



Baterías TAB:

El ingrediente perfecto para el éxito de los proyectos de energías renovables

Ing. Aldo Rosas

Historia de la Energía Solar Fotovoltaica

- ✓ Desde su descubrimiento, la energía solar se utilizó principalmente para atender la demanda de energía en zonas aisladas.
- ✓ En otras palabras, la idea era cargar baterías de la mejor manera (Controladores).
- ✓ La energía solar fotovoltaica ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas debido a su integración con las redes eléctricas.
- ✓ La generación de energía limpia y renovable es esencial para abordar los desafíos energéticos y ambientales.



Historia y evolución de los acumuladores

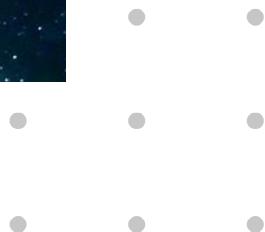
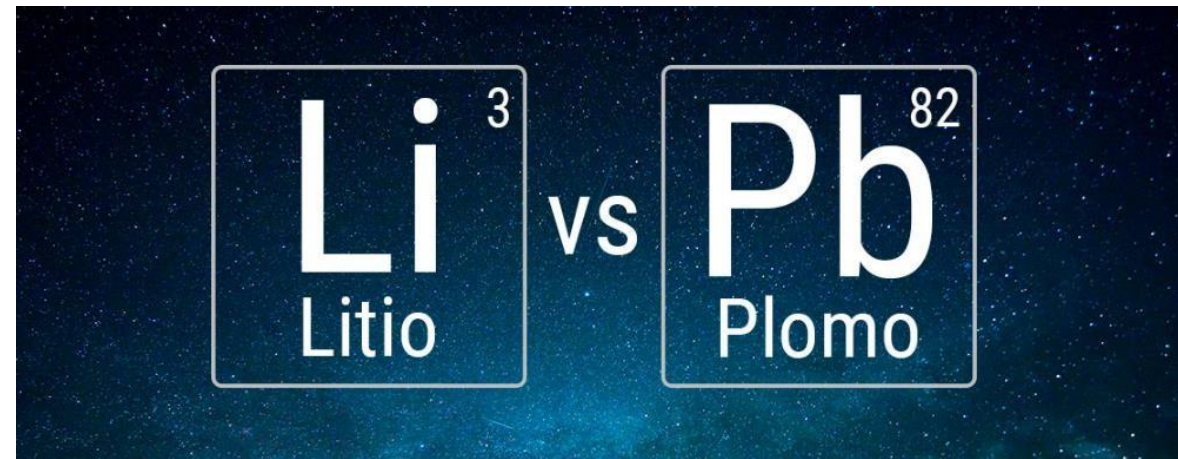


Desarrollo de la Tecnología de Baterías

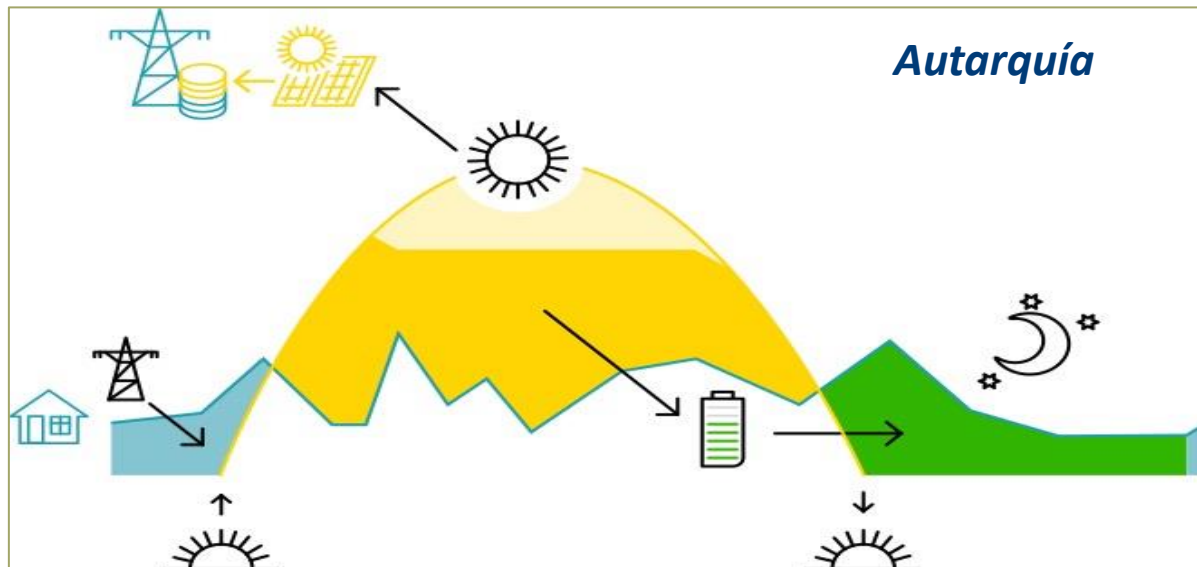
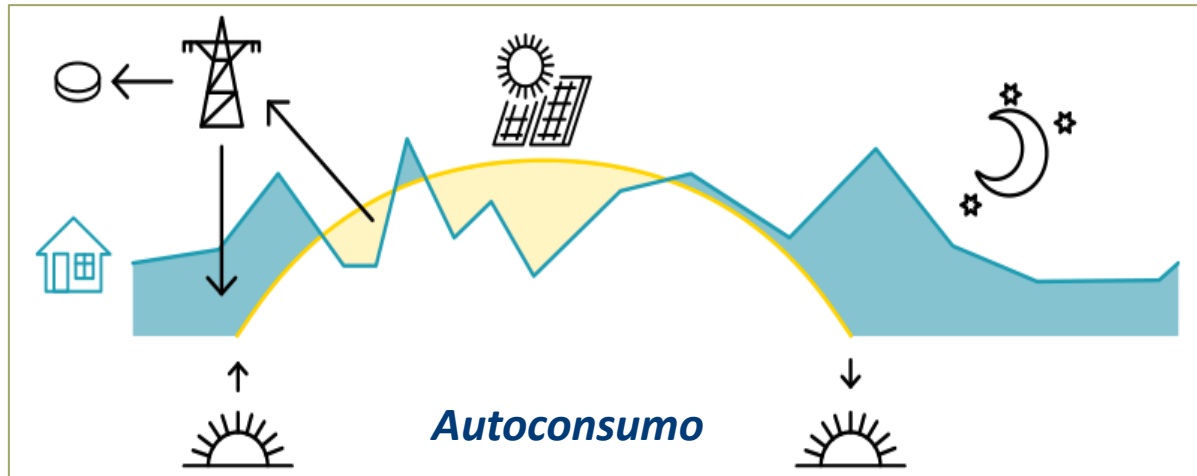
Las baterías son dispositivos que almacenan energía eléctrica en forma química y la liberan después como corriente continua de forma controlada. Todos los tipos de baterías contienen un electrodo positivo y uno negativo sumergidos en un electrolito, y el conjunto completo se encuentra dentro de un recipiente.

