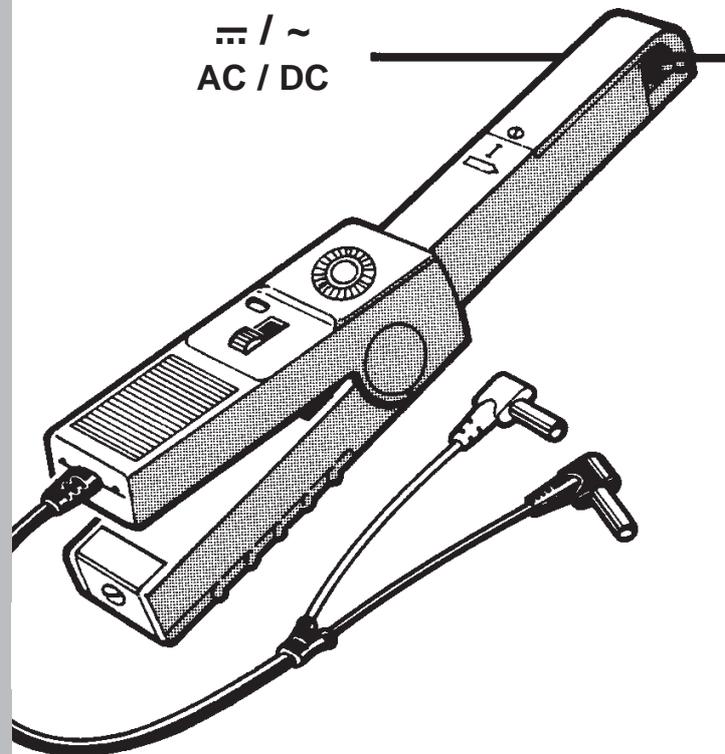


- PINCE AMPEREMETRIQUE
- AC-DC CURRENT CLAMP

E6N



FRANCAIS
ENGLISH

Notice de fonctionnement
User's manual

 **CHAUVIN®
ARNOUX**
CHAUVIN ARNOUX GROUP

Signification du symbole

Attention ! Consulter la notice de fonctionnement avant d'utiliser l'appareil.

Dans la présente notice de fonctionnement, les instructions précédées de ce symbole, si elles ne sont pas bien respectées ou réalisées, peuvent occasionner un accident corporel ou endommager l'appareil et les installations.

	WEEE 2002/96/EC
	Symbole 102 selon IEC 1010-2-032 (Application ou retrait autorisé sur les conducteurs SOUS TENSION DANGEREUSE)

Vous venez d'acquérir une **pince E6N** et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- **lisez** attentivement cette notice de fonctionnement,
- **respectez** les précautions d'emploi.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Ne pas utiliser la pince sur des conducteurs dont la tension de mode commun par rapport à la terre est supérieure à 600 V eff.
- Ne pas enserrer un conducteur avec la pince sans que celle-ci soit connectée sur un appareil de mesure.
- Bien maintenir centré le câble ou la barre dans la pince et celle-ci bien perpendiculaire au conducteur.
- Eviter la proximité d'autres conducteurs qui pourrait créer des champs parasites.
- La pince doit être totalement déconnectée et sur la position "OFF" pour opérer au changement de la pile.
- Pour qu'une chaîne de mesure respecte une norme, il est nécessaire que chaque élément la constituant respecte aussi cette norme. Pour votre sécurité, assurez-vous que les appareils utilisés avec votre pince soient également conformes à la CEI 1010 et ses conditions d'application. En particulier, vérifiez que les bornes des appareils utilisés sont protégées par une liaison à la terre ou une isolation adéquate.
- Veiller à la propreté des entrefers. (voir Chapitre Entretien)

GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **douze mois** après la date de mise à disposition du matériel (extrait de nos Conditions Générales de Vente, communiquées sur demande).

SOMMAIRE

1. Présentation	4
2. Description	4
3. Caractéristiques électriques	5
4. Sécurités et protections	7
4.1 Sécurité électrique	7
4.2 Compatibilité électromagnétique	7
4.3 Protections mécaniques	7
5. Caractéristiques générales	8
6. Contrôle de la pile	8
7. Changement de la pile	9
8. Mode opératoire	9
8.1 Réglage du zéro.....	9
8.2 Mesures d'intensités.....	10
9. Maintenance	11
9.1 Entretien	11
9.2 Vérification métrologique	11
9.3 Réparation sous garantie	12
9.4 Réparation hors garantie	12
10. Annexe	23

POUR COMMANDER

Utiliser les désignations et références ci-dessous

PINCE E6N	P01.1200.40 A
Accessoires :	
- Raccord femelle femelle (jeu de 2)	P01.1017.63
- Adaptateur fiche sécurité/fiche 4	P01.1017.45
Rechange :	
- Pile 9 V alcaline	P01.1006.20

1. PRESENTATION

La pince E6N est pourvue d'une cellule à effet Hall. Elle permet la mesure de courant continu et alternatif de 1 mA à 80 A sans intervention sur l'installation (coupure du courant à mesurer). La tension de sortie, 10 mV/A ou 1 V/A en fonction du calibre utilisé, correspond à l'image du courant mesuré. La pince est équipée d'une molette d'ajustement pour réaliser le zéro en sortie, et d'un voyant lumineux indiquant le bon fonctionnement de la pince et le bon état de la pile. Elle peut être associée à des multimètres, oscilloscopes, systèmes d'enregistrement et tout appareil muni d'une entrée tension, continue ou alternative.

