

Centro de  
Capacitación

**AAP**  
ASOCIACIÓN AUTOMOTRIZ DEL PERÚ  
FUNDA EN 1926

ACTUALÍZATE

**CONGRESO  
INTERNACIONAL  
NUEVAS  
TECNOLOGÍAS  
AUTOMOTRICES**

I EDICIÓN VIRTUAL

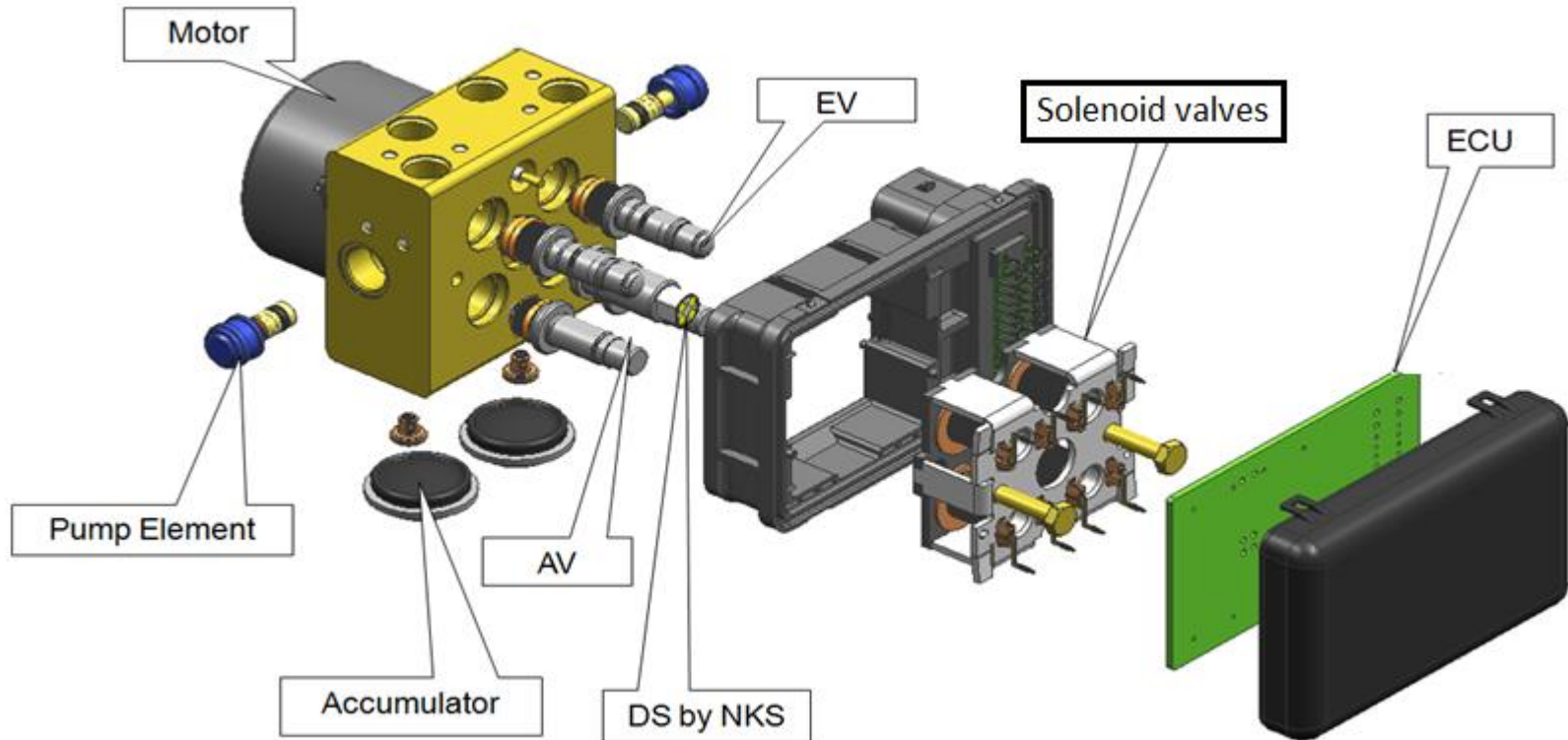


# NUEVA TENDENCIA FRENOS ABS PARA MOTOCICLETAS

(Safe 10 y Bosch 9.1MB)

