



epic power

Epic Power Converters, S.L.

CIF: B99349623

Calle de la Encina, 6 - 50012 Zaragoza (Spain)

info@epicpower.es - www.epicpower.es

Autor

Luis Jiménez

support@epicpower.es

AN011

Selección adecuada de baterías y convertidor DC/DC

Revisión

V1.1

Septiembre, 2018

Application Note - AN016

P2S - Baterías recomendadas y selección de convertidor

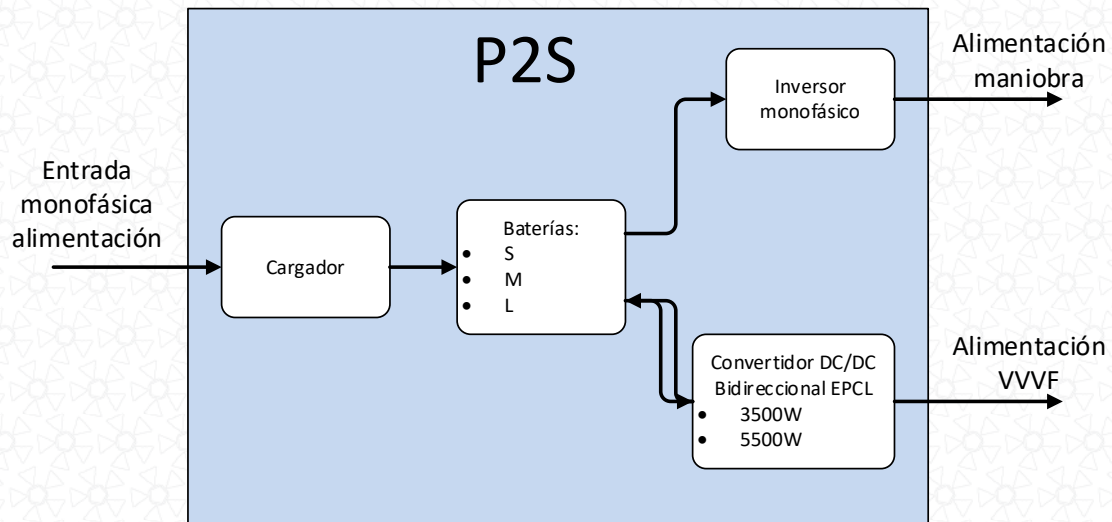
Versión 1.1 Septiembre 2018

Introducción

El equipo P2S de epic power, consta entre otros elementos de unas baterías. Estas baterías deberán seleccionarse en función del consumo previsto, la carga y el recorrido de cada instalación. Además, el sistema incorpora un convertidor DC/DC para alimentar el VVVF (variador de velocidad) disponible en dos potencias diferentes, 3500W y 5500W. La elección del convertidor condicionara la velocidad mínima alcanzable en función de la carga del ascensor además de las baterías a seleccionar.

Además, el sistema P2S está disponible con salida de 3500W y 5500W para la alimentación del VVVF (variador de velocidad) lo que implica diferentes velocidades máximas alcanzables en función de la carga nominal del ascensor, además de condicionar la selección de baterías.

En función de parámetros como el recorrido máximo y la carga nominal se recomendará utilizar un tipo de baterías con el fin de preservar la vida de las mismas, realizar un número razonable de trayectos en caso de corte de luz y obtener un número suficiente de arranques máximos a la hora.



P2S Configuration options:

Todas las opciones de configuración dependerán del recorrido, la carga, la velocidad deseada y el tráfico del ascensor

Baterías

epic power has different batteries sizes (talking about accumulate energy).

| Descripción | REF Interna |
|----------------------------|-------------|
| Baterías SMALL (S) | M.1010.0001 |
| Baterías MEDIUM (M) | M.1010.0002 |
| Baterías LARGE (L) | M.1010.0003 |

