WEBINAR POWERED BY
TCL SunPower

pv magazine
WEBINARS

19 de octubre 2026

16:00 – 17:00 | CEST, Madrid

Almacenamiento C&I en Europa: lecciones de proyectos reales para instaladores



Pilar Sánchez Molina
Responsable de contenidos
pv magazine



Andrea Sanz
Country Manager Iberia
TCL SunPower



Ignacio Varea
Country Sales Manager para España y Portugal
TCL SunPower

pv magazine group

pv magazine WEBINARS

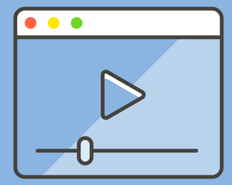
¡Bienvenidos!

¿Tiene alguna pregunta?



Envíela a través de la pestaña de preguntas y respuestas. ¡Intentaremos responder el máximo número posible! También puede informarnos de cualquier problema técnico.

El webinar será grabado



Le avisaremos por correo electrónico dónde encontrar la grabación y la presentación, para que pueda volver a verlo cuando le convenga.

TCL

Almacenamiento C&I: lecciones de proyectos reales para instaladores



Almacenamiento C&I TCL X5

Ponentes TCL SunPower



Country Manager Iberia

andrea.sanz@tcl.com

+34 603 559 898



Country Sales Manager para España y Portugal

ignacio.varea@tcl.com

+34 699 946 087

tclsolar.com

TCL X5 C&I Storage | Compact Battery System | TCL

TCL SUNPOWER ES UN LÍDER GLOBAL EN ENERGÍA SOLAR, FORMADO POR LA ADQUISICIÓN DE LA MARCA SUNPOWER Y LAS OPERACIONES DE VENTAS Y MARKETING EN EUROPA POR PARTE DE TCL

TCL

Ingresos anuales que respaldan cada garantía de producto

POTENCIA FINANCIERA
43.000 M$

Productor global de obleas +200 GW de capacidad y 50 GW de capacidad de paneles solares

OBLEAS FABRICACIÓN
#1

Marca importante de electrónica de consumo; sólido valor de marca, inversiones B2C

ECOSISTEMA DE DISPOSITIVOS
200M+

27 años de experiencia en tecnología de inversores y gestión térmica

FABRICACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO
#3

TCL SUNPOWER

SUNPOWER TCL SOLAR

TIER 1 Bloomberg NEW ENERGY FINANCE

SUNPOWER

LEGADO SOLAR
40 AÑOS

Pionero solar desde 1985 – inventor de la tecnología Back Contact con la mayor cartera de propiedad intelectual del sector.

DIFERENCIACIÓN
x3

Tecnologías diferenciadas, basadas en una sólida I+D y experiencia propia

PARA INSTALADORES
40 AÑOS DE GARANTÍA

Suministro y logística fiables; Liderazgo tecnológico alineado con las necesidades del mercado a largo plazo

DESDE
2007

Equipos locales y entidades legales presentes sobre el terreno en Europa

INNOVACIONES DEL GRUPO TCL EN LA INDUSTRIA SOLAR

TCL SOLAR

40+

años en el sector solar



1981

Primera empresa fotovoltaica en China

2005

Primera planta de energía de servicio público de SunPower

2007

Célula solar IBC de SunPower con una eficiencia récord de más del 22%

2009

Primera aplicación industrializada del mundo del proceso de corte con hilo de diamante para obleas

2012

La primera fábrica de corte DW del mundo. La tecnología DW se ha industrializado en el sector fotovoltaico.

2016

Desarrollo y producción en masa de 130 obleas de silicio ultrafinas

TCL SunPower JV para fabricar módulos solares

2019

Estreno mundial de los productos de obleas de silicio fotovoltaico G12

2020

TCL Technology adquiere TZE

2021

Fábrica de obleas monocristalinas ultrafinas de 50GW

2022

El fabricante de módulos fotovoltaicos entre los 10 mejores del mundo

2023

Comienza la construcción de la fábrica inteligente DW5 de Ningxia Yinchuan

Firma de un acuerdo estratégico con Saudi VI

2024

Fábrica inteligente de módulos solares de alta eficiencia de 10GW en Mongolia Interior

2025

TCL adquiere íntegramente el negocio solar de Maxeon fuera de EE. UU., creando una nueva entidad:

TCL SUNPOWER

2026

TCL adquiere DAS Solar, alcanzando una capacidad de módulos de más de 40GW

Se convierte a nivel mundial en el fabricante entre los 5 primeros de módulos fotovoltaicos

