°C en continu.
- avance 2 %/10°C en alternatif.
- retard 1,5 %/10°C sur calibre 100 mV.

en fréquence :

- domaine d'utilisation 45 Hz à 400 Hz.
- avance 0,7 % maximum à 400 Hz.

## Respect des normes

- ☐ Matériel double isolation.
- CEI 1010** Tension d'essai de tenue diélectrique.
  - 5,55 kV entre le boîtier et les bornes en court-circuit.
  - 600 Veff. max par rapport à la terre (cat. III pollution 2).Distance dans l'air et lignes de fuite  $\geq 12$  mm sauf les bornes.
- CEI 68.2.27** L'appareil résiste à une accélération de  $490 \text{ m/s}^2$ , soit 50 g.
- CEI 68.2.32** L'appareil lâché de 50 cm ne subit aucune détérioration.
- CEI 68.2.6** Vibration, nombre de cycles : 5.  
Amplitude crête de déplacement : 0,15 mm.  
Variation de la fréquence : 10 Hz - 55 Hz - 10 Hz.  
Vitesse de balayage : 1 octave par minute.
- CEI 529** Etanchéité IP 403.

## Protections électriques

- 1 fusible 10 A 6,5 x 32 HPC 380 V 50 kA protège tous les calibres et particulièrement les calibres 10 A, 3 A  $\equiv$  et  $\sim$ .
- 1 fusible 1 A 6,5 x 32 HPC 380 V 50 kA renforce la protection des calibres 100 $\mu$ A à 1A.
- 1 diode TRANSIL 5kW/1ms protège les composants en limitant la tension aux bornes à environ 10 V.
- 2 diodes silicium montées tête-bêche protègent le galvanomètre.

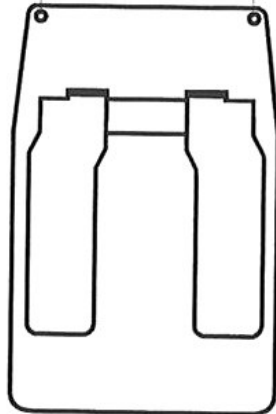
## Dimensions et masse

- Dimensions : 165 x 105 x 50 mm.
- Masse : 450 g.

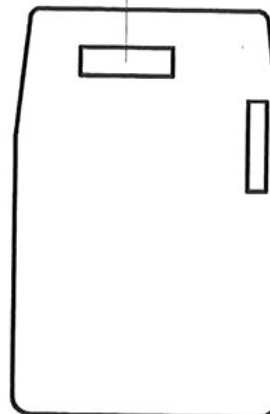
## REEMPLACEMENT DES FUSIBLES

L'accès aux fusibles se fait en ouvrant l'arrière du boîtier.

Dévisser  
les vis  
imperdables  
et  
ôter le fond  
du boîtier



Fusible 1 A HPC  
50 kA 380 V ~  
(6,3 x 32 mm)



Fusible 10 A HPC  
50 kA 380 V ~  
(6,3 x 32 mm)

- Remarque :**
- Le boîtier ne peut s'ouvrir que si les cordons sont déconnectés.
  - Dans le fond du boîtier se trouvent un logement permettant d'accueillir des fusibles en réserve.