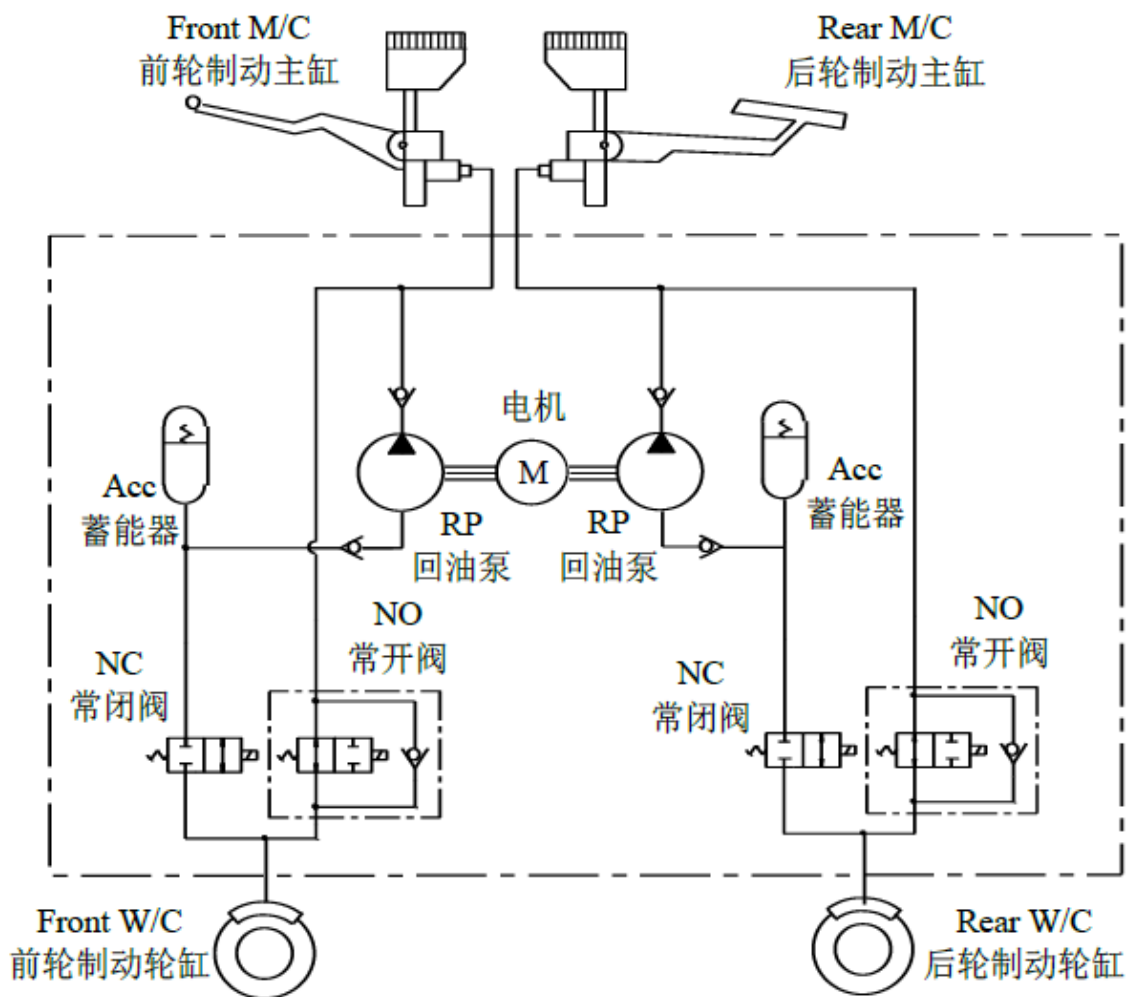


La unidad ABS está compuesta por la unidad de control hidráulico (HCU), la unidad de control electrónico (ECU) y el motor. Los sensores de velocidad de las ruedas están equipados respectivamente en las ruedas delanteras y traseras.



