# FUNKTIONSPRINCIP : MULTIFUNKTIONSDISPLAY

## 1. Inledning

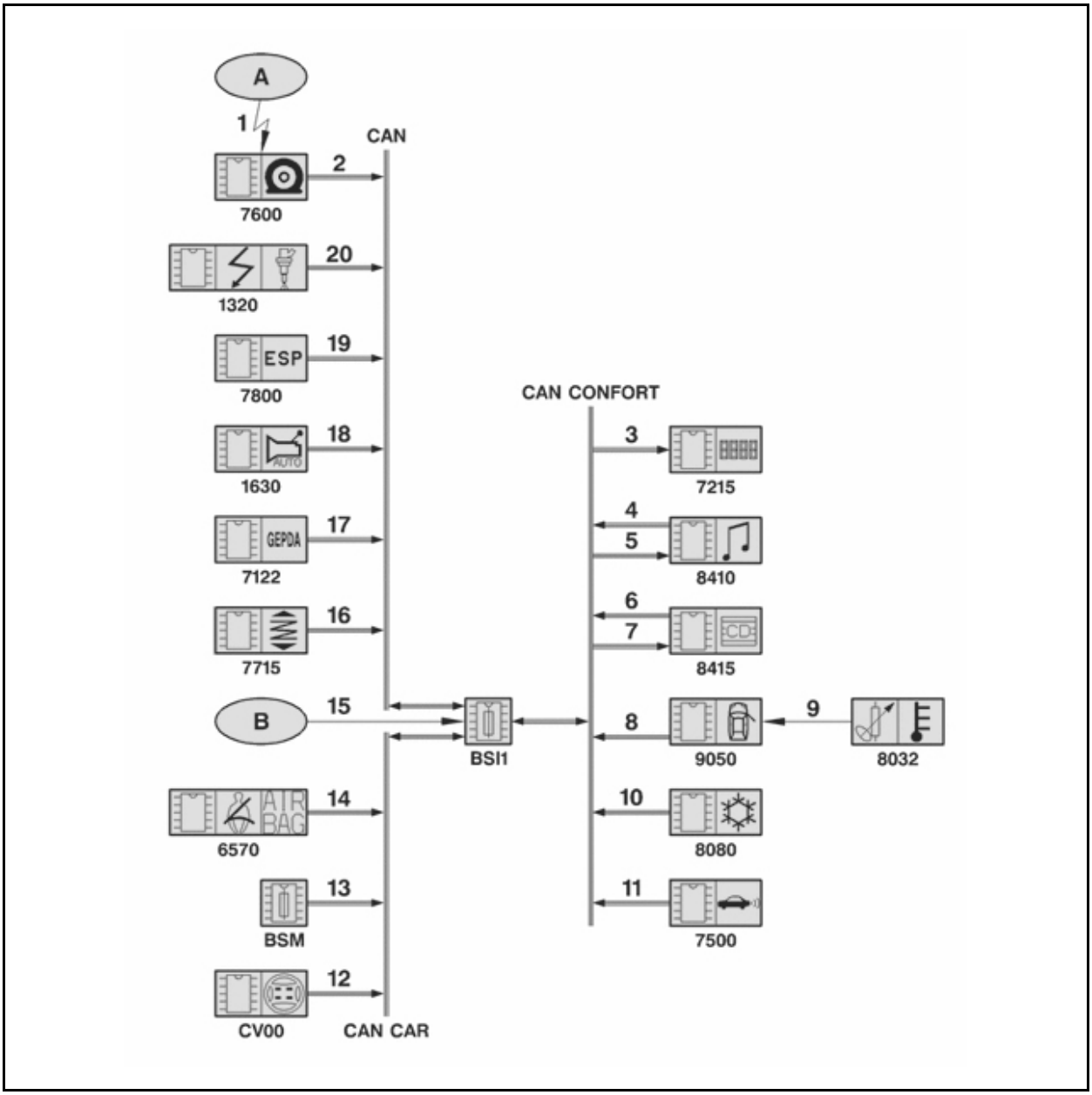
Multifunktionsskärmen är ett informationsstöd för CAN CONFORT-nätet, med följande funktioner :

