



TS-I HV 80

Un todoterreno para el sector comercial e industrial

TESVOLT
Free to go green.



FLEXIBILIDAD TAMBIÉN EN EL FUTURO

Nuestros sistemas de almacenamiento TS-I HV 80 no solo se pueden configurar de forma modular en el momento de la compra, sino que siempre puede añadir otra IPU u otro rack de batería TS-I HV 80 para aumentar el rendimiento energético.



MÁXIMA SEGURIDAD

Las celdas de baterías prismáticas son muy duraderas, seguras y potentes, sobre todo comparadas con las celdas redondas. TESVOLT utiliza celdas Samsung SDI y ofrece 10 años de garantía de capacidad de almacenamiento para los módulos de baterías.





MÁXIMA VIDA ÚTIL

La vida útil de una batería influye muchísimo en la rentabilidad. Nuestro sistemas de almacenamiento consiguen unos valores superiores a la media: Todos los componentes están fabricados para alcanzar una vida útil de 30 años o por lo menos 8.000 ciclos.



RENDIMIENTO SIN COMPROMISO

Los sistemas de acumulación TS-I HV 80 pueden cargar energía muy rápidamente y la descarga igual de rápido. La potencia continua es de 1C, lo que permite un uso profesional en aplicaciones comerciales, industriales y para servicios de red.

UN PAQUETE DE ENERGÍA PARA CUALQUIER SITUACIÓN

Nuestros sistemas de baterías se pueden adaptar óptimamente a cualquier uso.

TESVOLT TS-I HV 80 es el primer sistema de baterías con un inversor integrado y un sistema de gestión de energía TESVOLT. Ya sea para aumentar el autoconsumo o para el control de picos de demanda, acoplado a la red eléctrica o en sistemas sin conexión a la red (off-grid), TESVOLT TS-I HV 80 no solo es una solución de almacenamiento de electricidad perfecta para cualquier aplicación, sino que también mejora la calidad de la red eléctrica local de manera sostenible gracias a la "Active Filter Technology" (tecnología de filtro activo). Al mismo tiempo es extremadamente robusto y apto para las tareas más duras. Sus celdas de baterías de alta gama de la industria automotriz e innovadoras tecnologías, como el Active Battery Optimizer (optimizador activo de baterías) convierten nuestro sistema de almacenamiento TESVOLT TS-I HV 80 en uno de los productos con mayor vida útil del mercado.

INVERSOR DE BATERÍA TESVOLT PCS Y SISTEMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA "TESVOLT ENERGY MANAGER"

Los sistemas de acumuladores TESVOLT-TS-I-HV-80 están equipados con un inversor de batería trifásico integrado (TESVOLT PCS). El TESVOLT PCS se ofrece con hasta cuatro módulos inversores (IPU), que se pueden montar a posteriori y permite operar en cascada con hasta otros cinco TESVOLT PCS en paralelo. En combinación con el innovador sistema de gestión energética TESVOLT (TESVOLT Energy Manager), los sistemas TESVOLT-TS-I-HV-80 se pueden adaptar perfectamente a las

necesidades del comercio y la industria. El TESVOLT Energy Manager no solo ofrece una amplia variedad de opciones de aplicación que se pueden combinar entre sí, sino que también permite una supervisión integral a través del portal myTSWORLD, un control inteligente de los consumidores y una mejora de la calidad de la energía. Esta flexibilidad aumenta la viabilidad futura de su sistema de acumuladores TESVOLT y, gracias a su aplicación multiusos, también la rentabilidad.

FUNCIONES BÁSICAS: USO DEL PORTAL GRATUITO*

Aplicaciones		Solo basado en proyectos (costes de planificación adicionales)
Optimización del autoconsumo	Utilice más energía de fuentes renovables y minimice la alimentación.	
Corte de picos de demanda físico	Reduzca los picos de consumo y minimice los costes del precio de potencia.	
Sin conexión a la red	La solución de TESVOLT para los sistemas autónomos sencillos, compuestos únicamente por tecnología fotovoltaica y baterías.	X
Energía de reserva	En caso de un fallo de alimentación, el acumulador se hará cargo del suministro energético en el menor tiempo posible.	
Alimentación cero	Cumplimiento certificado de los requisitos de la red eléctrica según VDE FNN con respecto a la no alimentación de electricidad en la red.	
Control de consumo	Encendido y apagado activo de los consumidores para optimizar el consumo en relación con la energía generada.	
Control de generación	Encendido y apagado activo de los generadores para optimizar el consumo en relación con la energía generada en el funcionamiento en red.	
Control de estaciones de carga ¹	Control inteligente de un único punto de carga y gestión central a través del TESVOLT Energy Manager.	

* Se aplican nuestros términos de uso actuales.

