

this
Webinar is powered by
Norvento TECHnPower

13 de noviembre 2025

3:30 pm – 4:30 pm | CET, Madrid
11:30 am – 12:30 pm | BRT, São Paulo
8:30 am – 9:30 am | CST, Mexico City



Pilar Sánchez
Redactora sénior
pv magazine España

pv magazine
webinars

Norvento presenta los convertidores para utility scale de su nueva división TECHnPower



Jorge García Gómez
Head of Product Programs
Norvento TECHnPower



Luis Jiménez Gutiérrez
Sales Manager
Norvento TECHnPower

Bienvenidas!

Tiene usted alguna pregunta? ? 🧑

Envíelos a través de la pestaña Preguntas y respuestas. 👉 ¡Nuestro objetivo es responder a tantas como podamos hoy!

También puede informarnos sobre cualquier problema técnico allí.

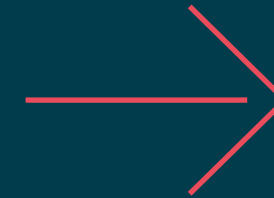
Estamos grabando este webinar hoy. 🎥

Le informaremos por correo electrónico dónde encontrarlo y las diapositivas, para que pueda volver a verlo cuando le resulte conveniente. 👁️

norvento TECHnPower

Presentación nXL series

Noviembre 2025



Edif. CIne – Rúa Ramón M^a Aller Ulloa 23
Pol. As Gándaras
27003 Lugo, Spain

+34 982 227889
norvento@norvento.com

norvento.com

1. Introducción

norvento
TECHnPower

Generamos energía y tecnología avanzada para un mundo descarbonizado
Contribuimos a la independencia energética y tecnológica desde hace más de 40 años

-
El conocimiento técnico está en nuestro ADN:
Alrededor del 75% de nuestra plantilla está compuesta por ingenieros o técnicos especializados

Norvento Enerxía
Generamos energía renovable
desde 1992



Servicios Energéticos
Soluciones avanzadas para
la descarbonización de la industria



Norvento TECHnPower
Productos para la generación, gestión
y almacenamiento de energía



MW EN PROPIEDAD >300

PIPELINE MW >1000

PERSONAS 300

2.
Norvento Enerxía

Promovemos y operamos diversos activos de generación renovable desde 1992
+300 MW en explotación. +1000 MW en desarrollo



Barreiro
CH 2001
Potencia: 20,46 MW



Montouto
PE 2001
Potencia: 20,46 MW



Fiouco
PE 2005
Potencia: 24 MW



Coruxeiras
PE 2006
Potencia: 49,6 MW



Ramallal
CH 2009
Potencia: 20,46 MW



Giesta
CH 2009
Potencia: 3,795 MW



Sardón
CH 2013
Potencia: 1,5 MW



Sasdónigas
PE 2019
Potencia: 18 MW



Sasdónigas II
PE 2019
Potencia: 9,9 MW



Carracedo
PE 2019
Potencia: 9,9 MW



Neda
PE 2019
Potencia: 34,65 MW



Cadeira
PE 2019
Potencia: 19,8 MW



A Pastoriza
PE 2019
Potencia: 36 MW



Farrapa II
PE 2014
Potencia: 22 MW



Monte Tourado
PE 2024
Potencia: 22,5 MW



Bretoña
PE 2024
Potencia: 3 MW



PEE Pastoriza
PE experimental
2021 - actualidad



Acibal
PE – en construcción
Potencia: 12 MW



Olerón
PE – en construcción
Potencia: 20,46 MW



Outes
PE – Inicio construcción 2025
Potencia: 20,46 MW

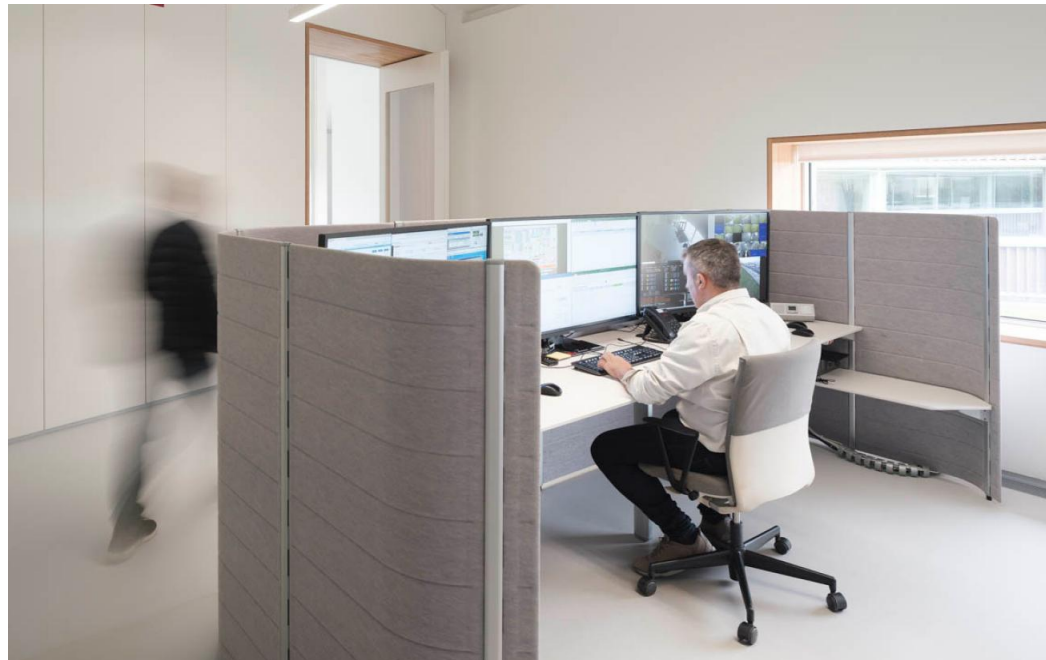
3. Servicios Energéticos

norvento
TECHnPower

Ingeniería Energética

Consultoría, permisos, *due diligence* y estudios de viabilidad.

Diseño y dirección de proyectos de plantas eólicas, fotovoltaicas, hidráulicas y de gases renovables.
+1.100 MW desarrollados en todo el mundo.



Proyectos

Soluciones integrales a nuestros clientes EPC para proyectos renovables y de descarbonización del sector C&I.



Operación y mantenimiento (O&M)

+200 plantas renovables operadas.
Despacho delegado de Red Eléctrica, con gestión de más de 2 GW de control externo.



4. Norvento TECHnPower

norvento
TECHnPower

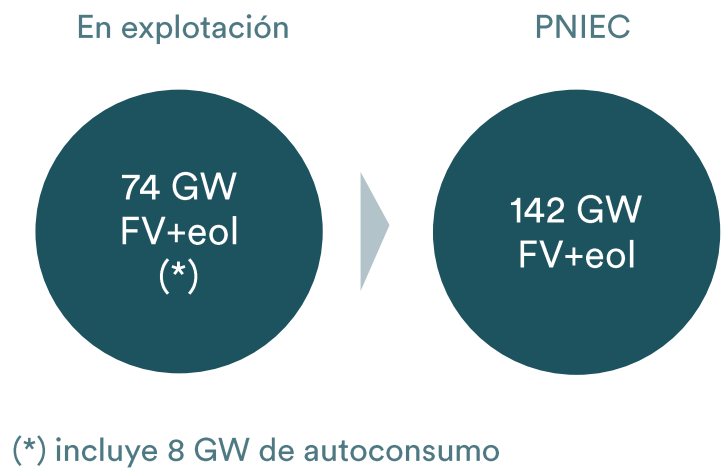
Norvento TECHnPower es el resultado de la apuesta decidida de Norvento por la tecnología de vanguardia y la innovación. Con más de 40 años de experiencia en el sector de la energía renovable, y un equipo altamente especializado, Norvento TECHnPower engloba una gama de equipos tecnológicos de vanguardia para la generación, gestión y almacenamiento de energía renovable.

En ella está representada toda nuestra capacidad tecnológica bajo una identidad diferenciada, especializada y con vocación global.



