AVTRON

# BANCOS DE CARGA

## 60 HERTZ GUIA DEL COMPRADOR

**ISO 9001 CERTIFICADO**
**www.load-bank.com**

## Avtron Loadbank, Inc.

Desde 1953, Avtron ha sido líder en el diseño y manufactura de productos de alta calidad y confiabilidad, dirigidos a las más exigentes aplicaciones industriales. Los productos Avtron incluyen:

- Bancos de Carga Resistivos y Reactivos
- Resistencias Industriales
- Equipos de Prueba para sistemas eléctricos de Aeronaves
- Equipos de Instrumentación Digital
- Sistemas de Control Digital

Avtron está 100% comprometido en mantener los altos estádares que los clientes esperan en cuanto a: Diseño, Manufactura y Soporte Técnico de todos sus productos.

Décadas de amplia experiencia proporcionan a Avtron la capacidad de satisfacer cualquier requerimiento en lo referente a diseños de bancos de carga. Avtron ofrece así mismo, una línea completa de bancos de carga prediseñados, los cuales tienen la ventaja de resultar más económicos y de estar disponibles con mayor rapidez.

## Sistema de Calidad con Certificación ISO 9001

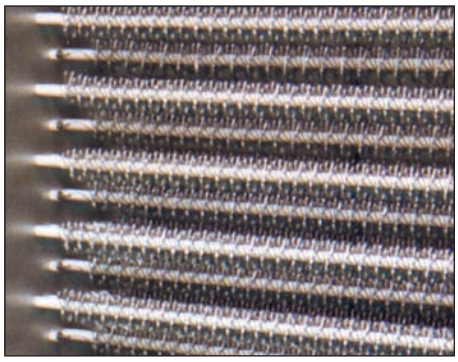
El Sistema de Calidad de Avtron está certificado de acuerdo a la norma ISO 9001. Esto significa que los productos Avtron cumplen consistentemente con las más altas normas de la calidad.

## Requerimientos NFPA

La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA en inglés), elabora normas de prueba para Sistemas de Potencia de reserva y emergencia, las cuales incluyen la NFPA 70, la NFPA 99 y la NFPA 110. Estas normas sirven como guías para la aceptación de instalaciones de sistemas de potencia, para realizar pruebas periódicas y de mantenimiento; además establece específicamente las pruebas requeridas para sistemas de potencia utilizados en centros de salud. Todas estas normas requieren que las pruebas de los sistemas de potencia de respaldo se realicen con cargas parciales o totales utilizando equipos de carga. Los bancos de carga Avtron proporcionan la capacidad de carga necesaria para realizar todas estas pruebas en sistemas de potencia de emergencia y de respaldo, cumpliendo así con los requerimientos de la NFPA.

## Bancos de Carga Avtron

Los bancos de carga son dispositivos diseñados para proporcionar cargas eléctricas que sirven para probar fuentes de potencia tales como generadores y Fuentes de Poder Ininterrumpible (UPS en inglés). Los bancos de carga son usados igualmente para reducir problemas de “carbonización” en motores diesel de sistemas de generación de emergencia.



*Los elementos Helidyne™ de Avtron se encuentran totalmente reforzados y operan a bajas temperaturas para mayor durabilidad.*

La mayoría de los bancos de carga resistivos de Avtron poseen elementos resistores Helidyne™. Estos componentes diseñados y fabricados por Avtron, están elaborados con una aleación de cromo resistente a la corrosión y se encuentran asegurados por medio de varillas de acero inoxidable con segmentos aisladores de cerámica. Todas las partes son cuidadosamente seleccionadas para operar a bajas temperaturas, a fin de proporcionar un mejor rendimiento y confiabilidad, eliminando con esto el uso de “períodos de enfriamiento” luego de operar los bancos de carga.

