406 FULL MUX

EQUIPAMIENTO

ARQUITECTURA ELECTRICA

REDES MULTIPLEXADAS - Páginas 2-3

IMPLANTACION CALCULADORES - Páginas 4-5

CAJA DE SERVICIO MOTOR (BM34) - Páginas 6-7

CAJA DE SERVICIO INTELIGENTE (BSI1) - Páginas 8-9

MODULO DE CONMUTACION BAJO EL VOLANTE (CV00) - - - - - - - - - - - - - - - - - Páginas 10-11

PANTALLAS (7215) - Páginas 12-15

DOMINIO / COMUNICACION

AUTORRADIO, CARGADOR CD - Páginas 16-17

DOMINIO / CONFORT EN LA CONDUCCION

AIRE ACONDICIONADO - Páginas 18-20

DOMINIO: PROTEGER

ANTIARRANQUE A TRANSPONDEDOR (ADC2) - Página 21

ALARMA - Páginas 22-24

DOMINIO / ILUMINACION Y SEÑALIZACION

ILUMINACION EXTERIOR - Páginas 25-27

ILUMINACION INTERIOR - Páginas 28-29

DOMINIO / VISIBILIDAD

LIMPIAPARABRISAS DELANTERO / LAVAPARABRISAS /
LAVAPROYECTORES - Páginas 30-31

DOMINIO / AYUDA A LA CONDUCCION

FRENAR EL VEHICULO (ABS) - Páginas 32-33

CONTROL DINAMICO DE ESTABILIDAD (ESP) - Páginas 34-36

REGULACION VELOCIDAD VEHICULO - Páginas 37-38

DOMINIO / SEGURIDAD PASIVA

AIRBAGS / CINTURONES PIROTECNICOS - Páginas 39-40

PARTE MECANICA

MOTORES, CAJA DE CAMBIOS - Página 41

406 FULL MUX

ARQUITECTURA ELECTRICA
REDES MULTIPLEXADAS

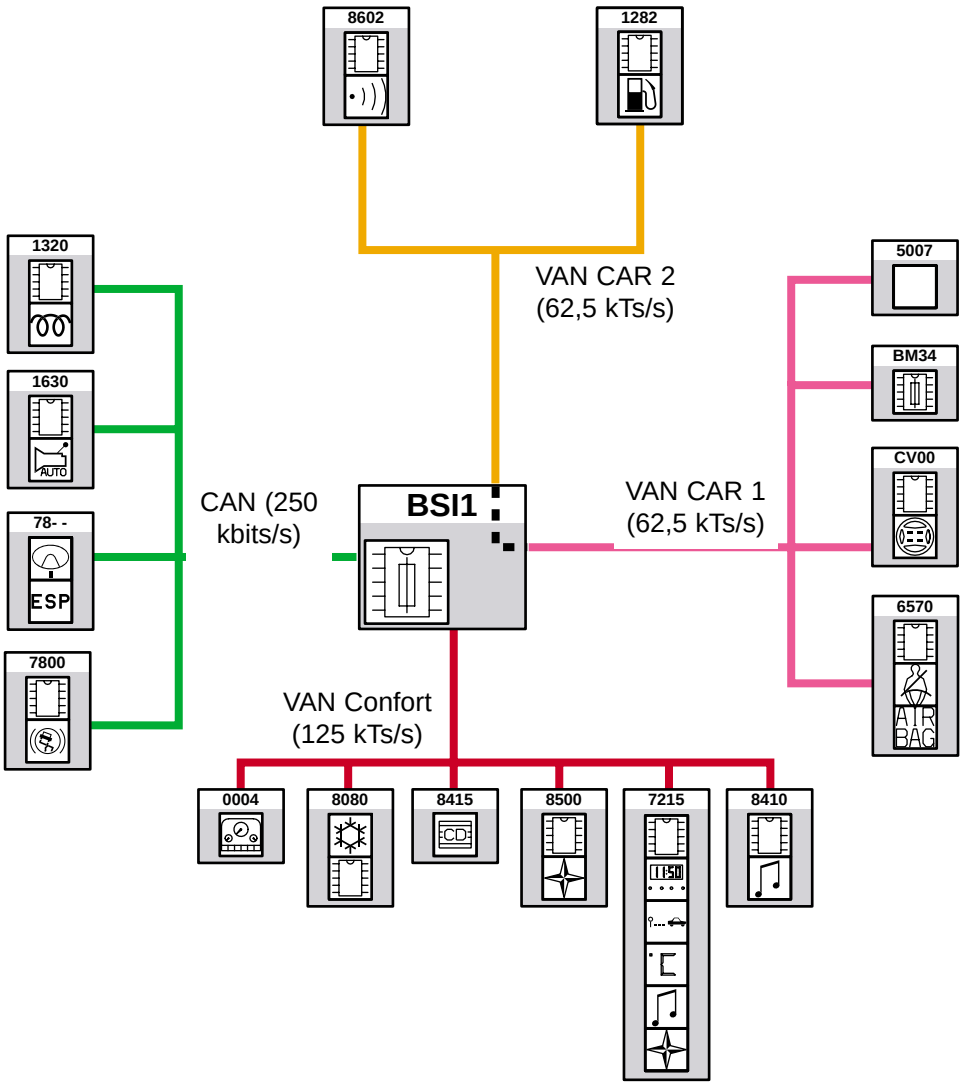
El gran aumento de los equipamientos electrónicos embarcados, por razones reglamentarias, de confort y de seguridad de los ocupantes, necesita una arquitectura electrónica multiplexada.
Una red multiplexada es un circuito único que une los calculadores. Disminuye la cantidad de conexiones y de cables. La arquitectura multiplexada genera una ganancia muy importante en complejidad del haz y permite ofrecer al cliente nuevas prestaciones.

La Caja de Servicio Inteligente (BSI) centraliza y trata las informaciones procedentes de 4 redes :

- una red CAN de tipo multimaestros, que conecta la BSI a los calculadores: control del motor (1320), caja de cambios (1630), calculador de control dinámico de estabilidad (7800), captador ángulo volante control de estabilidad (7800- integrado al CV00) (red intersistemas).
- una red VAN de tipo multimaestros, que conecta la BSI a los equipamientos: combinado (0004), pantalla multifunciones (7215), calculador climatización (8080), autorradio (8410), Cargador de disco compacto (8415), calculador navegación (8500) (red VAN confort).

- dos redes VAN de tipo maestro/esclavo, que conecta la BSI (maestro) a los equipos carrocería (esclavos) :
  - caja de servicio motor 34 fusibles (BM34), módulo de conmutación bajo el volante (CV00), caja airbags (6570), captador de lluvia / luminosidad (5007) (red VAN carrocería 1).
  - calculador aditivo carburante (1282), caja volumétrica de alarma antirrobo (8602) (red VAN carrocería 2).

SINOPTICO



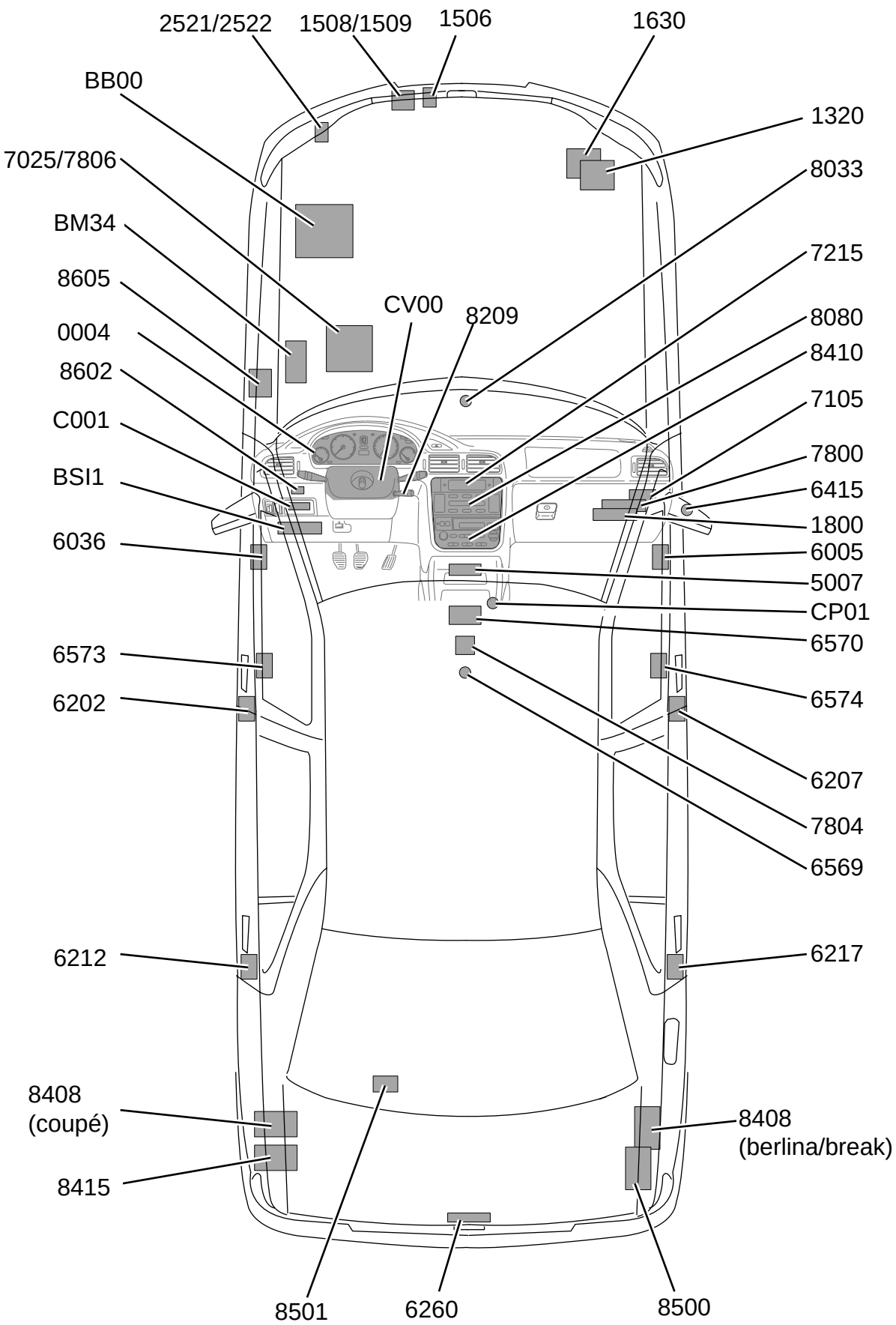
OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

Los equipos capaces de despertar la red VAN son :

- BSI,
- módulo de conmutación bajo el volante (CV00),
- autorradio (8410),
- caja volumétrica de alarma antirrobo (8602).

406 FULL MUX

ARQUITECTURA ELECTRICA
INSTALACION CALCULADORES



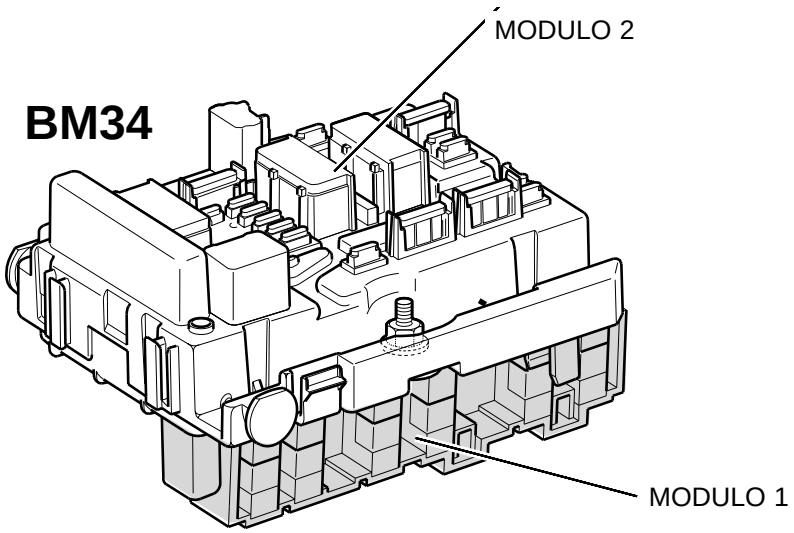
BB00	Batería	(compartimento motor)
BM34	Caja de servicio motor 34 fusibles	(compartimento motor)
BSI1	Caja de servicio Inteligente	(habitáculo)
CP01	Toma 12 V delantero	(habitáculo)
CV00	Módulo de conmutación bajo el volante (COM200)	(habitáculo)
C001	Conector diagnóstico	(habitáculo)
0004	Combinado	(habitáculo)
1320	Calculador de control del motor	(compartimento motor)
1506	Resistencia bivelocidad	(fachada GMV)
1508	Relé alimentación GMV baja velocidad	(fachada GMV)
1509	Relé alimentación GMV alta velocidad	(fachada GMV)
1630	Calculador de caja de cambios automática	(detrás de la guantera)
1800	Calculador de GPL	(detrás de la guantera)
2521	Advertidor sonoro grave	(parachoques DEL IZQ)
2522	Advertidor sonoro agudo	(parachoques DEL IZQ)
5007	Captador de lluvia / luminosidad	(habitáculo / parabrisas)
6005	Contactor elevalunas derecho puerta derecha	(puerta del pasajero)
6036	Platina mando elevalunas / retrovisor	(puerta del conductor)
6202	Conjunto cerradura puerta delantera izquierda	(puerta del conductor)
6207	Conjunto cerradura puerta delantera derecha	(puerta del pasajero)
6212	Conjunto cerradura puerta trasera izquierda	(puerta TRAS IZQ)
6217	Conjunto cerradura puerta trasera derecha	(puerta TRAS DER)
6260	Motor condenación maletero	(maletero)
6415	Retrovisor pasajero (sonda de aire exterior)	(puerta del pasajero)
6569	Conmutador neutralización airbag pasajero	(consola central)
6570	Caja airbags y pretensionadores	(habitáculo sobre túnel)
6573	Captador satélite lateral conductor	(habitáculo sobre carrocería)
6574	Captador satélite lateral pasajero	(habitáculo sobre carrocería)
7025	Grupo hidráulico ABS	(compartimento motor)
7105	Calculador dirección asistida	(detrás de guantera)
7215	Pantalla multifunciones	(habitáculo)
7800	Calculador ESP	(bajo la guantera)
7804	Captador girómetro / acelerómetro	(habitáculo sobre el túnel)
7806	Grupo hidráulico ESP	(compartimento motor)
8033	Termistancia de grado de luz solar	(habitáculo)
8080	Calculador climatización	(habitáculo)
8209	Bobina transpondedor	(habitáculo)
8408	Amplificador (JBL)	(maletero)
8410	Autorradio	(habitáculo)
8415	Cargador de disco compacto	(maletero)
8500	Calculador navegación	(maletero trasera derecho)
8501	antena GPS	(bandeja trasera berlina/arco techo break)
8602	Caja volumétrica de alarma antirrobo	(habitáculo por encima de la BSI)
8605	Sirena alarma antirrobo	(aile delantero izquierda)

PRESTACION

Caja de servicio motor (BM34) :
La BM34, constituida por dos módulos, está instalada en el compartimento motor. Tiene tres funciones principale :

- protección por fusibles de las alimentaciones del compartimento motor,
- distribución de potencia (limpiaparabrisas, luces, ….),
- diálogo con la BSI.