Convertidor DC/DC

epic power dispone de dos convertidores de potencia paralelizables para alcanzar las potencias deseadas. Este documento no contempla opciones de 7000W, 9000W y 11000W también disponibles. Si tiene dudas de ello o quiere utilizar estas versiones de más potencia, contacte con sales@epicpower.es

| Description | Nominal Power [W] | Internal REF |
|---------------------|-------------------|--------------|
| EPCL 3k5 648 | 3500 | F.1005.0002 |
| EPCL 5k5 648 | 5500 | F.1005.0003 |

La selección de un convertidor u otro establece la potencia que se entrega al VVVF y por lo tanto al motor. De esta manera la velocidad del ascensor en cada trayecto, si el variador dispone de función de "límite de potencia" (Fuji, Control Techniques (Nidec), Vacon, KEB, entre otros disponen de ella), será siempre la máxima posible sin sobrepasar la nominal obviamente, y consumiente siempre menos de la potencia máxima seleccionada en la función "límite de potencia" del variador.



Ante cualquier duda puede consultar el punto **3.5 AJUSTE DE LA POTENCIA MÁXIMA CONSUMIDA POR EL MOTOR** del [Manual de Instalación del P2S](#)

Un ejemplo de las velocidades de cada viaje para un ascensor de 450kg utilizando la versión del convertidor DC/DC de 3500W sería la siguiente:

| Personas en cabina | Velocidad bajando [m/s] | trayecto | Velocidad subiendo [m/s] | trayecto |
|--------------------|-------------------------|----------|--------------------------|----------|
| 0 | 0.8 | | 1 | |
| 1 | 0.9 | | 1 | |
| 2 | 1 | | 1 | |
| 3 | 1 | | 1 | |
| 4 | 1 | | 1 | |
| 5 | 1 | | 0.9 | |
| 6 | 1 | | 0.8 | |

Como se ve en la tabla el hecho de que el convertidor DC/DC no pueda suministrar la potencia necesaria para los trayectos de máximo consumo (ascensor bajando vacío o subiendo lleno) no tienen una gran implicación en la velocidad de cada trayecto del ascensor, manteniéndose además que la velocidad nominal del ascensor sigue siendo de 1m/s.



Parámetros a tener en cuenta para la selección de baterías

En función de los siguientes parámetros se seleccionarán unas u otras baterías:

- Recorrido total de la instalación
- Carga máxima del ascensor

Baterías recomendadas usando convertidor de 3500W – EPCL 3k5 648

En la siguiente tabla se puede ver las baterías recomendadas para cada instalación en función del recorrido total y de la carga máxima del ascensor usando el convertidor DC/DC de 3500W

| | Carga máx | 225kg | 300kg | 375kg | 450kg | 525kg | 630kg |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Recorrido de instalación [m] | 3 | S | S | S | S | S | S |
| | 4 | S | S | S | S | S | S |
| | 5 | S | S | S | S | S | S |
| | 6 | S | S | S | S | S | S |
| | 7 | S | S | S | S | S | S |
| | 8 | S | S | S | S | S | S |
| | 9 | S | S | S | S | S | S |
| | 10 | S | S | S | S | S | S |
| | 11 | S | S | S | S | S | S |
| | 12 | S | S | S | S | S | S |
| | 13 | S | S | S | S | S | S o M |
| | 14 | S | S | S | S | S | S o M |
| | 15 | S | S | S | S | S | S o M |
| | 16 | S | S | S | S | S o M | M |
| | 17 | S | S | S | S | S o M | M |
| | 18 | S | S | S | S | S o M | M |
| | 19 | S | S | S | S o M | M | M |
| | 20 | S | S | S | S o M | M | M |
| | 21 | S | S | S | S o M | M | M |
| | 22 | S | S | S o M | S o M | M | M |
| | 23 | S | S | S o M | M | M | M o L |
| | 24 | S | S | S o M | M | M | M o L |
| | 25 | S | S | S o M | M | M | M o L |
| | 26 | S o M | S o M | S o M | M | M | L |
| | 27 | S o M | S o M | M | M | M | L |
| | 28 | S o M | S o M | M | M | M o L | L |
| | 29 | S o M | S o M | M | M | M o L | L |
| | 30 | S o M | S o M | M | M | M o L | L |
| | | 225* | 300* | 375* | 450* | 525* | 630* |