TCL C&I PRODUCT ROADMAP

Q4 2026



BlueArk X5
Hybrid System (IP55)
50kW /100kWh



BlueArk W10
AC-coupled System(IP55)
125kW /261kWh

Q1 2027



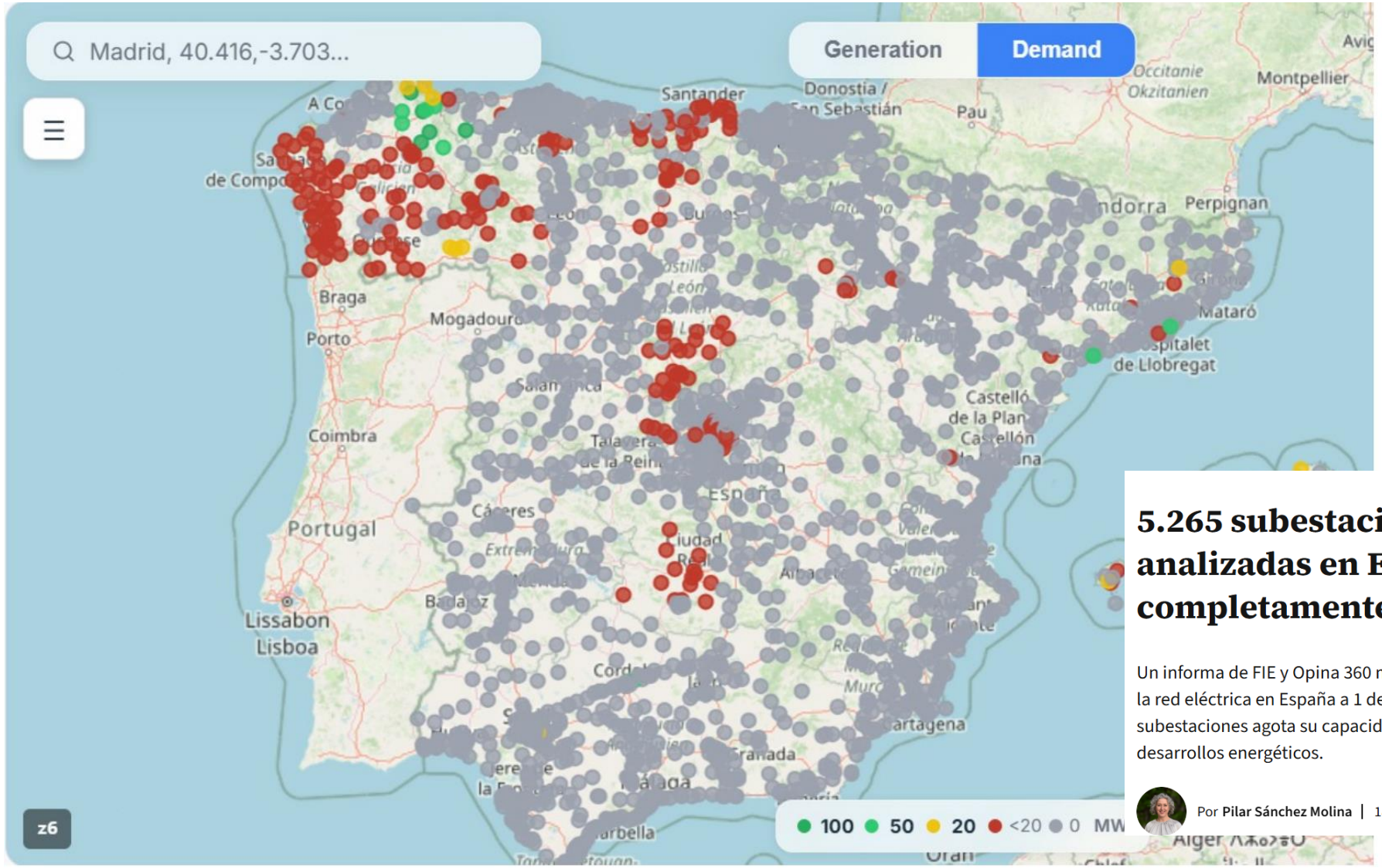
Hybrid System (IP55)
125kW /261kWh

Q3 2027



AC-coupled System (IP55)
1.5MW /3MWh; 2.5MW/5MWh

Saturación del mercado



5.265 subestaciones de las 6.102 analizadas en España están completamente saturadas

Un informa de FIE y Opina 360 muestra la saturación estructural de la red eléctrica en España a 1 de marzo: el 86,3% de las subestaciones agota su capacidad de acceso y limita nuevos desarrollos energéticos.

Por **Pilar Sánchez Molina** | 18 de Mar de 2026

Confidencial | © 2025 TCL SunPower Global

TCL X5

50kW
Potencia nominal

100kWh
Capacidad del sistema

314Ah
Celda de batería

6 MPPTs
12 strings

138 kVA
Entrada del generador

10 años
Garantía



Ampliación Flexible

Mayor almacenamiento

CC - Hasta 4 unidades

50kW/100kWh ~ 50kW/400kWh



Mayor almacenamiento y mayor potencia

AC - Hasta 10 unidades

50kW/100kWh ~ 500kW/1MWh.



1.4 BC100 Extensión Almacenamineto



100kWh

Aplicación: ampliación de capacidad del X5.

Armario integrado con refrigeración por aire; autonomía ampliable de 2 a 8 h.

Capacidad del armario

100 kWh por armario

Número de ampliaciones

Admite de 1 a 3 unidades.

Kit de accesorios

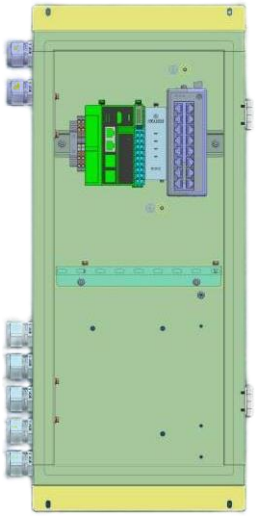
El BC100 incluye el kit estándar; no es necesario pedir accesorios adicionales.

Protección de seguridad multinivel

Protección completa desde la celda hasta el sistema para un funcionamiento seguro y fiable.