2. DESCRIPTION

Dimensions et Masse : voir § 10

① **Commutateur**

Le commutateur comporte 3 positions :

- OFF : position arrêt
- Calibre 10 mV/A
- Calibre 1 V/A

NB : Ce calibre augmente la sensibilité de la pince tout en diminuant l'étendue de mesure.

② **Témoin de pile**

Cette LED est éteinte quand le commutateur est sur "arrêt". En utilisation normale, la LED verte est allumée. Quand le commutateur n'est plus sur arrêt et que la LED est éteinte, celle-ci prévient que la valeur de la tension pile est trop faible ou qu'une cellule n'est plus alimentée, décelant ainsi un défaut de la pile.

③ **Réglage du "zéro" de la pince**

La molette permet de réaliser la mise à zéro de la tension de sortie. Il est ainsi possible de s'affranchir des différentes erreurs dues aux dérives thermiques, au champ magnétique terrestre, à l'environnement, et à la rémanence.

Action de 20 tours à ± 1 tour.

④ **Trappe à pile**

Cette trappe est maintenue dans la poignée inférieure par une vis imperdable.

⑤ **Cordon et fiches**

Cordon bifilaire double isolation, non spiralé de 1,50 m et terminé par 2 fiches mâles de sécurité (\varnothing 4 mm).

⑥ **Flèche**

Flèche pour repérer le sens du courant primaire.

3. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

GRANDEURS D'ENTRÉE/SORTIE

CALIBRE	1 V/A	10 mV/A	
Domaine fonctionnement (1)	0-2 A AC-DC	0-80 A AC-DC	
Domaine de mesure	0-2 A DC 0-1,5 A AC	0-50 A DC 0-40 A AC	50-80 A DC 40-60 A AC
Erreur intrinsèque (2) L : valeur lue	2 % L + 5 mA	4 % L + 20 mA	12 % L
Déphasage	(DC - 65 Hz)	1°	
	(DC - 20 Hz)	voir courbes en ANNEXE	

(1) La valeur maximale admissible n'est limitée que par la section du conducteur primaire. Il se produit sur la pince une saturation du noyau magnétique non dangereuse. Une rémanence importante peut subsister qui peut être éliminée en démagnétisant la pince.

(2) Hors hystérésis en DC. (Vérifier le zéro, mâchoires hors du conducteur).

L'erreur intrinsèque s'exprime : \pm (% L + Décalage)

- **Signal de sortie :** 10 mV DC ou AC par ampère DC ou AC
1 V DC ou AC par ampère DC ou AC
- **Tension maxi. d'utilisation :** 600 V eff.
- **Impédance de charge :** > 2 kΩ sur le calibre 10 mV/A
> 10 kΩ sur le calibre 1 V/A

NB : Les précisions sont données pour :

- une température ambiante comprise entre 20°C et 26°C,
- une humidité relative de 20 % HR à 75 % HR,
- un conducteur centré,
- une impédance de charge ≥ 10 kΩ sur 10 mV/A et ≥ 100 kΩ sur 1 V/A,
- une fréquence du signal alternatif comprise entre 40 Hz et 100 Hz sinusoïdale sur 1 V/A et 40 Hz et 500 Hz sinusoïdale sur 10 mV/A,
- une tension d'alimentation de 8 V DC $\pm 0,1$ V,
- après une minute de mise en marche.

NIVEAU TYPIQUE DE BRUIT EN SORTIE (valeurs RMS)

Bande de fréquence	DC - 1 Hz	1 Hz - 10 kHz	10 kHz - 100 kHz
Calibre 10 mV/A	15 μ V	140 μ V	180 μ V
Calibre 1 V/A	1,5 mV	14 mV	18 mV

GRANDEURS D'INFLUENCES

- **Position du conducteur dans les mâchoires :** 0,5 % de la lecture (maxi.) pour un conducteur déplacé d'une extrémité à l'autre de la fenêtre.
- **Température :** 800 ppm/°C + 10 mA/°C (maxi.) pour une température comprise entre -10°C et +50°C.
- **Charge :** 0,1 % de la lecture (maxi.) pour une charge comprise entre 2 kΩ et 10 kΩ sur le calibre 100 A/V et 2 % de la lecture (maxi.) pour une charge comprise entre 10 kΩ et 100 kΩ sur le calibre 1 A/V.
- **Fréquences :** voir courbes en ANNEXE.

4. SECURITES ET PROTECTIONS

4.1 SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- Appareil à isolation double ou isolation renforcée dans la partie préhensible en utilisation normale, et à isolation simple ou isolation supplémentaire entre le primaire et la sortie secondaire.
- Tension de service maximale (suivant CEI 1010-1) par rapport à la terre :
 - 600 V dans les installations de catégorie III et degré de pollution 2.
 - 300 V dans les installations de catégorie IV et degré de pollution 2.
- Tension d'épreuve diélectrique (suivant CEI 1010-1) :
 - 5550 V (50/60 Hz) entre les parties préhensibles en utilisation normale d'une part, et le primaire avec le secondaire d'autre part.
 - 3250 V (50/60 Hz) entre le primaire d'une part, et le secondaire d'autre part.

