



# Más Que Una Marca

SWISS  
MADE 



**Especialistas en conversión de energía desde 1987**

Alain Perez



# ¿¿ Por qué STUDER?? BLO

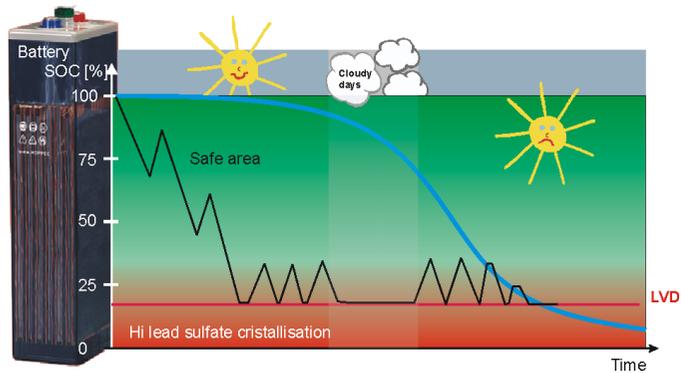
**Battery Lifetime Optimizer**  
**Optimizador de la vida de la batería**



# B.L.O. (Battery Lifetime Optimizer)

SWISS MADE

## Sin función BLO



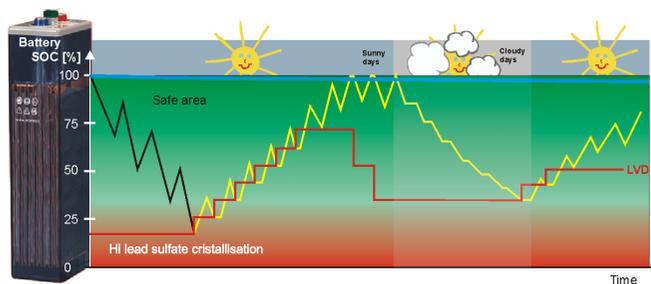
Ciclar una batería que está permanentemente entre 0 y 30% de su capacidad es a menudo la causa de fallos prematuros en las baterías. Esta situación se presenta muy a menudo.

Para mejorar la vida útil de las baterías en esta situación, los inversores de la gama AJ disponen de un ajuste automático del umbral de desconexión por tensión, aumentando la tensión de desconexión LVD. Este reajuste obliga al usuario a adaptar su consumo de manera que se obligue a una recarga completa de la batería alargando la vida útil de ella.

Esta función puede activarse o desactivarse en cualquier momento, ver manual. Esto significa también que se tiene la mayor disponibilidad de su stock de energía y que la batería está menos sujeta a una degradación prematura. Esta estrategia de restricción de uso de la batería invita al usuario a reducir su consumo.

Cuando la tensión de la batería es superior a  $1.08 \cdot U_{nom}$  (13V, 26V, 52V) durante 2h, el umbral de desconexión se reduce con etapas de 33mV/célula (0.4V @ 12V). Este proceso garantiza que la carga media de la batería sea suficiente (más del 50%) para asegurar una vida útil óptima de la batería.

## Con función BLO



### STUDER Innotec SA

12V	24V	48V	LED	Comments
10.5	21	42	0 x (ON)	This is also the LVD level when BLO is deactivated
11V	22V	44	1 x off	-
11.4	22.8	45.6	2 x off	Level at BLO activation
11.6	23.2	46.4	3 x off	-
11.8	23.6	47.2	4 x off	-
12	24	48	5 x off	-
12.2	24.4	48.8	6 x off	-

Mas info en los manuales





# B.L.O. (Battery Lifetime Optimizer)

SWISS  
MADE 



- Recuperación de la capacidad de las baterías incrementando el LVD, voltage bajo por desconexión.
- Protección de baterías.
  - Evita sulfatación severa.
  - Evita corrosión.
  - Evita pérdida de materia activa de las placas.
  - Evita cortocircuitos.
  - Evita la reducción de tiempo por ciclo.
  - Evita pérdida de Energía.
- Vida de baterías más larga. Mayor suministro de energía.
- Ahorro en coste de baterías.





# Coste de la Pérdida de Energía a diferentes DOD

SWISS  
MADE

IND33-2V Coste USD	570			
Capacidad A C/10 - 1.75 vpc cutoff (AH)	1682	Ciclos por DOD	Total AH @ 20C	Coste Total Propietario/AH Entregados en la vida
25% DOD en AH	420,5	5000	2102500	0,00651
50% DOD en AH	841	2800	2354800	0,00581
70% DOD en AH	1177,4	1600	1883840	0,00726
Sistema de 48V, coste capital en USD	13680			
Diferencia de Energía Perdida trabajando al 70% vs 50% DOD es un 25% bajo condiciones optimas de laboratorio				Coste por celda/ AH USD
				0,3389

This info has been provided by A.P, GTS of Trojan Battery Company in 2015.  
Price of the battery provided by Elekta SA, Spain 2014.

Este test fue realizado en los laboratorios bajo condiciones optimas para las baterías a 25 °C. Se observa una perdida del 25% de energía trabajando al 70% de DOD. Hay que tener en cuenta que los equipos y perfiles de carga han sido óptimos, en otro caso el valor de 25% de perdida hubiera sido mucho mas elevado.

STUDER con la función BLO, reduce su coste inicial al final de la vida a prácticamente cero en el segundo reemplazo del banco de baterías.,

La misión de la batería es suministrar energía. Cuanta mas energía se suministre, mas barato será el coste de la batería en USD vs Ah.

**La misión de STUDER es cuidar las baterías** de las cuales se convierte energía AC a energía DC y viceversa, para obtener la máxima energía posible y **reducir así el coste de las baterías en su vida útil, y por tanto los costes operacionales.**





SWISS  
MADE 

