FUNKTIONSPRINCIP : ELMATNING

1. Ordlista

BVA: automatlåda.
SEV : fordonets elektriska status.
+APC : Tändningsplus .
P: parkeringsläge i automatlåda.
N: neutralläge i automatlåda.

2. Allmänt

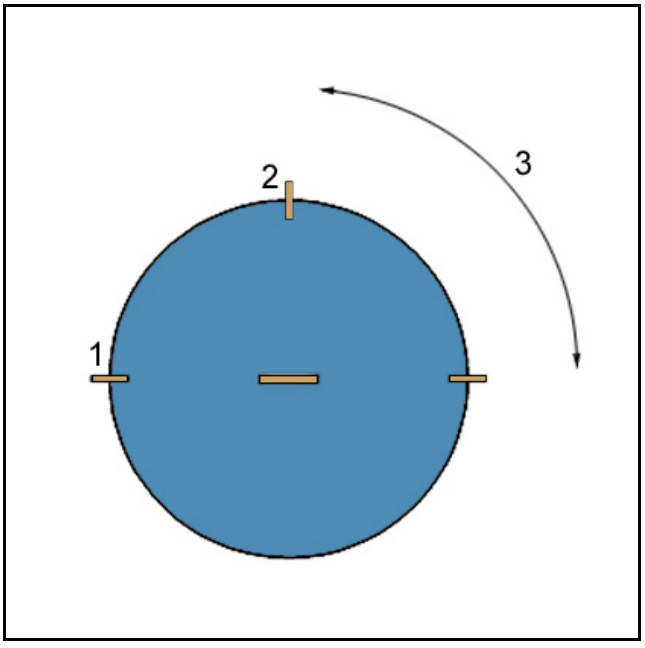
Fordonets elektriska status (SEV) bestäms av 4 variabler :

- Huvudstatus eller tändningsnyckelns läge (stopp tändning, start)
- Läge förbrukning ("nominell" eller "ekonomi")
- Nivå på avlastning / aktivering (tillfällig funktionsspärr för vissa stora elförbrukare)
- Konfigurering av fordonet (kund, fabrik, lager, visningshall)

3. Huvudstatus eller tändningsnyckelns läge

3.1. Startspärr

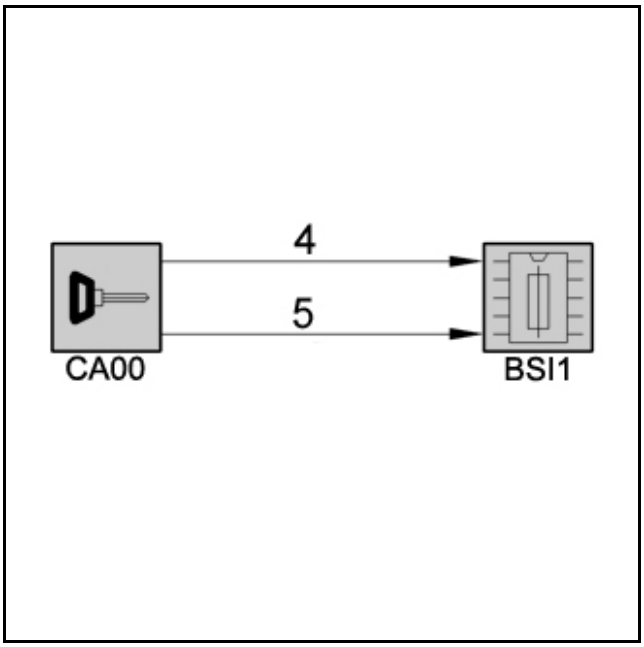
Tändningslås med svagströmsomkoppling.



Figur : D4CP00NC

Tändningsnyckelns läge	Matning
1	Stoppläge
2	Kontaktläge (motor inte igång). Kontaktläge (motor igång)
3	Den termiska motorns startfas

Informationen om tändningsnyckelns läge tolkas av BSI1.