¹ Si hay más de una estación de carga, se producirán costes adicionales para la planificación del proyecto

FUNCIONES PRO: USO DE FUNCIONES DE PAGO**

Aplicaciones		Solo basado en proyectos (costes de planificación adicionales)
Corte de picos de demanda MC	Reduzca de forma inteligente los picos de consumo cada 15 minutos y utilice el acumulador de forma óptima.	
Calidad de energía	Un inversor de batería con función de calidad de energía compensa las fluctuaciones en la tensión de la red eléctrica y, por lo tanto, garantiza una elevada calidad de red constante y el funcionamiento seguro de los sistemas.	
Multiuso	Uso simultáneo de dos aplicaciones (EVO y LSK, EVO y ToU, LSK y ToU)	
Control de estaciones de carga ¹	Control inteligente de varios puntos de carga y gestión central a través del TESVOLT Energy Manager.	Si hay más de uno
Carga de batería basada en pronósticos	En función de la previsión meteorológica, se evitan las pérdidas por reducción de los sistemas fotovoltaicos y se optimiza el consumo propio.	
Funcionamiento semiautónomo	Los consumidores se abastecen exclusivamente de la red eléctrica o al cien por cien de sus propios acumuladores y generadores.	X
Tiempo de uso	Uso de funciones y servicios energéticos en función del tiempo.	

** Requiere una suscripción de pago según la lista de precios actual. Se aplican nuestros términos de uso actuales.

¹ Si hay más de una estación de carga, se producirán costes adicionales para la planificación del proyecto



MÓDULO DE BATERÍA

Cada módulo de batería tiene su propio Active Battery Optimizer (optimizador activo de batería, ABO) que se puede retirar del módulo fácilmente en caso de reparación o mantenimiento.



CELDA SAMSUNG SDI

Las celdas prismáticas Samsung SDI son extremadamente seguras. Por ejemplo, el mecanismo de protección en caso de perforación ("NSD - Nail safety device") se encarga de que ni siquiera la penetración de un clavo metálico pueda provocar un incendio.

- 1 Active Power Unit
- 2 Módulo de batería
- 3 Protección contra sobrecarga

- 4 Válvula de seguridad
- 5 Fusible
- 6 Active Battery Optimizer



VENTAJAS DE TESVOLT PCS

- **Apto para arranque autógeno:** El inversor para baterías puede funcionar sin conexión a la red o suministrar energía de reserva en caso de un fallo de alimentación
- **Filtro activo:** Estabiliza el voltaje y la frecuencia mientras reduce la carga desbalanceada, la potencia reactiva y la resonancia armónica en su red eléctrica local.
- **Principio modular:** El TESVOLT PCS está compuesto por hasta cuatro módulos inversores IPU de 85 kW cada uno, que se pueden adicionar en cualquier momento.
- **Velocidad de control:** Velocidad de respuesta a las solicitudes de alimentación de la red en un rango de milisegundos.
- **Densidad de potencia máxima:** Son posibles hasta 340 kW en una superficie de solo 0,54 m².

