

- PINCE AMPEREMETRIQUE
- DIGITAL CLAMP METER
- MULTIMETER MESSZANGE
- MULTIMETRO
- MULTIMERICA

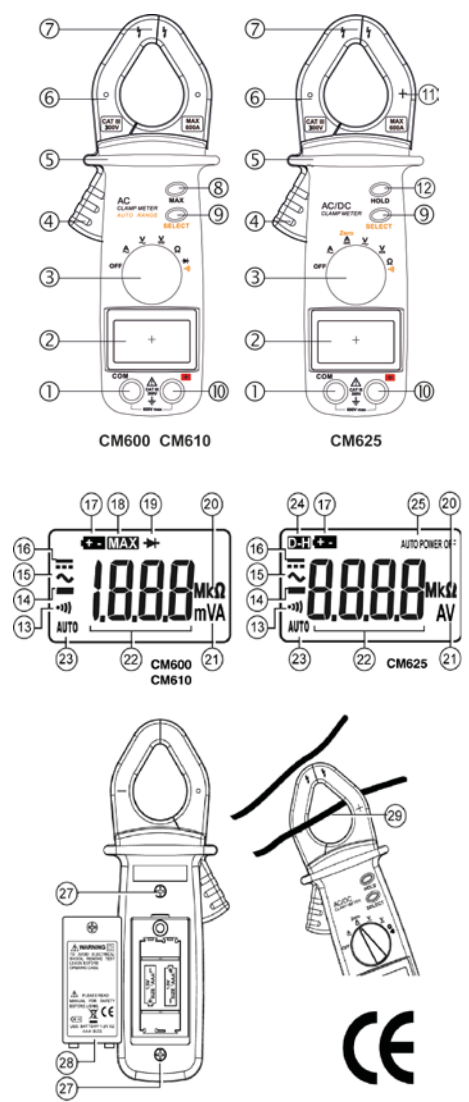
CM600
CM610
CM625

FRANÇAIS
ENGLISH
DEUTSCH
ITALIANO
ESPAÑOL

Notice de fonctionnement
User's manual
Bedienungsanleitung
Libretto d'istruzioni
Manual de instrucciones

Multimetrix®

Français	2
English	10
Deutsch	18
Italiano	26
Español	34



CONDITIONS GENERALES DE GARANTIE ET DE SECURITE

1. PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Lisez les instructions de sécurité ci-dessous avant toute utilisation de l'appareil, afin d'éviter les accidents corporels, tels que brûlures et chocs électriques.
- Suivez impérativement les indications précédées du symbole 

1.1 DEFINITION DES CATEGORIES D'INSTALLATION (cf. CEI 664-1)

- CAT I : Circuits protégés par des dispositifs limitant les surtensions transitoires à un faible niveau.
Exemple : circuits électroniques protégés.
- CAT II : Circuits d'alimentation d'appareils domestiques ou analogues, pouvant comporter des surtensions transitoires de valeur moyenne.
Exemple : alimentation d'appareils ménagers et d'outillage portable
- CAT III : Circuits d'alimentation d'appareils de puissance pouvant comporter des surtensions transitoires importantes.
Exemple : alimentation de machines ou appareils industriels

1.2 NORME

- Se référer aux normes et catégories d'installation mentionnées dans la notice spécifique de l'appareil.
- Attention : cet appareil n'est pas un Vérificateur d'Absence de tension, ni un détecteur de Tension au sens de l'UTE C18510.

1.3 EXPLICATION DES SYMBOLES

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Instrument à double isolation		Fusible
	Courant alternatif		Homologation CE
	Courant continu		Conformément à la directive WEEE 2002/96/EC
	Attention : se référer aux instructions d'utilisation		Ne pas appliquer ou enlever sur des conducteurs sous tension dangereuse.
	Terre		

1.4 POUR TRAVAILLER EN SECURITE

-  Ce pictogramme est applicable à tout le paragraphe.
- Soyez particulièrement vigilants pour des tensions supérieures à 30 VAC RMS et 50 VDC.
- Ne travaillez jamais au-delà des plages de tension maximales indiquées notamment par rapport à la terre.
- Lors de la mesure d'intensité, vérifiez toujours que la valeur du courant à mesurer est compatible avec le calibre de l'appareil. Pour les appareils équipés de fusibles, contrôler leur état avant toute mesure. Remplacez les fusibles usagés par ceux recommandés dans la notice spécifique au produit.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement humide et/ou poussiéreux.
- N'utilisez jamais l'appareil sans gants pour électriciens et autres équipements de sécurité préconisés par la législation.

