



Chipsmall Limited consists of a professional team with an average of over 10 year of expertise in the distribution of electronic components. Based in Hongkong, we have already established firm and mutual-benefit business relationships with customers from,Europe,America and south Asia,supplying obsolete and hard-to-find components to meet their specific needs.

With the principle of “Quality Parts,Customers Priority,Honest Operation,and Considerate Service”,our business mainly focus on the distribution of electronic components. Line cards we deal with include Microchip,ALPS,ROHM,Xilinx,Pulse,ON,Everlight and Freescale. Main products comprise IC,Modules,Potentiometer,IC Socket,Relay,Connector.Our parts cover such applications as commercial,industrial, and automotives areas.

We are looking forward to setting up business relationship with you and hope to provide you with the best service and solution. Let us make a better world for our industry!



Contact us

Tel: +86-755-8981 8866 Fax: +86-755-8427 6832

Email & Skype: info@chipsmall.com Web: www.chipsmall.com

Address: A1208, Overseas Decoration Building, #122 Zhenhua RD., Futian, Shenzhen, China



OPERATING INSTRUCTIONS
for
AMPROBE®



Flexible Current Transducer
Model ACF-3000 SR



TABLE OF CONTENTS

LIMITED WARRANTY	3
INTRODUCTION	4
ACF - 3000 SR ELECTRONICS PACKAGE	4
FLEXIABLE AC CURRENT TRANSDUCER	6
OPERATION	7
MAINTENANCE	8
BATTERY REPLACEMENT	9
SPECIFICATIONS	10

AFTER-SALE SERVICE

WARRANTY

Congratulations! Your new instrument has been quality crafted according to quality standards and contains quality components and workmanship. It has been inspected for proper operation of all of its functions and tested by qualified factory technicians according to the long-established standards of our company.

Your instrument has a limited warranty against defective materials and/or workmanship for one year from the date of purchase provided that, in the opinion of the factory, the instrument has not been tampered with or taken apart.

Should your instrument fail due to defective materials, and/or workmanship during this one-year period, a no charge repair or replacement will be made to the original purchaser. Please have your dated bill of sale, which must identify the instrument model number and serial number and call the number listed below:

**Repair Department
ATP – Amprobe, TIF, Promax
Miramar, FL
Phone: 954-499-5400
800-327-5060
Fax: 954-499-5454
Website: www.amprobe.com**

Please obtain an RMA number before returning product for repair.

Outside the U.S.A. the local representative will assist you. Above limited warranty covers repair and replacement of instrument only and no other obligation is stated or implied.

!! WARNING !!

(Do not use until you have read this!)

High-voltage potentials may exist in the vicinity of the desired current measurements. Use locally approved safety procedures when working near high-voltage potentials. It is recommended not to install the Flexible Transducer around a live bus that is at a high-voltage potential. If installation is not possible when the bus is disconnected from main supply, use appropriate gloves and/or equipment that are approved for working around high-voltage potentials when installing the Flexible Transducer in the vicinity of these hazardous potentials.

INTRODUCTION

The AMPROBE Flexible AC Current Transducer Model ACF-3000 SR is an assembly similar in purpose to a CT or current transformer. It may be used to measure AC currents from a low as a few amps to a maximum of 3.0kA rms. The device output is an analog voltage that is proportional to the current in the conductor. The output signal is isolated from the hazardous conductor potential and is an exact replica of the AC current wave form in the conductor. The output signal is available via a 2 pin snap connector.

ACF-3000 SR ELECTRONICS PACKAGE

The ACF-3000SR electronics package is permanently connected to the transducer.

When the ACF-3000 SR is turned on, the LED mounted behind the front label blinks once, then goes out to minimize drain on the battery. When the batteries are nearing the end of their life the LED flashes approximately twice per second, the batteries should be replaced and as soon as possible. If the LED fails to flash once when the unit is turned on, the batteries are dead, replace immediately.

The ACF-3000 SR comes equipped with an external mini jack located on the package. This is for those wanting to supply power to the ACF-3000 SR for a longer period than the internal battery life will allow. An external DC power supply is available for this purpose but is sold as an option. The power required is +3.0VDC/10mA.