5. Contexto del almacenamiento en España

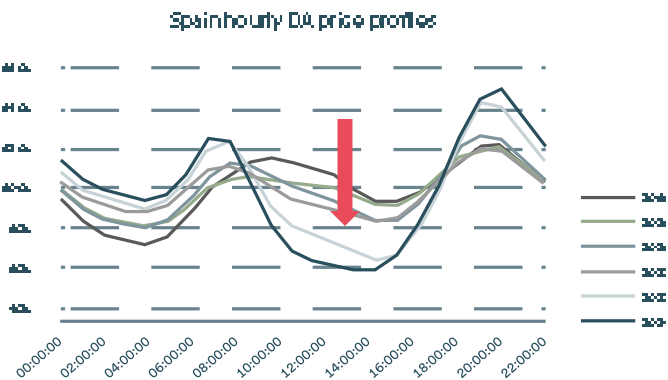
Penetración renovables 2030



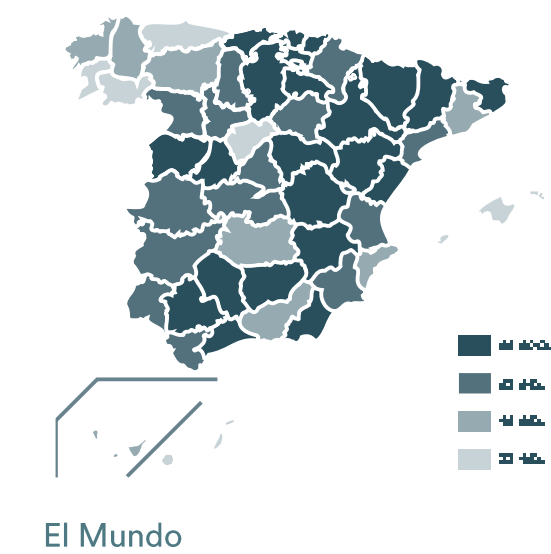
Energía renovable no integrable por restricciones técnicas



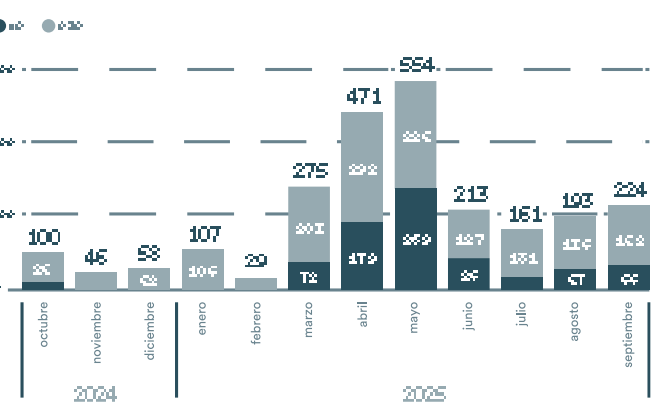
Hundimiento de precios en horario de generación solar



Saturación de la red de distribución



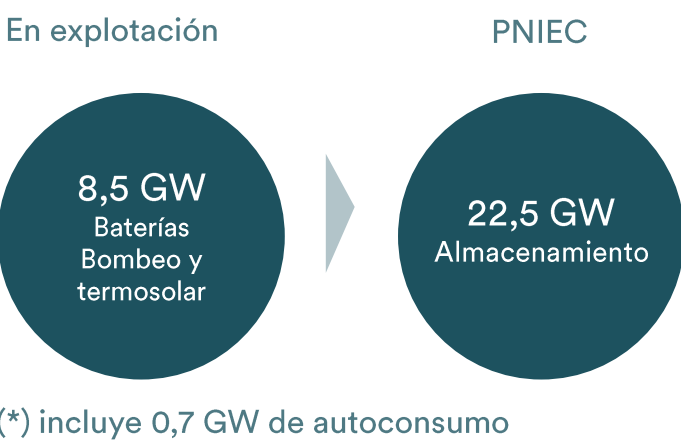
Con aumento del número de horas con precios bajos



Resiliencia, fortaleza de la red (oscilaciones tensión, inercia, *black start*, *grid forming*...)



El almacenamiento es una palanca clave para hacer frente a estos retos



Prioridades:

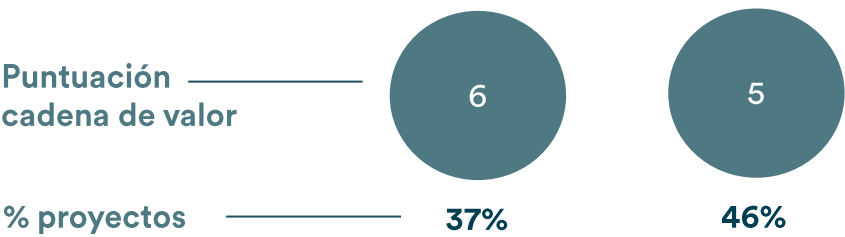
- Seguir avanzando en el desarrollo marco normativo
- Creación de nuevos mercados (p.ej. mercado de capacidad) que permita completar el *revenue stacking* de las baterías y acelerar su despliegue

6. Programas de ayudas

El nXL PCS permite alcanzar el máximo de puntuación en las recientes ayudas FEDER

-
840 MM€ en ayudas FEDER al almacenamiento energético
(143 proyectos con 2,4 GW / 8,9 GWh)

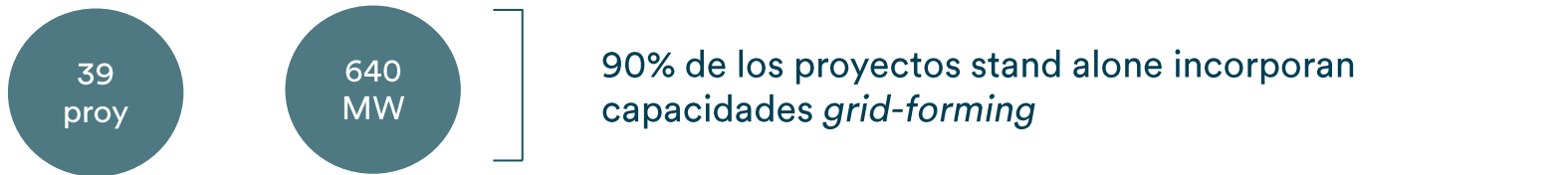
Contenido local (“Cadena de Valor y contribución a la resiliencia”)



BATERÍAS	PUNTOS
Celda / Celda de 2da vida	1,00
Módulo / Pack	0,80
Batería	0,80
Electrónica de potencia del PCS	0,80
EMS / SCADA	0,90
Integrador	0,70
Sistema eléctrico y protecciones (trafos y celdas)	0,50
O&M	0,50








Capacidades *grid-forming* “Enfoque innovador”



ENFOQUE INNOVADOR	PUNTOS
Uso de tecnología <i>grid-forming</i>	1,00

7. Norvento TECHnPower. Porfolio de Productos

C&I			Utility Scale	
				
nED100	nGM200	nBESS Skid	nED Serie 1000	nXL Series
<p>Aerogenerador idóneo para autoconsumo industrial.</p> <p>Primera unidad comercial en 2011.</p> <p>Rediseñado en 2020.</p> <ul style="list-style-type: none">-Reducción de coste.-Adaptación a un sistema aislado.	<p>En 2020, lanzamos al mercado el nGM.</p> <p>Producto modular de potencia de 50-100- 200 kVA paralelizables.</p> <p>Permite adaptarse a los distintos requisitos de potencia y energía de cualquier instalación, desde industrias hasta microrredes, tanto <i>On-grid</i> como <i>Off-grid</i>.</p>	<p>Solución ESS <i>plug&play</i> sobre <i>skid</i>.</p> <p>Máxima flexibilidad en el diseño, con soluciones 24 y 40ft.</p> <p>Desde 200 kW a 800 kW y desde 200 kWh hasta 2000 kWh.</p> <p>Optimización de los sistemas de refrigeración, <i>air cooling</i> a nivel de rack.</p>	<p>Doble mercado objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Repotenciación de parques eólicos existentes, aprovechando la cimentación y la torre.- Autoconsumo industrial. <p>Superada la fase de diseño. Primer prototipo previsto a finales de 2025.</p>	<p>En 2025, lanzamos al mercado nuestro nuevo nXL.</p> <p>La familia de convertidores <i>utility scale</i> concebidos con una vocación multipropósito.</p> <p>Soluciones adaptadas <i>plug&play</i> flexibles a cada necesidad de cliente y aplicación.</p>

