

# Řidte bez obav

**Výrobci automobilů nabízejí** čím dál více osobních vozidel s regulací stability vozu, jejímž úkolem je snížit riziko smyku, vybočování nebo převrácení vozidla. Výrobní technologie je produktem neustálého vývoje protiblokovacího systému brzd.

Když řidič sešlápne brzdový pedál příliš prudce, hydraulické ventily protiblokovacího systému odečítají tlak brzd na dané kolo, takže kolo se nezablokuje. Protože se tyto systémy začínaly v hojně míře zavádět do automobilů v devadesátých letech, výrobci k nim přidali regulační ventily trakce, které pomáhají přimknout točící se hnací kolo k vozovce.

Regulace stability vozu požadovala montáž více hydraulických ventilů, které mohou aplikovat tlak na jakékoliv kolo, a to i v případě že řidič nebrzdí [viz hlavní obrázek]. Jakmile čidla zaznamenají, že vozidlo přechází do smyku přímo vpřed namísto zatočení nebo naopak vozidlo zatáčí příliš prudce, akční členy upraví dráhu vozidla zpět přibrzděním příslušných kol [viz obrázek více vpravo]. „Zavedení elektronické regulace stability vozu bylo velkým krokem“, říká Scott Dahl, ředitel oddělení strategie regulace podvozku z dodavatelské společnosti Robert Bosch ve Farmington Hills, Mich. „Museli jsme přidat čidla, která umí odhadovat úmysl řidiče a porovnat jej se skutečným chováním vozidla“. Také většina systémů působí na řídicí jednotku motoru, aby snížila točivý moment motoru a tím zmírnila svévolný pohyb vozidla.

Nejnovější systémy jdou ještě dál. „Elektronická regulace stability vozu je v podstatě řízení s brzdami“ říká Philip Headley, hlavní inženýr ze společnosti Continental Automotive Systems v Auburn Hills, Mich. „Nová generace nabízí další pomoc, kterou můžeme očekávat od volantu“. Akční členy na hřídeli řízení otáčí koly (samotný volant se neotáčí). A jestliže se vozidlo začne zvedat i přes snahu všech systémů zmírnit možnost převrácení vozidla omezením bočního smyku vozu na minimum, u novějších generací může být ještě na brzdy aplikován tlak podle brzdného vzoru, který se pokusí vrátit kolo zpět na vozovku.

Národní správa bezpečnosti provozu na dálnicích (NHTSA) odhaduje, že regulace stability vozu zvýší hodnotu vozidla o 111 USD. Také tvrdí, že tento technický systém by mohl každoročně ušetřit až 10 300 lidských životů, pokud bude instalován do všech osobních automobilů v USA a z bezpečnostního hlediska radí tento systém na druhé místo hned za bezpečnostní pásy a přední airbagy. Na základě této úvahy chce správa NHTSA zavést tento systém povinně do roku 2012 (konečné rozhodnutí se očekává v průběhu několika měsíců). —Mark Fischetti

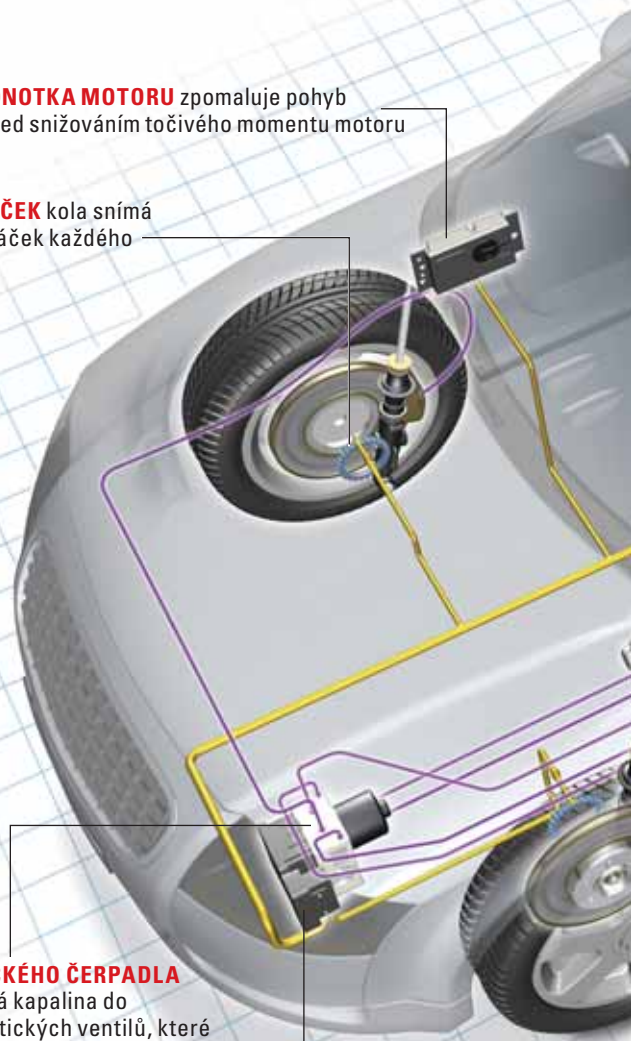
**ČIDLA ELEKTRONICKÉHO SYSTÉMU** stability vozu porovnávají směr, kterým se řidič snaží jet se směrem, kterým se vozidlo ve skutečnosti ubírá. Akční členy ovládají brzdy a motor, aby vyrovnaly špatný směr vozu.

