

AC Current Probe **Model MD361 (BNC)**

Sonda Amperimétrica de CA **Modelo MD361 (BNC)**

Sonda de Corrente CA **Modelo MD361 (BNC)**

Sondes de Courant C.A. **Modèle MD361 (BNC)**



CURRENT MEASUREMENT PROBES
SONDAS AMPERIMÉTRICAS
SONDAS DE MEDIÇÃO DE CORRENTE
SONDAS DE MESURE DE COURANT

REGISTER ONLINE NOW!

Activate Your New Product Warranty
and Qualify for Exciting Giveaways!



Scan for details

REGISTRE EN LÍNEA AHORA

¡Active la garantía de su nuevo
producto y participe para ganar
premios interesantes!



Escanee para ver detalles

REGISTRE-SE ONLINE AGORA!

Ative a garantia do seu novo produto
e concorra a prêmios incríveis!



*Escaneie para obter
mais informações*

CRIVEZ-VOUS EN LIGNE DÈS MAINTENANT!

Activez la garantie de votre nouveau
produit et courez la chance de
gagner des prix intéressants!



Scannez pour de détails.

ENGLISH.....	3
ESPAÑOL (NEUTRO)	20
PORTUGUÊS (BRASIL)	37
FRANÇAIS CANADIEN	54

Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced in any form or by any means (including electronic storage and retrieval or translation into any other language) without prior agreement and written consent from Chauvin Arnoux®, Inc., as governed by United States and International copyright laws.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Phone: (603) 749-6434 or (800) 343-1391

This documentation is provided **as is**, without warranty of any kind, express, implied, or otherwise. Chauvin Arnoux®, Inc. has made every reasonable effort to ensure that this documentation is accurate; but does not warrant the accuracy or completeness of the text, graphics, or other information contained in this documentation. Chauvin Arnoux®, Inc. shall not be liable for any damages, special, indirect, incidental, or inconsequential; including (but not limited to) physical, emotional or monetary damages due to lost revenues or lost profits that may result from the use of this documentation, whether or not the user of the documentation has been advised of the possibility of such damages.

Statement of Compliance

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifies that this instrument has been calibrated using standards and instruments traceable to international standards.

We guarantee that at the time of shipping your instrument has met the instrument's published specifications.

An NIST traceable certificate may be requested at the time of purchase, or obtained by returning the instrument to our repair and calibration facility, for a nominal charge.

The recommended calibration interval for this instrument is 12 months and begins on the date of receipt by the customer. For recalibration, please use our calibration services. Refer to our repair and calibration section at www.aemc.com/calibration.

Serial #: _____

Catalog #: 2153.10

Model #: MD361

Please fill in the appropriate date as indicated:

Date Received: _____

Date Calibration Due: _____



Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a AEMC® Instruments
www.aemc.com

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	6
1.1 INTERNATIONAL ELECTRICAL SYMBOLS	6
1.2 DEFINITION OF MEASUREMENT CATEGORIES (CAT)	6
1.3 PRECAUTIONS OF USE 	7
1.4 RECEIVING YOUR SHIPMENT	7
1.5 ORDERING INFORMATION	7
1.5.1 Accessories	7
2. DESCRIPTION	8
2.1 DIMENSIONS	8
3. OPERATION	9
3.1 WARNING	9
4. SPECIFICATIONS	10
4.1 REFERENCE CONDITIONS	10
4.2 MEASUREMENT RANGE	10
4.3 OPERATING CONDITIONS AND INFLUENCES	11
4.3.1 Overloads	11
4.3.2 Influence of Frequency	11
4.3.3 Environmental Conditions	12
4.4 COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS	12
4.4.1 Electrical Safety	12
4.4.2 Electromagnetic Compatibility (EMC)	13
4.4.3 Mechanical Specifications	13
4.4.4 Flammability Rating	13
5. MAINTENANCE	14
5.1 CLEANING	14
5.2 REPAIR AND CALIBRATION	14
5.3 TECHNICAL SUPPORT	15
5.4 LIMITED WARRANTY	15
5.4.1 Warranty Repairs	15
6. APPENDIX	16

1. INTRODUCTION

Thank you for purchasing an AEMC® Instruments **AC Current Probe Model MD361 (BNC)**.

For best results from your instrument and for your safety, read the enclosed operating instructions carefully and comply with the precautions for use. Only qualified and trained operators should use this product.

1.1 INTERNATIONAL ELECTRICAL SYMBOLS

	Signifies that the instrument is protected by double or reinforced insulation.
	CAUTION - Risk of Danger! Indicates a WARNING . Whenever this symbol is present, the operator must refer to the user manual before operation.
	Application or withdrawal authorized on conductors carrying dangerous voltages. Type A current sensor as per IEC 61010-2-032.
	Indicates important information to acknowledge.
	This product complies with the Low Voltage & Electromagnetic Compatibility European directives.
	In the European Union, this product is subject to a separate collection system for recycling electrical and electronic components in accordance with directive WEEE 2012/19/EU.

1.2 DEFINITION OF MEASUREMENT CATEGORIES (CAT)

- CAT IV:** Corresponds to measurements performed at primary electrical supply (< 1000 V).
Example: primary overcurrent protection devices, ripple control units, and meters.
- CAT III:** Corresponds to measurements performed in the building installation at the distribution level.
Example: hardwired equipment in fixed installation and circuit breakers.
- CAT II:** Corresponds to measurements performed on circuits directly connected to the electrical distribution system.
Example: measurements on household appliances and portable tools.

1.3 PRECAUTIONS OF USE

Failure to observe the precautions for use may create a risk of electric shock, fire, explosion, and/or destruction of the instrument and of the installations.

- Never measure currents above 700 A.
- Between 500 A and 700 A, observe the duty cycle in § 4.3.1 (10 min ON / 30 min OFF).
- Do not use on uninsulated conductors with a voltage exceeding 600 V.
Neutral-to-ground is not necessary in this context. See § 4.4.
- Do not expose to falling water.
- Keep the jaw faces clean (see § 5.1).

1.4 RECEIVING YOUR SHIPMENT

Upon receiving your shipment, make sure that the contents are consistent with the packing list. Notify your distributor of any missing items. If the equipment appears to be damaged, file a claim immediately with the carrier and notify your distributor at once, giving a detailed description of any damage. Save the damaged packing container to substantiate your claim.

1.5 ORDERING INFORMATION

AC Current Probe Model MD361 (BNC) Cat. #2153.10

Includes current probe safety sheet and multilingual user manual.

1.5.1 Accessories

Adapter - BNC (Female) to 4 mm Banana (Male) 600 V CAT III Cat. #2119.94

Order Accessories and Replacement Parts Directly Online

Check our storefront at www.aemc.com/store for availability.

2. DESCRIPTION

The AC Current Probe Model MD361 (BNC), with an output-input ratio equal to $1 \text{ mV}_{AC} / A_{AC}$, is designed for alternating current measurements in low- and medium-voltampere systems, from (1 to 500) A_{AC} (up to 700 A_{AC} max., see § 4.3.1).

The frequency response is 5 Hz to 10 kHz. The asymmetrically shaped jaws clamp around cables or busbars. The MD361 connects to any scope via a cable with BNC connector. It also features dual or reinforced insulation and conforms to international standards, such as IEC 61010-2-032 Current clamps (see § 4.4).

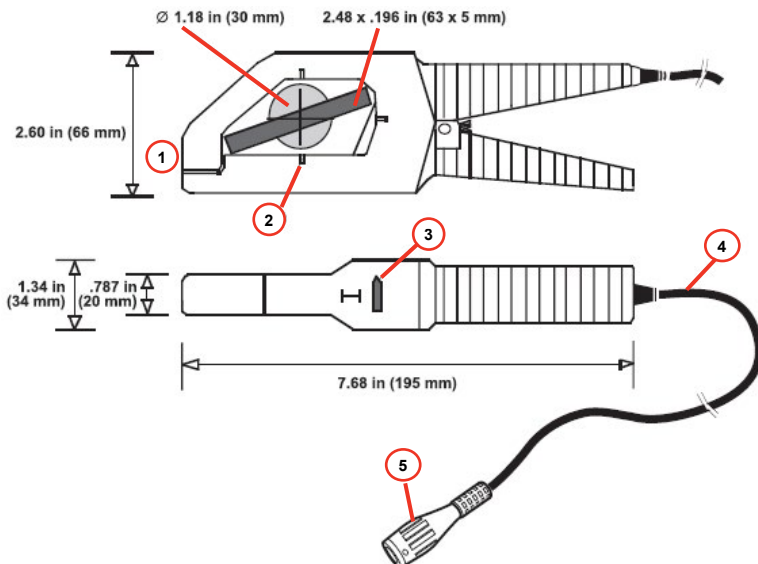
2.1 DIMENSIONS

Overall dimensions: (7.68 × 2.60 × 1.34) in (195 × 66 × 34) mm

Weight: 14.82 oz (420 g)

Output via an insulated 50 Ω BNC connector.

1.	Jaw opening: (7.68 × 2.60 × 1.34) in (195 × 66 × 34) mm Open jaw height: 3.78 in (96 mm)
2.	4 centering marks. Max clamping capacity: Ø 1.18 in (30 mm) cable and 2.48 × 0.196 in (63 × 5 mm) busbar.
3.	The arrow (➡) below the I symbol, referred to as the I arrow , indicates the direction of current flow. The current is considered to flow in the positive direction when flowing from the current line to the current load. This orientation of the current clamp is required during a power measurement (current measured concurrently with voltage).
4.	Cable length: 6.56 ft (2 m)
5.	Output via an insulated 50 Ω BNC connector.



3. OPERATION

3.1 WARNING

- Do not clamp a conductor before connecting the current clamp to the scope. Similarly, do not disconnect the current clamp from the scope when the clamp is closed around a cable.
- Open the jaws and clamp the cable carrying the current to be measured. Center the cable using the marks. Observe the direction of the **I** arrow (➡) if required by the application.
- To read the measured current, apply the appropriate reading coefficient. The current clamp delivers 1 mV_{AC} for a current of 1 A_{AC}.



4. SPECIFICATIONS

4.1 REFERENCE CONDITIONS

- Temperature: (18 to 28) °C
- Relative humidity: (0 to 85) % RH
- Conductor centered in the jaws
- Sinusoidal current: (45 to 65) Hz
- No direct current
- Scope impedance: 1 M Ω - 47 pF
- Direct-current magnetic field: earth's magnetic field (< 40 A/m)
- External conductor proximity: no direct or alternating current
- Intrinsic error or phase difference

	Current Measurement Range		
A	(1 to 20) A	(20 to 100) A	(100 to 500) A
% of I_{nom}	(0.2 to 4) %	(4 to 20) %	(20 to 100) %
Intrinsic Error ⁽¹⁾	5 % + 0.3 A	5 %	2 %
Phase Difference	(2)	3°	1°

(1) $I_n \pm$ % of the output

(2) Unspecified



NOTE: Linear interpolation between each value (see also the graphs in Section 6. APPENDIX).

4.2 MEASUREMENT RANGE

Current Range	(1 to 700) A _{AC} ⁽¹⁾
Output-to-Input Ratio	1 mV _{AC} /A _{AC}
Frequency Range	5 Hz to 10 kHz ⁽²⁾

(1) See § 4.3.1

(2) See graphs in Section 6. APPENDIX

- **Nominal current (I_n):** 500 A_{AC}
- **dV/dt:** typical .24 mV/ μ s
- **Rise time at 5 A:** typical 18 μ s
- **Fall time at 5 A:** typical 23 μ s
- **Delay at 5 A:** typical 3.1 μ s

4.3 OPERATING CONDITIONS AND INFLUENCES



NOTE: The current clamp must be used under the following conditions to meet the user safety and measuring performance requirements.

4.3.1 Overloads

- Limit the operating time above 500 A_{AC}

Current	$I \leq 500 \text{ A}_{AC}$	$500 \text{ A}_{AC} \leq I \leq 700 \text{ A}_{AC}$
Working	Continuous Operation	10 minutes ON 30 minutes OFF

- Peak current maximum: 1200 A

4.3.2 Influence of Frequency

	Influence of Frequency						
	(1 to 20) A	(20 to 50) A	(50 to 100) A	(100 to 200) A	(200 to 300) A	(300 to 400) A	(400 to 500) A
(5 to 10) Hz	15 %				(1)		
(10 to 20) Hz	5 %				15 %	-	-3 dB
(20 to 45) Hz	5 %						
(45 to 65) Hz (Reference Condition)	5 % + 0.3 A	5 %		2 %			
65 Hz to 3 kHz	5 % + 0.4 A		5 %		(1)		
(3 to 6) kHz	15 % + 0.4 A			(1)			
(6 to 10) kHz	-3 dB		(1)				

(1) Unspecified

- Values to be added to the reference conditions.



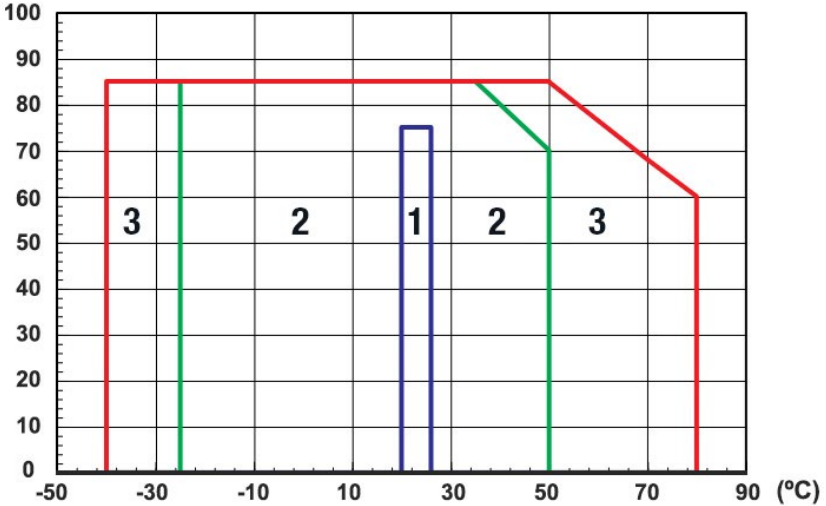
NOTE: See also graphs in Section 6. APPENDIX.

- Derating: to calculate the maximum current (A) in continuous operation, depending on frequency (F in kHz), use the formula: $500 (A) \times 2/F \text{ (kHz)}$.

4.3.3 Environmental Conditions

1 =	Reference Temperature:	(64.4 to 82.4) °F (18 to 28) °C from (0 to 75) % RH
2 =	Operating Temperature:	(-13 to 102.2) °F (-25 to 39) °C from (0 to 85) % RH (-13 to 122) °F (-25 to 50) °C from (0 to 70) % RH
3 =	Storage Temperature:	(-40 to 122) °F (-40 to 50) °C from (0 to 85) % RH (-40 to 176) °F (-40 to 80) °C from (0 to 60) % RH

RH (%)



4.4 COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS

4.4.1 Electrical Safety

In accordance with IEC 61010-1, 61010-2-032.