8.
Familia de convertidores nXL
nXL Series. Flexibilidad y adaptabilidad

PCS

PVI

H2R

OPS

RW



Equipos con una fase de conversión o doble fase de conversión

9.1 Convertidor nXL PCS

norvento
TECHnPower

Potencia compacta

Modularidad y flexibilidad

COOLnAirtight

CAPEX óptimo

OPEX mínimo



-

Modelos:

6,2 MVA @ 600 Vac

7,2 MVA @ 690 Vac

7,9 MVA @ 760 Vac

8,3 MVA @ 800 Vac

8,8 MVA @ 850 Vac

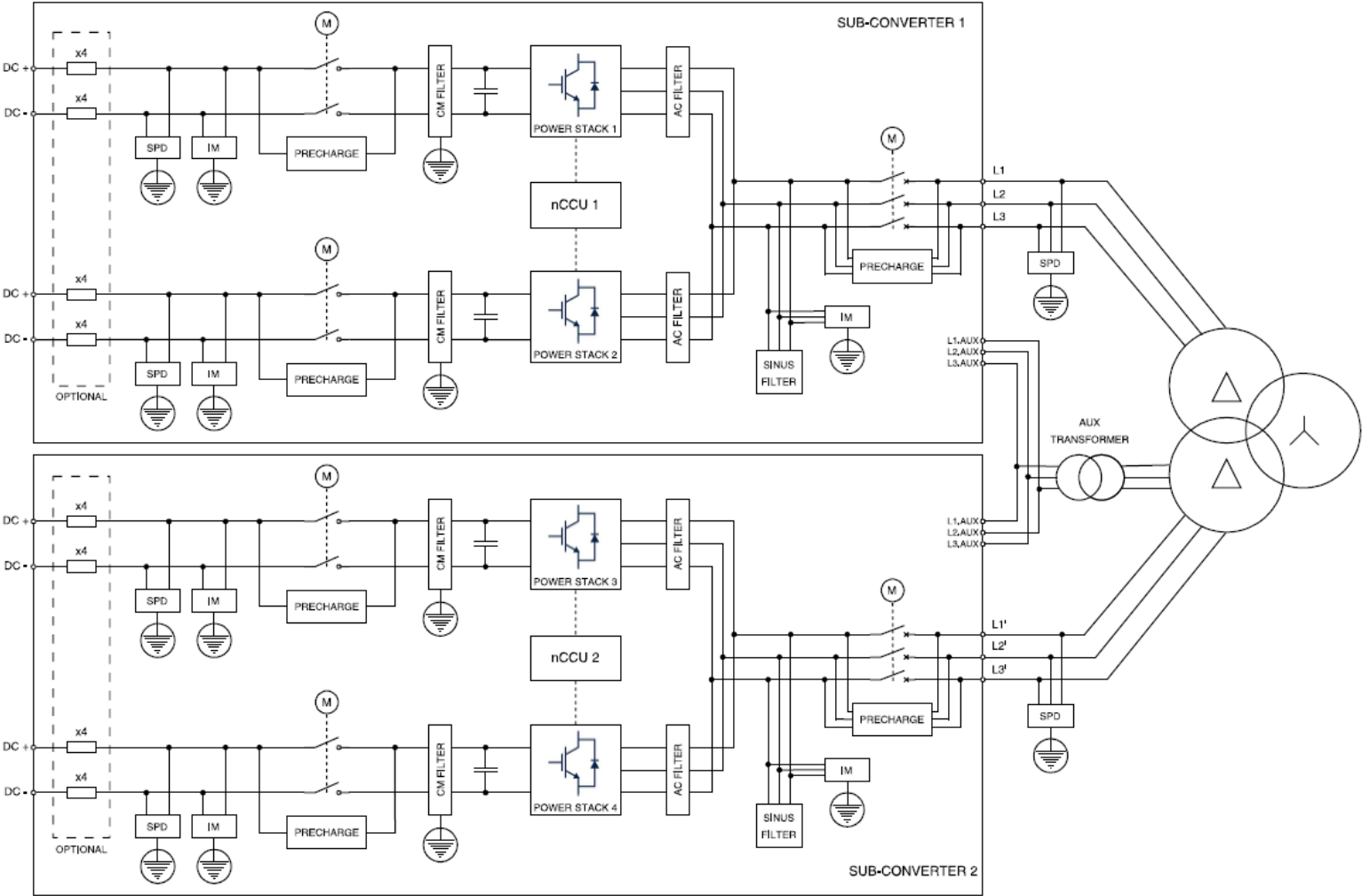
Densidad de potencia:

Hasta 622 kW/m³

9.2 Convertidor nXL PCS

- Potencia compacta
- Modularidad y flexibilidad
- COOLnAirtight
- CAPEX óptimo
- OPEX mínimo

- Sistema de 4 módulos de potencia independiente
1500 VDC, 2000 VDC Ready
Modo STATCOM



9.3 Convertidor nXL PCS

norvento
TECHnPower

Potencia compacta

Modularidad y flexibilidad

COOLnAirtight

CAPEX óptimo

OPEX mínimo

-

Full IP65.

Sistema de climatización estanco.

Apto para ambientes extremos.

Nivel de ruido < 70 db.