**EV: valvula de entrada AV: valvula de salida DS: sensor de presión**





M: motor

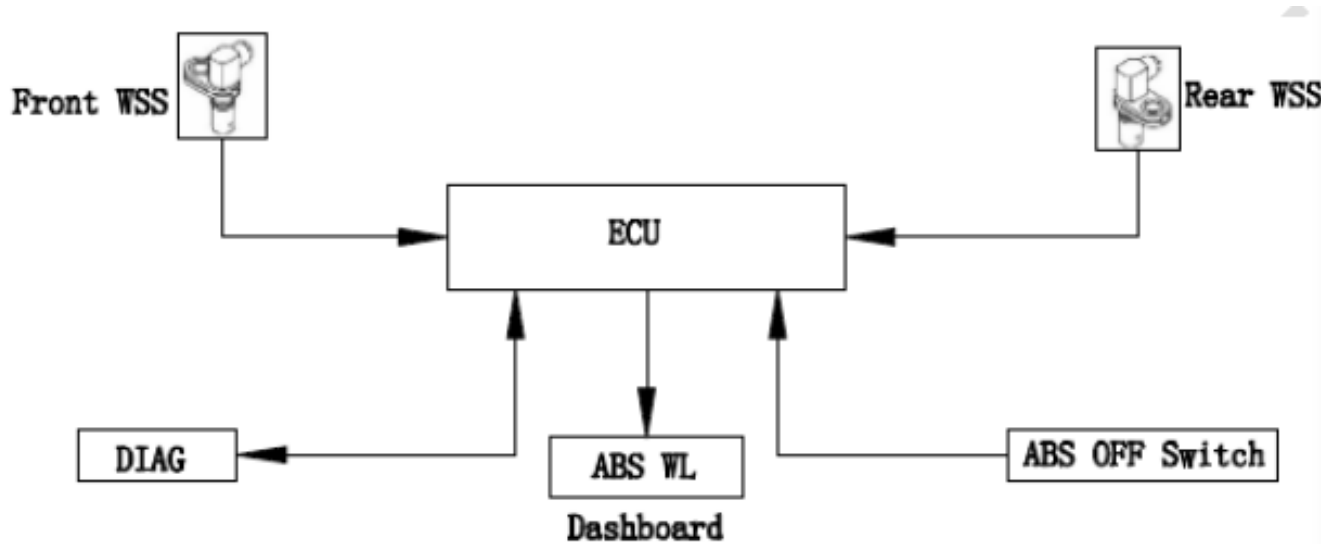
RP: bomba de flujo de retorno

Acc: acumulador

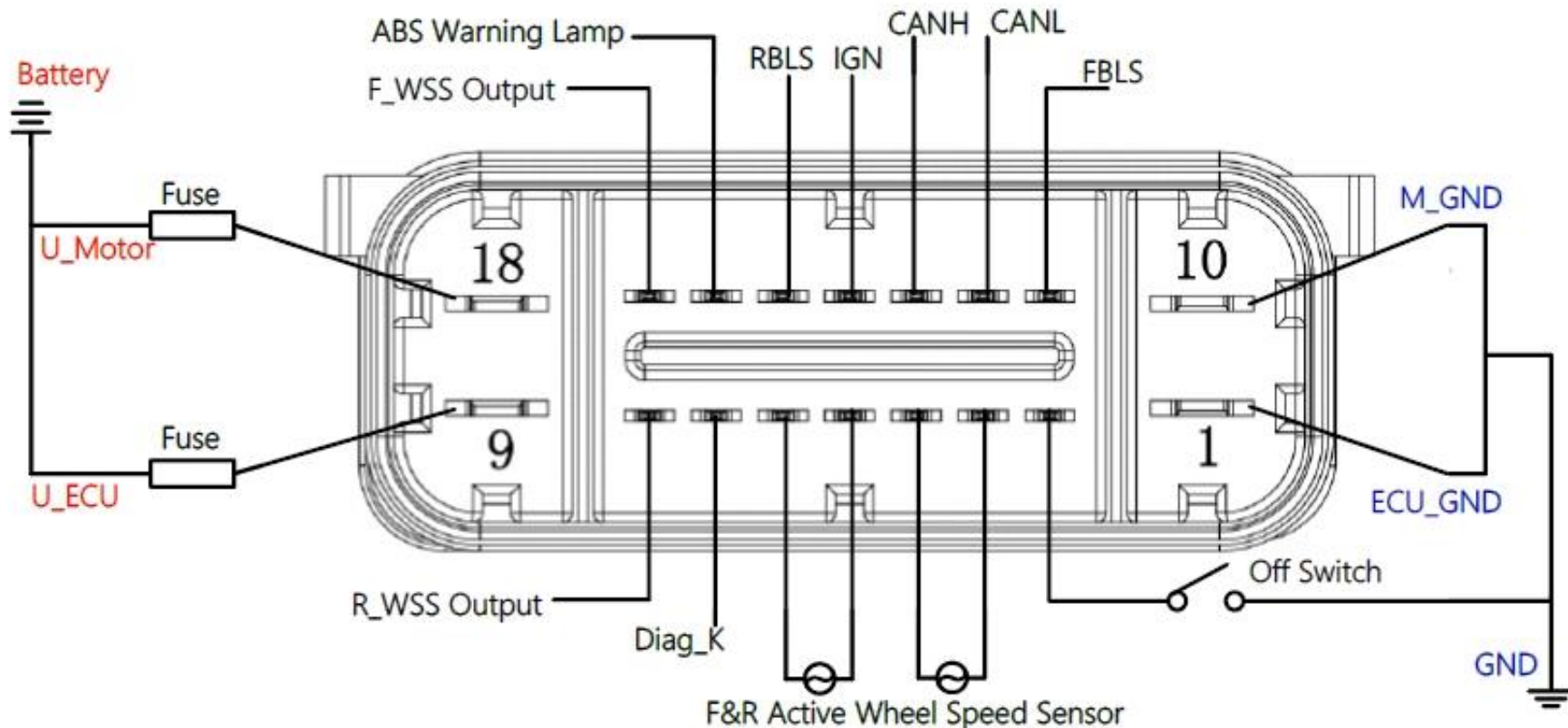
NC: válvula de cierre normal

NO: válvula abierta normal

Tiene dos sistemas independientes, pero comparte un motor. Cada sistema de control hidráulico se compone de una válvula abierta normal (válvula de entrada), una válvula cerrada normal (válvula de salida), un acumulador, una bomba y un motor.