- Dual insulation 
- Pollution Degree 2
- Installation CAT III with Operating Voltage: 600 V
- Installation CAT IV with Operating Voltage: 300 V
- Input: 500 A_{AC}
- Output: 1 mV_{AC}/A_{AC}

4.4.2 Electromagnetic Compatibility (EMC)

- Emission: Class B (i.a.w EN 50081-1)
- Immunity: (i.a.w. EN 50082-2)
 - Electrostatic discharge (i.a.w IEC 61000-4-2):
 - 4 kV in contact - level 2 - capability criterion B
 - 8 kV in air - level 3 - capability criterion B
 - Radiated electromagnetic energy (i.a.w IEC 61000-4-3):
 - 10 V/m - level 3 - capability criterion A
 - Short-duration transients (i.a.w IEC 61000-4-4):
 - 2 kV - level 3 - capability criterion B
 - Line frequency magnetic field (i.a.w IEC 61000-4-8):
 - 30 A/m - level 4 - capability criterion A

4.4.3 Mechanical Specifications

- Case Protection level IP20 (i.a.w IEC 60529) with jaws closed
- Drop Test: 1.5 m (i.a.w IEC 60068-2-32)
- Mechanical Shock: 100 g (i.a.w IEC 60068-2-27)
- Vibration: .15 mm - 10/55/10 Hz (i.a.w IEC 60068-2-6)

4.4.4 Flammability Rating

- VO (i.a.w UL94)

5. MAINTENANCE



WARNING: The instrument contains no parts that can be replaced by untrained or unauthorized personnel. Any unauthorized work or any part replacement with equivalents may seriously compromise safety.

5.1 CLEANING

The instrument should be cleaned periodically to prevent accumulation of dirt and grease.

The clamp must not enclose a cable and must be disconnected from the measuring device. Do not subject the clamp to running water.

- Keep the jaw faces perfectly clean.
- Remove dust with a soft dry cloth.
- Wipe instrument case gently with a soft cloth dampened with soapy water.
- Gently wipe soapy water from clamp using a clean, damp cloth.
- Dry rapidly with a dry cloth or forced air 176 °F (80 °C) max.
- Do not use alcohol, solvents, or hydrocarbons. Do not submerge in water.

5.2 REPAIR AND CALIBRATION

To ensure that your instrument meets factory specifications, we recommend that it be sent back to our factory Service Center at one-year intervals for recalibration or as required by other standards or internal procedures.

For instrument repair and calibration:

You must contact our Service Center for a Customer Service Authorization Number (CSA#). Send an email to repair@aemc.com requesting a CSA#, you will be provided a CSA Form and other required paperwork along with the next steps to complete the request. Then return the instrument along with the signed CSA Form. This will ensure that when your instrument arrives, it will be tracked and processed promptly. Please write the CSA# on the outside of the shipping container. If the instrument is returned for calibration, we need to know if you want a standard calibration or a calibration traceable to N.I.S.T. (includes calibration certificate plus recorded calibration data).

Ship To: Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Phone: (800) 945-2362 (Ext. 360) / (603) 749-6434 (Ext. 360)
E-mail: repair@aemc.com

(Or contact your authorized distributor.)

Contact us for the costs for repair, standard calibration, and calibration traceable to N.I.S.T.



NOTE: You must obtain a CSA# before returning any instrument.

5.3 TECHNICAL SUPPORT

If you are experiencing any technical problems or require any assistance with the proper operation or application of your instrument, please call or e-mail our technical support team:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

Phone: (800) 343-1391 (Ext. 351)

E-mail: techsupport@aemc.com • www.aemc.com

5.4 LIMITED WARRANTY

The instrument is warranted to the owner for a period of two years from the date of original purchase against defects in manufacture. This limited warranty is given by AEMC® Instruments, not by the distributor from whom it was purchased. This warranty is void if the unit has been tampered with, abused, or if the defect is related to service not performed by AEMC® Instruments.

Full warranty coverage and product registration is available on our website.

SCAN QR CODE TO REGISTER ONLINE:



Please print the online Warranty Coverage Information for your records.

What AEMC® Instruments will do:

If a malfunction occurs within the warranty period, you may return the instrument to us for repair, provided we have your warranty registration information on file or a proof of purchase. AEMC® Instruments will repair or replace the faulty material at our discretion.

5.4.1 Warranty Repairs

What you must do to return an instrument for Warranty Repair:

First, send an email to repair@aemc.com requesting a Customer Service Authorization Number (CSA#) from our Service Department. You will be provided a CSA Form and other required paperwork along with the next steps to complete the request. Then return the instrument along with the signed CSA Form. Please write the CSA# on the outside of the shipping container. Return the instrument, postage or shipment prepaid to:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA

Phone: (800) 945-2362 (Ext. 360)

(603) 749-6434 (Ext. 360)

E-mail: repair@aemc.com

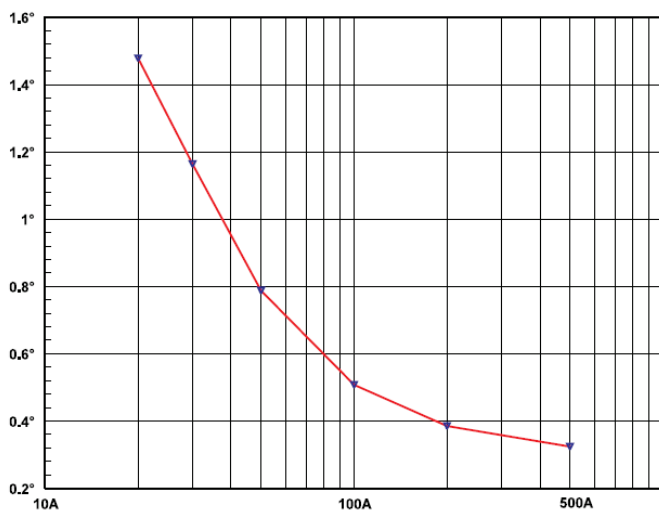
Caution: To protect yourself against in-transit loss, we recommend that you insure your returned material.



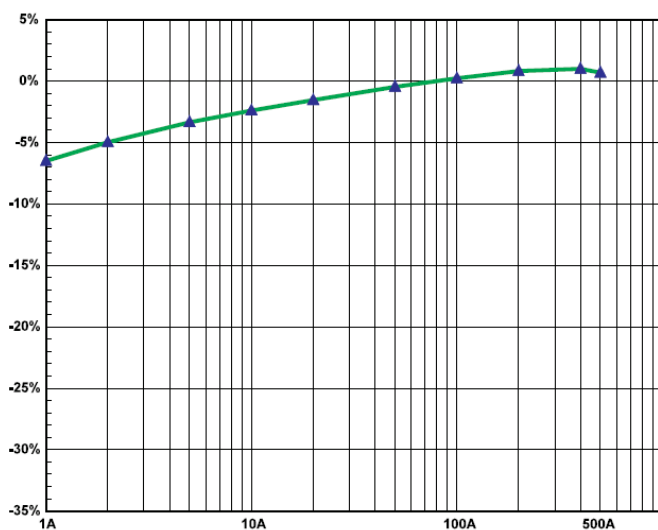
NOTE: You must obtain a CSA# before returning any instrument.

6. APPENDIX

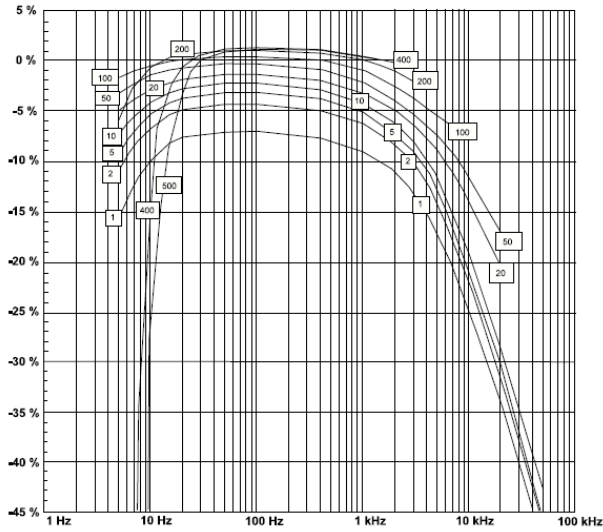
- Typical phase difference (in $^{\circ}$) versus primary current (A) at 50 Hz



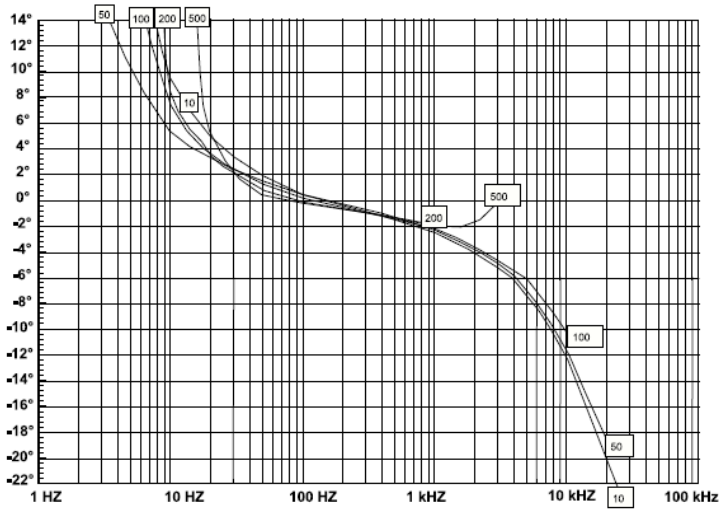
- Typical linearity error (in $^{\circ}$) versus primary current (A) at 50 Hz



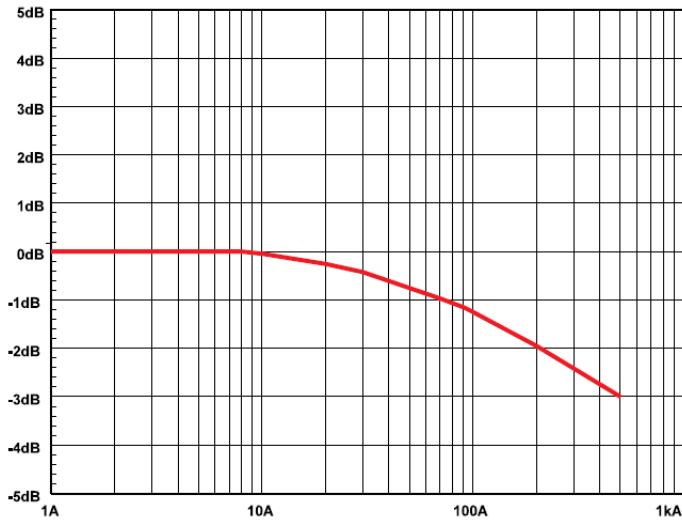
■ Typical error (in %) versus frequency (Hz) - Current A



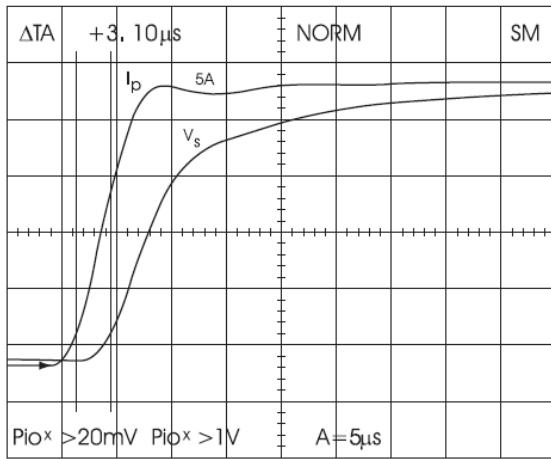
■ Typical phase difference (°) versus frequency (Hz) - Current A



■ Influence of direct current (A) on measurement

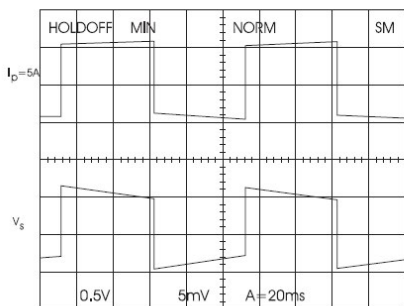


■ Response for one step

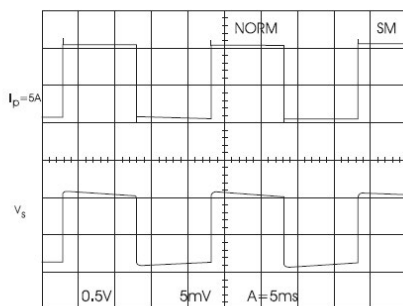


■ Pulse response

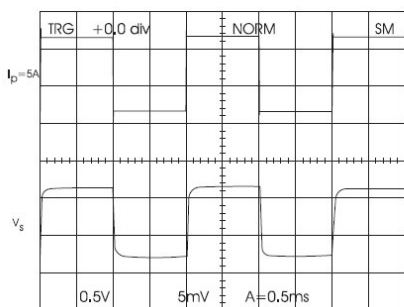
10 Hz



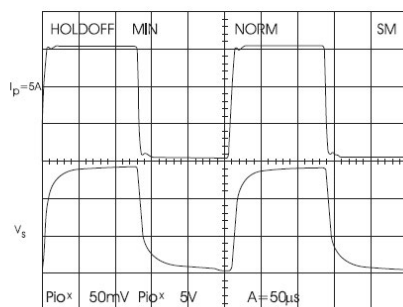
50 Hz



500 Hz



4 kHz



Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento de cualquier forma o medio (incluyendo almacenamiento y recuperación digitales y traducción a otro idioma) sin acuerdo y consentimiento escrito de Chauvin Arnoux®, Inc., según las leyes de derechos de autor de Estados Unidos e internacionales.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Teléfono: +1 (603) 749-6434 o +1 (800) 343-1391

Este documento se proporciona en su **condición actual**, sin garantía expresa, implícita o de ningún otro tipo. Chauvin Arnoux®, Inc. ha hecho todos los esfuerzos razonables para establecer la precisión de este documento, pero no garantiza la precisión ni la totalidad de la información, texto, gráficos u otra información incluida. Chauvin Arnoux®, Inc. no se hace responsable de daños especiales, indirectos, incidentales o inconsecuentes; incluyendo (pero no limitado a) daños físicos, emocionales o monetarios causados por pérdidas de ingresos o ganancias que pudieran resultar del uso de este documento, independientemente si el usuario del documento fue advertido de la posibilidad de tales daños.

Certificado de Conformidad

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifica que este instrumento ha sido calibrado utilizando estándares e instrumentos trazables de acuerdo con estándares internacionales.

AEMC® Instruments garantiza el cumplimiento de las especificaciones publicadas al momento del envío del instrumento.

Para certificados de calibración con data trazable al N.I.S.T. (Instituto Nacional de Normas y Tecnología) contacte a fábrica solicitando una cotización.

AEMC® Instruments recomienda actualizar las calibraciones cada 12 meses. Contacte a nuestro departamento de Reparaciones para obtener información e instrucciones de cómo proceder para actualizar la calibración del instrumento.