FLEXIBLE AC CURRENT TRANSDUCER

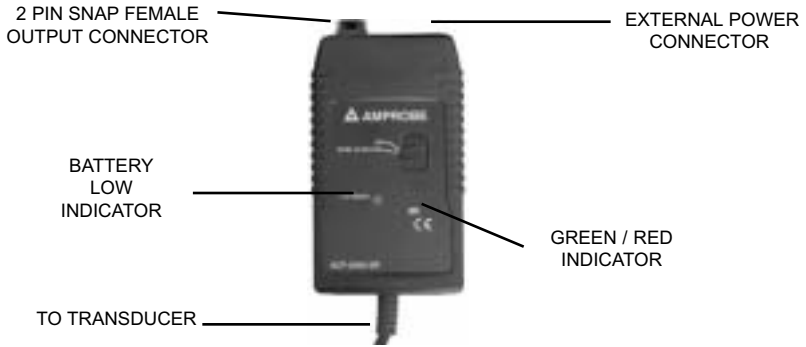


Fig. 1 - ACF 3000 SR ELECTRONICS PACKAGE



Fig. 2b - ACF-5CE: OUTPUT SIGNAL ADAPTER SUPPLIED FOR THE DM-III

The ACF-3000 SR design utilizes the light weight and flexibility of the Flexible AC Current Transducer. This transducer is a versatile current probe that may be wrapped around most conductors. Its application versatility and high voltage isolation rating clearly distinguish the ACF-3000 SR from other current measuring methods. The measuring transducer is constructed from nonferrous materials, minimizing any circuit loading.

Note: The ACF-3000 SR will produce twice the output if you wrap the transducer round the conductor twice.

The frequency response of the ACF-3000 SR is wide compared to conventional CTs. This allows the user to monitor a much wider range of line harmonic components than conventional CTs allow. The ACF-3000 SR was designed to be very flexible, larger in aperture and smaller in cross section than many conventional CTs. This allows measurement in tight places as never before possible.

OPERATION

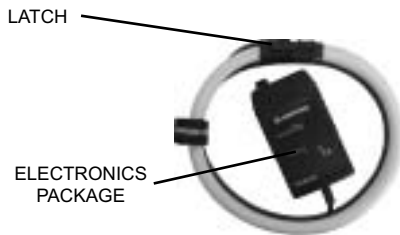


Fig. 3 - ACF-3000 SR



Fig. 4 - LATCH OPEN



Fig. 5 - LATCH CLOSED

The ACF-3000 SR was designed to allow the operator to connect this measurement device around a conductor without disconnecting the conductor as many CTs presently demand. The Flexible AC Current Transducer is installed around the conductor with the moulded-in-arrow on the latch (Fig.4) pointing in the direction of conventional current flow. Conventional current flow is defined as current flowing from the positive to the negative potential, or in case of AC current the arrow should face the load.

The Flexible AC Current Transducer must be installed with the interconnection cable on the outside of the loop when the latch is engaged. The polarity arrow, the double insulation, and the warning symbols will all be on the outside of the loop.

There is minimal shock hazard using the ACF-3000 SR, as the transducer does not generate high voltages at low frequencies. Each transducer has been Hi-Pot tested to several thousand volts with no voltage breakdown. This particular characteristic allows high-current measurement (with a wide frequency bandwidth) of conductors at less than 600VAC potential to earth. Do not exceed the minimum bending radius of the Flexible AC Current Transducer when installing the transducer around the conductor. Exceeding the bending radius will degrade the measurement accuracy.

Make sure the Flexible AC Current Transducer and its output cable are clean before installing them around the conductor. If the transducer and cable are not clean the contaminants on them may provide a conductive path for a high-voltage breakdown. Also, check the transducer and output cable for cuts and abrasions. Do not use the transducer if damaged.