INSTALACION



FUNCIONAMIENTO

El módulo 1 de la BM34 asegura la distribución y la protección por maxifusibles de las funciones siguientes :

- grupo motoventilador,
- ABS / ESP (bomba y electroválvulas),
- alimentación BSI,
- contactor antirrobo.

El módulo 2 de la BM34 asegura la distribución y la protección de las alimentaciones en + BB y + CC del haz principal y del haz motor.

Por orden del calculador de control del motor (1320), el módulo 2 de la BM34 alimenta (función equivalente al relé doble) los siguientes accionadores :

- calculador de control del motor,
- bomba de carburante,
- bobinas de encendido,
- inyectores (gasolina),
- resistencias calentadoras sondas oxígeno,
- electroválvula EGR,
- caudalómetro de aire (motor HDi),
- bomba de aire.

El módulo 2 de la BM34 comunica en modo esclavo con la BSI, a través de la red VAN carrocería.

Por orden de la BSI, alimenta:
el impulsor de climatización (relé),
el advertidor sonoro,
las luces de cruce,
las luces de carretera,
los antinieblas delanteros,
la bomba delantera / trasera del lavaparabrisas,
la bomba lavaproyectores,
el limpiaparabrisas delantero.

Por orden de la BSI, el módulo 2 de la BM34 corta la alimentación de la bomba de carburante en caso de choque (información dada por el calculador airbags).

El módulo 2 de la BM34 adquiere las informaciones "alerta presión de aceite motor" y "alerta agua en el gasoil".

Estas informaciones las lee la BSI a través de la red VAN carrocería.

El módulo 2 de la BM34 desempeña la función de pasarela de cables con la BSI para:
los captadores "nivel aceite motor", "temperatura aceite motor", "captador velocidad del vehículo" (nave gación, a excepción de los motores HPI)
los mandos "compresor refrigeración", "excitación alternador" y "solenoide arrancador".

DIAGNOSTICO

El útil de diagnóstico no comunica con la BM34.
El diagnóstico (lectura defectos, prueba accionadores,…) del módulo 2 de la BM34 se efectúa a través de la BSI por medio de la red VAN carrocería.

Los defectos de la BM34 se memorizan en la BSI.
El módulo 1 de la BM34 no tiene diagnóstico.

La BM34 se presenta en 4 niveles:
BSM-B2 lavaparabrisas trasero,
BSM-B3 lavaparabrisas trasero, antiniebla delantero,
BSM-B4 lavaparabrisas trasero, antiniebla delantero, bomba de aire,
BSM-B5 lavaparabrisas trasero, antiniebla delantero, bomba de aire, lavaproyectores.

MODOS DEGRADADOS

Pérdida del + VAN: mantenimiento de la alimentación de la BM34 por el + CC.

Pérdida de comunicación en la red VAN:
encendido de las luces de cruce,
mantenimiento de los proyectores antiniebla en su estado, el impulsor de climatización y los limpiaparabri sas en alta velocidad hasta el corte del +CC,
mantenimiento de la función "corte bomba de carburante" en caso de choque.

Fallo interno de la BM34 o pérdida de comunicación VAN con el motor en funcionamiento:
encendido de las luces de cruce.

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

La alimentación de los módulos 1 y 2 de la BM34 es común.
Los relés están integrados a la BM34 y el cliente sólo puede intercambiar los fusibles del módulo 2.
La BM34 se presenta en 4 niveles.

PRESTACION
La BSI (Caja de Servicio Inteligente) es el calculador central de la arquitectura electrónica del vehículo.

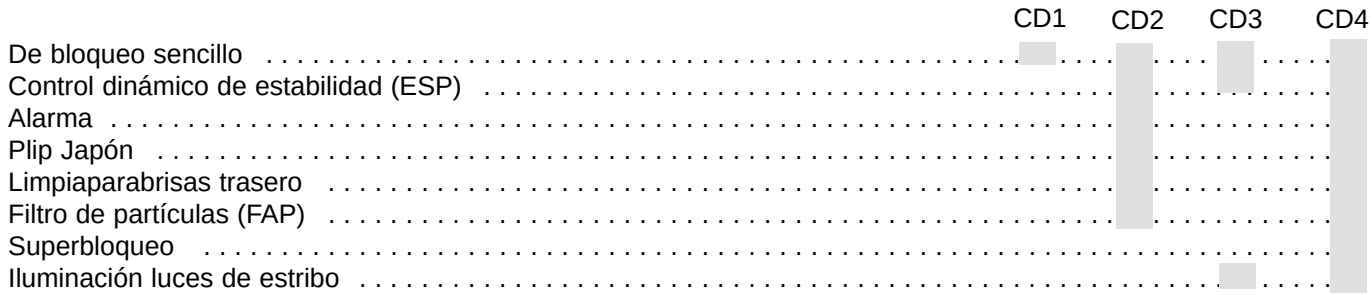
Se compone:
- de una parte electrónica,
- de una parte potencia (integra los fusibles y los relés).

La BSI dirige las alimentaciones eléctricas de las redes VAN (vigilancia, excitación, deslastrado y lastrado) y sirve de pasarela entre:
- la red CAN, la red VAN confort y las redes VAN carrocería,
- el útil de diagnóstico y los calculadores de las redes VAN (confort y carrocería).

La BSI es telecargable y telecodificable.

Existen 4 versiones de BSI en el 406 Full Mux.

PRESENTACIONES BSI



FUNCIONALIDAD BSI

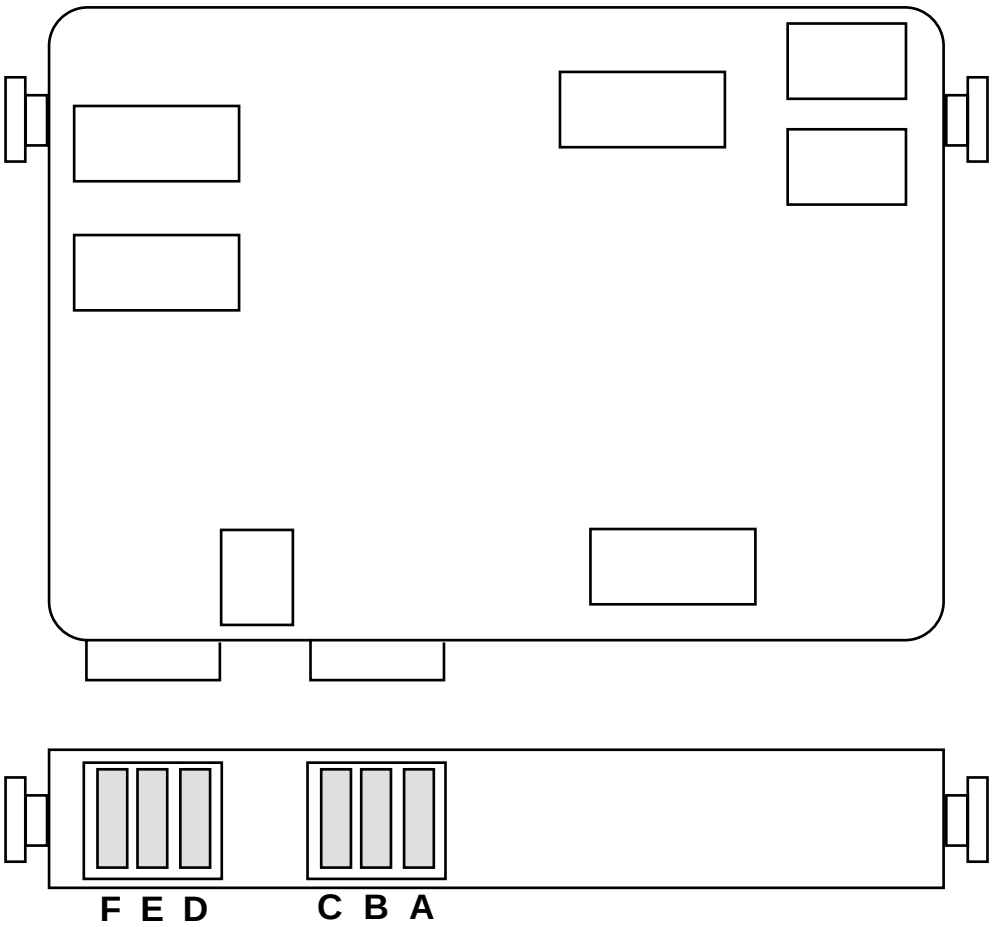
Señalización (intermitentes, luces de emergencia y localización).
Iluminación (luces de cruce, luces de carretera, antinieblas e iluminación automática)
Visibilidad (limpiaparabrisas delantero / trasero, captador de lluvia, lavaparabrisas, deshelado)
Telemando de alta frecuencia
Elementos que abren
Iluminación interior (luces de techo, estribo de puerta y maletero)
Elevalunas eléctrico y techo solar
Inmovilización
Alarma
Led estado sistema
Dominio térmico (climatización y calefacción adicional)
Regulación de velocidad
Alertas (olvido de la luz piloto, desgaste de la pila plip, señalización de los elementos que abren, etc...)
Aceite (nivel / temperatura)
Reostatado
Odómetro
Ordenador de a bordo
Mantenimiento evolucionado
Diagnóstico

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

El 406 Full mux dispone de 4 versiones de BSI.
Solamente la gama superior se encuentra disponible en piezas de recambio.

406 FULL MUX

ORGANO: CAJA DE SERVICIO MOTOR (BSI1)



Fusible N°	Intensidad	Función
A	20 A	Bloqueo centralizado, superbloqueo y abertura
B	10 A	Luces antinieblas traseras
C	40 A	Luneta trasera termica, retrovisores termicos
D	15 A	Limpiaparabrisas trasero, compresor climatización
E	30 A	Elevalunas delantero
F	15 A	VAN

406 FULL MUX

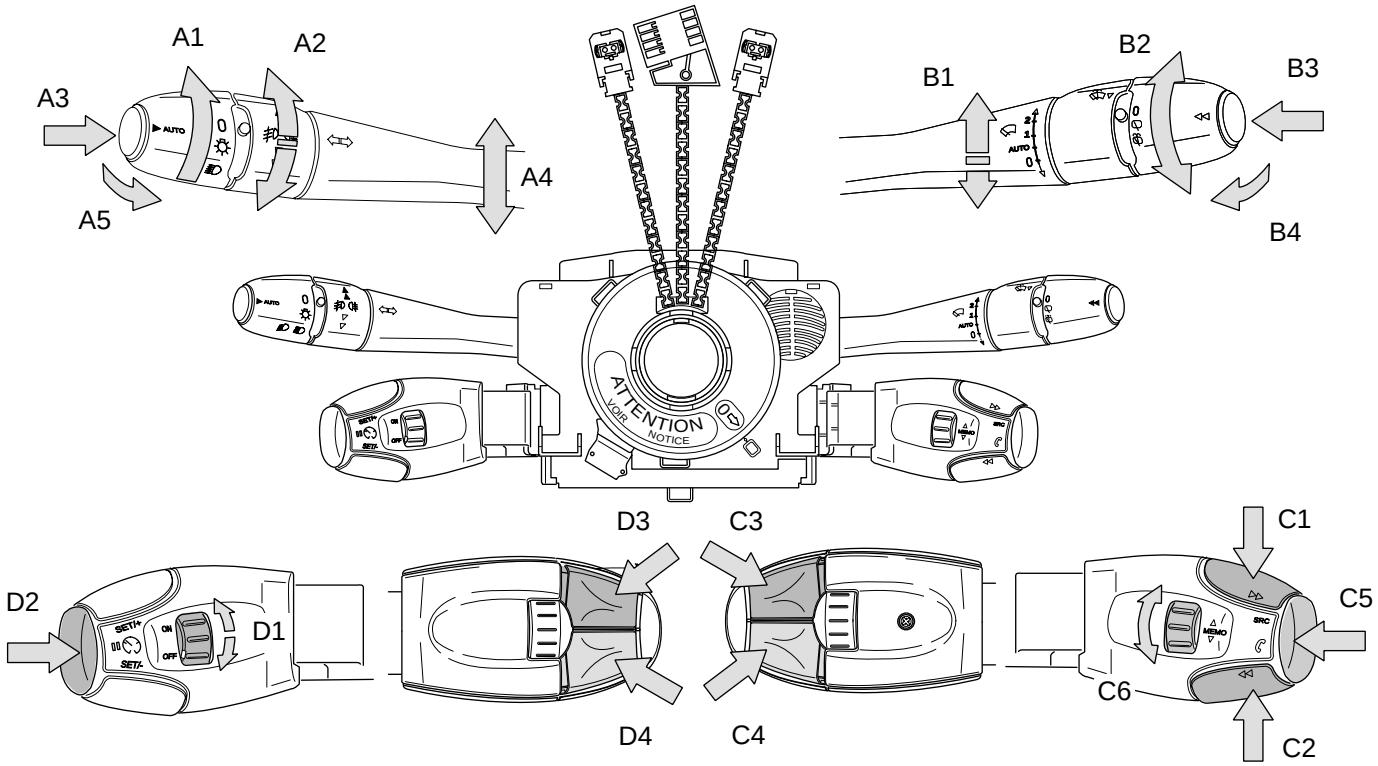
ORGANO: MODULO DE CONMUTACION BAJO EL VOLANTE (CV00)

PRESTACION

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) es un caja monobloque que agrupa :
los mandos principales bajo el volante (iluminación, señalización y limpiaparabrisas),
los mandos secundarios bajo el volante (mando radio, regulación de velocidad),
el receptor AF (bloqueo / desbloqueo de las puertas), el zumbador y el contactor giratorio,
las conexiones antena transpondedor, airbags, advertidor sonoro y captador de ángulo del volante para el ESP.

FUNCIONAMIENTO

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) es un calculador de tipo esclavo, administra todos los mandos bajo el volante y dialoga con la BSI a través de la red VAN carrocería.



Mandos principales :

A1. Iluminación : 0, luces de posición, luces de cruce (anillo rotativo).
A2. Luces antiniebla delantera y trasera (anillo rotativo de impulso).
A3. Activación / desactivación encendido automático de las luces y recordatorio del último mensaje del sistema de guíado embarcado, (botón de impulso).
A4. Indicador de dirección con posición autopista inestable.
A5. Inversión de luces de cruce / luces de carretera

Mando limpiaparabrisas:

B1. Limpiaparabrisas delantero.
B2. Limpiaparabrisas trasero (break).
B3. Ordenador de a bordo.
B4. Lavado y limpiaparabrisas delantero de impulso.

Mandos secundarios (opción) :

Mando radio :

C1. Búsqueda ascendente.
C2. Búsqueda descendente.
C3. Volumen +.
C4. Volumen -.
C3+C4. Mute.
C5. Modo.
C6. Moleta (búsqueda de las estaciones memorizadas).

Mando regulador de velocidad :

D1. Funcionamiento / parada.
D2. Activación / desactivación.
D3. Velocidad +.
D4. Velocidad -.

Mando advertidor sonoro :

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) administra el estado del contactor advertidor sonoro, integrado al volante.

Función transpondedor y presencia de llave :

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) dirige el diálogo con la etiqueta respondedora, a través de la antena, integrada en la llave.

El reconocimiento y el aprendizaje llave para la función antiarranque electrónico se efectúan por orden de la BSI.

Recepción de las solicitudes de bloqueo / desbloqueo de los elementos que abren por el telemando AF:

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) dirige la recepción de las señales AF, las traduce y las transmite a la BSI, a través la red VAN CAR1.