Características de una Batería:

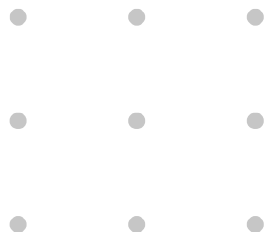
- ✓ *Voltaje de Operación*
- ✓ *Régimen de Carga y Descarga*
- ✓ *Ciclos de Vida*
- ✓ *Temperatura de Operación*
- ✓ *Peso y Volumen*



Beneficios de las Baterías en Proyectos Fotovoltaicos

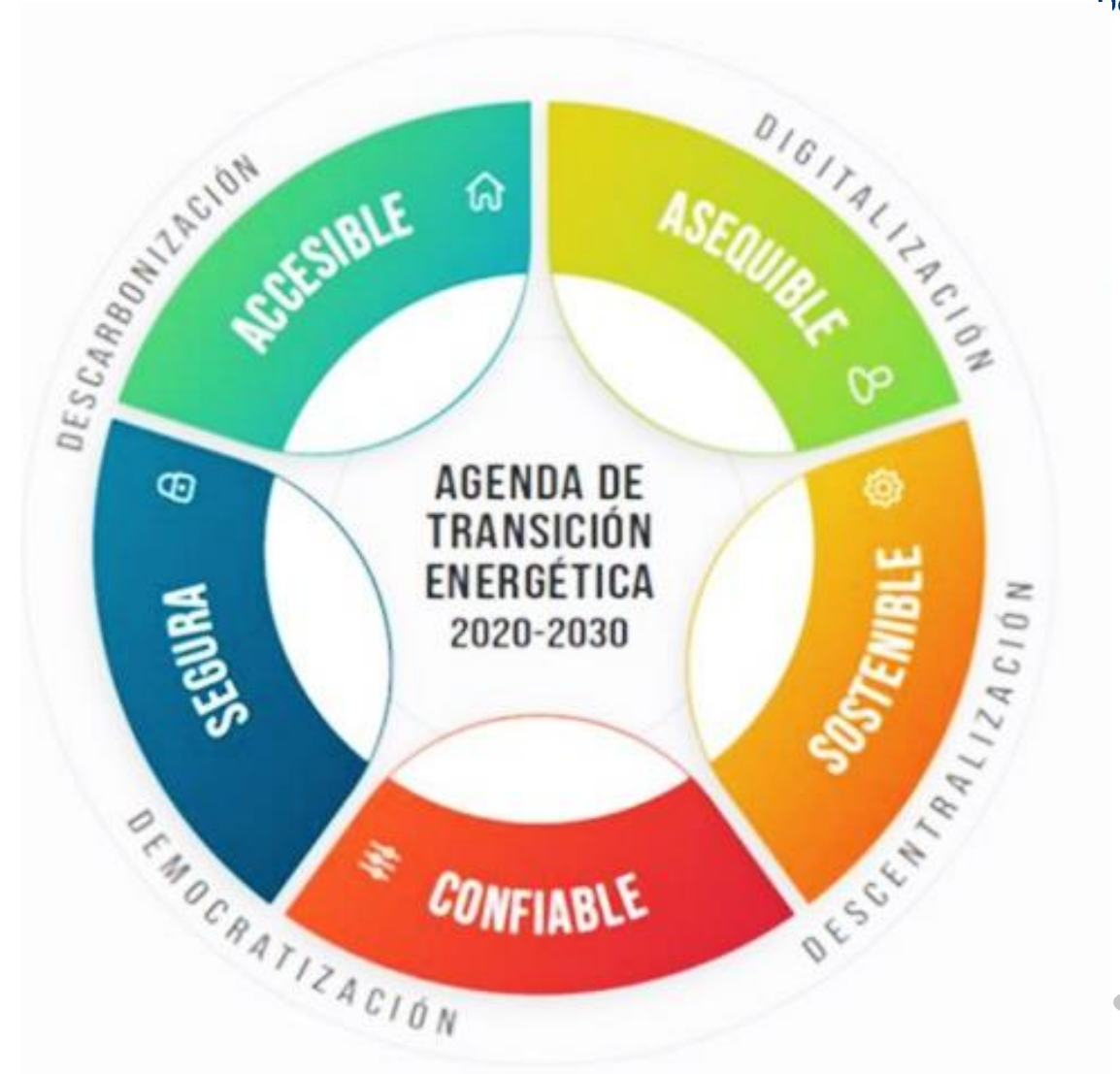


1. Te permite optimizar el Autoconsumo
2. Suministro Continuo y Autonomía
3. Reducción de Costos
4. Respuesta rápida a la demanda
5. Permite formar la red eléctrica (Aislados o interconectados)
6. Calidad de la red
7. Modernización de la red eléctrica – Control total de la operación



Contribuimos a lograr Sistemas Eléctricos Seguros, Confiables y Sostenibles

- Las baterías aumentan la resiliencia ante cortes de energía al proporcionar respaldo instantáneo y sostenible.
- Esto es crucial para hogares, empresas y comunidades, especialmente en situaciones de emergencia.
- Las Baterías son una pieza importante dentro del Sistema eléctrico, por lo que se debe seleccionar adecuadamente.

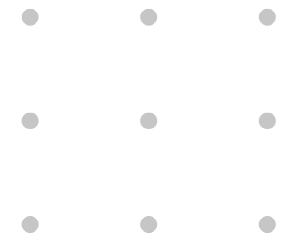
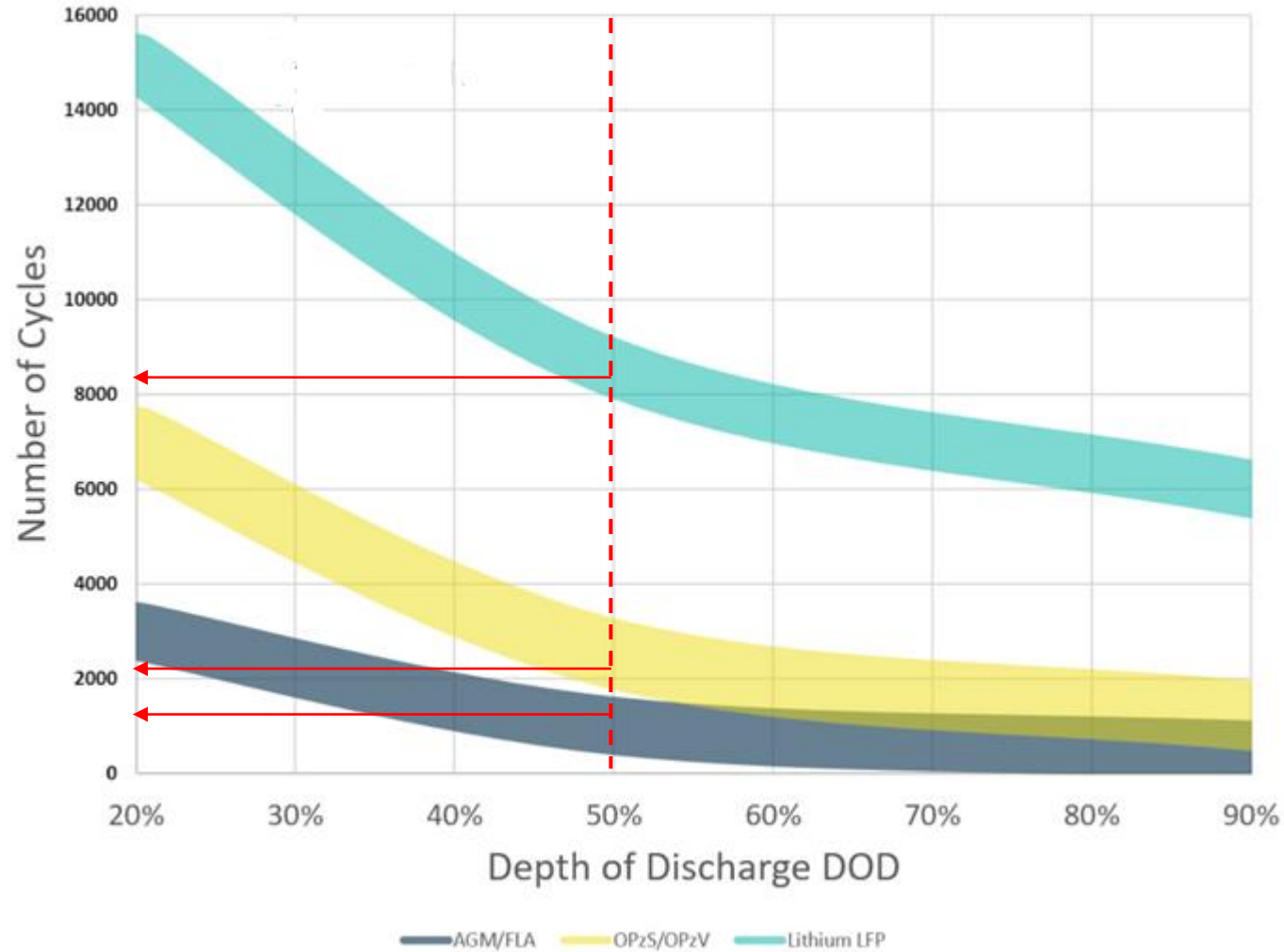


