



Manual de operación

# AMCR5200

Acondicionador de voltaje  
1000 ~ 15000 w (1 ~15 kVA)

Conserve este manual porque contiene información útil para su equipo



## Evite gastos innecesarios y reparaciones costosas

La mayoría de las fallas se pueden impedir realizando rutinas de mantenimiento preventivo; asegúrese de prolongar la vida útil y maximizar la eficiencia de su equipo Industronic con una póliza de mantenimiento preventivo Industronic, la cual garantizará que opere en condiciones óptimas para seguir protegiendo al máximo su equipo electrónico sensible.

Anticipe y prevenga cualquier daño o falla que detenga la operación de su negocio, agende con tiempo su cita, llame al centro de servicio Industronic:

**812 085 8061**

No arriesgue su inversión en equipo Industronic, lláme a los expertos y asegúrese de obtener la mejor calidad, confianza y rapidez que sólo un Técnico Certificado Industronic le puede brindar; o escribanos a: [contacto@grupoindustronic.com](mailto:contacto@grupoindustronic.com)



### NO PIERDA SU GARANTÍA INDUSTRIKONIC

Recuerde que la garantía sólo será válida si el equipo ha recibido al menos un mantenimiento de forma periódica (una vez cada año del plazo de la garantía) por un Técnico Certificado Industronic (personal de fábrica o de un Distribuidor Autorizado).

---

**No olvide registrar su equipo Industronic  
y obtenga un año adicional de garantía**

Lea el código QR con su celular, ingrese a:

**[grupoindustronic.com/registro](http://grupoindustronic.com/registro)**

o lláme al: **812 085 8045**



EN CASO DE FALLA REPORTE SERVICIO 24/7  
**812 085 8061 • 812 085 8045**

# ÍNDICE

<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>2. Recepción del equipo</b> .....	1
2.1 Lista de inspección .....	1
<b>3. Instalación</b> .....	2
3.1 Ambiente .....	2
3.2 Instalación eléctrica .....	2
3.3 Conexiones .....	3
<b>4. Puesta en marcha</b> .....	3
<b>5. Pruebas</b> .....	4
5.1 Regulación .....	4
5.2 Corte .....	4
5.3 Visuales .....	4
<b>6. Operación</b> .....	4
6.1 Interruptor de entrada .....	4
6.2 Tablero de control .....	4
6.3 Botón de restablecer ( <i>sólo en equipos de restablecimiento manual</i> ) ....	6
6.4 Conmutador de paso "Bypass" ( <i>opcional</i> ) .....	6
6.5 Relevador de sobrecalentamiento ( <i>opcional</i> ) .....	6
<b>7. Mantenimiento</b> .....	7
<b>8. Almacenamiento</b> .....	7
<b>APÉNDICE</b> .....	8
<b>9. Información del equipo</b> .....	10
<b>10. Especificaciones Serie AMCR-5200</b> .....	11
<b>11. Cableado</b> .....	12
<b>12. Figura de conexión bifásica</b> .....	12
<b>13. Diagrama de bloques bifásico</b> .....	13
<b>14. Esquema de regulación Serie AMCR-5200</b> .....	14
<b>15. Tabla de voltajes y corrientes Serie AMCR-5200</b> .....	14
<b>16. Programa de mantenimientos</b> .....	15
<b>17. Garantía Nortec, S.A. de C.V.</b> .....	16
17.1 Condiciones .....	16
17.2 Exclusiones .....	16
17.3 Servicios relacionados con la garantía .....	16
17.4 Servicio post garantía .....	16
<b>18. Autorización de Devolución de Mercancía (RMA)</b> .....	19

## 1. INTRODUCCIÓN

En INDUSTRONIC estamos orgullosos de ofrecer la línea más completa de sistemas de ahorro, regulación, acondicionamiento y respaldo de energía. Con cuatro décadas en el mercado, hemos obtenido amplios conocimientos y experiencias sobre los problemas eléctricos que se manifiestan a lo largo y ancho de toda América Latina. Dicho acervo nos ha permitido desarrollar una amplia gama de equipos capaces de proteger las cargas de nuestros clientes ante los ambientes más hostiles.

El equipo INDUSTRONIC que acaba de adquirir está diseñado con tecnología moderna, eficaz y patentada que permite reducir el tamaño del producto y aumentar la eficiencia del proceso de acondicionamiento hasta un 98%, reduciendo el gasto de energía por sobrecalentamiento, logrando un ahorro de energía eléctrica y prolongando la vida útil de sus cargas.

***¡Gracias por su preferencia!***

## 2. RECEPCIÓN DEL EQUIPO

Siempre existe la posibilidad de que la unidad haya sufrido algún percance o daño en el trayecto de entrega, por lo que usted deberá realizar el siguiente procedimiento al recibir su equipo.