Zumbador :

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) genera los sonidos como resultado de una solicitud de la BSI (sonidos de tipos GONG, CLIC CLAC,…)

El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) integra el contactor giratorio y el captador de ángulo volante. Son indisociables del módulo de conmutación bajo el volante.
El contactor giratorio se sitúa en la parte central del CV00, desempeña una función de pasarela para el encendido del airbag frontal conductor y del advertidor sonoro.

El captador de ángulo volante se sitúa en la parte central del CV00. Es un calculador autónomo con diálogo y alimentación independiente, administra la posición angular y la velocidad de rotación del volante y la transmite al ESP, directamente en la red CAN.

Variantes:
El módulo de conmutación bajo el volante (CV00) dispondrá de 4 versiones en el lanzamiento del 406 full mux.

Variante	Push configuración (iluminación auto y navegación)	Antinieblas delanteros	Limpiaparabrisas automático	Limpiaparabrisas trasero	Push ordenador de a bordo	Compatible regulador de velocidad	Captador ángulo volante (CAN)	Plip AF
1								
2								
3								
4								

Función diagnóstico :

Defectos de funcionamiento del microprocesador.
Defectos del transpondedor.
Defectos de recepción AF.
Defectos de los mandos principales, mandos secundarios y función advertidor sonoro.
Medidas parámetros.
Prueba accionadores (zumbador).

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

Los mandos secundarios son independientes del CV00 y se pueden añadir en posequipamiento sin cambiar de CV00.
El CV00 dirige las funciones transpondedor, recepción AF y zumbador.
El contactor giratorio está integrado en el CV00.
Al cambiar un CV00 no hay que efectuar ningún procedimiento de inicialización (salvo el aprendizaje del captador de ángulo del volante ESP).

PRESTACION
E el 406 Full Mux hay dos tipos de visualizadores multifunciones:
tipo B: pantalla monocromo de pequeño formato,
tipo C: pantalla monocromo de gran formato, vinculada a la presencia de la función "Navegación".

FUNCIONAMIENTO
La pantalla multifunciones:
adquiere las informaciones que transitan por la red VAN,
dirige diferentes prioridades de acciones sobre los elementos periféricos, como autorradio, etc...
dirige la visualización de estos diferentes periféricos,
dirige su iluminación,
adquiere los cambios de estado de los botones de ajuste (horas, unidades, idiomas, etc...), del mando radio y visualiza los mensajes correspondientes.

FUNCIONES:

Funciones vinculadas al visualizador:
Las diferentes funciones de visualización, de selección y de ajuste son múltiples:
la hora,
la fecha,
el formato de visualización de la hora,
el formato de visualización de la fecha,
la unidad de visualización de la temperatura exterior (°C o °F).

Funciones vinculadas al autorradio:
Las diferentes funciones de visualización, de selección y de ajuste son las siguientes:

En modo tuner:
Banda de recepción, banda y número de la memoria.
Selección del estilo de escucha "PTY".
Escritura y lectura de las diferentes memorias.
Frecuencia y/o nombre de la estación en modo RDS.
Informaciones automáticas sobre el tráfico "TA".
Lista de las seis memorias de banda (puesta en evidencia de la selección).
Memorización automática de las estaciones "autostore".
Modo regional "REG".
Nivel de recepción del tuner "LOCAL" o "DX".
Búsqueda "MAN" o "AUTO").
Búsqueda de las estaciones (arriba/abajo).
Estación que forma parte de una red "EON".
Seguimiento de las frecuencias "AF"

En modo casete:
"DOLBY".
Avance y retroceso rápido.
Indicador de lectura.
Indicador de pausa (en la función "MUTE").
Indicador del modo origen casete.
Lectura de la introducción de los fragmentos de música.
Búsqueda de zonas hacia delante o hacia atrás.
Sentido de lectura.

En modos mono CD / cambiador de CD:
Avance y retroceso de las zonas en lectura.
Avance y retroceso de las zonas de un mismo CD.
Indicador de lectura.
Indicador de pausa (en la función " MUTE ").
Indicador del modo origen CD.
Lectura aleatoria.
Lectura de la introducción de los fragmentos.
Número de discos (específico al cambiador de CD).
Número de zonas.
Tiempo de lectura.

En modo audio:
Corrección automática del volumen sonoro, en función de la velocidad del vehículo.
Corte temporal del sonido "MUTE".
Ajuste de la intensidad sonora "LOUDNESS".
Ajuste de la calidad sonora "TREB" y "BASS".
Ajuste del volumen sonoro.
Repartición sonora delantera y trasera "FADER".
Repartición sonora derecha e izquierda "BALANCE".
Selección del origen que se escucha.

Funciones vinculadas al ordenador de a bordo:
Las siguientes diferentes funciones se pueden visualizar y seleccionar en el orden a continuación:
Velocidad media.
Distancia total recorrida.
Consumo medio.
Consumo instantáneo.
Autonomía.
Alerta sobrevelocidad.

Funciones vinculadas al diagnóstico del vehículo:
Las diferentes funciones de visualización y de selección son las siguientes:
Asistencia de los indicadores luminosos del combinado.
Estado de los elementos que abren (capó, maletero, puerta y tapón del depósito de carburante).
Informaciones sobre los diferentes estados del sistema (iluminación automática activa, etc…)

Parametrajes de las pantallas.
En cualquier momento, el cliente puede modificar los parámetros de la pantalla que aparecen sucesivamente, después de una pulsación sobre el botón de llamada de ajuste posicionado en la fachada de las pantallas.
Los parámetros disponibles son:
Idiomas:
- Pantallas A y B: alemán, inglés, español, francés, italiano, neerlandés y portugués.
- Pantalla C: alemán, inglés, español, francés e italiano.

Horas, minutos, día, mes, año, formato de la hora, unidad de temperatura (°C o °F) y unidad de velocidad para el ordenador de a bordo (kilómetros o millas).

Descripción de las pantallas:
Pantalla B :

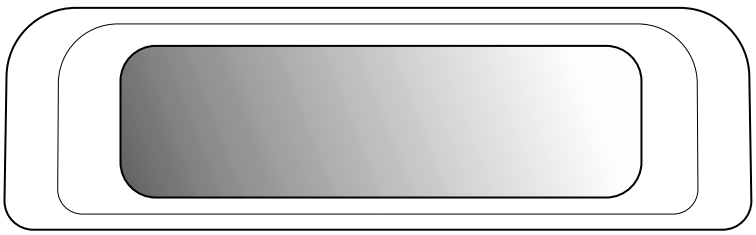
Tipo de visualización:
textos de información,
pictogramas vinculados con el autorradio, con el cambiador de CD, con el ordenador de a bordo y con la gestión de los elementos que abren.
Acceso a la configuración:
Dos botones permiten el ajuste. El de la derecha sirve para modificar y el de la izquierda sirve para la selección.
Sobre el botón de la izquierda:
Una pulsación larga (+ de 2 seg) permite acceder al ajuste de los parámetros:
- idioma,
- unidades de velocidad,
- unidades de temperatura,
- fecha y hora.

Una pulsación corta permite:
- seleccionar la fecha y la hora,
- seleccionar los parámetros (horas, minutos, año, mes y día).

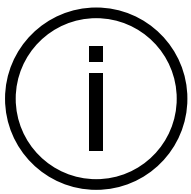
El botón de la derecha permite modificar el valor seleccionado (horas, minutos, etc..).
El retroceso en modo normal se hace:
al final del ajuste del día por una pulsación corta sobre el botón izquierdo,
al cabo de 10 segundos después de la última acción del usuario.

Informaciones disponibles:
Sobre estas pantallas, es posible obtener las informaciones que se refieren a la hora, a la fecha, a la temperatura exterior (°C o °F), al autorradio y al cambiador de CD, al control de los elementos que abren, a los mensajes de alerta y, únicamente, para la versión B, al ordenador de a bordo.

Pantalla C :



Pictograma
PELIGRO



Pictograma
INFORMACION

Tipo de visualización:
textos de información o de alerta, asociados a pictogramas que precisan si el mensaje es del tipo "PELIGRO" o "INFORMACION",
pictogramas vinculados al autorradio, al cambiador de CD, al ordenador de a bordo, a la gestión de los elementos que abren y a la navegación.

Informaciones disponibles:
Además de las informaciones disponibles en la pantalla B, la pantalla C permite acceder al sistema de navegación embarcado.

Acceso a la configuración:
Se puede acceder a los ajustes y a las selecciones a partir del telemando infrarrojo del sistema de navegación embarcado. Se debe orientar hacia la pantalla para funcionar correctamente.

406 FULL MUX

ORGANO : PANTALLA (7215)

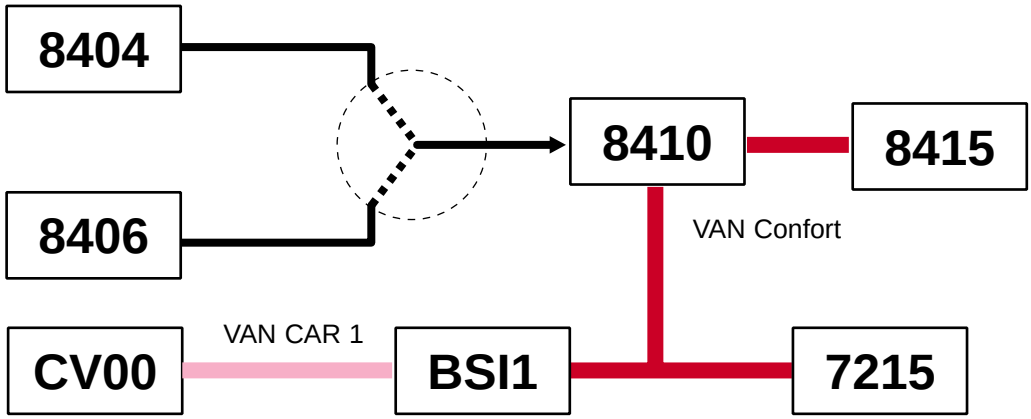
Alertas y defectos:
Las pantallas multifunciones dirigen la visualización de las diferentes alertas vehículo y la gestión de las prioridades de estas alertas, en función de su procedencia. La visualización de estas alertas se realiza en forma de pantallas en sobreimpresión de las pantallas de visualización normales. Se acompañan con una señalización sonoro.

ALERTA	MENSAJE	INDICADOR LUMINOSO	SITUACION DE VIDA DEL VEHICULO				
			+AA	+CC	+DEM	+CC MT	EN MOVI-MIENTO
Presión aceite	sí	Presión aceite (V4110)				sí	sí
Temperatura máxima del agua	sí	PARADA (V0004)				sí	sí
Nivel del líquido de frenos	sí	Nivel de frenos (V4420)				sí	sí
Defecto REF	sí	Freno de apartamiento (V4420)				sí	sí
Airbag pasajero inhibido	sí	Inhibición pasajero (V6562)		sí		sí	sí
Luces automáticas	sí		sí	sí			
Luces manuales			sí				
Limpiaparabrisas automático	sí		sí	sí		sí	sí
Alerta del nivel de aceite	sí	Nivel de aceite del motor (V4100)				sí	sí
Freno de estacionamiento	sí	Freno de estacionamiento (V4420)					
Carga de la batería	sí	Carga de la batería (V1000)				sí	sí
Nivel de agua del motor	sí	Nivel de agua del motor (V4010)				sí	sí
Defecto transpondedor	sí	Led push (6220)		sí	sí		
Agua en el gas oil	sí	Presencia de agua en el GO (V4050)		sí		sí	sí
Elemento que se abre abierto	sí	Pictograma/elemento que se abre abierto				sí	sí
Nivel mínimo de carburante	sí	Nivel mínimo de carburante (V4300)		sí		sí	sí
Defecto airbag	sí	Airbags (V6560)				sí	sí
Defecto EOBD	sí	Inyección (V1300)				sí	sí
Defecto ABS	sí	ABS (V7000)				sí	sí
Defecto grave contaminación riesgo catalizador	sí	Inyección (V1300)				sí	sí
Defecto CCA	sí	Pictograma (Spot/Nieve)				sí	sí
Pila plip gastada	sí					sí	sí
Defecto del captador encendido luz auto	sí					sí	sí
Defecto del captador limpiaparabrisas auto	sí					sí	sí
Señalización de seguridad CCA	sí		sí	sí	sí		
Temperatura de aceite	sí	PARADA (V0004)				sí	sí
Olvido de las luces							
Olvido de la llave							
Alerta de sobrevelocidad							sí
Regulador de velocidad	sí					sí	sí
Indicadores de dirección		Indicadores de dirección (V2320 - V2330)	sí	sí		sí	sí
Defecto ESP	sí	Control de estabilidad (V7800)				sí	sí
Riesgo de colmatado	sí	Inyección (V1300)				sí	sí
Nivel mínimo de aditivo gas oil	sí	Inyección (V1300)				sí	sí
Cinturón conductor no abrochado		Cierre del cinturón (4730)				sí	sí
Tapón carburante ausente		Tapón carburante	sí	sí		sí	sí

PRESTACION
En el 406 Full Mux, hay disponibles 3 tipos de autorradios con pantalla distante:

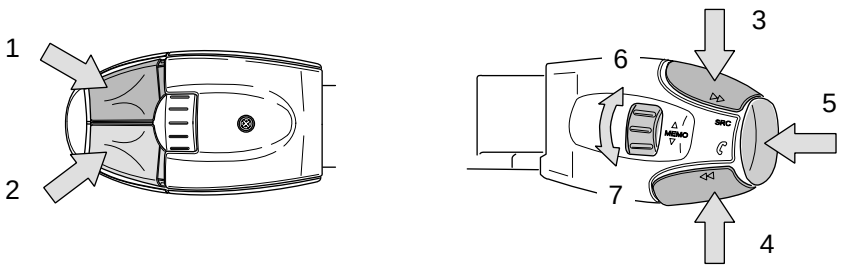
- RB2: Radio con lector casete de banda,
- RM2: Radio con lector casete de banda,
- RD3: Radio con lector de Disco compacto.

SINOPTICO



BSI1 (Caja de Servicio inteligente) autoriza el funcionamiento del autorradio (código VIN, modo economía), difunde la información de velocidad del vehículo (servocontrol del nivel sonoro) y envía los mandos del usuario a la pantalla multifunciones.
CV00 (módulo de conmutación bajo el volante) integra el mando bajo el volante autorradio: adquisición de los mandos del usuario.
7215 (pantalla multifunciones) pantalla distante para el autorradio, pilotaje autorradio y cambiador de CD.
8410 (autorradio).
8415 (cambiador disco compacto) situado en el maletero, lado izquierdo.
8404 (antena) recepción AM/FM.
o
8406 (amplificador antena) amplificación activa de la recepción AM/FM.

FUNCIONAMIENTO



1 - Aumenta el volumen.
2 - Disminuye el volumen.
- La pulsación simultánea sobre (1) y (2) corta el sonido (mute). La restauración se efectúa pulsando sobre cualquier tecla.

3 - Búsqueda automática de la frecuencia superior en radio o selección del fragmento siguiente en la casete o el CD.
4 - Búsqueda automática de la frecuencia superior en radio o selección del fragmento precedente en la casete o el CD.
5 - Cambio de origen (radio / casete / CD / cambiador de CD).
6 - Selección de la estación de radio memorizada superior o del CD siguiente (cambiador de CD).
7 - Selección de la estación de radio memorizada inferior o del CD precedente (cambiador de CD).

