



AKUVAL

baterías y cargadores industriales



Siempre en movimiento. Non stop.
Solucione sus tareas intra-logísticas
con *liflex*.



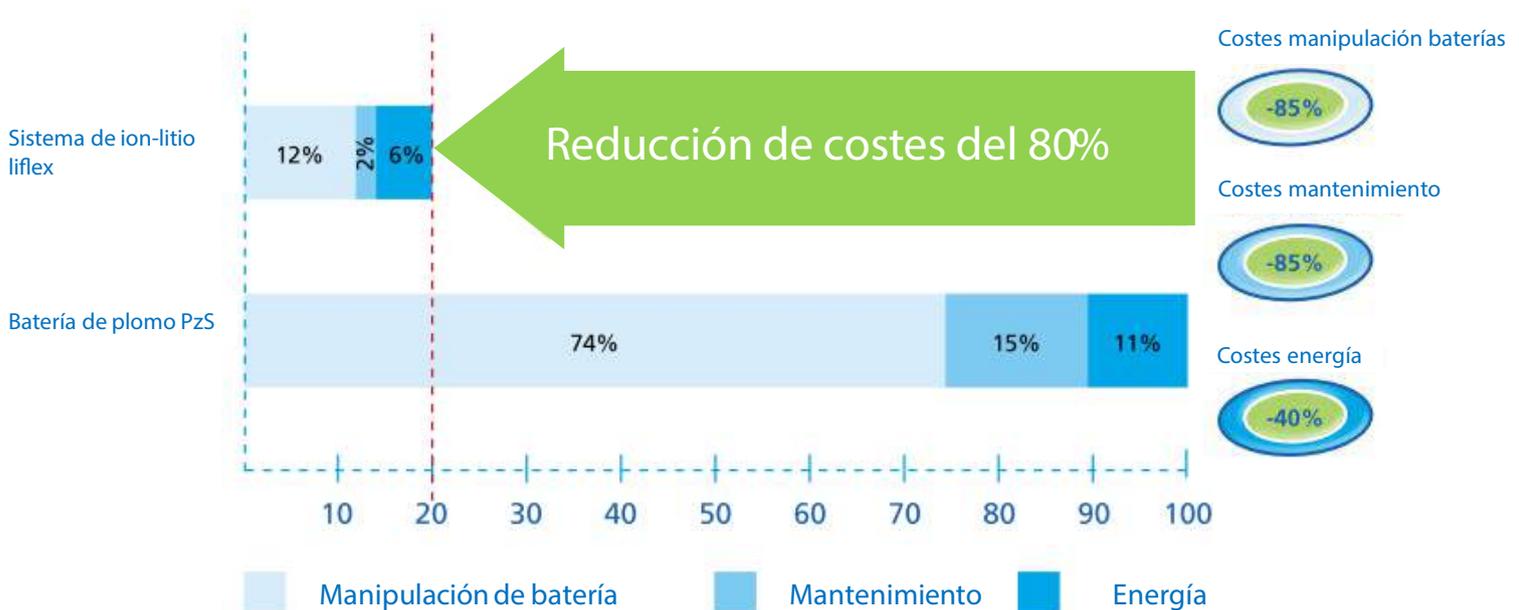
liflex.

Sistemas de energía de ion-litio

- Reducción significativa del coste total
- Gran potencial para la optimización de todos los procesos de logística interna
- Sistema altamente eficiente

Costes totales

Comparación batería de plomo PzS versus litio



Estos valores se basan en el cálculo de rentabilidad de una flota de 25 vehículos que se puede encontrar en la pagina 7 de este folleto. En este calculo solo se han tenido en cuenta los siguientes factores: cambio de batería, mantenimiento y energía. Otros parámetros pueden ser relevantes según la aplicación.



- Tiempos de parada reducidos
- Sin mantenimiento de la batería
- Baja necesidad de infraestructura
- Ahorro energético
- Larga vida útil de la batería
- Alta seguridad de procesos

liflex.

¿ Que es liflex ?

Un sistema de energía de ion-litio como solución innovadora para la tracción de sus vehículos eléctricos, que es económica y libre de mantenimiento y emisiones

- Disponible para la mayoría de vehículos de 24V y 48V
- Otras tensiones en breve



¿ Como se puede usar liflex ?