- Informera föraren om systemets yttre komponenter (datum, klockslag, utomhustemperatur)
- Informera föraren om interna komponenter i systemet (meddelanden, varningar, journal över varningar, journal öve status)
- Styra visning av bilradio
- Styra visning av luftkonditioneringen
- Styra navigeringssystemet och dess visning (Ct, Dt)

Multifunktionsskärmen gör det möjligt för användaren att konfigurera :

- Temperaturenhet (°C/°F)
- Bränsleförbrukningsenhet
- Tryckenhet (bar/Psi)
- Modell för tidmätning (12h/24h)
- Visningstyp (positiv/negativ)
- Språk
- Datum
- Klocka

## 2. Multifunktionsskärm av typen A+ och C-




Figur : D4EP0HWP

| Komponenter | |
|---|---|
| A | Modul för identifiering av för lågt däckstryck monterad i varje hjul (sändare) |
| B | Bränslenivåmätare. Parkeringsbromskontakt. Ingång kontakt för fastspänning av säkerhetsbältet. Ingång kontakt öppning av bagagelucka. Ingång kontakt för öppning av dörr. Ingång spolarvätskenivå (även strålkastare). Parkeringsbroms |
| BSI1 | BSI |
| CV00 | Reglagemodul under ratten |
| 1320 | Motordator |
| 1630 | Automatlådans dator |
| 6570 | Krockkuddsdator |
| 7122 | Elpumpsaggregat servostyrning |
| 7500 | Parkeringshjälpdator |
| 7600 | Modul för lågt däckstryck |
| 7715 | Fjädringsdator |
| 7800 | ABS-dator eller ESP-dator |
| 8209 | Transponderspole |

| Komponenter | |
|---|---|
| 8415 | CD-växlare |
| 9050 | Modul högerdörr |

| Förbindelser | | |
|---|---|---|
| Nummer på förbindelse | Signal | Signalens art |
| 1 | Information däckstryck | Radiofrekvenssigna |
| 2 | Information om punktering och däckstryck | CAN |
| 3 | Överföring av information att visa på multifunktionsskärmen | CAN Komfort |
| 4 | Begäran om ändring av bilradions status (byte av funktion, byte av tunerns frekvens, ökning/minskning av ljudvolymen, ändringar i ljudinställningarna, etc...) | CAN Komfort |
| 5 | Allmän styrning av bilradion (byte av funktion, byte av tunerns frekvens, ökning/minskning av ljudvolymen, ändringar i ljudinställningarna, etc...) | CAN Komfort |
| 6 | Status och information om CD-växlaren (förfluten avspelningstid, nummer på avlyssnat spår, nummer på avlyssnad CD, etc...) | CAN Komfort |
| 7 | Styrning av CD-växlare (byte av CD, byte av spår på CDn, etc...) | CAN Komfort |
| 8 | Information om yttertemperatur | CAN Komfort |
| 9 | Information yttertemperaturgivare | Analog |
| 10 | Information funktionsstatus, eluppvärmd bakruta | CAN Komfort |
| | Information, luftkonditioneringens funktionsstatus | |
| 11 | Fel, parkeringshjälp | CAN Komfort |
| 12 | Styrning bilradio i omkopplingsmodulen under ratten | CAN CAR |
| 13 | Varning kylvattennivå. Varning oljenivå. Varning oljetryck. Varning för vatten i dieseloljan | CAN CAR |
| 14 | Information om fel på krockkuddarna | CAN CAR |
| 15 | Information bränslemätare | Analog |
| | Information parkeringsbroms . Status, kontakt för öppning av bagageutrymme. Information spolarvätskenivå (fram, bak och strålkastare). Status, kontakter för fastspänning av säkerhetsbälte fram / bak. Status, kontakt för öppning av bagageutrymme. Status, kontakt för öppning av dörr | Till eller från |
| 16 | Fel:fjädring | CAN |
| 17 | Felaktig styrservo | CAN |
| 18 | Varning säkerhet, automatlåda. Varning diagnos, automatlåda | CAN |
| 19 | Felaktig stabilitetskontroll (ESP). ABS fel . Varning för bromsvätskenivå. Information om slitage av bromsklossar. Fel på den elektroniska bromsfördelningen | CAN |
| 20 | Fel på motorstyrdator (EOBD). Varning max kylvattentemperatur. Allvarligt fel på avgasreningen | CAN |