Me convenciste, vamos con baterías!!

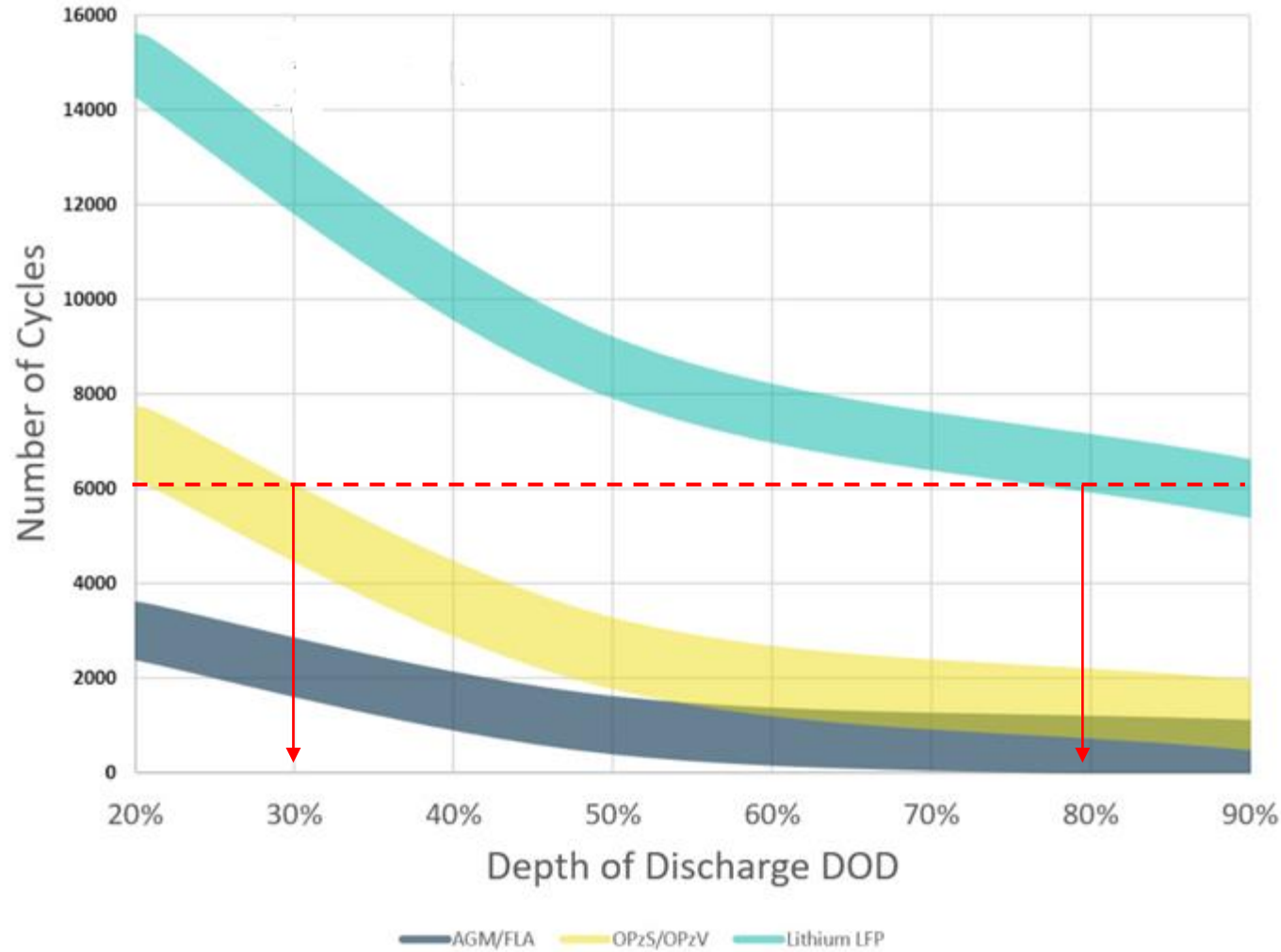
- *¿Cuál es la mejor batería?*
- *¿Qué tecnología vamos a elegir? Plomo o Litio*
- *Quiero estar seguro que mis baterías duren el tiempo de diseño.*
- *Dicen que las baterías de plomo van a desaparecer.*
- *¿Como funciona esa cadena de Fabricante → Distribuidor → Instalador?*



