

*Contrôler et certifier la sécurité  
électrique des machines,  
selon la norme européenne*

**EN 60204-1**

**C.A 6121**

**Contrôleur  
machine**



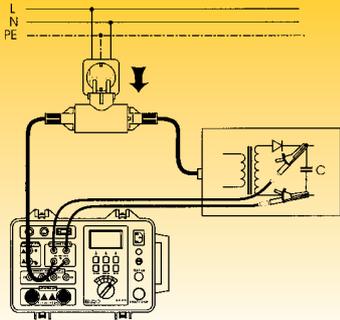
Photo D.R. CETIM

- Un unique appareil, convivial et facile d'emploi, pour tous les essais !
- Boîtier chantier « tout terrain » robuste et portable
- Ecran LCD à matrice de points, rétro-éclairé (contraste réglable)
- Mémoire de 999 mesures
- Logiciel PC sous Windows
- Gamme complète d'accessoires

CE

 **CHAUVIN  
ARNOUX**

## ESSAI DU TEMPS DE DÉCHARGE



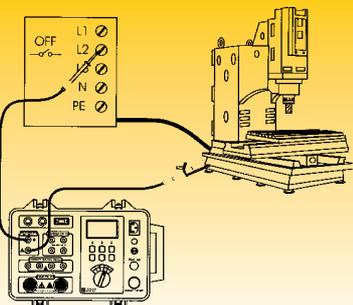
**Gamme de tension : 600 V AC/DC**  
**Temps de mesure maxi : 10 s**  
**Seuil de décharge : 60 V**

- Mesure du temps de décharge au niveau des bornes d'alimentation de la machine (système 2 points)
- Mesure du temps de décharge de composants internes (système 4 points : 2 pour la détection de la coupure secteur et 2 pour la mesure sur composants internes)

## Le C.A 6121

**R**obuste et transportable, le C.A 6121 est l'outil de la directive machine. Obligatoire depuis 1995, cette directive, qui vise à garantir la sécurité des utilisateurs, impose quatre types d'essais électriques. Pour faciliter la mise en conformité des machines neuves ou installées, Chauvin Arnoux a regroupé l'ensemble des mesures nécessaires, en un unique appareil « tout terrain ». Doté d'un afficheur particulièrement clair, le C.A 6121 surprend par sa facilité d'emploi. Outre ses capacités de mesures et la variété de ses accessoires, l'appareil dispose aussi d'une confortable mémoire et d'une sortie RS232 pour impression papier, ou pour exploitation sur PC.

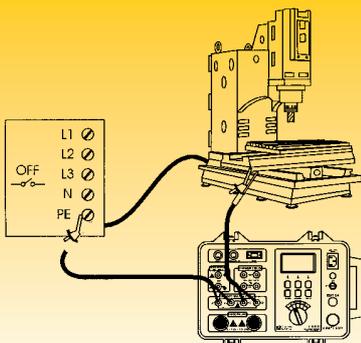
## ESSAI D'ISOLEMENT



**500 V ou 1000 V DC**  
**Gamme : 0...500 MΩ**

- Programmation possible d'un seuil de résistance minimum, en dessous duquel, une alarme sonore et visuelle se déclenche.
- Essai avec ou sans minuterie (2 s à 10 min)

## ESSAI DE CONTINUITÉ

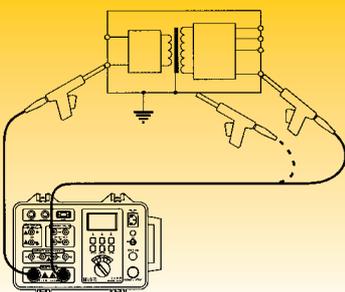


**Gamme : 0...1,99 Ω**  
**Tension d'essai < 12 V AC**  
**Courant d'essai (0...500 mA) > 10 A AC**

- Mesure en 4 fils
- Affichage du résultat, soit en V (chute de tension  $\Delta U$  défini selon EN 60204-1), soit en  $\Omega$
- Programmation possible d'un seuil maximum de chute de tension (valeurs pré-réglées selon norme), ou de résistance, avec déclenchement d'une alarme sonore et visuelle en cas de dépassement



## ESSAI DIELECTRIQUE



**1000 V, 1250 V ou 1500 V AC**  
**Puissance : 500 VA**

- Réglage du seuil de courant maximum de 1 à 500 mA
- Essai avec ou sans minuterie (1 s à 5 min)
- Affichage des tensions et courants réels
- Sorties flottantes HT pour une meilleure sécurité

## Accessoires

L'état de livraison très complet du C.A 6121, permet d'effectuer toutes les mesures électriques de la norme EN 60204-1.