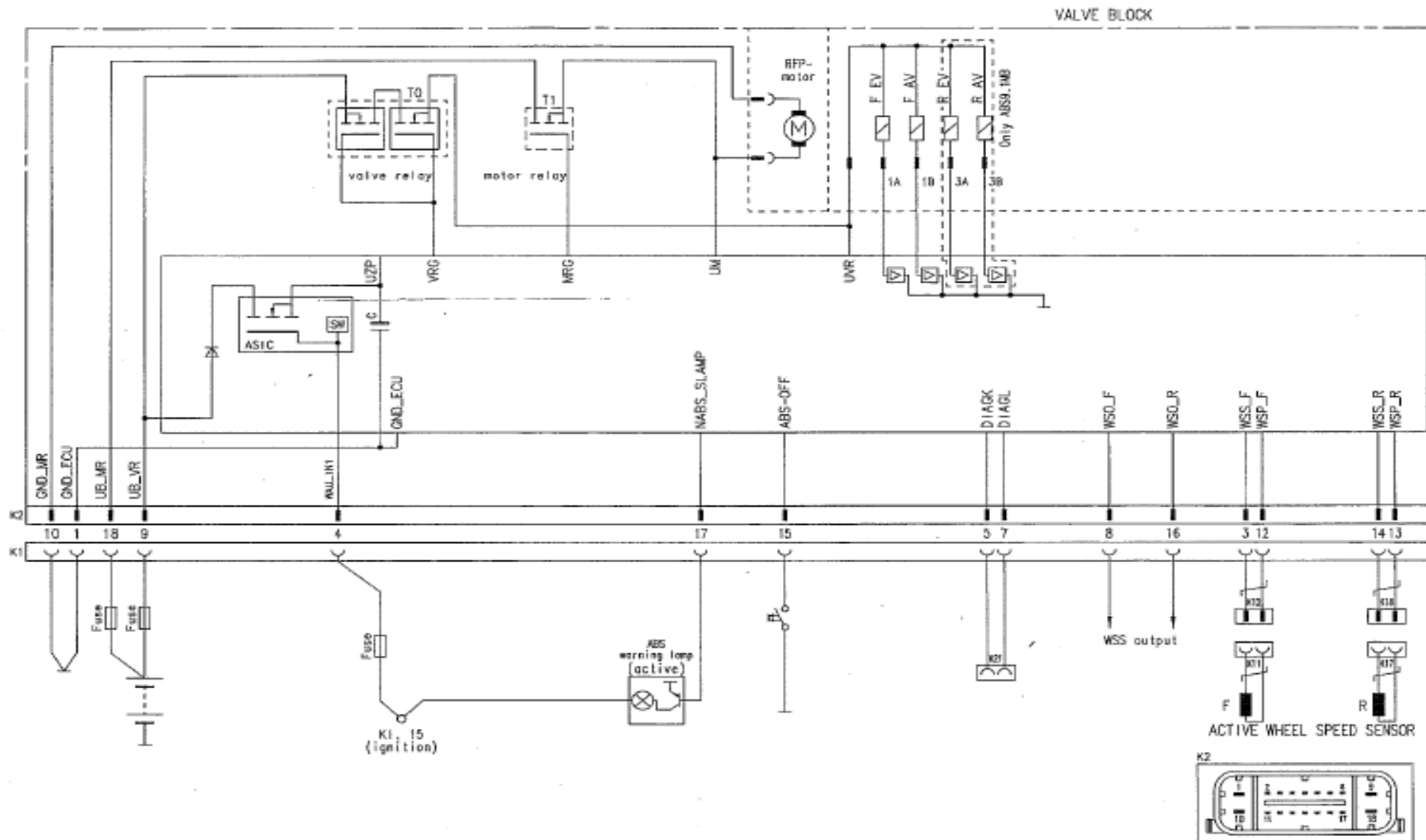


Señales de velocidad de la rueda del vehículo detectadas por sensores de velocidad de la rueda (WSS) y enviadas a la ECU. Cuando las ruedas tienden a bloquearse, la ECU controlará el sistema de frenado cuando identifique esta información. Podemos sentir este proceso de ajuste al golpear levemente en el mango del freno delantero o el estribo trasero.