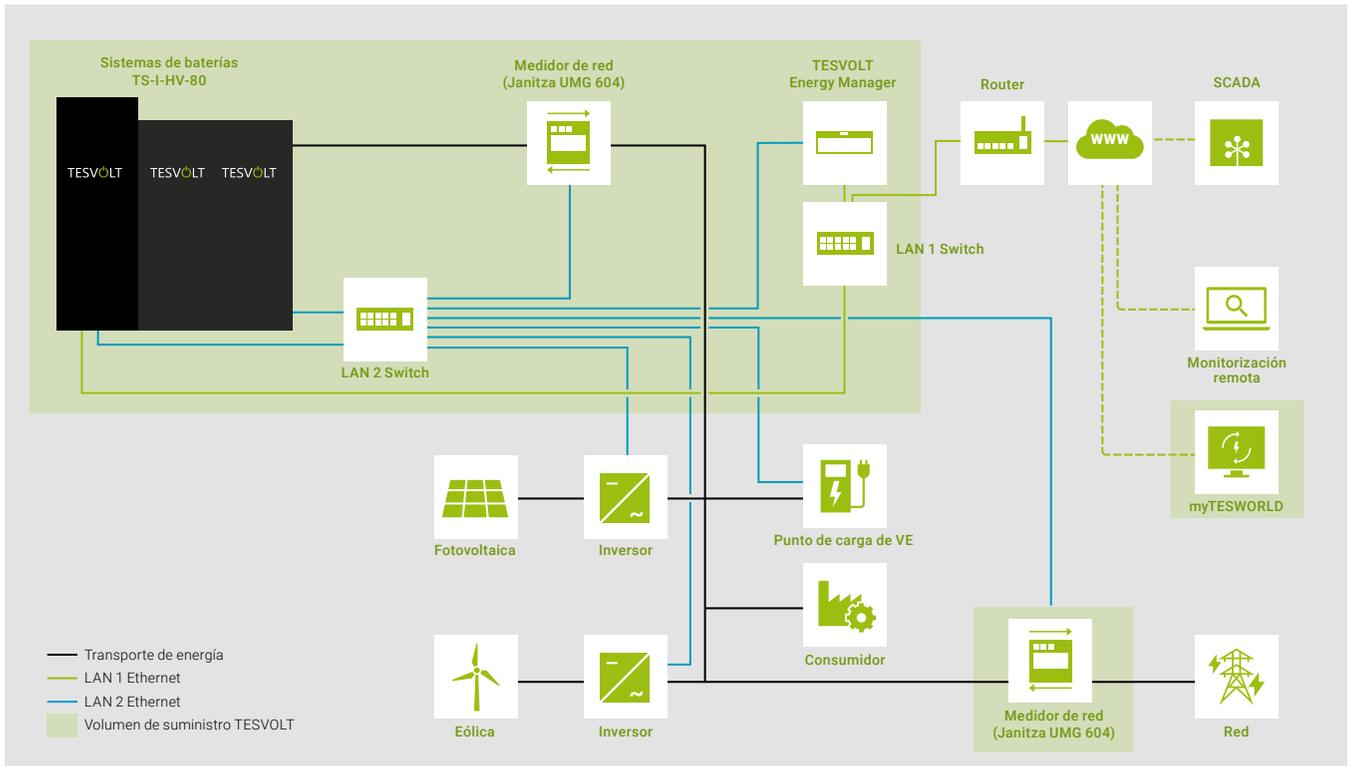
VENTAJAS DE TESVOLT ENERGY MANAGER

- **Aplicación universal:** Sin conexión a la red, energía de reserva, control de picos de demanda, aumentar el autoconsumo, uso múltiple, calidad de energía, tiempo de uso, carga basada en pronósticos, control de consumidores, control de productores, servicios de ajuste de red (p. ej., control de frecuencia).
- **Multiuso:** Combine fácilmente diferentes aplicaciones, como aumentar el autoconsumo, controlar los picos de demanda, tiempo de uso, energía de reserva, etc.
- **myTESWORLD:** Controle y supervise el funcionamiento y el ahorro de su sistema de baterías/inversor para baterías en cualquier momento.
- **Flexibilidad permanente:** Añada nuevas funciones más adelante.