## 3. Visningsprioritet för multifunktionsskärm av typen C-

Multifunktionsskärmen möjliggör visning av information och styr sammanlänkningen av olika skärmar i förhållande till varandra.
Den möjliggör visning av varningar, fel, fordonsparametrar och visning av radio och luftkonditionering på samma informationsstöd.
Prioriteten för "varningar och fel" styrs av BSI1. BSI1 använder för varje varning en sändningsprioritet.
Samtidigt styr multifunktionsskärmen sina egna visningsprioriteter, med hänsyn till användarens begäran och det som sker inom systemet.
Informationen visas på skärmen beroende på prioritet :

- Prioritet 1 : Prioriterade visningar, som är indelade i :
- Prioritet 1-0 : Telefon
- Prioritet 1-1 : Meddelande om övergång till ekonomiläge

- Prioritet 1-2 : Fråga ja/nej och parkeringshjälp
- Prioritet 1-3 : Diagnos av fordonet (informations- eller felmeddelanden)
- Prioritet 2 : Menyer, undermenyer och listor
- Prioritet 3 : Varningar och meddelanden
- Prioritet 4 : Grundvisning av aktiv tillämpning
- Prioritet 5 : Begränsad visning av audiotillämpning
- Prioritet 6 : Visning av tid, temperatur och telefonstatus

## 4. Visningssätt för multifunktionsskärm av typ C-

Multifunktionsskärmen är indelad i tre visningssätt :

- Komplett visning
- Delvis visning
- Släckt visning

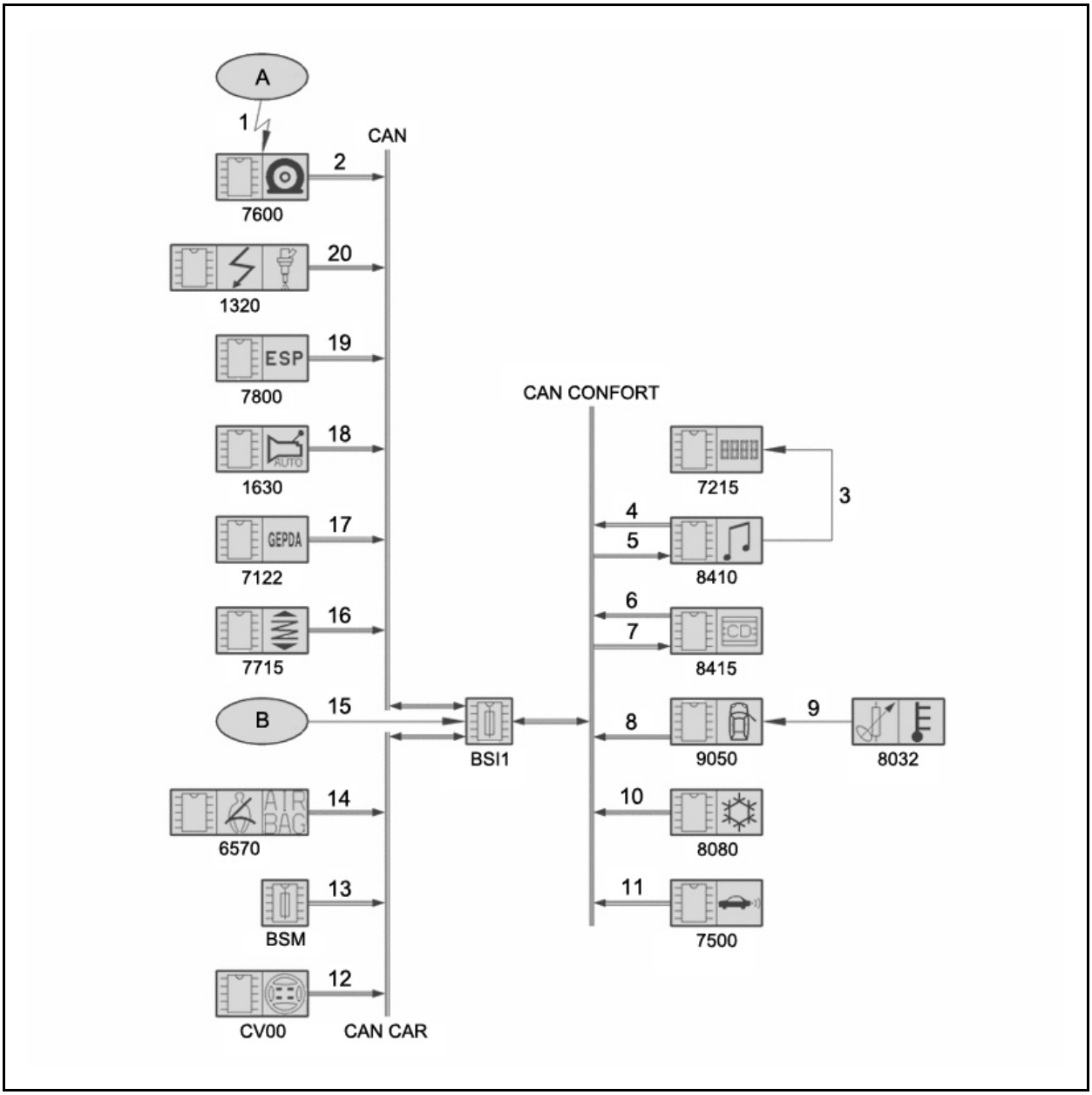
Visningssättet kan ändras av användaren efter tryck på knappen "dark" (RD4).
BSI1 kan också begära övergång till släckt visning / komplett visning av multifunktionsskärmen.
Visningssättet fastställer de användbara områdena på multifunktionsskärmen.