4.2 COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

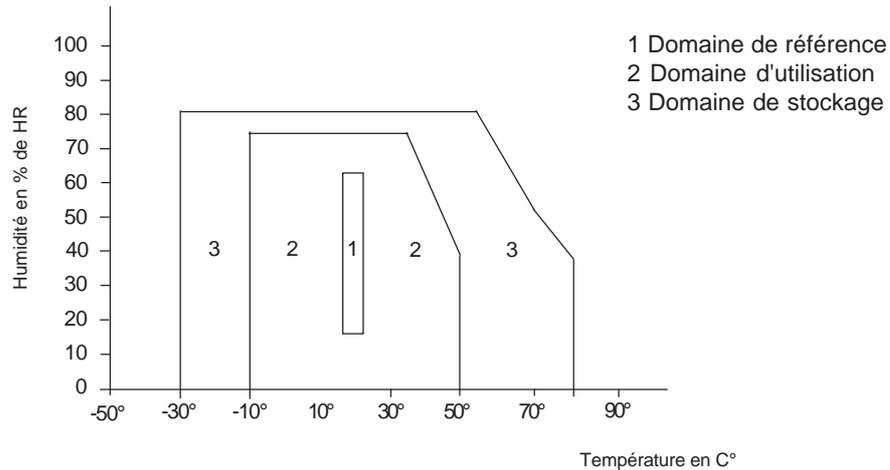
- Décharge électrostatique : 4kV sans perturbation
8kV sans destruction (suivant CEI 801-2)
- Champ rayonné : 3V/m (suivant CEI 801-3)
- Transitoires rapides : 1kV classe 1 sans perturbation
2kV classe 2 avec défauts mineurs (suivant CEI 801-4)
- Chocs électriques : 1kV - 0,5kA classe 2 sans perturbation
2kV - 1kA classe 3 avec défauts mineurs (suivant CEI 801-5).

4.3 PROTECTIONS MECANIQUES

- Etanchéité : indice de protection IP 20 selon CEI 529.
- Chocs : 100 G, 6 ms, demi-période (suivant CEI 68-2-27)
- Chute libre : 1 m (suivant CEI 1010-1)
- Vibrations : 10/55/10 Hz - 0,15 mm (suivant CEI 68-2-6)
- Secousses : 40 G, 6 ms, 40000 secousses (suivant CEI 68-2-29)
- Autoextinguibilité : VO (suivant UL 94)

5. CARACTERISTIQUES GENERALES

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT



ALIMENTATION

- Pile Alcaline 9 V (type 6 LR 61)
- Autonomie : 70 heures typiques
- Consommation : 6 mA typique
- Témoin d'usure : extinction du témoin lumineux pour une tension < 6,5 V

6. CONTRÔLE DE LA PILE

Si le commutateur n'est pas sur la position OFF et que le témoin lumineux est éteint, cela indique que la tension de la pile est trop faible. Il est donc nécessaire de changer la pile.

7. CHANGEMENT DE LA PILE

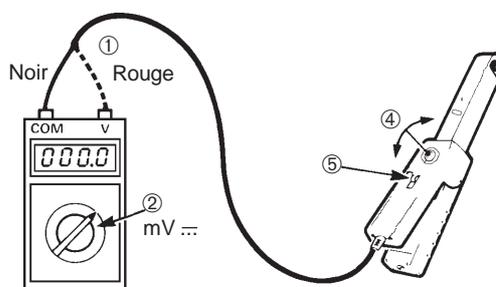
- La pince doit être entièrement débranchée pour changer la pile et ne pas enserrer de conducteur.
- Vérifier que le commutateur est sur la position OFF.
- Défaire la vis imperdable qui se trouve à l'arrière de la pince et faire glisser la trappe dans le prolongement de la poignée.
- Brancher la pile sur son connecteur (pile 9 V alcaline), puis remettre la trappe.

8. MODE OPERATOIRE

8.1 RÉGLAGE DU ZÉRO

Le réglage du zéro est seulement nécessaire pour les mesures en courant continu ou pour les mesures en alternatif avec composante continue.

- ① Raccorder la pince E6N à un multimètre (cordon noir au commun et cordon rouge à l'entrée "Volt")
- ② Placer le commutateur de fonction/calibre du multimètre sur la position mV... Choisir une étendue de mesure ayant une résolution de 10 mV.
- ③ Placer le commutateur de fonctions (situé sur la poignée) en position 1 A/V.
- ④ A l'aide de la molette faire afficher au multimètre une valeur aussi proche que possible de 0.



NB : pour des mesures d'intensités continues de faibles valeurs (par exemple inférieures à 5A), la précision sera améliorée si le réglage de zéro est effectué avant chaque mesure. Le réglage de zéro est également conseillé si l'intensité à mesurer est très différente de celle ayant fait l'objet de la mesure précédente. Par exemple, après des mesures à 100 A $\overline{\dots}$, il est conseillé de procéder au réglage de zéro avant de mesurer des intensités d'une dizaine d'ampères. Le réglage de zéro est également conseillé après le changement de polarité de l'intensité mesurée.