Para completar y guardar en archivo:

N° de serie: _____

N° de catálogo: 2153.10

Modelo: MD361

Por favor complete la fecha apropiada como se indica:

Fecha de recepción: _____

Fecha de vencimiento de calibración: _____



Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a AEMC® Instruments
www.aemc.com

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	23
1.1 SÍMBOLOS ELÉCTRICOS INTERNACIONALES.....	23
1.2 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE MEDICIÓN (CAT).....	23
1.3 PRECAUCIONES DE USO 	24
1.4 RECEPCIÓN DEL INSTRUMENTO	24
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL INSTRUMENTO.....	24
1.5.1 Accesorios	24
2. DESCRIPCIÓN	25
2.1 DIMENSIONES	25
3. OPERACIÓN	26
3.1 PRECAUCIONES.....	26
4. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	27
4.1 CONDICIONES DE REFERENCIA	27
4.2 RANGO DE MEDICIÓN	27
4.3 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO E INFLUENCIAS.....	28
4.3.1 Sobrecargas.....	28
4.3.2 Influencia de frecuencia	28
4.3.3 Características Medioambientales	29
4.4 CUMPLIMIENTO DE NORMAS INTERNACIONALES	29
4.4.1 Seguridad eléctrica	29
4.4.2 Compatibilidad electromagnética (CEM).....	30
4.4.3 Especificaciones mecánicas	30
4.4.4 Clasificación de inflamabilidad	30
5. MANTENIMIENTO	31
5.1 LIMPIEZA	31
5.2 REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN.....	31
5.3 ASISTENCIA TÉCNICA	32
5.4 GARANTÍA LIMITADA	32
5.4.1 Reparaciones de Garantía.....	32
6. ANEXO	33

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un Sonda Amperimétrica de CA de AEMC® Instruments **Modelo MD361 (BNC)**.

Para obtener los mejores resultados de su instrumento y para su seguridad, lea atentamente las instrucciones de funcionamiento adjuntas y cumpla con las precauciones de uso. Solo los operadores calificados y capacitados deben usar este producto.

1.1 SÍMBOLOS ELÉCTRICOS INTERNACIONALES

	El equipo está protegido por doble aislamiento.
	ADVERTENCIA. ¡Riesgo de PELIGRO! El operador debe consultar estas instrucciones siempre que aparezca este símbolo de peligro.
	Autorización para utilizar y retirar el instrumento en conductores cargados con tensiones peligrosas. El sensor de corriente es tipo A según la norma IEC 61010-2-032.
	Información o consejo útil.
	Indica conformidad con las directivas europeas y con las regulaciones aplicables a EMC.
	Indica que en la Unión Europea el instrumento debe someterse a eliminación selectiva conforme a la Directiva RAEE 2012/19/UE. Este instrumento no debe ser tratado como desecho doméstico.

1.2 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE MEDICIÓN (CAT)

CAT IV: Corresponde a mediciones tomadas en la fuente de alimentación de instalaciones de baja tensión (< 1000 V).

Ejemplo: alimentadores de energía y dispositivos de protección.

CAT III: Corresponde a mediciones tomadas en las instalaciones de los edificios.

Ejemplo: paneles de distribución, disyuntores, máquinas estacionarias, y dispositivos industriales fijos.

CAT II: Corresponde a mediciones tomadas en circuitos conectados directamente a las instalaciones de baja tensión.

Ejemplo: alimentación de energía a dispositivos electrodomésticos y herramientas portátiles.

1.3 PRECAUCIONES DE USO

El incumplimiento de las precauciones de uso puede generar riesgo de descarga eléctrica, incendio, explosión y/o destrucción del instrumento y de las instalaciones.

- No mida corrientes superiores a 700 A.
- Para mediciones entre 500 A y 700 A, observe el ciclo de trabajo en la sección § 4.3.1 (10 min encendida / 30 min apagada).
- No utilice la sonda en conductores sin aislamiento con tensiones superiores a 600 V. La conexión de neutro a tierra no es necesaria en este contexto. (Ver sección § 4.4)
- No exponga la sonda a caída de agua directa.
- Mantenga limpias las superficies de contacto de la pinza. (Ver sección § 5.1)

1.4 RECEPCIÓN DEL INSTRUMENTO

Al recibir su instrumento, asegúrese de que el contenido cumpla con la lista de embalaje. Notifique a su distribuidor ante cualquier faltante. Si el equipo parece estar dañado, reclame de inmediato con la compañía transportista, y notifique a su distribuidor en ese momento, dando una descripción detallada acerca del daño. Guarde el embalaje dañado a los efectos de realizar una reclamación.

1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL INSTRUMENTO

Sonda amperimétrica de CA modelo MD361 Cat. #2153.10

Incluye ficha de seguridad de la sonda amperimétrica y manual del usuario en múltiples idiomas.

1.5.1 Accesorios

Adaptador: de BNC (hembra) a banana de 4 mm (macho)

600 V CAT III **Cat. #2119.94**

Solicite accesorios y piezas de repuesto directamente en línea

Consulte nuestra tienda www.aemc.com/store para conocer su disponibilidad.

2. DESCRIPCIÓN

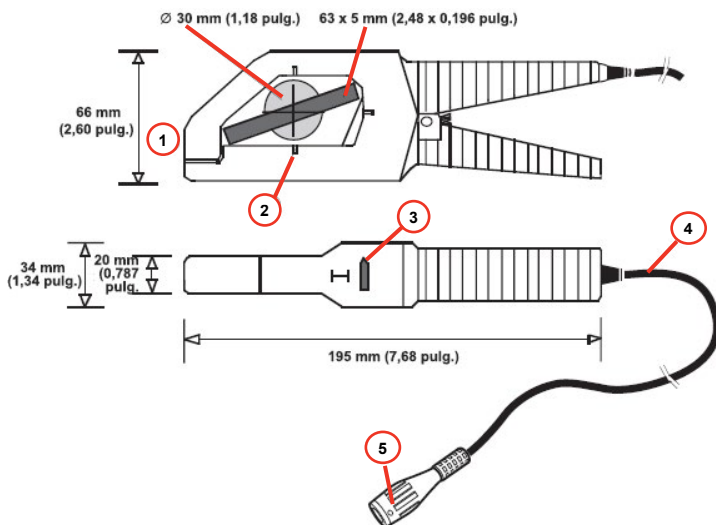
La Sonda Amperimétrica de CA Modelo MD361 (BNC), con relación de salida-entrada de $1 \text{ mV}_{\text{CA}} / \text{ACA}$, está diseñada para medir corriente alterna en sistemas de baja y media potencia aparente en un rango de (1 a 500) ACA (hasta 700 ACA máx., ver sección § 4.3.1).

La respuesta en frecuencia de la sonda es de 5 Hz a 10 kHz. La pinza tiene un diseño asimétrico que facilita su posicionamiento alrededor de cables o barras conductoras. La sonda MD361 se conecta a cualquier osciloscopio mediante un cable con terminal BNC. Cuenta además con aislamiento doble o reforzado y cumple con normas internacionales, como IEC 61010-2-032 para pinzas de corriente (ver sección § 4.4).

2.1 DIMENSIONES

Peso: 420 g (14,82 onzas)

1.	Abertura de la pinza: (195 × 66 × 34) mm (7,68 × 2,60 × 1,34) pulg. Altura de la pinza abierta: 96 mm (3,78 pulg.)
2.	4 marcas de centrado. Tamaño máximo del conductor: Cable de $\varnothing 30 \text{ mm}$ (1,18 pulg.) y barra bus de 63 × 5 mm (2,48 × 0,196 pulg.).
3.	La flecha (➡) debajo del símbolo I , indica la dirección del flujo de la corriente. Se considera sentido positivo cuando la corriente fluye desde la fuente hacia la carga. Es necesario orientar de esta forma la sonda amperimétrica al medir potencia (medición de corriente y tensión simultáneamente).
4.	Longitud del cable: 2 m (6,56 pies)
5.	Salida mediante conector BNC aislado de 50 Ω BNC.



3. OPERACIÓN

3.1 PRECAUCIONES

- No posicione la pinza alrededor del conductor antes de conectar la sonda amperimétrica al osciloscopio. De igual forma, no desconecte la sonda amperimétrica del osciloscopio cuando la pinza esté puesta alrededor de un conductor.
- Abra la pinza y posicóñela alrededor del conductor por el que circula la corriente que va a medir. Centre el conductor utilizando las marcas. Observe la dirección de la flecha (➡) si la aplicación lo requiere.
- Para obtener la lectura de corriente medida, utilice la relación de conversión adecuada. La sonda tiene una salida de 1 mV_{CA} por cada 1 A_{CA} de corriente medido.



4. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

4.1 CONDICIONES DE REFERENCIA

- Temperatura (18 a 28) °C (64,4 a 82,4) °F
- Humedad relativa: (0 a 85) % HR
- Conductor centrado en la pinza
- Corriente sinusoidal: (45 a 65) Hz
- Sin corriente continua
- Impedancia del osciloscopio: 1 MΩ - 47 pF
- Campo magnético en corriente continua: campo magnético terrestre (< 40 A/m)
- Proximidad de conductores externos: sin corriente continua ni alterna
- Error intrínseco o diferencia de fase

Rango de medición de corriente			
A	(1 a 20) A	(20 a 100) A	(100 a 500) A
% de I_{nom}	(0,2 a 4) %	(4 a 20) %	(20 a 100) %
Error Intrínseco ⁽¹⁾	5 % + 0,3 A	5 %	2 %
Diferencia de fase	(2)	3°	1°

(1) $I_n \pm \% \text{ de la salida}$

(2) No especificado



NOTA: Interpolación lineal entre cada valor (ver también las gráficas en la sección 6. ANEXO).

4.2 RANGO DE MEDICIÓN

Rango de corriente	(1 a 700) A _{CA} ⁽¹⁾
Relación de salida a entrada	1 mV _{AC} /A _{CA}
Rango de frecuencia	5 Hz a 10 kHz ⁽²⁾

(1) Ver sección § 4.3.1

(2) Ver las gráficas en la sección 6. ANEXO

- **Corriente nominal (I_n):** 500 A_{CA}
- **dV/dt:** 0,24 mV/μs típica
- **Tiempo de subida en 5 A:** 18 μs típico
- **Tiempo de caída en 5 A:** 23 μs típico
- **Retraso en 5 A:** 3,1 μs típico

4.3 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO E INFLUENCIAS



NOTA: La sonda amperimétrica se debe utilizar en las siguientes condiciones para cumplir con los requisitos de seguridad del usuario y de rendimiento de las mediciones.

4.3.1 Sobrecargas

- Limite el tiempo de funcionamiento en corrientes superiores a 500 A_{CA}.

Corriente	$I \leq 500\text{ A}_{CA}$	$500\text{ A}_{CA} \leq I \leq 700\text{ A}_{CA}$
Funcionando	Continua	10 minutos encendida 30 minutos apagada

- Corriente pico máxima: 1200 A.

4.3.2 Influencia de frecuencia

	Influencia de frecuencia						
	(1 a 20) A	(20 a 50) A	(50 a 100) A	(100 a 200) A	(200 a 300) A	(300 a 400) A	(400 a 500) A
(5 a 10) Hz	15 %				(1)		
(10 a 20) Hz	5 %				15 %	-	-3 dB
(20 a 45) Hz	5 %						
(45 a 65) Hz (condición de referencia)	5 % + 0,3 A	5 %		2 %			
65 Hz a 3 kHz	5 % + 0,4 A		5 %		(1)		
(3 a 6) kHz	15 % + 0,4 A			(1)			
(6 a 10) kHz	-3 dB		(1)				

(1) No especificado

- Se deben agregar estos valores a las condiciones de referencia.

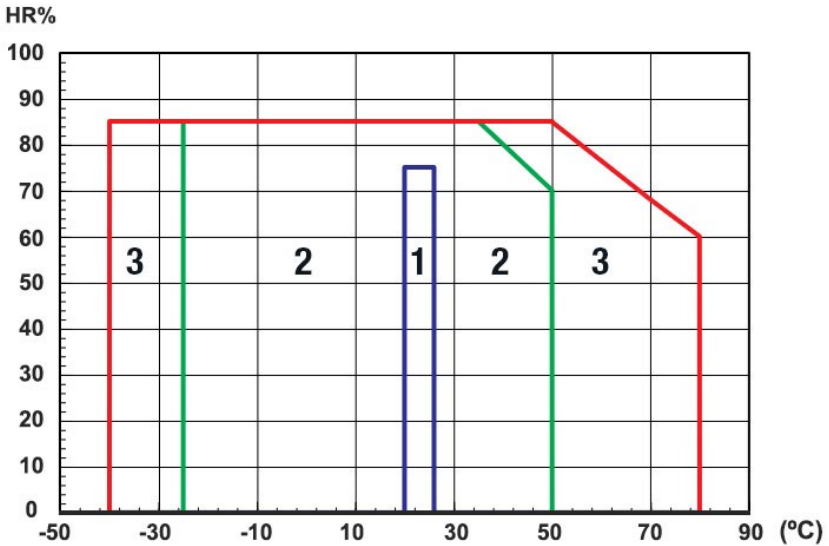


NOTA: Ver también las gráficas en la sección 6. ANEXO

- Disminución: para calcular la corriente máxima (A) en operación continua, en función de la frecuencia (F en kHz), utilice la fórmula: $500\text{ (A)} \times 2/F\text{ (kHz)}$.

4.3.3 Características Medioambientales

1 =	Rango de referencia:	(18 a 28) °C (64,4 a 82,4) °F de (0 a 75) % HR
2 =	Rango de funcionamiento:	(-25 a 39) °C (-13 a 102,2) °F de (0 a 85) % HR (-25 a 50) °C (-13 a 122) °F de (0 a 70) % HR
3 =	Rango de almacenamiento :	(-40 a 50) °C (-40 a 122) °F de (0 a 85) % HR (-40 a 80) °C (-40 a 176) °F de (0 a 60) % HR



4.4 CUMPLIMIENTO DE NORMAS INTERNACIONALES

4.4.1 Seguridad eléctrica

Conforme a las normas IEC 61010-1, 61010-2-032.

- Aislamiento doble
- Grado de contaminación 2
- Instalación CAT III con tensión de funcionamiento: 600 V
- Instalación CAT IV con tensión de funcionamiento: 300 V
- Entrada: 500 ACA
- Salida: 1 mV_{CA}/ACA

4.4.2 Compatibilidad electromagnética (CEM)

- Emisión: Clase B (según EN 50081-1)
- Inmunidad: (según EN 50082-2)
 - Descarga electrostática (según IEC 1000-4-2):
 - 4 kV por contacto – nivel 2 – criterio de rendimiento B
 - 8 kV en aire – nivel 3 – criterio de rendimiento B
 - Inmunidad a campos electromagnéticos radiados (según IEC 1000-4-3):
 - 10 V/m - nivel 3 – criterio de rendimiento A
 - Transitorios rápidos (según IEC 1000-4-4):
 - 2 kV - nivel 3 - criterio de rendimiento B
 - Campo magnético de frecuencia industrial (según IEC 1000-4-8):
 - 30 A/m - nivel 4 - criterio de rendimiento A

4.4.3 Especificaciones mecánicas

- Nivel de protección de la carcasa IP20 (según IEC 529) con pinza cerrada
- Prueba de caída: 1,5 m (según IEC 68-2-32)
- Choque mecánico: 100 g (según IEC 68-2-27)
- Vibración: 0,15 mm - 10/55/10 Hz (según IEC 68-2-6)

4.4.4 Clasificación de inflamabilidad

- VO (según UL94)

5. MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA: Este instrumento solamente debe ser reparado por personal técnico especializado y/o autorizado. Cualquier intervención no autorizada o la sustitución de cualquier componente por otros equivalentes puede comprometer seriamente la seguridad.

