



Az ABS 30 éve

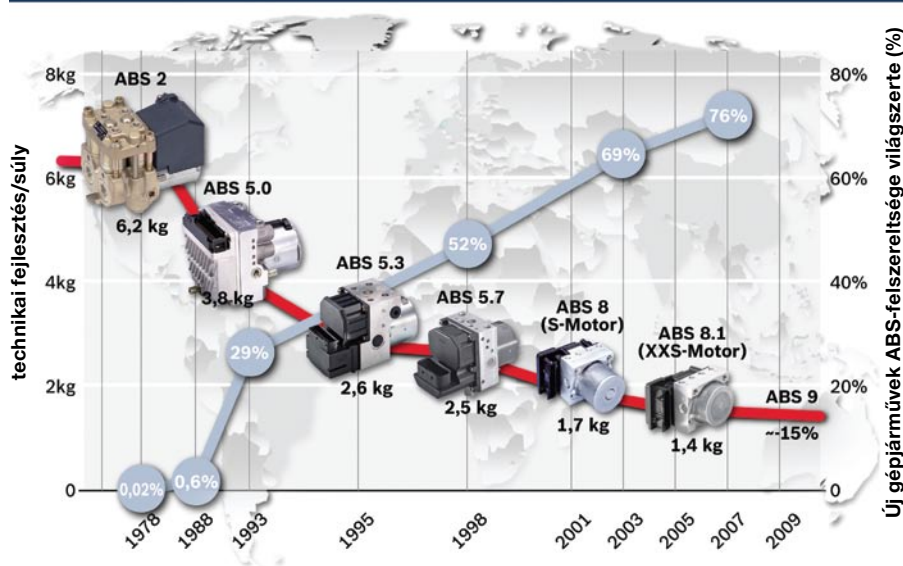
Szabályozott blokkolás

Megbízhatatlan és olyan drága, mint öt VW Bogár: kezdetben fennállt annak a veszélye, hogy az ABS blokkolásgátló rendszer csak egy költséges technikai különlegességként fejezi be pályafutását. Mára az ABS, amelyet először 1978-ban az S-osztályban használtak, mindenütt alkalmazott megoldás.

Amikor 30 évvel ezelőtt először beszerelték a sorozatban gyártott személygépkocsikba az ABS-rendszert, sokan szükségtelen technikai megoldásnak tartották. Azóta alaposan megváltozott ez a felfogás: négy évvel ezelőtt az Európai Autógyártók Szövetsége önként vállalta, hogy nem gyárt több autót ABS-rendszer nélkül. Átütő siker ez, elsősorban az ABS vezető gyártója, a Bosch számára, mely eddig világszerte 150 milliónál is több ABS-rendszert értékesített.