Figur : D4EP0KJC

Binär tolkning av BSI1 :

- 4 : "tändningsläge"
- 5 : "startläge"

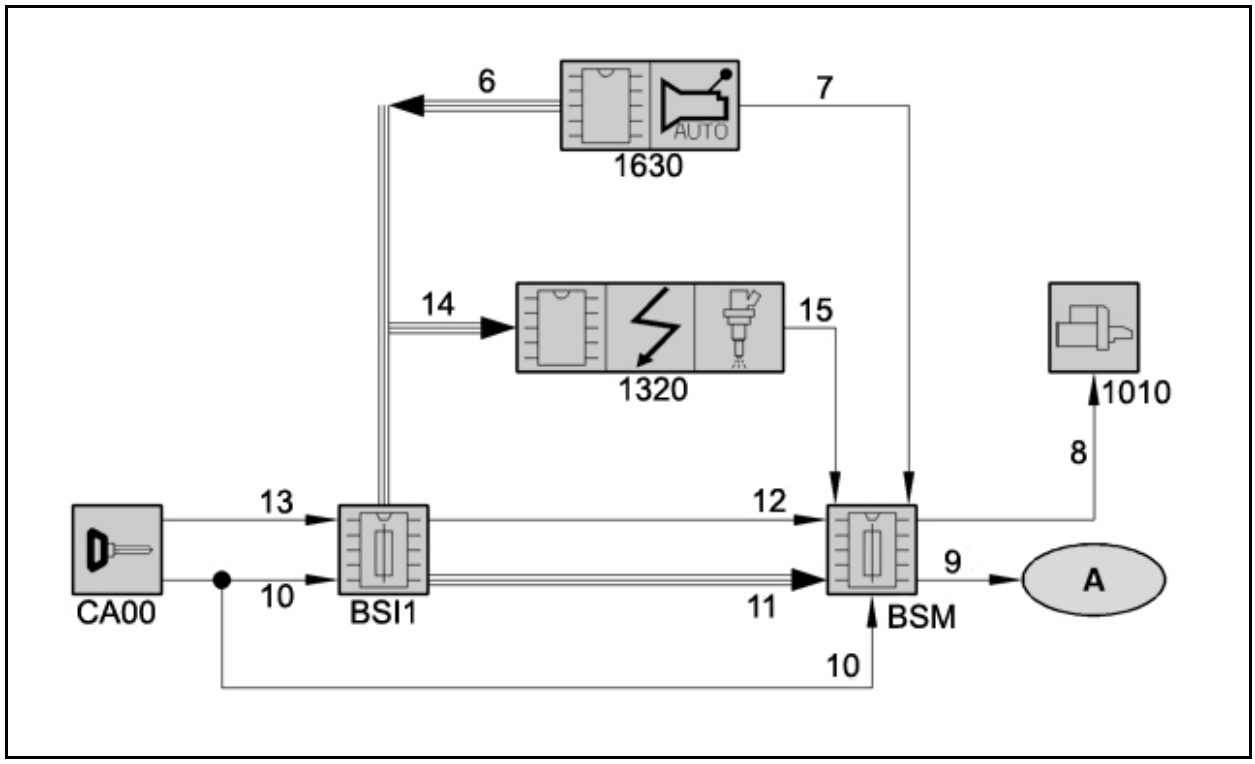
Komponenter	
CA00	Tändningslås
BSI1	BSI

Tändningsnyckelns läge	Läge "tändning"	Läge "start"	Tolkning av BSI1
stopp	0	0	stopp
Kontakt	1	0	Kontakt
Start	1	1	Start
Felsäkert läge	0	1	Start med nedsatt funktionssätt

+APC-matningen till utrustningarna distribueras av en anordning av "relätyp".
Begreppet "+ efter tändningslås" försvinner, eftersom det är BSM som styr +APC.
Tändningslåset omkopplar endast svagströmssignaler.

OBS! : Starten med nedsatt funktionssätt av tändningslåset (utan information "tändningsläge"), framkallar en beräkning av tidsbegränsningen av BSI1 med en minut innan motorns stängs av. Tidsbegränsningen tillämpas endast nä hastigheten är noll eller om fordonet är stannat.

