

Instituto IMDEA Energía

Laboratorio IMDEA-SEIL

Segunda anualidad 2020

Web: geiser.depeca.uah.es/promint

Planificación SEIL

- **Objetivo** : Dotar el laboratorio SEIL con un banco de generadores/motores para las pruebas de su conexión a redes eléctricas.
- **Facilitará** los estudios de estabilidad transitoria de redes y microrredes eléctricas.
- **Se trata de la adquisición y la instalación de los tres subsistemas:**
 - Sistema mecánico de dos motores acoplados en el mismo eje
 - Variador de frecuencia bidireccional controlando uno de los motores
 - Cuadro eléctrico proporcionando la conexión, monitorización y control
- **Tres modos de operación**
 - Generador síncrono
 - Motor asíncrono
 - Generador doble alimentado (DFIG)

PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en tu futuro



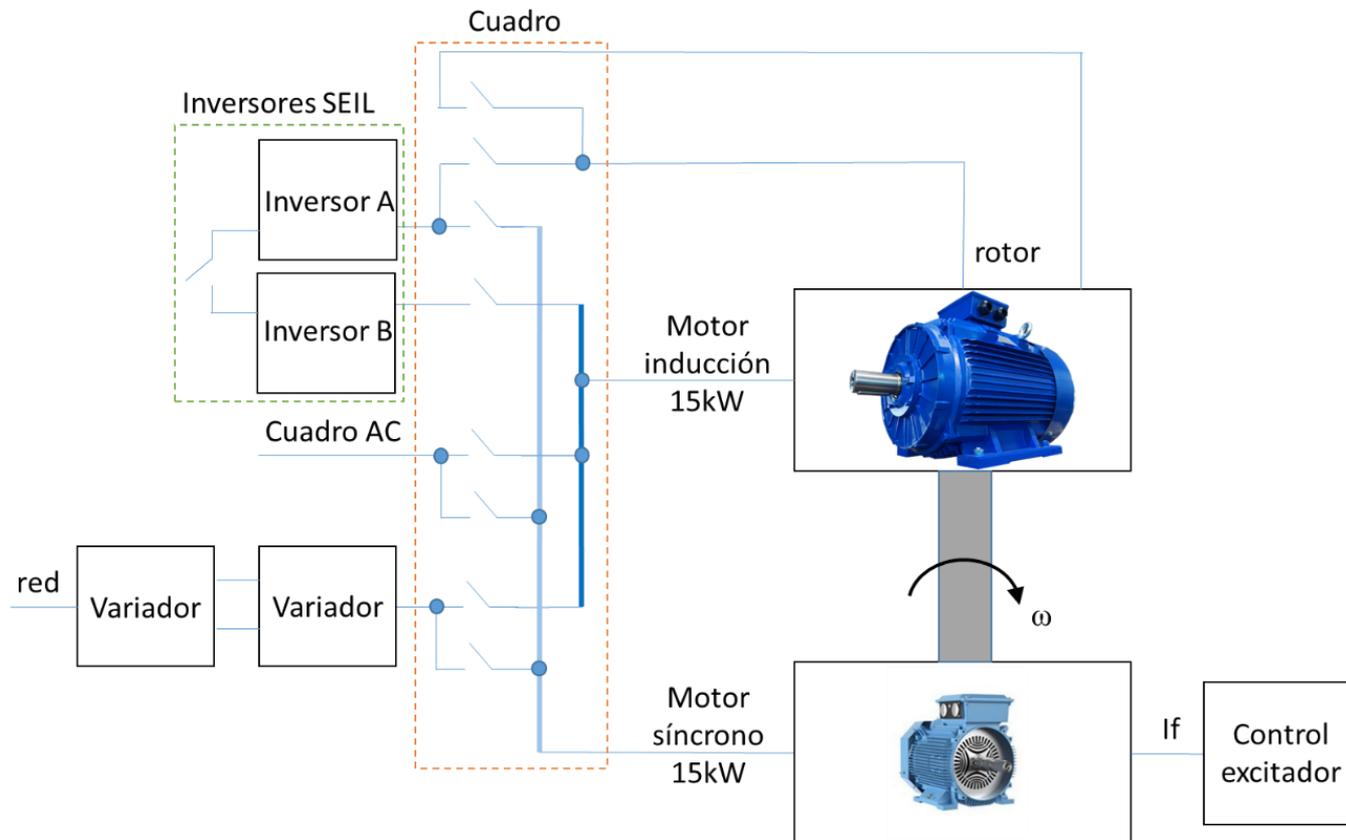
UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro




**Comunidad
de Madrid**

Diseño del banco

- Diseño propuesto:



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en tu futuro



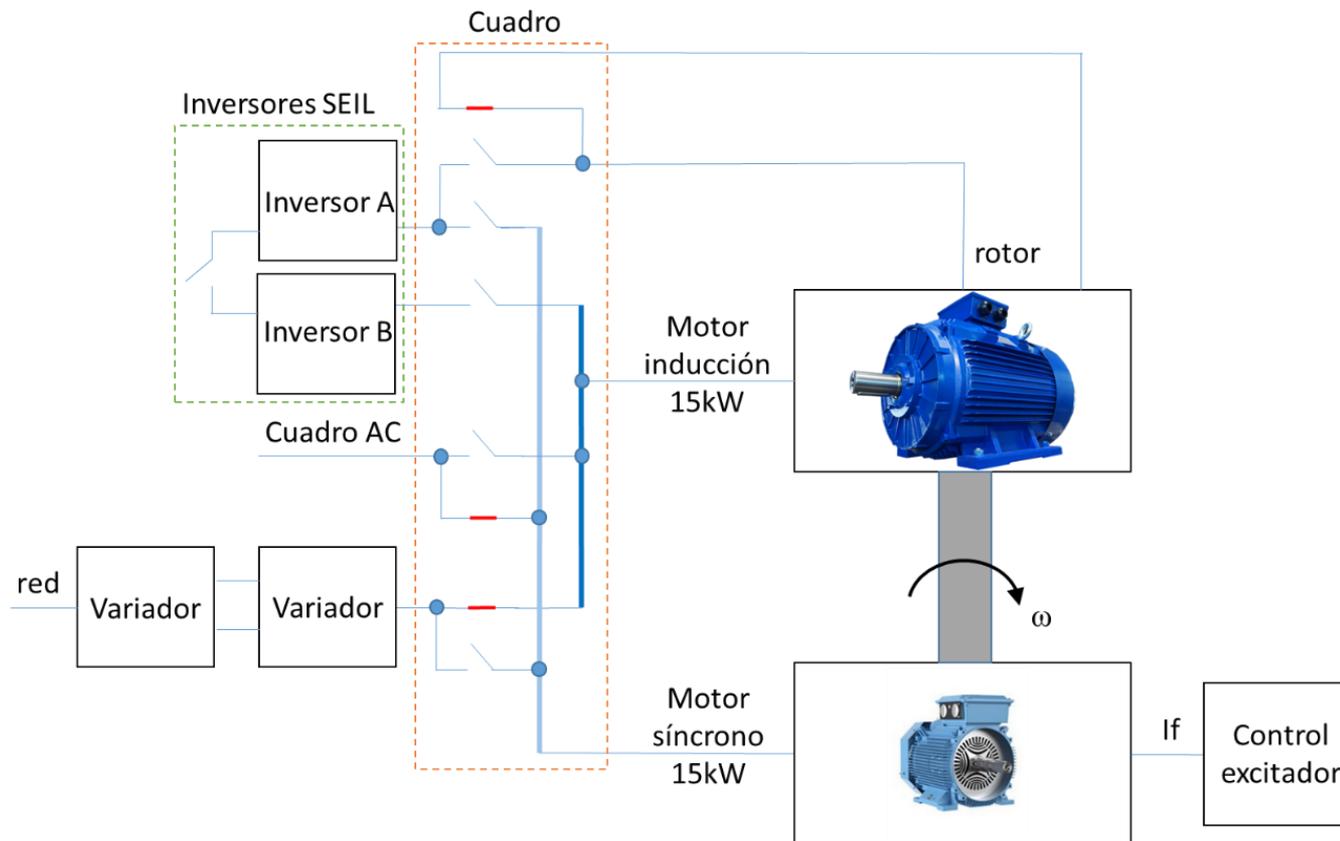
UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