9.4 Convertidor nXL PCS

norvento
TECHnPower

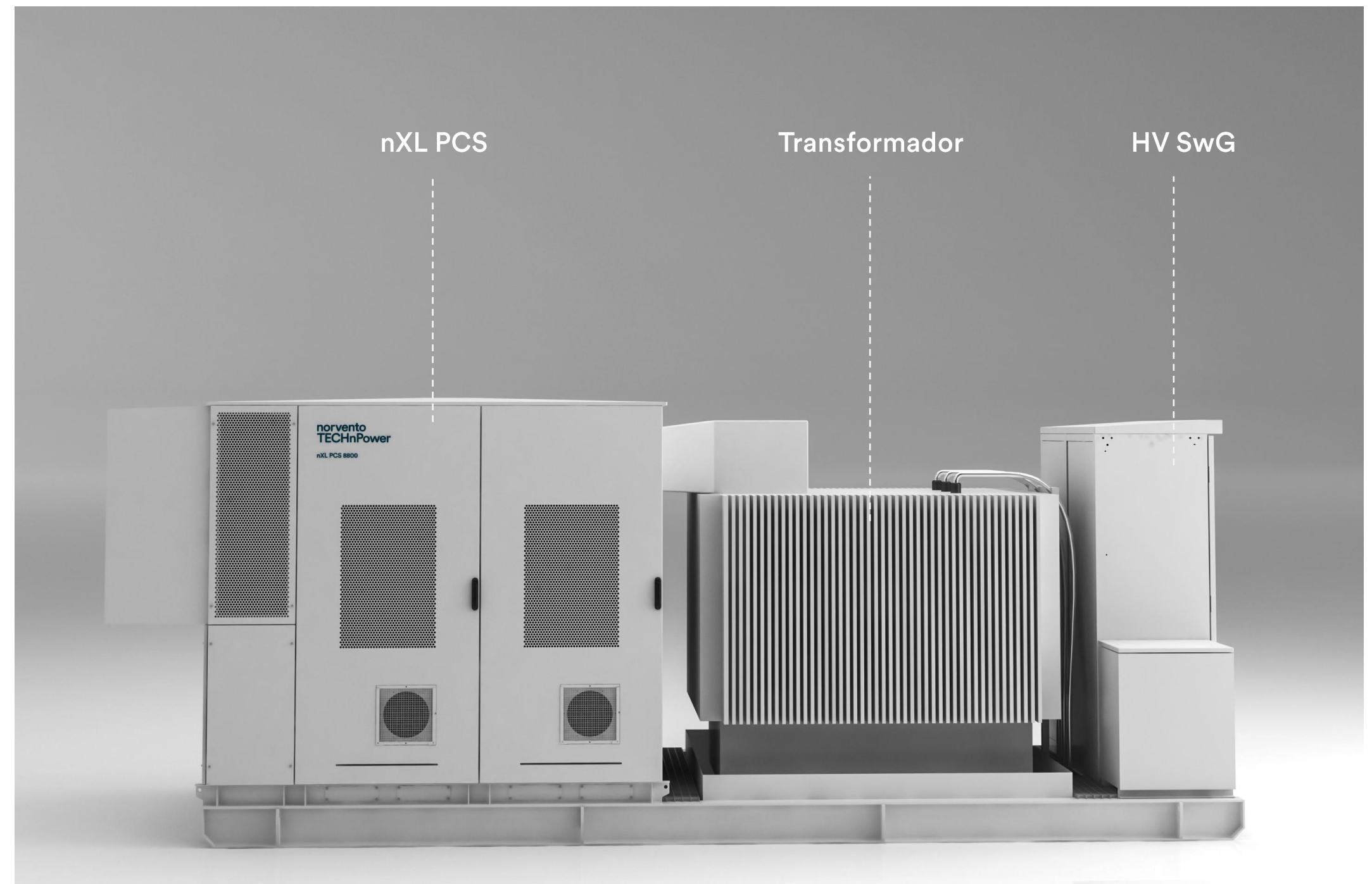
Potencia compacta

Modularidad y flexibilidad

COOLnAirtight

CAPEX óptimo

OPEX mínimo



-

Hasta 8.8 MW en 20 ft.