3.2. Översikt



Figur : D4EP0KKD

Teckenförklaring :

- Enkel pil : Kabelförbindelse
- Tredubbel pil : Multiplexförbindelse

Komponenter	
BSI1	BSI
BSM	Motoreläbox (BSM)
CA00	Tändningslås
1320	Motordator
1020	Generator
1630	Automatlådans dator
A	+APC-förbrukare

Teckenförklaring	
Förbindelser	Beteckning
6	Information om växelväljarens läge
7	Tillåten start (*) (information läge P eller N i växellådan)
8	Utstyrning av startmotor
9	Distribution av +APC
10	Läge "start"
11	Utstyrning av tändningsplus (+APC)
12	Styrning av start (endast DW12)
13	Status "tändning"
14	Information begärd start
15	Styrning av start
A	+APC-förbrukare

(*) : För automatlådor AL4 och 4HP20, sänds inte den kabelstyrda elförbindelsen som överför informationen "tillåten start av automatlådans dator, utan av en separat styrbox, som själv står i kabelstyrd förbindelse med automatlådans dator.

4. Läge förbrukning : "nominell" eller "ekonomisk"

4.1. Nominal funktion

I nominellt läge är alla elfunktioner tillåtna.
När informationen generatorn i funktion (motorn igång) upphävs, är det nominella läget aktivt med 30 minuters tidsfördröjning.
Denna tidsfördröjning på 30 minuter kan användas på 2 sätt beroende på tändningsnyckelns läge.

Villkor för övergång till ekonomiläge	
Tändningsnyckelns läge	Beskrivning
Stannad bil eller tändningsnyckeln borttagen	Tidsfördröjningen på 30 minuter börjar bara räkna ned om användningstiden för de nämnda aktiverings- eller hållfunktionerna är aktiv (*)
Kontakt	Tidsfördröjningen på 30 minuter räknas ned oberoende av aktiveringsfunktioner eller permanenta funktioner

(*) Se kapitel viloläge/aktivering av näten.

4.2. Ekonomiläge

Förbrukningsläge "eknomi" är endast tillgängligt när generatorn inte är i funktion (motorn ej igång).
Ekonomiläget förhindrar att batteriet laddas ur när motorn inte är igång.
Ej permanenta elfunktioner avaktiveras oavsett tändningsnyckelns läge.
Endast några få permanenta funktioner och en del av de permanenta funktionerna med låst begäran tillåts i ekonomiläge

OBS! : En permanent funktion tillgodoser service även i en användares frånvaro.

OBS! : En permanent funktion med låst begäran tillgodoser service så länge som reglaget hålls intryckt.

Permanenta funktioner som tillåts i ekonomiläge :

- Varningsblinkers
- Larm
- Centrallåsning

Permanenta funktioner med låst begäran som tillåts i ekonomiläge :

- Signalhorn
- Blinkers
- Helljusblink

4.3. Övergång från ekonomiläge till nominellt läge

Konfigurering av fordonet	Villkor för övergång från ekonomiläge till nominellt läge
Kundläge	Endast när informationen generatorn i funktion eller motorn igång visas
Fabriksläge	Det nominella läget kan aktiveras av diagnosinstrumentet för en bestämd tid eller tills mekanikern avbryter läget
	När informationen motor igång kommer till BSI1. Återgång till ekonomiläget sker så snart informationen motorn igång försvinner

5. Belastning/avlastning av spänningsnätet

Belastning och avlastning finns bara tillgänglig vid status generator i funktion eller motorn igång.
För att bestämma nivån på avlastningen, använder sig BSI1 av följande informationer :

- Tändningsnyckelns läge (stopp tändning, start)
- Yttertemperatur
- Batterispänning
- Konfigurering kund/fabrik

5.1. Belastning

Belastningen består i att öka bilens elförbrukning för att möta funktionskraven ; Exempel : Partikelfilter (FAP = partikelfilter).
Genom att öka generatorns motståndsmoment, ökar momentet och likaså temperaturen i bilens motor.
Belastningen gör att temperaturen kan stiga snabbare i bilens motor för att förbättra regenereringen av partikelfiltret på dieselbilar.
BSI1 tar emot en begäran om avlastning av motordatorn via CAN-bussen.

