RÓMULO
INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA
PENÍNSULA-BALEARES

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

PROYECTO RÓMULO

Estación conversora de Morvedre

Octubre 2012

Interconexión eléctrica Península-Baleares

La singularidad del proyecto Rómulo, interconexión eléctrica entre la Península y Baleares, ha hecho necesaria la construcción de una estación conversora en cada uno de los extremos del cable con el objetivo de transformar la corriente alterna, que circula tanto en el sistema eléctrico peninsular como insular, en continua, que es la que se utilizará en la conexión submarina, y viceversa.

En el lado peninsular la conexión se realiza en la estación conversora de Morvedre, de 400 kilovoltios (kV), ubicada en Sagunto (Valencia), mientras que en el extremo balear se ha elegido Santa Ponsa (Mallorca) para construir la instalación, en este caso de 220 kV.

Primera estación conversora en España

La estación conversora de Morvedre es, junto con la de Santa Ponsa, la primera de este tipo que se construye en España. El carácter novedoso de estas instalaciones responde a que el proyecto Rómulo es, a su vez, el primer proyecto de interconexión eléctrica en corriente continua que se ejecuta en nuestro país.

Además, en Europa, tan solo se contabilizan unos 15 enlaces similares mientras que son cerca de 50 los que se encuentran funcionando en todo el mundo.

Red Eléctrica ha optado por la corriente continua para esta conexión eléctrica submarina porque esta tecnología permite reducir las pérdidas en el transporte de energía, dada la gran longitud del cable (244 km), controlar el flujo bidireccional y triplicar la potencia transportada con respecto a un cable similar en corriente alterna.

La estación conversora de Morvedre cuenta con una superficie de 15.000 metros cuadrados y está dividida en cuatro bloques compactos. En dos de ellos se localizan las salas donde se lleva a cabo la conversión, mientras que en el resto se encuentran los equipos necesarios para complementar este proceso de conversión, ya que filtran el "ruido eléctrico" en el sistema, es decir, las distorsiones que pudiesen introducirse en el cambio de corriente continua a alterna.

Redundancia de los equipos

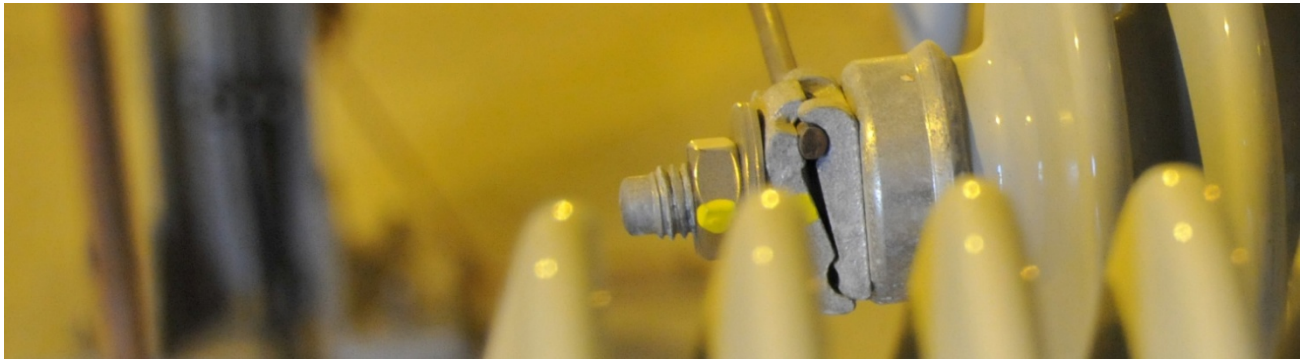
El cable eléctrico de interconexión une la estación de Morvedre y la de Santa Ponsa mediante un enlace bipolar (más un tercer cable de retorno). La principal ventaja del cable bipolar sobre el monopolar es que asegura el suministro ya que, en el caso de que uno de los dos sistemas dejara de funcionar, por avería o por trabajos de mantenimiento, seguiría funcionando el segundo con el cable adicional como retorno.

La estación conversora de Morvedre está equipada de acuerdo con este principio de redundancia: los equipos, al igual que el cable, están duplicados. El diseño elegido garantiza una máxima disponibilidad de la instalación, al independizar completamente los dos “polos” entre sí, de tal forma que un problema eventual no afecte de forma simultánea a ambos. Los elementos técnicos son redundantes y no existen equipos comunes entre ambas partes. A su vez las salas, de conversión y filtros, están presurizadas con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación.

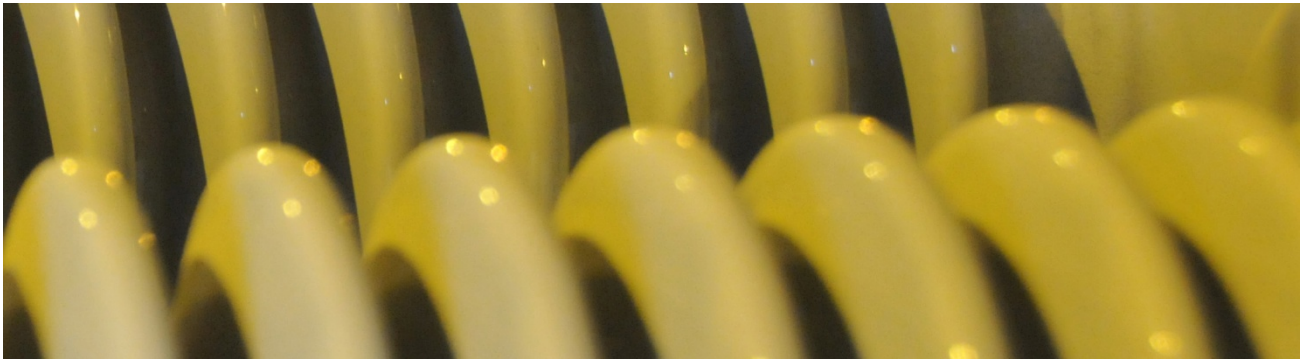
Para garantizar la máxima disponibilidad y un tiempo de respuesta muy reducido frente a las averías de los equipos eléctricos, en ambos extremos de la interconexión se encontrarán almacenados y a disposición del sistema aquellos repuestos que sean estratégicos y que tengan un plazo de suministro elevado.

Instalaciones de última generación

La estación está dotada de equipos de última generación y de sistemas de control avanzados que permiten reducir al máximo la pérdida de energía en el proceso de conversión.



Además de asegurar el correcto funcionamiento de los cables de corriente continua y su conexión al sistema eléctrico balear, los equipos supervisarán todas las variables eléctricas en ambos extremos para asegurar la máxima disponibilidad de este enlace, especialmente en los momentos en que en alguno de los extremos se produzcan perturbaciones eléctricas o desconexiones fortuitas de centrales de generación, líneas, transformadores, etc.



Presupuesto y puesta en servicio

La estación conversora de Morvedre ha contado con un presupuesto de 50 millones de euros.

Tras un periodo de pruebas de varios meses, la instalación se encuentra plenamente operativa desde agosto del 2012.

RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Gabinete de Prensa

Paseo del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas · Madrid
www.ree.es