Obrázek 1 – Funkční prvky systému ACC

a cílovým vozidlem dle vzorce pro výpočet dmax.

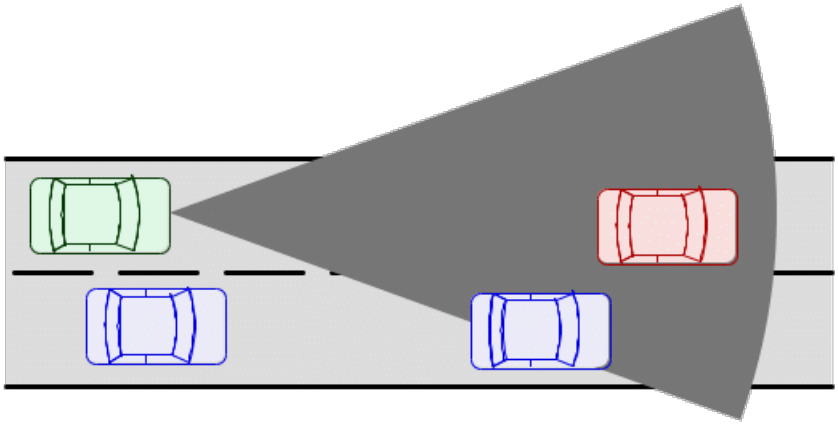
Obrázek 3 – Detekční zóny

Jestliže bude cílové vozidlo v rozsahu vzdáleností d_0 a d_1, tak systém ACC bude detekovat přítomnost tohoto vozidla, ale nebude měřena vzdálenost ani relativní rychlost mezi cílovým a předmětným vozidlem.

Pokud je vzdálenost cílového vozidla menší než d_0, tak systém ACC nebudedetekovat přítomnost žádného vozidla.

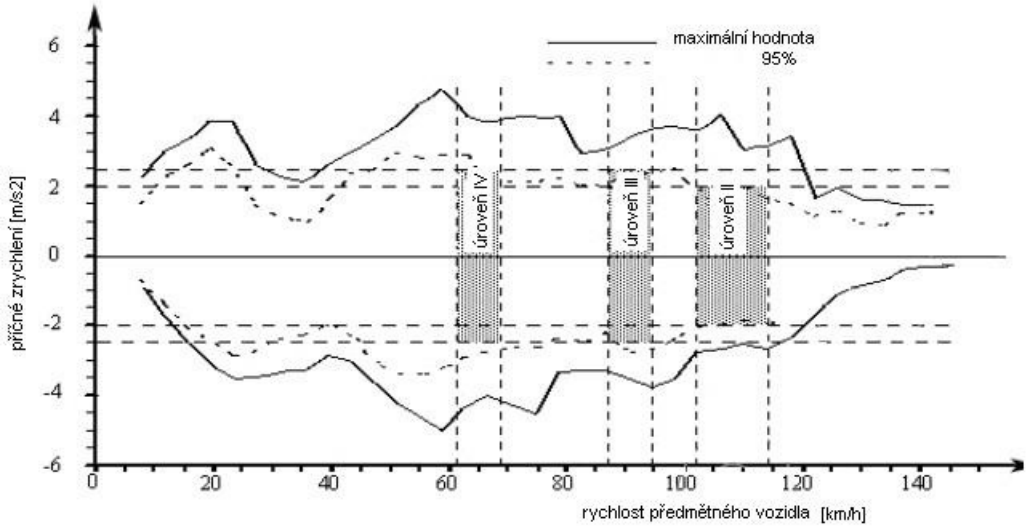
6.2.4.3 Výběr cílových vozidel

Pokud se na rovné vozovce vyskytuje více než jedno cílové vozidlo (pro úrovňové třídy II+III+IV), bude pomocí systému ACC vybráno cílové vozidlo jedoucí v dráze předmětného vozidla tak, jak znázorňuje scénář testu viz. kapitola normy 7.4.