**ŘÍDICÍ JEDNOTKA MOTORU** zpomaluje pohyb vozidla vpřed snížením točivého momentu motoru

**ČIDLO OTÁČEK** kola snímá rychlost otáček každého kola.

**Z HYDRAULICKÉHO ČERPADLA** proudí brzdová kapalina do elektromagnetických ventilů, které ovládají brzdy jednotlivých kol.

**REGULAČNÍ JEDNOTKA STABILITY** vozidla přijímá data z čidel, řídí brzdové ventily a vysílá požadavek do řídicí jednotky motoru ke snížení točivého momentu.



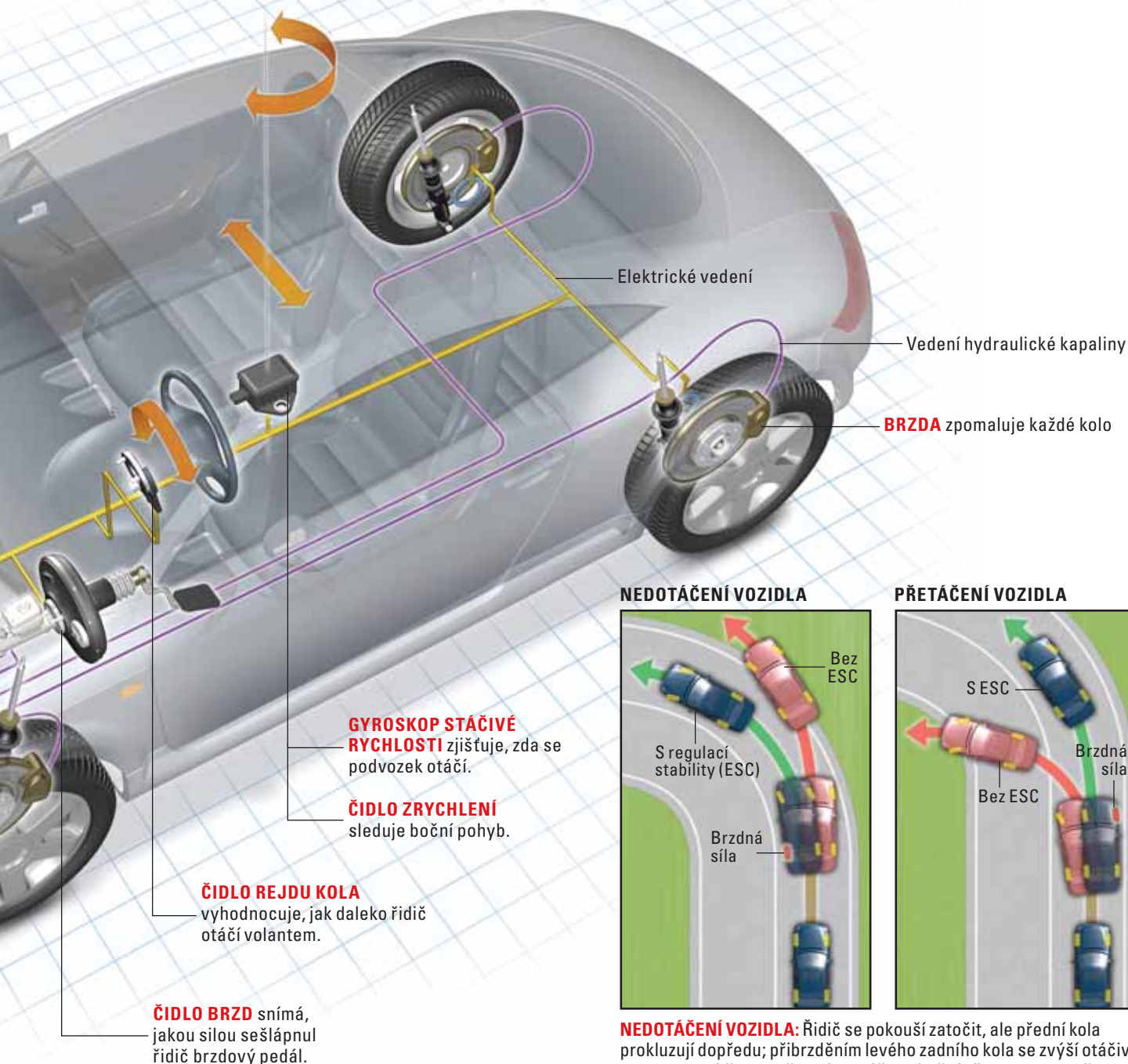
## VĚDĚLI JSTE, ŽE...