## Aplicaciones

Los bancos de carga tienen un amplio rango de aplicaciones tales como:

- Pruebas en fábrica de plantas generadoras
- Reducir problemas de “carbonización”
- Ejercicio periódico de plantas de emergencia
- Prueba de sistemas UPS
- Prueba de sistemas de baterías
- Prueba de tierras en sistemas de potencia
- Optimización de carga en aplicaciones de potencia primaria
- Prueba de turbinas en fábricas.

Avtron fabrica tanto los bancos de cargas como el equipo auxiliar necesario para realizar estas y otras aplicaciones. Para seleccionar el mejor sistema de banco de carga que su empresa requiere, contacte a un representante de ventas Avtron, quien le brindará un adecuado asesoramiento técnico.

## Mejorar La Confiabilidad de Plantas Generadoras

Tanto las industrias comerciales como las manufactureras reconocen que un programa de mantenimiento preventivo es vital para que un generador de emergencia o de reserva opere de forma confiable. Los Bancos de Carga vienen a ser una parte esencial de tales programas., proporcionando medios prácticos para probar los sistemas de potencia sin necesidad de interrumpir las cargas críticas.

Las principales causas de que un motor diesel falle, es la “carbonización” (acumulación de combustible sin quemar en los pistones del motor) y esto ocurre cuando el generador opera con una baja carga. Los motores diesel con muy baja carga o que operan en vacío por períodos prolongados, nunca alcanzan la temperatura recomendada de operación. Con el tiempo, el combustible no quemado, cubre la cámara de combustión, reduciendo la capacidad nominal, la eficiencia y la vida útil del motor. Un programa de mantenimiento preventivo que incluya pruebas con carga de la planta generadora reducirá los efectos dañinos de la “carbonización” e incrementará la vida útil del motor.

## Ventajas de La Construcción con Acero Aluminizado

Los Bancos de Carga convierten la energía eléctrica en calor. Gran parte de este calor es disipado gracias a un ventilador de enfriamiento. Sin embargo, el gabinete tiende a absorber una porción de este calor, por lo que debe ser construido con un material que soporte estos ambientes térmicos. Es por ello que los gabinetes de los Bancos de Carga Avtron, son construidos con acero aluminizado, material que ofrece una mejor y mayor protección contra el calor y la corrosión que los aceros galvanizados comunes.

## Modelos Estandar

**Nota:** *Los modelos mostrados están disponibles en voltajes internacionales para 50/60 Hz y diseños especiales en corriente directa. Para detalles ver la Guía de Comprador en 50 Hz o la Guía Canadiense.*