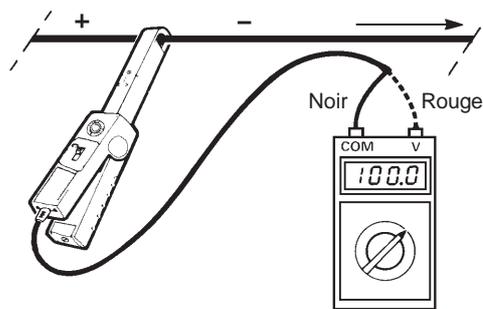
8.2 MESURES D'INTENSITÉS

- Placer le commutateur de la pince sur 100 A/V ou 1 A/V. Vérifier que le témoin lumineux est allumé.

- Raccorder la pince E6N à un voltmètre sur le calibre 2 V AC ou DC (cordon noir au commun et cordon rouge à l'entrée "Volt").

- Si nécessaire, procéder au réglage du zéro (voir précédemment).

- Ensermer les mâchoires de la pince autour du conducteur parcouru par l'intensité à mesurer. S'assurer que le conducteur est aligné par rapport aux repères et que la fermeture de la pince est bien complète.



9. MAINTENANCE

 **Pour la maintenance, utiliser seulement les pièces de rechange qui ont été spécifiées. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable de tout accident survenu à la suite d'une réparation effectuée en dehors de son service après-vente ou des réparateurs agréés.**

9.1 ENTRETIEN

 La pince ne doit pas enserrer de câble et être connectée de l'appareil de mesure. Ne pas projeter de l'eau sur la pince.

■ Maintenir l'entrefer des mâchoires en parfait état de propreté. Enlever les poussières avec un chiffon doux et sec. De temps en temps, passer un chiffon imprégné d'huile sur les fers pour éviter la formation de rouille.

■ Nettoyage du boîtier avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincer avec un chiffon humide. Ensuite, sécher rapidement avec un chiffon ou de l'air pulsé à 80°C maxi.

9.2 VÉRIFICATION MÉTROLOGIQUE

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

■ Pour les vérifications et étalonnages de vos appareils, adressez-vous à nos laboratoires de métrologie accrédités COFRAC ou aux agences MANUMESURE.

Renseignements et coordonnées sur demande :

Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

■ **Réparation sous garantie et hors garantie.**

Adressez vos appareils à l'une des agences régionales MANUMESURE, agréées CHAUVIN ARNOUX.

Renseignements et coordonnées sur demande :

Tél. : 02 31 64 51 43 Fax : 02 31 64 51 09

■ **Réparation hors de France métropolitaine.**

Pour toute intervention sous garantie ou hors garantie, retournez l'appareil à votre distributeur.

English

Meaning of the symbol 	
CAUTION! Consult the operating manual before using the instrument. In this operating manual, the instructions preceded by this symbol may cause personal injury or damage the device and installations if they are not scrupulously abided by or carried out.	
	WEEE 2002/96/EC
	Symbol 102 according to IEC 1010-2-032 (Application or withdrawal authorized on the drivers UNDER DANGEROUS TENSION)

Thank you for purchasing a **AC/DC current clamp E6N**.

To obtain the best service from the instrument, please:

- **read** the instruction manual carefully, and
- **respect** all necessary precautions that are required in the use of the instrument.

PRECAUTIONS FOR USE

- Do not use the clamp on conductors in which the common mode voltage in relation to the earth is more than 600 V rms.
- Do not clamp a conductor unless it is connected to a measuring instrument.
- Keep the cable or the busbar centred in the clamp which should be perpendicular to the conductor.
- Avoid proximity to other conductors which may create fields of interference.
- The clamp must be totally disconnected in the OFF position when the battery is changed.
- In order for a measurement chain to conform to a standard, it is necessary that each item of the chain also conforms to this standard. For your safety, ensure that the instruments used with your clamp are also in accordance with IEC 1010 and its conditions of application. In particular, check that the terminals of the instruments used are protected by an earth link or by adequate insulation.
- Keep the jaw faces clean. (See Maintenance chapter).

WARRANTY

Our guarantee is applicable for **twelve months** after the date on which the equipment is made available (extract from our General Conditions of Sale, available on request).

SUMMARY

1. Presentation	5
2. Description	5
3. Electrical specifications	6
4. Safety and protective features	18
4.1 Electrical safety	18
4.2 Electromagnetic compatibility	18
4.3 Mechanical protection	18
5. General specifications	19
6. Battery check	19
7. Changing the battery	20
8. Operating mode	20
8.1 Setting zero	20
8.2 Current measurements	21
9. Maintenance	22
9.1 Cleaning	22
9.2 Calibration	22
10. Appendix	23

TO ORDER

Use the designations and references below.