Comunidad
de Madrid

Caso de uso: Generador síncrono

- Generador síncrono conectado a la red de laboratorio
- Variador controla el motor asíncrono



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en tu futuro



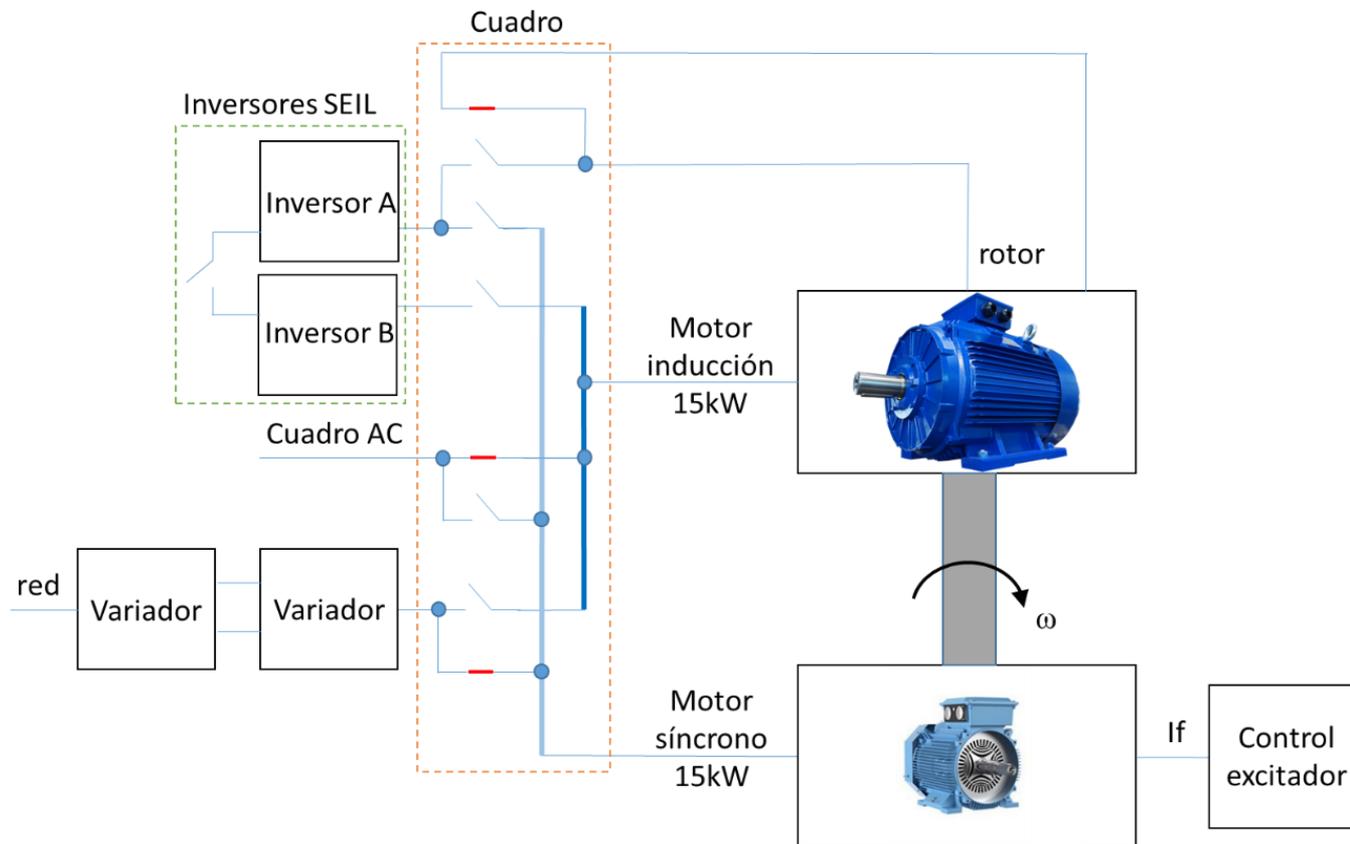
UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro




**Comunidad
de Madrid**

Caso de uso: Motor asíncrono

- Motor asíncrono conectado a la red de laboratorio
- Variador controla el generador asíncrono