9.4 Convertidor nXL PCS

norvento
TECHnPower

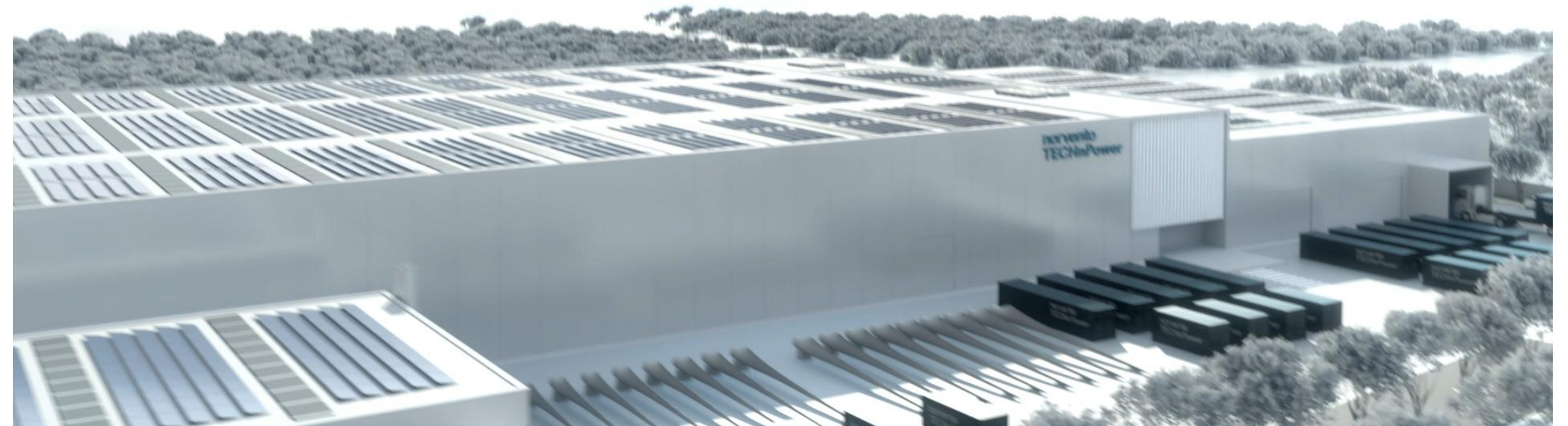
Potencia compacta

Modularidad y flexibilidad

COOLnAirtight

CAPEX óptimo

OPEX mínimo



-

Logística ajustada

9.5 Convertidor nXL PCS

norvento
TECHnPower

Potencia compacta

Modularidad y flexibilidad

COOLnAirtight

CAPEX óptimo

OPEX mínimo

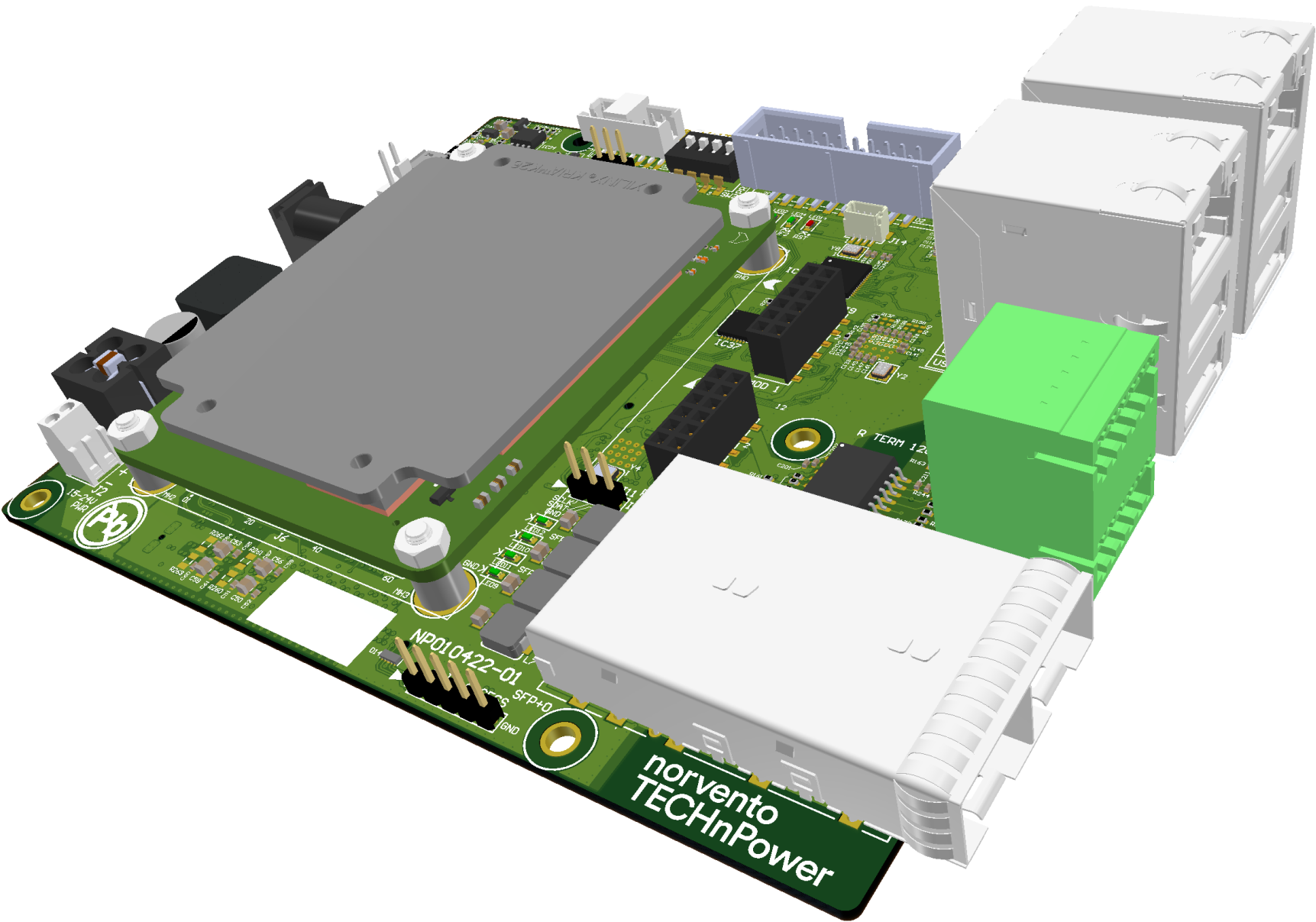


-

**Rendimiento, RTE y
bajo mínimo mantenimiento.
IP2x, LOTO LCoS**

9.6 Convertidor nXL PCS

- Arquitectura
- Funcionalidades
- Aplicaciones y capacidades



—
Basado en SoM
Preparado para SiC

9.7 Convertidor nXL PCS

Arquitectura

Funcionalidades

Aplicaciones y capacidades

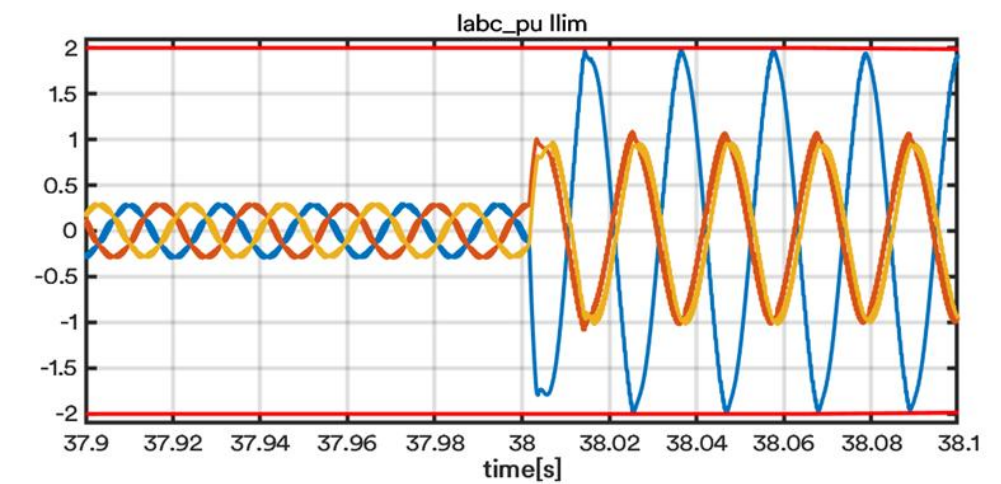
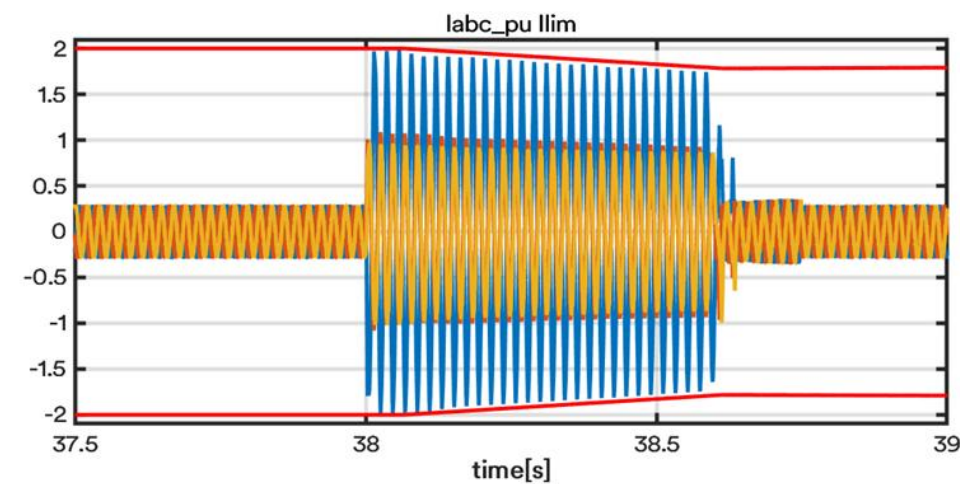
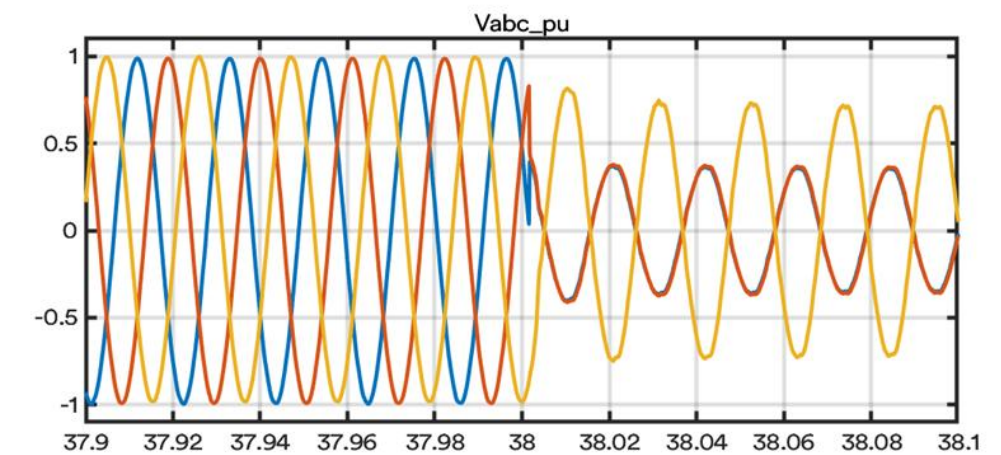
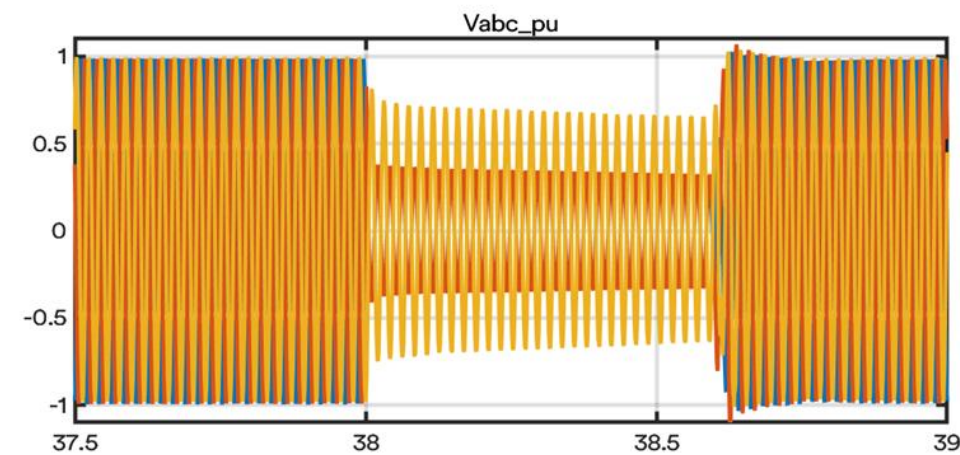
-