Obrázek 4 – Výběr cílových vozidel

Při výpočtu jsou hodnoty příčného zrychlení $a_{lateral_max}$ odvozeny od průměrného chování řidičů v zatáčkách (95% řidičů)..



Obrázek 5 – Příčné zrychlení u průměrného řidiče

6.3.1 Provozní parametry a odezva systému

- systém ACC bude poskytovat řidiči prostředek pro nastavení požadované rychlosti

- pokud začne řidič brzdit, dojde k deaktivaci ACC funkcí, přinejmenším v případě kdy je brzdný účinek od řidiče vyšší než brzdný účinek od ACC.

- pokud řidič sešlápne brzdový pedál (u typů 1a a 2a) tak systém ACC dočasně pozastaví svoji činnost nebo přejde do pohotovostního stavu, přičemž systém ACC zůstane aktivní.

- systém ACC může automaticky přizpůsobit časovou mezeru bez zásahu řidiče tak, aby se řízení přizpůsobilo daným podmínkám (např. špatné počasí). Avšak nastavená časová mezera nebude menší než minimální odstup nastavený řidičem.

- jestliže vozidlo obsahuje mimo konvenční funkce řízení rychlosti navíc i systém ACC, nebude poskytnuta žádná podpora automatického přepínání mezi touto běžnou funkcí a systémem ACC.

6.3.2 Grafické prvky

V této kapitole jsou popsány požadavky na grafickou prezentaci informací řidiči:

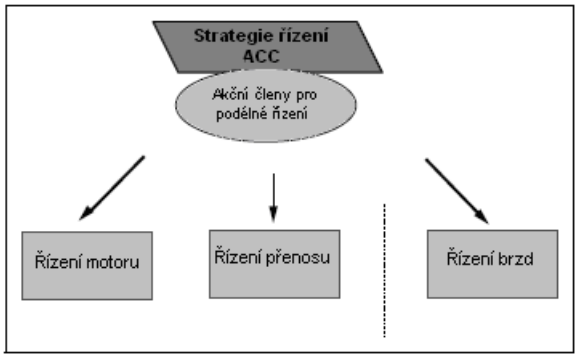
- řidiči budou dostupné zpětné informace ohledně stavu systému (ACC aktivní či neaktivní) a nastavené rychlosti. To může být provedeno kombinací výstupů např. zobrazením informací ohledně nastavené rychlosti pouze v případě, kdy je ACC v aktivním stavu.

- v případě, že systém ACC není dostupný z důvodu chyby, tak řidič bude informován použitými symboly podle normy ISO 2575.

- pokud bude vozidlo vybaveno jak konvenční systémem pro řízení rychlosti tak systémem ACC, bude řidič upozorněn, který systém je právě aktivní.

6.6 Chybné reakce

Možné chybné reakce jednotlivých subsystémů.



Obrázek 6 – Akční členy pro podélné řízení

Příklad chybných reakcí systému ACC.

Tabulka 3 – Chybné reakce systému ACC typ 1

	Chyby v subsystému:	Chyba vyskytující se v souvislosti s používáním ACC	
		Řízení zpomalení	Řízení motoru
1	Motor	ACC mód řízení motoru bude odpojen.	ACC mód řízení motoru bude odpojen.
2	Převodovka	ACC mód řízení bude odpojen.	ACC mód řízení motoru bude odpojen.
3	Detekční a řadící senzor	Bude udržována stejná strategie jako před vznikem chyby a to alespoň tak dlouho, kdy $v > v_{low}$. Systém bude okamžitě vypnut po sešlápnutí brzdového nebo plynového pedálu nebo vypnutí ACC systému řidičem.	ACC mód řízení motoru bude odpojen.
4	ACC řadič	ACC mód řízení bude odpojen.	ACC mód řízení bude odpojen.

