



Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

La visión de un fabricante de cogeneración



*Indicates a trademark

Freddy Alcazar

26.02.2019

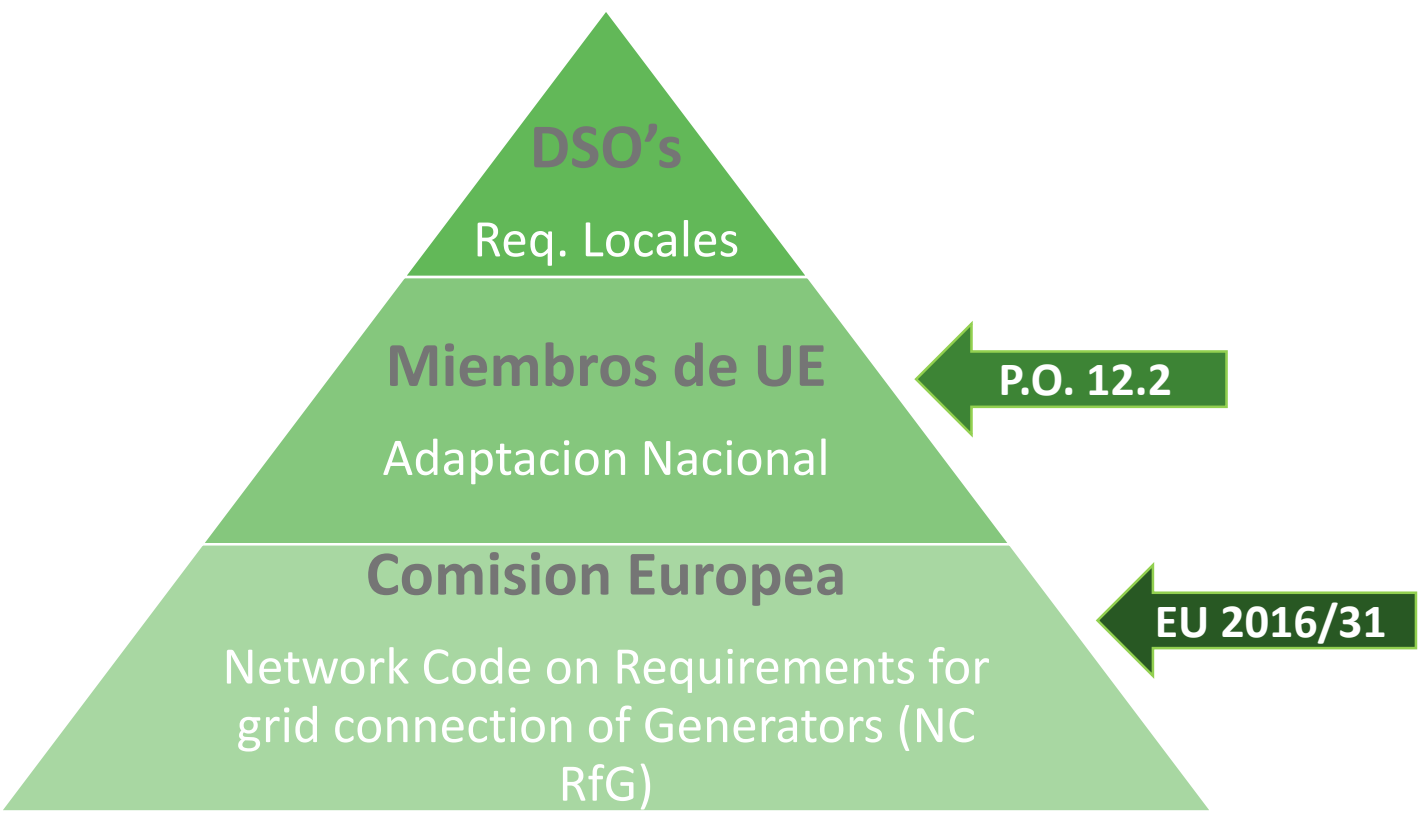
Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Indice

- / Código actual
 - Efectos de las regulaciones europeas (NC RfG) en los P.O. 12.2
 - Requisitos de voltaje y frecuencia
 - Requisitos de potencia reactiva
 - Requisitos de estabilidad
- / Efectos para fabricantes y las unidades
 - Impacto en las unidades de generación
 - Impacto en documentación (proceso de certificación)
 - Posibilidades de Excepciones

Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Efectos de las regulaciones europeas (NC RfG) en los P.O. 12.2



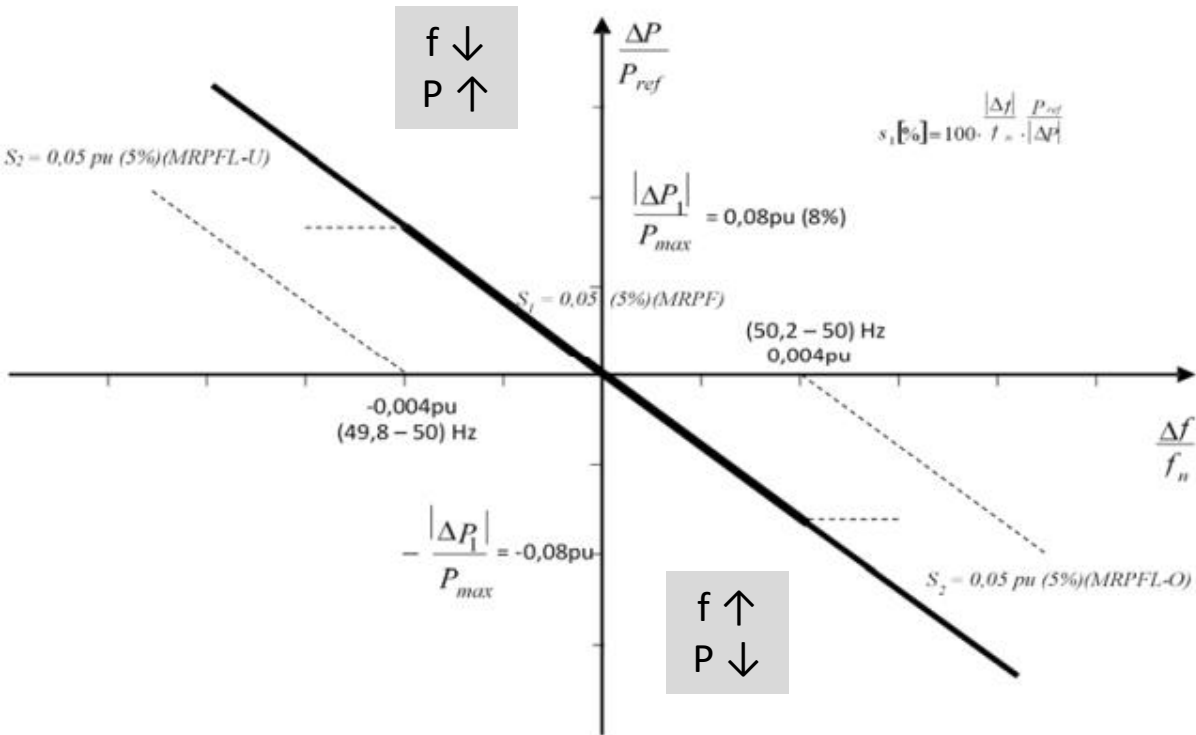
Estructura de los Codigos de Red



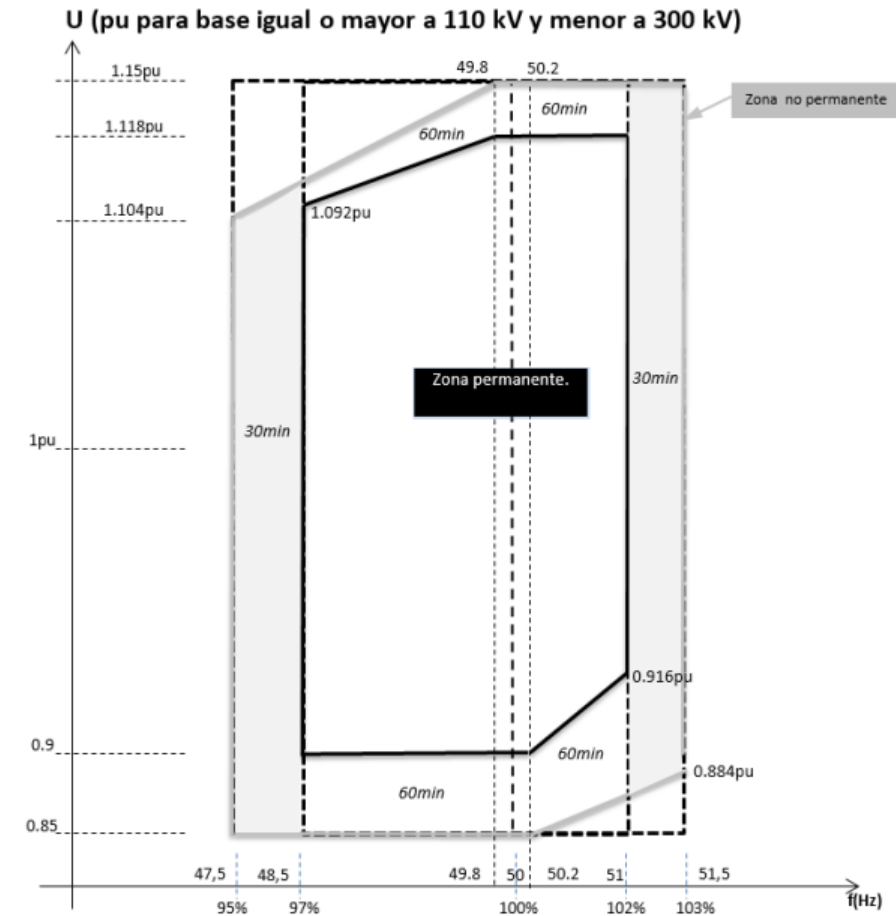
Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Requisitos de voltaje y frecuencia