To measure AC current, open the ACF-3000 SR by squeezing the latch, encircle the conductor to be measured, then snap the ACF-3000 SR ends together (Fig.4). Connect the ACF-3000 SR output cable to your measuring instrument using an adaptor.

Maintenance

Preventative maintenance primarily consists of cleaning the transducers and cables to prevent surface contamination. Use a mild detergent and water to clean the transducers and cables. Remove the detergent with clear water, then wipe dry with a clean cloth.

Note: The use of solvents as cleaners is not recommended unless thoroughly tested and found harmless to all surfaces and parts. Do not submerge current transducer into water or other fluids.

BATTERY REPLACEMENT

- 1) Using a coin, turn the lock from the closed position to the open position.
- 2) Open the cover of the battery compartment by lifting it.
- 3) Replace batteries (note the polarization marked on the bottom of the battery compartment).
- 4) Replace the cover of the battery compartment.
- 5) Turn the lock from the open to the closed position.

!! SAFETY WARNING !!

Before removing the battery cover, make sure that the Flexible AC Current Transducer is removed from around any active conductor.

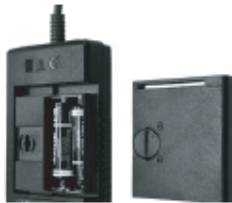


FIG. 6 - BACK OF ACF - 3000 SR W/ BATTERY COVER REMOVED

SPECIFICATIONS

Measuring Range:	15A - 3000A
Output Sensitivity:	1mV/3A
Accuracy: (at 250C)	±1% of range
Frequency Range:	10Hz to 5kHz
Phase Error:	±1° (45 to 65 Hz) ±10° (at 5kHz)
Linearity:	±0.2% of reading from 10% to 100% of range
Position Sensitivity:	±2% of range, cable >25mm (1") from coupling
External Field:	±1% with cable >200m (8") from head
Minimum Load:	100kΩ for specified accuracy
Noise Level	1.0mV rms (0.3% of range)
Operating Temperature:	-20°C to 85°C (-4°F to 185°F) Electronics
Storage Temperature:	-20°C to 85°C (-4°F to 185°F) Electronics
Gain Variation	±0.08%/°C
Common Mode Voltage:	Voltage between the Output and Earth must not exceed 30V.
Power Supply:	2 x AA/MN1500/LR6 (1.5V) batteries.
Battery Life:	4000 hours, 3000 hours typical (4 months cont.)
Low Battery Indication:	Red LED flashing
External Power:	Battery eliminator, via 2.1mm connector, 3V DC Socket type A16M500
Safety:	Voltage between the Output and Earth must not exceed 30V.
EMC:	EN61326: 1998
Enclosure:	IP5X, Flame retardant UL94-VO rated
Material:	Valox 357 X
Output Connections:	Hypotronics connector type DO1EEB306FST
Weight:	0.19kg (0.4lb)

Measuring Head

Cable length:	610mm (24 inches), double insulated
Cable Diameter:	14.3mm (0.562 inches)
Bend Radius:	38.1mm (1.5 inches) minimum
Connecting Cable:	2m (78.7 inches) long, double insulated
Material:	TPE rubber Polypropylene, UL94-VO rated
Operating Temperature:	-20°C to +90°C (-4°F to 194°F) Head
Storage Temperature:	-40°C to +105°C (-40°F to 221°F) Head
Safety:	BS EN 61010-1: 1993, 600V CAT III Pol. Deg 2
Weight:	0.18kg (0.4 lb)

MODE D'EMPLOI
pour
AMPROBE®



Transducteur de courant flexible
Modèle ACF-3000 SR



TABLE DES MATIERES

GARANTIE	3
INTRODUCTION	4
BLOC ELECTRONIQUE DE L'ACF-3000 SR	4
TRANSDUCTEUR BOUCLE FLEXIBLE DE COURANT AC	6
FONCTIONNEMENT	7
MAINTENANCE	8
REPLACEMENT DES PILES.....	9
SPECIFICATIONS	10

GARANTIE LIMITEE

Félicitations! Vous voilà propriétaire d'un instrument AMPROBE® fabriqué suivant les normes de qualité les plus élevées.