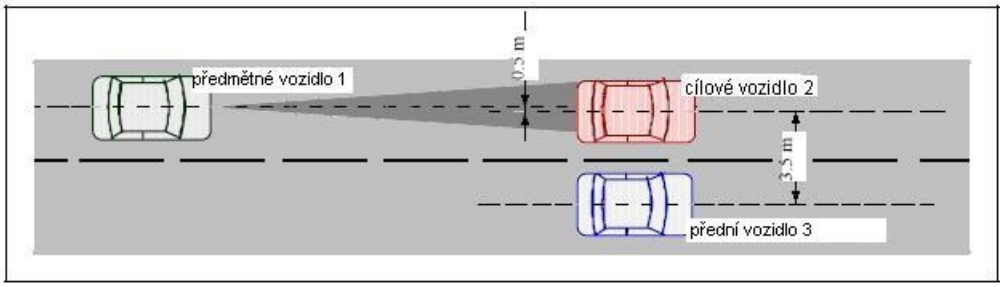
7 Metody testování a jejich vyhodnocení

7.4 Test výběru cílových vozidel

Počáteční podmínky: dvě stejná vozidla pohybující se vedle sebe rychlostí $v_{vehicle_start}$ s příčným odstupem 3,5m, šířka těchto vozidel bude v intervalu 1,4 m až 2 m. Předmětné vozidlo (1) je bude následovat s definovaným odstupem, který bude dán časovou mezerou $t_{max}(v_{vehicle_start})$ a rychlostí větší než rychlost $v_{vehicle_end}$. Posunutí podélných os předmětného a cílového vozidla by nemělo být větší než definovaná hodnota.

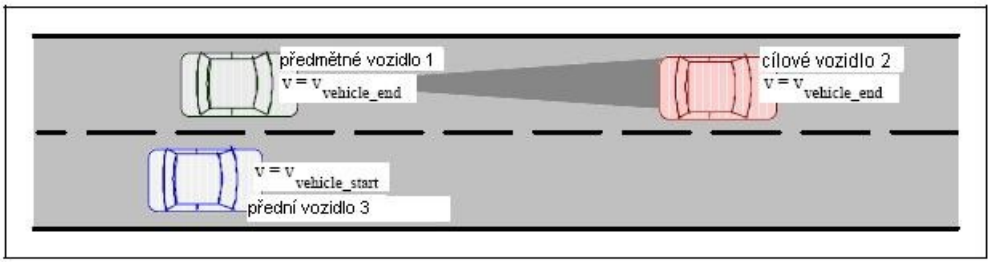
$v_{vehicle_end}$ *= 27 m/s (~100 km/h)*

$v_{vehicle_start}$ $= v_{vehicle_end}$ *- 3 m/s.*



Obrázek 8 – Test výběru cílových vozidel – počáteční podmínky

Postup testování: cílové vozidlo (2) zrychlí na rychlost $v_{vehicle_end}$.. Test bude úspěšný, pokud předmětné vozidlo(1) projede okolo vozidla, které je před ním ve vedlejším pruhu (vozidlo 3) a bude nadále orientováno systémem ACC na cílové vozidlo (2).



Obrázek 9 – Test výběru cílových vozidel – koncové podmínky

Příloha A (normativní) Technické informace

Obsahuje matematické vztahy pro výpočet hodnot a koeficientů. V případě technologií LIDAR a RADAR.

Příloha B (informativní) Symboly

Souvisící termíny

- adaptivní tempomat
- ustálený stav
- stav řízení rychlosti ACC
- stav řízeného sledování ACC
- stav pohotovostní ACC
- stav mimo provoz ACC
- stav aktivní ACC
- rychlost cílového vozidla na začátku zkoušky
- plynulý dopravní provoz
- odstup mezi vozidly
- nepohybující se objekt
- nastavená rychlost
- konvenční tempomat
- časový odstup

- brzda
- aktivní řízení brzd
- vpředu jedoucí vozidlo

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2025. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*