Clamp E6N	P01.1200.40 A
Accessories:	
- Female-female connector (pair)	P01.1017.63
- Safety plug/4mm plug adaptor	P01.1017.45
Spare:	
- 9V alkaline battery	P01.1006.20

1. PRESENTATION

The E6N clamp is complete with a Hall effect cell. It allows the measurement of DC or AC current from 1 mA to 80 A without modification of the installation (without switching off the current to be measured). It has an adjustment thumbwheel that can be used to reset zero at the output, and a light indicating correct operation of the clamp and good condition of the battery. It can be used with multimeters, oscilloscopes, recording systems and any instrument which has an AC or DC voltage input

2. DESCRIPTION

Dimensions and weight : see § 10

① **Switch**

The switch has 3 positions :

- OFF : Off position
- Range 10 mV/A
- Range 1 V/A

NB : This range increases the sensitivity of the clamp whilst reducing the measurement extent.

② **Battery indicator**

This LED is unlit when the switch is «OFF». In normal use, the green LED is lit. When the switch is no longer in the OFF position and the LED is unlit, this warns that the value of the battery voltage is too low or that the cell is no longer supplied with power, thus showing that there is a fault in the clamp.

③ **Resetting zero on the clamp**

The thumbwheel makes it possible to reset the output voltage to zero. It is thus possible to overcome the different errors due to thermal shifts, the Earth's magnetic field, the environment, and residual induction.

Can be turned 20 times \pm 1 turn.

④ **Battery compartment cover**

This compartment is in the lower handle, the cover is held in place by a tool release screw.

⑤ **Lead and plugs**

Dual insulation twin core lead, untwisted 1.50m long terminated by 2 male safety plugs (dia 4mm).

⑥ **Arrow**

Arrow to show the direction of the primary current.

3. ELECTRICAL SPECIFICATIONS

INPUT/OUTPUT QUANTITIES

RANGE	1 V/A	10 mV/A	
Operating range (1)	0-2 A AC - DC	0-80 A AC-DC	
Measurement range	0-2 A DC 0-1.5 A AC	0-50 A DC 0-40 A AC	50-80 A DC 40-60 A AC
Intrinsic error (2) R : Reading	2 % R + 5 mA	4 % R + 20 mA	12 % R
Phase shift (DC - 65 Hz)	1°	1°	
(DC - 20 Hz)	See curves in APPENDIX		

(1) The maximum permitted value is only limited by the cross section of the primary conductor. Saturation of the magnetic core of the clamp occurs, which is not dangerous. A high residual magnetism may remain which can be eliminated by demagnetising the clamp.

(2) Outside hysteresis on DC. (Check zero, no conductor in the jaws).

The intrinsic error is expressed as: \pm (% R + phase shift)

- **Output signal** : 10 mV DC or AC per amp DC or AC or
1 V DC or AC per amp DC or AC
- **Maximum working voltage** : 600V rms
- **Load impedance** : > 2 k Ω on the 10 mV/A range
> 10 k Ω on the 1 V/A range

NB : These accuracies are given for :

- an ambient temperature between 20°C and 26°C,
- relative humidity of 20% RH to 75% RH,
- a centred conductor,
- load impedance \geq 10 k Ω on 10 mV/A and \geq 100 k Ω on 1 V/A,
- frequency of the AC signal between 40Hz and 100Hz sinusoidal on 1 A/V and 40 Hz and 500 Hz sinusoidal on 10 mV/A,
- supply voltage of 8 V DC \pm 0.1 V,
- after being switched On for one minute.

TYPICAL NOISE LEVEL AT THE OUTPUT (RMS values)

Frequency band	DC-1 Hz	1 Hz-10 kHz	10 kHz-100 kHz
10 mV/A range	15 μ V	140 μ V	180 μ V
1 V/A range	1.5 mV	14 mV	18 mV

DISTORTION QUANTITIES

- **Position of the conductor in the jaws** : 0.5% of the reading (max) for a conductor moved from one end of the window to the other.
- **Temperature** : 800 ppm/°C + 10 mA/°C (max) for a temperature between -10°C and +50°C.
- **Load** : 0.1% of the reading (max) for a load between 2 k Ω and 10 k Ω on the 100 A/V range and 2% of the reading (max) for a load of between 10 k Ω and 100 k Ω on the 1 A/V range.
- **Frequency** : See curves in APPENDIX.

4. SAFETY FEATURES AND PROTECTIVE FEATURES

4.1 ELECTRICAL SAFETY

- Instrument with double insulation or reinforced insulation in the hand-held part in normal use, and with single insulation or additional insulation between the primary and the secondary output.
- Maximum service voltage (in accordance with IEC 1010-1) in relation to earth:
 - 600 V in installations of category III and degree of pollution 2
 - 300 V in installations of category IV and degree of pollution 2.
- Dielectric strength test (in accordance with IEC 1010-1):
 - 5550 V (50/60 Hz) between the hand-held parts in normal use on one hand, and the primary with the secondary on the other hand.
 - 3250 V (50/60 Hz) between the primary on one hand, and the secondary on the other hand.