### 2.1 Lista de inspección

- Gabinete*  
Inspeccionar las tapas exteriores y los controles del tablero para ver si están en buenas condiciones.
- Interruptores y conexiones*  
Revisar que no haya daños en el interruptor termomagnético (interruptor de encendido y apagado) del equipo, así como las conexiones en las terminales de entrada y salida.
- Embarque*  
Si el equipo se averió en tránsito (trayecto de entrega), se deberá avisar de manera inmediata a la línea de transporte, proveedor de su equipo y a nuestra fábrica.



### **RECOMENDACIÓN**

*Conserve los empaques, por si se llegasen a necesitar.*

### 3. INSTALACIÓN

La instalación correcta de su nuevo AMCR es muy importante, ya que el ambiente en el que trabajará el equipo afecta directamente la vida de los componentes electrónicos. Por esta razón le pedimos preste atención a las siguientes reglas de instalación, para asegurar una larga vida para su equipo de protección.

#### 3.1 Ambiente

El AMCR ha sido diseñado para uso interior y deberá colocarse cerca de la carga para evitar caídas de voltaje excesivas en los cables que los unen con la carga. Las bajas pérdidas caloríficas y el tamaño reducido del equipo permiten que se coloque en el mismo cuarto o sala donde se encuentran las cargas, sin introducir problemas de calentamiento o ruido.



#### IMPORTANTE

*Se deberá dejar un espacio libre de por lo menos 30 cm (por todos los lados) para así permitir la libre circulación de aire.*



#### 3.2 Instalación eléctrica

El AMCR deberá ser instalado por electricistas competentes o personal calificado y deberá ser colocado en su sitio final, de manera que sea fácil el acceso a sus circuitos interiores después de que se haya puesto en marcha el sistema. Los cables de entrada (alimentación) y de salida (hacia la carga) deberán ser instalados con cuidado, para evitar restricciones entre los mismos. Deberán seguirse los siguientes pasos:



#### NOTA

*El equipo INDUSTRONIC Serie AMCR-5200 de línea requiere de tierra física, neutro y dos líneas vivas (fases).*



#### IMPORTANTE

*El voltaje nominal y la configuración de la red de alimentación eléctrica del edificio deberá corresponder a las especificaciones del equipo. Esto deberá verificarse con mucho cuidado ya que de no ser así, le puede causar un serio daño al equipo y perder su GARANTÍA.*

1. Inspeccionar la caja de registro de donde se va a alimentar el equipo, asegurándose que existan todas las líneas requeridas según el sistema de fases.
2. Se deberá verificar que los calibres de los cables de alimentación sean los correctos (ver Tabla 1 de Cableado en el Apéndice).
3. Se deberá verificar la integridad de la tierra física en la acometida, ya que la vida de los usuarios u operadores puede depender de su buen estado. Esta tierra deberá ser una “tierra reglamentaria” realizada de acuerdo a las especificaciones de la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Estructuras de acero o tuberías de agua no son recomendables como tierra física.
4. Encender la caja de alimentación.
5. Verificar el voltaje promedio de línea a neutro para las dos líneas, L1 y L2. El voltaje debe estar dentro de un  $\pm 15\%$  del voltaje nominal indicado en la placa del AMCR, para así poder obtener un resultado óptimo en la operación.
6. Apagar la caja de alimentación.

### **3.3 Conexiones**

El interruptor principal deberá estar en su posición de apagado. Instalar los cables de la caja de registro al AMCR de acuerdo con lo marcado en la entrada del mismo. El neutro y la tierra física deberán tener sus conexiones firmes y correctas. (Ver Tabla 1 y Tabla 2 de Cableado, así como Figura de Conexión Bifásica en el Apéndice).

## **4. PUESTA EN MARCHA**

- > Conectar la caja de alimentación y verificar que el voltaje que llega a la entrada del equipo esté dentro de los límites de las especificaciones del mismo.
- > Conectar una carga de prueba, tal como lámparas incandescentes a la salida del sistema para verificar los voltajes. Dos o tres lámparas de 200 Watts serán suficientes. De preferencia utilizar carga resistiva (ver Diagrama de Bloques Bifásico en el Apéndice).
- > Encender el interruptor principal del equipo. Los indicadores de voltaje se encienden. Oprimir el botón de RESTABLECER (sólo en equipos de restablecimiento manual). El voltaje de salida deberá estar dentro de un  $\pm 5\%$  de su valor nominal.
- > El equipo está listo para alimentar sus cargas respectivas. Estas cargas podrán requerir de una secuencia especial de encendido. Para esto, favor de consultar al proveedor de su equipo o a nuestra fábrica.

## 5. PRUEBAS

### 5.1 Regulación

El voltaje de salida de línea a línea deberá medirse. Estando el voltaje de entrada dentro del rango de  $\pm 15\%$  del voltaje nominal, el voltaje de salida deberá mantenerse dentro del rango de  $\pm 5\%$  del voltaje nominal. Si el equipo no se comporta de esta forma, el usuario deberá comunicarse con el proveedor de su equipo o a nuestra fábrica.