| TIPOS | MODELO | CAPACIDAD | RESOLUCÍON MIN. DE PASO DE CARGA | VOLTAJE CARGA | VOLTAJE VENTILADOR | DIMENSIÓN APROX. (pulgades) | PESO APROX. (libras) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banco Portátil Tipo Resistivo con Panel de Control Integrado para Interiores | K490 | 10 KW | 0.25 KW | 120 VAC; 120/240 VAC; 1Ø | 120 VAC; 1Ø | 18"L, 13"W, 11"H | 35 |
| | Liberty | 25-75 KW | 0.5 KW or 1 KW | 120/240 VAC; 1Ø, 240 VAC; 1Ø | 120 VAC; 1Ø | 23"L, 13"W, 24"H | 75 |
| | | 55 KW | 5 KW | 240/480 VAC; 3Ø | | | |
| | Freedom | 100 KW/93.75 KW | 5 KW | 240/480 VAC; 3Ø | 120 VAC; 1Ø | 25"L, 16"W, 29"H | 105 |
| | Millennium | 200 KW | 5 KW | 240/480 VAC; 3Ø | 120 VAC; 1Ø; 1HP | 47"L, 34"W, 52"H | 600 |
| | | 250 KW | | | 208-230/460 VAC; 3Ø; 3 HP | 56"L, 34"W, 52"H | 650 |
| | | 400 KW | | | | | 800 |
| | Patriot | 500 or 700 KW | 5 KW | 240/480 VAC; 3Ø | 208-230/460 VAC; 3Ø; 5 HP | 61"L, 34"W, 75"H | 1,200 |
| Bancos DC Portátiles | K492 | 150 Amps DC | 1 Amp | 26/52 VDC | 26/52 VDC or 120 VAC; 1Ø | 18"L, 13"W, 11"H | 35 |
| | K576 | 500 Amps DC | 2.5 Amps | 52 VDC | 120 VAC; 1Ø; 0.25 HP | 28"L, 24"W, 27"H | 160 |
| | K571 | 1000 Amps DC | 5 Amps | 28 or 52 VDC | 120 VAC; 1Ø; 0.5 HP | 28"L, 23"W, 63"H | 295 |
| Banco Resistivo para Exteriores Montado en Remolque | K580 | 750 - 1250 KW | 5 or 50 KW | 240/480 VAC; 3Ø | 208-230/460 VAC; 3Ø; 5 HP | 208"L, 93"W, 84"H | 4,000* |
| | LTV | 1500 - 2000 KW | 5 or 50 KW | 480 VAC; 3Ø | 480 VAC; 3Ø | 188"L, 93"W, 118"H | 6,000* |
| | | 2500 - 3000 KW | | | | 208"L, 93"W, 118"H | 7,500* |
| Banco Resistivo/ Reactivo para Exteriores Montado en Base Metálica | LPS | 2000 KW; 1500 KVAR or 1500 KW; 1125 KVAR | 50 KW; 37.5 KVAR or 5 KW; 3.75 KVAR | 480 VAC; 3Ø | 480 VAC; 3Ø | 255"L, 76"W, 109"H | 13,000 |
| Banco Montado en Ducto o Radiator | K711/K711A | 10 to 1000 KW | Según Requerimiento | 208 VAC; 240 VAC; 480 VAC; 3Ø | N/A | Definido por el cliente | – |
| Banco para Instalación Fija Tipo Resistivo con Panel de Control Remoto para Exteriores | Spirit | 50 to 150 KW | 5 KW | 208 VAC; 3Ø, 240 VAC; 3Ø, 240/480 VAC; 3Ø, 480 VAC; 3Ø | 208/230/460 VAC; 3Ø; 60 Hz; 1HP | 48"L, 27"W, 35"H | 500 |
| | K675A | 200 to 500 KW | 5 KW | 240/480 VAC; 480 VAC; 3Ø | 230/460 VAC; 460 VAC, 3Ø; 2 or 5 HP | 61"L, 47"W, 52"H | 800 - 1,000 |
| | K875A | 750 KW | 5 or 50 KW | 240/480 VAC; 3Ø, 480 VAC; 3Ø | (1) 10 HP; 460 VAC | 40"L, 59"W, 138"H | 1,500 |
| | | 1000 KW | | | | | 2,000 |
| | | 1500 KW | 5 or 50 KW | 480 VAC; 3Ø | (2) 10 HP; 460 VAC | 80"L, 59"W, 156"H | 3,000 |
| | | 2000 KW | | | | | 4,000 |
| | | 2500 KW | 50 KW | 480 VAC; 3Ø | (3) 10 HP; 460 VAC | 120"L, 59"W, 156"H | 5,000 |
| | | 3000 KW | | | | | 6,000 |
| | K875A-MV | 750 - 1000 KW<br>1500 - 2000 KW | 5 or 50 KW | 5 kV AC, 5 - 15 kV AC; 3Ø | (1) 10 HP; 460 VAC<br>(2) 10 HP; 460 VAC | 165"L, 60"W, 148"H<br>230"L, 60"W, 148"H | 10,000<br>14,000 |
| | K922A | 3000 - 6000 KW per module | 250, 500, or 1000 KW | 5 kV AC; 3Ø, 5 - 15 kV AC; 3Ø | (4) to (8) 10 HP; 460 VAC | 187"L, 102"W, 192"H (typical 4500 KW unit) | 13,000 - 17,000 |
| Banco para Montaje Fijo Tipo Reactivo | K841 | 150 to 375 KVAR | 3.75 KVAR | 480 VAC; 3Ø, 240/480 VAC; 3Ø | 120 VAC; 1Ø | 54"L, 52"W, 92"H | 4,500 |
| | K841B | 375 to 1875 KVAR | 3.75 or 37.5 KVAR | 480 VAC; 3Ø, 240/480 VAC; 3Ø | 120 VAC; 1Ø | 116"L, 66"W, 80"H<br>144"L, 66"W, 80"H | 6,000 - 10,000 |
| Banco Resistivo/ Reactivo para Montar en Container | LCV | 3000 KW/2250 KVAR<br>4000 KW/3000 KVAR<br>5000 KW/3750 KVAR | 25 KW/18.75 KVAR | 480 VAC; 3Ø | 460 VAC; 3Ø; 10 HP x 3 or 6 | 240"L, 96"W, 108"H | 29,000 - 37,000 |