Aplicaciones

- Integrable en cofres de baterías existentes
- Integración sin necesidad de modificaciones en el vehículo (plug´n play)
- Contrapeso necesario integrado
- Funcionalidad del vehículo inalterado en términos de estabilidad y facilidad de conducción
- Comunicación por CAN opcional disponible



Datos cargadores

Tensión batería	Cargador	Tensión red	Potencia conexión	Toma de red	Fusible (lento)	Cable de red y conector	Mueble	Peso bruto
V	V/A	V	kVA	A/Fase	A	mm ²	Tipo	kg aprox.
24V	E 24 / 70	E 230V	1,9	8,8	10	1,5 Schuko	H2	19
	E 24 / 100	E 230V	2,8	12,2	16	1,5 Schuko	H3	38
	D 24 / 120	D 400V	3,7	5,4	16	1,5 CEE 16	H3	46
	D 24 / 200	D 400V	6,2	8,9	16	1,5 CEE 16	H3	56
	D 24 / 200	D 400V	7,4	10,7	16	1,5 CEE 16	H4	87
48V	D 48 / 120	D 400V	7,4	10,1	16	1,5 CEE 16	H3	56
	D 48 / 200	D 400V	12,4	17,8	20	2,5 CEE 32	H4	87
	D 48 / 240	D 400V	14,8	21,1	25	4,0 CEE 32	G40	110

E230V: Monofásico, 1 x 230V 50Hz (1/N/PE)
 D400V: Trifásico, 3 x 400V 50Hz (3/N/PE)
 Temperatura de trabajo: 0°C hasta +40°C
 Protección: IP 21

Dimensiones en mm

Mueble	Altura	Anchura	Profundidad
H2	360	450	200
H3	560	520	260
H4	960	520	260
G40	660	575	615



Datos baterías

Tensión batería	Capacidad	Potencia	Energía	Cargador	Tiempo de carga	Conector batería	Mueble (sin cofre exterior)			Peso bruto
V	Ah	Tipo	kWh	V/A	H	mm ²	Largo.	Ancho	Alto	kg aprox.

24V	120	24V/3kWh	3,1	E 24V/70A	< 2	MRC 160	608	138	455	52
	240	24V/6kWh	6,2	D24V/120A	= 2	MRC 160	608	202	455	86
	240	24V/6kWh	6,2	D24V/120A	= 2	MRC 160	772	160	455	86
	360	24V/9kWh	9,2	D24V/200A	< 2	DIN 320	608	296	455	125
	360	24V/9kWh	9,2	D24V/200A	< 2	DIN 320	765	252	455	125
	480	24V/12kWh	12,3	D24V/240A	= 2	DIN 320	772	306	455	165

48V	240	48V/12kWh	12,4	D48V/120A	= 2	DIN 320	775	315	470	175
	360	48V/18kWh	18,4	D48V/200A	< 2	DIN 320	784	466	470	258
	360	48V/18kWh	18,4	D48V/200A	< 2	DIN 320	1210	308	470	258
	480	48V/25kWh	24,6	D48V/240A	= 2	DIN 320	784	614	470	330
	480	48V/25kWh	24,6	D48V/240A	= 2	DIN 320	1210	408	470	330

Tipo elemento batería: LFP/LiFePO₄ (litio fosfato de hierro)
 Temperatura de trabajo: 0°C hasta +40°C
 Temperatura de almacenamiento: -20°C hasta +35°C (máx.. 6 meses plenamente cargada)



liflex 24V-240Ah-L
con y sin cofre exterior

liflex 24V-360Ah
con y sin cofre exterior

liflex 48V-480Ah
sin cofre exterior

liflex 48V-360Ah
con cofre exterior

Versiones estándares y opcionales

Tipo	24V liflex				48V liflex		
Capacidad	3kWh	6kWh	9kWh	12kWh	12kWh	18kWh	25kWh
IP 54 (solo mueble liflex sin conectores)	●	●	●	●	●	●	●
Indicador externo	●	●	●	●	●	●	●
Lectura de datos a través de InfraComm	●	●	●	●	●	●	●
Corriente de carga plus			●	●		●	●
Carga intermedia simplificada	○	○	○	○	○	○	○
IP 65 (solo mueble liflex sin conectores)	○	○	○	○	○	○	○
CAN/CANopen/CANlight	○	○	○	○	○	○	○
Cofre exterior (RAL 7021) + contrapeso	○	○	○	○	○	○	○
Cable adaptador 80 ^a /160 ^a /320 ^a	○	○	○	○	○	○	○
Mueble liflex en acero inoxidable	○	○	○	○	○	○	○
Cofre exterior en otro color	○	○	○	○	○	○	○