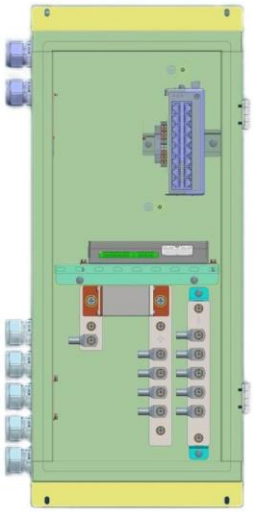
Accesorios

Caja X5 AC



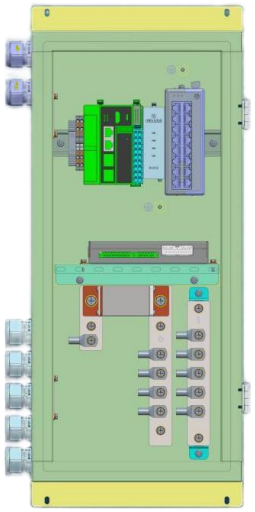
Ampliar X5 en paralelo

Caja X5 CC



Añadir BC100 a la X5

Caja X5 CCAC

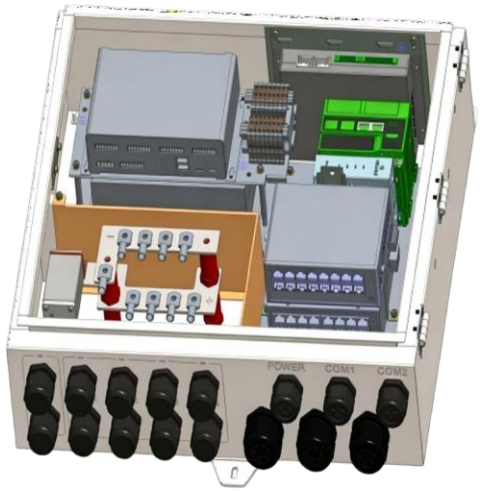


Añadir BC100 a la X5 + ampliar X5 en paralelo



Imagen de la caja de conexiones CCAC

Caja Gen



Añadir BC100 a la X5 + ampliar X5 en paralelo + Generador

Tamaño reducido y amplia variedad de opciones de instalación

Premontaje en fábrica. Instalación inmediata in situ.



Ahorro de hasta el 60 % en los costes de transporte de última milla y de instalación.



60% Ahorro en coste de transporte

Gran capacidad de adaptación al entorno IP55+C4 | -30℃ ~ 50℃



Inversor: IP66
Pack Batería: IP20
Chasís: IP55
EMS Box: IP55

Control avanzado del sistema

Controlador del sistema de gestión energética

Colaboración entre la nube, el perímetro y los dispositivos finales para una gestión más fluida del sistema.

- Multi-device control
- PV linkage
- VPP ready

Interfaz del Sistema

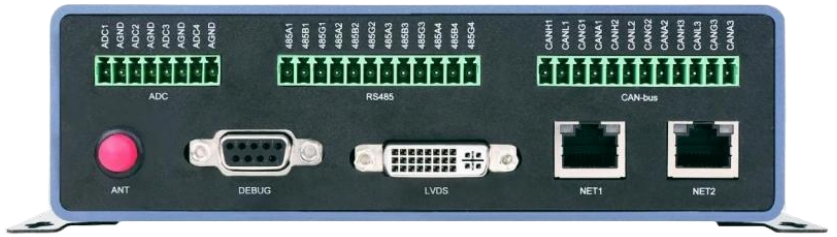
La plataforma energética de TCL permite la configuración local, la supervisión, el control remoto, la actualización de dispositivos y la gestión inteligente de la energía.

Acceso seguro a la red

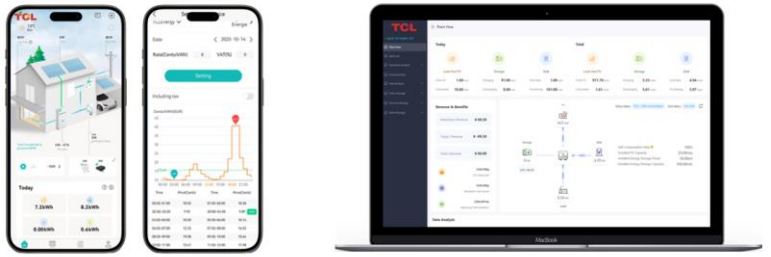
Cifrado SSL, autenticación de dispositivos para el acceso, autorización inalámbrica y conexión cifrada.
Cumple con los requisitos de seguridad de las plataformas privadas y admite la transmisión dual de datos..

