



Resistores
MAGINOT®

Un producto de  **Proind Ingeniería**



BANCOS DE CARGA

Desde 1979, Proind Ingeniería ha sido líder en el diseño y fabricación de productos de alta calidad y confiabilidad, dirigidos a las mas exigentes aplicaciones industriales.



Av. Las Palmeras 4515, Parque Ind. Rosario Oeste, 2000 Rosario, Argentina



+54 0341 5263854



info@proind.com.ar
www.proind.com.ar



Proind
ingeniería

Proind Ingeniería s.r.l

Desde 1979, Proind Ingeniería ha sido líder en el diseño y fabricación de productos de alta calidad y confiabilidad, dirigidos a las más exigentes aplicaciones industriales.

Proind esta 100% comprometido en mantener los altos estándares que los clientes requieren en cuanto a diseño, manufactura y soporte técnico de todos sus productos.



BANCOS DE CARGA MAGINOT

Los bancos de carga son dispositivos diseñados para proporcionar cargas eléctricas que sirven para probar fuentes de potencia tales como generadores y fuentes de potencia 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.



Aplicaciones

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

- Pruebas en fábrica o en campo de plantas generadoras
- Pruebas de sistemas UPS
- Pruebas de sistemas de baterías. Ensayos de descarga a tensión o corriente constante
- Carga ficticia para reducir problemas de "carbonización" en generadores diesel
- Ejercicio periódico de plantas de emergencia

Son muchas y diferentes las aplicaciones que tienen los bancos de carga Maginot y de ella depende el tipo de comando, la cantidad de escalones de potencia, el sistema de intercambio de calor, señalizaciones, alarmas y hasta comunicación integrada al lugar de aplicación.

Nuestra amplia experiencia nos proporciona la capacidad de satisfacer cualquier requerimiento en lo referente a diseño de bancos de carga. Asimismo Proind ofrece una línea de bancos de carga estándar que van desde 10 Kw hasta 1800Kw, los cuales tienen la ventaja de resultar más económicos y de estar disponibles con mayor rapidez.

Características constructivas

Los bancos de carga MAGINOT están fabricados mediante un sistema flexible que permite controlar la potencia de forma variable a escalones, de uso estacionario, con ventilación forzada de aire.

Básicamente se compone de dos compartimientos separados, el de potencia donde están ubicados los elementos resistivos modulares (IP-23). En el segundo compartimiento están contenidos los dispositivos de comando y protección del banco (IP-65).

Los elementos resistivos de potencia son uniformemente distribuidos, con ventilación forzada mediante soplantes axiales que produce un flujo de aire horizontal, ingresando por el frente del equipo y saliendo por el lado opuesto. Estos elementos resistivos, son modulares, en chasis trifásicos, de potencias de 17 - 34 - 50 - 100 - 200Kv.

Estos equipos disponen de una alarma de protección de sobre temperatura del aire de salida y otra por falta de ventilación, las cuales inhabilitan la conexión de las etapas de potencia cuando una o ambas fallas se presentan.

La estructura y los cerramientos del banco son de acero galvanizado o pintado, con tratamiento superficial anticorrosivo.

Los Bancos de carga Maginot son provistos de manera estándar con zócalos o patas para modelos de instalación fija o con ruedas o trailer para modelos móviles.



Sistema de Gestión de la calidad

El sistema de calidad de Proind está certificado de acuerdo a la norma ISO9001. Esto garantiza que nuestros productos cumplan con las más altas normas de calidad.



Comandos

Manual

Los diferentes escalones o pasos de resistencia que componen el banco se conectan en forma manual por el operador mediante llaves colocadas en la puerta del gabinete de comando o bien en el interior del mismo. Cada paso tiene un señalizador luminoso y cuadro de alarmas que indican algún mal funcionamiento del equipo. Se aplica fundamentalmente para equipos de ensayo en potencia de generadores o UPS.

Automático

En este caso los pasos son conectados y desconectados mediante la acción de un PLC que monitorea el estado de carga del generador mediante la señal analógica del secundario de un Transformador de Corriente colocado en la barra de carga del mismo. El porcentaje de carga en el cual el banco opera, la relación del TC y la acción de las alarmas son predeterminado en forma sencilla sobre el PLC. En general cuentan con la posibilidad de cambiar a modo de Comando Manual. Se aplica para carga ficticia de generadores aislados para protegerlos del funcionamiento a bajas cargas o a régimen de carga muy variable.