5.1 LIMPIEZA

El instrumento debe limpiarse periódicamente para evitar la acumulación de suciedad y grasa.

Asegúrese de que no haya ningún conductor posicionado en la pinza y que la sonda esté desconectada del medidor. No exponga la pinza al flujo directo de agua.

- Mantenga las superficies de la pinza perfectamente limpias.
- Quite el polvo con un paño suave y seco.
- Limpie con cuidado la carcasa con un paño suave humedecido con agua jabonosa.
- Retire cuidadosamente el agua jabonosa de la pinza con un paño limpio y húmedo.
- Seque rápidamente con un paño seco o con aire forzado a una temperatura máxima de 80 °C (176 °F).
- No use alcohol, disolventes o hidrocarburos. No sumerja el instrumento en agua.

5.2 REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN

Para garantizar que su instrumento cumple con las especificaciones de fábrica, recomendamos enviarlo a nuestro centro de servicio una vez al año para que se le realice una recalibración, o según lo requieran otras normas o procedimientos internos.

Para reparación y calibración de instrumentos:

Comuníquese con nuestro departamento de reparaciones para obtener un formulario de autorización de servicio (CSA). Esto asegurará que cuando llegue su instrumento a fábrica, se identifique y se procese oportunamente. Por favor, escriba el número de CSA en el exterior del embalaje. Si el instrumento se envía para ser calibrado, especifique si se desea calibración estándar o calibración trazable al N.I.S.T. (incluye certificado de calibración más datos de calibración registrados).

América Norte / Centro / Sur, Australia y Nueva Zelanda:

Envíe a: Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA
Teléfono: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)
Correo electrónico: repair@aemc.com

(O contacte a su distribuidor autorizado.)

Contáctenos para obtener precios de reparación, calibración estándar y calibración trazable al N.I.S.T.

5.3 ASISTENCIA TÉCNICA

En caso de tener un problema técnico o necesitar ayuda con el uso o aplicación adecuados de su instrumento, llame, envíe un correo electrónico a nuestro equipo de asistencia técnica:

Contacto: Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
Teléfono: +1 (603) 749-6434 (Ext. 351-inglés / Ext. 544-español)
Correo electrónico: techsupport@aemc.com • www.aemc.com

5.4 GARANTÍA LIMITADA

Su instrumento de AEMC® Instruments está garantizado contra defectos de manufactura por un período de dos años a partir de la fecha de compra original. Esta garantía limitada es otorgada por AEMC® Instruments y no por el distribuidor que hizo la venta del instrumento. Esta garantía quedará anulada si la unidad ha sido alterada o maltratada, si se abrió su carcasa, o si el defecto está relacionado con servicios realizados por terceros y no por AEMC® Instruments.

La información detallada sobre la cobertura completa de la garantía, y la registración del instrumento están disponibles en nuestro sitio web.

ESCANEE EL CÓDIGO QR PARA REGISTRAR SU PRODUCTO EN LÍNEA:



Imprima la información de cobertura de garantía en línea para sus registros.

AEMC® Instruments realizará lo siguiente:

En caso de que ocurra una falla de funcionamiento dentro del período de garantía, AEMC® Instruments reparará o reemplazará el material dañado; para ello se debe contar con los datos de registro de garantía y comprobante de compra. El material defectuoso se reparará o reemplazará a discreción de AEMC® Instruments.

5.4.1 Reparaciones de Garantía

Para devolver un instrumento a reparación bajo garantía:

Solicite un formulario de autorización de servicio (CSA) a nuestro departamento de reparaciones; luego envíe el instrumento junto con el formulario CSA debidamente firmado. Por favor, escriba el número del CSA en el exterior del embalaje. Despache el instrumento, franqueo o envío prepagado a:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Tel: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)
Correo electrónico: repair@aemc.com

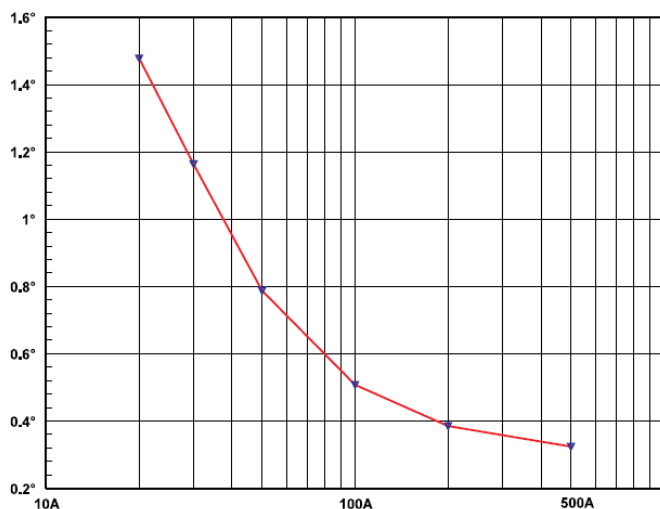
Precaución: Recomendamos que el material sea asegurado contra pérdidas o daños.



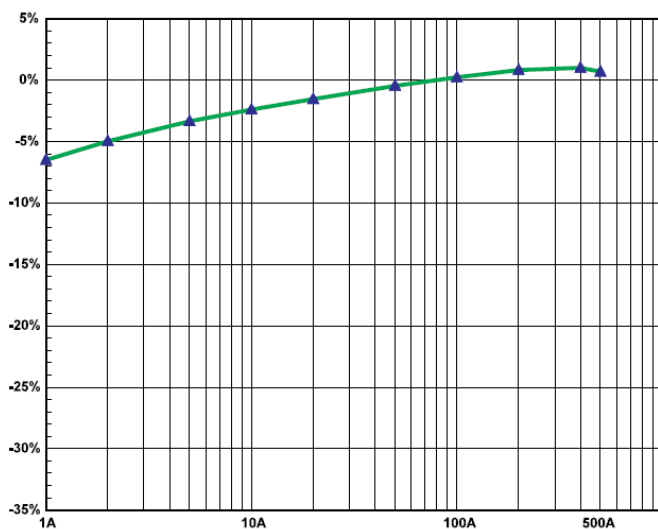
NOTA: Obtenga un formulario CSA antes de enviar un instrumento a fábrica para ser reparado.

6. ANEXO

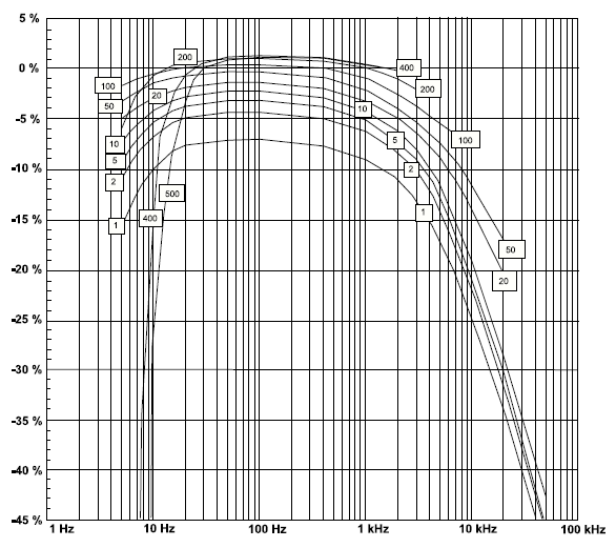
- Diferencia de fase típica (en °) en función de la corriente primaria (A) en 50 Hz



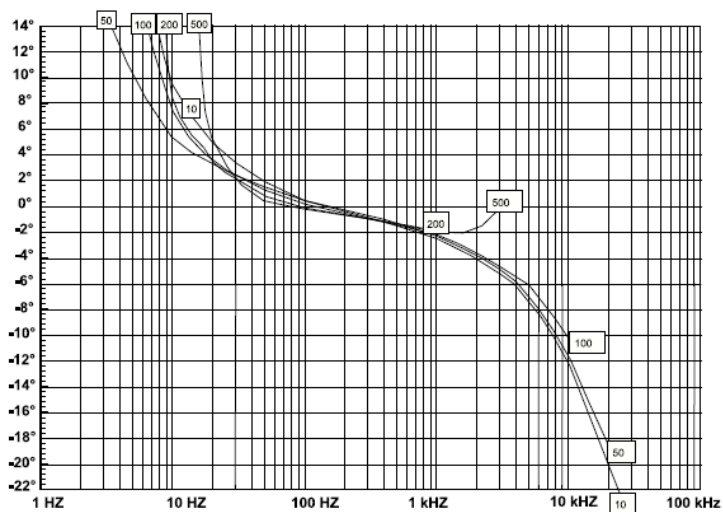
- Error de linealidad típico (en %) en función de la corriente primaria (A) en 50 Hz



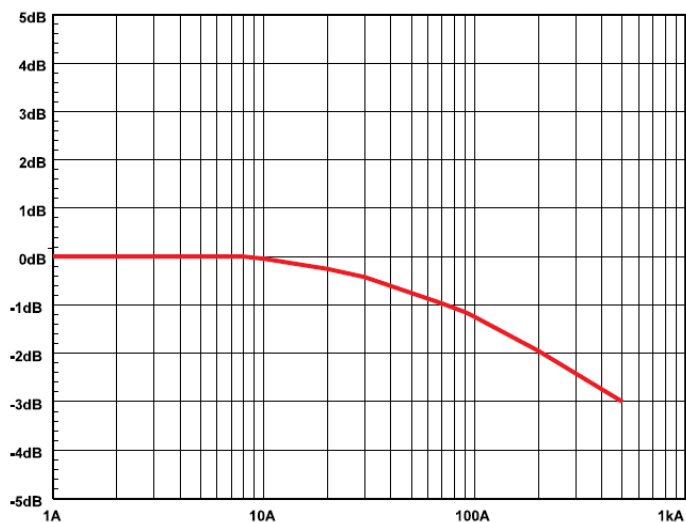
■ Error típico (en %) en función de la frecuencia (Hz)



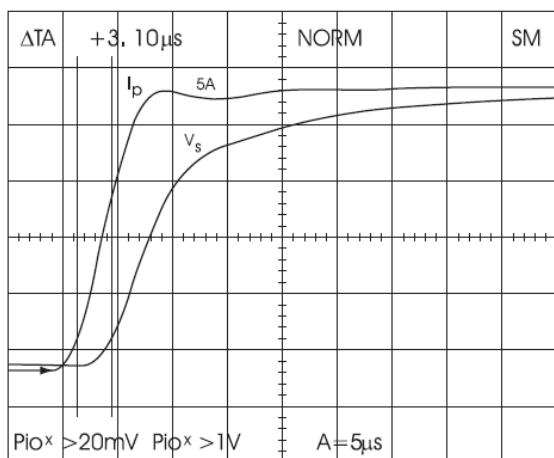
■ Diferencia de fase típica (en °) en función de la frecuencia (Hz)



■ Influencia de la corriente continua (A) en la medición

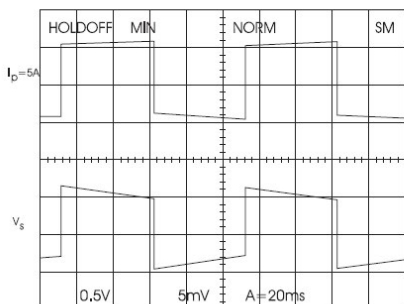


■ Respuesta a un escalón

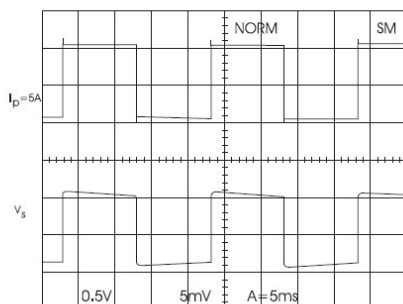


■ Respuesta a un pulso

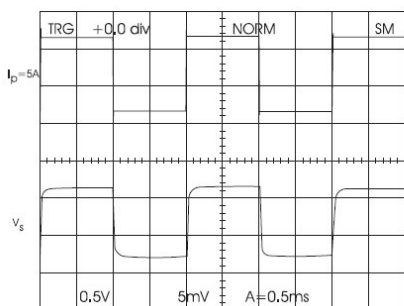
10 Hz



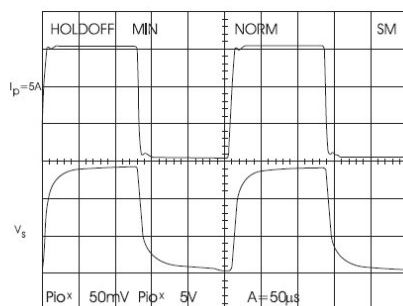
50 Hz



500 Hz



4 kHz



Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte desta documentação pode ser reproduzida, sob qualquer forma ou por quaisquer meios (incluindo armazenamento e recuperação eletrônicos ou tradução para qualquer outro idioma), sem o acordo prévio e o consentimento por escrito da Chauvin Arnoux®, Inc., conforme regido pelas leis de direitos autorais dos Estados Unidos e internacionais.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Telefone: (603) 749-6434 ou (800) 343-1391

Esta documentação é fornecida **no estado em que se encontra**, sem garantia de qualquer tipo, expressa, implícita ou de outra natureza. A Chauvin Arnoux®, Inc. empregou todos os esforços razoáveis para garantir que esta documentação seja precisa; contudo, não garante a precisão ou a integralidade do texto, dos gráficos ou de outras informações contidas nesta documentação. A Chauvin Arnoux®, Inc. não será responsável por quaisquer danos, sejam eles especiais, indiretos, incidentais ou consequenciais; incluindo (mas não se limitando a) danos físicos, emocionais ou monetários devido à perda de receitas ou lucros cessantes que possam resultar do uso desta documentação, independentemente de o usuário da documentação ter sido avisado ou não da possibilidade de tais danos.

Declaração de Conformidade

A Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifica que este instrumento foi calibrado utilizando padrões e instrumentos rastreáveis a padrões internacionais.

Garantimos que, no momento do envio, o instrumento atendia às especificações publicadas para o instrumento.

Um certificado com rastreabilidade ao NIST pode ser solicitado no momento da compra ou obtido mediante a devolução do instrumento à nossa unidade de reparo e calibração, por uma taxa nominal.

O intervalo de calibração recomendado para este instrumento é de 12 meses e começa na data de recebimento pelo cliente. Para recalibração, utilize nossos serviços de calibração. Consulte a seção de reparo e calibração em www.aemc.com/calibration.