Tabla 1 – Baterías con versión 3500W en función de carga y recorrido

225* → Velocidad nominal en todo caso

300* → Velocidad nominal en todo caso

375* → Velocidad nominal en todo caso

450* → Velocidad variable entre 0.80 y 1m/s (o velocidad nominal). Datos orientativos

525* → Velocidad variable entre 0.65 y 1m/s (o velocidad nominal). Datos orientativos

630* → Velocidad variable entre 0.50 y 1m/s (o velocidad nominal). Datos orientativos

Nota: La velocidad nominal será de 1m/s o en todo caso la seleccionada como nominal, aunque esta fuera mayor.



Baterías recomendadas usando convertidor de 5500W – EPCL 5k5 648

La siguiente tabla muestra las baterías recomendadas en función del recorrido total de la instalación y de la carga máxima del ascensor usando el Convertidor de 5500W

| | Carga máx | 450kg | 525kg | 630kg | 800kg | 1000k | |
|------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Recorrido de instalación [m] | 3 | M | M | M | M | M | |
| | 4 | M | M | M | M | M | |
| | 5 | M | M | M | M | M | |
| | 6 | M | M | M | M | M | |
| | 7 | M | M | M | M | M | |
| | 8 | M | M | M | M | M | |
| | 9 | M | M | M | M | M | |
| | 10 | M | M | M | M | M | |
| | 11 | M | M | M | M | M | |
| | 12 | M | M | M | M | M | |
| | 13 | M | M | M | M | M | |
| | 14 | M | M | M | M | M | |
| | 15 | M | M | M | M | Mo L | |
| | 16 | M | M | M | M | Mo L | |
| | 17 | M | M | M | M | Mo L | |
| | 18 | M | M | M | M | L | |
| | 19 | M | M | M | Mo L | L | |
| | 20 | M | M | M | Mo L | L | |
| | 21 | M | M | M | Mo L | L | |
| | 22 | M | M | M | Mo L | L | |
| | 23 | M | M | M | L | L | |
| | 24 | M | M | M | L | L | |
| | 25 | M | M | M | L | L | |
| | 26 | M | M | M | L | L | |
| | 27 | M | M | M | L | L | |
| | 28 | M | M | M | L | L** | |
| | 29 | M | M | M | L | L** | |
| | 30 | M | M | Mo L | L | L** | |
| | 31 | M | M | Mo L | L | L** | |
| | 32 | M | M | Mo L | L | L** | |
| | 33 | M | M | Mo L | L | L** | |
| | 34 | M | M | Mo L | L | L** | |
| | 35 | M | Mo L | Mo L | L | L** | |
| | 36 | M | Mo L | L | L** | L** | |
| | 37 | M | Mo L | L | L** | L** | |
| | 38 | Mo L | Mo L | L | L** | L** | |
| | 39 | Mo L | Mo L | L | L** | L** | |
| | 40 | Mo L | Mo L | L | L** | L** | |
| | 41 | Mo L | Mo L | L | L** | L** | |
| | 42 | Mo L | Mo L | L | L** | L** | |
| | 43 | Mo L | L | L | L** | L** | |
| | 44 | Mo L | L | L | L** | L** | |
| | 45 | Mo L | L | L | L** | L** | |
| | | 450* | 525* | 630* | 800* | 1000* | |

Tabla 2 – Baterías con versión 5500W en función de carga y recorrido

450* ◇ Velocidad nominal en todo caso (1m/s)

525* ◇ Velocidad nominal en todo caso (1m/s)

630* ◇ Velocidad nominal en todo caso (1m/s)

800* ◇ Velocidad variable entre 0.75 y 1m/s (o velocidad nominal). Datos orientativos

1000* ◇ Velocidad variable entre 0.5 y 1m/s (o velocidad nominal). Datos orientativos

L** ◇ Para estos casos consultar antes epic power (support@epicpower.es)

*** En los casos donde se recomiendan dos tipos de baterías, póngase en contacto antes con epic power (support@epicpower.es) indicando los datos de recorrido, carga máxima, referencia del variador de velocidad utilizado y trafico estimado si se conoce