### 5.2 Corte

Cuando el voltaje de entrada se sale del rango de  $\pm 20\%$  del voltaje nominal, equivalentes a un  $\pm 10\%$  en la salida, el equipo corta la salida para proteger la carga.

*Ver Esquema de Regulación Serie AMCR-5200*

### 5.3 Visuales

El sobrecalentamiento de terminales, interruptores termomagnéticos o cables, puede ser causado por tornillos o conectores sueltos. Éstos deberán ser apretados cuando se realice mantenimiento preventivo a su equipo.



#### **IMPORTANTE**

*Si se detecta alguna falla o pieza quemada, se deberá notificar de inmediato al proveedor de su equipo o a nuestra fábrica. El interior del AMCR no deberá ser manipulado por técnicos que no hayan sido entrenados en la fábrica, ya que podría nulificar la GARANTÍA del equipo.*

## 6. OPERACIÓN

El AMCR de la marca INDUSTRONIC se controla por medio de un interruptor principal que se usa para encender y apagar el equipo y todas las cargas simultáneamente. El equipo mantendrá el voltaje de salida dentro de un  $\pm 5\%$  de su valor nominal para variaciones del voltaje de entrada de hasta un  $\pm 15\%$  del valor nominal.

Mientras el voltaje de alimentación de entrada esté dentro de sus especificaciones, el equipo funcionará normalmente. Si en algún momento se presentasen voltajes de entrada fuera de las especificaciones del AMCR, el sistema desconectará toda la carga para protegerla del voltaje que no se puede controlar y que pudiera dañar la carga.

Los dispositivos de control son los siguientes:

### 6.1 Interruptor de Entrada

El interruptor termomagnético de entrada se utiliza para encender y apagar el sistema y (simultáneamente) la carga a la que esté alimentando. Este interruptor provee protección contra sobrecargas en caso que se presentasen.

### 6.2 Tablero de Control

En la operación normal del AMCR, el tablero de control mostrará información del funcionamiento del equipo. Los elementos que conforman el tablero de control se explican brevemente a continuación:

No.	IDENTIFICADOR	COMPONENTE	DESCRIPCION
1	-	Pantalla digital alfanumérica	Muestra la descripción del equipo, el estado de operación, la próxima fecha de mantenimiento y la información para contactar a INDUSTRONIC
2	Encendido	Indicador LED de encendido (verde)	Se enciende cuando el AMCR está encendido.
3	Mantenimiento	Indicador LED de mantenimiento (rojo)	Se enciende cuando el AMCR necesita mantenimiento.
4	Salida	Indicador LED de salida (verde)	Se enciende cuando el AMCR está funcionando correctamente
5	Bypass	Indicador LED de encendido (ambar)	Se enciende cuando el AMCR se encuentra en modo bypass.
6		Botón de navegación hacia arriba	Desplaza la información desplegada en la pantalla digital hacia adelante
7		Botón de navegación hacia abajo	Desplaza la información desplegada en la pantalla digital hacia atrás

La pantalla digital alfanumérica puede mostrar información básica del equipo en cuatro pantallas, las cuales se pueden cambiar usando los botones de navegación:

### Pantalla de inicio

Cuando se enciende el AMCR se muestra la pantalla de inicio, mostrando el estado de las Líneas de entrada, pudiendo ser ALTO, NORMAL o BAJO. También se muestran el estado de las Líneas de salida, pudiendo ser regulada o apagada.

ENTRADA	DESCRIPCION
Alto	El voltaje de entrada de la Línea se encuentra por arriba del 5% del voltaje nominal del equipo.
Normal	El voltaje de entrada de la Línea se encuentra dentro del $\pm 5\%$ del voltaje nominal del equipo.
Bajo	El voltaje de entrada de la Línea bajo más de un 5% del voltaje nominal del equipo.
Revisar fase (se despliega en todo el renglon de la Línea o Fase de entrada)	El voltaje de entrada de la Línea se encuentra fuera del $\pm 15\%$ del voltaje nominal del equipo o no se encuentra conectada.
ENTRADA	DESCRIPCION
Regulada	El voltaje de salida de la Línea se encuentra dentro de un $\pm 5\%$ del voltaje nominal del equipo.
Apagada	El voltaje de entrada de la Línea se encuentra fuera del $\pm 15\%$ del voltaje nominal del equipo y se apaga la salida de todo el equipo.

### **Pantalla de información de equipo**

Esta pantalla muestra las principales características del equipo, como lo son: modelo, número de fases, rango de regulación, capacidad y el número de serie.

### **Pantalla de información de contacto**

Esta página muestra los números de contacto de las principales sucursales para poder ayudarle en cualquier duda o problema con su equipo INDUSTRONIC.

### **Pantalla de información de mantenimiento**

Esta página muestra la fecha del próximo mantenimiento de su equipo INDUSTRONIC. Es altamente recomendable realizarlo en fecha para que su equipo siga funcionando en perfecto estado.