Litio-Ion vs Plomo Acido



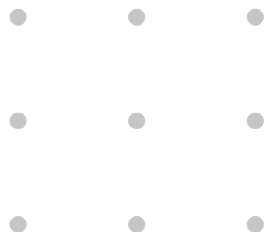
Litio-Ion vs Plomo Acido



Capacidad Requerida: 200Ah

Litio: Banco de 250Ah

Plomo: Banco de 650 Ah

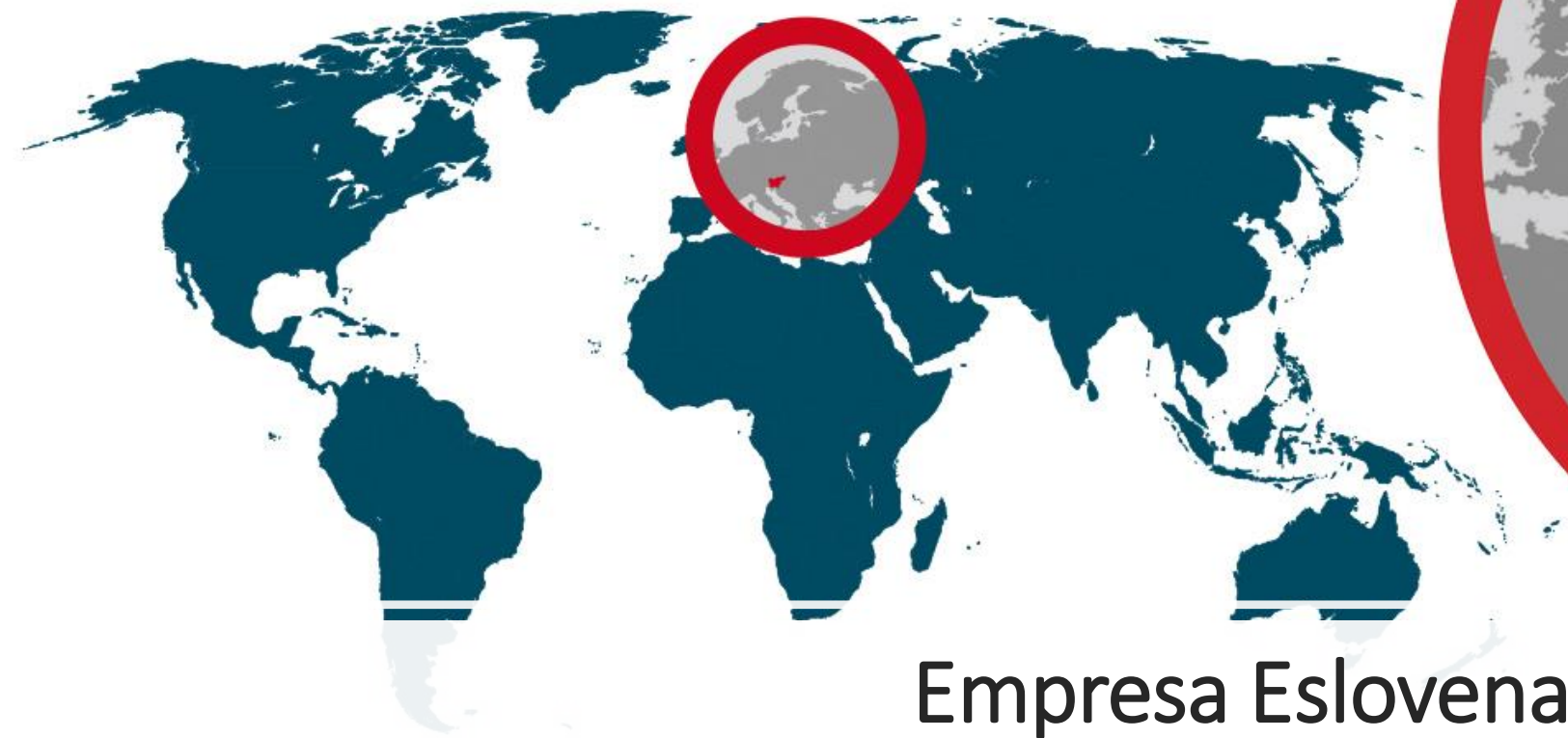


Fabricante Europeo de Baterías de Plomo Acido y Litio



TAB Tovarna Akumulatorskih Baterij, d.d.





Empresa Eslovena



TAB d.d. | Polena 6, SI-2392 Mežica | Slovenia | E: info@tab.si | www.tab.si



TAB GROUP

Número total de empleados: aprox. 1500

Empresa matriz

TAB d.d., Mežica, Eslovenia est. 1965

Empresas filiales en Eslovenia

MPI-RECIKLAŽA d.o.o., Žerjav est. 1990

GRADBENI MATERIALI d.o.o., Žerjav est. 1994

TAB-IPM d.o.o., Žerjav est. 2004

PODZEMLJE PECE d.o.o., Mežica est. 2009

Empresas filiales en el extranjero

TAB Poland Sp. z o.o., Warszawa, Polonia est. 2001

BATERIJA-TAB HRVATSKA d.o.o., Zagreb, Croacia est. 2005

TAB Spain S.L., Barcelona, España est. 2005

TAB Italia S.p.A., Zanica, Italia est. 2010

TAB Baterije d.o.o., Belgrade, Serbia est. 2010

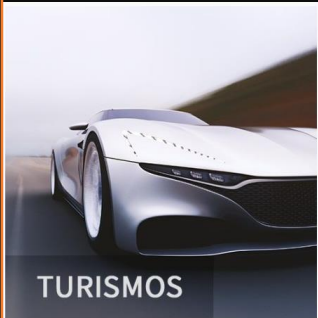
Probishtip, Probishtip, Republic of North Macedonia est. 2012

İSTANBUL BATERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ., Istanbul, Turquía est. 2021

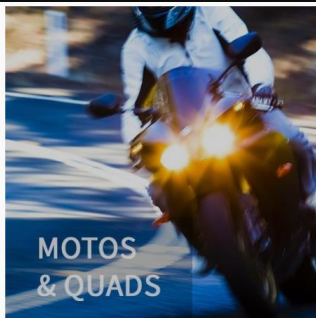
Es Bajos est. 2023

TAB 





TURISMOS



MOTOS
& QUADS



NÁUTICA



CARAVANAS



TRACCIÓN



SEMITRACCIÓN

Portafolio TAB



SOLAR



Li-Ion



5G Series

Portafolio de Baterías TAB

Baterías de plomo ácido

- **Baterías industriales**
 - Tracción
 - Monoblock
 - Estacionaria
- **Baterías de arranque**

Baterías de tracción

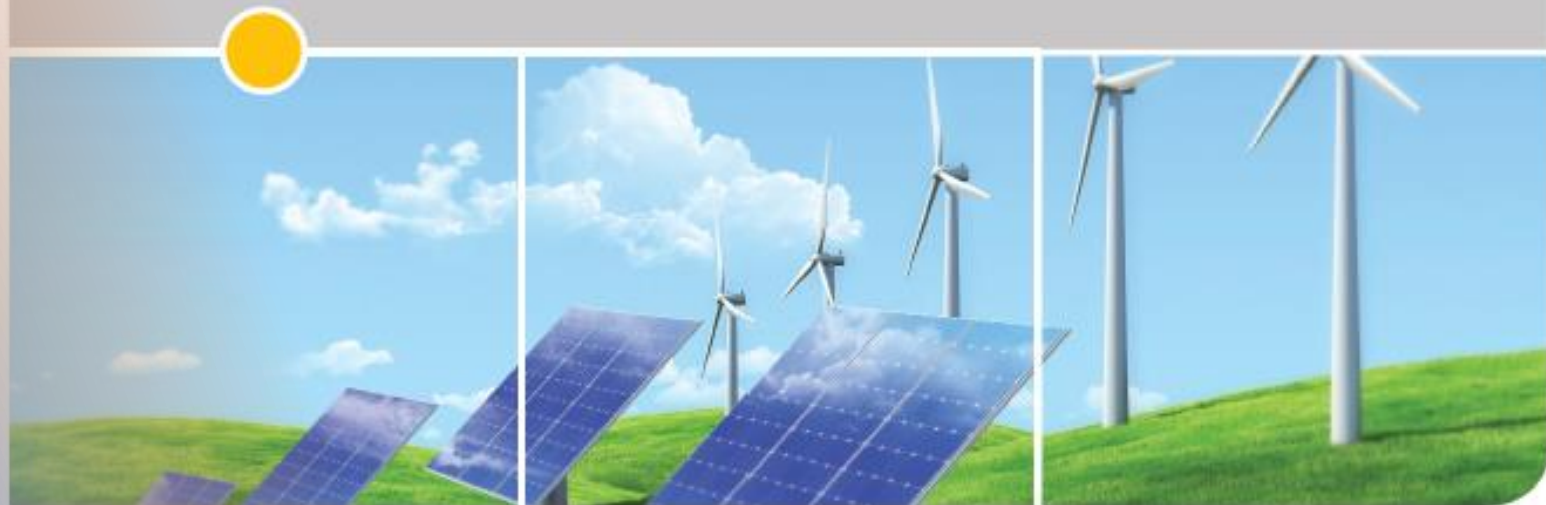
- Standard DIN, BS, BCI
- Power Square
- Aqualess
- TAB Ex