Nº de Série: _____

Nº do Catálogo: 2153.10

Nº do Modelo: MD361

Preencha a data apropriada conforme indicado:

Data de Recebimento: _____

Data de Vencimento da Calibração: _____



Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a AEMC® Instruments
www.aemc.com

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	40
1.1 SÍMBOLOS ELÉTRICOS INTERNACIONAIS	40
1.2 DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS DE MEDIÇÃO (CAT)	40
1.3 PRECAUÇÕES DE USO 	41
1.4 RECEBIMENTO DA REMESSA	41
1.5 INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS	41
1.5.1 Acessórios	41
2. DESCRIÇÃO	42
2.1 DIMENSÕES	42
3. OPERAÇÃO	43
3.1 ADVERTÊNCIA	43
4. ESPECIFICAÇÕES	44
4.1 CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA	44
4.2 FAIXA DE MEDIÇÃO	44
4.3 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E INFLUÊNCIAS	45
4.3.1 Sobrecargas	45
4.3.2 Influência da Frequência	45
4.3.3 Condições Ambientais	46
4.4 CONFORMIDADE COM AS NORMAS INTERNACIONAIS	46
4.4.1 Segurança Elétrica	46
4.4.2 Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	47
4.4.3 Especificações Mecânicas	47
4.4.4 Classificação de Inflamabilidade	47
5. MANUTENÇÃO	48
5.1 LIMPEZA	48
5.3 REPARO E CALIBRAÇÃO	48
5.4 SUPORTE TÉCNICO	49
5.5 GARANTIA LIMITADA	49
5.5.1 Reparos em Garantia	49
6. APÊNDICE	50

1. INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir uma **Sonda de Corrente CA AEMC® Instruments Modelo MD361 (BNC)**.

Para obter os melhores resultados do seu instrumento e garantir sua segurança, leia atentamente as instruções de operação fornecidas e siga as precauções de uso. Este produto deve ser utilizado somente por operadores qualificados e devidamente treinados.

1.1 SÍMBOLOS ELÉTRICOS INTERNACIONAIS

	Indica que o instrumento é protegido por isolamento duplo ou reforçado.
	CATENÇÃO - Risco de Perigo! Indica uma ADVERTÊNCIA. Sempre que este símbolo estiver presente, o operador deve consultar o manual do usuário antes da operação.
	Aplicação ou remoção autorizada em condutores que conduzem tensões perigosas. Sensor de corrente Tipo A, de acordo com a IEC 61010-2-032.2.
	Indica informações importantes que devem ser observadas.
	Este produto está em conformidade com as diretivas europeias de Baixa Tensão e Compatibilidade Eletromagnética.
	Na União Europeia, este produto está sujeito a um sistema de coleta seletiva para a reciclagem de componentes elétricos e eletrônicos, de acordo com a diretiva WEEE 2012/19/UE.

1.2 DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS DE MEDIÇÃO (CAT)

CAT IV: *Corresponde a medições realizadas em instalações elétricas primárias (< 1000 V).*

Exemplo: dispositivos de proteção contra sobrecorrente primária, unidades de controle de ondulação e medidores.

CAT III: *Corresponde a medições realizadas na instalação elétrica do edifício, no nível de distribuição.*

Exemplo: equipamentos conectados permanentemente em instalações fixas e disjuntores.

CAT II: *Corresponde a medições realizadas em circuitos diretamente conectados ao sistema de distribuição elétrica.*

Exemplo: medições em eletrodomésticos e ferramentas portáteis.

1.3 PRECAUÇÕES DE USO

O não cumprimento das precauções de uso pode criar risco de choque elétrico, incêndio, explosão e/ou destruição do instrumento e das instalações. Nunca meça correntes superiores a 700 A.

- Entre (500 e 700) A, observe o ciclo de operação indicado na § 4.3.1 (10 min **LIGADO** / 30 min **DESLIGADO**).
- Não utilize em condutores não isolados com tensão superior a 600 V. A conexão entre neutro e terra não é necessária neste contexto. Consulte a § 4.4.
- Não exponha à água corrente.
- Mantenha as faces da garra limpas (consulte a § 5.1).

1.4 RECEBIMENTO DA REMESSA

Ao receber sua remessa, certifique-se de que o conteúdo esteja de acordo com a lista de embalagem. Notifique seu distribuidor sobre quaisquer itens faltantes. Se o equipamento parecer estar danificado, registre imediatamente uma reclamação junto à transportadora e notifique seu distribuidor, fornecendo uma descrição detalhada de qualquer dano. Guarde a embalagem danificada para comprovar sua reclamação.

1.5 INFORMAÇÕES PARA PEDIDOS

Sonda de Corrente CA Modelo MD361 (BNC)..... Cat. #2153.10

Inclui a ficha de segurança da sonda de corrente e o manual do usuário multilíngue.

1.5.1 Acessórios

Adaptador - BNC (Fêmea) para Banana de 4 mm (Macho),
600 V CAT III **Cat. #2119.94**

Compre Acessórios e Peças de Reposição Diretamente On-line

Acesse nossa loja virtual em www.aemc.com/store para verificar a disponibilidade.

2. DESCRIÇÃO

A Sonda de Corrente CA Modelo MD361 (BNC), com uma relação de saída/entrada igual a $1 \text{ mV}_{CA} / A_{CA}$, foi projetada para medições de corrente alternada em sistemas de baixa e média tensão, de (1 a 500) A_{CA} (até 700 A_{CA} no máximo; consulte a § 4.3.1).

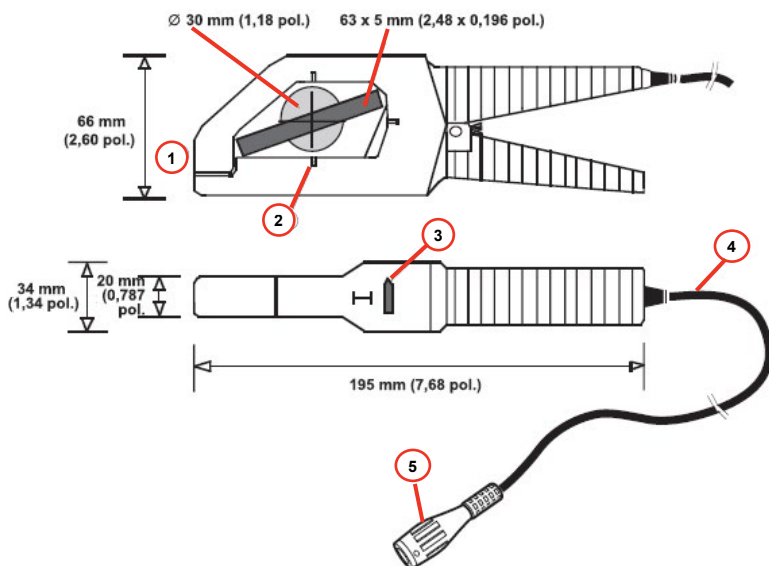
A resposta em frequência é de 5 Hz a 10 kHz. As garras de formato assimétrico envolvem cabos ou barramentos. A MD361 pode ser conectada a qualquer osciloscópio por meio de um cabo com conector BNC. Ela também possui isolamento duplo ou reforçado e está em conformidade com normas internacionais, como a IEC 61010-2-032 Alicates de corrente (consulte a § 4.4).

2.1 DIMENSÕES

Dimensões gerais: (7,68 × 2,60 × 1,34) pol. (195 × 66 × 34) mm

Peso: 420 g

1.	Abertura da garra: (7,68 × 2,60 × 1,34) pol. (195 × 66 × 34) mm Altura da abertura da garra: 3,78 pol. (96 mm)
2.	4 marcas de centralização. Capacidade máxima de fixação: Ø 1,18 pol. (30 mm) cabo e barramento de 2,48 × 0,196 pol. (63 × 5 mm).
3.	A seta (➡) abaixo do I símbolo, denominada I seta, indica a direção do fluxo de corrente. Considera-se que a corrente flui na direção positiva quando flui da linha de corrente para a carga de corrente. Essa orientação da sonda de corrente é necessária durante uma medição de potência (corrente medida simultaneamente com a tensão).
4.	Comprimento do cabo: 6,56 pés (2 m)
5.	Saída por meio de um conector BNC isolado de 50 Ω.



3. OPERAÇÃO

3.1 ADVERTÊNCIA

- Não prenda um condutor antes de conectar a sonda de corrente ao osciloscópio. Da mesma forma, não desconecte a sonda de corrente do osciloscópio enquanto a sonda estiver fechada ao redor de um cabo.
- Abra as garras e prenda o cabo que conduz a corrente a ser medida.
- Centralize o cabo utilizando as marcas. Observe a direção indicada pela seta **I** (➡) se exigido pela aplicação.
- Para ler a corrente medida, aplique o coeficiente de leitura apropriado. A sonda de corrente fornece 1 mV_{CA} para uma corrente de 1 A_{CA}.



4. ESPECIFICAÇÕES

4.1 CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA

- Temperatura: (18 a 28) °C
- Umidade relativa: (0 a 85) % UR
- Condutor centralizado nas garras
- Corrente senoidal: (45 a 65) Hz
- Sem corrente contínua
- Impedância do osciloscópio: 1 MΩ - 47 pF
- Campo magnético de corrente contínua: campo magnético da Terra (< 40 A/m)
- Proximidade de condutor externo: sem corrente contínua ou alternada
- Erro intrínseco ou diferença de fase

Faixa de Medição de Corrente			
A	(1 a 20) A	(20 a 100) A	(100 a 500) A
% de I_{nom}	(0,2 a 4) %	(4 a 20) %	(20 a 100) %
Erro intrínseco ⁽¹⁾	5 % + 0,3 A	5 %	2 %
Diferença de fase	(2)	3°	1°

(1) Em $\pm$ % da saída

(2) Não especificado



NOTA: Interpolação linear entre cada valor (consulte também os gráficos na § 6. APÊNDICE).

4.2 FAIXA DE MEDIÇÃO

Faixa de Corrente	(1 a 700) A _{CA} ⁽¹⁾
Relação Saída/Entrada	1 mV _{AC} /A _{CA}
Faixa de Frequência	5 Hz a 10 kHz ⁽²⁾

(1) Consulte o § 4.3.1

(2) Consulte os gráficos no § 6. APÊNDICE

- **Corrente nominal (I_n):** 500 A_{CA}
- **dV/dt:** típico 0,24 mV/μs
- **Tempo de subida a 5 A:** típico de 18 μs
- **Tempo de queda a 5 A:** típico de 23 μs
- **Atraso a 5 A:** típico de 3,1 μs

4.3 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO E INFLUÊNCIAS



NOTA: A sonda de corrente deve ser utilizada nas seguintes condições para atender aos requisitos de segurança do usuário e de desempenho das medições.

4.3.1 Sobrecargas

- Limite o tempo de operação acima de 500 A_{CA}

Corrente	$I \leq 500 A_{CA}$	$500 A_{CA} \leq I \leq 700 A_{CA}$
Funcionamento	Contínuo Operação	10 minutos LIGADO 30 minutos DESLIGADO

- Corrente de pico máxima: 1200 A

4.3.2 Influência da Frequência

	Influência da Frequência						
	(1 a 20) A	(20 a 50) A	(50 a 100) A	(100 a 200) A	(200 a 300) A	(300 a 400) A	(400 a 500) A
(5 a 10) Hz	15 %				(1)		
(10 a 20) Hz	5 %				15 %	-	-3 dB
(20 a 45) Hz	5 %						
(45 a 65) Hz (Condição de referência)	5 % + 0,3 A	5 %		2 %			
65 Hz a 3 kHz	5 % + 0,4 A		5 %		(1)		
(3 a 6) kHz	15 % + 0,4 A			(1)			
(6 a 10) kHz	-3 dB		(1)				

(1) Não especificado

- Valores a serem adicionados às condições de referência.



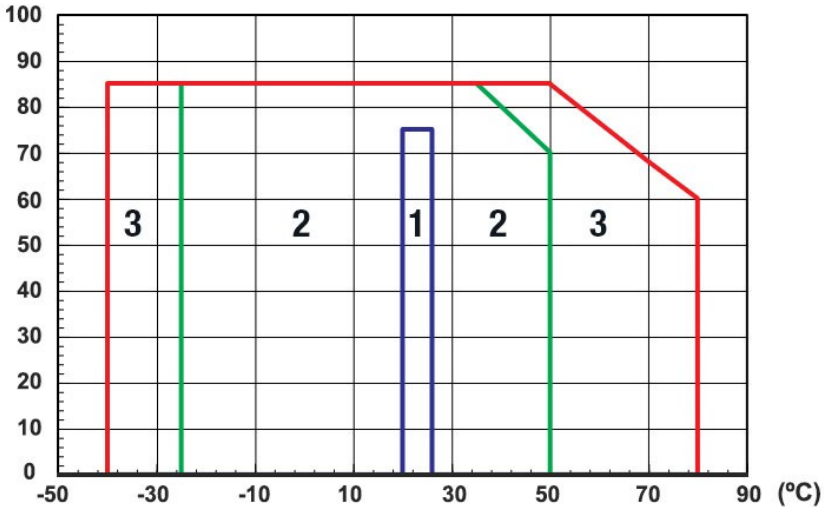
NOTA: Consulte também os gráficos no § 6. APÊNDICE.

- Redução de capacidade: para calcular a corrente máxima (A) em operação contínua, dependendo da frequência (F em kHz), use a fórmula: $500 (A) \times 2/F (kHz)$.

4.3.3 Condições Ambientais

1 =	Temperatura de Referência:	(18 a 28) °C de (0 a 75) % UR
2 =	Temperatura de Operação:	(-25 a 39) °C de (0 a 85) % UR (-25 a 50) °C de (0 a 70) % UR
3 =	Temperatura de Armazenamento:	(-40 a 50) °C de (0 a 85) % UR (-40 a 80) °C de (0 a 60) % UR

UR (%)



4.4 CONFORMIDADE COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

4.4.1 Segurança Elétrica

Em conformidade com as normas IEC 61010-1, 61010-2-032.

- Isolamento duplo
- Grau de poluição 2
- Categoria de instalação CAT III com tensão de operação: 600 V
- Categoria de instalação CAT IV com tensão de operação: 300 V
- Entrada: 500 A_{CA}
- Saída: 1 mV_{CA}/A_{CA}

4.4.2 Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

- Emissão: Classe B (de acordo com EN 50081-1)
- Imunidade: (de acordo com EN 50082-2)
 - Descarga eletrostática (de acordo com IEC 61000-4-2):
 - 4 kV em contato – nível 2 – critério de desempenho B
 - 8 no ar – nível 3 – critério de desempenho B
 - Energia eletromagnética irradiada (de acordo com IEC 61000-4-3):
 - 10 V/m – nível 3 – critério de desempenho A
 - Transientes de curta duração (de acordo com IEC 61000-4-4):
 - 2 kV – nível 3 – critério de desempenho B
 - Campo magnético da frequência da rede (de acordo com IEC 61000-4-8)
 - 30 A/m – nível 4 – critério de desempenho A

4.4.3 Especificações Mecânicas

- Nível de proteção do invólucro: IP20 (de acordo com IEC 60529), com as garras fechadas
- Teste de queda: 1,5 m (de acordo com IEC 60068-2-32)
- Choque mecânico: 100 g (de acordo com IEC 60068-2-27)
- Vibração: 0,15 mm – 10/55/10 Hz (de acordo com IEC 60068-2-6)

4.4.4 Classificação de Inflamabilidade

- VO (de acordo com UL 94)

5. MANUTENÇÃO



ADVERTÊNCIA: Instrumento não contém peças que possam ser substituídas por pessoal não treinado ou não autorizado. Qualquer trabalho não autorizado ou substituição de peças por equivalentes pode comprometer seriamente a segurança.