Los autorradios RB2 y RM2 ya equipan el 406. Su funcionamiento no cambia.

El autorradio RD3 funciona de manera idéntica a los propuestos en el 206 y el 307. Sólo la forma de su fachada presenta evoluciones para integrarse al salpicadero del 406.

Los autorradios RM2 y RD3 pueden recibir en opción un cambiador de 6 CD, situado en el maletero del lado izquierdo. La conexión entre el autorradio y el cambiador de CD se hace a través de la red VAN.

Telecodificación para adición / supresión:
Ningún elemento nuevo es operacional, es imperativo telecodificar cualquier o supresión de autorradio y/o cambiador de CD, con el útil de diagnóstico.

ACCESORIOS	TELECODIFICACION A EFECTUAR	
	VISUALIZADOR	BSI
Cambiador de CD	Menú "configuración de los calculadores presentes": cambiador de CD audio: "presente"	Menú "configuración de las opciones": cambiador de CD en VAN: "presente"
Autorradio serie	Menú "configuración de las opciones" opción autorradio en VAN: "presente"	Menú "configuración de las opciones": autorradio en VAN: "presente"
Autorradio 2do monta	Menú "configuración de las opciones " opción autorradio en VAN: "no"	Menú "configuración de las opciones": autorradio en VAN: "ausente"

MODO DEGRADADO
En modo economía, BSI prohibe el funcionamiento del autorradio.

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

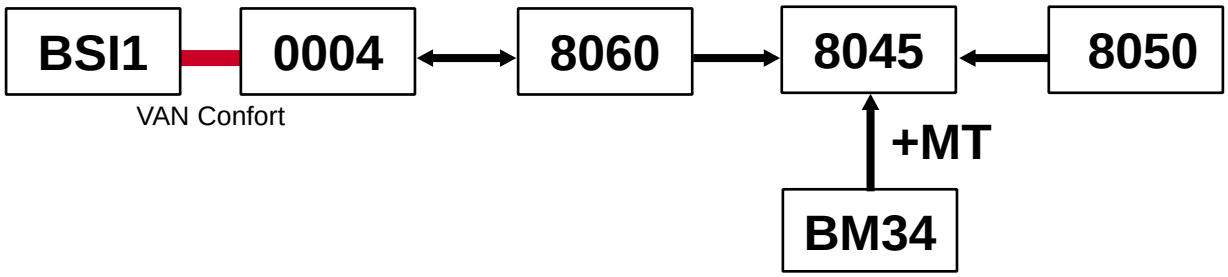
- A cada solicitud de funcionamiento del autorradio, el aparato entra el código VIN memorizado y se verifica el que ha difundido la BSI.
- Si los códigos VIN son diferentes, la autorradio funciona en modo interferencia (bips repetitivos).
- No se necesita ninguna telecodificación al cambiar el CV00.
- En opción, se propone un sistema de navegación embarcado, asociado obligatoriamente al autorradio RD3.

PRESTACION
Hay disponibles 3 niveles de equipamiento:

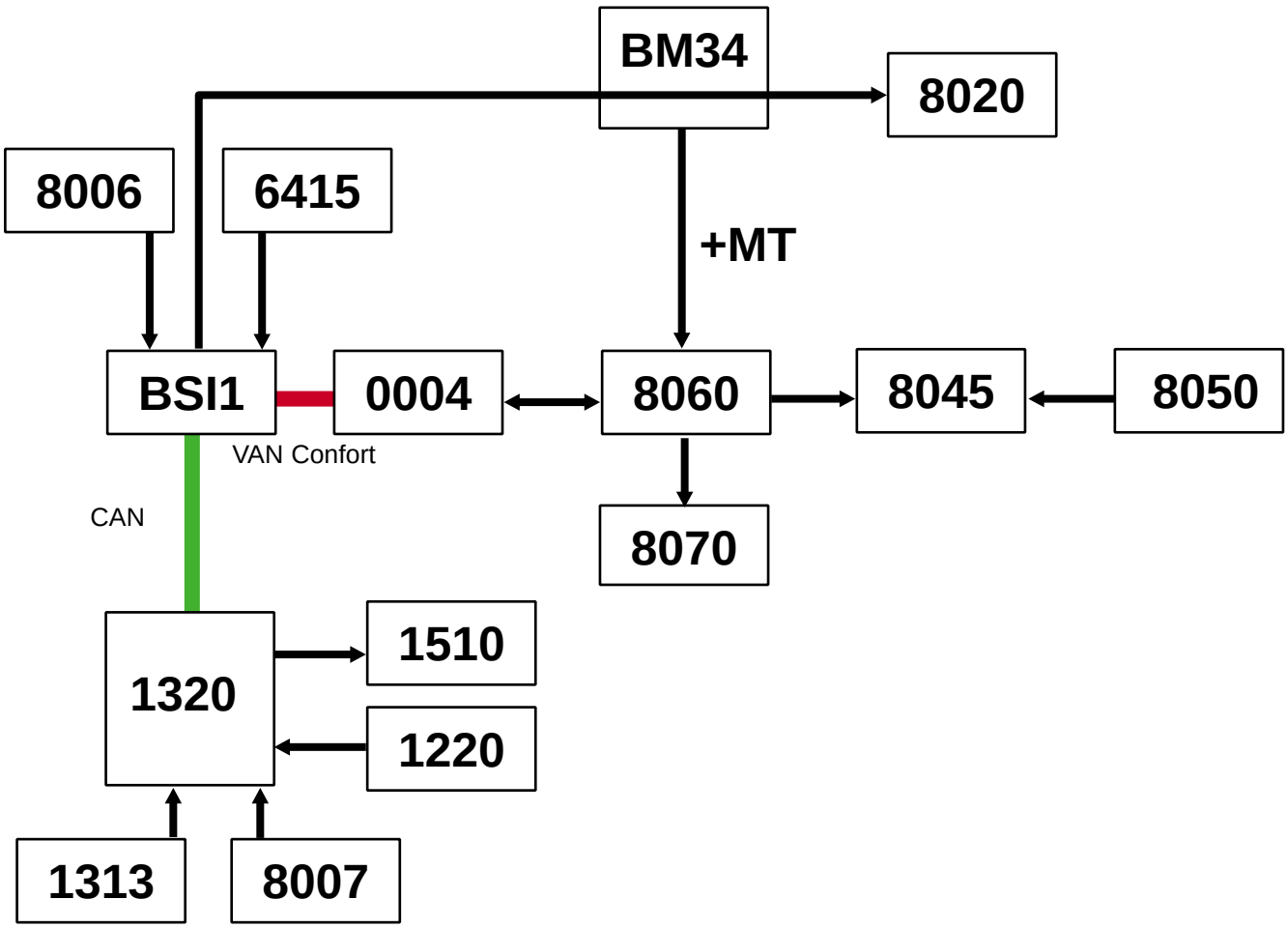
- Calefacción / ventilación
- Aire acondicionado sencillo (RF):
  - Producción de aire caliente y frío.
  - Ajuste manual.
- Aire acondicionado automático (RFTD):
  - Regulación automática de la temperatura del habitáculo.
  - Regulación automática del caudal de aire.

SINOPTICO

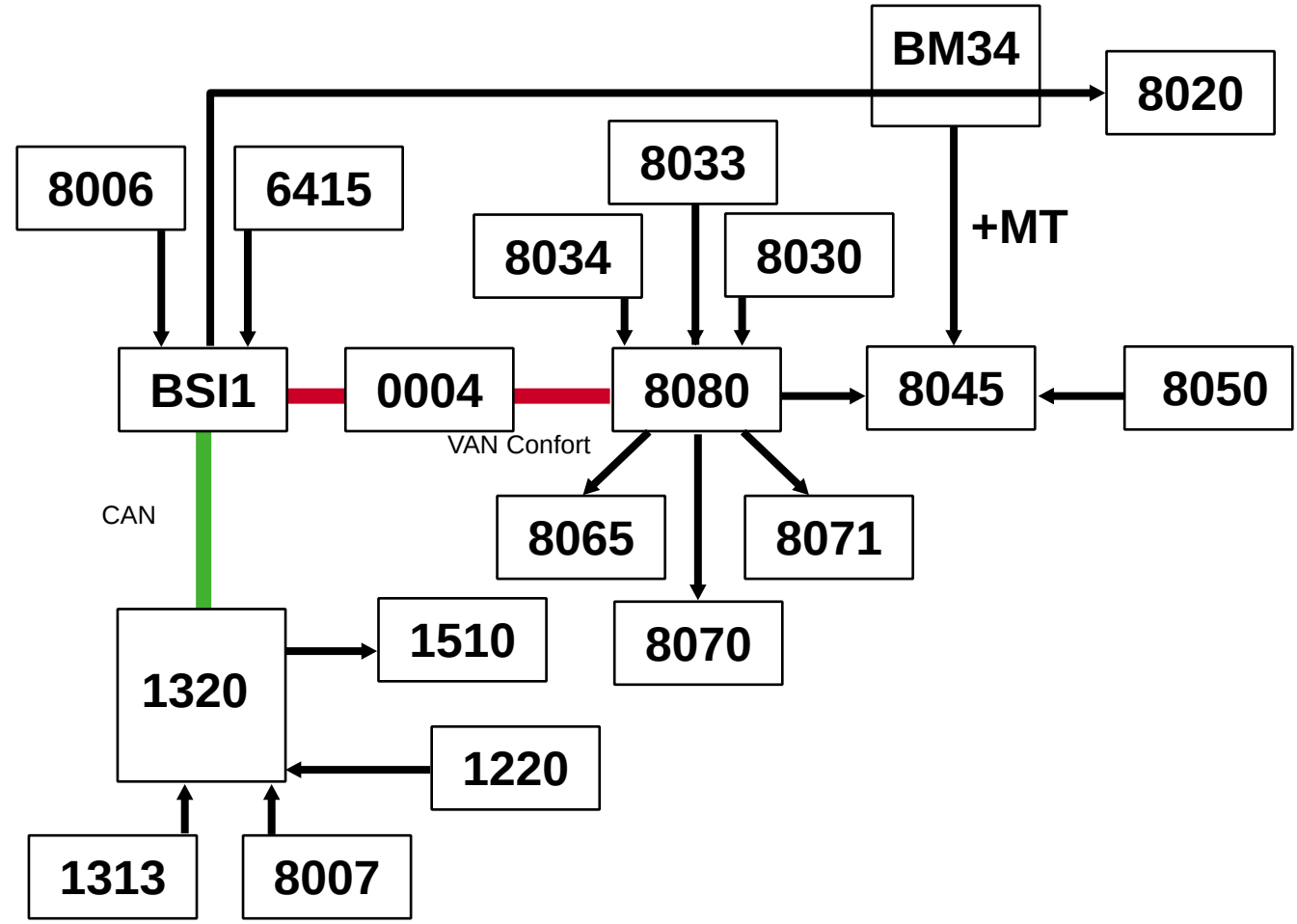
Calefacción / ventilación



Aire acondicionado sencillo (RF)



Aire acondicionado automático (RFTD)



BSI1 (Caja de servicio inteligente)
- dirige las funciones de seguridad de la climatización a partir de las informaciones: temperatura del evaporador (8006), régimen motor (1313), presión del fluido frigorígeno (8007) y temperatura del agua del motor (1220),
- dirige el compresor (8020).

BM34 (caja servicio motor)
- suministra la alimentación en +MT para el impulsor (8050) y sirve de pasarela entre la BSI y el compresor (8020),

1320 (calculador de control del motor)
- adquiere la temperatura del agua del motor (1220), el régimen motor (1313) y la presión del fluido frigorífico (8007),
- integra la función FRIC que dirige las GMV (1510) y responde a las solicitudes de climatización,
- autoriza o prohibe el funcionamiento del compresor (agrado motor),

8007 (presóstato lineal) mide la presión del fluido frigorífico a la salida del condensador.

8080 (calculador de climatización)
- adquiere las solicitudes del usuario y regula la temperatura del habitáculo,
- dirige los motorreductores (8070, 8071 y 8065),
- adquiere la temperatura del habitáculo, la temperatura del aire pulsado a los pies y el grado de luz solar en el habitáculo,

0004 (combinado) sirve de pasarela entre la fachada de ventilación/calefacción (8060) y la BSI.
8060 (grupo calefacción climatización) reparte el aire.
8020 (compresor de refrigeración).
1510 (motoventilador).
6415 (termistancia de aire exterior).
8006 (sonda del evaporador).
8030 (termistancia de aire habitáculo).
8034 (termistancia de aire pies).
8033 (termistancia de grado de luz solar).
8045 (módulo mando impulsor).
8050 (motor impulsor).
8070 (motorreductores trampilla entrada de aire).
8071 (motorreductores trampilla de distribución).
8065 (motorreductores trampilla de mezcla).

FUNCIONAMIENTO

Pilotaje compresor
La BSI dirige el pilotaje del compresor, en función:
- de las solicitudes del calculador de climatización (8080) o del grupo calefacción de climatización (8060).
- de la autorización o de la solicitud del calculador de control del motor (1320).

Mando de la calefacción adicional (motor HDI)
La BSI dirige la función calefacción adicional, en función de:
- la temperatura del aire exterior adquirida por la BSI.
- la temperatura del agua del motor adquirida por la termistancia de agua (1220).

La calefacción adicional es dirigida por el calculador de control del motor (1320).

COMPRESOR

- Presentación según motorizaciones:
  - XU / EW / ES / DW12: SANDEN SD7V16
  - DW10: DELPHI V5
- Características:

Capacidad de aceite: 135 ml ±15 ml sobre SANDEN y 265 ml ±15 ml sobre DELPHI.
Tipo de aceite: SANDEN SP 10 y UCON 488 para DELPHI.
Capacidad de R134a: 600g sobre EW / DW, 750g sobre ES y 775g sobre XU.

MODOS DEGRADADOS
- temperatura del evaporador no válida => la BSI prohibe el funcionamiento del compresor.
- presión del fluido frigorígeno no válida => el calculador (1320) prohibe a la BSI el funcionamiento del compresor.
- Para el funcionamiento de la calefacción adicional (motor HDI): temperatura exterior no válida => la BSI prohibe el funcionamiento,

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

- Versión refrigeración sencilla, el compresor funciona si el caudal de aire está al menos en la posición 1 y + MOTOR EN MARCHA.
- La BSI dirige la seguridad descongelación del evaporador optimizado, que tiene en consideración:
  - la temperatura del evaporador,
  - la temperatura exterior.
- La guantera no es refrigerada.
- El presóstato es de tipo lineal.
- El parabrisas es atérmico, según el destino.
- Para un funcionamiento óptimo de la climatización RFTD, todos los aireadores deben estar abiertos.

406 FULL MUX

DOMINIO: PROTEGER

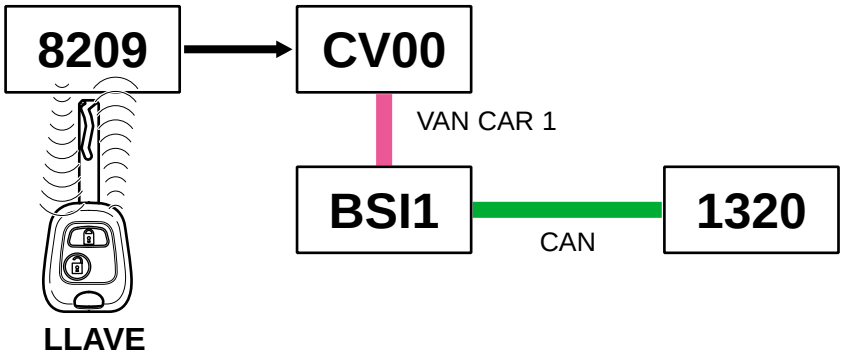
FUNCION: ANTIARRANQUE DE TRANSPONDEDOR (ADC2)

PRESTACION

El sistema de antiarranque del transpondedor permite inmovilizar el vehículo por bloqueo del calculador de control del motor, el dispositivo es transparente para el usuario.