DB-Box500

C&I energy management controller



App and web browser interfaces

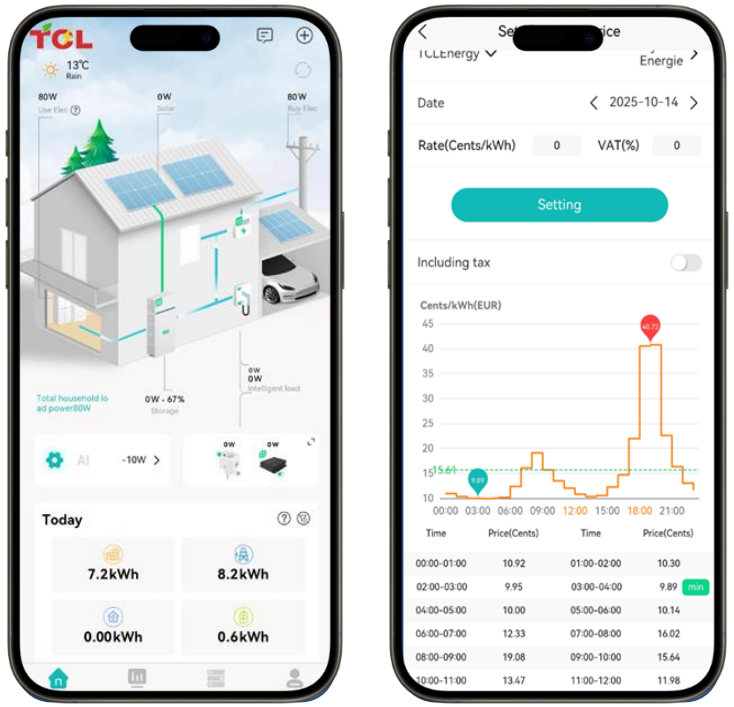


EU GDPR and ETSI EN303645 compliant

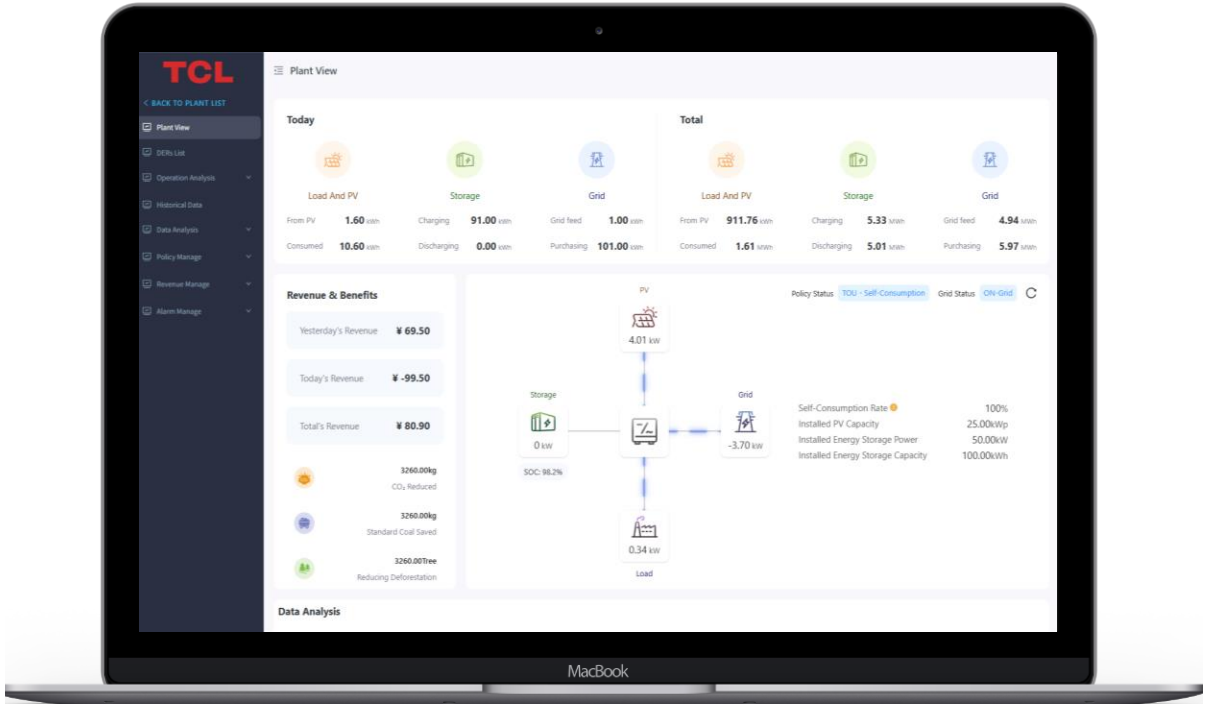


App y Monitorización (Sistema de gestión energética)

La plataforma TCL Energy incluye una aplicación móvil y una página web, y puede utilizarse para la configuración local, la supervisión, el control remoto, la actualización de dispositivos y la gestión inteligente de la energía.



APP



Web

AI Smart Mode: Nuestro propio sistema de optimización decide cuándo cargar y descargar

Previsiones metereologica
Iradiación y forecast

Tarifas reales de Electricidad
Contrato real del cliente, Contrato Fijo, TOU, Dynamic

Demanda
Medimos la demanda electrica atravez del inversor

Produccion solar
PV generation measured by our system

Analisis del comportamento
Curvas historicas, configuraccion del usuario, patrones de uso

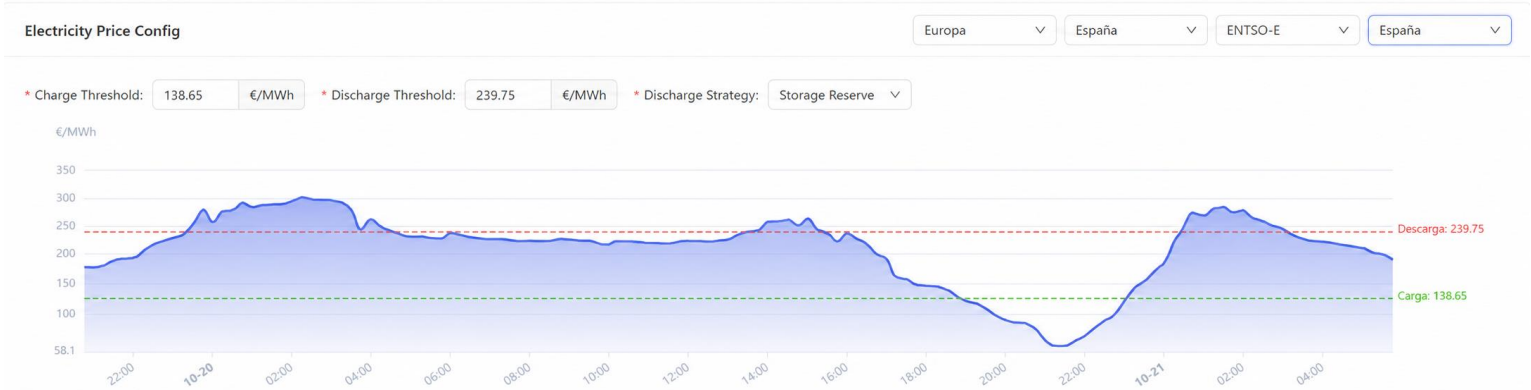
AI Smart Mode
Previsiones
Tipologia de utilizacion
Automated charge and discharge