Il peut être complété par d'autres accessoires, pour satisfaire des besoins spécifiques ou des normes particulières (ex : VDE 104).

Dans la sacoche d'origine, tous les accessoires complémentaires trouvent aussi leur place.





## Rappels normatifs : directive machine EN 60204-1

- TEMPS DE DECHARGE  
1 s maxi à 60 V sur l'alimentation (mesure 2 points) et 5 s maxi sur toute autre partie accessible (mesure 4 points)
- ISOLEMENT  
1 MΩ mini sous 500 V DC
- CONTINUITÉ  
ΔU maxi sous I > 10 A AC pendant 10 s (fonction de la section du câble PE) :  
1.0 V maxi / ≥ 6.0 mm<sup>2</sup>  
1.4 V maxi / 4.0 mm<sup>2</sup>  
1.9 V maxi / 2.5 mm<sup>2</sup>  
2.6 V maxi / 1.5 mm<sup>2</sup>  
3.3 V maxi / 1.0 mm<sup>2</sup>
- DIELECTRIQUE  
2 x U nominal (mini 1kV) sous 500 VA pendant 1s



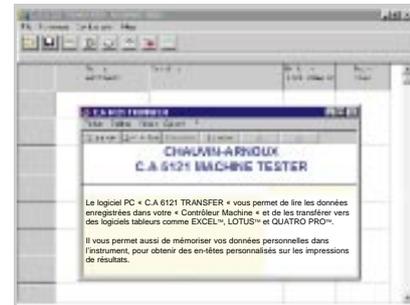
▲ En standard, l'état de livraison permet de faire tous les essais.

## Sortie RS 232

3

Fonctionnant sous WINDOWS PC, le logiciel «C.A 6121 TRANSFER» récupère les données mémorisées dans l'appareil et les exporte en fichier texte pour tableur : EXCEL™, ...

Au total, la mémoire interne de l'appareil peut contenir jusqu'à 999 mesures classées par machines. Le logiciel permet de régler la date/heure de l'appareil (horodatage des mesures) et de renseigner les coordonnées de l'opérateur qui apparaîtront sur les impressions. L'utilisateur du logiciel



peut choisir sa langue parmi le français, l'anglais, l'allemand, l'italien ou l'espagnol. L'appareil dispose de différents modes d'impression automatiques ou non.

L'imprimante série est disponible en accessoire (voir en fin de document « Pour commander »).



• LAMPES DE SIGNALISATION : Lors d'essais diélectriques, ce boîtier signale à distance un danger potentiel (lampe verte si appareil sous tension) ou existant (lampe rouge si test en cours).

La sécurité des personnes, proches du lieu du test, est ainsi renforcée.

• PISTOLETS HAUTE TENSION : Deux pistolets d'essai diélectrique dotés d'un câble de 6 m de long, sont également disponibles.



Ils permettent d'effectuer les tests à plus grande distance qu'avec les pistolets standards (2 m).



## de Mesure

• PÉDALE DE COMMANDE À DISTANCE : elle libère les mains de l'utilisateur et assure les fonctions marche/arrêt du test et mémorisation du résultat (pédale double).



1

# Caractéristiques

## DIÉLECTRIQUE

Tension nominale de test (50 Hz) *	1000 V	1250 V	1500 V
Courant de déclenchement	1, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 mA	1, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 mA	1, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 150, 200, 250, 300, 333 mA

\* Tension de test supérieure à 1000, 1250 ou 1500 V / 50 Hz à une tension  $U_{secteur} = 230$  V et une puissance  $P_{charge} = 500$  VA

Affichage	Tension de test	Courant de test (sinusoïdal)	
Gamme	0...2,00 kV	0...199,9 mA	200...500 mA
Résolution	10 V	0,1 mA	1 mA
Précision	$\pm(2\% L + 20$ V)	$\pm(2\% L + 0,3$ mA) *	

\*  $\pm(2\% L + 0,5$  mA) si courant de déclenchement réglé sur 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 ou 100 mA et  $\pm(2\% L + 2$  mA) sur 150, 200, 250, 300, 330, 350, 400, 450 ou 500 mA

- Affichage du caractère du courant de test : résistif, capacitif ou valeur absolue
- Minuterie : sans ou réglable de 1 s à 5 min

## RÉSISTANCE D'ISOLEMENT

Affichage	Résistance d'isolement				Tension de test
Gamme *	0...1,999 M $\Omega$	2,00...19,99 M $\Omega$	20,0...199,9 M $\Omega$	200...500 M $\Omega$	0...1200 V
Résolution	1 k $\Omega$	10 k $\Omega$	100 k $\Omega$	1 M $\Omega$	1 V
Précision	$\pm(2\% L + 2$ pt)				$\pm(2\% L + 2$ pt)