Modo de regulacion potencia frecuencia



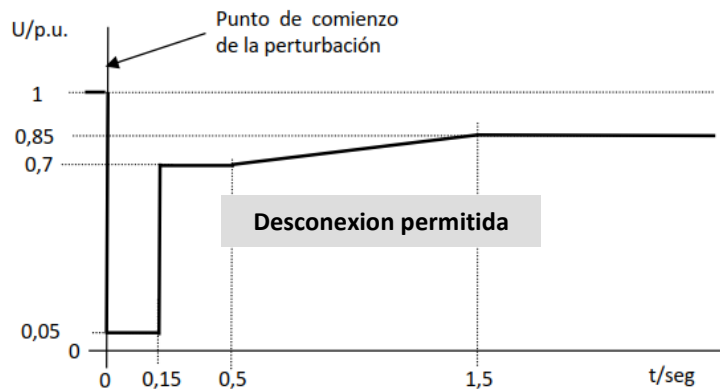
Frecuencia y Voltaje



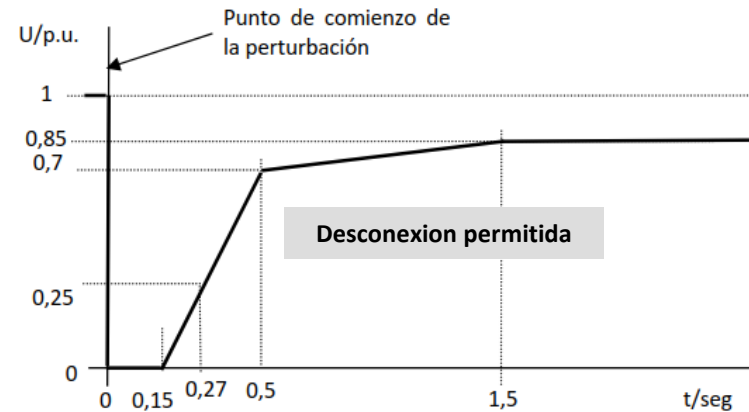
Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Requisitos de potencia reactiva y estabilidad