Le bon fonctionnement de cet instrument a été vérifié en usine par des techniciens qualifiés suivant des procédures strictes bien établies de AMPROBE®.

Votre instrument AMPROBE® est couvert par une garantie limitée de un an à partir de la date d'achat contre tout défaut de matières et/ou de fabrication pour autant que le sceau n'ait pas été brisé ni que, de l'avis des techniciens de l'usine, l'instrument n'ait été altéré ou démonté

Si votre instrument devait connaître une défaillance suite à un défaut de matière et/ou de fabrication pendant la période de garantie d'un an, renvoyez-le accompagné d'une copie de votre facture d'achat datée et spécifiant le numéro de modèle et le numéro de série de l'instrument et appelez au numéro ci-dessous :

**Repair Department
ATP – Amprobe, TIF, Promax
Miramar, FL
Phone: 954-499-5400
800-327-5060
Fax: 954-499-5454
Website: www.amprobe.com**

Veillez obtenir un numéro RMA avant de retourner le produit pour réparation

En dehors des U.S.A., le représentant Amprobe de votre région est à votre disposition pour vous aider. La garantie limitée ci-dessus ne couvre que la réparation et le remplacement de l'instrument et n'implique aucune autre obligation expresse ou implicite de la part du fabricant ou du vendeur.

!! AVERTISSEMENT !!

(N'utilisez pas l'appareil avant d'avoir lu ceci!)

Des potentiels dangereux peuvent être présents dans le voisinage des endroits de prise de mesure de courant choisis. Suivez les consignes de sécurité en vigueur lorsque vous travaillez à proximité de potentiels dangereux. Il est déconseillé d'installer le transducteur flexible aux environs d'un réseau sous tension qui soit à un potentiel dangereux. Si l'installation n'est pas possible lorsque le bus est désactivé ou avec le courant coupé, portez toujours des gants adéquats et/ou un équipement de protection approuvé pour le travail à proximité de potentiels dangereux si vous installez le transducteur flexible dans le voisinage de ces potentiels dangereux.

INTRODUCTION

Le transducteur flexible de courant alternatif AMPROBE, modèle ACF-3000 SR, est un instrument similaire à un transformateur de courant (TC). On peut l'utiliser pour mesurer des intensités de courants alternatifs pouvant aller de quelques ampères jusqu'à un maximum de 3,0 kA effectifs. En sortie, l'appareil présente une tension analogique proportionnelle à l'intensité du courant circulant dans le conducteur mesuré. Le signal de sortie est isolé du potentiel dangereux du conducteur et constitue l'exacte réplique de la forme d'onde du courant alternatif passant dans le conducteur.

Le signal de sortie se transmet via un connecteur rapide à 2 broches.

BLOC ELECTRONIQUE DE L'ACF-3000 SR

Le bloc électronique de l'ACF-3000 SR est raccordé en permanence au transducteur.

Lorsqu'on met l'ACF-3000 SR sous tension, le voyant LED situé derrière l'étiquette à l'avant clignote une fois puis s'éteint afin d'économiser les piles. Lorsque les piles sont presque épuisées, ce voyant clignote environ deux fois par seconde et il ne faut alors pas tarder à remplacer les piles. Si le voyant ne clignote pas lorsque l'instrument est mis sous tension, c'est que les piles sont déchargées et il faut les remplacer immédiatement.

L'ACF-3000 SR est équipé d'un mini jack externe situé sur le bloc. Celui-ci sert à alimenter l'ACF-3000 SR si on veut utiliser l'instrument pendant plus longtemps que ne le permettent les piles.

Une alimentation DC est disponible à cet effet en option. L'alimentation requise est de +3,0 V DC / 10 mA.