El vehículo está equipado con un antiarranque de transpondedor de segunda generación.

SINOPTICO



BSI1 (Caja de servicio inteligente) reconoce la llave y envía el código de desbloqueo al calculador de control del motor.
La Llave contiene una etiqueta respondedora.
8209 (antena transpondedor) permite el diálogo con la etiqueta
CV00 (módulo de conmutación bajo el volante) dirige el diálogo con la etiqueta respondedora.
1320 (calculador de control del motor) dirige su bloqueo/desbloqueo.

FUNCIONAMIENTO

desbloqueo del calculador de control del motor:
Al poner el +AA:

el calculador de control emite una cantidad aleatoria (solicitud de autenticación) a la BSI a través de la red CAN.

La BSI detecta la presencia de la llave en el antirrobo y lee la etiqueta respondedora situada en la llave.

Si la llave es reconocida, la BSI responde al calculador de control del motor a través de la red CAN (envía el resultado de un cálculo software entre la cantidad aleatoria y el código del cliente).
El calculador de control del motor compara la respuesta de la BSI con el resultado del calculo interno. Si los resultados son iguales, el calculador de control del motor se desbloquea e informa de su estado a la BSI.
El desbloqueo se efectúa en 150 mseg aprox.

Bloqueo del calculador de control del motor:
Dentro de los 10 seg como máximo que siguen la desaparición del + CC, el calculador de control del motor se desbloquea automáticamente.
Tiempo de bloqueo: valor medio 6 seg. Esto asegura el nuevo arranque, después de que el motor se haya calado.

Olvido de la llave:
Al cortar el + CC, si la llave se encuentra presente en la puerta del conductor abierta, la BSI solicita al CV00, a través de la red VAN, emitir un sonido (5 segundos, gongs).

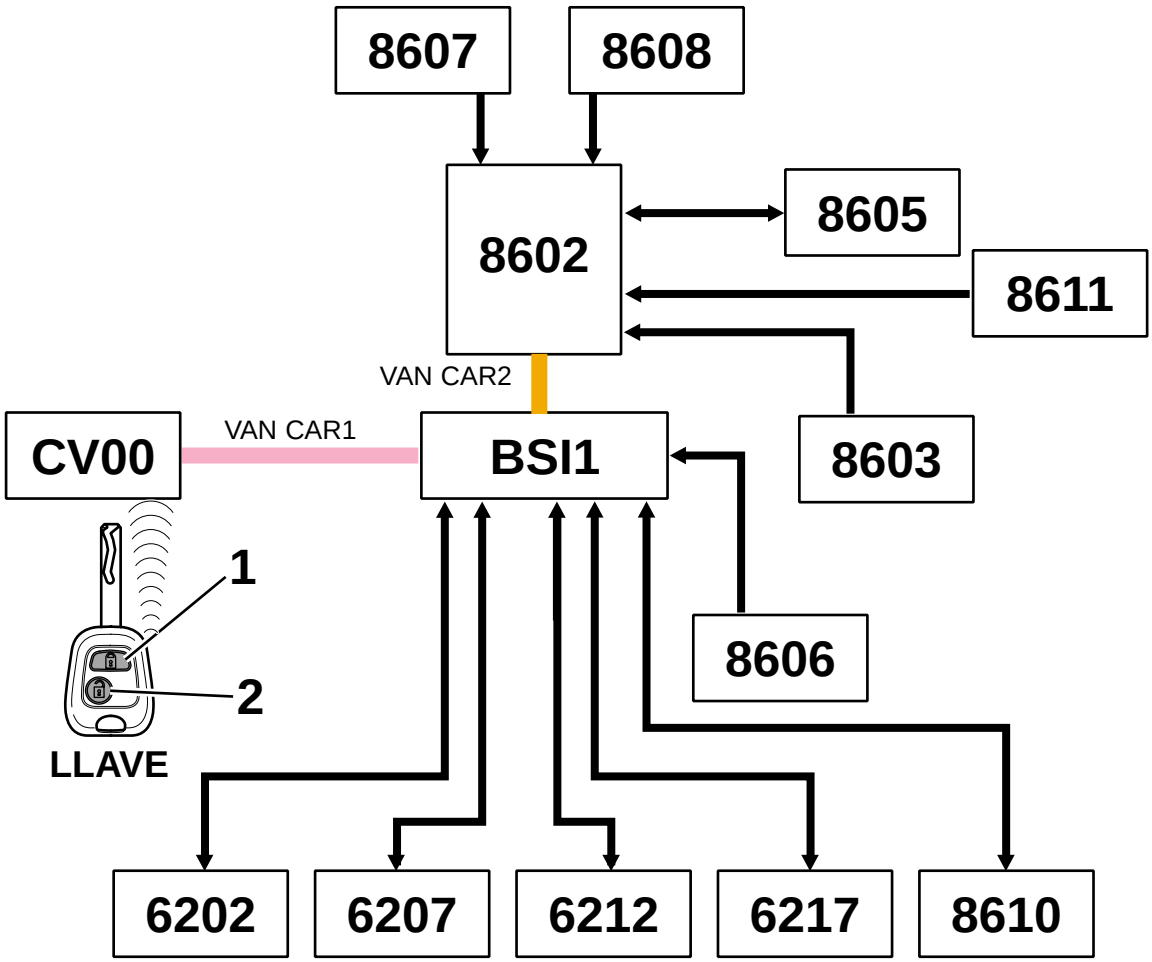
OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

El antiarranque del transpondedor de segunda generación (ADC2) se distingue por los puntos siguientes:

- al poner bajo tensión, el calculador de control del motor toma sistemáticamente el estado bloqueado,
- el calculador se suministra bloqueado: efectuar el procedimiento de inicialización,
- el ANTIARRANQUE del TRANSPONDEDOR de segunda generación no es compatible con la generación precedente.

PRESTACION
El vehículo dispone de una protección:

- perimétrica (protección de todos los elementos que abren),
- volumétrica (detección de todas las variaciones significativas del volumen de aire en el habitáculo),
- +BB (+ batería).



BSI1 (Caja servicio inteligente)

- adquiere y transmite el estado de las puertas y del maletero,
- solicita la activación o la desactivación de la alarma.

CV00 (módulo de conmutación bajo el volante)

- integra el receptor AF y dirige la recepción de la señal,
- detección de la llave en el antirrobo.

8607/8608 (Captadores volumétricos) permiten medir el volumen del habitáculo.
El telemando.

- Activa la alarma en el bloqueo o en el superbloqueo (botón 1),
- Desactiva la alarma en el desbloqueo (botón 2).

8602 (caja volumétrica de alarma antirrobo) dirige la función de alarma:

- adquiere la información volumetría, el estado de cierre del capó motor y el estado del conmutador alarma antirrobo (8603),
- dirige la sirena (8605).

8603 (conmutador alarma antirrobo) permite inhibir la supervisión volumétrica.
8605 (sirena alarma antirrobo) se compone de una sirena y de una batería de alimentación de emergencia.
8611 (contactor cierre capó) informa la caja volumétrica de alarma (8602) del estado de cierre del capó.
6202 / 6207 / 6212 / 6217 (conjunto cerraduras puertas) comprende un contactor que informa la BSI del estado de la puerta.
8610 (contactor descondenación del maletero) informa la BSI del estado de cierre del maletero.
8606 (led alarma antirrobo).

FUNCIONAMIENTO
Como resultado de una solicitud de bloqueo o de desbloqueo por telemando AF, la BSI solicita a la caja volumétrica (8602) la puesta en marcha o la parada de la alarma. La caja volumétrica (8602) mantiene un diálogo permanente con la sirena alarma antirrobo (8605) por un enlace serie.

Activación de la alarma:
- Por telemando.

Una pulsación sobre el botón 1 del telemando (en el bloqueo o en el superbloqueo) permite activar la alarma.
La visualización se realiza por el intermitente del LED integrado al conmutador alarma antirrobo (8603)

Desactivación de la alarma:
- Por telemando.

Una pulsación sobre el botón 2 del telemando (en el desbloqueo) permite desactivar la alarma.
- Por autenticación de la llave en el antirrobo.

Como resultado de un desbloqueo con la llave, la alarma detecta la abertura de una puerta. Se disponen de 10 seg para poner el + CC y la llave autentificada antes de que se dispare la sirena.

Inhibición de la volumetría:
En el minuto que sigue al corte del contacto, una pulsación sobre el conmutador de alarma antirrobo (8603) de más a 1 seg inhibe la protección volumétrica. La visualización se realiza por el encendido fijo del LED integrado al conmutador (8603), al cabo de 5 min, el LED centellea.
La activación de la alarma se debe efectuar dentro de los 5 min, de lo contrario, la inhibición no se tiene en consideración.

La protección perimétrica se activa 5 seg después de poner la alarma en funcionamiento.
Se activa en los casos siguientes:
- cambio de estado de los elementos que abren,
- desaparición del + BB,
- aparición del + AA o + CC con llave no autentificada.

La protección volumétrica se activa 45 seg después de poner en funcionamiento la alarma.
Se activa cuando los captadores volumétricos detectan una variación significativa del volumen de aire en el habitáculo. Cuando se observan 10 efracciones volumétricas durante la supervisión, la caja de alarma (8602) desactiva automáticamente la supervisión volumétrica y conserva una supervisión perimétrica.

Activación de la sirena (8605):
Como resultado de una efracción, la función alarma efectúa:
- una puesta en funcionamiento de la sirena durante 30 seg,
- el centelleo de los indicadores de dirección,
- un conteo de las activaciones volumétricas.

Visualización del estado LED integrado al conmutador alarma antirrobo (8603)
LED con un intermitente (1 Hz) => alarma en funcionamiento (supervisión)
LED apagado => alarma parada.
LED con un centelleo rápido (5 Hz) => memorización de una efracción
LED con encendido fijo => inhibición de la volumetría.

MODOS DEGRADADOS

Un defecto de comunicación entre la BSI y el módulo de comunicación bajo el volante (CV00) genera la imposibilidad de activar o de desactivar la alarma. Además, será imposible detener la sirena (8605).

Un defecto de diálogo entre la caja volumétrica (8602) y la sirena (8605) con la alarma activa provoca la activación de la sirena.

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

- La opción alarma belga se pone en funcionamiento automáticamente 2 min después de cerrar el último elemento que se abre (temporización generada por la BSI).

- Caso de cierre incorrecto de una puerta:
    - la sirena (8605) emite un sonido breve al bloquear el vehículo,
    - se lanza una temporización de 45 seg para permitir el cierre de las puertas.

- El desmontaje de la sirena (8605) es posible con la alarma desactivada.

- Los captadores volumétricos son autoadaptativos.

Es posible bloquear el vehículo sin activar la alarma, bloqueando con la llave.

- Conducción a la derecha, la alarma se asocia al superbloqueo.

- Conducción a la izquierda, la alarma es una opción sencilla.

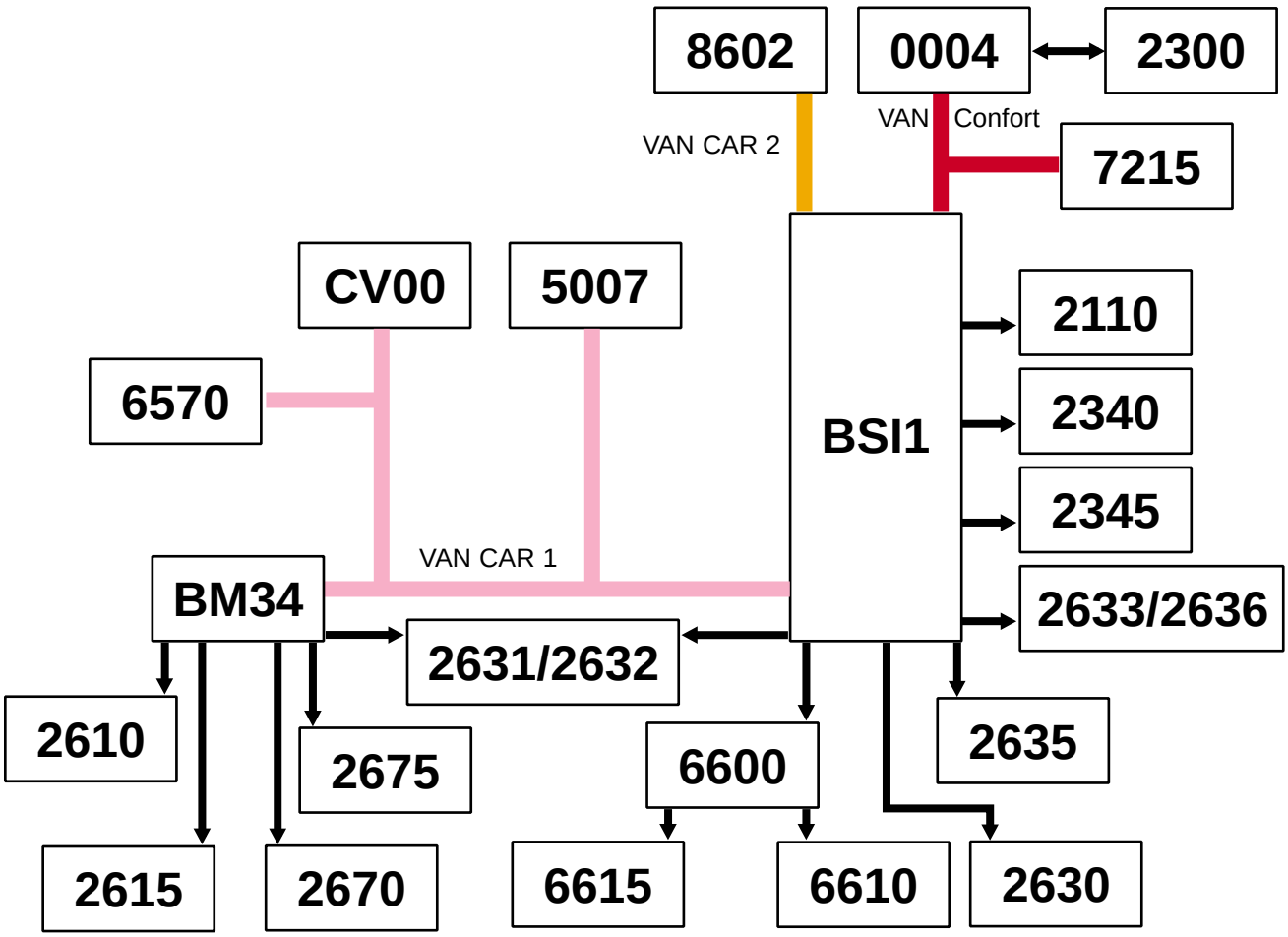
- El útil de diagnóstico (telecodificable) puede activar o desactivar la función alarma.

- Cada vez que se activa la alarma, se posee una protección perimétrica y volumétrica por defecto.