BSI1 framkallar aktivering av elförbrukare enligt ordningen i tabellen	
Nivå för bortkoppling av förbrukare	Funktioner
0	Ingen belastning (normal funktion)
1	Aktivering av den eluppvärmda bakrutan
2	Aktivering av kylfläktsenheten på lågfart
3	Aktivering av kylfläktsenheten på medelfart
4	Aktivering av glödstift

OBS! : Vid belastningen, ges ingen information till föraren om aktiveringen av elförbrukarna.

5.2. Temporär avlastning

Om motorn är igång, medför en ihållande elektrisk obalans avlastning (tillfällig funktionsspärr) av vissa stora elförbrukare som är i funktion.
Avlastningen förser batteriet med en positiv energibalans oavsett vilka elförbrukare som är i funktion.

OBS! : Detta funktionssätt betraktas som ett felsäkert läge.

OBS! : BSI1 börjar med att stänga av de funktioner som aktiveras för regenereringen av partikelfiltret (FAP = partikelfilter).

Nivå för bortkoppling av förbrukare	Funktioner
1	Begränsning av värmemotstånden till 2/3 av den maximala effekten (660 W)
2	Avbrott av uppvärmning bakruta om den aktiverade tiden överstiger 6 minuter
3	Begränsning av värmemotstånden till 1/3 av den maximala effekten (330 W)
4	Begränsning av värmemotstånden till 0 watt
5	Minskning av luftkonditioneringsfläktens hastighet
6	Avstängd kylkompressor

6. Konfigurering av fordonet : Kund, fabrik, lager och visningshall

6.1. Kundläge

Detta är bilens funktionssätt när den levereras till kunden. Läget laddas ned med diagnosinstrumentet.

6.2. Fabriksläge

Detta läge används endast under tillverkningen.
Konfigureringen möjliggör enhetliga kontroller och minskad elförbrukning av batteriet.
Fabrikskonfigureringen minskar elförbrukningen genom att framtvinga ekonomiläge som standard.
Övergång från fabrikskonfigurering till kundkonfigurering sker med fjärrkodning.
Av säkerhetsskäl är det möjligt att framkalla övergången till kundkonfigurering när man överskrider 250 kilometer.

6.3. Parkläge

Denna konfigurering används när bilen lagras.
Med den spänningsmatas vissa elförbrukare inte längre + permanent och på så vis minskar elförbrukningen och bilen startar säkert.
Shuntkopplingen som lämnar permanentplus till förbrukare upphör och ersätts med en säkring som enbart lämnar

+APC-spänning.
Med konfigureringen "lager" kommer man in i bilen (dörrarnas och bagageluckans lås är i funktion).

6.4. Konfigurering för visningshall

I denna konfigurering är bilen kopplad till extern matning och ingen tändningsnyckel behövs.
En särskild kabelhärva för visningshallen ska monteras för att önskade funktioner ska erhållas utan tändningsnyckel.
Detta läge gör det möjligt att få de funktioner som normalt finns disponibla med motorn igång (fläkt, AC:ns display osv.).
Ekonomiläget annulleras och näten förblir aktiverade, så bilen kan fungera normalt utan tidsbegränsning.
För vissa fordon behövs inte lägre en speciell kabelhärva för utställningsbehov.
För att ställa ut ett fordon typ show room måste man : Konfigurera BSI1 i läge show room, sedan slå på tändningen med tändningsnyckeln och dra ur nyckeln.
För att gå ur läget show room måste man starta fordonet och sedan stanna det.
För att åter aktivera läget show room i händelse av ett elavbrott, måste man göra om åtgärderna för aktivering med tändningsnyckeln.