## 5. Funktioner som styrs av multifunktionsskärmen av typ A+ och C-

| Förenade funktioner | Funktioner som styrs av multifunktionsskärm typ A+ |
|---|---|
| Visning | Tid/datum. Diverse format för tim- och datumvisning. Yttertemperatur (°C/°F) |
| Bilradio: läge tuner | Stigande/fallande sökning av stationer. Lista över olika minnen och visning av det använda minnet Band och minnesbank. Manuell/automatisk sökning av stationer. Avläsning/utskrift av minneslagring. "PTY": val av avlyssningsstil. "AF": uppföljning av frekvenser. "TA": automatisk information om vägtrafiken. "LOCAL/DX": tunerns mottagningsnivå. "REG": regionalt läge. "EON": station som utgör en del av ett nät. Automatisk stationslagring . Stationens namn i RDS-läge. Stationens frekvens i läge utan RDS |
| Bilradio: läge CD | Indikator för CD-läge. Indikator för avläsning/paus (i läge "mute"). Nummer på spåret/skivan (specifikt för CD-växlaren). Speltid. Avspelning i slumpvis ordning från en och samma CD. Framåt/bakåt på spåren på en och samma CD. Framåt/bakåt på spåret som håller på att läsas |
| Bilradio: ljudreglage | Loudness. Mute. Val av ljudkälla. Bas/diskant/balans/fader/ljudvolym. Automatisk ljudinställning |
| Färddator | Mellanhastighet (sträcka 1). Total körsträcka (sträcka 1). Medelförbrukning (sträcka 1). Momentan förbrukning . Bilens räckvidd |
| Multimediasystem | GSM-nätets täckning. In- och utgående samtal. Kataloger . Meddelanden om mobiltelefonens status. Information om samtalens längd och kostnad |
| Parkeringssensorer | Styrning av kommunikationen mellan parkeringshjälpen och bilradion |
| Diagnos av fordonet | Dörrarnas läge på fordonet. Hjälp från kontrollamporna i instrumenttavlan. Informationer om aktiveringen av kundfunktionerna. Statusjournal. Journal över varningar |
| Klimatanläggning | Dubbelzon eller enkelzon. Programmering av temperaturen. Fläkthastighet. Defroster . Automatisk / manuellt läge. Aktivering/avaktivering av luftkonditioneringen. Funktionsstatus, luftkonditionering |
| Meny för personliga inställningar | Språk . Km / miles |