**Alimentación del Control:** Por lo general el tipo de potencia requerida para operar un circuito de control es de 120 VAC, una fase, 60 Hz, sin embargo, si no tiene disponible dicho voltaje, podemos suministrarle un transformador monofásico de potencia para el control.

**Potencia para el Ventilador:** Regularmente el suministro de potencia para los ventiladores se obtiene de una fuente externa. Avtron posee modelos de Bancos de Carga que se surten con una derivación para obtener de la planta en prueba esta potencia necesaria.

**Medición Digital:** El Sistema Avanzado de Monitoreo Digital Avtron (ADMS™ en inglés) es suministrado junto con la mayoría de los Bancos de Carga Portátiles de Avtron y de forma opcional para otros modelos. El Medidor Digital Multifuncional de Potencia, despliega medidas de voltaje, corriente, frecuencia y potencia e incluye un software comunicador EXT de recolección de datos.

**Nota:** Otros modelos con diferente KW/KVAR están disponibles bajo pedido. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

* *Incluye remolque.*

## Bancos de Carga de Instalación Fija

Los bancos de carga resistivos Avtron de instalación fija, son unidades de construcción resistente, típicamente para rangos de entre 50 a 3000 KW de capacidad.

Diseñados para operar en exteriores, estas unidades integran elementos resistivos Helidyne™ Avtron muy confiables. Estos dispositivos son instalados en gabinetes con aberturas tipo rejilla para protección contra partículas y son enfriados por medio de ventiladores de uso pesado.

De igual forma, estos gabinetes poseen áreas selladas y calentadas a manera de proteger los contactores y otros componentes del equipo, de problemas relacionados con la condensación.

Con cada unidad se incluyen los paneles de control remoto, listos para su montaje en rack de 19" ó para instalarse en gabinetes de pared tipo NEMA.

## Sistema de Monitoreo Digital Avanzado

El Sistema de Monitoreo Digital Avanzado de Avtron (ADMS™ en inglés) es un Medidor Digital Multifuncional que provee 3 líneas de indicación digital para voltaje, corriente, frecuencia y medidas de potencia. A diferencia de los medidores convencionales, los dígitos extra-brillantes LED de 0.56" de la unidad, permiten al usuario una clara lectura en cualquier condición, las 24 horas del día. La cara frontal del medidor contiene un puerto óptico IrDa para transferencia de datos y viene con un adaptador IrDa/USB para su PC. El puerto IrDA capta los parámetros que han sido medidos y estos pueden ser descargados directamente a su PC o PDA. Con el software Communicator EXT™ se puede realizar monitoreo y adquisición de datos desde su laptop PC, permitiéndole desplegar Tendencias de los Parámetros medidos en Tiempo Real, así como Almacenar Datos. Los datos pueden ser registrados y guardados automáticamente en su computadora de donde los podrá traspasar fácilmente a una hoja de cálculo de Windows™.

Este resistente sistema de medición está diseñado para ahorrarle tiempo y dinero, ya que virtualmente elimina la necesidad de registrar manualmente los valores del banco de carga, durante la ejecución de una prueba.