Carga / descarga optimizada
Cuando almacenar, cuando descargar, cuando cargar barato

Mas ahorro para los clientes
Decisions driven by the real tariff, not generic rules

El cliente permanece en neuesto sistema
Garantizamos la seguridad de los datos y una atencion mas rapida

Supplier-agnostic
Funciona con cualquier distribuidora electrica



OWN OPTIMIZATION SERVICE · IN DEVELOPMENT

01

Un taller de camiones en Valencia

Ingenergia, Palma de Gandia (Valencia)



Confidential | © 2026 TCL SunPower Global

PALMA DE GANDIA, 2026

Máxima demanda antes del amanecer

Un taller de servicio para camiones y autobuses. La jornada empieza temprano y las máquinas arrancan a la vez, cuando la producción solar aún es baja. Resultado: caídas de tensión y penalizaciones por superar la potencia contratada.



TCL



LA SOLUCIÓN | VALSUR TRUCK

Un X5 para el pico de la mañana

INSTALADOR	**Ingenergia**
FV	**63 kWp en cubierta, campo existente**
ALMACENAMIENTO	**TCL X5, 50 kW / 100 kWh**
DIMENSIONADO PARA	**Los arranques de las máquinas y la carga de primera hora**

Durante el día, la fotovoltaica recarga la batería. La energía solar almacenada cubre después la tarde, el final de la jornada, parte de la noche y el arranque de la mañana siguiente.

LA INSTALACIÓN

Dos días, de principio a fin



18 MAYO, 08:00

Entregado



18 MAYO

Instalado y conectado



19 MAYO

Puesto en marcha y entregado



LO QUE ESPERA EL INSTALADOR

Dos días en obra. Después, esto.

≈ 18.000 € de ahorro al año

≈ 88 % del consumo anual cubierto con solar + almacenamiento

4,5 a 5 años de retorno

TCL

Confidencial | © 2026 TCL SunPower Global

LO QUE SUELE FRENAR EL PROYECTO

Cuatro motivos por los que los instaladores renuncian a proyectos de almacenamiento C&I

01

Una instalación más grande de lo habitual

Equipos pesados, varias cajas, más cableado en obra.

02

Dimensionar sin un ingeniero de C&I

Datos de consumo, demanda pico, batería e inversor ajustados por separado.

03

Trámites y permisos de conexión

Cada mercado tiene su propia documentación, y los retrasos recaen en el instalador.

04

Nadie quiere aprender en el primer proyecto

Quién ayuda en la puesta en marcha y quién coge el teléfono en el año ocho.

TCL

CÓMO RESPONDE EL X5

Menos que instalar. Menos fallos.

El inversor va dentro

Un solo armario, premontado y cableado en fábrica. Tu equipo recibe una entrega en lugar de montar un sistema en obra.

Dimensionado según la cubierta y la curva de carga

El EMS integrado gestiona recorte de picos, autoconsumo y discriminación horaria. De 100 a 400 kWh con un solo inversor.

Aislado y preparado para generador

Modos conectado a red, aislado y microrred. Conmutación en menos de 20 ms. Entrada de generador de hasta 138 kVA.

Soporte en tu primera instalación

Soporte técnico remoto durante tu primera puesta en marcha, en tu idioma. Un único número para instalación, puesta en marcha y garantía.