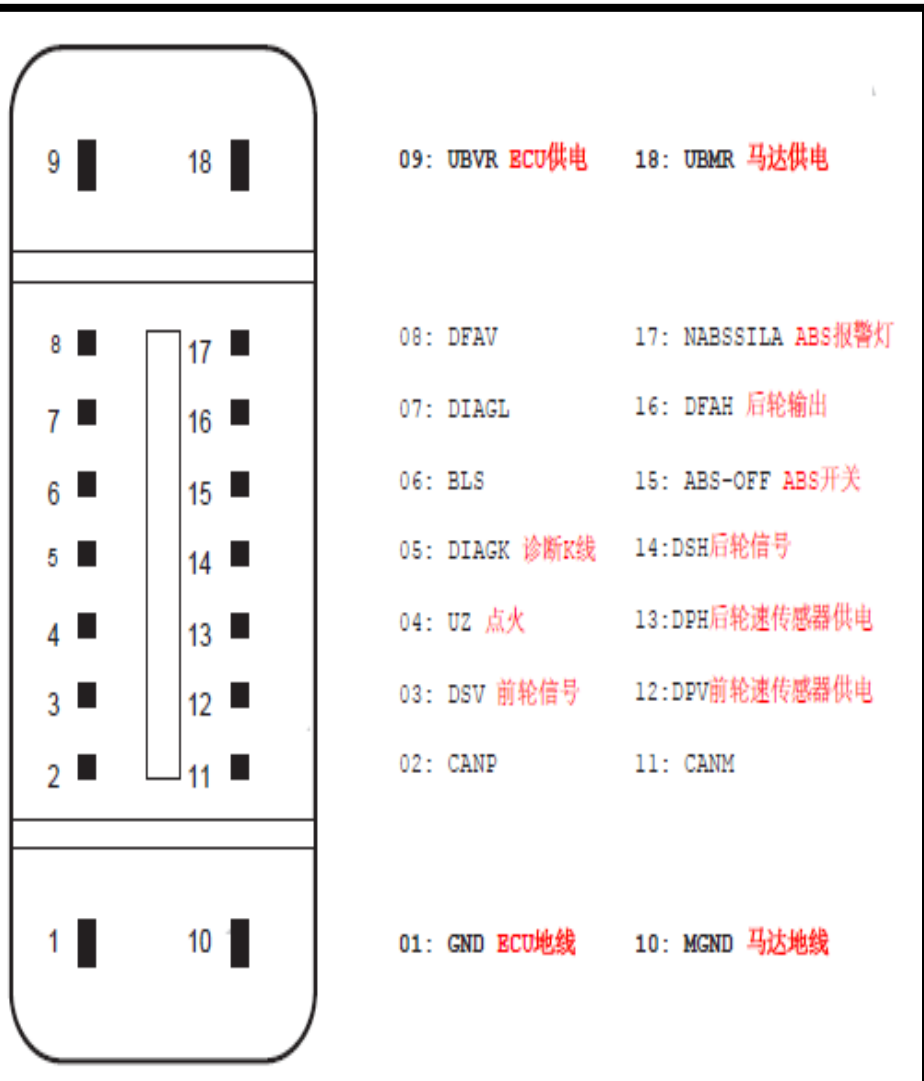


**Este diagrama es para el sistema Safe 10 ABS**

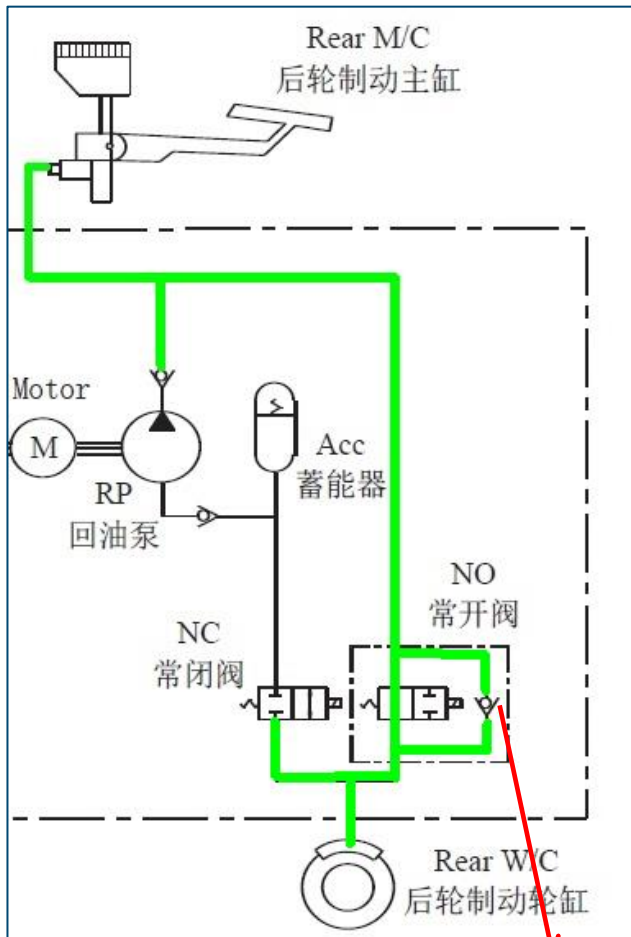
Número de PIN	Definición en chino y español	
1	ECU接地	ECU tierra
2	ABS关闭开关	Interruptor de apagado del ABS
3	前轮速度传感器功率	Potencia del sensor de velocidad de la rueda delantera
4	前轮速度传感器信号	Señal del sensor de velocidad de la rueda delantera
5	后轮速度传感器功率	Potencia del sensor de velocidad de la rueda trasera
6	后轮速度传感器信号	Señal del sensor de velocidad de la rueda trasera
7	诊断K线	Línea de diagnóstico K
8	后轮速度传感器输出	Salida del sensor de velocidad de la rueda trasera
9	供给阀继电器	Válvulas de suministro relés
10	电机接地	Tierra del motor
11	前刹车灯开关	Interruptor de luz de freno delantero
12	CAN低	CAN bajo
13	CAN以高	CAN ALTO
14	点火电源线	Línea de encendido





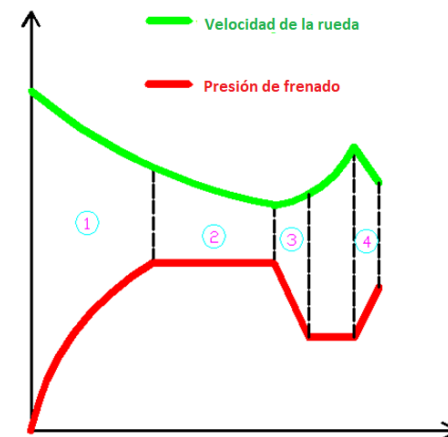


Señal	FUNCIÓN
ABSOFF	ABS INTERRUPTOR
BLS	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO
CANM	CAN Bajo
CANP	CAN Alto
DFAH	RUEDA TRASERA SALIDA DE SENSOR DE VELOCIDAD
DFAV	RUEDA Delantera SALIDA DE SENSOR DE VELOCIDAD
DIAGK	DIAGNOSTICO K-LINE
DIAGL	DIAGNOSTICO L-LINE
DPH	SENSOR DE VELOCIDAD ACTIVO RUEDA TRASERA
DPV	SENSOR DE VELOCIDAD ACTIVO RUEDA DELANTERA
DSH	SEÑAL SENSOR DE VELOCIDAD ACTIVO RUEDA TRASERA
DSV	SEÑAL SENSOR DE VELOCIDAD ACTIVO RUEDA DELANTERA
GND	TIERRA (ECU)
MGND	MOTOR MASA / BOMBA MOTOR TIERRA
NABSSILA	LÁMPARA DE ADVERTENCIA DEL ABS
UBMR	SUMINISTRO DE BOMBAS RELÉ MOTOR
UBVR	VÁLVULAS DE SOLENOIDE DE SUMINISTRO
UZ	ENCENDIDO



Esta válvula unidireccional es una válvula de alivio de seguridad, diseñada para liberar la presión cuando la válvula de entrada está atascada en casos extremos raros