*Banco de carga resistivo de 50 a 150 KW, con flujo de aire horizontal (modelo Spirit).*

*Banco de carga resistivo de 200 a 500 KW con flujo de aire horizontal (modelo K675A).*

*Bancos de Carga de alta capacidad ahorradores de espacio y con flujo de aire vertical. Modelo K875A 2500–3000 KW (izquierda). Modelo K875A 1500–2000 KW (arriba). El modelo K875A 750–1000 KW (no mostrado).*

*El medidor ADMS™ es suministrado junto con la mayoría de los Bancos de Carga portátiles o pueden ser adquiridos de forma opcional para muchos otros modelos.*

## Bancos de Carga Portátiles

La línea completa de Bancos de Carga Resistivos portátiles de Avtron vienen en un rango de tamaño que van desde los 10 KW hasta los 700 KW. Para rangos mayores, Avtron está en la capacidad de suministrar modelos montados en remolques, que pueden servir para realizar pruebas de cargas en lugares remotos.

Los bancos de carga portátiles Avtron además de ser ligeros y compactos, han sido construidos para resistir las vibraciones que se generan durante su traslado, por ello son de total confiabilidad, y ahorran dinero porque son más duraderos.

Estas unidades de Avtron ofrecen unos elementos de resistencia perdurables tipo Helidyne™, enfriados por un ventilador de alto volumen y pueden ser operados íntegramente desde un panel de control.

Los interruptores en el panel de control activan contactores para aislar con seguridad al operador de los circuitos de alto voltaje. La alimentación de control puede derivar de la fuente de potencia en prueba o de una fuente externa de 120 VAC (se suministra el cable).

El sistema de medición digital ADMS™, viene generalmente en las unidades de 25 KW en adelante.

Los bancos de carga portátiles Avtron están construidos con láminas de acero aluminizado de alto calibre para brindar una mayor durabilidad y más años de uso confiable.

Estas unidades están equipadas con ruedas o bases montadas sobre amortiguadores de goma que facilitan el traslado del equipo en camionetas pickup o vans.

*Banco de Carga Milenium (400 kW) Compacto y Fácil de Trasladar.*

*Banco de Carga Patriot (700 KW) Equipado con ruedas.*

## Bancos de Carga Portátiles

Avtron produce tres tipos de Bancos de Carga portátiles de tamaño reducido que pueden ser trasladados a mano. El modelo K490 es un banco de carga para corriente alterna diseñado para interiores, con una capacidad de hasta 10 KW a 120 VAC ó 240 VAC monofásico. Gracias a su tamaño compacto, puede ser transportado con facilidad a cualquier lugar de trabajo.

Por su parte, el banco de carga Liberty, es una unidad ultracompacta, diseñada para 1 ó 3 fases de carga de 25 a 75 KW. Es lo suficientemente ligero como para colocarlo en posición con facilidad y suficientemente resistente para durar años brindando un servicio confiable en toda clase de ambientes y lugares. Con un tamaño aun más pequeño y para cargas de corriente directa, Avtron ofrece el modelo K492. Esta unidad posee una capacidad de hasta 150 amps para probar UPS y otras fuentes de potencia DC a 26 ó 52 VDC. Este equipo no requiere de herramientas especiales.

Estas unidades son “la elección más acertada” ya que proporcionan una combinación perfecta: son transportables, de fácil uso y sobre todo, poseen la confiabilidad y durabilidad que brindan los equipos Avtron.

*El Banco de Carga K490 (arriba) y Banco de Carga Liberty (abajo mostrado con estuche) son populares y fáciles de usar.*

## Bancos de Carga Portátiles Ultracompactos de Alta Capacidad

El Banco de Carga Avtron Freedom, es para 100 KW a 480 VAC, 3 fases, 60 Hz y 93.75 KW a 240 VAC, 3 fases, 60 Hz. Incluye el sistema digital ADMS™ y está diseñado para operar de forma continua, brindándole al usuario una alta capacidad de carga en un tamaño ligero y compacto, con mayor libertad de movimiento.