### **6.3 Botón de restablecer** *(sólo en equipos de restablecimiento manual)*

Este botón se utiliza para restablecer el control del AMCR sobre la línea y se utiliza en dos ocasiones:

1. **Encendido del sistema:** Al encender el sistema se prenderán las lámparas indicadoras, pero el AMCR no está conectado a la carga. Para conectar el sistema a la carga, deberá oprimir el botón de **RESTABLECER**.
2. **Restablecimiento del sistema:** Si para proteger la carga se desconecta el AMCR, el botón de **RESTABLECER** se deberá oprimir para restablecer la carga. Esto funcionará sólo si los voltajes de entrada están dentro de las especificaciones.

### **6.4 Conmutador de paso "Bypass"** *(opcional)*

Un conmutador de paso se utiliza para conectar la carga directamente a la línea sin pasar por el equipo cuando existe una falla en éste. El conmutador interrumpe las líneas vivas. También existe la opción de conectar la carga a otra red de alimentación distinta a la del AMCR por medio del bypass si así se desea.

### **6.5 Relevador de sobrecalentamiento** *(opcional)*

El relevador de sobrecalentamiento monitorea la temperatura interna del equipo. Al detectar una condición de temperatura excesiva, el relevador desactivará de manera automática la unidad.



#### **ADVERTENCIA**

*Al desactivarse la unidad por sobrecalentamiento, deberá apagarse (bajarse) el interruptor principal e investigar la causa y corregirla antes de restablecer la unidad.*

## 7. MANTENIMIENTO

Su AMCR desarrolla una función muy importante de protección para las cargas críticas y sensibles. Por eso es importante mantenerlo en el punto óptimo de operación para evitar fallas en el mismo.



### RECOMENDACIÓN

*Recomendamos ampliamente, realizar el mantenimiento preventivo cada SEIS MESES por personal capacitado de INDUSTRIAL, el cual incluye revisión visual y prueba de todas las partes internas del AMCR como: resistencias de poder, fusibles, transformadores, circuitos impresos, contactores e interruptores, así como la revisión y ajuste de todas las conexiones de cables y conectores.*

## 8. ALMACENAMIENTO

Si planea almacenar el AMCR por un largo tiempo, evite la acumulación de polvo y verifique que la temperatura del lugar de almacenamiento sea de 10° a 30° C para obtener mejores resultados.



### IMPORTANTE

*Evite la humedad excesiva, así como los gases corrosivos.*

*Este aparato no se destina para utilizarse por personas (incluyendo niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean diferentes o estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que dichas personas reciban supervisión o capacitación para el funcionamiento del aparato por una persona responsable de su seguridad.*

*Si se debe reemplazar el cordón de poder, el trabajo de reemplazo debe ser realizado solamente por personal autorizado.*



**APÉNDICE**  
**SERIE AMCR-5200**

## 9. INFORMACIÓN DEL EQUIPO

Cliente: \_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_ Capacidad: \_\_\_\_\_ Serie: \_\_\_\_\_

Voltaje nominal de entrada: \_\_\_\_\_ Salida: \_\_\_\_\_

Alimentación: \_\_\_\_\_ hilos más tierra.

Frecuencia: \_\_\_\_\_ Hz.

Capacidad del interruptor principal: \_\_\_\_\_ Amperes.

-----

Opciones:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

Especificaciones especiales:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

No. de factura: \_\_\_\_\_ Fecha embarque: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**10. ESPECIFICACIONES SERIE AMCR-5200**

Voltaje de entrada (120 Vca)	Voltaje nominal + / - 15%
Voltaje de salida (120 Vca)	Voltaje nominal + / - 5%
Regulación respecto a la carga	+ / - 1% De cero a plena carga
Tiempo de corrección	Inmediato
Frecuencia de operación	60 Hz + / - 10%
Factor de potencia	Refleja el de la carga
Capacidad de sobrecarga	400% de la carga nominal en arranques intermitentes
Protección contra picos de voltaje	Varistores (supresores de picos) en la salida
Eficiencia	99% promedio
Distorsión	Menos de 0.2% THD
Protección contra sobrecarga	Interruptor y fusible
Control	Electrónico, estado sólido
Calidad	Industrial
Gabinete	Lámina de acero galvanizada pintada con esmalte horneado
Conexiones	Clemas
<b>Ambiente</b>	
Temperatura de operación	De 0 a 40 °C
Humedad relativa	95% máximo, sin condensación

**NOTAS**

*La impedancia de la alimentación eléctrica al AMCR deberá ser menor al 2%.*

*La distorsión armónica en la alimentación eléctrica del AMCR deberá estar dentro del +/- 2 % del valor nominal del voltaje de entrada especificado para el AMCR.*

## 11. CABLEADO

Calibre de cable sugerido de acuerdo a la corriente por línea utilizada.  
Referencia tomada de la tabla 310-16 NOM-001.