## 6. Multifunktionsskärm av typ CT+ och DT

### 6.1. Översikt




Figur : D4EP0HXP

| Förbindelser | | |
|---|---|---|
| Nummer på förbindelse | Signal | Signalens art |
| 1 | Information däckstryck | Radiofrekvenssignal |
| 2 | Information om punktering och däckstryck | CAN |
| 3 | Överföring av information att visa på multifunktionsskärmen | OPTISK FIBER (färgskärm) eller CAN-FÖRBINDELSE (svartvit skärm) |
| 4 | Begäran om ändring av bilradions status (byte av funktion, byte av tunerns frekvens, ökning/minskning av ljudvolymen, ändringar i ljudinställningarna, etc...) | CAN Komfort |
| 5 | Allmän styrning av bilradion (byte av funktion, byte av tunerns frekvens, ökning/minskning av ljudvolymen, ändringar i ljudinställningarna, etc...) | CAN Komfort |
| 6 | Status och information om CD-växlaren (förfluten avspelningstid, nummer på avlyssnat spår, nummer på avlyssnad CD, etc...) | CAN Komfort |
| 7 | Styrning av CD-växlare (byte av CD, byte av spår på CDn, etc...) | CAN Komfort |
| 8 | Information om yttertemperatur | CAN Komfort |

| Förbindelser | | |
|---|---|---|
| 9 | Information yttertemperaturgivare | Analog |
| 10 | Information funktionsstatus, eluppvärmd bakruta | CAN Komfort |
| | Information, luftkonditioneringens funktionsstatus | |
| 11 | Fel, parkeringshjälp | CAN Komfort |
| 12 | Styrning bilradio i omkopplingsmodulen under ratten | CAN CAR |
| 13 | Varning kylvattennivå. Varning oljenivå. Varning oljetryck. Varning för vatten i dieseloljan | CAN CAR |
| 14 | Information om fel på krockkuddarna | CAN CAR |
| 15 | Information bränslemätare | Analog |
| | Information parkeringsbroms . Status, kontakt för öppning av bagageutrymme. Information spolarvätskenivå (fram, bak och strålkastare). Status, kontakter för fastspänning av säkerhetsbälte fram / bak. Status, kontakt för öppning av bagageutrymme. Status, kontakt för öppning av dörr | Till eller från |
| 16 | Fel:fjädring | CAN |
| 17 | Felaktig styrservo | CAN |
| 18 | Varning säkerhet, automatlåda. Varning diagnos, automatlåda | CAN |
| 19 | Felaktig stabilitetskontroll (ESP). ABS fel . Varning för bromsvätskenivå. Information om slitage av bromsklossar. Fel på den elektroniska bromsfördelningen | CAN |
| 20 | Fel på motorstyrdator (EOBD). Varning max kylvattentemperatur. Allvarligt fel på avgasreningen | CAN |

## 6.2. Funktioner som styrs av multifunktionsskärmen av typ CT och DT

| Förenade funktioner | Funktioner som styrs av multifunktionsskärm typ Ct Dt |
|---|---|
| Visning | Tid/datum. Diverse format för tim- och datumvisning. Yttertemperatur (°C/°F) |
| Bilradio: läge tuner | Stigande/fallande sökning av stationer. Lista över olika minnen och visning av det använda minnet. Band och minnesbank. Manuell/automatisk sökning av stationer. Avläsning/utskrift av minneslagring "PTY": val av avlyssningsstil. "AF": uppföljning av frekvenser. "TA": automatisk information om vägtrafiken. "LOCAL/DX": tunerns mottagningsnivå. "REG": regionalt läge. "EON": station som utgör en del av ett nät. Automatisk stationslagring . Stationens namn i RDS-läge. Stationens frekvens i läg utan RDS |
| Bilradio: läge CD | Indikator för CD-läge. Indikator för avläsning/paus (i läge "mute"). Nummer på spåret/skivan (specifik för CD-växlaren). Speltid. Avspelning i slumpvis ordning från en och samma CD. Framåt/bakåt på spåren på en och samma CD. Framåt/bakåt på spåret som håller på att läsas |
| Bilradio: ljudreglage | Loudness. Mute. Val av ljudkälla. Bas/diskant/balans/fader/ljudvolym. Automatisk ljudinställning |
| Färddator | Mellanhastighet (sträcka 1). Total körsträcka (sträcka 1). Medelförbrukning (sträcka 1). Medelhastighet (sträcka 2). Total körsträcka (sträcka 2). Medelförbrukning (sträcka 2). Momentan förbrukning . Bilens räckvidd |
| Parkeringssensorer | Styrning av kommunikationen mellan parkeringshjälpen och bilradion |
| Navigationssystem | Destination via adress/via minne/via service. Utnyttjande av tjänster. Minneslagring av vanlig destination/plats. Vägvisningskriterier. Avstånd till destinationen. Avstånd till nästa vägkorsning. Volym på datorröst. Avstängning av vägvisning. Aktivering av sökningen. Väg som man ska ta/just befinner sig på |
| Diagnos av fordonet | Dörrarnas läge på fordonet. Hjälp från kontrollamporna i instrumenttavlan. Informationer om aktiveringen av kundfunktionerna. Statusjournal. Journal över varningar |
| Klimatanläggning | Dubbelzon eller enkelzon. Programmering av temperaturen. Fläkthastighet. Defroster . Automatiskt / manuellt läge. Aktivering/avaktivering av luftkonditioneringen. Funktionsstatus, luftkonditionering |