Esta unidad sólo pesa 105 Lbs. (48 Kgs) y mide menos de la mitad que los bancos tradicionales de la misma capacidad. Construido para operar en interiores, el banco de carga Freedom es ideal para pruebas en campo de UPS y pequeños generadores de corriente alterna.

*Banco de Carga Freedom (100 KW) Ultracompacto y ligero.*

## Bancos de Carga Reactivos

Los bancos de carga inductivos/reactivos (KVAR) de Avtron son usados por lo general en combinación con bancos de carga resistivos (kW) para efectuar pruebas a generadores o fuentes de poder con factor de potencia de 0.8 (atraso). El banco de carga reactivo debe ser dimensionado a 75% del valor en KW del banco de carga resistivo, para obtener un factor de potencia de 0.8. Los bancos de carga resistivos y reactivos se conectan y operan en paralelo.

Los modelos como el K841 y el K841B poseen un rango que va desde 50 a 1875 KVAR. Son diseños para instalación fija tanto en interiores como exteriores y vienen equipados con paneles de control para operación remota (de 19" para montaje sobre rack o en gabinetes tipo NEMA).

Los bancos inductivos/reactivos de Avtron contienen reactores de carga monofásicos y trifásicos con núcleos de hierro no saturados.

*Banco de carga reactivo de gran capacidad (modelo K841B) disponible de 375 a 1875 KVAR.*

*Unidades instaladas de 375 KVAR (modelo K841) Puede ser usado de manera individual o en paralelo dependiendo de los requerimientos de carga.*

*Banco de carga resistivo/reactivo de alta capacidad con base metálica (modelo LPS) Disponible de 1875 a 2500 KVAR.*

## Bancos de Carga Montados en Remolque

Avtron ofrece unidades montadas en remolque para realizar pruebas de alta potencia en lugares diversos. Están disponibles modelos resistivos, reactivos o de DC. Las opciones incluye: carrete de cable, caja para almacenamiento de cable y cables de conexión.

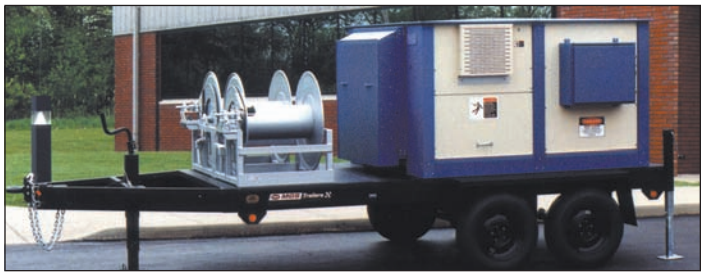
*Paquete de alta capacidad (modelo LTV) 2000 KW montado en tráiler con carretes opcionales para cable.*

*Paquete especial de 1250 KW montado en tráiler construido todo en acero inoxidable (modelo K580).*

## Controlador Remoto Portátil

El Controlador Remoto Portátil de Avtron viene incluido con la mayoría de los bancos de carga de alta capacidad (LCV y LPS). También se puede adquirir de forma opcional para los bancos de carga LTV y K580 montados en tráiler.

Este resistente, compacto y ligero equipo ha sido diseñado para operarlo de forma fácil. Todos los controles del banco de carga son activados presionando el teclado tipo membrana. Las funciones del banco de carga se muestran en la pantalla LCD con iluminación posterior. De igual forma, el controlador posee un botón de parada de emergencia cableado. La comunicación entre el controlador y el PLC del banco de carga se hace por medio de un cable de 200 pies y un conector tipo MS.



*Paquete estándar 1250 KW montado en tráiler con carretes opcionales para cable (modelo K580).*

*Gran paquete montado en plataforma con banco de carga resistivo/reactivo (modelo LCV) y transformador para bajar el voltaje.*

## Bancos de Carga para Media Tensión

Avtron es líder en la fabricación de verdaderos bancos de carga para voltajes de media tensión.

Estas unidades operan con la salida regular de voltaje de los generadores por lo que no requieren de transformadores para bajarlo.