CORRIENTE (A)	CALIBRE AWG	CORRIENTE (A)	CALIBRE AWG
20	14	200	3/0
25	12	230	4/0
35	10	255	250 MCM
50	8	285	300 MCM
65	6	310	350 MCM
85	4	335	400 MCM
115	2	380	500 MCM
130	1	420	600 MCM
150	1/0	475	750 MCM
175	2/0	545	1000 MCM

Tabla 1. Cableado

COLOR	NEGRO	BLANCO	VERDE
FUNCIÓN	LÍNEAS	NEUTRO	TIERRA

Tabla 2. Cableado



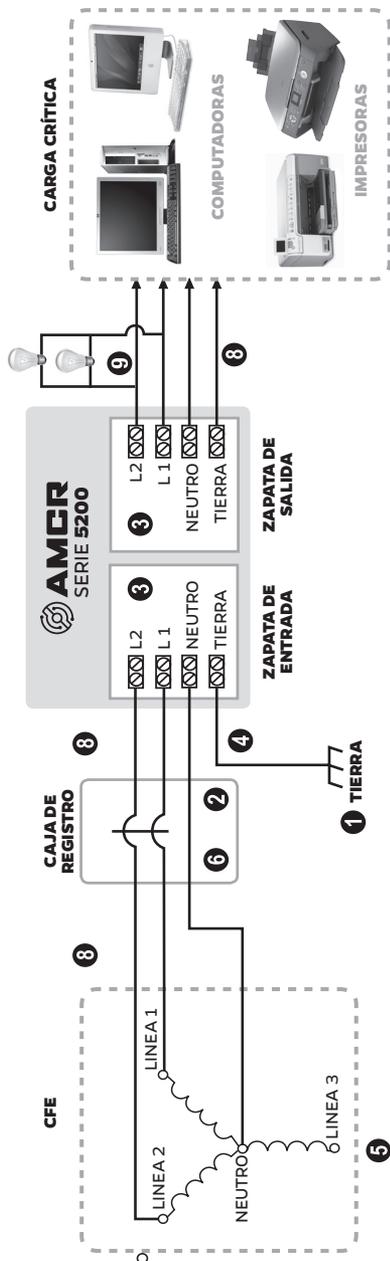
### NOTA

*No importa el orden de las líneas, sólo que se siga la misma secuencia en la entrada y en la salida.*

## 12. FIGURA DE CONEXIÓN BIFÁSICA



### 13. DIAGRAMA DE BLOQUES BIFÁSICO



Sistema Eléctrico Bifásico para AMCR-5200

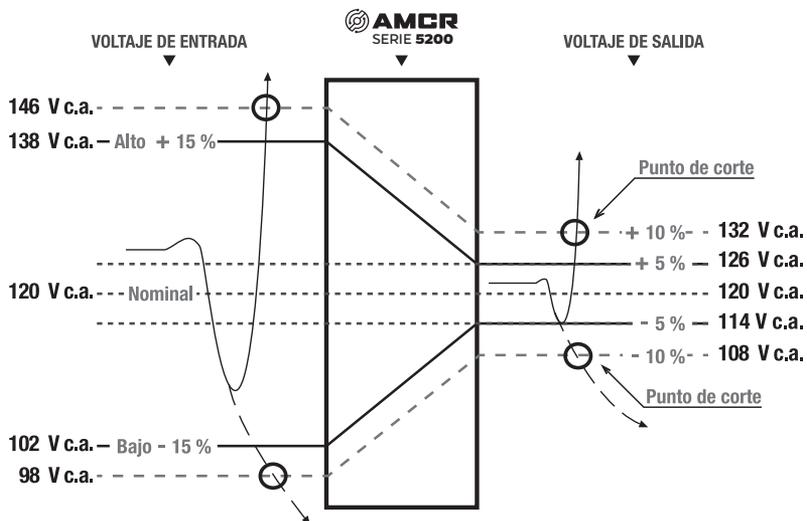
- 1 Tierra reglamentaria especificada por la CFE.
- 2 Se debe tener protección de fusibles o interruptor termomagnético.
- 3 Asegúrese que la rotación de fases es la misma en la entrada y la salida.
- 4 Usar cable según la tabla 1 (ver apéndice) o mayor.
- 5 Energía de alimentación proporcionada por la CFE.
- 6 El AMCR deberá tener alguna forma de desconectarse de la alimentación usando una caja de cuchillas o interruptores.
- 7 Si se usan cargas monofásicas se deberán balancear las cargas.
- 8 Los cables deben colocarse sin restricciones sobre ellos.
- 9 Conexión de cargas de prueba para verificar los voltajes.