PRESTACION

- encendido y apagado de las luces de posición, de cruce, de carretera, de iluminación de la placa de matrícula y de las luces antiniebla traseras,
- encendido y apagado de los indicadores de dirección y de las luces de emergencia,
- encendido automático de las luces de emergencia,
- encendido y apagado de los proyectores antiniebla delanteros,
- encendido y apagado automático de las luces de cruce.

SINOPTICO



BSI1 (Caja de servicio inteligente) dirige la función iluminación exterior.
CV00 (módulo de mando bajo el volante) adquiere las solicitudes del conductor y señalización sonora.
BM34 (caja de servicio motor) dirige y protege las luces de posición, de cruce, de carrera y de niebla delanteras.
0004 (combinado) enciende/ apaga los indicadores luminosos.
7215 (pantalla multifunciones) visualiza los mensajes.
5007 (captador lluvia/luminosidad) mide la luminosidad exterior.
2300 (push señal warning).
6570 (caja airbag y cinturón pirotécnico) activa la señal warning en caso de choque.
2610 y 2615 (proyectores delanteros).
2670 y 2675 (proyectores antiniebla delanteros izquierdo y derecho).
6600 (conmutador de corrección de proyectores).
6615 y 6610 (motores corrector proyectores izquierdo y derecho).
2630 y 2635 (luces traseras izquierda y derecha).
2110 (luz de parada suplementaria).
2340 y 2345 (luces repetidor laterales izquierda y derecha).
2633 y 2636 (luces de la placa de matrícula izquierda y derecha).
2631 y 2632 (luces traseras sobre poton de maletero) en el break.
8602 (Caja volumétrica de alarma antirrobo)

FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO AUTOMATICO DE LAS LUCES
La función encendido automático de las luces de cruce permite encender y apagar las luces de posición y de cruce, en función de la luminosidad exterior y del estado del sistema de limpiaparabrisas dados por el captador de lluvia y luminosidad (5007).
En función del follow me home, sólo están encendidas las luces de cruce.
El modo manual es prioritario sobre el modo automático.

Activación / desactivación del modo automático:
- llave en posición +AA, +CC o con el motor en funcionamiento,
- conmutador de iluminación en posición 0,
- pulsación de 2 seg en el extremo del conmutador:
  - activación: visualización de un mensaje en la pantalla multifunciones y señal sonora,
  - desactivación: señal sonora.

Encendido de las luces en modo automático (conmutador iluminación en posición 0 y con el motor en funcionamiento):
- si la luminosidad exterior es insuficiente,
- después de 40 seg de limpiaparabrisas intermitente,
- después de 10 seg de limpiaparabrisas a baja velocidad,
- después de 2 seg de limpiaparabrisas a alta velocidad,

Apagado de las luces en modo automático:
- si la luminosidad exterior es suficiente,
- si el sistema de limpiaparabrisas está inactivo desde hace más de 15 seg,
- si hay corte +AA.

LUCES DIURNAS
Según el destino, la función "luces diurnas" se activa por configuración BSI con el útil de diagnóstico. La activación de las luces diurnas inhibe la función "encendido automático de las luces". La activación de las luces diurnas inhibe la función "encendido automático de las luces".

LUCES DE EMERGENCIA
- por solicitud del conductor,
- cuando hay un frenado,
- en caso de choque,
- alarma volumétrica y perimétrica (según la versión).

INDICADOR DE DIRECCION
Vehículo en movimiento, se señala un olvido de los intermitentes al conductor después de 30 segundos, por aumento del nivel sonoro.

ANTINIEBLAS DELANTERAS Y TRASERAS
Las luces antiniebla funcionan +CC presente.
El encendido de las luces antiniebla delanteras se efectúa gracias a una rotación del anillo de impulso hacia arriba, con las luces de posición encendidas. Una segunda rotación hacia arriba activa las antinieblas traseras.
Apagado:
- Rotación hacia abajo del mando,
- Apagado de las luces de posición,
- Corte del +CC.

MODOS DEGRADADOS

Hay funcionamiento en modo degradado en caso de fallo de comunicación entre la BSI y:

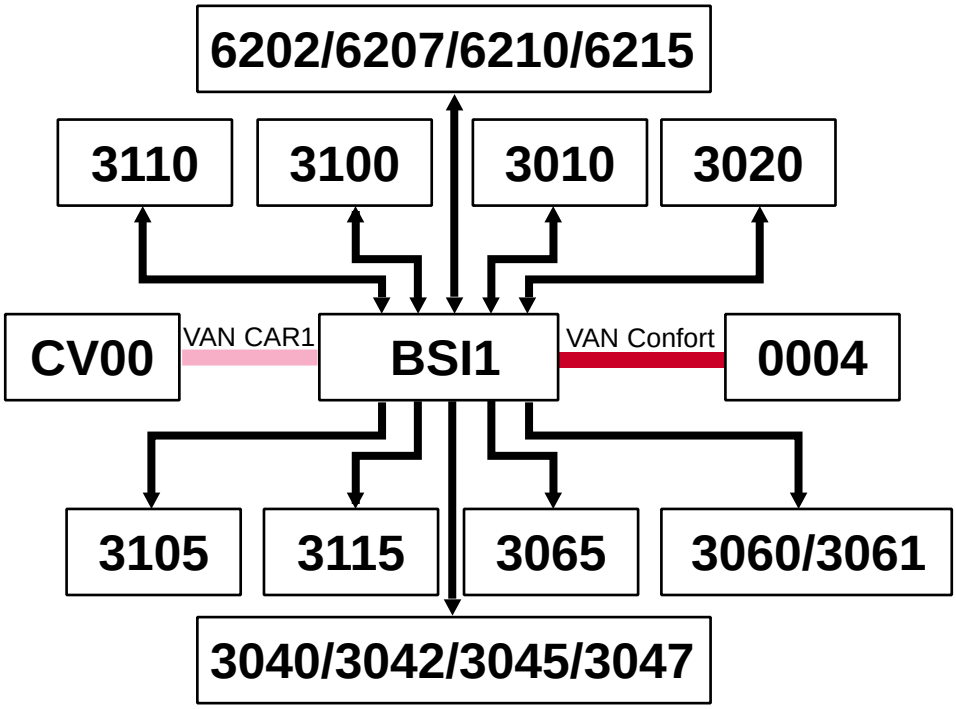
- El captador de lluvia y luminosidad (5007):
  - con el motor en funcionamiento o no => encendido de las luces de posición y luces de cruce + mensaje en el visualizador "encendido automático de las luces defectuoso" + más la función follow me home.
- La caja de mando bajo el volante (CV00):
  - con el motor en funcionamiento => encendido de las luces de posición, luces de cruce + apagado de las luces antiniebla delanteras y luces de carretera si estaban encendidas.
  - motor parado y +AA => encendido de las luces pilotos y función follow me home activa si la iluminación es automática.
  - motor parado y +CC => apagado de las luces o función follow me home activa si la iluminación es automática.
- La caja de servicio motor (BM34):
  - con el motor en funcionamiento, encendido de las luces de posición y luces de cruce + apagado de las antinieblas y luces de carretera si estaban encendidas.
  - motor que no está en funcionamiento con +AA o +CC , encendido de las luces de posición + apagado de las antinieblas delanteras y luces de carretera si estaban encendidas.
  - contacto cortado => apagado de la iluminación y ya no hay función follow me home si la iluminación es automática.
- El combinado (0004):
  - apagado de los indicadores luminosos.

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

- En modo economía, sólo funcionan las luces de posición.
- La BM34 dirige las luces antiniebla traseras.
- En función follow me home, sólo están encendidas las luces de carretera.

PRESTACION

- encendido y apagado progresivo de la luz del techo delantera y trasera,
- encendido y apagado de las luces para lector de mapas delantera derecha y delantera izquierda,
- encendido y apagado de la luz de la guantera,
- encendido y apagado de la luz de los espejos de cortesía (Según el equipamiento),
- encendido y apagado del encendedor de maletero,
- encendido y apagado de las luces de puerta delantera y trasera (Según el equipamiento),



SINOPTICO

BSI1 (Caja de servicio inteligente) dirige la función "iluminación interior".
0004 (combinado) dirige la luminosidad del combinado y de la fachada técnica.
6202, 6207, 6210, 6215 (conjunto de cerraduras de los elementos que abren) informa el estado de las puertas (abiertas /cerradas).
CV00 (módulo de comunicación bajo el volante)

- integra el receptor AF y dirige la recepción de la señal,
- detección de la llave en el antirrobo.

3010 (consola de techo)
3020 (luz del techo trasera)
3065 (luz para mapas)
3100 (contactor de iluminación maletero)
3105 (luz del maletero)
3115 (luz de la guantera)
3110 (contactor de la luz del guardaobjetos)
3060, 3061 (luces del espejo de cortesía)
3040, 3042, 3045, 3047 (luces inferiores de puertas)

FUNCIONAMIENTO
Las luces del techo delantera y trasera tienen tres modos de funcionamiento:
- Automático (Mando en posición normal).
- Encendido forzado (Mando en posición 1).
- Apagado forzado (Mando en posición 0).

Luz del techo delantera y trasera en modo automático (+AA ausente).

Encendido de las luces del techo, durante 10 min como máximo, al:
- abrir una de las cuatro puertas (progresivo),
- abrir el portón en el break (progresivo),
- conmutador en posición encendido forzado (instantáneo).

Encendido progresivo de las luces del techo, durante 10 seg como máximo cuando:
- se retira la llave durante el minuto que sigue al corte del +AA,
- se desbloquea el vehículo (si la llave no se presenta en el antirrobo),
- se pone en funcionamiento la localización.

Apagado de las luces del techo al:
- poner el conmutador en posición apagado forzado,
- cerrar la última puerta o último elemento que se abre en el break (apagado progresivo al cabo de 10 seg o instantáneo si el motor está en funcionamiento),
- de la puesta del +CC (progresivo),
- del bloqueo del vehículo (progresivo),
- de la expiración de la temporización de 10 seg (progresivo),

El encendido progresivo de las luces del techo se efectúa en 4 seg y el apagado progresivo en 4 seg.

Luz del techo delantera en modo manual (+AA presente).
Encendido de la luz del techo con temporización de 10 min, posicionando el conmutador en encendido forzado.

Luz del techo trasera en modo manual (+AA presente).
Encendido de la luz del techo con temporización de 10 min, posicionando el conmutador delantero en encendido forzado.

Luz del maletero.
Se enciende al abrir el maletero o el portón. Se apaga al cerrar el maletero o el portón, el apagado se produce también al cabo de 10 min en la versión break solamente.

Luz del espejo de cortesía (en el parasol).
Las luces se encienden al abrir la tapa del espejo de cortesía, si el +AA está presente.

Luz de la guantera.
La luz se enciende al abrir la guantera, si el +AA está presente.

MODO DEGRADADO
Apagado de la luz del techo a partir de la posición +CC.

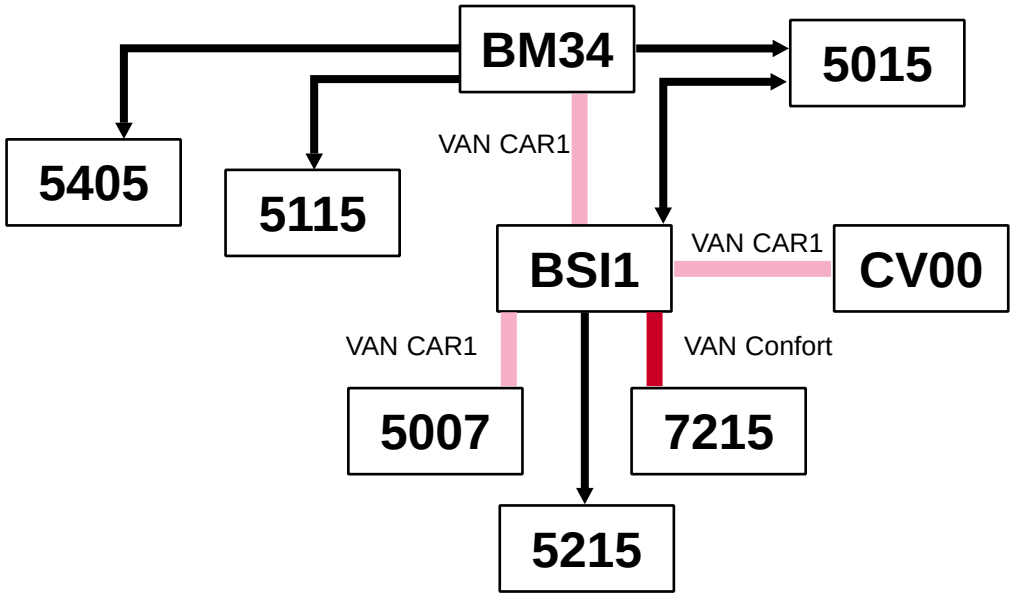
OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

Las luces del techo, los lectores de mapas y las luces (maletero, espejo de cortesía y guantera) no funcionan en modo economía.

PRESTACION

- Limpiaparabrisas intermitente o automático (Según el equipamiento), baja y alta velocidad del limpiaparabrisas delantero,
- lavado del parabrisas y lavado de los proyectores (Según el equipamiento),
- limpiaparabrisas y lavado de la luna trasera.

SINOPTICO



BSI1 (Caja de servicio inteligente) dirige la función secado/lavado y la protección térmica del motor delantero.
BM34 (Caja de servicio motor) dirige el limpiaparabrisas delantero, la bomba lavaparabrisas y la bomba lava-proyectores.
CV00 (módulo de conmutación bajo el volante) adquiere las solicitudes del conductor.
5007 (captador de lluvia y luminosidad) detecta la presencia de agua sobre el parabrisas.
5015 (motor limpiaparabrisas delantero)
5115 (bomba lavaparabrisas delantera/trasera) bomba bidireccional integrada al depósito
5215 (motor limpiaparabrisas trasero)
7215 (visualizador multifunción) visualiza un mensaje al pasar a modo de secado automático.
5405 (bomba lavaproyector)

FUNCIONAMIENTO

Los limpiaparabrisas funcionan en +AA. Al cortar el +AA, las escobillas vuelven automáticamente a la posición parada fija. Después de un corte del +AA de más de un minuto, el limpiaparabrisas automático ya no es activo. Entonces se necesita accionar el mando para efectuar una reinicialización.

LIMPIAPARABRISAS DELANTERO
Posición automática:

- Dirección automática de los limpiaparabrisas, en función de la cantidad de agua detectada por el captador de lluvia,
- El modo "limpiaparabrisas automático activo" se señala al conductor en la pantalla multifunciones.

Baja y alta velocidad:

- Cuando la velocidad del vehículo basa por debajo 5 km/h, la velocidad del limpiaparabrisas disminuye (paso a alta velocidad a baja velocidad o paso de baja velocidad a intermitente).
- Cuando la velocidad del vehículo vuelve a pasar por encima de 10 km/h, la velocidad escogida inicialmente vuelve a ser activa.
- el conductor puede decidir conservar la velocidad de barrido que le conviene actuando sobre el mando.

Posición del lavaparabrisas delantero:

- un impulso = 1 barrido,
- impulso mantenido = el lavado y barrido del parabrisas y el lavado de los proyectores se efectúan con las luces encendidas (según la versión).

LIMPIAPARABRISAS TRASERO
La velocidad de barrido trasera varía, en función de la velocidad del vehículo.
Posición del lavaparabrisas trasero:

- un impulso rotativo o un impulso mantenido = lavado y barrido.