Batería Li-ion

- **Leisure**
 - e.leisure
- **Motive power**
 - e.motive
- **ESS**
 - e.storage
 - e.module



Baterías de arranque e industriales



Baterías Solares

- Serie OPzS
- Serie ToPzS
- Serie OPzV

TAB 



Baterías OPzS



TAB OPzS

LAS BATERÍAS TAB OPzS SE FABRICAN CON LA TECNOLOGÍA CONVENCIONAL DE PLOMO-ÁCIDO.

Las baterías estacionarias del tipo OPzS están destinadas al suministro de instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica, Telecomunicaciones, Ordenadores, Iluminación de emergencia, Sistemas de alarmas, Sistemas de control y vigilancia en plantas de energía y estaciones eléctricas estaciones de tren, aeropuertos, etc ...



Las baterías estacionarias del tipo OPzS se fabrican según norma DIN 40736, EN 60896, EN 61427 y IEC 896-1 y sus reglamentos.

DISEÑO

ELECTRODO POSITIVO
 » Placa Tubular con baja aleación de antimonio (<2 %)
ELECTRODO NEGATIVO
 » Placa plana con expansor de larga duración
SEPARACIÓN
 » Separador microporoso
ELECTROLITO
 » Ácido sulfúrico peso específico de 1,24 g/cm³

RECIPIENTE
 » Alta resistencia a impactos, material transparente SAN

TAPA
 » ABS (SAN) * en color gris dependiendo del modelo

ELEMENTOS CON CELDAS CIEGAS
 » 4V, 6V, 8V, 10V

TAPONES
 » Tapones cerámicos según norma DIN 40740

POLOS SELLADOS
 » 100 % hermético. Evita fugas de gas y electrolito

CONECTOR
 » Cable de cobre aislado flexible con sección transversal de 35, 50, 70, 95 o 120 mm² (35, 50 o 70 mm²) *

TIPO DE PROTECCIÓN
 » IP 25 respecto a la norma DIN 40050, contacto protegido según VBG4

CARGA

IU - CARACTERÍSTICAS
 » Imax sin límite
CARGA DE FLOTACIÓN
 » U = 2,23 V / celda ± 1 %, entre 10°C y 30°C
 -U/T = -0,004 V/K por debajo de 10°C de promedio mensual
CARGA INICIAL
 » U = 2,35 a 2,40 V / celda, tiempo limitado

OPzS elemento Monoblock

CARACTERÍSTICAS DE DESCARGA

TEMPERATURA DE REFERENCIA
 » 20°C en el C10 (1,80 V / celda) y 25°C en C100 (1,85 V / celda)
CAPACIDAD INICIAL
 » 100 %
INTENSIDAD DE DESCARGA
 » Normalmente hasta el 80 %
 » Más del 80 % POD o descargas más allá de las tensiones de descarga final (independientes de la corriente de descarga) tienen que ser evitadas

DATOS OPERATIVOS

VIDA ÚTIL
 » Hasta 20 años (18 años) * a 20°C

INTERVALO ENTRE RELLENO DE AGUA
 » Más de 2 años a 20°C

CICLOS IEC 896-1
 » 1500 (1200)*
AUTODESCARGA
 » Aprox. 2 % meses a 20°C

TEMPERATURA OPERATIVA
 » -20°C a 55°C, 10°C a 30°C

REQUISITOS DE VENTILACIÓN
 » F1 = 0,5 (aleación de bajo antimonio) según **NORMATIVA EN 50272-2**

MEDIDAS DE CONFORMIDAD CON
 » DIN 40 737 parte 1
PRUEBAS DE CONFORMIDAD
 » IEC 896-1

NORMAS DE SEGURIDAD
 » VDE 0510 parte 2 y EN 50272-2

TRANSPORTE
 » Estas mercancías NO SE CONSIDERAN MERCANCÍAS PELIGROSAS durante el transporte por carretera

Número de ciclos: 1.500 (IEC 896-1)

TIPO DE CELDA	VOLTAGE (V)	LxWxH (mm)	PESO (kg)	C10 (Ah) Uf=1,80V at 20 °C	C100 (Ah) Uf=1,85V at 25 °C
BLOQUES					
12V 1 OPzS 50	12	272x205x392	26/39	51	73
12V 2 OPzS 100	12	272x205x392	38/50	103	146
12V 3 OPzS 150	12	380x205x392	53/69	154	218
6V 4 OPzS 200	6	272x205x392	36/47	204	291
6V 5 OPzS 250	6	380x205x392	44/61	255	364
6V 6 OPzS 300	6	380x205x392	52/68	307	437
CELDAS					
2 OPzS 100	2	103x206x420	8,7/13,7	109	151
3 OPzS 150	2	103x206x420	11/16	158	226
4 OPzS 200	2	103x206x420	13/18	212	301
5 OPzS 250	2	124x206x420	16/22	264	376
6 OPzS 300	2	145x206x420	18/26	317	452
5 OPzS 350	2	124x206x536	20/29	385	527
6 OPzS 420	2	145x206x536	24/34	465	632
7 OPzS 490	2	166x206x536	28/39	540	737
6 OPzS 600	2	145x206x711	35/50	654	903
8 OPzS 800	2	210x191x711	46/65	868	1204
10 OPzS 1000	2	210x233x711	57/80	1090	1510
12 OPzS 1200	2	210x275x711	66/93	1304	1810
12 OPzS 1500	2	210x275x861	88/119	1659	2260
16 OPzS 2000	2	212x397x837	115/160	2200	3010
20 OPzS 2500	2	212x487x837	145/200	2751	3760
24 OPzS 3000	2	212x576x837	170/240	3298	4520

La densidad del ácido en una celda con carga eléctrica es 1,24 ± 0,1 kg / l a 293 K (20°C +). Los ciclos no deben superar el 80 % de la capacidad nominal. Una descarga profunda puede reducir el tiempo de vida de la batería.

MANTENIMIENTO

CADA 6 MESES
 » Revise el voltaje y la densidad de la batería así como su temperatura en cada elemento (vaso)
CADA 12 MESES
 » Descargar completamente la batería y revise la densidad así como su temperatura en cada elemento (vaso)

Baterías TOPzS



TAB TOPzS

BATERIAS ESTACIONARIAS TAB TOPzS DE BAJO MANTENIMIENTO.

Las baterías estacionarias TOPzS se fabrican de acuerdo a la normativa DIN 40736, EN 60896 y IEC 896-1. Los acumuladores individuales (2V) están fabricados en recipientes de Polipropileno translúcido.