#### ADVERTENCIA

*Peligro de choque eléctrico. El AMCR deberá ser instalado por personal calificado, ya que estas conexiones tienen alto voltaje que puede ser perjudicial o fatal para una persona inexperta y/o puede dañar el equipo.*

## 14. ESQUEMA DE REGULACIÓN SERIE AMCR-5200



## 15. TABLA DE VOLTAJES Y CORRIENTES SERIE AMCR-5200

MODELO	CORRIENTE POR FASE (AMPERES)	CAPACIDAD (kVA)	VOLTAJE NOMINAL ENTRADA (Vca)	RANGO DE VOLTAJE ENTRADA (Vca)	VOLTAJE NOMINAL SALIDA (Vca)	RANGO DE VOLTAJE SALIDA (Vca)*
AMCR-5201	4.1	1	120	102-138	120	114-126
AMCR-5202	8.3	2	120	102-138	120	114-126
AMCR-5204	16.6	4	120	102-138	120	114-126
AMCR-5206	25	6	120	102-138	120	114-126
AMCR-5208	33.3	8	120	102-138	120	114-126
AMCR-5210	41.6	10	120	102-138	120	114-126
AMCR-5215	62.5	15	120	102-138	120	114-126

\* Típico



**Garantía Limitada Industronic de 10 Años para AMCR**

Los Acondicionadores/reguladores de voltaje, de la serie AMCR marca Industronic están respaldados con una garantía de fábrica por un periodo de 10 años contra cualquier defecto de fabricación y/o mano de obra, así como partes que resulten defectuosas de origen a partir de la fecha de compra. Nortec, S.A. de C.V. se hará cargo de los gastos de mano de obra y refacciones, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones, durante el periodo de garantía:

**TERMINOS GENERALES Y CONDICIONES**

1. Recuerde que la garantía sólo será válida si el equipo ha recibido al menos un mantenimiento de forma periódica (una vez cada año del plazo de la garantía) por un Técnico Certificado Industronic (TCI). Para el mantenimiento, se recomienda que los equipos con capacidades de hasta 30 kVA sean llevados (enviados) a la fábrica; para equipos de 45 kVA en adelante, el mantenimiento deberá ser realizado en sitio. (En caso de que el equipo se encuentre instalado fuera del área metropolitana de las ciudades de Monterrey, N.L., Cd de México, Guadalajara, Jal., Querétaro, Qro., Chihuahua, Chih. Mérida, Yuc. y Tijuana, B.C. los viáticos del TCI correrán por parte del cliente).
2. Nortec, S.A. de C.V. se compromete a reparar o cambiar el equipo (a nuestra consideración) en fábrica o en cualquiera de nuestras sucursales. (refiérase al Anexo a Garantía). Si la reparación es en sitio y en caso de que el equipo se encuentre instalado fuera del área metropolitana de nuestras sucursales: los gastos de viáticos serán cubiertos por el cliente.
3. Esta garantía se extiende solamente al comprador original del equipo y no es transferible a terceras personas.
4. Nortec, S.A. de C.V. no se responsabiliza por ningún daño directo, indirecto, especial o incidental que resulte del uso de nuestro equipo mas allá de las garantías indicadas aquí, ni por el mal funcionamiento de otros equipos con los cuales se utilicen o intenten utilizar nuestros equipos.
5. Antes de enviar su equipo para su revisión, el usuario deberá obtener indicaciones nuestras de embarque.
6. Cuando el equipo haya sido operado bajo las condiciones ambientales, mecánicas, eléctricas y electrónicas descritas en la cotización/contrato firmada del mismo equipo y en el manual del usuario del equipo.
7. La garantía cubre exclusivamente aquellas partes, equipos o sub ensambles que hayan sido instalados de fábrica y no incluirá en ningún caso el equipo adicional fabricado por otras empresas o que hayan sido adicionadas al mismo por el usuario. En caso de que dichas partes, equipos o sub ensambles adicionales hayan sido vendidos por Nortec, S.A. de C.V., pero fabricados por otras empresas, estos estarán sujetos a sus propias condiciones de garantía extendidas por esos fabricantes en forma independiente.

**Nota:** El arranque de los equipos con capacidad a partir de 45 kVA en adelante debe realizarse a través de un técnico Certificado Industronic.

**SERVICIO INDUSTRONIC**

Contamos con personal técnico constantemente certificado y altamente calificado, que le garantiza la completa seguridad en el mantenimiento preventivo y correctivo de sus equipos Industronic. Para mayor información favor de comunicarse mediante llamada telefónica (sin costo) al: **812 085 8045** o escribanos al e-mail: **contacto@industronic.com.mx**

\* Importante: Las condiciones de la garantía pueden variar sin previo aviso, pero se respetarán los términos ofrecidos en el contrato al momento de la compra del equipo.

**EXCLUSIONES Y LIMITACIONES**

1. Esta garantía no cubre consumibles tales como: capacitores, fusibles, resistencias, transformadores u otros elementos de protección.