02

Una granja sin red

Electricidad EUFON, Burgos



TCL

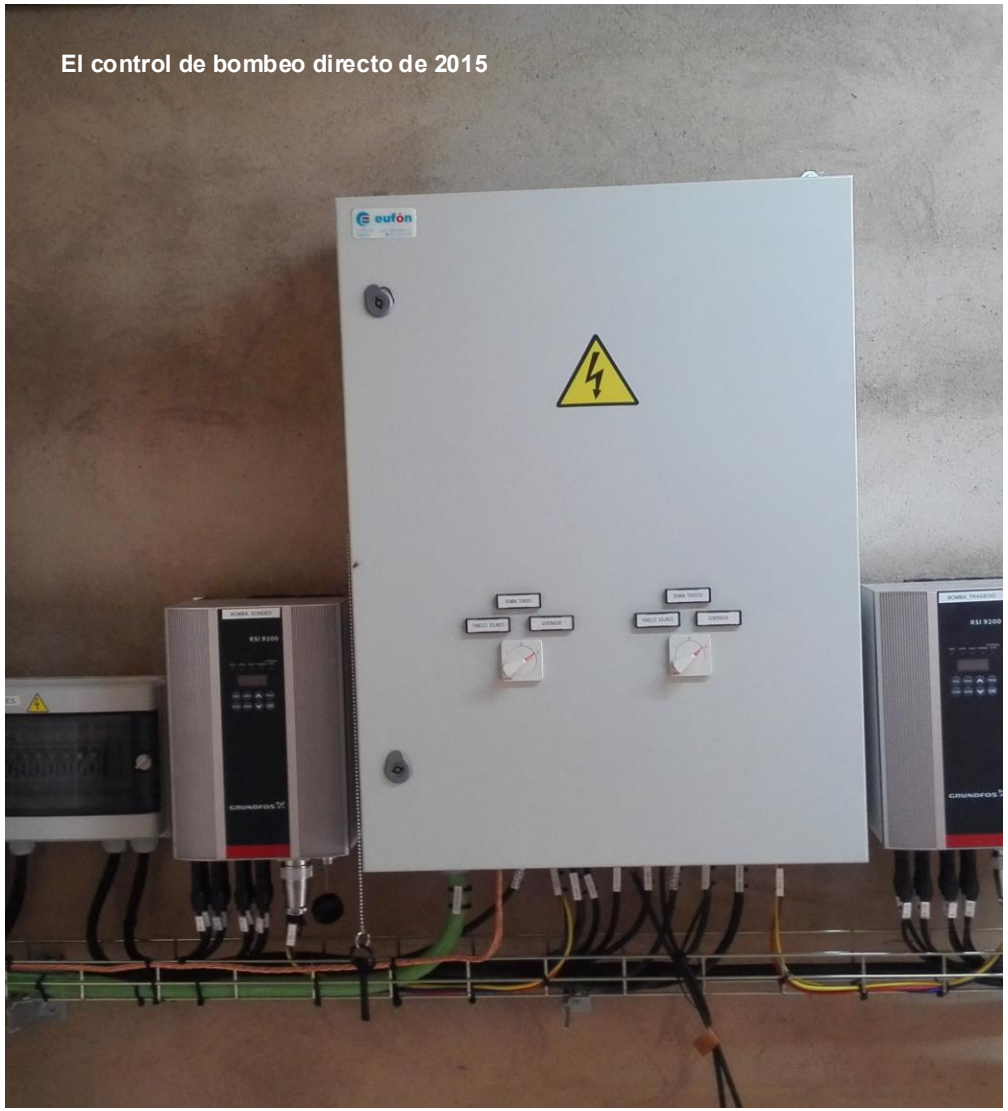
BURGOS, 2015

Sin red. Sin batería. Un generador diésel de reserva.

Una explotación ganadera bombea el agua desde un pozo a varios kilómetros. 34,56 kWp de solar alimentan directamente dos bombas de 7,5 kW. Cuando baja el sol, baja el bombeo.



TCL



El control de bombeo directo de 2015

2026: LA GRANJA SE QUEDÓ PEQUEÑA

Más animales, más agua

Un nuevo pozo y una bomba de 9 kW

La explotación ganadera creció, y con ella la demanda de agua.

Bombeo solo cuando el sol lo permite

La producción subía y bajaba con la irradiancia. Los excedentes solares no se podían guardar.

El generador funcionaba más horas cada año

Y había que arrancarlo a mano, en la propia instalación.

JUNIO 2026: MISMO CAMPO, CON ALMACENAMIENTO

Un X5. Ningún panel nuevo.

Los excedentes solares se almacenan

Y se usan para mantener las bombas en marcha por la noche.

Las nubes ya no cortan el bombeo

La batería mantiene la potencia de bombeo cuando baja la producción FV.

El generador es el último recurso

Su contacto seco, conectado al X5, automatiza el arranque y la parada.

El control de EUFON decide cuándo bombear

Su PLC lee el estado de la batería del X5 y arranca las bombas automáticamente.