4.2 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

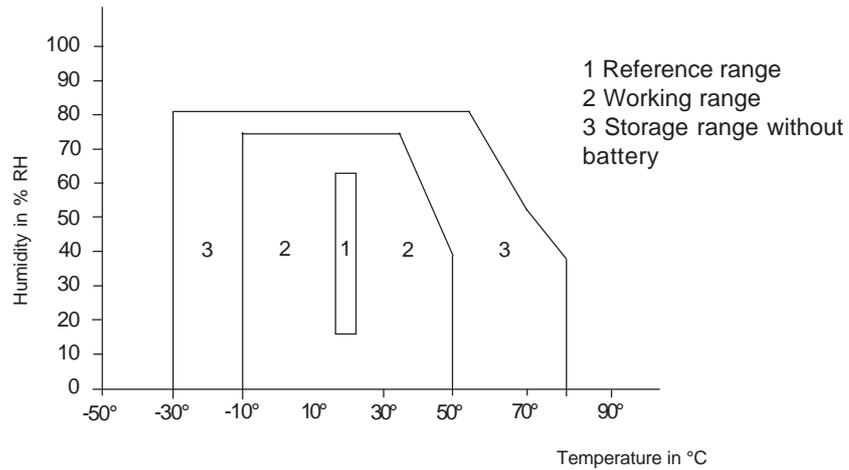
- Electrostatic discharge: 4 kV without disturbance
8 kV without destruction (in accordance with IEC 801-2)
- Radiated field: 3 V/m (in accordance with IEC 801-3)
- Rapid transients: 1 kV class 1 without disturbance
2 kV class 2 with minor defects (in accordance with IEC 801-4)
- Electric shocks: 1 kV - 0.5 kA class 2 without disturbance
2 kV - 1 kA class 3 with minor defects (in accordance with (IEC 801-5).

4.3 MECHANICAL PROTECTION

- Watertightness: protective index IP 20 in accordance with IEC 529.
- Shocks: 100 G, 6 ms, half-cycle (in accordance with IEC 68-2-27).
- Free fall: 1 m (in accordance with IEC 1010-1).
- Vibrations: 10/55/10 Hz - 0.15mm (in accordance with IEC 68-2-6).
- Shakes: 40 G, 6 ms, 40,000 shakes (in accordance with IEC 68-2-29).
- Self-extinguishing: VO (in accordance with UL 94).

5. GENERAL SPECIFICATIONS

ENVIRONMENTAL CONDITIONS



POWER SUPPLY

- Battery : Alkaline 9V (type 6 LR 61).
- Service life : 70 H typical.
- Consumption : 6 mA typical.
- Low battery indicator : light goes out for a battery voltage < 6.5 V.

6. BATTERY CHECK

If the switch is not on the OFF position and the indicator light is unlit, this indicates that the voltage of the battery is too low. It is thus necessary to change the battery.

7. CHANGING THE BATTERY

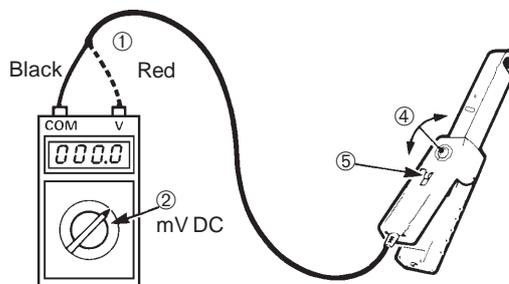
- The clamp must be completely disconnected before changing the battery and it must not enclose any conductor.
- Check that the switch is in the OFF position.
- Undo the tool-release screw at the back of the clamp and slide the cover into the handle extension.
- Connect up the battery (9 V alkaline battery), then replace the cover.

8. OPERATING MODE

8.1 SETTING ZERO

It is only necessary to set zero for measurements of DC current or for measurements on AC with a DC component.

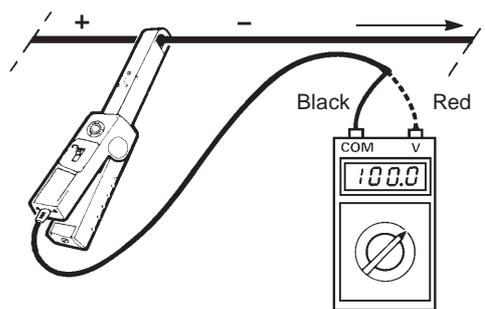
- ① Connect the E6N clamp to a multimeter (black lead to the common and red lead to the «Volt» input).
- ② Place the function/range switch of the multimeter on the mV DC position. Choose a measurement extent that has a resolution of 10 mV.
- ③ Place the function switch (located on the handle) on position 1 A/V.
- ④ Using the thumbwheel, display on the multimeter a value as close as possible to 0.



NB : for measurements of DC currents with low values (for example less than 5 A), the accuracy will be improved if the zero reset is done before each measurement. Zero reset is also advised if the current to be measured is very different from that of the previous measurement. For example, after measurements of 100 A DC, we advise resetting zero before measuring currents of around 10 amps. Zero reset is also advised after changing the polarity of the current measured.

8.2 CURRENT MEASUREMENTS

- Place the switch of the clamp on 100 A/V or 1 A/V. Check that the light indicator is on.
- Connect the E6N clamp to a voltmeter on the 2 V AC or DC range (black lead to common and red lead to the «Volt» input).
- If necessary, reset zero (see above).



- Enclose the jaws of the clamp around the conductor carrying the current to be measured. Check that the conductor is aligned in relation to the marks and that the clamp is fully closed.