5.1 LIMPEZA

Instrumento deve ser limpo periodicamente para evitar o acúmulo de sujeira e gordura.

A sonda não deve envolver um cabo e deve estar desconectada do dispositivo de medição. Não exponha a sonda à água corrente.

- Mantenha as faces das garras perfeitamente limpas.
- Remova a poeira com um pano macio e seco.
- Limpe suavemente o invólucro do instrumento com um pano macio umedecido com água e sabão.
- Remova suavemente a água com sabão da sonda usando um pano limpo e úmido.
- Seque rapidamente com um pano seco ou com ar comprimido, a uma temperatura máxima de 80 °C.
- Não use álcool, solventes ou hidrocarbonetos. Não mergulhe em água.

5.3 REPARO E CALIBRAÇÃO

Para garantir que seu instrumento atenda às especificações de fábrica, recomendamos que ele seja enviado ao nosso Centro de Serviço da fábrica em intervalos de um ano para recalibração ou conforme exigido por outras normas ou procedimentos internos.

Para reparo e calibração do instrumento:

Você deve entrar em contato com nosso Centro de Serviço para obter um Número de Autorização de Atendimento ao Cliente (CSA#). Envie um e-mail para repair@aemc.com solicitando um CSA#. Você receberá um Formulário CSA e outros documentos necessários, juntamente com as próximas etapas para concluir a solicitação. Em seguida, devolva o instrumento juntamente com o Formulário CSA assinado. Isso garantirá que, quando seu instrumento chegar, ele seja rastreado e processado prontamente. Escreva o CSA# na parte externa da embalagem de envio. Se o instrumento for devolvido para calibração, precisamos saber se você deseja uma calibração padrão ou uma calibração rastreável ao N.I.S.T. (inclui certificado de calibração e os dados de calibração registrados).

Envia para: Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Telefone: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360) • E-mail: repair@aemc.com

(Ou entre em contato com seu distribuidor autorizado.)

Entre em contato conosco para obter os custos de reparo, calibração padrão e calibração rastreável ao N.I.S.T.



NOTA: Você deve obter um CSA# antes de devolver qualquer instrumento.

5.4 SUPORTE TÉCNICO

Se você estiver enfrentando algum problema técnico ou precisar de assistência com a operação ou aplicação adequada do seu instrumento, entre em contato por telefone ou e-mail com nossa equipe de suporte técnico:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

Telefone: +1 (603) 749-6434 Ext. 351 - Inglês / Ext. 544 - Português

E-mail: techsupport@aemc.com • www.aemc.com

5.5 GARANTIA LIMITADA

O instrumento é garantido ao proprietário por um período de dois anos a partir da data da compra original contra defeitos de fabricação. Esta garantia limitada é fornecida pela AEMC® Instruments, e não pelo distribuidor do qual o instrumento foi adquirido. Esta garantia será anulada se a unidade tiver sido violada, utilizada de forma inadequada ou se o defeito estiver relacionado a um serviço não realizado pela AEMC® Instruments.

A cobertura completa da garantia e o registro do produto estão disponíveis em nosso site.

**ESCANEIE O CÓDIGO QR PARA FAZER
O REGISTRO ONLINE:**



Imprima as Informações de Cobertura da Garantia disponíveis on-line para seus registros.

O que a AEMC® Instruments fará:

Se ocorrer um mau funcionamento dentro do período de garantia, você poderá devolver o instrumento para que seja reparado, desde que tenhamos suas informações de registro da garantia em nossos arquivos ou um comprovante de compra.

A AEMC® Instruments reparará ou substituirá o material defeituoso, a seu critério.

5.5.1 Reparos em Garantia

O que você deve fazer para devolver um instrumento para reparo em garantia:

Primeiro, envie um e-mail para repair@aemc.com solicitando um Número de Autorização de Atendimento ao Cliente (CSA#) ao nosso Departamento de Serviço. Você receberá um Formulário CSA e outros documentos necessários, juntamente com as próximas etapas para concluir a solicitação. Em seguida, devolva o instrumento juntamente com o Formulário CSA assinado. Escreva o CSA# na parte externa da embalagem de envio. Devolva o instrumento, com a postagem ou o frete pré-pago, para:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA

Telefone: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360) • E-mail: repair@aemc.com

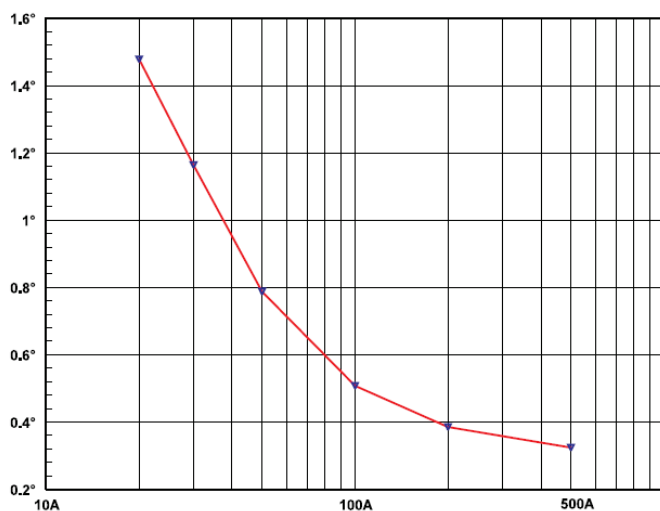
Cuidado: Para se proteger contra perdas durante o transporte, recomendamos que você faça um seguro para o material devolvido.



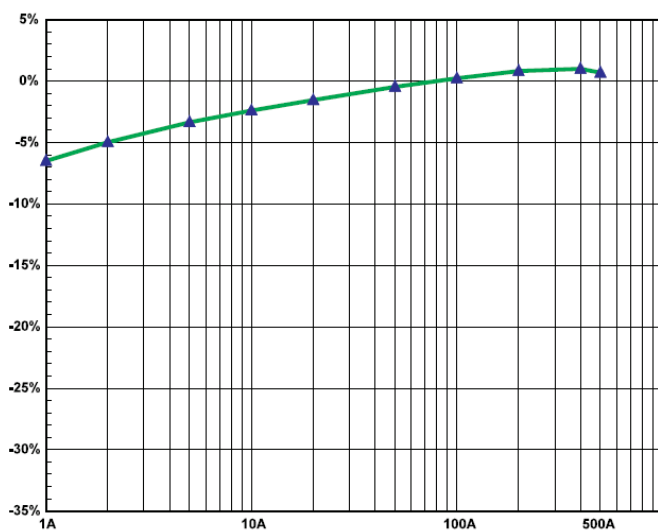
NOTA: Você deve obter um CSA# antes de devolver qualquer instrumento.

6. APÊNDICE

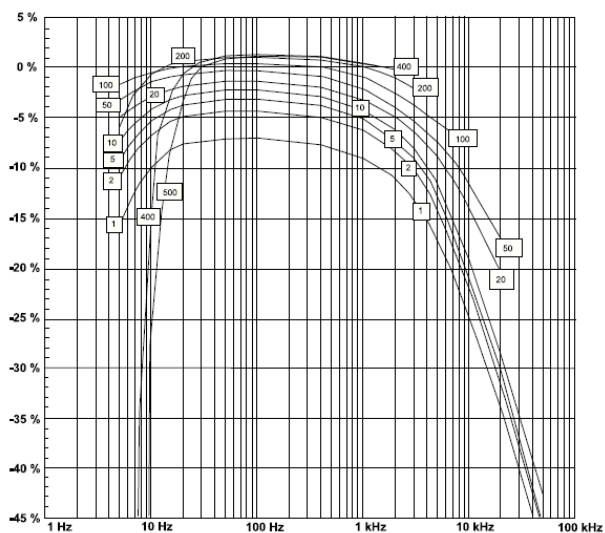
- Diferença de fase típica (em °) em função da corrente primária (A) a 50 Hz



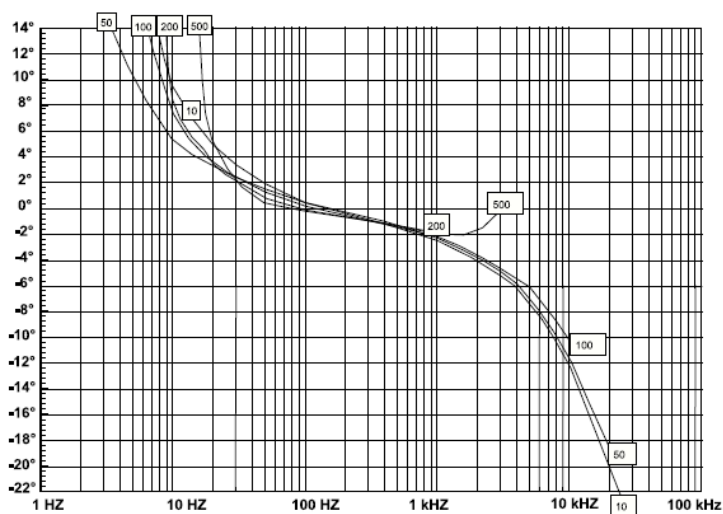
- Erro de linearidade típico (em %) em função da corrente primária (A) a 50 Hz



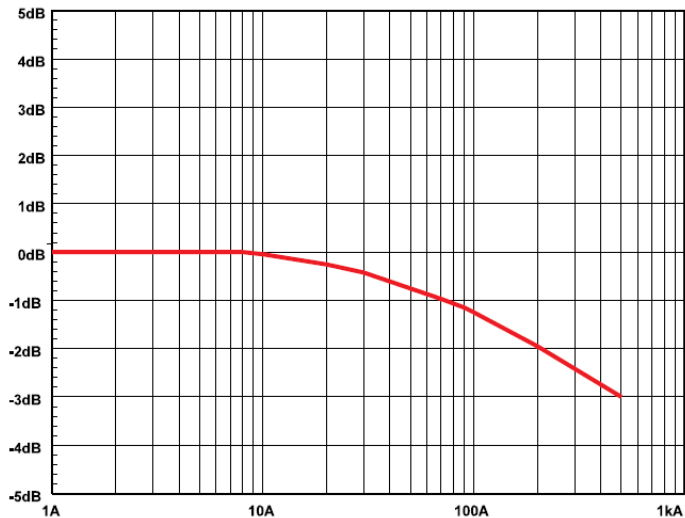
■ Erro típico (em %) em função da frequência (Hz) – Corrente A



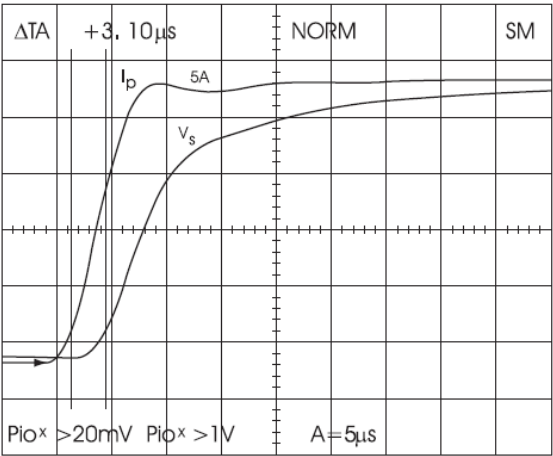
■ Diferença de fase típica (°) em função da frequência (Hz) – Corrente A



■ Influência da corrente contínua (A) na medição

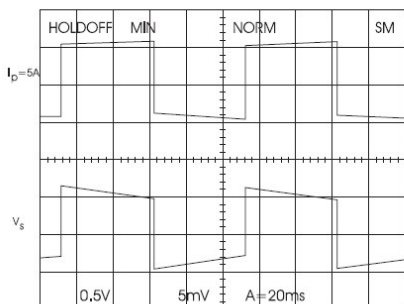


■ Resposta para uma etapa

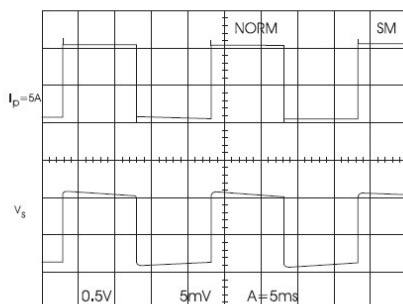


■ Resposta a impulso

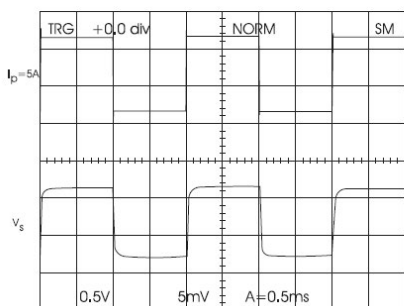
10 Hz



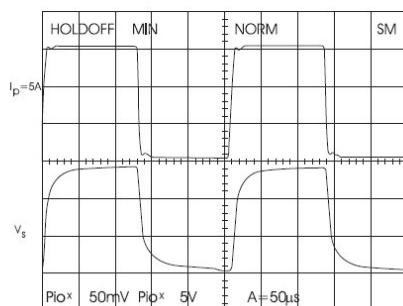
50 Hz



500 Hz



4 kHz



Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (y compris par stockage et récupération électroniques ou par traduction dans une autre langue) sans l'accord préalable et l'autorisation écrite de Chauvin Arnoux®, Inc., conformément aux lois américaines et internationales sur le droit d'auteur.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Phone: (603) 749-6434 or (800) 343-1391

Cette documentation est fournie **telle quelle**, sans garantie d'aucune sorte, expresse, implicite ou autre. Chauvin Arnoux®, Inc. a déployé tous les efforts raisonnables pour assurer l'exactitude de cette documentation, mais ne garantit pas l'exactitude ou l'exhaustivité du texte, des graphiques ou des autres informations qu'elle contient.

Chauvin Arnoux®, Inc. ne pourra être tenue responsable de tout dommage, qu'il soit particulier, indirect, accessoire ou consécutif, y compris, mais sans s'y limiter, de tout dommage physique, émotionnel ou financier découlant d'une perte de revenus ou de bénéfices pouvant résulter de l'utilisation de cette documentation, que l'utilisateur ait ou non été informé de la possibilité de tels dommages.

Déclaration de conformité

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifie que cet instrument a été étalonné à l'aide d'étalons et d'instruments traçables aux normes internationales.

Nous garantissons qu'au moment de l'expédition, votre instrument répondait aux spécifications publiées de l'instrument.