TRANSDUCTEUR FLEXIBLE DE COURANT ALTERNATIF



Fig 1 – BLOC ELECTRONIQUE DE L'ACF-3000SR



Fig 2b: ACF-5CE: SIGNAL EN SORTIE ADAPTEUR FOURNI POUR LE DM-II PRO & DMIII CE

L'ACF-3000 SR tire parti du design poids plume et de la flexibilité du transducteur flexible de courant alternatif. Ce transducteur est un capteur de courant polyvalent qui peut s'enrouler autour de la plupart des conducteurs. La polyvalence de ses applications et sa classe d'isolation contre les hautes tensions distinguent nettement L'ACF-3000 SR des autres systèmes de mesure de courant. Le transducteur de mesures est constitué de matériaux non ferreux afin de minimiser toute décharge éventuelle provenant du circuit à contrôler.

Remarque : l'ACF-3000 SR donnera un signal de sortie double si on l'enroule deux fois autour du conducteur.

La réponse en fréquence de l'ACF-3000 SR est assez large par rapport aux TC traditionnels. Cela permet à l'utilisateur de contrôler un éventail plus large de composantes harmoniques de ligne que ne le permettent les TC traditionnels. L'ACF-3000 SR est très flexible par conception, avec une ouverture plus large et un profil transversal plus petit que beaucoup de TC traditionnels. Ces caractéristiques permettent de prendre des mesures à des endroits difficiles où ce n'était pas possible auparavant.

FONCTIONNEMENT

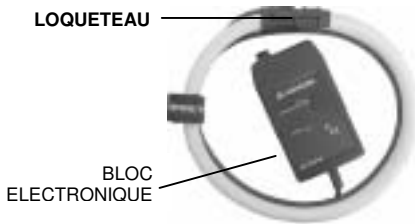


Fig 3: ACF-3000 SR



Fig. 4 – LOQUETEAU OUVERT



Fig. 5 – LOQUETEAU FERME

L'ACF-3000 SR a été conçu pour permettre à l'opérateur de placer l'instrument de mesure autour d'un conducteur sans devoir déconnecter le conducteur comme c'est le cas avec beaucoup de TC actuels. Le transducteur flexible de courant CA s'installe autour du conducteur avec la flèche moulée sur le loqueteau (Fig. 4) pointant dans la direction du flux de courant conventionnel. Le flux de courant conventionnel est le courant s'écoulant du potentiel positif au potentiel négatif, ou dans le cas de courant alternatif, la flèche doit faire face à la charge.

Le transducteur flexible de courant AC doit être installé avec le câble d'interconnexion à l'extérieur de la boucle lorsque le loqueteau est engagé. La flèche de polarité, la double isolation et les symboles d'avertissement seront tous à l'extérieur de la boucle.

Avec l'ACF-3000 SR, le risque d'électrocution est minime car le transducteur ne génère aucune haute tension à basses fréquences. Chaque transducteur a été testé "haut potentiel" à plusieurs milliers de volts sans interruption de tension. Cette caractéristique particulière permet de mesurer de hautes intensités de courant des conducteurs (avec une grande largeur de bande de fréquence) à potentiel à la terre de moins de 600 AC.

Lorsque vous le placez autour du conducteur, ne dépassez pas le rayon de courbure minimal du transducteur flexible de courant AC, sinon la précision des mesures pourrait s'en ressentir.

Assurez-vous que le transducteur flexible de courant CA et son câble de sortie soient propres avant de les placer autour du conducteur. S'ils ne sont pas propres, les salissures peuvent devenir conductrices de hautes tensions accidentelles. De même, vérifiez si le transducteur et le câble de sortie n'ont pas de coupures ni d'abrasions. Ne pas utiliser le transducteur s'il est endommagé.

Pour mesurer l'intensité de courant alternatif, ouvrez l'ACF-3000 SR en pinçant le loqueteau, entourez le conducteur à mesurer puis enclenchez ensemble les deux extrémités de l'ACF-3000 SR (Fig. 4).

Raccordez le câble de sortie de l'ACF-3000 SR à votre appareil de mesure au moyen d'un adaptateur.

Sélectionnez la plage de mesure de l'ACF-3000 SR de 300 ou de 3000 A selon le réglage de l'instrument de mesure.