## 6.3. Styrning av visning på multifunktionsskärmar av typen CT och DT

Styrning av visningen på multifunktionsskärmarna Ct och Dt görs av ett styrningssystem som kallas "grafisk server".
Varje informationsgrupp är uppdelad i tillämpning :

- Färddator
- Radiofoni
- Navigationssystem
- Klimatanläggning

Övergång från en tillämpning till en annan sker med knapparna "AUDIO", "NAVY", "TRIP", "TEL", "CLIM".
Varje tillämpning överför information till den grafiska servern.
Den grafiska servern avgör vilken information som ska beaktas och fastställer dess visningsområde.
Visning av en grupp information sker på ett område på skärmen som beror på :

- Identiteten
- Visningstypen, tidsfördröjningen och visningsprioriteten
- Pågående tillämpningar

Den grafiska servern beviljar en visningstyp eller en utgång enligt :

- Typ av tillämpning som pågår
- Gruppen med information som begärs "per tillämpning"

## 6.4. Typ av visning

Visningstypen motsvarar den förbindelse som finns mellan informationsgruppen och visningsområdet för den grafiska servern.
Följande olika visningstyper finns :

- Fond, "skärmfond"
- Komplett "all statisk information"
- Begränsad, "begränsning av den fullständiga visningen till mycket viktig information"
- Meddelande, "informationsmeddelande"
- Varning "meddelande som i huvudsak visar fordonsvarningar"
- Omfattande meddelande "meddelande kopplat till en lista"
- Dialog, "samling av prioriterad information"
- Urval, "samling av vald information"
- Insamling, "samling av interaktiv information"

**OBS!** : Visningstyperna är gemensamma för skärm Ct och Dt. Det är endast nödvändigt att skilja på typ av meddelande varning och omfattande meddelande för display Dt.

## 6.5. Tidsfördröjning av visningarna

Den visade informationen kännetecknas även av en tidsfördröjning.
Denna kombineras med "visningsprioritet" för att i vissa fall fastställa tidslängden för visning på skärmen.
I den visade informationen ingår hur länge tidsfördröjningen varar, den grafiska servern styr till slutet av visningen.

## 6.6. Visningsprioritet

Informationsgruppen kännetecknads också av visningsprioritet.
Det finns flera olika typer av visning :

- Visning av komplett typ eller meddelande
- Krav kopplat till en användarmanövrering
- Visning av begränsad typ eller dialog, styrd med de olika prioritetsnivåerna
- Visning som inte kräver prioritet

## 6.7. Styrning av visningssättet

Tre visningssätt är möjliga :

- Nominellt läge: alla områden kan visas
- Läge "begränsad ljusstyrka", 1:A tryckningen på DARK-knappen. Visningen omfattar endast område Z5, resten av skärmen är svart. Områdena Z2 och Z3 kan visas beroende på tillämpning

- Läge "black panel", 2:a tryckning på DARK-knappen. Hela skärmen är svart (svart med släckt ljus), inget område kan visas i detta läge

## 7. Färddator

Färddatorn styr följande information på displayen :

- Momentan bränsleförbrukning
- Medelförbrukning
- Räckvidd
- Mellanhastighet (sträcka 1 och 2)
- Total körsträcka med högfartsvarning

Om batteriet kopplas ur, initialiseras åter färddatorns data.