Un certificat traçable au NIST peut être demandé au moment de l'achat ou obtenu en retournant l'instrument à notre centre de réparation et d'étalonnage, moyennant des frais minimes.

L'intervalle d'étalonnage recommandé pour cet instrument est de 12 mois et commence à la date de réception par le client. Pour le réétalonnage, veuillez utiliser nos services d'étalonnage.

Consultez la section Réparation et étalonnage à www.aemc.com/calibration.

N° de série: _____

N° de catalogue: 2153.10

N° de modèle: MD361

Veuillez inscrire la date appropriée, tel qu'indiqué:

Date de réception: _____

Date du prochain étalonnage: _____



Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a AEMC® Instruments
www.aemc.com

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION.....	57
1.1 SYMBOLES ÉLECTRIQUES INTERNATIONAUX.....	57
1.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MESURE (CAT).....	57
1.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION 	58
1.4 RÉCEPTION DE VOTRE EXPÉDITION.....	58
1.5 INFORMATIONS POUR LA COMMANDE.....	58
1.5.1 Accessoires.....	58
2. DESCRIPTION	59
2.1 DIMENSIONS.....	59
3. FONCTIONNEMENT.....	60
3.1 AVERTISSEMENT.....	60
4. SPÉCIFICATIONS.....	61
4.1 CONDITIONS DE RÉFÉRENCE	61
4.2 PLAGE DE MESURE	61
4.3 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT ET INFLUENCES	62
4.3.1 Frais supplémentaires.....	62
4.3.2 Influence de la fréquence.....	62
4.3.3 Conditions environnementales.....	63
4.4 CONFORMITÉ AUX NORMES INTERNATIONALES	63
4.4.1 Sécurité électrique.....	63
4.4.2 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	64
4.4.3 Spécifications mécaniques.....	64
4.4.4 Classe d'inflammabilité.....	64
5. ENTRETIEN.....	65
5.1 NETTOYAGE.....	65
5.2 RÉPARATION ET ÉTALONNAGE	65
5.3 ASSISTANCE TECHNIQUE	66
5.4 GARANTIE LIMITÉE.....	66
5.4.1 Réparations sous garantie.....	66
6. ANNEXE.....	67

1. INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté un sondes de courant C.A. AEMC® Instruments
Modèle MD361 (BNC).

Pour obtenir les meilleurs résultats de votre instrument et assurer votre sécurité, lisez attentivement les instructions d'utilisation fournies et respectez les précautions d'utilisation. Seuls les opérateurs qualifiés et formés doivent utiliser ce produit.

1.1 SYMBOLES ÉLECTRIQUES INTERNATIONAUX

	Indique que l'instrument est protégé par une double isolation ou une isolation renforcée.
	ATTENTION – Risque de danger! Indique un AVERTISSEMENT . Lorsque ce symbole est présent, l'opérateur doit consulter le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'instrument.
	Application ou retrait autorisé sur des conducteurs sous tension dangereuse. Capteur de courant de type A conformément à la norme IEC 61010-2-032.
	Indique une information importante à prendre en compte.
	Ce produit est conforme aux directives européennes relatives à la basse tension et à la compatibilité électromagnétique.
	Dans l'Union européenne, ce produit est soumis à un système de collecte séparée pour le recyclage des composants électriques et électroniques, conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.

1.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MESURE (CAT)

- CAT IV:** Correspond aux mesures effectuées au niveau de l'alimentation électrique primaire (< 1000 V).
Exemples: dispositifs de protection contre les surintensités primaires, unités de commande centralisée et compteurs.
- CAT III:** Correspond aux mesures effectuées dans l'installation électrique du bâtiment, au niveau de la distribution.
Exemples: équipements câblés dans une installation fixe et disjoncteurs.
- CAT II:** Correspond aux mesures effectuées sur des circuits directement raccordés au réseau de distribution électrique.
Exemple: mesures effectuées sur des appareils électroménagers et des outils portatifs.

1.3 PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

Le non-respect des précautions d'utilisation peut entraîner un risque de choc électrique, d'incendie, d'explosion et/ou de destruction de l'instrument et des installations.

- Ne mesurez jamais des courants supérieurs à 700 A.
- Entre (500 et 700) A, respectez le cycle de fonctionnement indiqué à la § 4.3.1 (10 min EN MARCHÉ / 30 min ARRÊT).
- N'utilisez pas l'instrument sur des conducteurs non isolés dont la tension dépasse 600 V. La mise au neutre n'est pas nécessaire dans ce contexte. Voir § 4.4.
- N'exposez pas l'instrument à des projections ou à des chutes d'eau.
- Gardez les surfaces des mâchoires propres (voir § 5.1).

1.4 RÉCEPTION DE VOTRE EXPÉDITION

À la réception de votre envoi, assurez-vous que son contenu correspond à la liste de colisage. Avisez votre distributeur de tout article manquant. Si l'équipement semble avoir été endommagé, présentez immédiatement une réclamation auprès du transporteur et avisez votre distributeur sans délai en fournissant une description détaillée des dommages. Conservez le contenant d'emballage endommagé afin d'étayer votre réclamation.

1.5 INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

Sondes de Courant C.A. Modèle MD361 (BNC)..... **Cat. #2153.10**
Comprend une sonde de courant, une fiche de sécurité, et un manuel d'utilisation.

1.5.1 Accessoires

Adaptateur – BNC (femelle) vers fiche banane de 4 mm (mâle),
600 V CAT III..... **Cat. #2119.94**

**Commandez directement en ligne les accessoires
et les pièces de rechange.**

Consultez notre boutique en ligne à l'adresse www.aemc.com/store
pour connaître la disponibilité.

2. DESCRIPTION

La sonde de courant c.a. modèle MD361 (BNC), avec un rapport entrée-sortie de 1 mV_{CA}/A_{CA}, est conçue pour mesurer les courants alternatifs dans les systèmes basse et moyenne tension, de 1 à 500 A_{CA} (700 A_{CA} max., voir § 4.3.1).

La réponse en fréquence est de 5 Hz à 10 kHz. Les mâchoires de forme asymétrique se referment autour des câbles ou des barres omnibus. La MD361 se raccorde à tout oscilloscope au moyen d'un câble muni d'un connecteur BNC. Elle est également dotée d'une double isolation ou d'une isolation renforcée et est conforme aux normes internationales, notamment à la norme IEC 61010-2-032 relative aux pinces ampèremétriques (voir § 4.4).

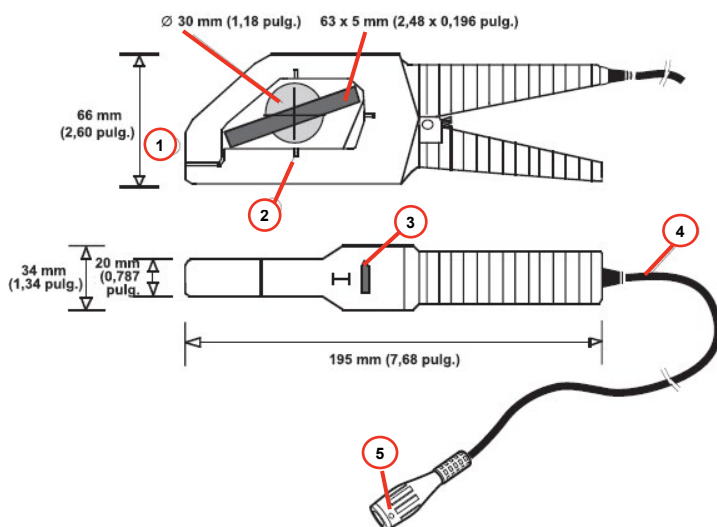
2.1 DIMENSIONS

Dimensions hors tout: (7,68 × 2,60 × 1,34) in (195 × 66 × 34) mm

Poids: 14,82 oz (420 g)

Sortie par un connecteur BNC isolé de 50 Ω.

1.	Ouverture des mâchoires: (7,68 × 2,60 × 1,34) po (195 × 66 × 34) mm Hauteur d'ouverture des mâchoires: 3,78 po (96 mm)
2.	4 repères de centrage. Capacité maximale de serrage: câble Ø 1,18 po (30 mm) et barre omnibus de 2,48 × 0,196 po (63 × 5 mm).
3.	La flèche (➡) sous le symbole I , appelée flèche de direction du courant, indique le sens de circulation du courant. Le courant est considéré comme circulant dans le sens positif lorsqu'il circule de la ligne de courant vers la charge. Cette orientation de la pince ampèremétrique est requise lors d'une mesure de puissance (courant mesuré simultanément avec la tension).
4.	Longueur du câble: 6,56 pi (2 m)
5.	Sortie par un connecteur BNC isolé de 50 Ω.



3. FONCTIONNEMENT

3.1 AVERTISSEMENT

- Ne serrez pas un conducteur avant d'avoir raccordé la pince ampèremétrique à l'oscilloscope. De même, ne débranchez pas la pince ampèremétrique de l'oscilloscope lorsque celle-ci est fermée autour d'un câble.
- Ouvrez les mâchoires et serrez le câble parcouru par le courant à mesurer. Centrez le câble à l'aide des repères. Respectez le sens indiqué par la flèche **I** arrow (➡) si cela est requis par l'application.
- Pour lire le courant mesuré, appliquez le coefficient de lecture approprié. La pince ampèremétrique fournit 1 mV_{CA} pour un courant de 1 A_{CA}.



4. SPÉCIFICATIONS

4.1 CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

- Température: (18 à 28) °C
- Humidité relative: (0 à 85) % HR
- Conducteur centré dans les mâchoires
- Courant alternatif: (45 à 65) Hz
- Aucun courant continu
- Impédance de l'oscilloscope: 1 M Ω - 47 pF
- Champ magnétique continu: champ magnétique terrestre (< 40 A/m)
- Proximité d'un conducteur externe: aucun courant continu ou alternatif
- Erreur intrinsèque ou différence de phase

Plage de mesure du courant			
A	(1 à 20) A	(20 à 100) A	(100 à 500) A
% of I_{nom}	(0.2 à 4) %	(4 à 20) %	(20 à 100) %
Erreur intrinsèque ⁽¹⁾	5 % + 0.3 A	5 %	2 %
Différence de phase	(2)	3°	1°

(1) $I_n \pm$ % de la sortie

(2) Non spécifié



NOTE: Interpolation linéaire entre chaque valeur (voir également les graphiques de la section 6. ANNEXE).

4.2 PLAGE DE MESURE

Plage de courant	(1 à 700) A _{CA} ⁽¹⁾
Rapport sortie-entrée	1 mV _{AC} /A _{CA}
Plage de fréquences	5 Hz à 10 kHz ⁽²⁾

(1) Voir § 4.3.1

(2) Voir les graphiques de la section 6. ANNEXE

- **Courant nominal (I_n):** 500 A_{CA}
- **dV/dt:** typique 24 mV/ μ s
- **Temps de montée à 5 A:** typique 18 μ s
- **Temps de descente à 5 A:** typique 23 μ s
- **Temps de retard à 5 A:** typique 3.1 μ s

4.3 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT ET INFLUENCES



NOTE: La pince ampèremétrique doit être utilisée dans les conditions suivantes afin de satisfaire aux exigences de sécurité de l'utilisateur et de performance des mesures.

4.3.1 Frais supplémentaires

- Limiter le temps de fonctionnement au-dessus de 500 A_{CA}

Courant	$I \leq 500 A_{CA}$	$500 A_{AC} \leq I \leq 700 A_{CA}$
Gamme	Continuous Operation	10 minutes ON 30 minutes OFF

- Courant de crête maximal: 1200 A

4.3.2 Influence de la fréquence

	Influence de la fréquence						
	(1 à 20) A	(20 à 50) A	(50 à 100) A	(100 à 200) A	(200 à 300) A	(300 à 400) A	(400 à 500) A
(5 à 10) Hz	15 %				(1)		
(10 à 20) Hz	5 %				15 %	-	-3 dB
(20 à 45) Hz	5 %						
(45 à 65) Hz (Condition de référence)	5 % + 0.3 A	5 %		2 %			
65 Hz à 3 kHz	5 % + 0.4 A		5 %		(1)		
(3 à 6) kHz	15 % + 0.4 A			(1)			
(6 à 10) kHz	-3 dB		(1)				

(1) Non spécifié

- Valeurs à ajouter aux conditions de référence.

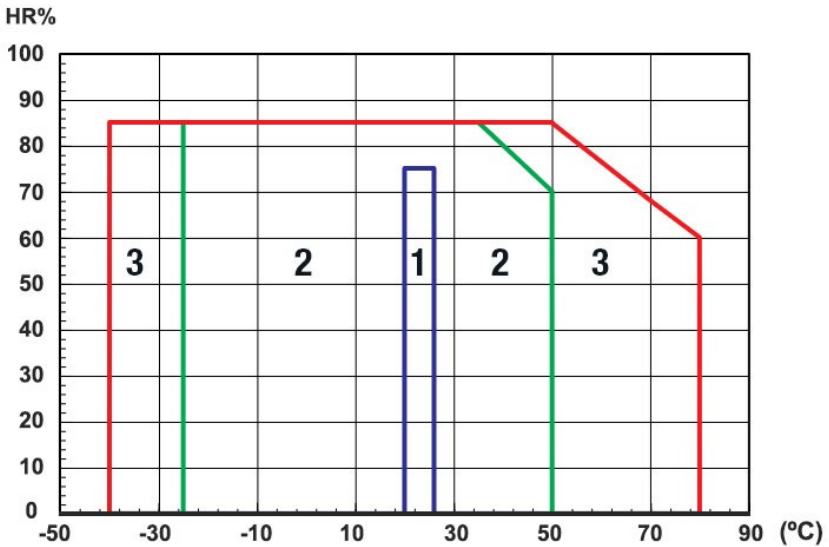


NOTE: Voir également les graphiques de la section 6. ANNEXE.

- Déclassement: pour calculer le courant maximal (A) en fonctionnement continu, selon la fréquence (F en kHz), utilisez la formule: $500 (A) \times 2/F (kHz)$

4.3.3 Conditions environnementales

1 =	Température de référence:	(18 à 28) °C de (0 à 75) % HR
2 =	Température de fonctionnement:	(-25 à 39) °C de (0 à 85) % HR (-25 à 50) °C de (0 à 70) % HR
3 =	Température de stockage:	(-40 à 50) °C de (0 à 85) % HR (-40 à 80) °C de (0 à 60) % HR



4.4 CONFORMITÉ AUX NORMES INTERNATIONALES

4.4.1 Sécurité électrique

Conformément aux normes IEC 61010-1 et 61010-2-032.