**VYPÍNAČ „KILL“:** Většina automobilových výrobců ponechává řidiči možnost vyřadit dočasně systém elektronické stability z provozu, aby řidič mohl protočit kola a vyjet tak ze závěje sněhu nebo provést smyk zvaný „hodiny“ na velkých parkovacích plochách.

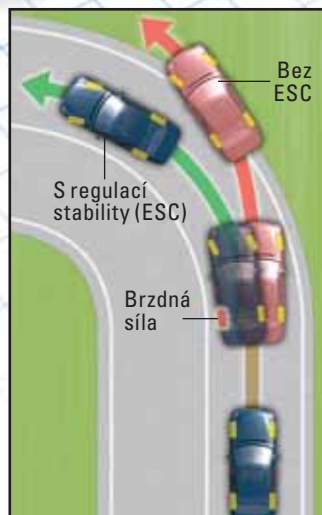
**DIFERENCE VŠECH 4 KOL:** Systém pohonu všech 4 kol pracuje na principu uzamčení přední a zadní nápravy do pevného spoje, což znemožňuje brzdit pouze jedním kolem. Řídicí jednotka stability vozu vyšle příkaz do diferenciálu, který uzamkne obě nápravy, aby je rozpojil ještě před zahájením korekčního brzdění; některé systémy se u pohonu všech 4 kol vypínají.

**SPECIFIKACE POJMENOVÁNÍ:** S ohledem na nový systém dávají automobiloví výrobci jednotlivých značek tomuto systému svůj vlastní název, mezi nimi např.: Dynamic Stability Control (BMW), StabiliTrack (General Motors) a Interactive Vehicle Dynamics (Ford).

**DALŠÍ KROK:** Protože elektronický systém stability vozu umí brzdit jednotlivými koly zvlášť, využívají se tyto systémy jako součásti systémů protikolizních, kterými jsou již některá vozidla v současnosti vybavena. Vozidlo vysílá radarový paprsek, který sleduje, zda se řidič příliš přiblížil k vozidlu před ním, a pokud ano, vozidlo začne brzdit. V budoucnu může regulace při řízení přispět i pomocným systémům vedení vozidla – tzv. „lane keeping systems“ – které pomáhají řidiči udržovat vozidlo ve svém jízdním pruhu.



### NEDOTÁČENÍ VOZIDLA



### PŘETÁČENÍ VOZIDLA



**NEDOTÁČENÍ VOZIDLA:** Řidič se pokouší zatočit, ale přední kola prokluzují dopředu; přibrzděním levého zadního kola se zvýší otáčivý moment, vozidlo se začne více stáčet a boční síla na pneumatiku se sníží. Při přetáčení vozidlo zatáčí v příliš ostrém úhlu, kdy zadní část vozu začne vybočovat, rotovat, popřípadě se převracet; přibrzděním pravého předního kola se přetáčení vyrovná a boční síla se sníží.