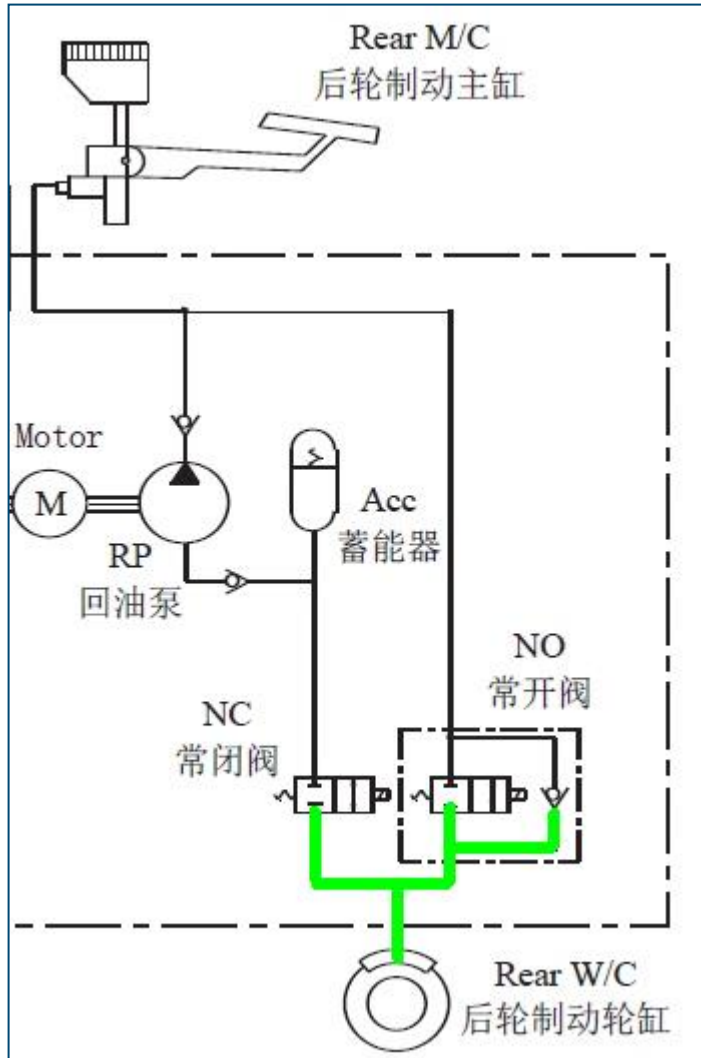
Para un frenado tradicional sin ABS implicado, la válvula de entrada (NO) está abierta la válvula de salida (NC) está cerrada.



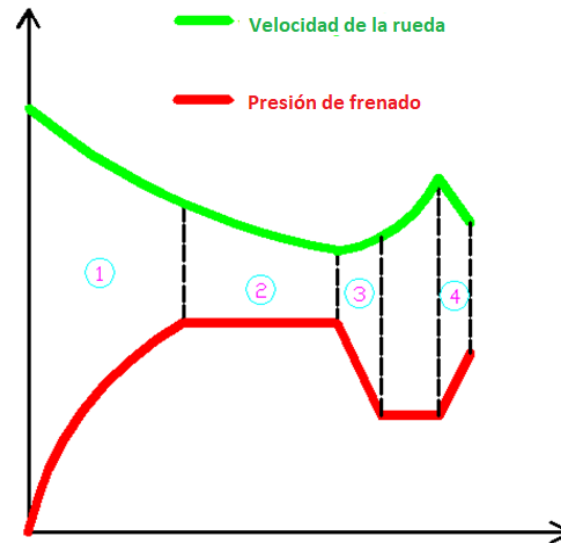
433/5000

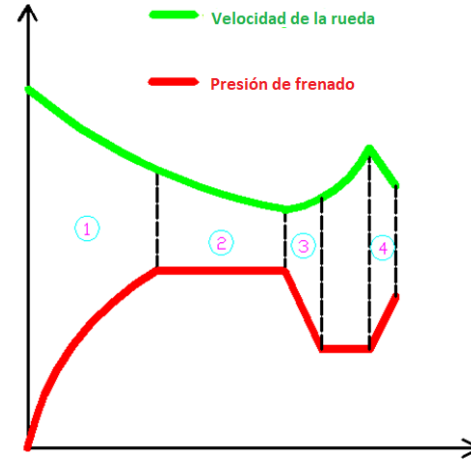
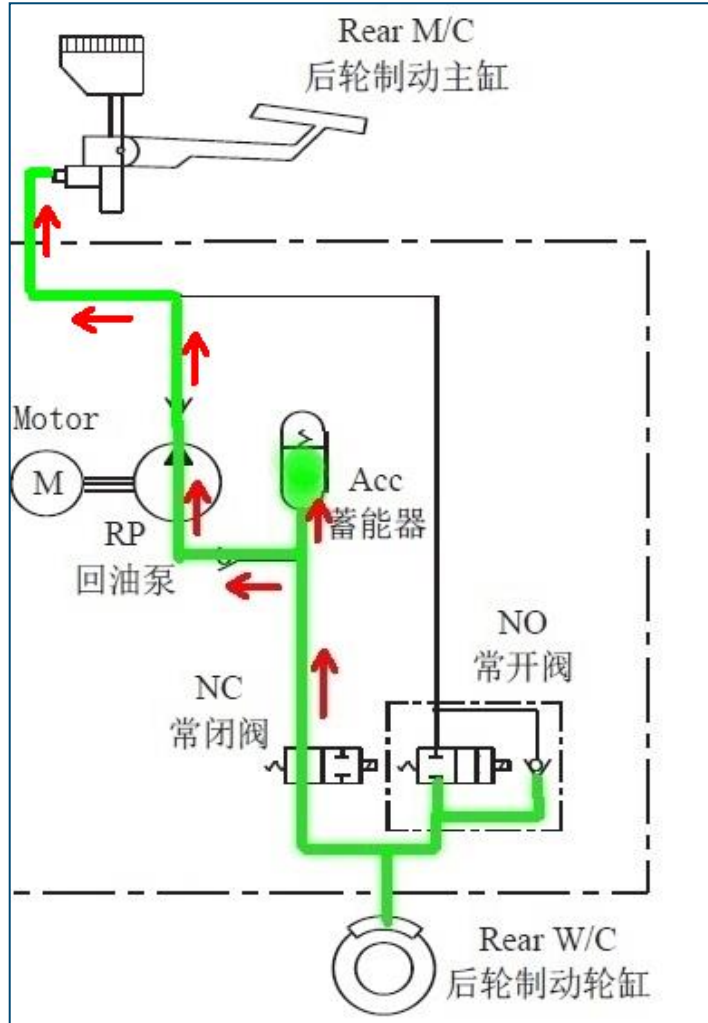
Para la operación del ABS, esta es la primera etapa: aumentar la presión:

El cilindro de la rueda aumenta la presión que se transfiere desde el cilindro maestro a través del líquido de frenos, en este momento, la válvula de entrada (NO) está abierta mientras que la válvula de salida (NC) está cerrada. La presión hace que la pinza comience a funcionar, lo que reduce la velocidad de la rueda hasta que la ECU del ABS identifica que la rueda del vehículo tiene la tendencia de bloquearse a través de la señal de los sensores de velocidad.

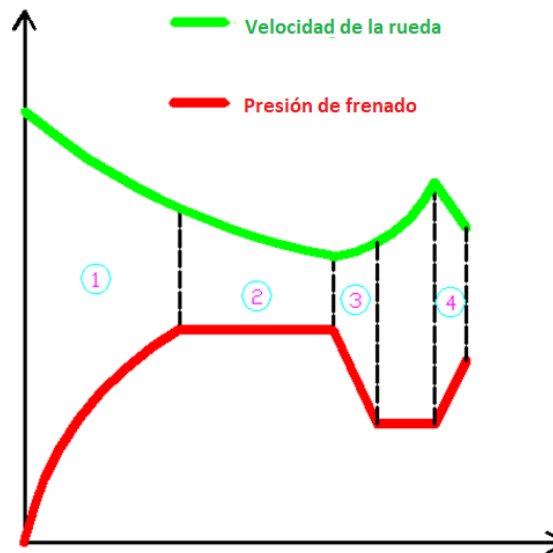
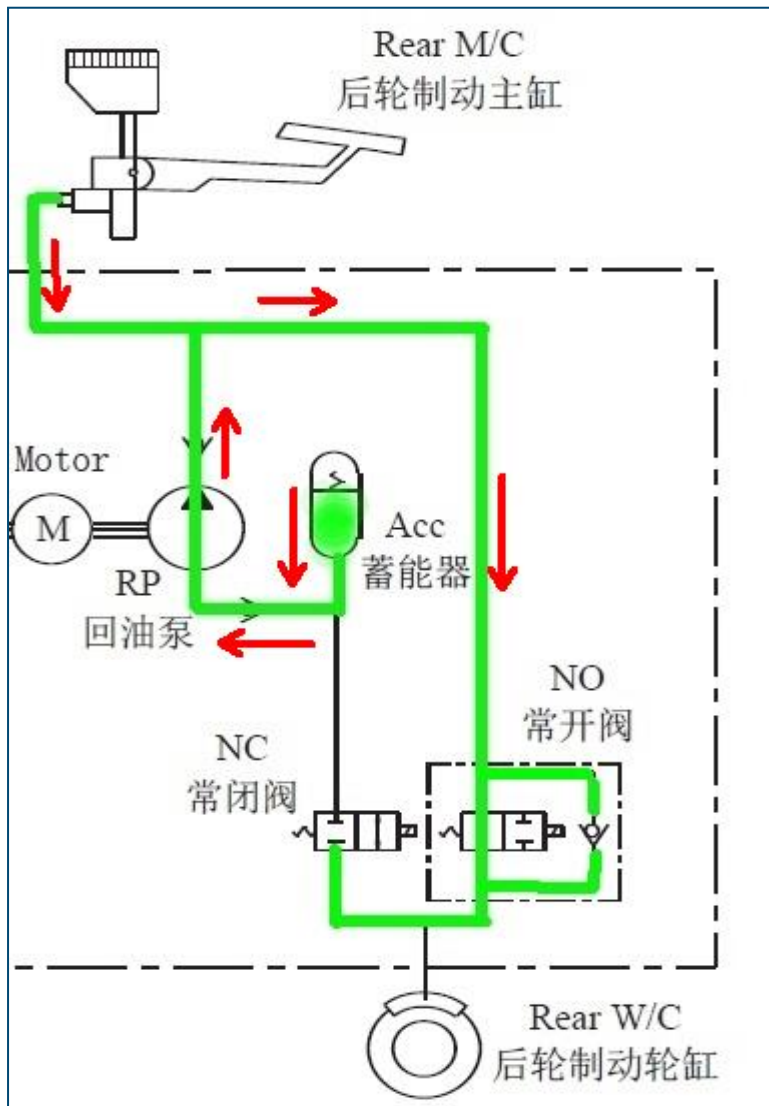


Segunda etapa: etapa de mantenimiento de la presión  
 Cuando la ECU del ABS detecta que la rueda tiene tendencia a bloquearse, la ECU cerrará la válvula de entrada (NO), en este momento, la válvula de salida (NC) aún está cerrada.