MAINTENANCE

La maintenance préventive consiste principalement à nettoyer les transducteurs et les câbles pour empêcher une contamination en surface. Utilisez un détergent doux et de l'eau pour les nettoyer. Éliminez le détergent avec de l'eau claire, puis séchez avec un chiffon propre.

REMARQUE: Il est déconseillé d'utiliser des solvants comme produit de nettoyage à moins qu'ils n'aient été convenablement testés sur toutes les surfaces et les pièces et que l'on ait constaté qu'ils étaient sûrs. Ne pas immerger le transducteur dans l'eau ni dans d'autres liquides.

REPLACEMENT DES PILES

- 1) A l'aide d'une pièce de monnaie, tournez le bouton de fermeture de la position fermée à la position ouverte.
- 2) Ouvrez le couvercle du compartiment des piles en le soulevant.
- 3) Remplacez les piles (notez la polarité marquée au fond du compartiment).
- 4) Remplacez le couvercle.
- 5) Tournez le bouton de fermeture de la position ouverte à la position fermée.

!! AVERTISSEMENT !!

Pour des raisons de sécurité, avant d'enlever le couvercle du compartiment des piles, assurez vous que le transducteur flexible de courant CA ne soit pas installé autour d'un conducteur sous tension.



**Fig 6: ARRIERE DE L'ACF-3000 SR AVEC COUVERCLE
DES PILES ENLEVE**

SPECIFICATIONS

Plages de mesure:	15A – 3000A
Sensibilité en sortie:	1 mV / 3A
Précision: (à 25°C)	±1% de la plage
Gamme de fréquence :	10 Hz à 5 kHz
Erreur de phase:	±1° (de 45 à 65 Hz), ±10° (à 5 kHz)
Linéarité:	±0,2% de la lecture de 10% à 100% de la plage
Sensibilité au positionnement:	±2% de la plage, câble à >25 mm du connecteur
Champ externe:	±1% avec câble à >200 mm de la tête de mesure
Charge minimale:	100 kΩ pour la précision spécifiée
Niveau de bruit:	1,0 mV eff. (0,3% de la plage)
Température de service:	de -20°C à +85°C pour le bloc électronique
Température de stockage:	-20°C à +85°C pour le bloc électronique
Variation du gain :	±0,08% / °C
Tension en mode commun:	la tension entre la sortie et la terre ne doit pas dépasser 30 V
Alimentation électrique:	2 piles AA/MN1500/LR6 (1,5 V)
Durée de vie des piles:	4000 heures, 3000 heures en usage normal (4 mois cont.)
Indication de charge insuffisante des piles:	voyant LED rouge clignotant
Alimentation externe:	adaptateur via connecteur de 2,1 mm, 3 V CC Prise de type A16M500
Sécurité:	la tension entre la sortie et la terre ne doit pas dépasser 30 V
CEM:	EN61326: 1998
Boîtier:	IP5X, ignifuge selon UL94-VO
Matériau :	Valox 357 X
Connexions de sortie:	connecteur Hypotronics de type DO1EEB306FST
Poids:	0,19 kg

Tête de mesure

Longueur du câble:	610 mm, double isolation
Diamètre du câble:	14,3 mm
Rayon de courbure:	38,1 mm minimum
câble de connexion:	2 m de long, double isolation
Matériau:	caoutchouc TPE, polypropylène, selon norme UL94-VO
Température de service:	de -20°C à +90°C pour la tête de mesure
Température de stockage:	de -40°C à +105°C pour la tête de mesure
Sécurité:	BS EN 61010-1 : 1993, 600V CAT III Pol. Deg 2
Poids:	0,18 kg.

BEDIENUNGSHANDBUCH
für
AMPROBE[®]

Biegsamer Stromsensor



Modell ACF-3000 SR



INHALT

BEGRENZTE GARANTIE	3
EINFÜHRUNG	4
ACF-3000 SR ELEKTRONIKEINHEIT	4
BIEGSAMER WECHSELSTROMWANDLER	6
BETRIEB	7
WARTUNG	8
BATTERIEWECHSEL	9
TECHNISCHE DATEN	10