\* gammes automatiques

- Tension nominale : 500 ou 1000 V ...
- Courant de mesure : 1 mA mini
- Mesure avec ou sans valeur de seuil réglable (0,2...500 M $\Omega$ )
- Minuterie : sans ou réglable de 2 s à 10 min

## CONTINUITÉ

Affichage	Chute de tension ( $\Delta U$ )	Résistance ( $R_{10A}$ ) *		Tension de test	Courant de test	
Gamme	0...10 V	0...999 m $\Omega$	1,00...1,99 $\Omega$	0...12 V	0...9,99 A	10,0...25,0 A
Résolution	0,01 V	1 m $\Omega$	10 m $\Omega$	0,01 V	0,01 A	0,1 A
Précision	$\pm(2\% L + 0,02$ V)	$\pm(2\% L + 2$ m $\Omega$ )	$\pm 5\%$ L	$\pm(2\% L + 0,02$ V)	$\pm(5\% L + 2$ pt)	$\pm 3\%$ L

\* gammes automatiques

- Chutes de tension ( $\Delta U$ ) maxi pré-réglées, en fonction de la section du câble :

Section du câble testé	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Chute de tension maxi	5 V	5 V	3,3 V	2,6 V	1,9 V	1,4 V	1,0 V

- Mesure de faible résistance ( $R_{10A}$ ) avec ou sans valeur de seuil réglable (10...2000 m $\Omega$ )
- Tension de sortie maxi : 12 V
- Minuterie : sans ou réglable de 1 à 15 s
- Courant de mesure (0...0,5 A) : > 10 A ~
- Système de connexion : 4 fils

## TEMPS DE DÉCHARGE

Affichage	Temps de décharge
Gamme	0...10 s
Résolution	0,1 s
Précision	$\pm(2\% L + 0,2$ s)

- Niveau de tension de sécurité : 60 V
- Seuil automatique de temps de décharge : 1 s au niveau des bornes d'alimentation (mesure 2 points) 5 s au niveau des composants internes (mesure 4 points)
- Tension de service maxi : 600 V AC/DC

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Tension secteur : 230 V / 50 Hz
- Puissance maxi absorbée : 600 VA
- Ecran LCD : matrice de points 128 x 64 à rétro-éclairage permanent et contraste réglable
- Interface : RS232
- Mémoires : 999 valeurs
- Signaux de télécommande : Marche/arrêt et Enregistrement
- Température de service : 0...50°C
- Humidité en service : 85% HR maxi (0...+40°C)
- Dimensions (L x P x H) : 400 x 260 x 250 mm
- Masse : 11 kg
- Indice de protection : IP 40 (ouvert) IP54 (fermé)
- Protection des circuits de mesure : par fusibles HPC
- Sécurité électrique : IEC 1010-1 Cat III 600 V

### Normes d'application :

- EN 60204-1 « Test des machines électriques »
- VDE 104 « Installation et fonctionnement des équipements de test électrique »
- EN 61180-1 et -2 « Techniques d'essai haute tension pour les équipements basse tension »

## Pour Commander

- C.A 6121 (modèle Europe Continentale) ....P01.1456.01
- C.A 6121 (modèle Grande Bretagne) .....P01.1456.02

Appareils livrés avec :

- 1 cordon d'alimentation secteur 2P+T,
- Jeu de 2 clés de verrouillage appareil,
- 2 pistolets haute tension (câble 2 m),
- 1 cordon de décharge,
- 2 cordons de continuité 2,5 m à pinces crocodile double contact,
- 2 cordons de sécurité 3 m (rouge/noir),
- 2 pinces crocodile (rouge/noire), 1 pointe de touche (rouge), 1 sac de transport pour les accessoires et le mode d'emploi.

### Accessoires complémentaires :

- Logiciel PC « C.A 6121 TRANSFER » ....P01.1019.15 livré avec câble RS232 DB9M/DB25F + adaptateur DB25M/DB9F
- Imprimante série.....P01.1029.01 livrée avec câble RS232 DB9M/DB9M
- Pédale de commande à distance.....P01.1019.16
- Lampes de signalisation....P01.1019.17
- 2 pistolets haute tension (dotés d'un câble de 6 m)....P01.1019.18

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

SUISSE  
Einsiedlerstrasse 535  
8810 Horgen  
Tel. : (01) 727 75 55  
Fax : (01) 727 75 56

7 F I L L I A L E S D A N S L E M O N D E

 CHAUVIN  
ARNOUX