Automático Full:

El control es mucho más complejo, actúa sobre los lazos de corriente, mide variables como ser Potencia Activa consumida por el banco, corriente y otras variables. Posee protocolo de comunicación con la red de la estación indicando estado de funcionamiento, alarmas etc. Esta configuración generalmente posee el gabinete de comando en forma remota y cuenta con una pantalla HMI que permite cambiar parámetros y visualizar todos los estados del equipo. Se aplican en centros de generación integrados a un sistema de intranet, varios generadores o stand-by con centralización de la supervisión del estado de todos los equipos. Se adecúan a varios protocolos de comunicación a solicitud del cliente.



Accesorios

La configuración básica es estacionaria sobre patas o trineo, pero pudiendo adicionarse ruedas para desplazamiento local o montar el banco completo sobre un trailer. para desplazamiento en ruta.



Para permitir el funcionamiento a la intemperie en zonas con presencia de nieve se dispone de una estructura diseñada a tal efecto, que eleva el equipo del nivel del suelo y lo protege con un techo a dos aguas.



Como accesorio se puede solicitar un multimetro de parámetros eléctricos con lectura digital (U, I, W, VA, Var, KWh, FP, etc) con la posibilidad de salida digital.



Para el uso estacionario en zonas de vientos de dirección variable se puede adicionar un deflector para forzar la salida de aire caliente en forma vertical.



Modelos estandarizados

TIPO	MODELO	POTENCIA (kw)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	PROF (mm)	PESO (kg)
0	BC - 10-400-H	10	800	820	830	25
	BC - 20-400-H	20				30
I	BC - 25-400-H	25	1100	890	830	50
	BC - 30-400-H	30				55
	BC - 50-400-H	50				60
	BC - 68-400-H	68				70
	BC - 75-400-H	75				75
II	BC - 100-400 H	100	1100	940	930	110
III	BC - 150-400-H	150	1450	1070	1050	200
	BC - 200-400-H	200				280
	BC - 250-400-H	250				320
	BC - 300-400-H	300				360
IV	BC - 400-400-H	400	1750	1300	1320	500
	BC - 500-400-H	500				540
V	BC - 600-400-H	600	1850	1250	1320	580
	BC - 700-400-H	700				750
VI	BC - 800-400-H	800	2650	1700	1580	1000
	BC - 1000-400-H	1000				1100
	BC - 1200-400-H	1200				1300
VII	BC - 1500-400-H	1500	2800	2100	2100	1600



BANCOS RESISTIVOS DE DESCARGA DE BATERÍAS

Los Bancos de descarga MAGINOT son equipos destinados a descargar grupos, unidades o vasos de baterías para constatar la vida útil de sistemas que están mucho tiempo en stand by.

También son utilizados para diagnóstico del estado de baterías mediante distintos regímenes de corrientes de descarga y sistemas de control y conmutación.

Cuentan con refrigeración forzada mediante ventilador axial, excepto los modelos de muy baja potencia que se resuelven mediante enfriamiento por convección natural.

Estructuralmente son similares a los bancos de carga, son transportables y se proveen en un amplio espectro de tensiones y corrientes de descarga.

Comandos

Manual

El banco de descarga cuenta con distintos escalones resistivos discretos que son manejados por un operario que observa las variables de corriente y tensión en instrumental del banco (opcional) o externo.

Automático y escalones directos

Posee escalones resistivos discretos y medición de variables de corriente y tensión que permite, mediante un control basado en PLC la conmutación de escalones para mantener la corriente de descarga casi constante. Mide corriente y tensión y lo presenta en pantalla. Como opcional cuenta con adquirente de datos para documentar la descarga.

Formas de conmutación

Según los rangos de tensión empleados son posibles las siguientes maneras de conmutación.

- Para 1,2 a 12 Vcc y escalones discretos de corriente: contactor.
- Para 13 a 380 Vcc y escalones discretos de corriente: Conmutación con o sin IGBT.
- Para 13 a 380 Vcc y rangos continuos de corriente: conmutación PWM con IGBT.

Consultar por otras tensiones disponibles

Rangos de corriente de descarga

Según la capacidad del banco son posibles los siguientes rangos de corriente de descarga

- Para $V_{BA} < 200V_{cc}$ hasta 150A.
- Para $200 V_{cc} < V_{bat} < 300V_{cc}$ hasta 100A.
- Para $300V_{cc} < V_{bat} < 360V_{cc}$ hasta 80A.

Consultar por otras tensiones disponibles

Alimentación auxiliar para control y ventilación:

220Vca 50 Hz 0,7 KVA (otras tensiones y frecuencias son posibles)



Tanto este modelo como el de comando manual son recomendables para su aplicación en lugares críticos donde existan restricciones de generación de ruido eléctrico y radiofrecuencia.

Automático y rango continuo

Mediante conmutación electrónica PWM con IGBTs, se logra un banco de descarga que maneja un amplio rango continuo de corrientes de descarga. El control es mediante PLC. Mide corriente y tensión presentándolas en pantalla, contando como opcional el adquirente de datos.