A fejlesztés a húszas években kezdődött

30 éve biztos fékezés a Bosch ABS-rendszerével

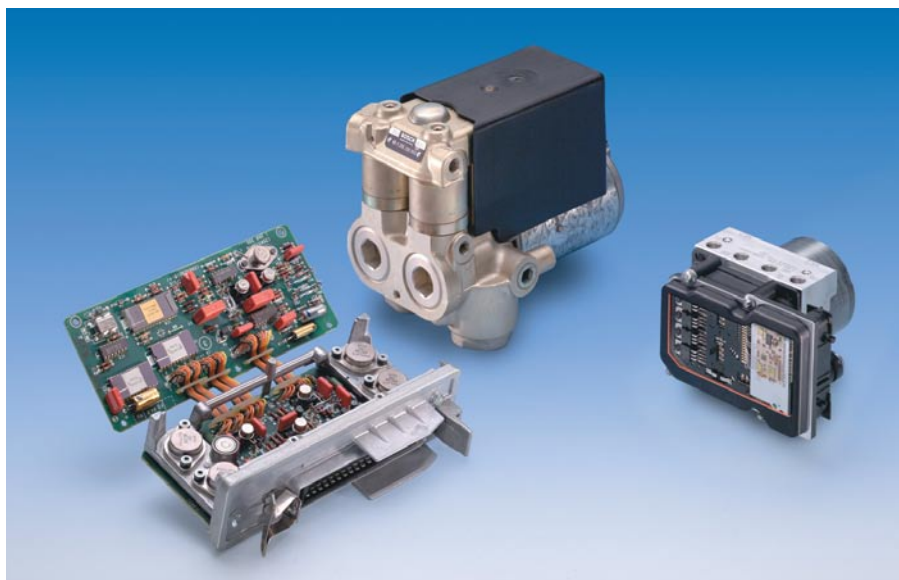


A gépkocsikban használatos ABS pályafutásának kezdete meglehetősen nehézkesnek bizonyult. A blokkolásgátló ötlete eredetileg a légitözeledés és a vasút technikájában született meg. Ezekben a területeken az ABS feladata a hosszú élettartamú bronzok és vasúti kerekek kiszolgálása volt. A személyautónál a blokkolásgátló alkalmazásával már a húszas években is próbálkoztak. Ekkor még nem került sor a rendszer alkalmazására, a tömeggyártás nem volt megoldható. A Bosch által 1936-ban bejelentett szabadalom „A kerekek blokkolásának megakadályozására szolgáló eszközről” nem volt sikeres, s a blokkolásgátló rendszer személygépkocsikban való alkalmazására tett további kísérletek sem jártak eredménnyel. Néhány gyártó, például a Rolls-Royce, a Jaguar és a Ford, a hatvanas években kínáltak ABS-rendszerrel

felszerelt modelleket, ám ezek megbízhatatlannak és túlságosan drágának bizonyultak. A néhány brit gyártó által a repülőgépgyártásban alkalmazott és személygépkocsikra is alkalmas rendszer akkor 22 000 német márkába került – ötször annyiba, mint egy VW Bogár abban az időben.

Komplex ABS pontosan ezer egyedi alkatrészből

A legtöbb autógyártó nem mutatott különösebb érdeklődést a blokkolásgátló rendszer iránt. Egyetlen kivétel volt: a Daimler-Benz. A stuttgartiak már 1958-ban kipróbálták egy blokkolásgátló rendszert. 1966-tól együttműködtek a Heidelberger Teldix GmbH társasággal, amelyik ugyancsak dolgozott egy blokkolásgátló kifejlesztésén. A heidelbergi mérnökök fejlesztettek egy világszabadelommá vált folyadékpumpát, a hatvanas évek végén pedig bemutattak egy teljesen elektronikus, pontosan ezer alkatrészből megépített ABS-rendszert. A Bosch fejlesztői is dolgoztak egy fékszabályozó rendszeren. A technika kipróbálásához a mérnökök négy Mercedes-moddal keltek útra Svédországba, ahol a Bosch egyik tesztpályája található. „A teszteléshez egy befagyott tó felületét használtuk, lecsiszoltuk a jeget, és összenyomtuk a havat. Először még így is beleszúszott néhány autó a jégbe” – emlékszik Herbert Hemming, a Bosch Alvázszerkezeti és vezérlési üzletágának alelnöke.



ABS, a Mercedes S osztály különleges tartozéka

A tesztelések során kiderült, hogy mindkét rendszer túl költséges és túl sérülékeny volt, ráadásul a Teldix vállalat pénze is elfogyott. A Daimler-Benz ezért közvetített a Teldix és a Bosch között. A stuttgartiak 1973-ban átvették a Teldix részesedését és minden erejüket egy megbízható ABS-rendszer kifejlesztésére összpontosították. Az akkor még új mikroprocesszoros technika jelentette a megoldást. „A mikroprocesszorok tették lehetővé a stabil rendszer megalkotását”

– mondja Hemming. 1978-ban kínálták az első elektronikus ABS-rendszert külön tartozékként a Mercedes S osztályhoz. Ekkor már csupán 140 alkatrészből épült fel a rendszer, az ára pedig 2217 német márká volt.

Az akkori ABS 6,9 kg-ot nyomott, a mai mindössze 1,46 kg. „A szoftverprogramokat és a költségeket figyelembe véve elmondható, hogy a mai ABS ezerszer jobb, mint az 1978-as” – mondja Hemming.

ABS, a modern biztonsági rendszerek alapja

Az ABS lényege abban rejlik, hogy segítségével jelentősen csökkenthető a balesetek száma. Az ABS-rendszer működése az ESP alapja, amely az egyes kerekek célzott fékezésével megakadályozza a gépjármű alul- és túlkormányozottságát.

Ezen kívül az adaptív tempomat működése is az ABS-rendszerre épül.

A jövőben a gépkocsi elektronikus szabályozórendszereinek összehangolt működése még inkább szükséges. Az egyre nagyobb forgalom miatt biztonságosabbá és kevésbé fárasztóvá kell tenni az autóvezetést. „Az autó- és az alkatrészgyártók felelőssége, hogy a valóban hasznos rendszerek megjelenjenek a piacon” – mondja Hemming.



BOSCH

TÖVÁBBI INFORMÁCIÓK:

ROBERT BOSCH KFT. (1103 BUDAPEST, GYÖMRŐI ÚT 120. T.: 1/4313-903)