MODO DEGRADADO
Pérdida de comunicación entre la BSI y

- el CV00 => limpiaparabrisas delantero en modo automático y pérdida del limpiaparabrisas trasero,
- el captador de lluvia (5001) => limpiaparabrisas delantero en intermitente fijo (4,5 seg).

Pérdida de la información "velocidad del vehículo":

- Ausencia de reducción de la velocidad de los limpiaparabrisas delanteros, en función de la velocidad del vehículo,
- ausencia del advertidor del modo automático => intermitente fijo (4,5 seg)

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

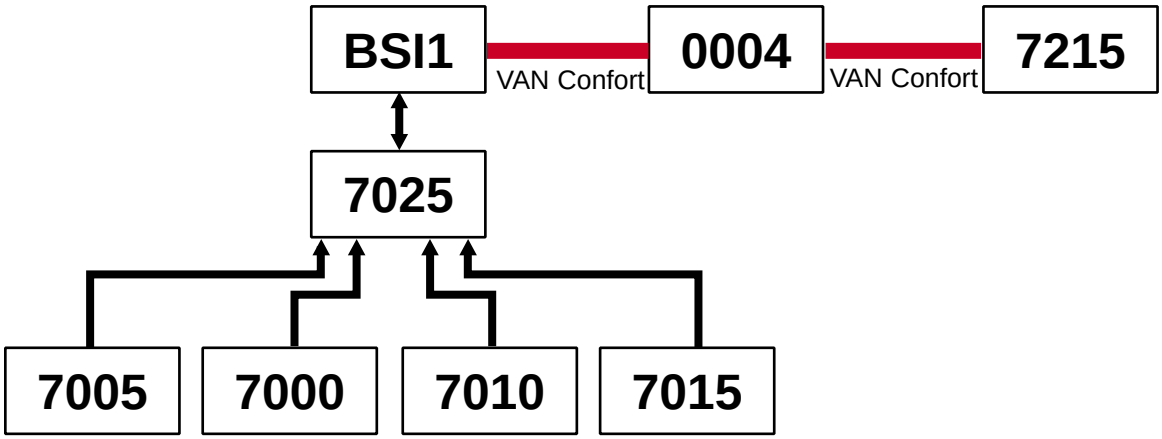
- En el 406Full Mux, los captadores de lluvia y de luminosidad se agrupan en una sola caja.
- Los mandos manuales de puesta en marcha de los limpiaparabrisas siempre son prioritarios.

PRESTACION

De serie, el 406 Full Mux está equipado con un sistema ABS BOSCH 5.3 acoplado con un sistema de ayuda al frenado de emergencia ADAM CONTINENTAL TEVES que:

- prohibe el bloqueo de las ruedas cuando se produce un frenado prolongado,
- permite conservar el control de la dirección y la estabilidad del vehículo.

SINOPTICO



BSI1 (Caja de servicio inteligente) recoge las informaciones del calculador ABS y las difunde por la red VAN confort.
0004 (combinado), 7215 (pantalla multifunciones) que visualiza las informaciones destinadas al conductor.
7000, 7005, 7010, 7015 (captadores antibloqueo de ruedas) son de tipo inductivo y dan la información velocidad de ruedas.
7025 (grupo hidráulico antibloqueo y calculador ABS)

- integra el calculador ABS que dirige la corrección del frenado,
- módulo la presión de frenado por medio de 8 electroválvulas.

FUNCIONAMIENTO

La caja electrónica, que calcula la velocidad de las ruedas y le da las órdenes de regulación, dirige el grupo hidráulico.

El calculador del dispositivo antibloqueo de ruedas "Bosch ABS 5.3" no es telecodificable. Conserva en memoria una distancia recorrida única de ruedas (1958 mm).

MODOS DEGRADADOS

Función o elemento en defecto	Estado ABS	Estado REF	Indicador luminoso ABS	Indicador luminoso REF (V4420)
1 captador de rueda	Inactivo	Activo	Encendido	Apagado
2 captadores de ruedas o más	Inactivo	Activo	Encendido	Encendido (si los captadores están en diagonal)
Contactor pedal de frenos	Activo	Activo	Apagado	Apagado
Bomba de reinyección o relé	Inactivo	Activo	Apagado	Apagado
Relé de seguridad	Inactivo (si abierto en permanen-cia)	Inactivo (si abierto en permanen-cia)	Encendido	Encendido (si abierto en permanencia)
Electroválvula de admisión o de escape trasera	Inactivo	Regulación sobre la otra rueda	Encendido	Encendido
Electroválvula de admisión delantera	Inactivo	Activo (si no está bloqueada "cerrada")	Encendido	Encendido (si no está bloqueada " abierta ")
Electroválvula de escape delantera	Inactivo	Activo (si no está bloqueada "abierta")	Encendido	Encendido (si está bloqueada "abierta")
Alimentación	Inactivo si: +BB < 10V +BB > 16V	Inactivo si: +BB < 8.5V +BB >16V	Encendido	Encendido
Calculador	Inactivo	Inactivo	Encendido	Encendido

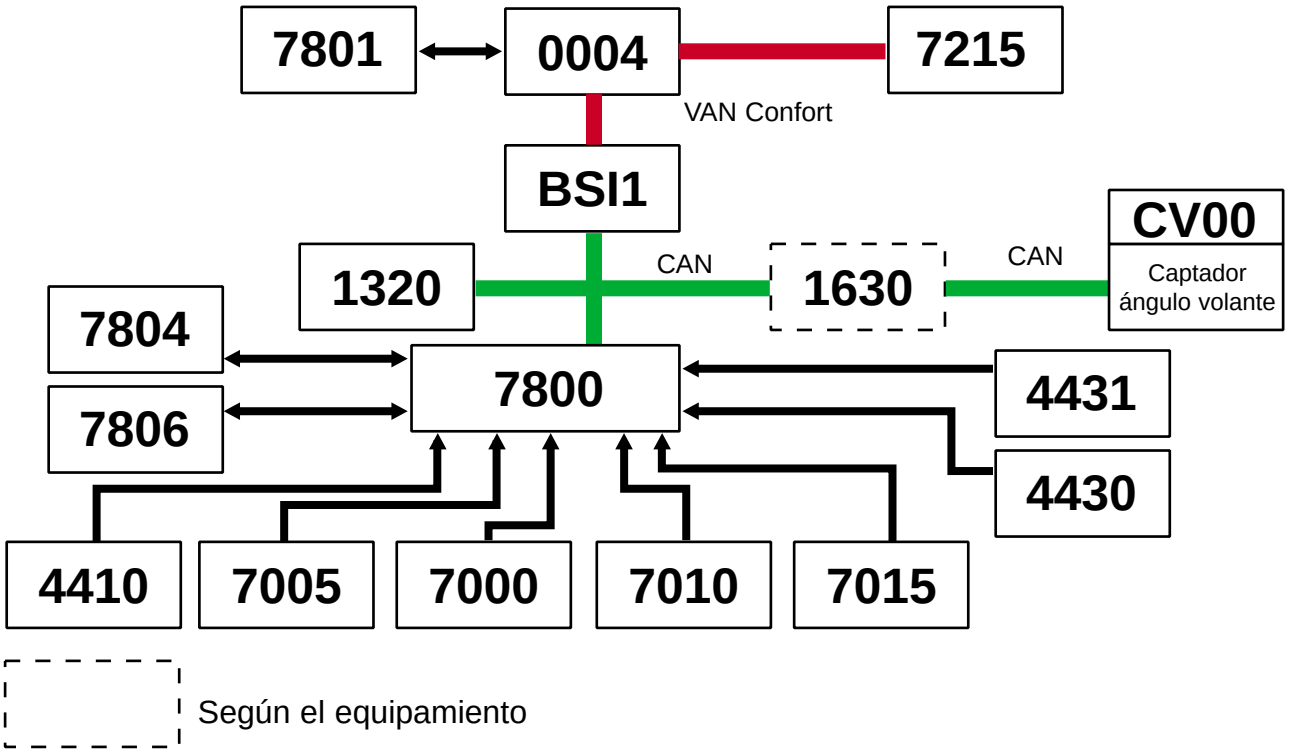
OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

- el ABS sobre el 406 Full Mux no está multiplexado.
- el ABS integra la repartición electrónica de frenado (REF).

PRESTACION

Según el equipamiento y destinación, el 406 Full Mux está equipado con un sistema de control dinámico de estabilidad (ESP) Bosch 5.3, acoplado a un sistema de antipatinaje que:
prohibe que se bloqueen las ruedas cuando se produce un frenado prolongado,
permite conservar el control de la dirección y de la estabilidad del vehículo,
permite corregir la trayectoria del vehículo (cambio brutal de dirección o condiciones de conducción extremas),
limita el patinaje de las ruedas motrices.

SINOPTICO



BSI1 (Caja de servicio inteligente) recibe las informaciones del calculador ESP y las difunde por la red VAN confort.
0004 (combinado), 7215 (pantalla multifunciones) visualiza las informaciones destinadas al conductor.
7800 (calculador ESP) dirige y corrige el frenado, la motricidad y la trayectoria del vehículo (dirige las electroválvulas del grupo hidráulico y/o solicita la modificación del par motor).
7806 (GRA Grupo de Regulación Adicional) distribuye y/o modula la presión de frenado por medio de 12 electroválvulas.
7805 (bomba de precarga con captador de presión) precarga el cilindro - maestro tándem.
1320 (calculador de control del motor) dirige el par motor.
CV00 (módulo de comunicación bajo el volante) integra el captador ángulo volante.
7804 (captador girómetro / acelerómetro) mide la aceleración transversal y velocidad de inestabilidad lateral.
7801 (conmutador corte control de estabilidad)
7000, 7005, 7010, 7015 (captadores antibloqueo de ruedas) son de tipo inductivo y dan la información de velocidad de rueda.
4410 (contactor nivel líquido de frenos)
4430, 4431 (captador de desgaste de las plaquetas delanteras)
1630 (calculador CCA)

FUNCIONAMIENTO

El calculador ESP (7800) intercambia las informaciones a través del BUS CAN con:
- el captador ángulo volante (integrado al módulo de conmutación bajo el volante CV00)
- el calculador motor (1320)
- el calculador CCA (1630) (Según el equipamiento)
- la Caja de servicio inteligente (BSI1)

El calculador ESP (7800) dirige las funciones:
- control dinámico de estabilidad (ESP),
- antibloqueo de ruedas (prestación idéntica al ABS 5.3),
- repartición electrónica de frenado (REF),
- antipatinaje de ruedas (ASR).
- Corrección del par motor (MSR: disminución de freno motor en complemento de la regulación ABS, sobre hielo o sobre poco espesor de nieve).

La bomba de precarga (7805)
Precarga el circuito de frenado (a través el maestro-cilindro tándem) en caso de regulación del ESP o del ASR y, combinado con el grupo de regulación adicional (7806), permite hacer subir la presión a los estribos.

Función ESP
El calculador ESP compara la trayectoria deseada por el conductor a partir de las informaciones procedentes del captador ángulo de volante (CV00) a la trayectoria real del vehículo dada por el captador girómetro / acelerómetro (7804).
Si el vehículo tiene un comportamiento de sobregiro o de subgiro, el calculador rectifica la trayectoria:
- frenando una o varias ruedas (creación de un momento de inestabilidad lateral en el coche),
- y/o actuando sobre el par motor.

Este sistema controla la trayectoria del vehículo (derrape de los trenes) en caso de aceleración, de frenado, de cambio brusco de dirección o de condiciones de conducción extremas. Aporta una mejora importante en seguridad activa preservando al mismo tiempo el carácter dinámico del coche y el placer de conducción.

Función ASR
El ASR optimiza la motricidad de las ruedas delanteras en caso de fuerte aceleración o débil adherencia.
Para permitir la utilización del vehículo en algunas situaciones extremas (hielo en el pavimento, nieve), el cliente puede neutralizar las funciones ESP y ASR con el conmutador de corte control de estabilidad (7801).

Nota: La función ASR sólo está parcialmente desactivada.

El calculador del dispositivo "ESP 5.3 Bosch" no se puede telecargar. Después de un cambio, hay que telecodificar el tipo de neumáticos, el tipo de motor y la silueta.

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

- Después del cambio de (CV00), hay que hacer un aprendizaje del captador ángulo volante con el DIAG2000.
- El calculador ESP (7800) está implantado bajo la guantera.

MODOS DEGRADADOS

Función o elemento defectuoso	**Estado ABS**	**Estado REF**	**Estado ESP/ASR**	**Indicador luminoso ABS**	**Indicador luminoso REF (V4420)**	**Indicador luminoso ESP/ASR**
1 captador de rueda	Inactivo	Activo	no hay regulación sobre esta rueda	Encendido	Apagado	Encendido
2 captadores de ruedas o más	Inactivo	Activo	no hay regulación sobre estas ruedas	Encendido	Encendido (si 3 captadores defectuosos)	Encendido
Captador girómetro / acelerómetro	Activo	Activo	Inactivo	Apagado	Apagado	Encendido
Captador ángulo volante	Activo	Activo	Inactivo	Apagado	Apagado	Encendido
Captador de presión	Activo	Activo	Inactivo	Apagado	Apagado	Encendido
Contactor pedal de frenos redundante	Activo	Activo	Inactivo (si captadores frenos redundante y presión defectuosos)	Apagado	Apagado	Encendido
Contactor pedal de frenos	Activo	Activo	Inactivo (si captadores frenos y presión defectuosos)	Apagado	Apagado	Encendido
Nivel líquido de frenos	Activo	Activo	Inactivo	Apagado	Apagado	Encendido
Bomba de reinyección o relé	Inactivo	Activo	Inactivo	Encendido	Apagado	Encendido
Relé de seguridad	Inactivo (si abierto en permanencia)	Inactivo (si abierto en permanencia)	Inactivo	Encendido	Encendido (si abierto en permanencia)	Encendido
Electroválvula de admisión o de escape trasera	Inactivo	Regulación sobre la otra Rueda	Inactivo	Encendido	encendido	Encendido
Electroválvula de admisión delantera	Inactivo	Activo (si no está bloqueada "cerrada")	Inactivo	Encendido	Encendido (si no está bloqueada "abierta")	Encendido
Electroválvula de escape delantera	Inactivo	Activo (si no está bloqueada "abierta")	Inactivo	Encendido	Encendido (si está bloqueada "abierta")	Encendido
Electroválvula de conmutación	Inactivo (si bloqueada "cerrada")	Inactivo (si está bloqueada "cerrada")	Inactivo	Encendido (si bloqueada "cerrada")	Encendido (si bloqueada "cerrada")	Encendido
1 electroválvula o más limitación ASR "	Activo (si bloqueada "abierta")	Activo (si está bloqueada "abierta")	Inactivo	Apagado (si bloqueada "abierta")	Apagado (si bloqueada "abierta")	Encendido
Alimentación	Inactivo si: +BB < 10V +BB > 16V	Inactivo si: +BB < 8.5V +BB >16V		Encendido	Encendido	Encendido
Calculador	Inactivo	Inactivo	Inactivo	Encendido	Encendido	Encendido
Telecodificación del calculador	Inactivo	Activo	Inactivo	Encendido	Encendido	Encendido
Bomba de precarga	Activo	Activo	Inactivo	Apagado	Apagado	Encendido
Comunicación red CAN (salvo CCA)	Activo	Activo	Inactivo (salvo CCA)	Apagado	Apagado	Encendido