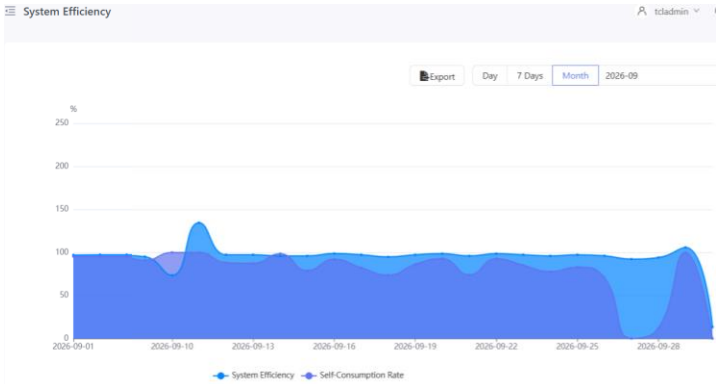


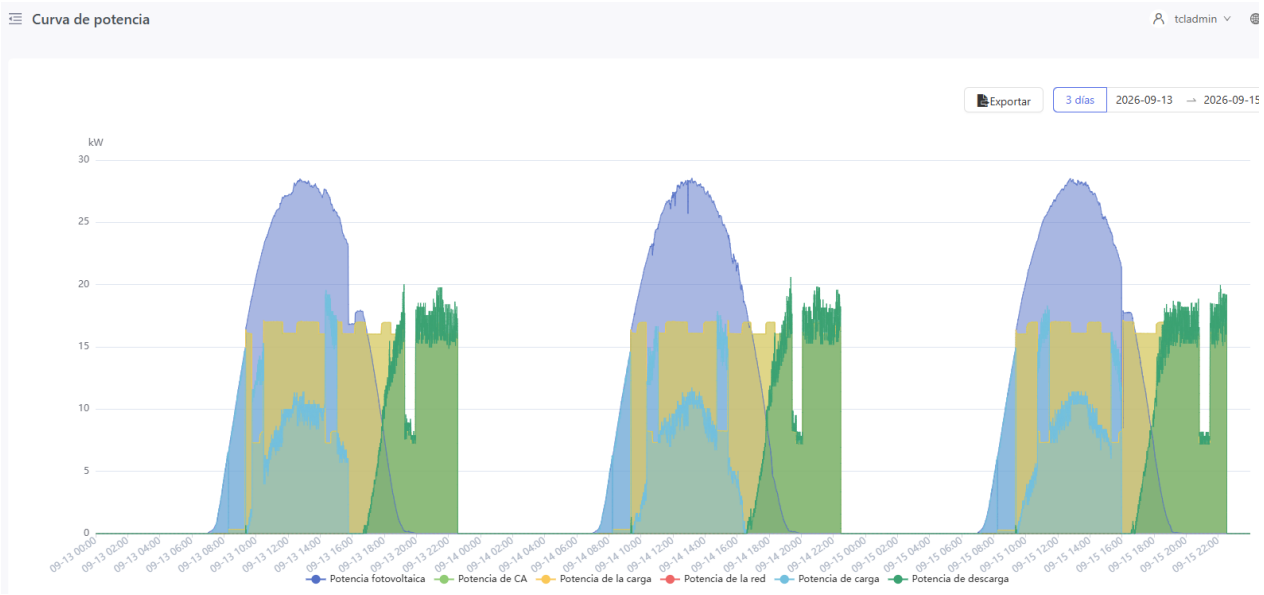
TCL



DIMENSIONAMIENTO

Mismo campo, más horas de bombeo





LLEVARLO HASTA ALLÍ

Un pozo remoto. Sin red.



LA INSTALACIÓN

En marcha a los dos días de empezar

9 JUNIO

Empiezan las obras

11 JUNIO

X5 Puesta en marcha

27 JULIO

Automatización terminada







Interior del armario X5

EL INVERSOR VA DENTRO

Lo que llega hecho de fábrica

TCL

DISEÑO DE STRINGS

Reconectar un campo de 2015

34,56 kWp, 239,6 m² de paneles, diez años de antigüedad, ahora en seis entradas MPPT del X5.





PUESTA EN MARCHA

Puesta en marcha sin red





TCL



AISLADO

Sin red eléctrica

Solar, batería y generador, gestionados como un único sistema.



Puerto de generador del X5



Antes: generador arrancado a mano

GENERADOR

El último recurso

- Alimentar una bomba de agua totalmente autónoma
- Comunicación mediante PLC a través de ModBus
- Tiempo de conmutación entre generador y batería: 20ms
- El generador debe funcionar con contacto seco

CONTROL Y MONITORIZACIÓN

Integrado en el control de la granja

El PLC de la granja lee por Modbus el estado de la batería del X5 y gestiona las bombas. El ganadero solo recibe un aviso si algo falla.



> El TCL X5 nos permitió convertir el sistema existente de bombeo solar directo en un sistema híbrido con almacenamiento en baterías, sin tener que ampliar el campo fotovoltaico. Los excedentes solares que antes se perdían ahora se almacenan y se usan para prolongar el bombeo más allá de las horas de sol.

Adolfo Bartolomé Redondo Responsable de Energías Renovables, Electricidad EUFON

PRIMEROS DATOS DE FUNCIONAMIENTO | 1-3 SEPTIEMBRE 2026

De día

Los excedentes solares cargaron la batería

Tras la puesta de sol

Las bombas siguieron funcionando con la batería

Generador

No arrancó en los tres días de prueba



ÚLTIMA PALABRA

Tu primer presupuesto

03

Más instalaciones X5

Qué se instaló y qué se consiguió



Confidencial | © 2026 TCL SunPower Global

MÁS INSTALACIONES

Ya funcionando en España



42K Running

PATERNA, VALENCIA | LINCE RENOVABLES

Fábrica de ropa deportiva. Instalación Híbrida, 50kW existentes en inversor Huawei, combinados con 30kW de nueva capacidad solar en el inversor de la batería. Potencia de conexión de la fabrica limitada a 70kW. La batería ayuda a reducir drásticamente las penalizaciones debidas a que la demanda de potencia supera la disponibilidad.



Green Group Canarias

ISLAS CANARIAS | AISLADA

Viviendas ecológicas aisladas, X5 con paneles SunPower back-contact.

En curso…



Energías Renovables HG

VALENCIA | AISLADA

Apartahotel, 3 Baterías X5 .

CÓMO EMPEZAR

Tu primer X5

Cómo conseguirlo

A través de los distribuidores de TCL en tu mercado.

Qué soporte tiene

Siete países europeos, cinco idiomas. Un único número para instalación, puesta en marcha y garantía.

Tu primera instalación

Nuestro equipo técnico te acompaña en remoto durante tu primera puesta en marcha, en tu idioma.

tclsolar.com

TCL X5 C&I Storage | Compact Battery System | TCL

Service & support

Servicio de asistencia remota

Si es tu primera instalación, agenda una sesión con nuestro equipo de asistencia remota y te guiaremos paso a paso.