- Les doigts ne doivent jamais dépasser la garde de la pointe de touche.
- Ne mettez jamais les doigts en contact avec la partie métallique de la pointe de touche.
- Vérifiez la qualité mécanique et électrique des cordons et des pointes de touche avant toute mesure. Les pointes de touche ou cordons endommagés devront être immédiatement changés. N'utilisez pas l'appareil en cas de détérioration.
- Ne travaillez jamais avec le boîtier arrière de l'instrument ouvert.
- Ne changez pas les piles lorsque les cordons sont connectés.
- N'utilisez pas ou n'exposez pas l'instrument au soleil, à des températures ou un taux d'humidité élevés.
- Ne modifiez jamais le circuit électronique interne.
- Ne démontez pas le boîtier ; seule la trappe à piles peut être ouverte.
- Ne modifiez jamais le circuit électronique interne.

1.5 RECOMMANDATIONS DIVERSES DE SECURITE

- Pour les appareils des catégories d'installation I et II, ne travaillez jamais sur des équipements pouvant générer des pics de tension (moteurs, etc.).
- Pour la mesure en gamme manuelle, commencez toujours par la gamme maximale. Sélectionnez ensuite la gamme la plus appropriée.
- Connectez en premier la pointe de touche noire, puis la rouge.
- Déconnectez les cordons préalablement au changement de fonction.
- Déconnectez en premier la pointe de touche rouge, puis la noire.
- Utilisez et installez les piles conformément aux instructions de la notice spécifique au produit acheté.
- Vérifiez l'absence de tension avant l'utilisation des fonctions  ou Ω .

2. GARANTIE

Ce matériel est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Durant la période de garantie, l'appareil ne peut être réparé que par le constructeur, celui-ci se réservant la décision de procéder soit à la réparation, soit à l'échange de tout ou partie de l'appareil. En cas de retour du matériel au constructeur, le transport allé est à la charge du client. La garantie ne s'applique pas suite à :

- Une utilisation impropre du matériel ou par association de celui-ci avec un équipement incompatible.
- Une modification du matériel sans autorisation explicite des services techniques du constructeur.
- L'intervention effectuée par une personne non agréée par le constructeur.
- L'adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou par la notice de fonctionnement.
- Un choc, une chute ou une inondation.

Renseignements et coordonnées de nos services après-vente :

- En France Métropolitaine, sur demande au 02.31.64.51.55.
- ou auprès de votre distributeur.

3. DEBALLAGE ET RE-EMBALLAGE

L'ensemble du matériel a été vérifié mécaniquement et électrique-ment avant l'expédition.

Toutefois, il est conseillé de procéder à une vérification rapide pour détecter toute détérioration éventuelle lors du transport. Si tel était le cas, faites alors immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

En cas de réexpédition, utilisez l'emballage d'origine et indiquez, par une note jointe à l'appareil, les motifs du renvoi.

4. MAINTENANCE

4.1 VERIFICATIONS METROLOGIQUES

Comme tous les appareils de mesure ou d'essais, une vérification périodique est nécessaire.

Renseignements et coordonnées sur demande :

tél. 02.31.64.51.55 - fax 02.31.64.51.09 ou auprès de votre distributeur.

4.2 ENTRETIEN

Périodiquement, nettoyez votre multimètre avec un tissu humide imprégné d'eau savonneuse. N'utilisez pas de matières abrasives ou contenant des solvants.

4.3 REPARATION HORS DE FRANCE METROPOLITAINE.

Pour toute intervention sous garantie ou hors garantie, l'appareil sera retourné au distributeur.

5. STOCKAGE

Retirez les piles et stockez-les séparément, si votre appareil de mesure de devait pas être utilisé pendant une période > 60 jours.

