

ID PARA EL ESTADO DE LAS PUERTAS

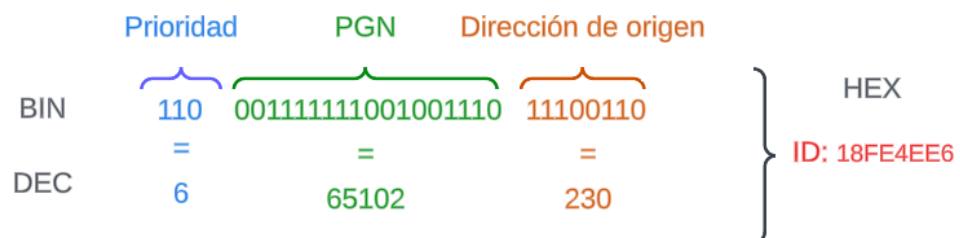
Para la asignación de ID se tomaron en cuenta el formato de envío de datos del SAE J1939 en donde encontramos que la asignación de ID se basa en el uso de la prioridad, el PGN y la dirección de origen.

Se buscaron los PGN relacionados con “DOOR”, entonces encontramos el siguiente: PNG 65102 Control de puerta - DC, en este PGN nos especifica los siguientes datos que nos servirán para el envío de información:

Tasa de repetición de transmisión: 100ms
Longitud de datos: 8 bytes
Página de datos: 0
Formato de PDU: 254
Específico de la PDU: 78
Prioridad: 6
Número de grupo de parámetros: 65102

Con esto podemos adquirir nuestra dirección conjuntando los datos obtenidos, exceptuando la dirección de origen ya que para ello podemos utilizar el conversor de PGN, el cual nos ayuda a agrupar nuestros PGN y asignarle una dirección respetando los establecidos por SAE J1939, en este caso utilizando el convertidor obtenemos como dirección de origen preestablecida la 230.

Al juntar todos estos datos obtenemos la siguiente distribución y dirección ID:



DISTRIBUCIÓN DEL CAN DATE

Al igual podemos encontrar la información correspondiente con el estado de las puertas divididas en dos tipos de SPN, uno dedicado a la posición de las puertas y otro dedicado a la posición de la rampa para la silla de ruedas. Enfocándonos más en los datos con respecto al estado de las puertas tenemos la siguiente información.

Descripción del SPN:	Posición de las puertas
Núm. SPN:	1821
Posición del bit:	1.1
Longitud del SPN:	4 bits

Una vez teniendo esto se procede a buscar lo correspondiente al SPN 1821, en este apartado toda la información correspondiente a este, del cual solo extraemos la información que nos interesa para poder mandar nuestra información como la siguiente:

Longitud:4 bits
Tipo:Measured
Número de parámetro sospechoso:1821
Número de grupo de parámetros: 65102

Para la distribución de los 4 bits o la interpretación nos proporciona que representa cada combinación de bits, en la cual dependiendo del estado en el que se encuentren las puertas del automóvil o vehículo, nos va mandar cierto valor. En el mismo apartado podemos encontrar la siguiente información.

Orden de bits				Estado
1.4	1.3	1.2	1.1	
0	0	0	0	Al menos una puerta esta abierta
0	0	0	1	Cerrando la ultima puerta
0	0	1	0	Todas las puertas abiertas
1	1	1	0	Error
1	1	1	1	No disponible
0	0	1	1	Sin definir
1	1	0	1	Sin definir

Con el modelo la Tabla # podemos crear nuestro Can DATA, teniendo en cuenta la distribución de los bytes. Dentro de este date obtenemos 8 byte cada uno compuesto de 8 bits, por lo que tenemos el byte 1.0, 1.2, 1.3 ... cada uno en formato hexadecimal para colocar la información como se muestra a continuación:

Número para bytes	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
8	00	00	00	00	00	00	00	00

Buscamos el bit 1.1 en byte 1 de los 8 disponibles en el Can DATA, para después ubicar la información correspondiente usando los 4 bits asignados para las puertas los

cuales son los bits 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4, por lo que dejaremos libre los bit restantes (1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.1 ...).

Por ahora que hemos separado el byte 1, empezaremos a trabajar con número binarios, entonces utilizando 4 bits colocaremos la nomenclatura establecida por el PGN, pero no podemos mandar solo 4 bits, necesitamos completar con 0 los otros cuatro disponibles en el byte, obteniendo como resultado un número binario de 8 bits para luego convertirlo a hexadecimal.

BYTE 1								
1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	HEX
0	0	0	0	0	0	0	0	00
0	0	0	0	0	0	0	1	01
0	0	0	0	0	0	1	0	02
0	0	0	0	1	1	1	0	0E
0	0	0	0	1	1	1	1	0F
0	0	0	0	0	0	1	1	03
0	0	0	0	1	1	0	1	0D

Por último solo queda adjuntar los datos en el Can DATA, esto lo haremos colocando el hexadecimal obtenido en el lugar correspondiente el byte 1. Como se muestra en la Imagen #.

Variacion del CAN DATE	
00 FF FF FF FF FF FF FF	Al menos una puerta esta abierta
01 FF FF FF FF FF FF FF	Cerrando la ultima puerta
02 FF FF FF FF FF FF FF	Todas las puertas abiertas
0E FF FF FF FF FF FF FF	Error
0F FF FF FF FF FF FF FF	No disponible
03 FF FF FF FF FF FF FF	Sin definir
0D FF FF FF FF FF FF FF	Sin definir