[TCL SunPower Energy Storage Support Services]

Asistencia técnica y resolución de problemas

Equipo local en España y Portugal

Teléfono asistencia técnica: +34 919 494 212

Correo asistencia: techsupport.es@sunpowerglobal.com

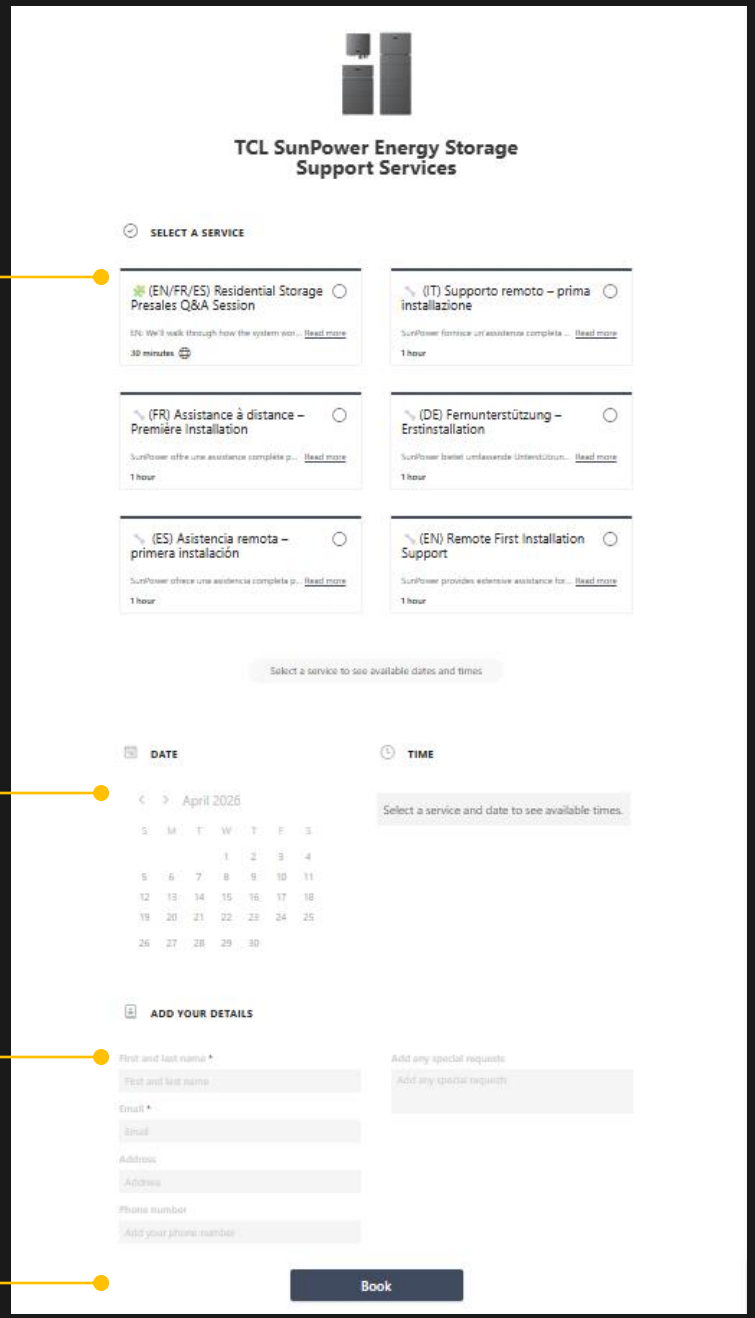
Choice of support in

- English
- German
- French
- Italian
- Spanish

Select date and time

Contact details

Complete request





Vuestras preguntas

Escribidlas en el chat

GRACIAS

WEBINAR POWERED BY
TCL SunPower

pv magazine
WEBINARS

19 de octubre 2026

16:00 – 17:00 | CEST, Madrid

Almacenamiento C&I en Europa: lecciones de proyectos reales para instaladores
Preguntas y respuestas



Pilar Sánchez Molina
Responsable de contenidos
pv magazine



Andrea Sanz
Country Manager Iberia
TCL SunPower



Ignacio Varea
Country Sales Manager para España y Portugal
TCL SunPower

Las últimas novedades

pv magazine WEBINARS



10% de descuento en su suscripción

Webinars10

PRINT & ONLINE

La falta de potencia de red lleva a una fábrica de Martorell a instalar 3,87 MWh de baterías

Por Pilar Sánchez Molina

LO MÁS LEÍDO EN LÍNEA

BOLETÍN INFORMATIVO GRATUITO

Noticias diarias sobre energía fotovoltaica directamente en tu buzón de correo electrónico. Suscríbete a nuestro boletín diario introduciendo tu dirección de correo electrónico a continuación

Próximos webinars

pv magazine WEBINARS

Monday
October 26, 2026

10:30 am – 11:30 am | CEST, Berlin

From ground-mounts to solar carports: Scalable mounting systems for large-scale PV projects

Thursday
October 29, 2026

11:00 am – 12:00 pm | CEST, Berlin

Integrated energy storage for Europe: From application needs to system design

¡Y aún quedan muchos más!

En las próximas semanas iremos añadiendo nuevos webinars de la mano de nuestros socios colaboradores sobre temas de actualidad.

Eche un vistazo a nuestro programa de seminarios web de pv magazine en:

www.pv-magazine.com/webinars

Allí también encontrará información sobre la inscripción, las descargas y las grabaciones.

WEBINAR POWERED BY
TCL SunPower

pv magazine
WEBINARS



Pilar Sánchez Molina
Responsable de contenidos
pv magazine

¡Gracias por acompañarnos hoy!