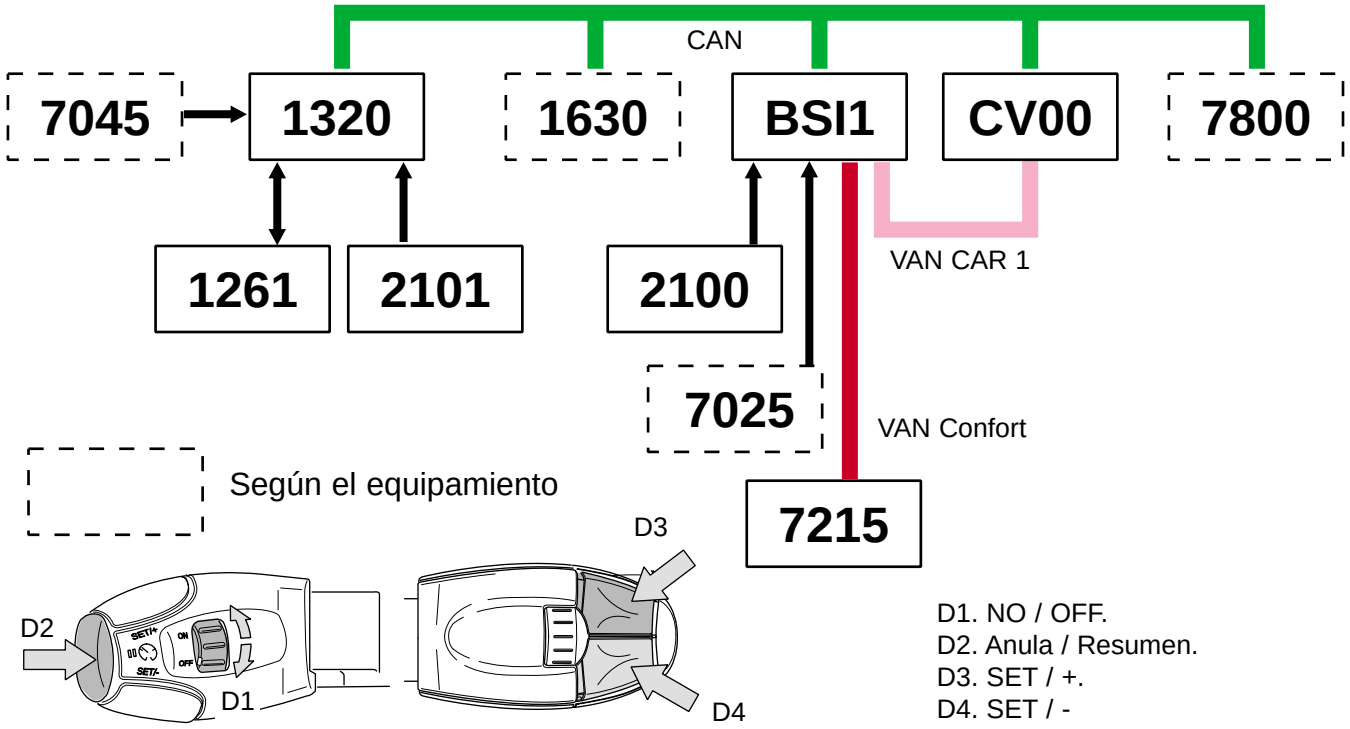
406 FULL MUX

DOMINIO / AYUDA A LA CONDUCCION
FUNCION: REGULACION DE VELOCIDAD VEHICULO

PRESTACION

Mantenimiento de la velocidad del vehículo, en función de la solicitud del conductor,
Función dirigida por el calculador de control del motor (1320).

SINOPTICO



BSI1 (Caja de servicio inteligente) dirige las solicitudes del usuario y el estado de pedal de frenos. Transmite estas informaciones por la red CAN (=> 1320).
CV00 (módulo de conmutación bajo el volante) trata las informaciones captadas por el conmutador para ponerlas a disposición por la red VAN (=> BSI).
1320 (calculador de control del motor) ejecuta las órdenes transmitidas por la BSI (adapta el par motor) y supervisa la seguridad del sistema.
7800 (calculador ESP) pone a disposición la información velocidad del vehículo sobre la red CAN (=> 1320, BSI).
o
7025 (grupo hidráulico ABS) pone a disposición la información velocidad del vehículo al calculador de control del motor (1320).
7045 (contactor información pedal embrague)
2101 (contactor de parada redundante) estado del pedal de frenos (=> 1320).
2100 (contactor de parada) estado del pedal de frenos (=> BSI).
1630 (calculador CCA):

informa al calculador de control del motor (1320) de la posición de la palanca de cambios y de la velocidad puesta,

dirige el par a las ruedas, en función de las solicitudes del calculador de control del motor (1320).

1261 (captador de posición pedal acelerador)
7215 (pantalla multifunciones) informa el conductor de la activación, de la desactivación o de un defecto de la función regulación de velocidad.

FUNCIONAMIENTO

Activación / desactivación de la función regulación de velocidad del vehículo
La puesta en posición "ON" de la moleta de dos posiciones (D1) activa la función regulación de velocidad.
El calculador de control del motor autoriza la activación si:

Ausencia de defectos en los captadores (frenos, embrague y acelerador),
Ausencia de defectos en la información velocidad del vehículo,
Telecodificación efectuada (1320 y BSI).

La función regulación de velocidad se desactiva cuando:

la moleta (D1) de dos posiciones está puesta en posición "OFF".
el calculador de control del motor detecta un defecto en el sistema.

Esta desactivación borra la velocidad de consigna memorizada.

Cuando la función está activada o desactivada, la BSI informa al conductor del estado del sistema por medio de la pantalla multifunciones.

Regulación de velocidad del vehículo
La regulación funciona cuando:

la función está activada,
el conductor memoriza una velocidad de consigna => un impulso sobre el botón " SET/+ (D3) o SET/-(D4) " (memorización de la velocidad actual del vehículo).
Se verifican las siguientes condiciones:
- No hay regulación ESP,
- Pedal de frenos soltado,
- Velocidad del vehículo comprendido entre 2 umbrales (mínimo / máximo) según la motorización,
- Pedal de embrague suelto o velocidad de la caja automática superior a "2",
- Régimen motor inferior a cierto valor,
- Ausencia de defecto sobre los captadores (frenos, embrague y acelerador),
- Ausencia de defecto sobre la información velocidad del vehículo,
- Telecodificación efectuada.

El conductor puede modificar en cualquier momento la velocidad de consigna por:

un impulso sobre el botón " SET/+ o SET/- " (aumento o disminución de la velocidad de consigna por paso de 1,6 Km/h),
una pulsación prolongada sobre el botón "SET/+ o SET/-" modifica la velocidad de consigna en continuo.

Hay pérdida de la regulación, sin pérdida de memorización de la velocidad de consigna al:

pulsar sobre el botón "Anula / Resume" (D2),
pulsar sobre el pedal de frenos, sobre el pedal de embrague o un cambio de posición de la palanca de CCA.

Una pulsación sobre el botón "Anula / Resume" reactiva el regulador de velocidad.

A la aceleración:
Una pulsación sobre el pedal de acelerador permite al conductor aumentar la velocidad del vehículo sin modificar la consigna y sin desactivar la función. La regulación de velocidad se reanuda cuando cesa el apoyo del pedal.

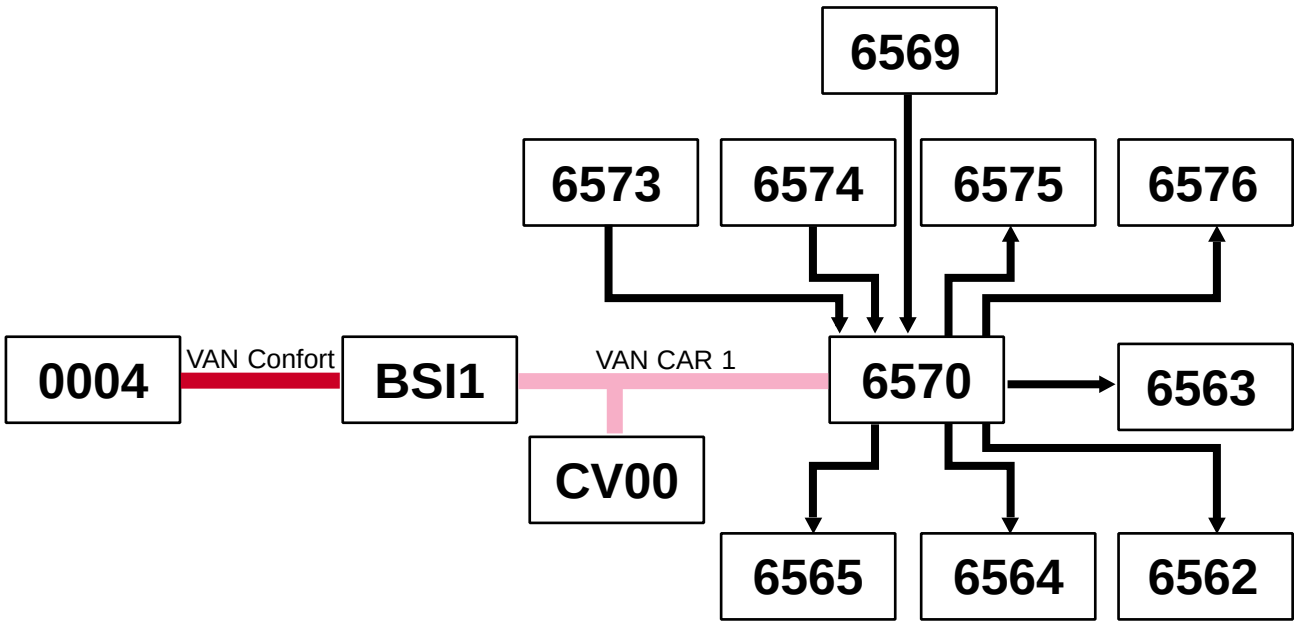
OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

La función regulación de velocidad se debe telecodificar en la BSI y en 1320.
La velocidad de consigna se memoriza por 1320 y la BSI, se borrará al cortar el contacto o la desactivación de la función.

PRESTACION

Detección de choques frontales, laterales y traseros,
Difusión información "detección choque"

SINOPTICO



6570 (caja airbags y pretensionadores) dirige la función airbags y cinturones pirotécnicos.
6564 / 6565 (airbags frontales) se activan en caso de choque frontal

Airbag frontal conductor: 60 litros (2 encendedores a base de propergol),
Airbag pasajero: 90 litros (2 encendedores a base de propergol)

6562 / 6563 (módulo airbags laterales) se activan en caso de choques laterales, protección del tórax de los ocupantes delanteros.

Airbag lateral de tórax: 12 litros

6573 / 6574 (satélites) permiten detectar los choques laterales.
6575 / 6576 (pretensores) permiten mantener al ocupante sujeto contra el asiento al comienzo del choque.
6569 (conmutador neutralización airbag pasajero) permite inhibir el airbag frontal pasajero.
CV00 (módulo de conmutación bajo el volante) integra el contactor giratorio.
BSI1 (Caja de servicio inteligente) gestión de la bomba de carburante, de los elementos que abren y de las luces de emergencia en caso de choque.
0004 (combinado) encendido de los indicadores luminosos.

FUNCIONAMIENTO

Cuando se produce un choque frontal, la caja de airbags y de pretensores dirige simultáneamente:

el disparo de los pretensores,
la activación de los airbags por el módulo pirotécnico de nivel 1 y luego a nivel 2, separados según el tipo de choque,
el envío de la información "detección choque".

Tipo de choque:
baja velocidad => diferencia de aproximadamente 150 mseg,
velocidad media => diferencia de aproximadamente 30 mseg,
alta velocidad => diferencia de aproximadamente 3 mseg.

Cuando se produce un choque lateral, la caja de airbags y de pretensionadores dirige la activación simultanea (lado impacto):
del airbag lateral de tórax,
del envío de la información "detección choque".

Cuando se produce un choque trasero, la caja de airbags y de pretensionadores dirige la activación de los módulos de los cinturones pirotécnicos delanteros y envía la información "detección choque".

Detección de choque
La función "contactor de inercia" se realiza por el calculador de airbags (envía la información "detección choque").
Tan pronto se detecta la presencia de la información "detección choque" en la red VAN, la BSI solicita:
el corte de la bomba de carburante (realimentación de la bomba de carburante: corte y puesta del +CC),
el encendido de las luces de emergencia,
el desbloqueo automático de las puertas (salvo choques a baja velocidad).

Testigos del combinado
testigo "defecto sobre el sistema",
testigo "inhibición del airbag pasajero",
testigo "olvido de cinturón".

OBSERVACIONES o PUNTOS PARTICULARES

Los airbags frontales son de nuevo diseño (SMART AIRBAGS con activación diferida según el choque).
El calculador airbags realiza la función contactor de inercia (difusión información "detección choque" delantero, lateral o trasero).
Realimentación de la bomba de carburante (como resultado de un choque): cortar y poner el +CC,
El contactor giratorio para el airbag conductor se integra al CV00
El sistema es operacional si el +CC está presente durante al menos 10 segundos.
El calculador dispone de una reserva de energía para dirigir los encendedores, durante 150 mseg después de la pérdida de la alimentación.
Un minuto después de una activación se hace imposible disparar los airbags.
Los airbags y/o los pretensionadores se activan en ciertas condiciones:
- intensidad del choque.
- dirección del choque.

MOTORIZACIONES DE GASOLINA
Características

GASOLINA	EW7J4	EW10D	EW10J4			EW12J4	ES9J4S
Cantidad de cilindros	4						6
Tipo motor	6FZ	RLZ	RFN	RFR	R6F	3FZ	XFX
Cilindrada (cm3)	1749	1997	1997			2231	2946
Potencia KW (ch)	85 (115)	103 (143)	100 (139)			116 (160)	152 (210)
Régimen de potencia máxima (rev/min)	5500	6000	6000			6000	6000
Diámetro x carrera (mm)	82,7x81,4	85x88	85x88			85x96	87x82,6
Relación volumétrica	10,8 : 1	11,5 : 1	10,8 : 1			10,8 : 1	10,9 : 1
Cantidad de válvulas	16						24
Sistema de inyección	Sagem S2000PL4	Siemens Sirius 81	Magneti Marelli MM4.8P			Magneti Marelli MM4MP	Bosch ME74,6

MOTORIZACIONES DE DIESEL
Características

DIESEL	DW10 TD	DW10 ATED	DW10 ATED	DW12 ATED4
Cantidad de cilindros	4			
Tipo motor	RHY	RHZ	RHS	4HX
Cilindrada (cm3)		1997		2179
Potencia KW (ch)	66 (90)	80 (110)	79 (107)	100 (136)
Régimen (rev/min)	4000			
Diámetro x carrera (mm)	85x88	85x88	85x88	85x96
Relación volumétrica	18 : 1	18 : 1	18 : 1	18 :1
Cantidad de válvulas	8			16
Filtro de partículas	NO		SÍ	
Sistema de inyección	Siemens SID801	Bosch EDC15C2	Bosch EDC15C2	Bosch EDC15C2

CUADRO CRUZADO MOTOR / CAJA

	EW7J4	EW10 D	EW10J4	EW12J4	ES9J4S	DW10TD	DW10ATED	DW10ATED con FAP	DW12ATED4
ML				X	X		X	X	X
BE	X	X	X			X			
AL4	X		X				X	X	
4HP20					X				