Grid Forming

Seamless mode transition

Paralelizado de equipos

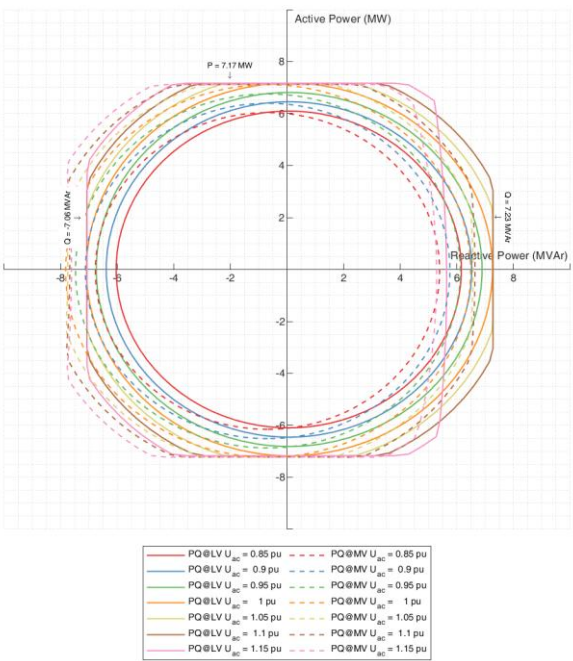
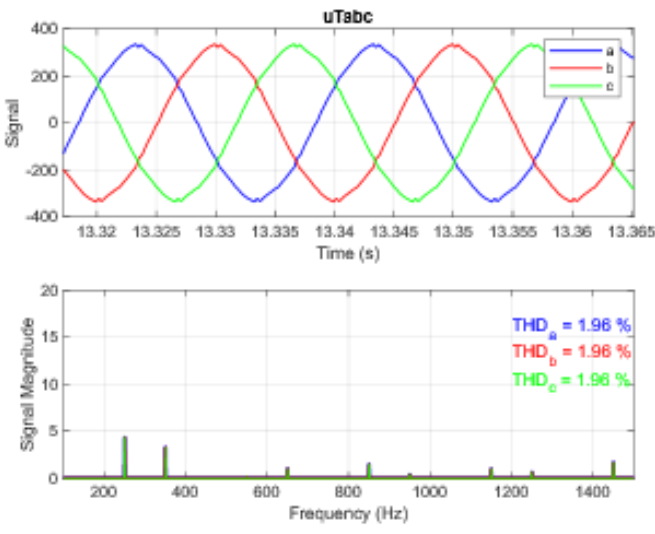
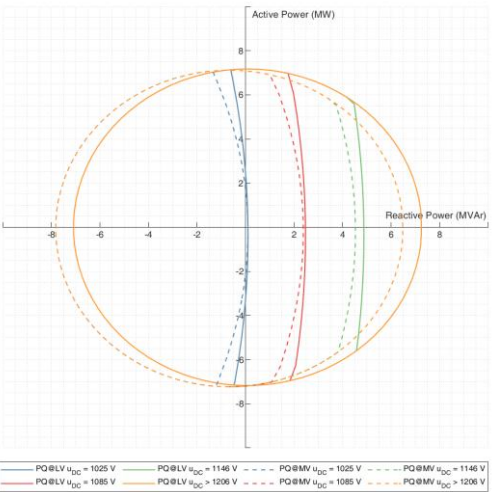
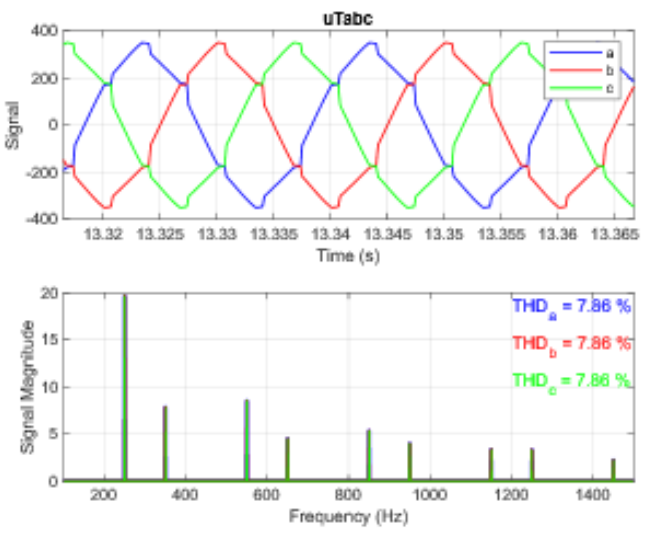
Black start de forma simultánea



9.8

Convertidor nXL PCS

- Arquitectura
- Funcionalidades
- Aplicaciones y capacidades



THDi <1% en todo el espectro.
Filtro activo.

10. Convertidor nXL PVI

4 MPPT

Rango de tensión 600 – 690 Vac.

24 entradas con fusible en positivo y negativo.

Fusibles hasta 630 A.

Negativo a tierra o flotante.

Monitorización de corriente de entradas DC.

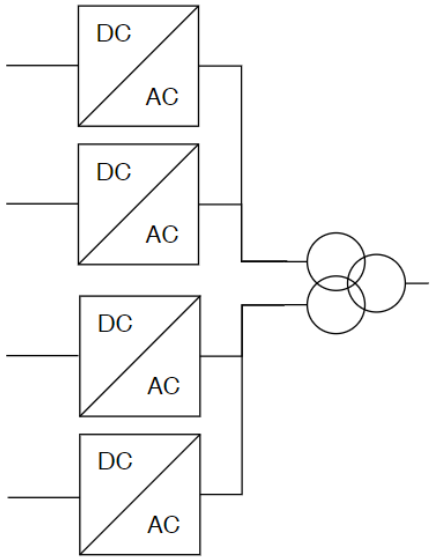
Analizador de redes.



11.
Convertidor nXL H2R



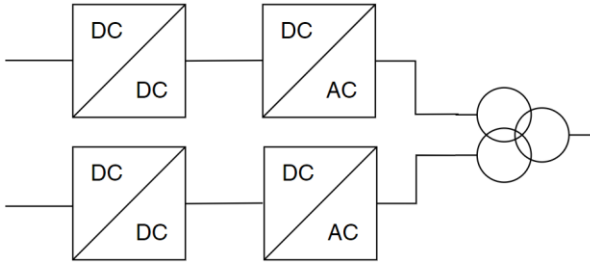
Conversión simple DC/AC



Modelo para PEM.

Misma base que PCS y PVI con adaptación de niveles de tensión a pila de hidrógeno, con precarga y descarga adaptada.

Conversión doble,
con DC/DC y DC/AC

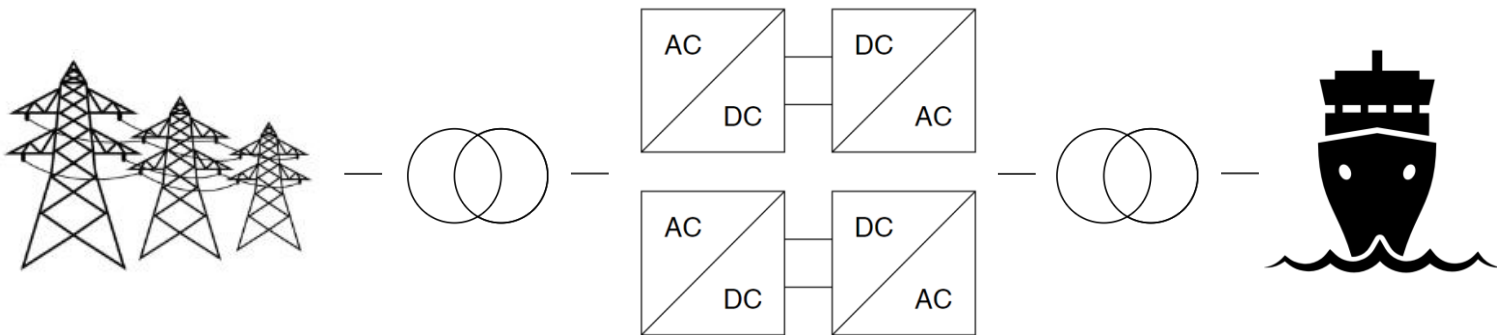


Modelo para PEM y Alcalinos con tensiones bajas de DC.

Aplicación también para baterías de Sodio.