LAS BATERÍAS ESTACIONARIAS DEL TIPO TOPzS ESTÁN ESPECIALMENTE DISEÑADAS PARA INSTALACIONES SOLARES. DEBIDO A SU EXTREMADA BAJA DESCARGA LAS PLACAS POSITIVAS TUBULARES SON ADECUADAS PARA SISTEMAS SOLARES OFF-GRID (AISLADOS).



DISEÑO

- ELECTRODO POSITIVO**
 - » Placa positiva tubular con baja aleación de antimonio (<2 %)
- ELECTRODO NEGATIVO**
 - » Placa plana con expansor de larga duración
- SEPARACIÓN**
 - » Separador microporoso
- ELECTROLITO**
 - » Acido sulfúrico peso específico de 1,24 g/cm³
- RECIPIENTE**
 - » Polipropileno Transparente PP
- TAPA**
 - » Polipropileno en color verde

- SELLADO DEL BORNE**
 - » Estanqueidad al 100 % de gas y electrolito, junta de goma de alta densidad

- TERMINALES**
 - » Terminal hembra (M10) tratado. Perfecto contacto y baja resistencia con cables de conexión flexibles.

- CONEXIÓN**
 - » Cable de cobre flexible y aislado, con una sección transversal de 35, 50, o 70 mm²

- BORNE ATORNILLADO**
 - » M10, acero, aislado

INSTALACIÓN

LOS ACUMULADORES DEBEN INSTALARSE EN BANDEJAS DE METAL

CARGA

- IU - CARACTERÍSTICAS**
 - » I_{max} sin limitación
- TENSIÓN DE FLOTACIÓN**
 - » U = 2,23 V/celda ± 1 %
- CARGA INICIAL**
 - » U = 2,35 a 2,40 V/celda

CARACTERÍSTICAS DE DESCARGA

- TEMPERATURA DE REFERENCIA**
 - » 20°C en C10 a 1,80V/Celda y a 25°C en C100 a 1,85V/Celda
- CAPACIDAD INICIAL**
 - » 100 %
- INTENSIDAD DE DESCARGA**
 - » Normalmente hasta el 80 %
 - » Más del 80 % POD o descargas más allá de las tensiones de descarga final (independientes de la corriente de descarga) tienen y deben ser evitadas.

DATOS OPERATIVOS

- VIDA OPERATIVA**
 - » Hasta 15 años IEC 896-1 CICLOS
 - » 1200
- AUTODESCARGA**
 - » Aprox. 3 % por mes a 20°C
- TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO**
 - » -20°C a 55°C, se recomienda su uso entre 10°C a 30°C
- NORMATIVAS**
 - » IEC 896-1, EN 60896-1, EN 61427
- NORMA DE SEGURIDAD, VENTILACIÓN**
 - » EN 50272-2

TIPO DE CELDA	VOLTAGE (V)	LxWxH (mm)	PESO (kg)	C10 (Ah) Uf=1,80V at 20 °C	C100 (Ah) Uf=1,85V at 25 °C
3 TOPzS 265	2	198x83x472	12,4/18,4	265	345
4 TOPzS 353	2	198x101x472	16/23,3	353	458
5 TOPzS 442	2	198x119x472	20,2/29	442	575
4 TOPzS 500	2	198x101x720	24,3/35,2	500	650
5 TOPzS 625	2	198x119x720	30,3/43,2	625	812
6 TOPzS 750	2	198x137x720	38,0/53,5	750	975
7 TOPzS 875	2	198x173x720	44,0/64,2	875	1137
8 TOPzS 1000	2	198x191x720	50,2/72,5	1000	1300



MANTENIMIENTO

- CADA 6 MESES**
 - » Revise el voltaje y la densidad de la batería así como su temperatura en cada elemento (vaso)
- CADA 12 MESES**
 - » Descargar completamente la batería y revise la densidad así como su temperatura en cada elemento (vaso)

Baterías OPzV



TAB OPzV

TAB OPzV SON BATERÍAS DE PLOMO-ÁCIDO GELIFICADAS, REGULADAS POR VÁLVULA VRLA, SON LA FUENTE DE ENERGÍA IDEAL PARA MUCHAS APLICACIONES EN STAND BY.

TAB OPzV combina los beneficios de la tecnología de recombinación (es decir, prácticamente sin mantenimiento debido a sus muy bajas emisiones de gas) además de las ventajas de las baterías convencionales abiertas con placas positivas tubulares (es decir, de larga vida y excelente ciclabilidad).



DISEÑO

PLACAS POSITIVAS TUBULARES
 » Construidas con rejillas especiales, fundición de aleación libre de antimonio, con bolsas altamente porosas que retienen la materia activa.

PLACAS NEGATIVAS EMPASTADAS
 » Perfecta consistencia con las placas positivas

ELECTROLITO

» Estructura Gel

SEPARADORES

» Extremadamente de alta porosidad y baja resistencia interna.

MONOBLOCS Y TAPAS

» Fabricado en material plástico (ABS). También disponible en material ignífugo ABS como opción (según IEC 707 FV0)

TERMINALES

» Terminal hembra (M10) tratado. Perfecto contacto y baja resistencia con cables de conexión flexibles

TERMINALES SELLADOS

» Evita las fugas de ácido y la corrosión en los terminales

CONECTORES

» Cables de conexiones flexibles, totalmente aislados y atornillados (con 20 ± 1 Nm) al terminal con un tornillo aislado que tiene un orificio en la parte superior para la medición eléctrica

VÁLVULA DE ESCAPE

» Abre en baja presión y está equipada con material anti-deflagración para evitar llamas de fuego

INSTALACIÓN

LOS ACUMULADORES SE INSTALAN NORMALMENTE EN POSICIÓN VERTICAL SOBRE SOPORTES.

CARGA

TENSIÓN DE FLOTACIÓN

» En sistema de espera 2,25 V / celda

RECARGA

» Tensión máxima de 2,35 a 2,40 V / celda con una intensidad máxima de 0,25 C10 (A)

DATOS OPERATIVOS

VIDA OPERATIVA

» Más de 15 años

CICLOS IEC 896-1

» 1200

AUTODESCARGA

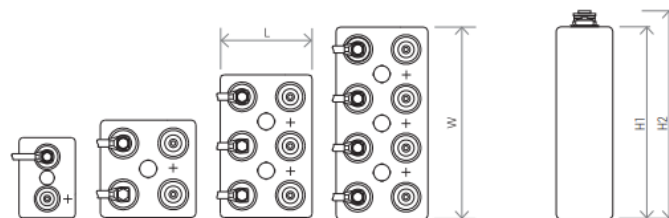
» Aproximada 2 % por mes a 20°C

PRUEBAS DE ACUERDO A NORMAS

» IEC 896-1, EN 60896-1,

EN 61427

TIPO DE CELDA	VOLTAGE (V)	LxWxH1/H2 (mm)	PESO (kg)	C10 (Ah) Uf=1,80V at 20 °C	C100 (Ah) Uf=1,85V at 25 °C
4 OPzV 200	2	103x206x354/380	19	204	243
5 OPzV 250	2	124x206x354/380	23	255	303
6 OPzV 300	2	145x206x354/380	28	306	364
5 OPzV 350	2	124x206x471/496	31	357	425
6 OPzV 420	2	145x206x471/496	36	429	511
7 OPzV 490	2	166x206x471/496	41	500	595
6 OPzV 600	2	145x206x643/688	49	612	728
8 OPzV 800	2	210x191x664/669	65	816	971
10 OPzV 1000	2	210x233x646/671	80	1020	1214
12 OPzV 1200	2	210x275x665/670	93	1251	1489
12 OPzV 1500	2	210x275x796/281	115	1530	1821
16 OPzV 2000	2	214x399x771/796	155	2040	2428
20 OPzV 2500	2	214x487x769/794	200	2550	3035
24 OPzV 3000	2	214x576x771/796	235	3060	3641



CARACTERÍSTICAS

- » SEGURIDAD
- » LARGA VIDA
- » VERSÁTIL
- » FIABLE
- » MÍNIMA GASIFICACION
- » PROFUNDA RESISTENCIA A LA DESCARGA

A futuristic server room with glowing blue lights and a network overlay. The room is filled with server racks, and the ceiling is illuminated with a grid of blue lights. A network of glowing blue lines and dots is overlaid on the scene, suggesting a complex data network. The overall atmosphere is high-tech and digital.