● Versión estándar
○ Versión opcional



Variante vertical

Carga intermedia simplificada

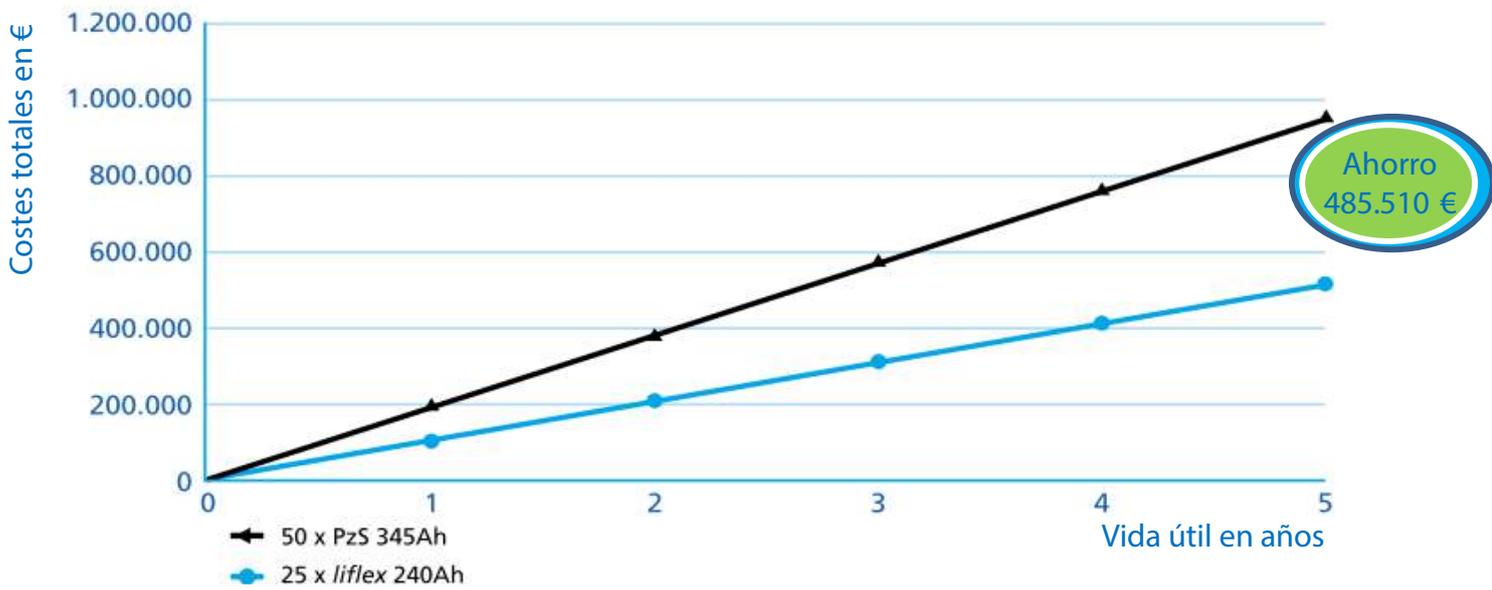
Variante horizontal



Flota de 25 vehículos en 2 turnos de trabajo Comparación batería de plomo PzS versus litio

Tipo vehículo: Recogepedido
 Trabajo: 2 turnos
 Tiempo trabajo: 8 horas por turno / 5 días a la semana / 240 días al año
 Batería de plomo: por vehículo 2 x PzS 24V/345Ah con cambio de batería
 Batería de litio: por vehículo 1 x liflex 24V/240Ah con carga intermedia simplificada

Curva de costos batería de plomo PzS versus litio



Economía			Rentabilidad	
	PzS	liflex		
Inversión	97.050 €	258.750 €	Mayor inversión total	161.700 €
Gastos de explotación	169.540 €	34.800 €		
Energía	18.000 €	11.050 €		
Mantenimiento	25.540 €	3.750 €		
Costes manipulación	126.000 €	20.000 €		
Costes financieros	19,587 €	57.225 €		
Amortización	15.705 €	46.875 €		
Intereses 8%	3.882 €	10.350 €		
Costes totales / año	189.127 €	92.025 €		
Ahorro / año	97.102 €		Rentabilidad sobre activos	200,3 %
Ahorro en 5 años	485.510 €		Tiempo de amortización	1.67 años

* Base de cálculo: VDI 2695 (Cálculo costes de explotación para carretillas eléctricas y diésel de la asociación de industria alemana)



AKUVAL

baterías y cargadores industriales



Contacte con nosotros:

CENTRAL VALENCIA:

P.E. Táctica. Llanterner,17-1.
C.P. 46980 Paterna (Valencia)
Teléfono: 96 134 39 50
akuval@akuval.com

DELEGACIÓN MURCIA:

P.I. Base 2000. Cataluña, 5.
C.P. 30564 Lorquí (Murcia)
Teléfono: 96 827 21 56
murcia@akuval.com

DELEGACIÓN ALICANTE:

P.I. Pla de la Vallonga. Nieve, 20.
C.P. 03006 Alicante
Teléfono: 96 520 59 21
sureste@akuval.com

www.akuval.com