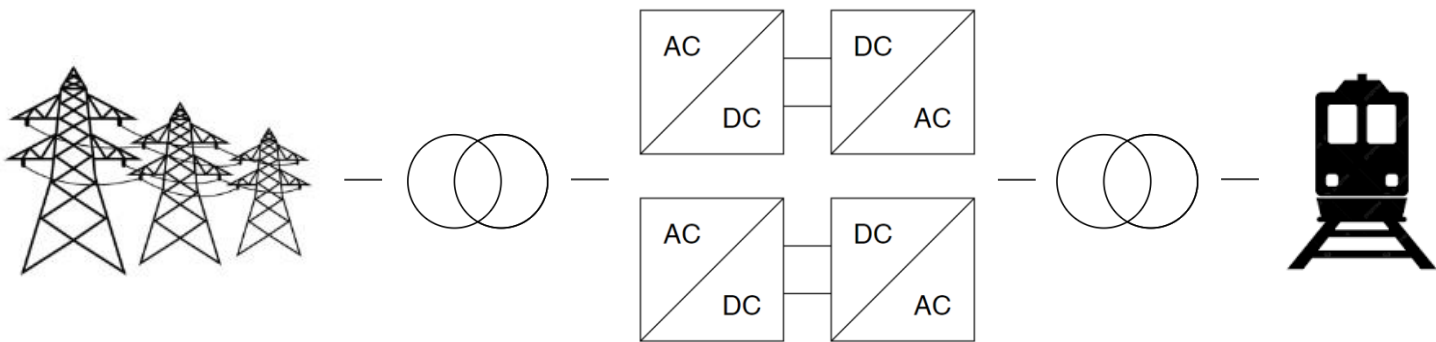
12. Convertidor nXL OPS

nXL OPS



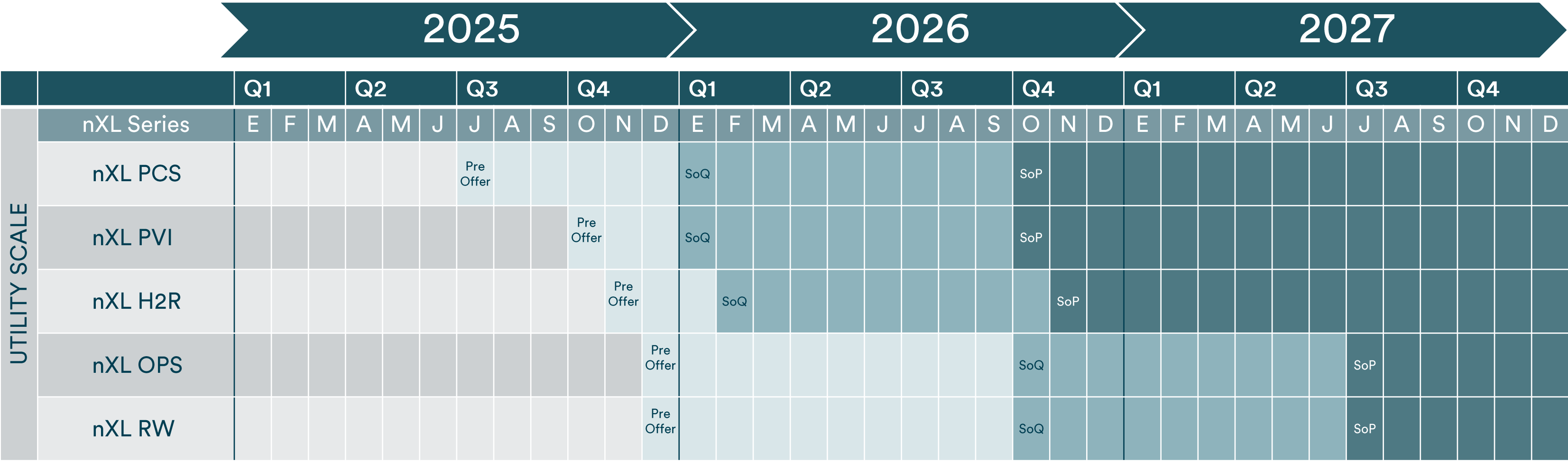
- Convertidor de frecuencia
- Generador de red
- Gestión de cargas en buque

nXL RW



- Convertidor de frecuencia, monofásico a trifásico
- Bidireccional
- Filtro activo

13. Utility Scale – nXL Roadmap



14. Tecnología. Demostradores

norvento
TECHnPower

Norvento posee tres infraestructuras en propiedad con la finalidad de poder probar, validar y demostrar la operación de los diferentes productos de desarrollo interno

**Parque Eólico Experimental A Pastoriza
(Lugo, Galicia)**



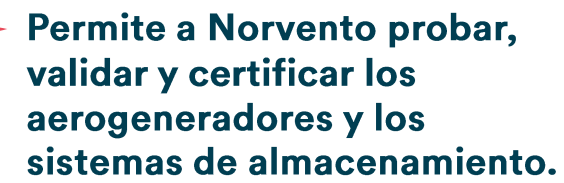
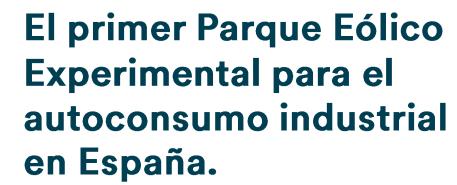
**Edificio CIne
Centro de Innovación Norvento Enerxía
(Lugo, Galicia)**



**neFO
Norvento Enerxía Factory Zero
(Lugo, Galicia)**



15.



Aerogenerador SERIE 100

- 1

nED 100/año 2021

Instalado

Aerogenerador de 36 m de altura y 24,5 m de diámetro.
Proyecto I+D+i: MODUL
Auto-izado para lugares remotos.

2

nED 100/año 2025

Instalado

Aerogenerador de 36 m de altura y 24,5 m de diámetro.
Proyecto I+D+i: Airluminium
Bobinas de aluminio en el generador.

Almacenamiento energético

- 3 nBESS/año 2025
400 kW/830 kWh

Aerogenerador SERIE 1000

- 4** **nED 750** **Próx. Instalación**
 Altura 45 m. Rotor 54 m.

5 **nED 650** **Próx. Instalación**
 Altura 60 m. Rotor 60 m.

16.
Tecnología. Infraestructura de Innovación
Edificio CIne – Centro de Innovación Norvento Enerxía (Lugo, Galicia)

norvento
TECHnPower

Con la calificación EXCEPCIONAL de BREEAM. Microrred aislada neutra en carbono que sirve de plataforma de ensayos y validación de las tecnologías de Norvento.