5G Series UPS Telecom

Baterías VRLA AGM

Serie 5G



TAB 5G VRLA AGM

La gama VRLA AGM de TAB ofrece baterías de ácido-plomo reguladas por válvula (VRLA) con tecnología avanzada de plomo-ácido con separador de fibra de vidrio absorbente (AGM).

VENTAJAS:

- + Con tecnologías VRLA y AGM.
- + Recarga de energía de alto rendimiento.
- + Baja tasa de autodescarga.
- + Estándar según clasificación EUROBAT.

APLICACIONES:

- + Sistemas UPS
- + Alumbrado público
- + Suministro energético de emergencia
- + Náutica
- + Generadores



TAB 5G VRLA AGM

Referencia	Código	Voltaje	C10 (Ah)	C20 (Ah)	Peso (Kg)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Pcs/Caja
5GVRLA5	712462	12	4,3	5	1,50	90	70	105	8
5GVRLA7.2	712510	12	6,5	7,2	2,12	151	65	94	5
5GVRLA9	712512	12	8,1	9	2,70	151	65	94	5
5GVRLA12	712515	12	11	12	3,57	151	98	94,5	4
5GVRLA18	712516	12	16,7	18	5,44	181	76	167	2
5GVRLA26	712518	12	24,2	26	8,00	166	175	127	1
5GVRLA33	712521	12	30,7	33	10,50	195	130	158	1
5GVRLA42	712525	12	42	43,6	12,80	196	165	170	1
5GVRLA65	712528	12	65	67,6	20,00	314	166	174	1
5GVRLA70	712530	12	75	78	24,00	261	168	212/219	1
5GVRLA80	712531	12	80	83,2	23,20	350	167	179	1
5GVRLA100	712536	12	100	104	29,00	330	174	226	1
5GVRLA250	712542	12	200	220	63,50	522	234	218/227	1

TAB 5G Front Terminal

Las baterías de la gama 5G Front Terminal poseen una avanzada tecnología en disipación del calor y ofrecen una gran facilidad de instalación y uso.

VENTAJAS:

- + Disipación del calor de alta eficiencia.
- + Estado de carga de flotación.
- + Máxima eficiencia de carga.
- + Instalación y manejo sencillos.
- + Sistema de ventilación centralizado.

APLICACIONES:

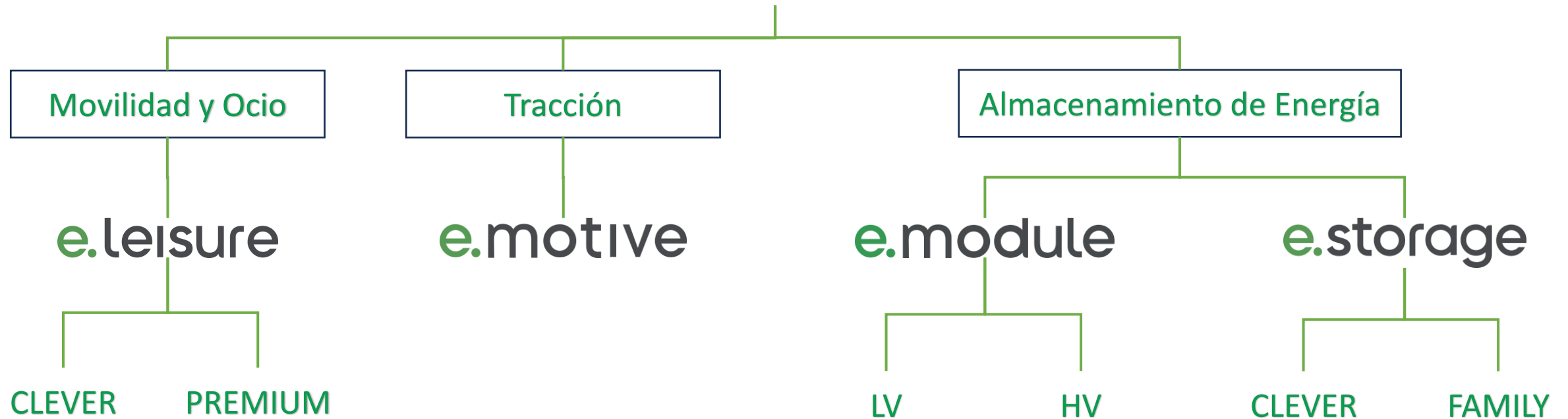
- + Telecomunicaciones
- + Sistemas de potencia
- + Centros de datos
- + Estaciones base al aire libre de dimensiones reducidas



TAB 5G Front Terminal

Referencia	Código	Voltaje	C10 (Ah)	Peso (Kg)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Pcs/Caja
5GFT100	812155	12	100	36,30	558	125	230	12
5GFT150	812260	12	150	52,70	558	125	311	12
5GFT200	812310	12	200	59,00	558	125	324	12

TAB LI-ION



LEISURE



E.LEISURE CLEVER




E.LEISURE PREMIUM

MOTIVE POWER



E.MOTIVE

TAB 
Li-ion batteries

ESS



E.STORAGE



E.MODULE

TAB E.LEISURE

Las baterías monobloque TAB E.LEISURE Li-Ion son ideales para aplicaciones en las que una vida útil prolongada, un peso ligero, una mayor potencia, una carga rápida y la seguridad son conceptos clave. Se pueden utilizar en una variedad de aplicaciones de energía motriz y estacionarias.

Estas baterías están protegidas contra sobrecargas, descargas profundas, sobrecalentamientos y pueden reemplazar a la mayoría de las baterías de otras tecnologías.

APLICACIONES



E.Leisure premium



E.Leisure clever



e.leisure app



e.leisure

Larga
vida útil

Peso
ligero

Alta
potencia

Carga
rápida

Seguras



TAB e.leisure: PREMIUM vs CLEVER

Vida útil: 15 años

Ciclabilidad: 4000 ciclos de carga a un 80% de DOD

Optima resistencia ante las vibraciones

Mayor resistencia ante ciclo térmico

Fácil de usar

Permite altos flujos de carga/descarga

Celda de batería: tasa 3C

Manejo fácil de la batería

Autodescarga: <1%



e.leisure
PREMIUM
Lithium Iron Phosphate Battery

HD12.8-100 | 12.8V | 100Ah | 1280Wh

TAB 
Li-Ion batteries

The image shows the e.leisure PREMIUM battery with a black and grey label. It features a grid of nine icons representing various applications: a car, a truck, a boat, a motorcycle, a power tool, a lawnmower, a generator, a house, and a battery symbol. The battery has two orange caps on top.