9. MAINTENANCE

 For maintenance, only use specified spare parts. The manufacturer can not be held responsible for an accident occurring after a repair made other than by its after sales service or approved repairers.

5.1 CLEANING

 The clamp must be disconnected from all electrical sources and not enclose a cable.
Do not subject the clamp to running water.

- Keep the jaw faces perfectly clean. The jaw faces must be cleaned with a lightly oiled soft cloth.
- Clean the case with a cloth slightly moistened with soapy water.
Rinse with a dry cloth. Then dry quickly with a cloth or in a hot air stream (80°C max.)

5.2 CALIBRATION

It is essential that all measuring instruments are regularly calibrated.

For checking and calibration of your instrument, please contact our accredited laboratories (list on request) or the Chauvin Arnoux subsidiary or Agent in your country.

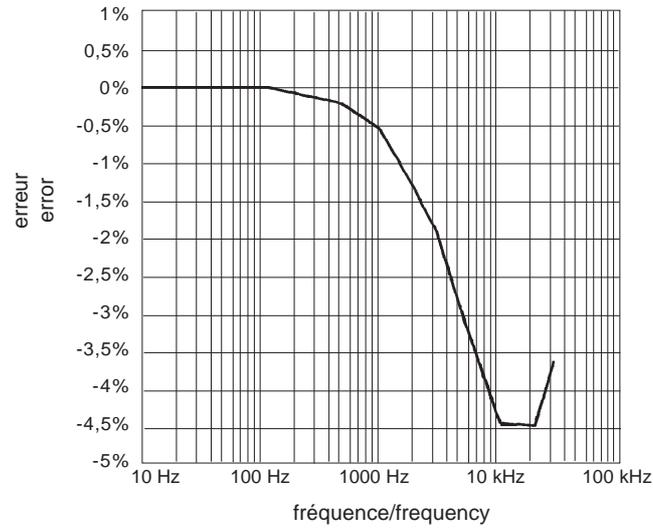
■ **Repairs under or out of guarantee**

Please return the product to your distributor.

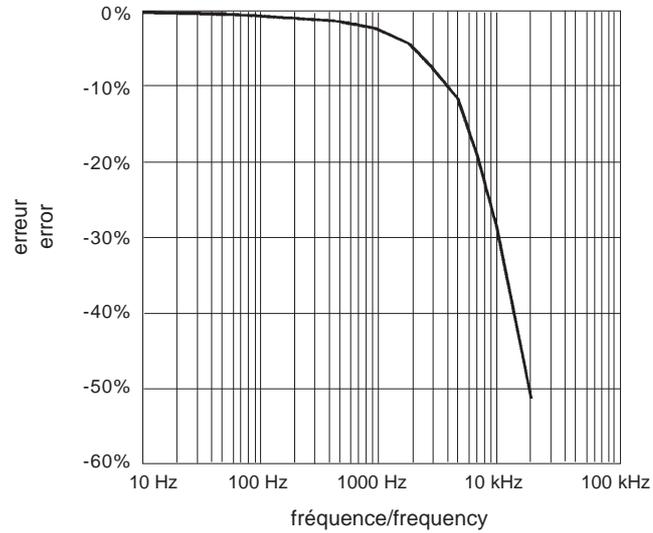
10. ANNEXE / APPENDIX

COURBES TYPIQUES DE RÉPONSES EN FRÉQUENCE TYPICAL FREQUENCY RESPONSE CURVES.

