



EV - Intelligent Report

Fecha: 3/2/2023

Vehículo: TESLA Model 3

VIN: 5YJ3E1EXX1234567

Año: 2020

Motivo de este reporte: Evaluación, solución y presupuesto para reparación de TESLA Model 3 - 2020

Inspección: El vehículo no puede ser conducido luego de unos minutos de funcionamiento.

Diagnóstico inicial: Ingresando: al modo de servicio es posible ver la alerta **BMS_a053**

Esta alerta se refiere a una pérdida de aislamiento. Esto se debe a un problema en el sistema de alto voltaje.

En un vehículo eléctrico, el aislamiento entre cada componente de alta tensión y el chasis debe ser total.

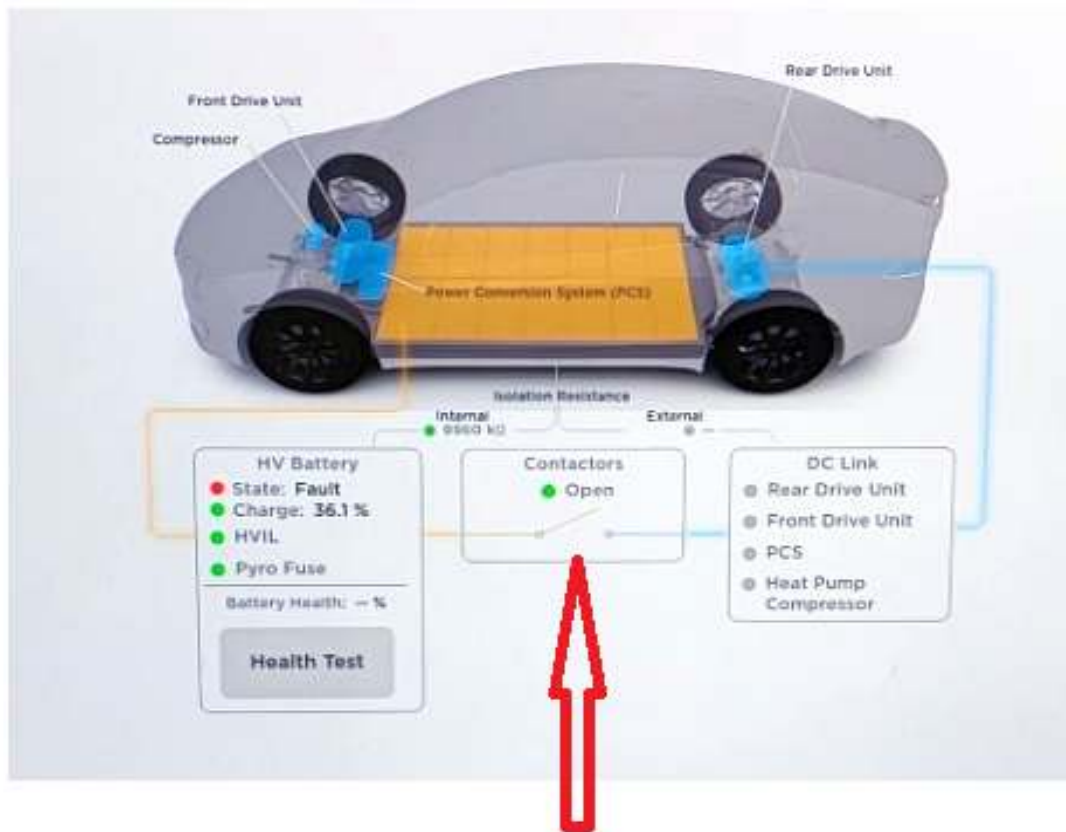
El aislamiento previene que se pueda ocasionar un arco eléctrico entre los diferentes componentes, ya sean celdas de la batería, módulos y componentes que funcionan o reciben alta tensión.

El BMS (Battery Management System) se encarga de monitorizar la pérdida de aislamiento.



Un valor aceptable para el aislamiento debe ser superior a 1 Mohm. En este caso, al arrancar el vehículo, se pudo observar un valor de 500 Kohms y luego de unos minutos este valor se redujo a 10 Kohms.

Este valor es observado en el mismo modo de servicio.



Simultáneamente los contactores se abren y a partir de ese momento el vehículo ya no puede ser conducido.

Los contactores son dispositivos electromagnéticos que permiten el paso de la corriente de la batería hacia los motores y otros componentes.

Uno de estos componentes es el PCS (**Power Conversion System**) donde en su interior se realiza la conversión de alta tensión a baja tensión y que al dejar de funcionar no se sostendrá el sistema de bajo voltaje.

Cuando esto ocurre aparece la alerta **VCFRONT_a192** y en poco tiempo se descargará la batería de baja tensión.



De acuerdo a las mediciones efectuadas la fuga de aislamiento se produce dentro de la unidad motriz trasera.



La unidad motriz de compone de 3 partes:

1. Drive Inverter
2. Gearbox
3. Motor

La pérdida de aislamiento puede ocurrir en los devanados del motor o en inversor.

Solución:

Nosotros podemos intentar reparar la perdida de aislamiento en la unidad motriz, ya sea en el motor o en el inversor.

Presupuesto:

El costo de este reporte es de US\$ 420.-

El costo de la reparación de la unidad motriz es de US\$ 3200.-

Si no es posible reparar la unidad motriz, la misma debe ser cambiada y su costo incluyendo la parte nueva es de US\$ 6400.-