UTILISATION

6. PRESENTATION

6.1 LA FACE AVANT

Repère	Fonction
1.	Borne négative noire (-) COM
2.	Afficheur à cristaux liquides : - CM600 / CM610 : 3 digits ½ (1999 points) - CM625 : 4 digits (4369 points) '----' : dépassement de capacité en mesure de courant et tension
3.	Sélecteur rotatif de fonction OFF : multimètre hors-tension  : courants alternatifs (CM600 / CM610 : 600 A et CM625 : 400 A)  : courants continus (uniquement CM625 : 400 A).  : tensions alternatives CM600 / CM610 et CM625 (600 V).  : tensions continues CM600 / CM610 et CM625 (600 V).  : résistance (uniquement CM600 / CM610 : 20MΩ).  : résistance et de continuité (uniquement CM625 : 40 MΩ).  : test de diode et de continuité (uniquement CM600 / CM610).

4.	Poignée d'ouverture de la pince
5.	La main doit toujours se trouver à l'arrière de cette protection durant la mesure.
7.	Le conducteur doit être localisé au centre de cette zone durant la mesure pour une précision maximale.
8.	Touche MAX (CM600 et CM610) : pour les fonctions    affiche la valeur maximale mesurée ; cette dernière est automatiquement mise à jour. L'icône MAX est affichée lorsque la fonction est activée ; un nouvel appui annule la fonction.
9.	Touche SELECT : CM600 et CM610 : sélectionne alternativement le test de diode  ou de continuité  CM625 : sélectionne alternativement la mesure de : - courant continu ou de remise à zéro (gamme 40 ADC) - résistance ou de test de continuité 
10.	Borne positive rouge (+)
11.	CM625 : indication de l'orientation de la pince
12.	Touche HOLD (CM625) : fige la mesure (Data Hold) ; l'icône  est affichée lorsque la fonction est activée. Un nouvel appui annule la fonction. Dans ce mode, la mise à l'arrêt automatique AUTO POWER OFF (rep. 25) est désactivée.

6.2 L'AFFICHEUR

Repère	Fonction	Repère	Fonction
13.	Continuité	20.	Résistance
14.	Valeur négative	21.	Tension courant
15.	Alternatif	22.	Valeur maximale
16.	Continu	23.	Gammes auto
17.	Piles faibles	24.	Maintien valeur
18.	Valeur max.	25.	Arrêt auto
19.	Test de diode		CM625 uniquement

6.3 LA FACE ARRIERE

Repère	Fonction	Repère	Fonction
27.	Texte de sécurité	28.	Logement piles

7. UTILISATION

7.1 MISE EN SERVICE DE LA PINCE MULTIMETRE

Positionner le sélecteur (rep. 3) sur une position autre que **OFF**.

7.2 ARRÊT DE LA PINCE MULTIMETRE

Arrêt manuel

Positionner le sélecteur (rep. 3) sur **OFF**.

Arrêt automatique

Le multimètre s'éteint automatiquement (CM600 et CM610 : 15 mn, CM625 : 10 mn) après la dernière mesure ; le buzzer émet un signal sonore une minute avant l'arrêt. L'appui sur une touche, excepté **SELECT**, relance le multimètre.

Annuler l'arrêt automatique (CM625 uniquement)

- Positionner le sélecteur (rep. 3) sur **OFF**.
- Maintenir la touche **HOLD** appuyée et tourner le sélecteur (rep. 3) sur une position autre que **OFF**.
L'icône **AUTO POWER OFF** s'efface ; l'arrêt automatique est désactivé.

Relancer l'arrêt automatique (CM625 uniquement)

- Positionner le sélecteur (rep. 3) sur **OFF**.
- Positionner le sélecteur (rep. 3) sur une position autre que **OFF**.

L'icône **AUTO POWER OFF** s'affiche ; l'arrêt automatique est activé.

7.3 MESURE DE TENSION



Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.

Gammes de mesure automatiques :

- **CM600 et CM610**: 200 mVDC à 600 VDC (5 gammes) et 2 VAC à 600 VAC (4 gammes).
- **CM625** : 4 VDC à 600 VDC (4 gammes) et 4 VAC à 600 VAC (4 gammes).

1. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur le symbole tension.**

2. **Insérer le connecteur noir dans la borne COM (rep. 1), le rouge dans la borne + (rep. 10) et lire la valeur de la tension une fois celle-ci stabilisée.**

Lorsque l'icône **AUTO** (rep. 23) est affichée, le multimètre détermine la gamme de mesure optimale.

L'affichage de « ---- » indique un dépassement de capacité.