■ Calibre 100 A/V à 10 A AC ■ Range 100 A/V at 10 A AC

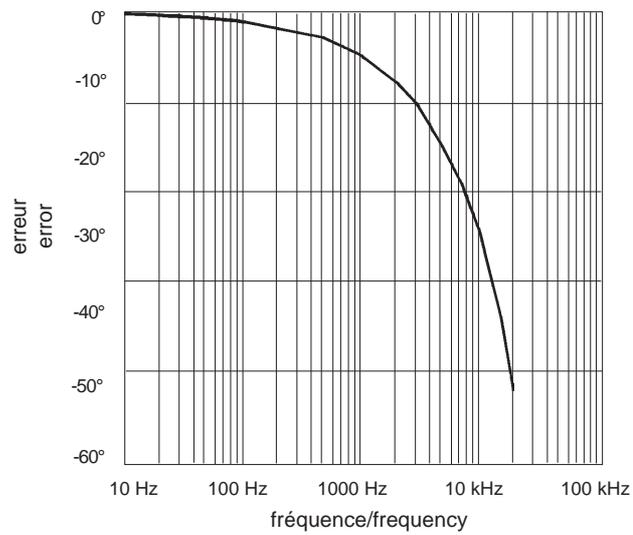


■ Calibre 1 A/V à 1 A AC ■ Range 1 A/V at 1 A AC

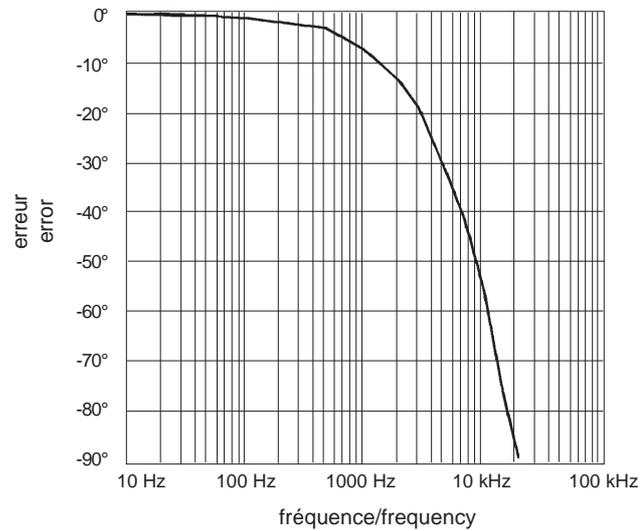


COURBES DE DÉPHASAGE PHASE SHIFT CURVES

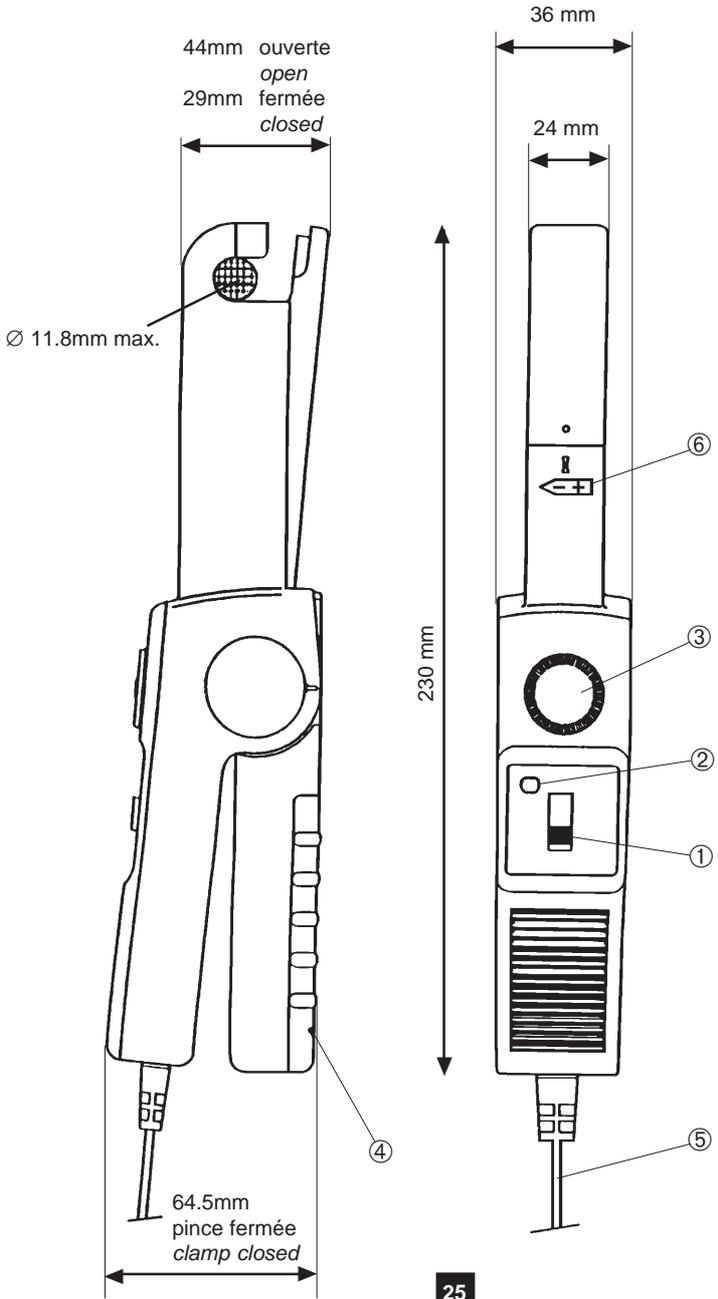
■ Calibre 100 A/V à 10 A AC ■ Range 100 A/V at 10 A AC



■ Calibre 1 A/V à 1 A AC ■ Range 1 A/V at 1 A AC



Masse : 330 g avec la pile
Weight: 330 g with the battery





11 - 2006

Code 906 120 290 - Ed. 4

Deutschland - Straßburger Str. 34 - 77694 KEHL /RHEIN - Tél : (07851) 99 26-0 - Fax : (07851) 99 26-60
España - C/ Roger de Flor N°293 - Planta 1 - 08025 BARCELONA - Tél : (93) 459 08 11 - Fax : (93) 459 14 43
Italia - Via Sant' Ambrogio, 23/25 - 20050 BAREGGIA DI MACHERIO (MI) - Tél : (039) 245 75 45 - Fax : (039) 481 561
Österreich - Slamastrasse 29 / 3 - 1230 WIEN - Tél : (1) 61 61 9 61 - Fax : (1) 61 61 9 61 61
Schweiz - Einsiedlerstrasse 535 - 8810 HORGEN - Tél : (01) 727 75 55 - Fax : (01) 727 75 56
UK - Waldeck House - Waldeck Road - MAIDENHEAD 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 Pujiang Enerdis Inst. CO. LTD - 5 F, 3 Rd buildind, n°381 Xiang De Road
200081 - SHANGHAI - Tél : (021) 65 08 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>