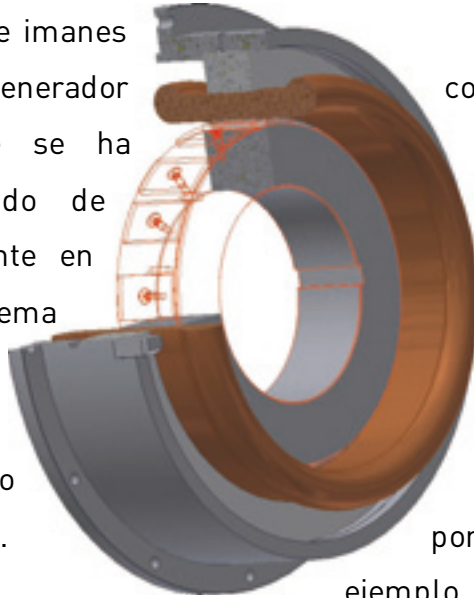


# Generadores de Imanes Permanentes (PMG)

## ¿Qué es un PMG?

Un generador de imanes permanentes es un generador síncrono en el que se ha sustituido el bobinado de excitación, normalmente en el rotor, por un sistema formado por imanes permanentes que suministran un campo de excitación constante.



La electrónica puede convertir un rango de tensiones variable en tensión continua de valor constante.

## ¿Qué aplicaciones tiene?

Los PMG fabricados por Obeki se usan, por ejemplo, para alimentar los reguladores que actúan en la excitación de grandes generadores síncronos. Su principal beneficio en estos casos es que cuando hay un cortocircuito en el gran generador síncrono son capaces de suministrar la energía necesaria al regulador para que este sobreexcite al generador y poder mantener la tensión el tiempo suficiente para que salten las protecciones.

## ¿Cómo funciona?

El funcionamiento del PMG dista mucho de ser como un generador síncrono normal. En un generador usual, se controla la tensión mediante la excitación. En un PMG la excitación es constante por lo que al cargar el generador cae la tensión sin opción de regulación.



## ¿Para que se usa?

Se usa en aquellos casos en los que no importa que la tensión caiga, en cierto grado o siempre que se aplique electrónica a la salida del generador.

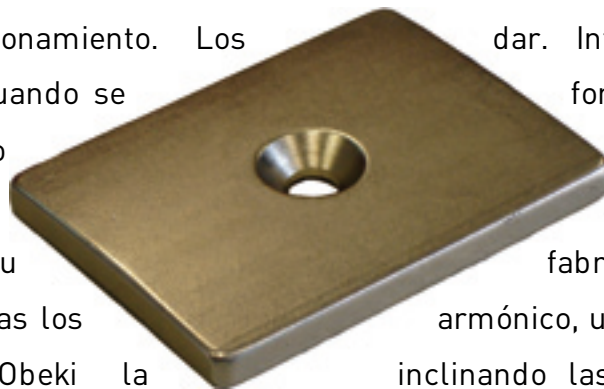
Otro gran uso de nuestros generadores es la generación eólica. Mediante los generadores de Obeki se eliminan las escobillas y los sistemas reductores, con lo que se ahorra en mantenimiento, espacio y precio.

## ¿Qué ventajas tiene?

La principal ventaja es su simplicidad. La fabricación y montaje del rotor es mas barata si se usan imanes. No necesitan mantenimiento ya que no llevan escobillas. Además la consistencia mecánica de un PMG es muy superior, a parte de no necesitar sistemas para su excitación. Al eliminar la excitación se puede llegar a ahorrar un 20% de energía simplemente por usar imanes. Al ser una fuente de energía independiente del generador, puede servir para suministrar energía a sistemas auxiliares del generador principal.

## ¿Cómo son los imanes?

Los imanes utilizados por Obeki son de última generación para asegurar su optimo funcionamiento. Los imanes usuales, cuando se abre el circuito magnético que los rodea pierden su imantación, mientras los utilizados por Obeki la mantienen, por lo que se puede separar el rotor del estator sin miedo a perder propiedades magnéticas. Los imanes utilizados por Obeki, dependiendo del



tipo, son capaces de trabajar hasta 140°C, siendo los imanes de 80°C los habituales.

Obeki utiliza imanes de Neodimio Cobalto ya que son los que mejores propiedades tienen.

Para el caso de los generadores eólicos, los imanes pueden ser un problema ya que generan un par reluctante que impide arrancar al generador a bajas velocidades de viento. Obeki calcula los generadores para eliminar casi completamente este efecto.

## ¿Cómo es la tensión suministrada por el PMG?

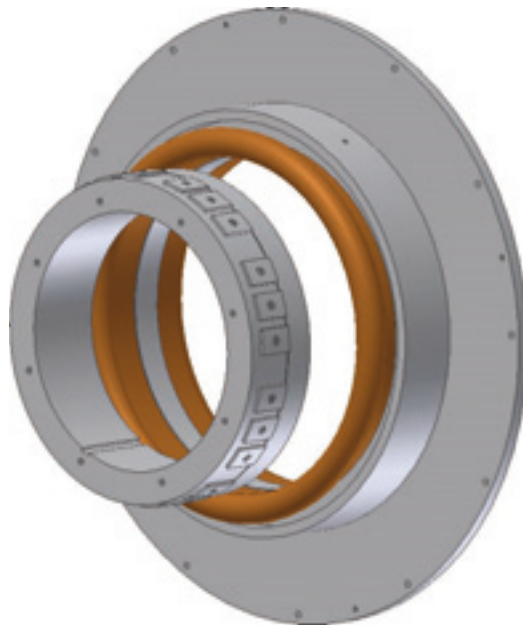
La forma de onda generada por un PMG puede ser casi senoidal dependiendo del uso que se le vaya a dar. Influye en extremo la forma constructiva del rotor donde van los imanes. Obeki fabrica PMG de bajo nivel armónico, un único imán por polo, inclinando las ranuras del estator etc., o de un nivel armónico mayor, simplicidad constructiva, menor precio. La elección de uno u otro depende de las especificaciones del cliente.

## ¿qué tensiones suministra?

La tensión suministrada depende de los imanes, del bobinado y de las revoluciones. Obeki calcula con precisión la tensión de salida y la adapta a las necesidades del cliente, pudiendo suministrar distintos PMG de una misma tensión a distintas velocidades. Obeki fabrica PMG desde 200 rpm hasta 3600 rpm.

## ¿cómo lo adapto a mi maquina?

Para facilitar el trabajo a sus clientes Obeki se adapta a las necesidades de estos. Obeki fabrica los PMG para acoplarlos en el alojamiento que necesite el cliente.



Obeki calcula sus PMG para asegurar su óptimo funcionamiento, simplicidad de montaje y construcción para suministrar un producto simple, robusto, fiable, estable, adaptable y rentable a sus clientes.