- **CM600 et CM610** pour afficher la valeur maximale, voir §. 7.9.
- **CM625** : pour mémoriser la valeur lue, voir §. 7.10.

3. **Positionner le sélecteur sur OFF.**

7.4 MESURE DE COURANT CONTINU (CM625)



Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.

Gammes de mesure automatiques :

- **CM625** : 40 ADC ou 400 ADC (2 gammes)

1. **Positionner le commutateur (rep. 3) sur Zero .**

2. **Appuyer sur la touche SELECT (rep. 9) pour régler le zéro.**

Le réglage du zéro n'est actif que sur la gamme 40 A.

3. **Appuyer sur la poignée (rep. 4) pour ouvrir la pince (rep. 6) et placer un conducteur au centre de la pince (Fig. 4).**

NB : ne jamais insérer les deux conducteurs + et - d'un même circuit dans la pince ; la lecture serait nulle.

4. **Lire la valeur du courant une fois celle-ci stabilisée.**

L'affichage de « ---- » indique un dépassement de capacité.

Pour mémoriser la valeur lue, voir §. 7.10.

5. **Ouvrir la pince, libérer le conducteur et positionner le sélecteur sur OFF.**

7.5 MESURE DE COURANT ALTERNATIF

Gammes de mesure automatiques :

- **CM600 et CM610** : 200 AAC ou 600 AAC (2 gammes).
- **CM625** : 40 AAC ou 400 AAC (2 gammes).

1. **Positionner le sélecteur (rep. 3) sur .**

Les icônes (rep. 15 et 21) sont affichées.

2. **Appuyer sur la poignée (rep. 4) pour ouvrir la pince (rep. 6) et placer un conducteur au centre (rep. 29).**

NB : ne jamais placer les deux conducteurs d'un même circuit dans la pince ; la lecture serait nulle.

3. **Lire la valeur du courant une fois celle-ci stabilisée.**

L'affichage de « ---- » indique un dépassement de capacité.

- **CM600 et CM610** : pour afficher les valeurs max., voir §. 7.9.
- **CM600 et CM610** : pour mémoriser la valeur lue, voir §. 7.10.

4. **Ouvrir la pince, libérer le conducteur et positionner le sélecteur sur OFF.**

7.6 MESURE DE RESISTANCE



Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

Gammes de mesure automatiques :

- **CM600 et CM610** : 200 Ω ou 20 M Ω (6 gammes).
- **CM625** : 400 Ω ou 40 M Ω (6 gammes).

1. **CM600 et CM610** : positionner le sélecteur (rep. 3) sur Ω .
- CM625 : positionner le sélecteur (rep. 3) sur $\Omega \cdot 10$.
2. Insérer le cordon noir dans la borne COM (rep. 1) et le cordon rouge dans la borne + (rep. 10) et lire la valeur.
L'affichage de OL indique un dépassement de capacité.
3. Positionner le sélecteur sur OFF.

7.7 TEST DE DIODE (CM600 et CM610)



Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

1. Positionner le commutateur sur $\rightarrow \cdot 10$.
2. Procéder à l'essai en direct.
Connecter la pointe noire sur la cathode et la pointe rouge sur l'anode. La mesure est de 0,5 à 0,7 V pour une diode au silicium et de 0,2 à 0,3 V pour une diode au germanium. Une valeur proche de zéro indique un court-circuit. L'indication OL indique une diode coupée.
3. Procéder à l'essai inverse.
Pointe noire sur l'anode et pointe rouge sur la cathode. Une diode correcte affiche OL. La diode est défectueuse si une tension est affichée.
4. Positionner le sélecteur sur OFF.

7.8 TEST DE CONTINUITE



Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

1. **CM600 et CM610** : positionner le sélecteur (rep. 3) sur $\rightarrow \cdot 10$ et appuyer sur SELECT pour afficher $\rightarrow 10$ (rep. 13).
CM625 : positionner le sélecteur (rep. 3) sur $\Omega \cdot 10$ et appuyer sur SELECT pour afficher $\rightarrow 10$ (rep. 13).
2. Insérer le cordon noir dans la borne COM (rep. 1), le rouge dans la borne + (rep. 10) et appliquer les pointes de touche sur le circuit à contrôler.
Le signal sonore sera audible lorsque le circuit à contrôler est continu ou de résistance inférieure à 90 $\Omega \pm 40 \Omega$ (CM600 et CM610) et 50 $\Omega \pm 25 \Omega$ (CM625).
3. Positionner le sélecteur sur OFF.