Un módulo típico brinda una capacidad para 4 a 6 megawatts y cuando el requerimiento es mayor a decenas o centenas de megawatts, entonces se utilizan varios módulos. Por lo general los voltajes van de un rango de 5 a 15 KV.

Sin embargo, si el cliente lo requiere, se les puede suministrar el voltaje que necesite. Hay disponibles también diseños de bancos de carga tipo convencional con transformadores para bajar el voltaje (modelo K875A-MV) montados en bases estructurales .

*El modelo K922A (izquierda) es uno de los varios tipos de módulos de media tensión usados por fábricas con grandes turbinas para pruebas de producción.*

*Económico Sistema de bancos de carga de media tensión, montado en base deslizante disponible de 750 a 2000 KW (modelo K875A-MV-mostrado arriba).*

## Bancos de Carga Montados en Ductos y Radiadores

Los bancos de carga Avtron Mod. K711 y K711A están diseñados para montarse en radiadores o ductos de motores diesel de plantas generadoras. Estos bancos de carga son de montaje fijo y se colocan frente al generador del motor y están dimensionados para acoplarse a lo largo y ancho del radiador o del ducto de salida. El banco de carga utiliza el aire de enfriamiento del motor en lugar del ventilador interno de un banco convencional.

Se suministra una brida de montaje superior e inferior, o bien bridas de adaptación removibles para ductos a fin de facilitar la instalación y montaje. Estos bancos de carga están dimensionados por lo general al 50-60% de la capacidad en KW del generador o, para complementar la carga actual del generador y minimizar así los efectos de “carbonización” de los motores diesel.

Las capacidades nominales son de 8 a 1000 KW en voltajes de 208, 240, ó 480 VAC, 3 fases, 60 Hz.w

*Banco de carga para montaje en radiador o ducto de 10 – 1000 KW (modelo K711).*

## Resistores Avtron para Aterramiento de Neutros

Los resistores Avtron para aterramiento de neutros, están diseñados para brindar una mayor seguridad en los sistemas industriales de distribución, por medio de la limitación a niveles razonables de las corrientes de falla a tierra. En un sistema típico de 4 conductores con conexión sólida a tierra, el neutro está directamente conectado a la tierra física. Esto puede causar serios daños a los transformadores, motores, generadores, al cableado y a los equipos asociados, debido a las corrientes muy altas con falla a tierra (que son por lo general de 10.000 a 20.000 amps). Colocando un resistor para aterramiento de neutros Avtron, se limita la corriente de falla a un nivel seguro (de entre 25 a 400 amps), mientras se permite el suficiente flujo de corriente para operar los relevadores de eliminación de falla. Limitando la corriente de falla también se reduce el problema de picos transitorios de voltaje ( de hasta 6 veces el voltaje normal) que pueden ocurrir durante los arcos de falla a tierra.

*Resistor de Aterramiento de Neutros para 4160/2400 volts, 400 amps, 10 segundos.*

## Datos de Potencia

**KW –** Kilowatts

**KVA –** Kilo volt amperes

**Fp –** Factor de Potencia

**KVAR –** Kilo volt amperes reactivos

$$KW = KVA \times fp$$

$$KVA = \frac{KW}{fp}$$

$$Fp = \frac{KW}{KVA}$$

$$KVAR = \sqrt{KVA^2 - KW^2}$$

Los KW nominales del grupo motor-generador dependen de la capacidad en HP del equipo motriz primario y de la capacidad eléctrica nominal del generador.

Los KVA nominales del generador dependen de la corriente nominal del mismo.

