



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Tècnica Superior d'Enginyeries  
Industrial i Aeronàutica de Terrassa

Grau en Enginyeria en Vehicles Aeroespacials

# Proyecto de un kart eléctrico

Especificaciones técnicas

Autor: Jordi Vila Romero

Director: David González Díez

Fecha de entrega: 22-6-2016

## Contenido

1. Especificaciones técnicas .....	1
1.1 Tabla resumen características principales .....	1
1.2 Características de las celdas .....	2
1.3 Distribución de los componentes.....	3

## Resumen ilustraciones

Ilustración 1. Distribución de los componentes en el kart eléctrico..... 3

## Resumen tablas

Tabla 1.1. Tabla resumen de características .....	2
Tabla 1.2. Modelo Kokam Cells SLPB100216216H.....	2

# 1. Especificaciones técnicas

En el presente documento se especificarán todos los detalles técnicos del vehículo que se ha diseñado, en nuestro caso un kart eléctrico. El documento contiene el resumen de las características técnicas del motor y celdas de batería, además de los detalles del contenedor de las baterías que se ha diseñado. Por otro lado, se especifican los detalles físicos del kart como son su peso y dimensiones a partir del diseño en 3D que se ha realizado.

## 1.1 Tabla resumen características principales

Especificaciones Kart eléctrico	
<b>Motor eléctrico</b>	
Modelo	Motenergy ME1114
Tipo	Motor síncrono AC de imanes permanentes (PMSM)
Potencia	12 kW Nominal      24 kW de pico
Peso	15,88 kg
Voltaje	24-72 VDC Nominal
Intensidad máx.	600 A DC
Control	Controlador Kelly KLS96601-8080I/IPS
<b>Contenedor de baterías</b>	
Voltaje	72 V Nominal (74 reales)
Capacidad	40 Ah
Conexión	20 celdas de 3,7 V Nominal en serie
Dimensiones	407x190x350 (LargoxAnchoxAltura)
Peso	17,84 kg
Material	Plástico
Control	BMS elithion Lithiumate Pro
<b>Chasis</b>	
Diseño	Chasis tubular diseñado en Aluminio
Peso	47,45 kg
<b>Especificaciones básicas</b>	
Peso	166,88 kg
Dimensiones	2463x1328x940 (LargoxAnchoxAlto)

<b>Velocidad</b>	Hasta 80 km/h
<b>Aceleración</b>	Hasta 6,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Autonomía mínima</b>	17,5 min.* * En condiciones de un ciclo con demanda de potencia muy exigente
<b>Autonomía estimada</b>	25-35 min.* * Depende directamente del circuito.

Tabla 1.1. Tabla resumen de características

## 1.2 Características de las celdas

Se detallan a continuación el detalle de las celdas seleccionadas para conformar el contenedor de baterías. Las celdas seleccionadas son de la marca Kokam Cells y de la tecnología LiNiMnCoO<sub>2</sub> (NMC).

Modelo	Voltaje Nominal (V)	Capacidad (Ah)	Dimensiones (XYZ) (mm)	AC-IR (mΩ)	Peso (kg)	Ratio de Carga	
						Ratio-C (C)	Amperios (A)
SLPB100216216H	3,7	40	226x227x10	0,80	0,990	3	120
	Ratio de Descarga				Ciclo de vida (80% DOD)	Densidad de energía (Wh/kg)	
	Continuo		Pulsos				
	Ratio-C (C)	Amperios (A)	Ratio-C (C)	Amperios (A)			
SLPB100216216H	8	320	15	600	> 3000	160	

Tabla 1.2. Modelo Kokam Cells SLPB100216216H

### 1.3 Distribución de los componentes

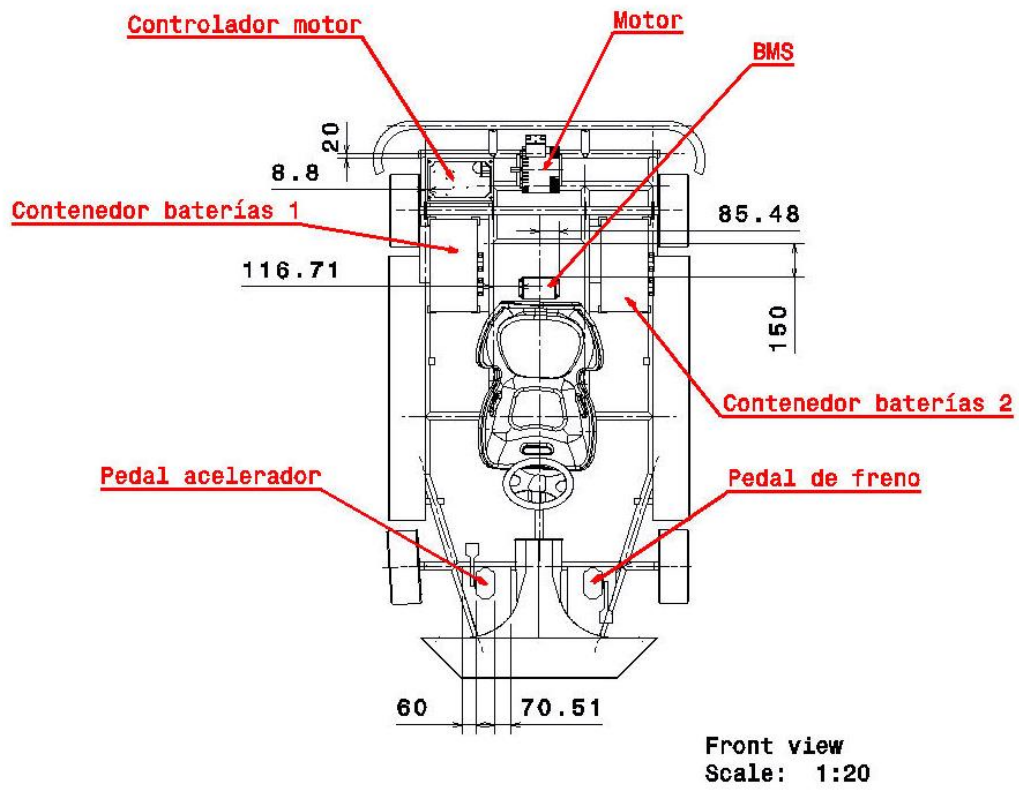


Ilustración 1. Distribución de los componentes en el kart eléctrico