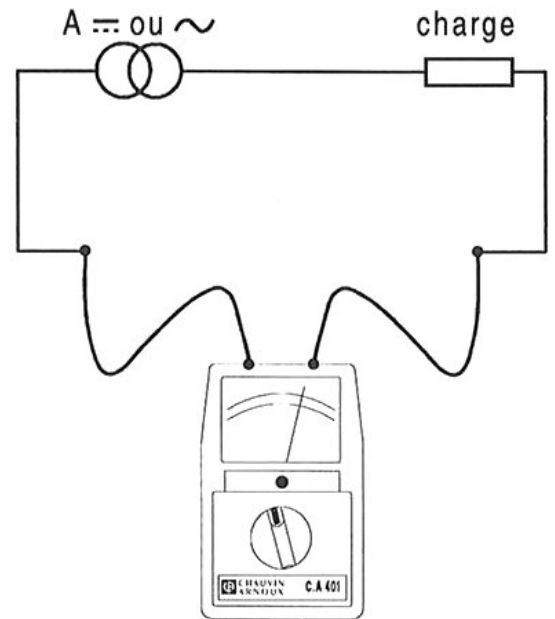
## MESURES

### Sans accessoires (A $\equiv$ / A $\sim$ )

- Brancher le C.A 401 en série dans le circuit comme indiqué sur le schéma ci-dessous. Toujours interrompre l'alimentation du circuit avant de changer le calibre, de brancher ou de débrancher l'appareil du circuit.

⚠ *Au-delà de 3 A, utiliser la borne spécifique 10 A. Limiter le temps de mesure à 3 minutes pour une intensité supérieure à 7 A.*

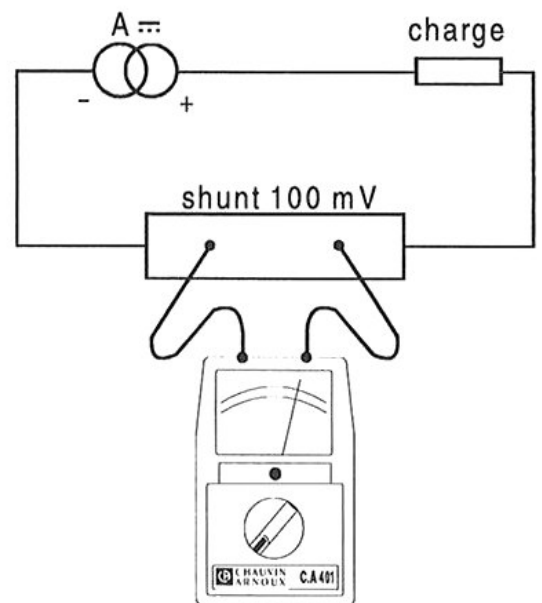
- Placer le commutateur sur le plus grand calibre  $\equiv$  ou  $\sim$ , puis réduire successivement le calibre pour obtenir une déviation maximale de l'aiguille sans venir en butée.
- Lire la valeur sur l'échelle appropriée  $\equiv$  ou  $\sim$  en multipliant par le coefficient de lecture correspondant.



### Avec shunt (A $\equiv$ )

Les shunts 100 mV étendent les capacités du C.A 401 en autorisant des mesures d'intensités continues jusqu'à 100 A  $\equiv$ .

- Brancher le C.A 401 comme indiqué sur le schéma. Placer le commutateur sur le calibre 100 mV.