## Solicitud de Información y Pedidos

Si desea ordenar un equipo o solicitar precios de bancos de carga Avtron, es conveniente tener en cuenta la siguiente información:

1. Es resistivo, reactivo o para DC
2. Voltaje(s) aplicado(s) y frecuencia
3. Portátil o de instalación fija
4. Capacidad
5. Resolución de pasos de carga
6. Alimentación del control interna o externa
7. Requerimiento de voltaje del ventilador
8. Para servicio en interiores o exteriores
9. Dimensiones de montaje y flujo de aire (sólo para modelos K711)

Si desea solicitar una cotización y recibir respuesta de manera rápida, favor proporcionar especificaciones completas vía fax, al número: (1) 216-573-5953 o teléfono: (1) 216-573-7600 o bien enviando un e-mail a la siguiente dirección: LBsales@avtron.com.

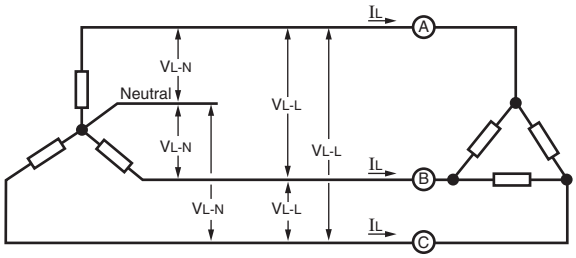
## Conexiones de Los Bancos de Carga

La mayoría de los bancos de carga Avtron están diseñados para tres conductores delta. Sistemas de potencia de 4 conductores en estrella pueden conectarse fácilmente a los bancos de carga Avtron, conectando las fases A, B y C a sus respectivos terminales de entrada. El banco de carga Avtron es por lo regular, de una carga balanceada trifásica, de modo que no se requiere conectar el neutro del generador.

Favor referirse a los diagramas abajo expuestos para especificar capacidades de los bancos de carga para aplicaciones especiales.

**DIAGRAMA DE CONEXIÓN**

Generador 4 cond. Estrella — Banco de carga 3 cond en delta




$$V_{L-L} = V_{L-N} \times \sqrt{3}$$

$$I_L = \frac{KW \times 577}{V_{L-L}}$$

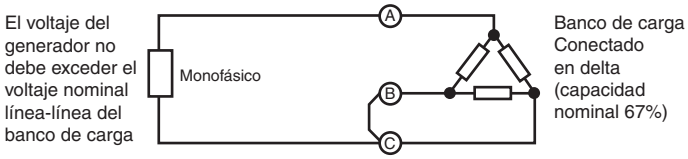
$V_{L-L}$ = Voltaje medido línea a línea

$V_{L-N}$ = Voltaje medido línea a neutro

$I_L$ = Corriente en amperes

**DIAGRAMA DE CONEXIÓN**

Generador monofásico a banco de carga trifásico




## Ajuste de Voltaje

Los bancos de carga están diseñados para una capacidad específica a un voltaje nominal. No pueden ser operados a un voltaje mayor que el nominal pues se corre el riesgo de dañar el banco. Sin embargo, el banco de carga puede ser operado a voltajes menores del nominal. El factor de ajuste del banco de carga se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{(\text{Voltaje Aplicado})^2}{(\text{Voltaje Clasificado})^2} = D$$

$$D \times \text{Capacidad Nominal} = \text{Capacidad Ajustada}$$

### *Ejemplo:*

**Pregunta:** ¿Se puede probar un generador de 300 KW, 380 V con un banco de carga de 500 KW, 480 V?

$$\frac{380^2}{480^2} = \frac{144{,}400}{230{,}400} = 0.6267$$

0.6267 x 500 KW = 313 KW capacidad ajustada del banco

**Respuesta:** Si, el banco de carga en este ejemplo proporciona 313 KW de carga a 380 V. Este valor es mayor al requerido de 300 KW.

*Communicator EXT™ is a trademark of Electro Industries/GaugeTech. • ADMS™ and Helidyne™ are trademarks of Avtron. • Windows™ is a trademark of Microsoft Corporation. Specifications and features are subject to change without notice.*

AVTRON LOADBANK, INC.

**6255 HALLE DRIVE, CLEVELAND, OH, U.S.A. 44125 • (1) 216-573-7600 • FAX: (1) 216-573-5953**

**E-MAIL:** LBsales@avtron.com • www.load-bank.com