Vida útil: 10 años

Ciclabilidad: 2000 ciclos de carga con un 80% de DOD

Buena resistencia ante las vibraciones

Alta eficiencia

Ofrece altos flujos de carga/descarga

Buena relación calidad-precio

Fácil de usar

Celda de batería: tasa 1C

Autodescarga: <1%



e.leisure
CLEVER
Lithium Iron Phosphate Battery

HD12-100 | 12.8V | 100Ah | 1280Wh

TAB 
Li-Ion batteries

The image shows the e.leisure CLEVER battery with a black and green label. It features a grid of nine icons representing various applications: a car, a truck, a boat, a motorcycle, a power tool, a lawnmower, a generator, a house, and a battery symbol. The battery has two orange caps on top.

TAB e.module L5.1



Specifications

Basic Parameters	L5.1
Nominal Voltage (V)	51.2
Nominal Capacity (Wh)	5120
Usable Capacity (Wh)	5000
Dimensions (W*L*H, mm)	459x482x160
Weight (kg)	47,5
Discharge Voltage (V)	44.8
Charge Voltage (V)	58.4
Charge/Discharge Current (A)	75 (recommend)
	100 (max)
	140 (peak@15s)
Communication Port	CAN, RS485
Single string quantity (pcs)	32
Working Temperature (°C)	0~55
Shelf Temperature (°C)	-20~35
Humidity	20%~80%
Altitude (m)	<3000
Design Life	10+Years (@25°C)
Certificates	CE/IEC62619/IEC63056/ UN38.3

CERTIFICATES

TAB e.module L5.1:

- UN38.3 – transportation (mandatory for air transport)
- IEC 62619, 63056 – safety
- CE – Electromagnetic compatibility, LVD
- EN 13849-1:2015 (Performance level C)

TAB Hybrid Inverter:

- CE – Electromagnetic compatibility and Low Voltage Directive
- EN 50549-1 – EU RfG directive
- CEI-021 – Italian market
- Tor, VDE,...



Sistemas ESS – e.storage CLEVER



TAB e.storage CLEVER

TAB e.storage CLEVER provides solutions for applications throughout power supply systems including Grid-scale, Residential, Commercial, and UPS (Uninterruptible Power Supply).

ID Number	1026507	1026580	1026509	1026510	1026511	1026512	1026513	1026514
TAB e.storage CLEVER Type	2.1	2.2	4.2	4.3	4.4	6.4	6.5	6.6
Nominal Voltage (V)	51.2		51.2			51.2		
Nominal Capacity (Wh)	5.120	10.240	10.240	15.360	20.480	20.480	25.600	30.720
Usable Capacity (Wh)	5.000	10.000	10.000	15.000	20.000	20.000	25.000	30.000
Dimensions (W*L*H, mm)	530x495x476		530x495x971			530x495x1341		
Weight (kg)	63,5	111	121,5	169	216,5	224,6	272,1	319,6
Discharge Voltage (V)	44.8			44.8		44.8		
Charge Voltage (V)	58.4		58.4			58.4		



TAB e.storage FAMILY

TAB e.storage FAMILY										
ID Number	1026515	1026516	1026517	1026518	1026510	1026520	1026521	1026522	1026523	1026524
TAB e.storage FAMILY Type	3.1	3.2	3.3	5.3	5.4	5.5	8.5	8.6	8.7	8.8
Nominal Voltage [V]	51.2				51.2		51.2			
Nominal Capacity [Wh]	5120	10240	15360	15360	20480	25600	25600	30720	35840	40960
Usable Capacity [Wh]	5000	10000	15000	15000	20000	25000	25000	30000	35000	40000
Dimension [mm]	550x470x850			550x470x1220			550x470x1775			
Weight [kg]	79.5	127	174.5	184.5	232	279.5	295.5	343	390.5	438
Discharge Voltage [V]	44.8				44.8		44.8			
Charge Voltage [V]	58.4				58.4		58.4			

TAB Hybrid Inverter 1F:



TAB Hybrid Inverter 1P

TAB Hybrid Inverter 1P			
Ident Number	3015379	3015380	3014792
Inverter Type	TAB Hybrid Inverter 1P 3.6 kW	TAB Hybrid Inverter 1P 5 kW	TAB Hybrid Inverter 1P 6 kW
Battery Type	Lead-acid or Li-ion		
Battery Voltage Range [V]	40-60		
Max charging/discharging current [A]	90	120	135
Max PV Input Power [W]	4680	6500	7800
PV Voltage [V]	370 (125-500)		
AC Output [W]	3600	5000	6000
Dimensions [mm]	330x232x580		
Weight [kg]	20.5		

TAB Hybrid Inverter 3F:

TAB Hybrid Inverter 3P			
Ident Number	3014658	3015380	3014792
Inverter Type	TAB Hybrid Inverter 3P 8kW	TAB Hybrid Inverter 3P 10kW	TAB Hybrid Inverter 3P 12kW
Battery Type	Lead-acid or Li-ion		
Battery Voltage Range [V]	40-60		
Max charging/discharging current [A]	190	210	240
Max PV Input Power [W]	10400	13000	15600
PV Voltage [V]	550 (160-800)		
AC Output [W]	8000	10000	12000
Dimensions [mm]	422x279x699.3		
Weight [kg]	33.6		



TAB e.storage system



Inversor Híbrido TAB:

- ✓ Inversor Híbrido monofásico o trifásico
- ✓ Módulo comunicación Wi-fi
- ✓ Sensor de temperatura de batería (solo para plomo-ácido)
- ✓ Sensor de corriente (medidor toroidal)
- ✓ APP para móvil



TAB e.storage APP

- Available as Web, iOS or Android application
- Home and professional versions
- Monitoring Wi-Fi included with TAB Hybrid Inverters
- Real time data
- Historic data

e.module H10.2



Características del módulo:

- ✓ Capacidad: 10.2 kWh
- ✓ Voltaje Nominal: 51.2 V
- ✓ Max Corriente Carga/Descarga: 200 A
- ✓ Grado de Protección IP: IP20
- ✓ Dimensiones (mm): 442x165x1010
- ✓ Peso: 98 kg
- ✓ Comunicación: CAN entre modulos
- ✓ Refrigeración: Forzada



- Capacidades de hasta 183kWh
- Inversor integrado de hasta 100kW
- Sistema HVAC y extintor de fuego integrado
- Smart control con las funciones del TAB e.balance EMS
- Monitorización remota

E.STORAGE HIGH VOLTAGE SOLUTIONS

Commercial & Industrial



E.STORAGE HIGH VOLTAGE SOLUTIONS

Industrial –UtilityScale



Capacidad BESS hasta 2.2MWh (En contenedor 20 p)

- Configuraciones Indoor u outdoor PCS hasta 1.54MW
- Opción de conexión con LV o MV grids
- Sistema HVAC y extintor de fuego integrado
- Smart control con las funciones del TAB e.balance EMS
- Monitorización remota
- Escalabilidad ilimitada

GRACIAS POR SU ATENCION

Aldo Rosas

Representante Comercial de la línea
de Baterías Estacionarias

arosas@tabspain.com

+51 985589917



TAB 
Li-Ion batteries