**Esta garantía no será válida ...**

1. En caso de violación de los sellos / hologramas de garantía.
2. En caso de que la etiqueta con número de serie se haya removido del equipo.
3. En caso de que haya existido algún intento de reparación por personal no autorizado o ajeno a Nortec, S.A. de C.V.
4. En caso de que el equipo haya recibido golpes accidentales o intencionales, ha sido instalado sobre una superficie vibratoria o no fija, ha sido expuesto a vandalismo, a elementos nocivos como agua, fuego, intemperie, ambientes o polvos corrosivos o explosivos o cualquier otra situación similar.
5. En caso de que el equipo ha sido alterado por personal no autorizado o ajeno a Nortec, S.A. de C.V.
6. En caso de que la alimentación de voltaje al equipo presente perturbaciones fuera de los límites (THDi < del 20% de acuerdo a la Norma IEEE 519, y la corriente por tierra debe ser 0).
7. En caso de que el equipo presente daños debido a mal manejo en el transporte.
8. En caso de que la instalación no se haya hecho de forma correcta conforme a las instrucciones en el manual de operación y/o de acuerdo a la supervisión de un TCI.

**NO CALIFICAN COMO ATENCIÓN DE GARANTÍAS**

- Mantenimientos preventivos (limpieza y ajuste).
- Sustitución de consumibles que tengan deterioro o desgaste normal por el uso.
- Atención en sitio a solicitud del cliente. Los gastos de maniobras de carga / descarga y viáticos corresponden al cliente.
- Intervenciones en que el equipo no presente falla alguna (a consideración de un TCI).

**CASO DE EMERGENCIA**

Nortec S.A de C.V. tiene disponible 24 / 7 al departamento de servicio técnico en las ciudades de Monterrey, CDMX, Guadalajara, Querétaro, Chihuahua, Mérida y Tijuana, para cualquier emergencia llame al teléfono: **812 085 8061** o **812 085 8045**.

**DATOS DEL EQUIPO**

Modelo:

No. de serie:

Fecha factura:

**Corporativo Monterrey  
Trébol Park, piso 16**

Ave. Lázaro Cárdenas No. 2424 Int. 1601  
Col. Colinas de San Agustín, C.P. 66260  
San Pedro Garza García, N.L.

**Corporativo Ciudad de México  
Capital Reforma Torre B, piso 10**

Av. Paseo de la Reforma No. 250  
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06600  
Ciudad de México, Cd. de México

**Ventas y Centro de Servicio  
Chihuahua, Chih.**

Calle Georgia No. 3100-C  
Col. Las Águilas, C.P. 31237  
Chihuahua, Chihuahua

**Ventas y Centro de Servicio  
Tijuana, B.C.**

Paseo de los Héroes 10231-301 Oficina 37  
Zona Río, C.P. 22010  
Tijuana, Baja California

**Fábrica y centro de distribución  
Monterrey, N.L.**

Parque Industrial Kalos, Bodega 7  
Av. Miguel Alemán S/N  
Col. Jardines de la Victoria, C.P. 67110  
Guadalupe, Nuevo León

**Ventas y Centro de Servicio  
Guadalajara, Jal.**

Parque Industrial Jalisco, Camino al ITESO  
8900, Nave 3 "B", Col. Pinar de la Calma,  
C.P. 45080, Tlaquepaque, Jalisco

**Ventas y centro de servicio  
Querétaro, Qro.**

Parque Industrial Benito Juárez  
Acceso III, No. 14 Bodegas 4 y 5, C.P. 76120  
Querétaro, Querétaro

**Ventas y centro de servicio  
Mérida, Yuc.**

Calle 50 núm. 402 D Int. 108 x 33  
Col. Jesús Carranza, C.P. 97109  
Mérida, Yucatán

**Centro de distribución  
Ciudad de México, CDMX**

Poniente 140 No. 606 Bodega 1  
Col. Industrial Vallejo,  
Deleg. Azcapotzalco, C.P. 02300  
Ciudad de México, Cd. de México

## Productos Industronic

### Reguladores / acondicionadores electrónicos de voltaje serie AMCR G3

Protección completa con regulación de voltaje de línea a la salida de  $\pm 2\%$ , tablero diagnóstico, corte de alimentación por inestabilidades en el suministro, supresión de picos de voltaje y atenuación de ruidos. Capacidades de 6 ~ 1000 kVA, adaptables a múltiples estándares eléctricos; configuración 3 fases.

### Reguladores / acondicionadores electrónicos de voltaje serie AMCR

Regulación de voltaje a la salida de  $\pm 5\%$ , tablero diagnóstico, relevador de corte por alto/bajo, voltaje, supresión de picos de voltaje y atenuación de ruidos. Capacidades de 1 ~ 15 kVA, configuraciones de 1, 2 fases. (Bypass disponible).

### Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND

Calidad y continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Online doble conversión con 0.0 segundos de tiempo de transferencia, con bypass, capacidades desde 1 ~ 250 kVA, configuraciones de 1, 2 y 3 fases.

### Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND HF

Calidad y continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Online doble conversión robusto con 0.0 segundos de tiempo de transferencia, con 2 bypass, capacidades desde 6 ~ 1200 kVA, configuraciones de 2 y 3 fases.

### Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND MR (modular)

Diseño especial para sites y data centers; continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Tecnología para emparalelamiento, por módulos de 10 kVA, capacidades desde 10 ~ 100 kVA, configuración 3 fases.

### Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND industrial

Continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Acabado para ambiente tropical húmedo y salino, baterías de níquel cadmio o plomo ácido, entrada trifásica y salida monofásica o trifásica, cumple con las Normas NRF-249-PEMEX-2010, CFE, CE, NOM, capacidades de 5 ~ 400 kVA, configuración 3 fases.

### Supresores de picos de voltajes serie SPV-IND y SPVM-IND (con monitoreo)

La tecnología Industronic enfocada a la protección más básica de la manera más profesional para sus equipos. Configuraciones de 1, 2 y 3 fases.

### Monitores de Energía serie MDE-IND

Medición en línea de consumo energético, factura eléctrica y parámetros de calidad de energía según nuevo código de Red, capacidad de definir KPI's por cliente, notificaciones con proyecciones de consumo, acceso web y móvil con múltiples medios de comunicación.

### Transformadores de aislamiento / auto transformadores

Los transformadores Industronic le permiten crear un ambiente eléctrico aislado de acuerdo a sus necesidades y/o conformarse a cualquier voltaje de entrada o salida.

### Plan leasing / arrendamiento Industronic

El mejor plan para obtener un nuevo equipo Industronic para reguladores de voltaje AMCR 45 ~ 1000 kVA y UPS 10 ~ 1200 kVA. Incluye soporte técnico 24h / 7d, mantenimiento preventivo y correctivo mensual sin costo (no incluye viáticos), tiempo de respuesta de 24h, permite renovación de equipos para evitar obsolescencia.

## Servicios Industronic

### Renta de equipos Industronic

### Servicio de asesoría de pre y post venta

### Baterías plomo - ácido, capacidades de 12 V de 7.2 ~ 100 Ah

### Auditorías Eléctricas de instalaciones industriales y comerciales

### Servicios y contratos de mantenimiento preventivo y correctivo

### Diseño e ingeniería de sistemas y redes de distribución de energía eléctrica.

### Renovación Industronic a precios especiales (UPS > 30 kVA y AMCR > 80 kVA)



812 085 8045



contacto@industronic.com.mx



grupoindustronic.com

# Autorización de Devolución de Mercancía (RMA)

Para obtener una Autorización de Devolución de Mercancía sólo podrá ser expedida por el departamento de ventas y autorizada por el departamento de administración en base al reporte de servicio; el equipo debe ser regresado en un máximo de 10 días laborales a partir del día en el cual se le asigne su número de RMA, en caso contrario, su devolución será negada. Otros puntos que pueden negar la aceptación del equipo serán que el producto que se regresa está dañado, con partes perdidas, pintura dañada o material de empaque no devuelto; el producto tendrá que estar empacado de manera adecuada, es decir, con huacales, etiquetas con números de serie, plástico protector (para cuidado de pintura), caja en perfectas condiciones, con los manuales manejo y cuidados del equipo, etc. Una vez que se revise que el producto no esté dañado y se acepte la devolución, se hará un cargo de 25% en caso de que el equipo fue hecho a la medida del cliente (equipo especial), mas en el caso de que el reporte de Servicio indique daños al equipo y/o al material de empaque o pérdida del manual, se hará cargo al cliente. La ejecutiva de ventas le informará al cliente del monto a cargar.

## Observaciones adicionales

- Los envíos de clientes nuevos deben ser pre-pagados o en términos de aprobación solamente.
- Todas las órdenes están sujetas a la aprobación del crédito antes de envío.
- Nortec, S.A. de C.V. se reserva el derecho de cambiar o modificar precios en cualquier producto ofrecido sin ninguna notificación de antemano.
- Las órdenes pagadas por medio de cheque o por transferencia bancaria, serán enviadas solamente cuando el pago sea confirmado por el área de finanzas.
- El equipo puede ser regresado o cambiado dentro de los 20 días laborales a la fecha de envío. Si existen defectos, daño al equipo resultado por accidente, mal uso, abuso o modificaciones no autorizadas por Nortec, S.A. de C.V., se anularán los términos arriba mencionados. En caso de que exista alguna discrepancia entre su orden y el producto recibido repórtelo a su ejecutivo de ventas.
- Si recibe un equipo que esté dañado o golpeado, debe ser negados o anotados en su recibo de envío o recibo de carga en el momento que fue entregado; esto, con la finalidad de asegurar las responsabilidades de envío de la compañía.

## Industronic

Monterrey | Cd México | Guadalajara | Querétaro | Chihuahua | Mérida | Tijuana

 812 085 8045



contacto@industronic.com.mx



grupoindustronic.com