7.9 FONCTION MAX (AFFICHAGE VALEUR MAXIMALE - CM610)

1. Positionner le sélecteur sur $\sqrt{\text{V}}$, $\overline{\text{V}}$ ou A et appuyer sur MAX. L'icône **MAX** est affichée (rep. 18).
2. Effectuer la mesure.
La mesure maximale sera automatiquement mise à jour.
3. Pour désactiver la fonction **MAX**, appuyer sur MAX.

7.10 FONCTION HOLD (MEMORISATION VALEUR LUE CM625)

1. Appliquer les pointes de touche sur le circuit à contrôler.
La mesure maximale sera automatiquement mise à jour.
2. Appuyer sur la touche HOLD durant la mesure.
L'icône **DH** (Data Hold) est affichée (rep. 24) ; la mesure est mémorisée.
La fonction d'arrêt automatique est désactivée.

1. Pour désactiver la fonction , appuyer sur HOLD.

8. REMPLACEMENT DES PILES



Lisez les recommandations de sécurité avant utilisation.
Le circuit sera impérativement hors-tension.

Remplacer les piles lorsque l'icône  est affichée (rep. 17) :

1. **Déconnecter les pointes de touche.**
2. **Positionner le commutateur sur OFF.**
3. **Retirer vis de fixation et couvercle de logement de piles. Changer les 2 piles 1,5 V (AAA/LR3) en respectant les polarités.**
4. **Remonter (couvercle de logement de piles et vis).**

NB : retirer les piles en cas d'inutilisation prolongée du multimètre.

9. CARACTERISTIQUES

9.1 GENERALES

Mesure des valeurs	CM600, CM610 & CM625 : Tensions continues, tensions alternatives, courant alternatif, résistance, test de continuité CM600 et CM610 : test de diodes CM625 : courant continu
Méthode de mesures	CM610 & CM625 : True RMS AC (tension efficace vraie)
Afficheur	CM600 et CM610 : 2000 points CM625 : 4369 points
Indication de polarité	Signe « - »
Fonctions additionnelles sélectionnables	Sélection de gamme automatique Arrêt automatique (actif ou non) Affichage de dépassement de capacité CM600 & CM610 : mesure maximale (MAX) CM625 : mémorisation de mesure (Data Hold)
Indication usure piles	Symbole piles faibles 
Fréquence d'échantillonnage	CM600 et CM610 : environ 3 x par s CM625 : environ 2 x par s
Ouverture maximale des mâchoires	30 mm
Utilisation	0 à 50°C (32°F - 122°F), RH < 80 %, absence de condensation
Stockage	-10°C à 60°C (14 - 140°F), RH < 70 %, absence de condensation et batterie retirée
Alimentation	2 piles 1,5 V type LR3 (AAA)
Autonomie (en mesure VDC)	CM600 et CM610 : 400 h (piles alcalines) ou 200 h (piles standard) CM625 : 100 h (piles alcalines)
Dimensions et masse (avec batteries)	189 x 71 x 37 mm (L x l x H) CM600 et CM610 : 200 g CM625 : 220 g
Degré de pollution	2
Sécurité électrique	EN 61010-1 – EN 61010-2-032 – EN 61010-2-033 300 V CAT III
Livrés avec l'instrument	2 piles 1,5 V type AAA/LR3 2 cordons 1 notice de fonctionnement 1 protection

9.2 CONDITIONS DE RÉFÉRENCES

Conditions de références : 18°C - 28°C ; RH < 80 %, absence
de condensation
Voir tableau, page 42.