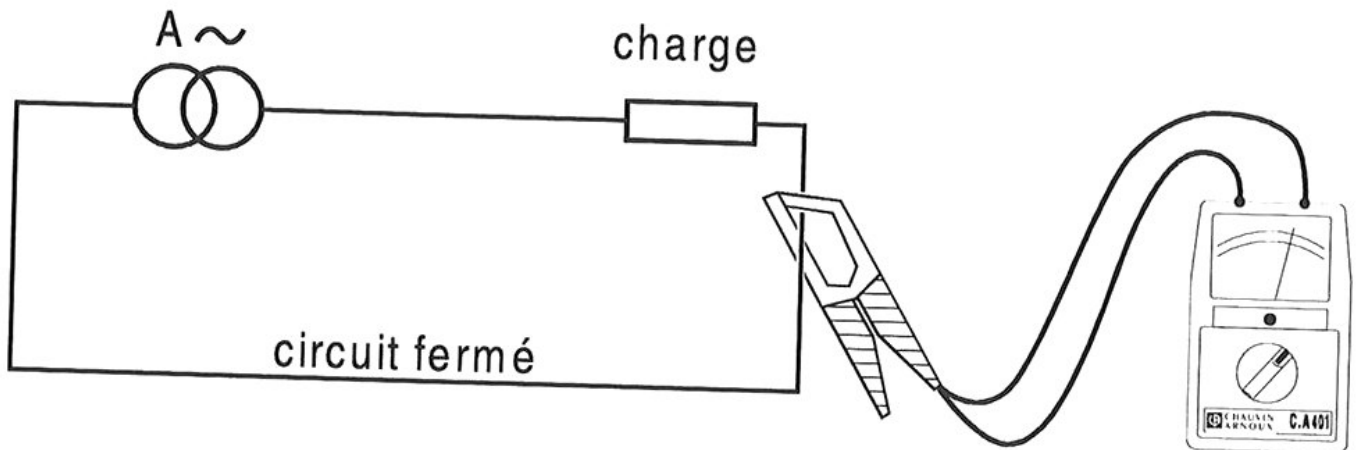




### Avec pince ampèremétrique (A $\sim$ )

Les pinces ampèremétriques permettent la mesure d'intensités alternatives élevées, en toute sécurité et sans ouvrir le circuit.

- Ensermer un seul fil dans les mâchoires de la pince. Placer le commutateur du CA 401 sur le calibre correspondant à la sortie de la pince. Lire la valeur en multipliant la lecture par le coefficient donné par le rapport de transformation de la pince.



## POUR COMMANDER

	Référence
■ <b>CA 401 AMPMETER</b> .....	1703.03
Ampèremètre livré avec un mode d'emploi.	
■ <b>Accessoires</b>	
- Gaine antichoc .....	2980.10
- Cordons de sécurité n° 181A/181B à pointe de touche (jeu de 2 x 1,5 m) .....	1008.19
- Accessoires de test M.AT 2 (jeu de 8) .....	1017.59
- Shunt 10 A/100 mV Dériv. nul. ....	1652.01
- Shunt 20 A/100 mV Dériv. nul. ....	1652.02
- Shunt 30 A/100 mV Dériv. nul. ....	1652.03
- Shunt 50 A/100 mV Dériv. nul. ....	1652.04
- Shunt 100 A/100 mV Dériv. nul .....	1652.05
- Cordons n° 153A/153B à fiche banane (jeu de 2 x 1 m) .....	1007.41
- Adaptateur fiche de sécurité / fiche 4 .....	1017.45
- MINIPINCE 4 (2 à 150 A) .....	1050.04
- Pince Y2 (1 à 600 A) .....	1200.28
- Pince C31 (1 à 1200 A) .....	1200.34
■ <b>Rechanges</b>	
- Jeu de 10 fusibles 10 A HPC (380 V - 50 kA) .....	2975.10
- Jeu de 10 fusibles 1 A HPC (380 V - 50 kA) .....	2975.07



**CHAUVIN  
ARNOUX**

02-97

Code 906 120 259 - Ed. 2

**Austria** : CA Ges.m.b.H - Slamastraße 29 / 3 - 1230 Wien - Tel : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61  
**Deutschland** : CA GmbH - Honselstraße 8 - 77694 Kehl / Rhein - Tel : (07851) 50 52 - Fax : (07851) 7 52 90  
**Espana** : CA Iberica - C/Roger de Flor N° 293, 4° 1ª - 08025 Barcelona - Tel : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43  
**Italia** : AMRA CA SpA - via Torricelli, 22 - 20035 Lissone (MI) - Tel : (039) 2 45 75 45 - Fax : (039) 48 15 61  
**Schweiz** : CA AG - Einsiedlerstraße 535 - 8810 Horgen - Tel : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56  
**UK** : CA UK Ltd - Waldeck House - Waldeck road - Maidenhead - Berkshire - SL6 8BR - Tel : (1628) 788 888 - Fax : (1628) 28 099  
**USA** : CA Inc - 99 Chauncy Street - Boston MA 02111 - Tel : (617) 451 0227 - Fax : (617) 423 2952  
**USA** : CA Inc - 15 Faraday Drive - Dover NH 03820 - Tel : (603) 749 6434 - Fax : (603) 742 2346

**190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE**  
**Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Télex 269816 - Fax (33) 01 46 27 73 89**