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en tu futuro



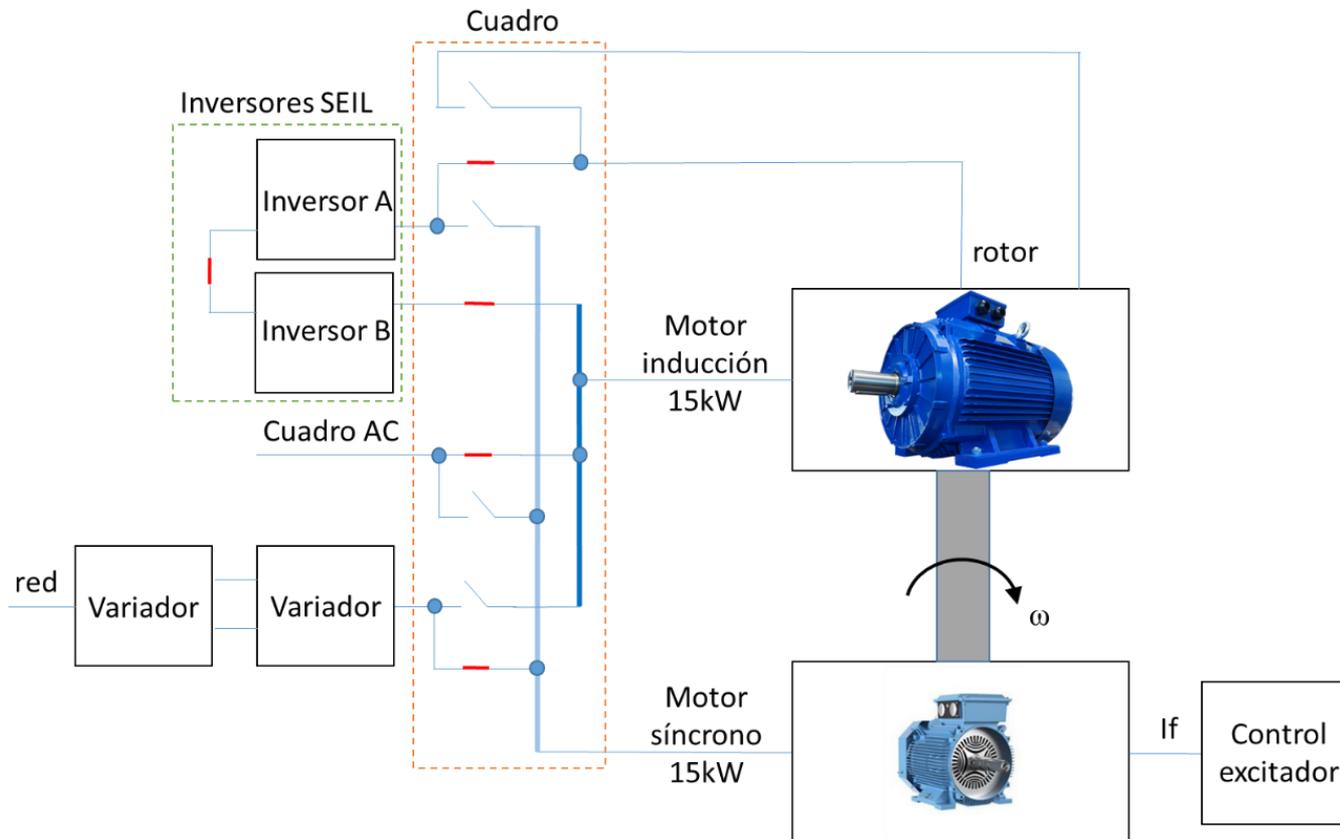
UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro




**Comunidad
de Madrid**

Caso de uso: Generador doble alimentado (DFIG)

- Generador asíncrono conectado a la red de laboratorio
- Variador controla el generador asíncrono
- Inversor A controla la corriente del rotor



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en tu futuro



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro




**Comunidad
de Madrid**

Adquisición e Instalación

- Se pidió en julio el banco de motores, la entrega se ha retrasado
- Adquirimos un variador industrial bidireccional de ABB
- Se está cableando el cuadro de control
- Febrero 2021 es la fecha estimada para tener todo instalado y conectado

PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondos Estructurales
Invertimos en tu futuro



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro




**Comunidad
de Madrid**