		CM600 & CM610	CM625
ACA	Range (A)	200/600 50 → 500 Hz	40/400 50 → 400 Hz
	Resolution (A)	0.1/1.0	0.01/0.1
	Accuracy (±%)	1.9 + 10 dgt (200 A)	±1.5 + 10 dgt (40 A)
		1.9 + 5 dgt (600 A)	1.5 + 5 dgt (400 A)
	lin max (A)	600 A	430 A
DCA	Range (A)	-	40/400
	Resolution (A)	-	0.01/0.1
	Accuracy (±%)	-	
	40 A		±1.5 +10 dgt
	400 A		1.5+ 5 dgt
DCV	lin max (A)	-	430
	Range (V)	0.2/2/20/200/600	4/40/400/600
	Resolution (V)	0.1mV/0.001V/ 0.01V/0.1V/1V	0.001V/0.01V/ 0.1V/1V
	Accuracy	0.7 + 3 dgt	0.75 + 2 dgt
	(%R,dgt)	1.3 + 3 dgt 1.3 + 3 dgt 1 + 3 dgt 1 + 3 dgt	0.75 + 2 dgt 0.75 + 2 dgt 0.75 + 2 dgt 0.75 + 2 dgt
ACV	Rin (MΩ)	≥100/11/11/ 10/10	11 /10/10/10
	Uin max (V)	600	600
	Range (V)	2/20/200/600 40 → 500 Hz	4/40/400/600 40 → 500 Hz
	Resolution (V)	0.001/0.01/0.1/1	
	Accuracy (±%)	1.5 + 10 dgt 1.5 + 10 dgt 1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt	1.0 + 5 dgt 1.0 + 5 dgt 1.0 + 5 dgt 1.0 + 5 dgt
Ω	Zin (MΩ) <50pF	11/10/10/10	11/10/10/10
	Uin max (V RMS)	600	600
	Range (Ω)	200/2/20K/200K / 2M/20M	400/4K/40K/400 K/ 4M/40M
	Resolution (Ω)	0,1/1/10/100/1K/ 10K	0,1 /1/10/100/1K/ 10K
	Accuracy (±%)	1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt 1.5 + 5 dgt 5 + 5 dgt 10 + 5 dgt	0.9 + 2 dgt 0.9 + 2 dgt 0.9 + 2 dgt 0.9 + 2 dgt 2 + 2 dgt 5 + 2 dgt
XX	Open loop voltage (<)	0.4 V	3.4/1.0/0.7/0.7/ 0.7/0.7
	Uin max (V)	600	600
	Range (Ω)	200	400
	Resolution (Ω)	0,1	0,1
	Accuracy	Buzzer : < 90 Ω ± 40 Ω	Buzzer : < 50 Ω ± 25 Ω
XX	Open loop voltage	0.4 V	<3.4 V
	Uin max (V)	600	600
	Range (V)	2	-
	Resolution (V)	0,001	-
	Accuracy	±10% +5dgt	-
	Open loop voltage	1,5 V	-

(GB : F, D, I, SP)

Resolution : Résolution, Auflösung, Risoluzione, Resolución

Accuracy : Précision, Genauigkeit, Precisione, Precisión

Range : Gamme, Bereich, Gama, Gama

Open loop voltage : U boucle ouverte, U Leerlaufschaltung, U circuito aperto, U circuito abierto.

Buzzer : Buzzer, Summer, Buzzer, Buzzer

01/2015
Code 691036A00 - Ed.7

Deutschland - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL/RHEIN - Tél. : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60
España - C/ Roger de Flor Nº293 - Planta 1 - 08025 BARCELONA - Tél. : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43
Italia - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 BAREGGIA DI MARCHENO (MI) - Tél. : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561
Österreich - Starnastrasse 29/3 - 1230 WIEN - Tél. : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61
Schweiz - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HÜRGEN - Tél. : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56
UK - Waldeck House - Waldeck Road - MADENHEAD SL6 8BR - Tél. : 01628 788 888 - Fax : 01628 628 099
Liban - P.O BOX 60-154 - 1241 2020 Jal el dib- BEYROUT - Tél. : +961 1 890 425 - Fax : +961 1 890 424
China - Shanghai Pujang Enerdis Inst. CO. LTD - 5 F. 3 Rd building, n°381 Xiang De Road
200061 - SHANGHAI - Tél. : (021) 65 06 15 43 - Fax : (021) 65 21 61 07
USA - d.b.a.AEMC Instruments - 200 Foxborough Blvd, Foxborough, MA 02035 - Tél. : (508) 698-2115
Fax : (508) 698-2118

190, rue Championnet - 75876 PARIS Cedex 18 - FRANCE
Tél. (33) 01 44 85 44 85 - Fax (33) 01 46 27 73 89 - <http://www.chauvin-arnoux.com>