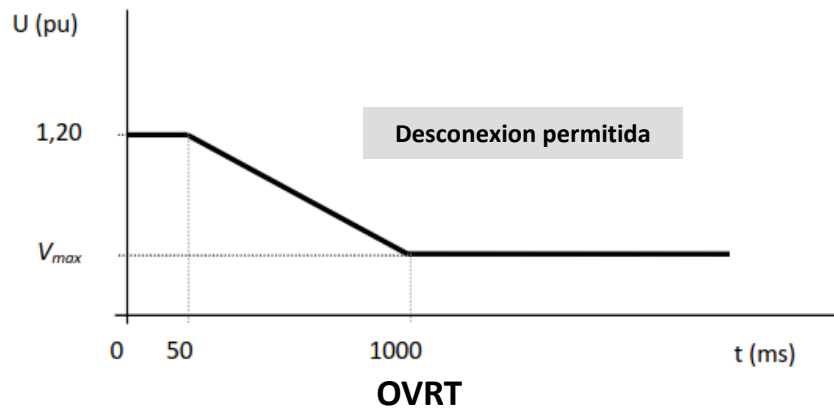
Estabilidad



UVRT Conexión < 110 kV



UVRT Conexión \geq 110 kV



Potencia reactiva

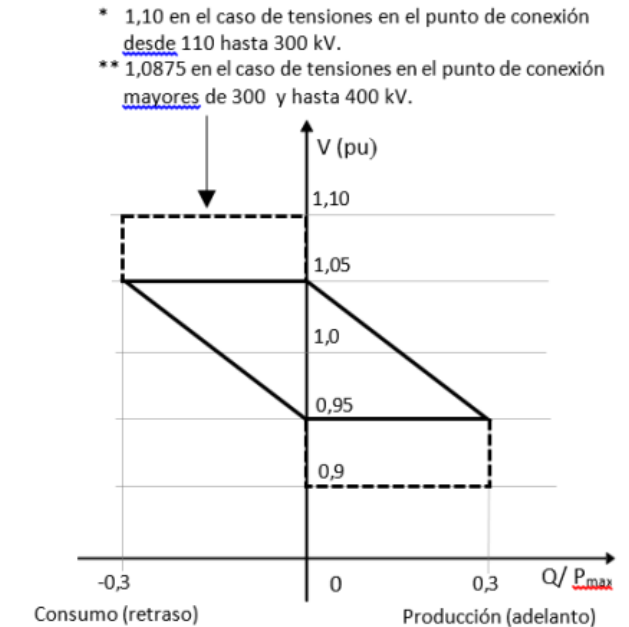


Figura 9. Diagrama U-Q/ P_{max} de un módulo de generación de electricidad síncrono

Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Impacto en las unidades de generación

Efectos en los generadores:

- Rango extendido de voltaje → aislamiento de mayor clase y conductores de mayor tamaño
- Rango extendido de potencia reactiva → aumento en el tamaño del generador y su capacidad de enfriamiento en el rotor

Efectos en los motores:

- Rango extendido de velocidad con respecto a su operación y tiempo → más robustos
- Disminución limitada de la potencia a bajas velocidades (sub frecuencias) → mayores cargas en los cilindros (mayor presión)
- Nuevos requisitos de control → modificaciones en los controladores existentes
- Rampas de cambio de potencia más rápidas → nuevas estrategias de control y operación a los límites de las unidades
- Aumento en los ciclos de mantenimiento



Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Proceso de excepciones y certificación

Supervision de la conformidad



Norma técnica de supervisión de la conformidad de los módulos de generación de electricidad según el Reglamento UE 2016/631

Excepciones



Supervisión de la conformidad:

- En proceso de discusión (2019)
- Contiene detalle de pruebas y simulaciones necesarias
- Un certificado será requerido para la MGE
- Sera creado por un certificador autorizado

Proceso de excepciones:

- Aún no ha sido definido
- Se hará frente al CNMC y **NO** frente a REE

INNIO * es un proveedor líder de soluciones de motores de gas, equipos de potencia, de una plataforma digital y servicios relacionados con la generación de energía y la compresión de gas en el punto de uso o cerca del mismo. Con nuestras marcas de productos Jenbacher * y Waukesha *, INNIO empuja más allá de lo posible y mira audazmente hacia el futuro. Nuestra amplia cartera de motores de gas industriales confiables, económicos y sostenibles generan entre 200 kW y 10 MW de potencia para numerosas industrias en todo el mundo. Podemos proporcionar soporte de ciclo de vida a los más de 48,000 motores de gas entregados en todo el mundo. Y, respaldado por nuestra red de servicios en más de 100 países, INNIO se conecta con usted a nivel local para responder rápidamente a sus necesidades de servicio. Con sede en Jenbach, Austria, la empresa también opera en Welland, Ontario, Canadá y Waukesha, Wisconsin, EE. UU.