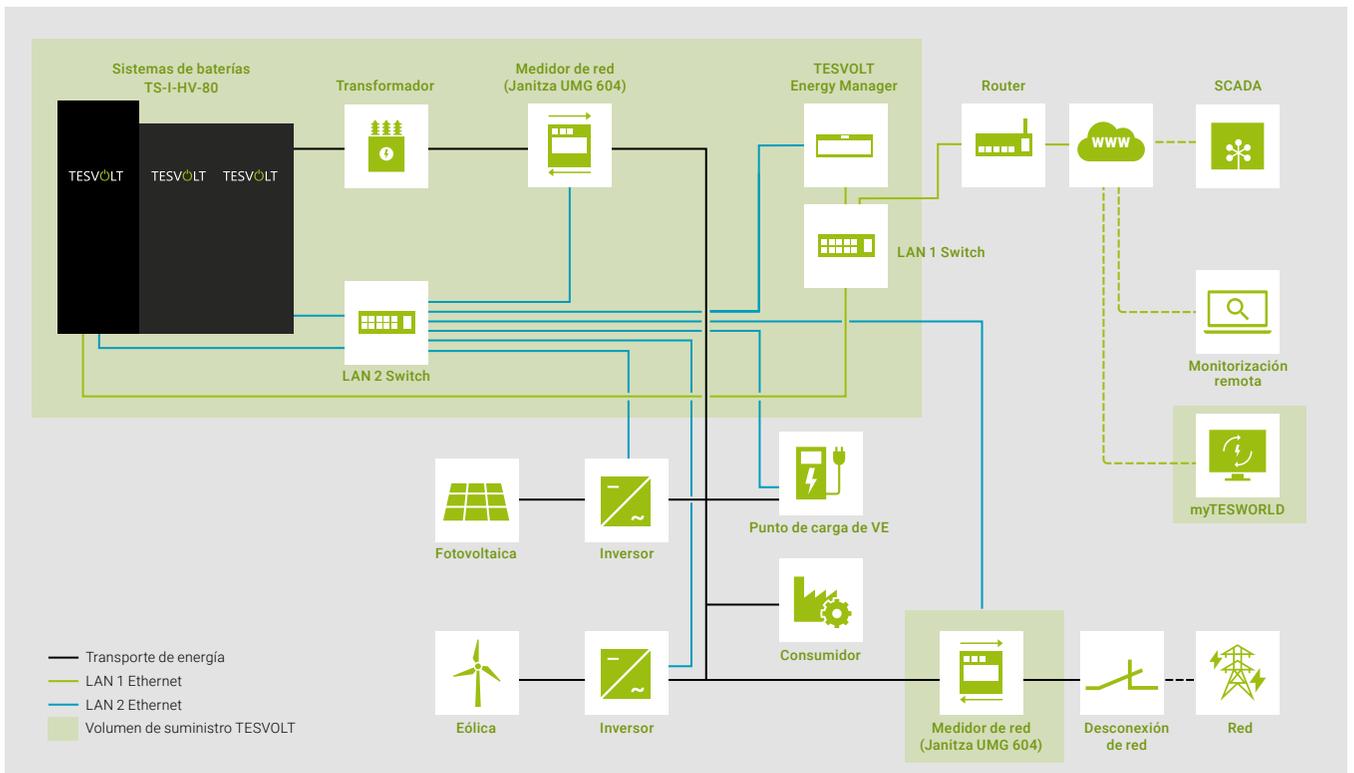


TESVOLT PCS con cuatro unidades de potencia independientes

ESTRUCTURA DEL SISTEMA CON CONEXIÓN A LA RED



ESTRUCTURA DEL SISTEMA SIN CONEXIÓN A LA RED/ENERGÍA DE RESERVA



DATOS TÉCNICOS DE TESVOLT TS-I HV 80

Energía con cada sistema de batería TS HV 80 (16 módulos de baterías)	76 kWh	
Régimen de descarga	1C	
Celda	Prismática de litio NMC (Samsung SDI)	
Máx. corriente de carga/descarga	94 A	
Balanceo de celdas	Active Battery Optimizer	
Ciclos al 100 % DoD 70 % EoL 23 °C +/-5 °C 1C/1C	6000	
Ciclos al 100 % DoD 70 % EoL 23 °C +/-5 °C 0,5C/0,5C	8000	
Eficiencia (batería)	hasta 98 %	
Autoconsumo (standby)	5 W (sin inversor de batería)	
Tensión de servicio	761 - 930 V CC	
Temperatura de servicio	entre -10 y 50 °C	
Humedad del aire	entre 0 y 85 % (sin condensación)	
Altura del lugar de instalación	< 2000 m sobre el nivel del mar	
Dimensiones (A x AN x F)	1900 x 1200 x 600 mm	
Certificados/normas	Celda	IEC 62619, UL 1642, UN 38.3
	Producto	CE, UN 38.3, IEC 62619, IEC 61000-6-2/4/7, BattG 2006/66/EG
Garantía	10 años de garantía de rendimiento, 5 años de garantía del sistema	
Reciclaje	retiro sin costo de las baterías por parte de TESVOLT desde Alemania	
Peso total	(16 módulos de baterías, 2 racks)	823 kg
	Peso de cada módulo de batería de cada rack	36 kg 120 kg
Grado de protección	IP 20	
Denominación de batería según DIN EN 62620: 2015	IMP47/175/127/[14S]E/-20+60/90	

DATOS TÉCNICOS DE TESVOLT PCS

	1 unidad de potencia independiente (IPU)	2 IPU's	3 IPU's	4 IPU's
Potencia activa nominal	75 kW / 85 kW*	150 kW / 170 kW*	225 kW / 255 kW*	300 kW / 340 kW*
Potencial nominal aparente	75 kVA / 87 kVA*	150 kVA / 173 kVA*	225 kVA / 260 kVA*	300 kVA / 346 kVA*
Corriente nominal CA	125 A	250 A	375 A	500 A
Corriente nominal CC	140 A	280 A	420 A	560 A
Corriente de cortocircuito CC (< 1 s)	238 A	476 A	714 A	952 A
Tensión de servicio CA	400/480 V +/-10 %			
Frecuencia industrial	50/60 Hz			
Rango de tensión CC	680 - 1200 V CC			
Dimensiones (A x AN x F)	2200 x 820 x 660 mm			
Eficiencia máx.	97,8 %			
Temperatura de servicio	entre 0 y 40 °C			
Peso	aprox. 390 kg	aprox. 530 kg	aprox. 670 kg	aprox. 820 kg
Grado de protección	IP 20			
Comunicación	Modbus TCP/IP			
Topología	Sin transformador			
Certificados y aprobaciones	CE, EN 50178, EN 61439-1/2, EN 61000-6-2/4, EN 55011			
Emisión de ruido	máx. 83 dB (A)			

* Límite de potencia máximo del inversor. La potencia depende de la configuración de las baterías conectadas. En la tabla de configuración del sistema encontrará las variantes de potencia en relación con las baterías conectadas.