- Double isolation 
- Degré de pollution 2
- CAT III d'installation avec tension de fonctionnement: 600 V
- CAT IV d'installation avec tension de fonctionnement: 300 V
- Entrée: 500 A_{CA}
- Sortie: 1 mV_{CA}/A_{CA}

4.4.2 Compatibilité électromagnétique (CEM)

- Émission: Classe B (conformément à EN 50081-1)
- Immunité: (conformément à EN 50082-2)
 - Décharge électrostatique (conformément à IEC 61000-4-2):
 - 4 kV par contact – niveau 2 – critère d'aptitude B
 - 8 kV dans l'air – niveau 3 – critère d'aptitude B
 - Énergie électromagnétique rayonnée (conformément à IEC 61000-4-3):
 - 10 V/m – niveau 3 – critère d'aptitude AA
 - Transitoires de courte durée (conformément à IEC 61000-4-4):
 - 2 kV – niveau 3 – critère d'aptitude B
 - Champ magnétique à la fréquence du réseau (conformément à IEC 61000-4-8):
 - 30 A/m - niveau - critère d'aptitude A

4.4.3 Spécifications mécaniques

- Degré de protection du boîtier IP20 (conformément à IEC 60529), mâchoires fermées
- Essai de chute: 1,5 m (conformément à IEC 60068-2-32)
- Choc mécanique: 100 g (conformément à IEC 60068-2-27)
- Vibration: 0,15 mm – 10/55/10 Hz (conformément à IEC 60068-2-6)

4.4.4 Classe d'inflammabilité

- VO (conformément à UL94)

5. ENTRETIEN



AVERTISSEMENT: L'instrument ne contient aucune pièce pouvant être remplacée par du personnel non formé ou non autorisé. Toute intervention non autorisée ou tout remplacement de pièce par une pièce équivalente peut compromettre gravement la sécurité.

5.1 NETTOYAGE

L'instrument doit être nettoyé périodiquement afin d'éviter l'accumulation de saleté et de graisse.

La pince ne doit pas entourer un câble et doit être déconnectée de l'appareil de mesure. N'exposez pas la pince à l'eau courante.

- Gardez les surfaces des mâchoires parfaitement propres.
- Enlevez la poussière à l'aide d'un chiffon doux et sec.
- Essuyez délicatement le boîtier de l'instrument avec un chiffon doux imbibé d'eau savonneuse.
- Essuyez délicatement l'eau savonneuse de la pince à l'aide d'un chiffon propre et humide.
- Séchez rapidement à l'aide d'un chiffon sec ou d'air pulsé à une température maximale de 80 °C.
- N'utilisez pas d'alcool, de solvants ou d'hydrocarbures. N'immergez pas l'instrument dans l'eau.

5.2 RÉPARATION ET ÉTALONNAGE

Afin de vous assurer que votre instrument respecte les spécifications du fabricant, nous vous recommandons de le retourner au centre de service de notre usine tous les ans pour un réétalonnage, ou selon les exigences d'autres normes ou procédures internes.

Pour la réparation et l'étalonnage de l'instrument:

Vous devez communiquer avec notre centre de service afin d'obtenir un numéro d'autorisation de service à la clientèle (CSA#). Envoyez un courriel à repair@aemc.com pour demander un CSA#. Vous recevrez un formulaire CSA ainsi que les autres documents requis et les étapes à suivre pour effectuer la demande. Retournez ensuite l'instrument accompagné du formulaire CSA signé. Cela permettra d'assurer le suivi et le traitement rapide de votre instrument dès sa réception. Veuillez inscrire le CSA# à l'extérieur du contenant d'expédition. Si l'instrument est retourné pour étalonnage, nous devons savoir si vous souhaitez un étalonnage standard ou un étalonnage traçable au N.I.S.T. (comprend un certificat d'étalonnage ainsi que les données d'étalonnage enregistrées).

Ship To: Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Phone: (800) 945-2362 (Ext. 360) / (603) 749-6434 (Ext. 360)
E-mail: repair@aemc.com

(Ou communiquez avec votre distributeur agréé.)

Communiquez avec nous pour connaître les coûts de réparation, d'étalonnage standard et d'étalonnage traçable au N.I.S.T.

NOTE: Vous devez obtenir un CSA# avant de retourner tout instrument.

5.3 ASSISTANCE TECHNIQUE

Si vous éprouvez des problèmes techniques ou avez besoin d'aide concernant le fonctionnement ou l'utilisation appropriée de votre instrument, veuillez communiquer avec notre équipe de soutien technique par téléphone ou par courriel:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

Phone: (800) 343-1391 (Ext. 351)

E-mail: techsupport@aemc.com • www.aemc.com

5.4 GARANTIE LIMITÉE

L'instrument est garanti au propriétaire pendant une période de deux ans à compter de la date d'achat initial contre tout défaut de fabrication. Cette garantie limitée est offerte par AEMC® Instruments et non par le distributeur auprès duquel l'instrument a été acheté.

Cette garantie est annulée si l'appareil a été modifié, mal utilisé ou si le défaut est lié à une réparation ou à un entretien qui n'a pas été effectué par AEMC® Instruments.

La couverture complète de la garantie et l'enregistrement du produit sont disponibles sur notre site Web.

SCANNEZ LE CODE QR POUR VOUS INSCRIRE EN LIGNE:



Veuillez imprimer les renseignements sur la couverture de la garantie disponibles en ligne pour vos dossiers.

Ce que fera AEMC® Instruments:

Si un dysfonctionnement survient pendant la période de garantie, vous pouvez nous retourner l'instrument pour réparation, à condition que nous ayons vos renseignements d'enregistrement de garantie dans nos dossiers ou une preuve d'achat.

AEMC® Instruments réparera ou remplacera le matériel défectueux à sa discrétion.

5.4.1 Réparations sous garantie

Ce que vous devez faire pour retourner un instrument pour réparation sous garantie:

Envoyez d'abord un courriel à repair@aemc.com pour demander un numéro d'autorisation de service à la clientèle (CSA#) auprès de notre service après-vente. Vous recevrez un formulaire CSA ainsi que les autres documents requis et les étapes à suivre pour effectuer la demande. Retournez ensuite l'instrument accompagné du formulaire CSA signé. Veuillez inscrire le CSA# à l'extérieur du contenant d'expédition. Retournez l'instrument, port payé ou fret payé d'avance, à:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA

Phone: (800) 945-2362 (Ext. 360) / (603) 749-6434 (Ext. 360)

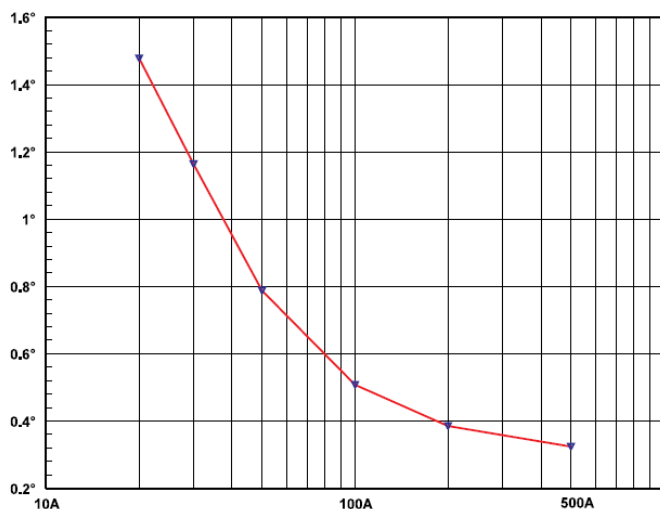
E-mail: repair@aemc.com

Attention: Pour vous protéger contre les pertes pendant le transport, nous vous recommandons d'assurer le matériel retourné.

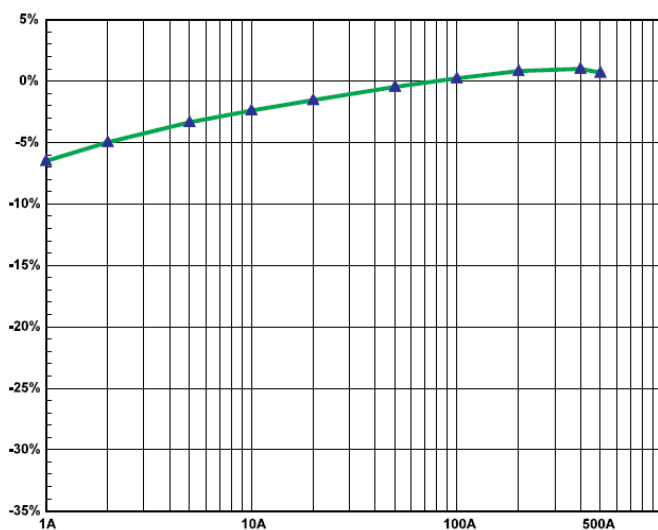
NOTE: Vous devez obtenir un CSA# avant de retourner tout instrument.

6. ANNEXE

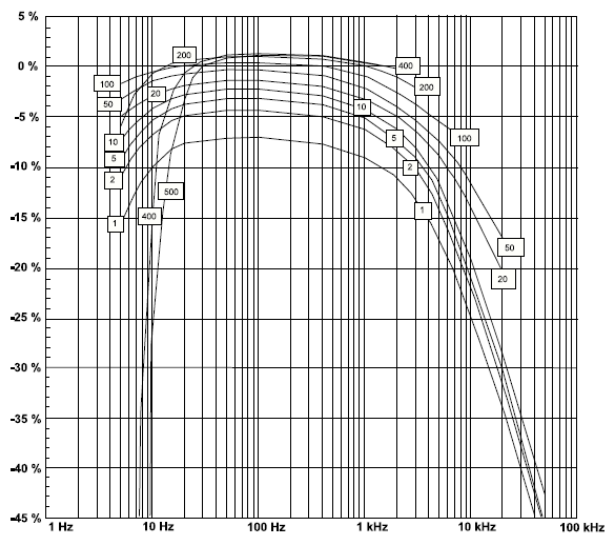
- Différence de phase typique (en °) en fonction du courant primaire (A) à 50 Hz



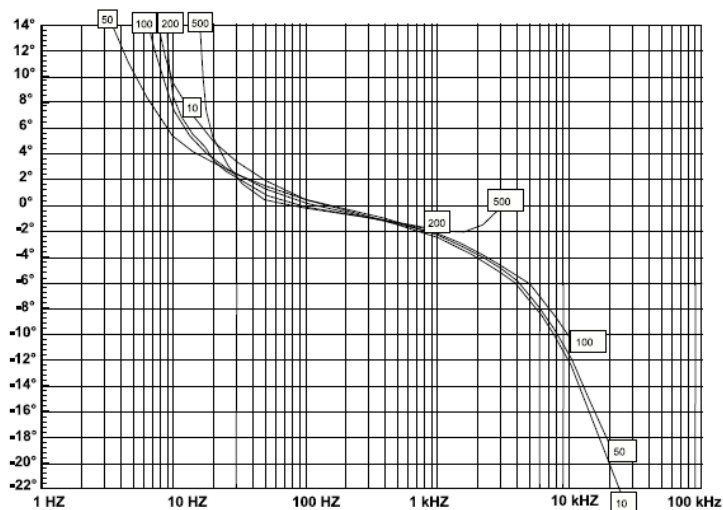
- Erreur de linéarité typique (en %) en fonction du courant primaire (A) à 50 Hz



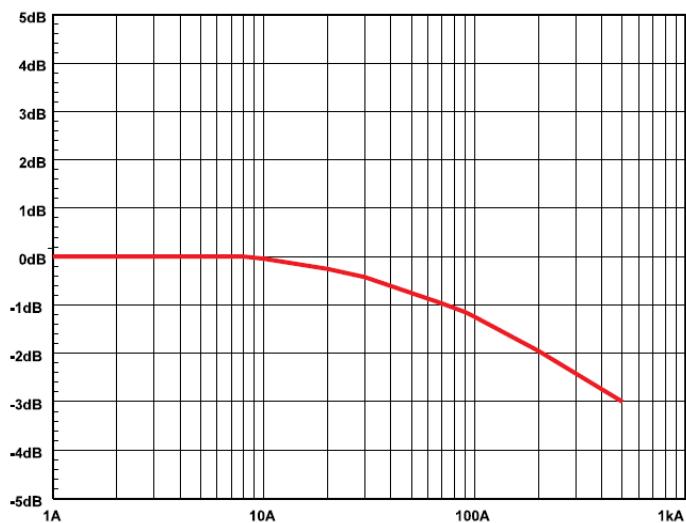
■ Erreur typique (en %) en fonction de la fréquence (Hz) – Courant A



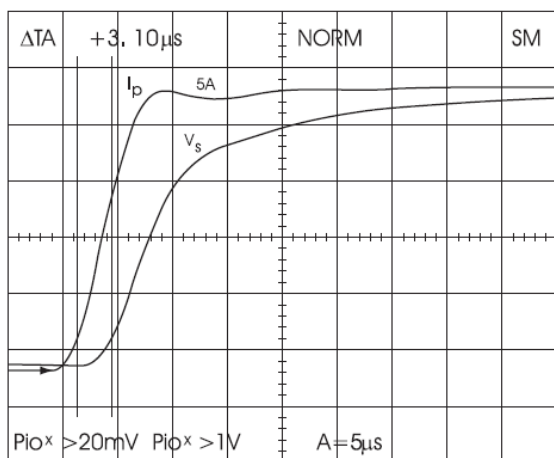
■ Différence de phase typique (°) en fonction de la fréquence (Hz) – Courant A



■ Influence du courant continu (A) sur la mesure

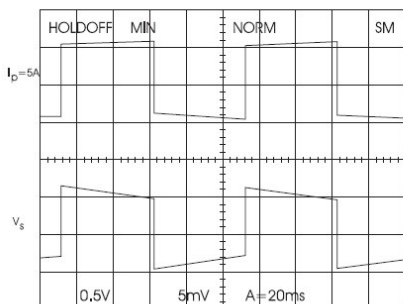


■ Réponse à un échelon

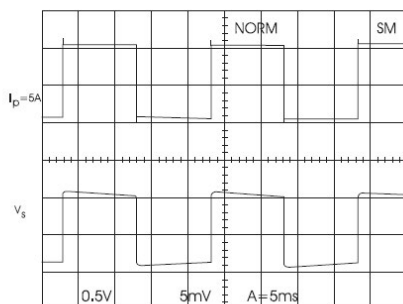


■ Réponse impulsionnelle

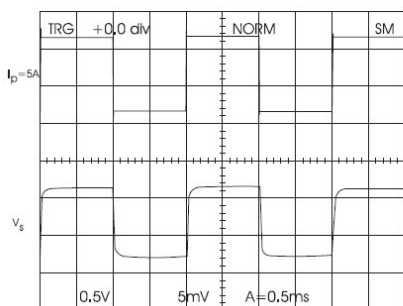
10 Hz



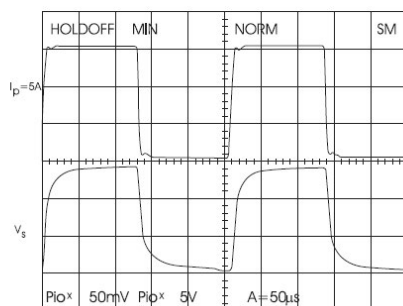
50 Hz



500 Hz



4 kHz



NOTES / NOTAS:



09/26
99-MAN 100660 v02

AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Phone: +1 (603) 749-6434 • +1 (800) 343-1391
www.aemc.com