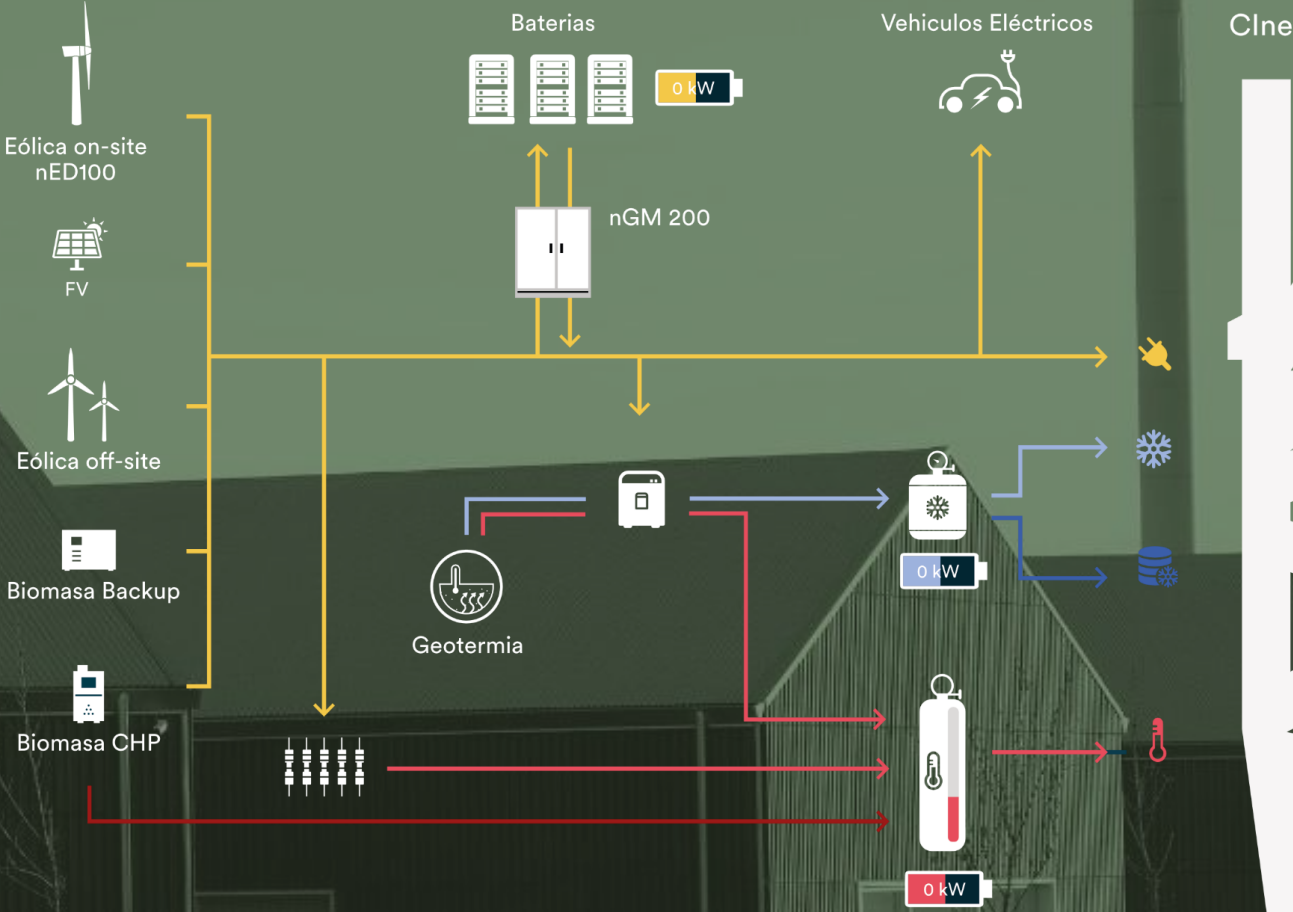
100%

Energía cubierta con fuentes renovables



0

Emisiones de CO2



17.

Tecnología. Infraestructura y Fabricación

neFO – Nueva Fábrica Norvento Enerxía Factory Zero (Lugo, Galicia)

Inversión superior a 50 M€

INNOVATION FUND concedida por 27,5 M€

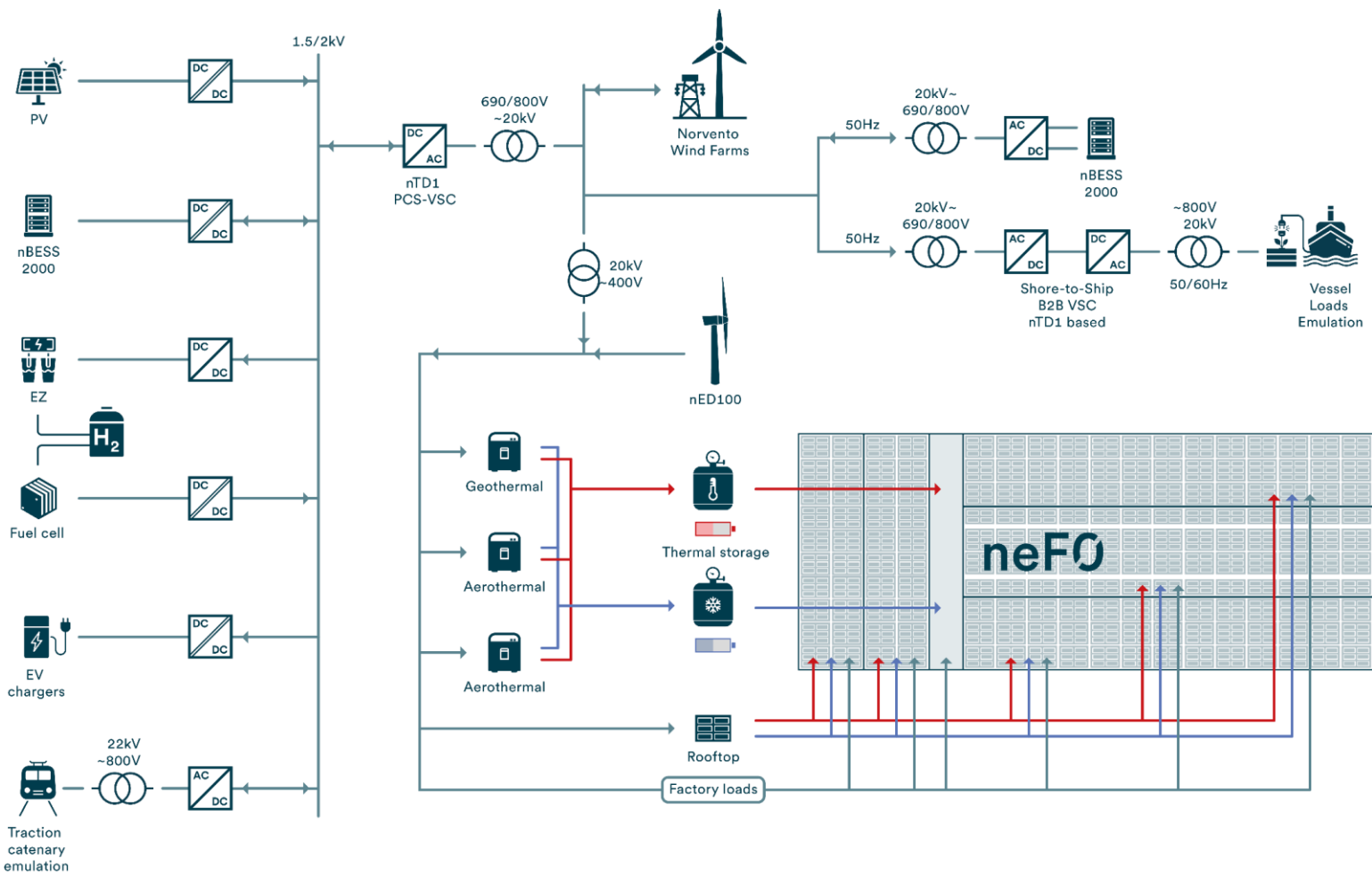
Creación de más de 300 puestos de trabajo directos

22.852 m2 de superficie construida.

Diseñada para cumplir al máximo nivel la certificación BREEAM (Outstanding Level)

Generación on-site de energía 100% renovable, y soluciones avanzadas de almacenamiento junto con acuerdos PPA.

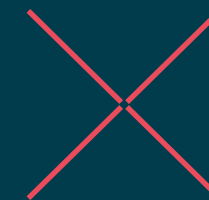
Microrred de corriente continua neutra en carbono que sirve para ensayo de sistemas de electrónica de potencia.



norvento TECHnPower

Presentación nXL series

Noviembre 2025



Edif. Cline – Rúa Ramón Mª Aller Ulloa 23
Pol. As Gándaras
27003 Lugo, Spain

+34 982 227889
norvento@norvento.com

norvento.com

this
Webinar is powered by
Norvento TECHnPower

13 de noviembre 2025

3:30 pm – 4:30 pm | CET, Madrid
8:30 am – 9:30 am | CST, Mexico City



Pilar Sánchez
Redactora sénior
pv magazine España

pv magazine
webinars

Norvento presenta los convertidores para utility scale de su nueva división TECHnPower

Preguntas y respuestas



Jorge García Gómez
Head of Product Programs
Norvento TECHnPower



Luis Jiménez Gutiérrez
Sales Manager
Norvento TECHnPower

Las últimas noticias

10% off
your subscription
with
Webinars10



Europa aprueba 700 millones de euros en ayudas directas a la fabricación en España de tecnologías limpias

de Pilar Sánchez Molina



Anuncian en Bélgica el primer parque solar del mundo con módulos fotovoltaicos productores de hidrógeno

de Pilar Sánchez Molina



Próximos eventos:

Miércoles, 19 de noviembre de 2025
8:00 am – 9:00 am CET, Berlin, Paris, Madrid

Jueves, 20 de noviembre de 2025
11:00 am – 12:00 pm CEST, Berlin, Paris, Madrid

Many more to come!

**Turning customer
insights into
advantages in
Australia's booming
battery market**

(Webinar en inglés)

**Battery optimization
for a secure revenue
structure**

(Webinar en inglés)

Para consultar documentos,
grabaciones, inscripciones y
nuestro calendario de eventos,
visite:

www.pv-magazine.com/webinars



this
webinar is powered by
Norvento TECHnPower

pV magazine
webinars



Pilar Sánchez
Redactora sénior
pV magazine España

Gracias por unirse!