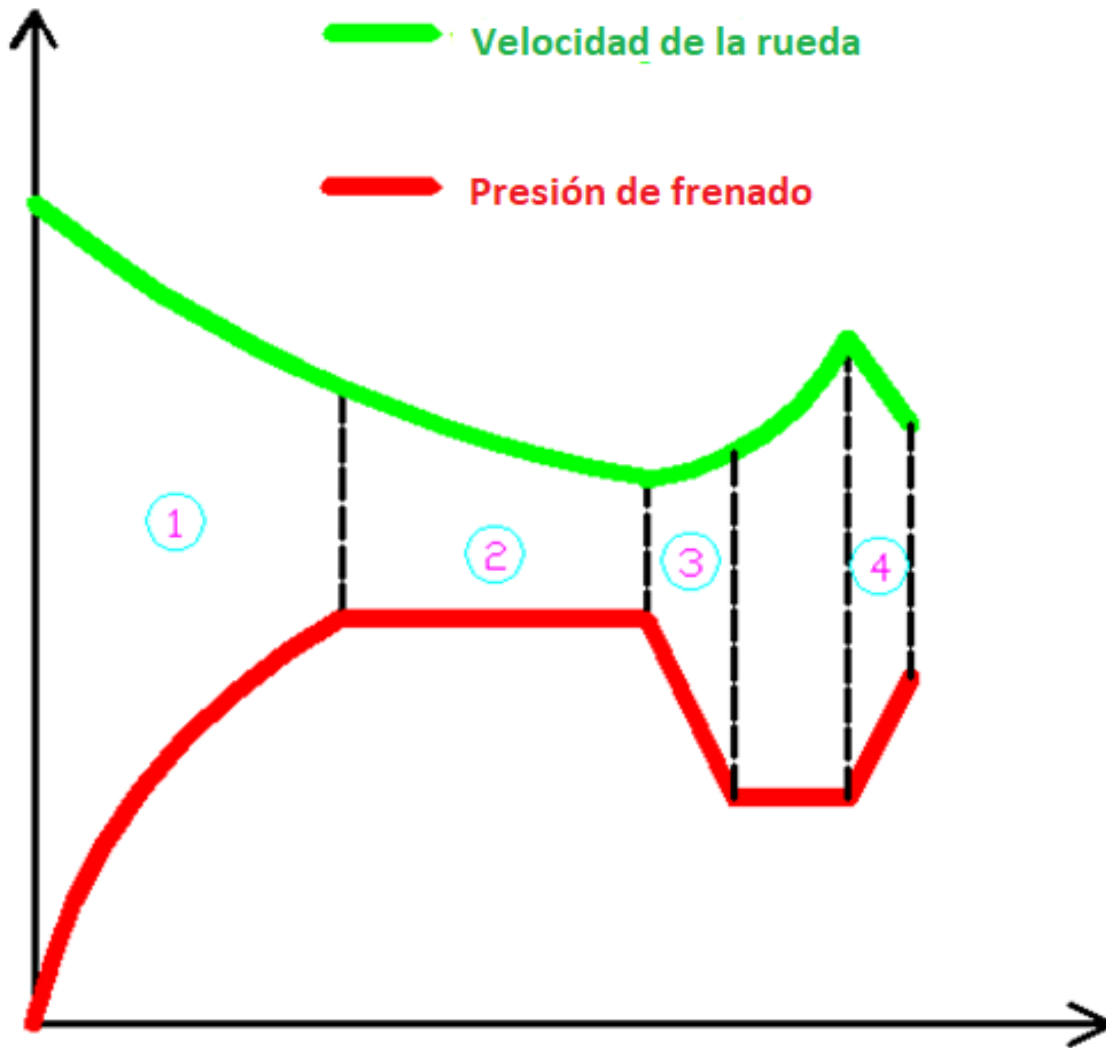
Tercera etapa: etapa de liberación de presión  
 Si la rueda todavía tiene la tendencia de bloquearse en la etapa de mantenimiento de presión, entonces el sistema ABS realiza la operación de liberación de presión. En este momento, la ECU controla que la válvula de salida se abra, mientras que la válvula de entrada está cerrada, la bomba de flujo de retorno (RP) comienza a funcionar y bombea el líquido de frenos del cilindro de la rueda al cilindro maestro, y parte del líquido de frenos se mantiene en un depósito.  
 En este punto, podemos sentir un ligero golpe en la palanca del freno / pedal.



Cuarta etapa: etapa de aumento de presión  
Para lograr el mejor efecto de frenado, después de que la rueda se eleva y alcanza una cierta velocidad, la ECU del ABS ordenará abrir la válvula de entrada y cerrar la válvula de salida. Con el aumento de la presión de frenado, la rueda volverá a frenarse.



# Curva de relacion





# ¡Gracias!