Desea más información?

Encuentre su soporte local en línea:

<https://www.innio.com/en/company/providers>



INNIO



Códigos de Red en España : ¿estamos preparados?

Proceso de excepciones y certificación

Supervisión de la conformidad

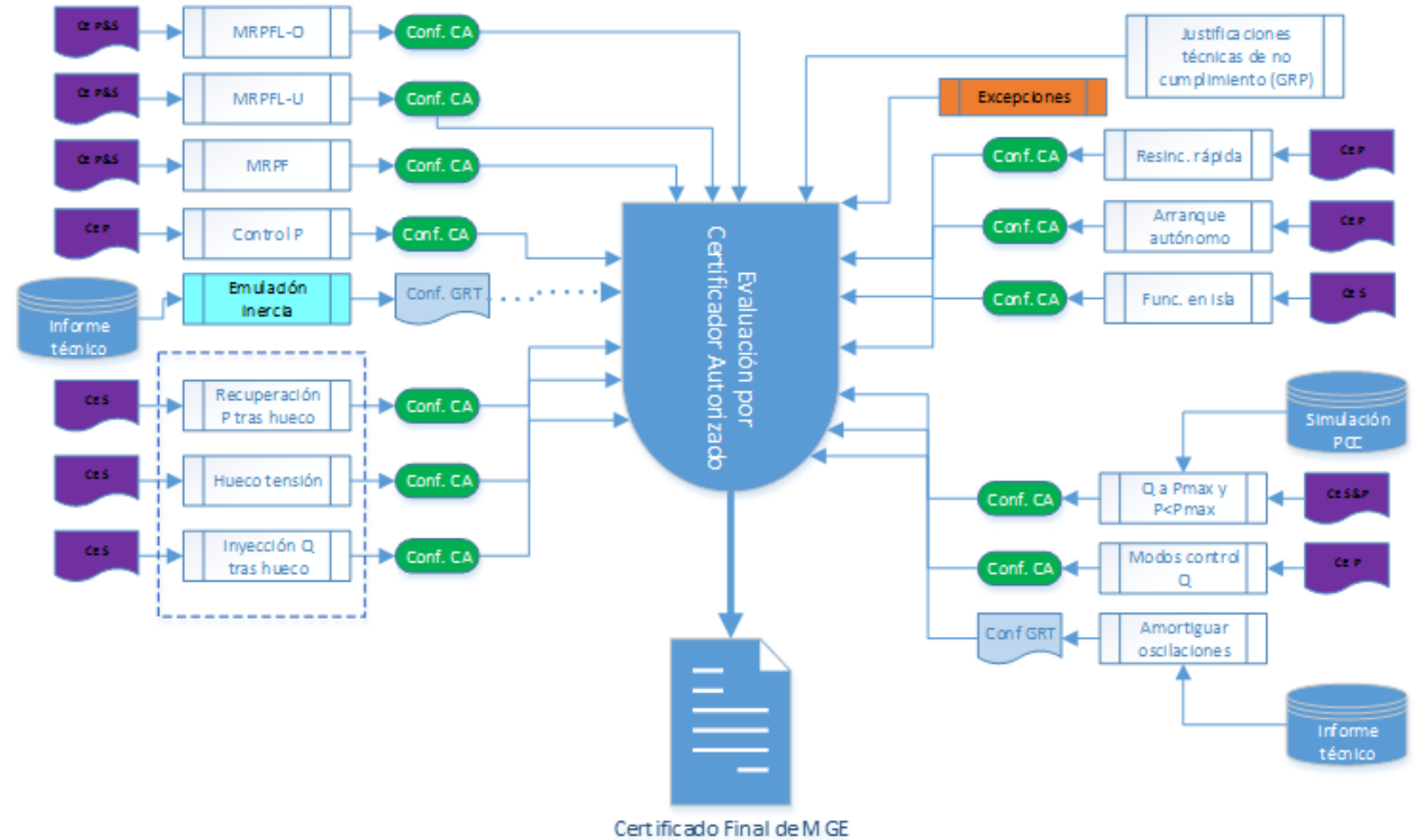


Figura 6. Esquema de obtención del certificado final de MGE a partir de certificados de equipo.