

ABS ma już 50 lat

data aktualizacji: 2019.09.17



50 lat temu podczas międzynarodowych targów IAA we Frankfurcie nad Menem miała miejsce prezentacja przełomowej wówczas technologii - pierwszego systemu ABS o nazwie MK I. Opracowanie tego rozwiązania dało początek innowacjom, które mają wpływ na wzrost poziomu bezpieczeństwa jazdy. Rozwiązanie to zaprezentowała firma ITT-Teves, należąca obecnie do Continental.

Projektanci pojazdów już w 1920 r. wpadli na pomysł, aby zapobiec blokadzie kół przy ostrym hamowaniu samochodu, tak aby nadal można było mieć nad nim kontrolę. Jednak praktyczne rozwiązanie pojawiło się dopiero w momencie opracowania elektroniki o wystarczającej mocy. Począwszy od 1965 r. inżynierzy w Teves (później ITT-Teves) – firmie, która w 1998 r. stała się częścią Continental, producenta opon i wiodącego dostawcy rozwiązań dla motoryzacji – pracowali nad systemem ABS dla aut pasażerskich. Od lat 70-tych XX wieku w celu regulowania ciśnienia w układzie hamulcowym stosowano układy scalone oparte na technologii układów analogowych, które miały zapobiegać blokadzie kół. System ten zaprezentowano na targach IAA w 1969 r.

Przełom, na który trzeba było poczekać

Początkowo MK I wykorzystano jedynie w 36 pojazdach testowych przeznaczonych dla szwedzkiej policji. Kryzys naftowy oraz związane z nim osłabienie gospodarki, które szczególnie odbiło się na rynku motoryzacyjnym, latami uniemożliwiało produkcję seryjną. Ostatecznie rozpoczęła się ona w 1984 r. i był to przełom technologiczny. Wprowadzona przez Teves technologia MK II była pierwszym na świecie systemem ABS dla samochodów pasażerskich sterowanym za pomocą mikroprocesora. W Ameryce Północnej był on dostępny dla samochodu Lincoln Continental, natomiast w Europie ten system bezpieczeństwa stał się standardowym elementem wyposażenia Forda Scorpio. Kolejną nowością była jego fabryczna instalacja, wcześniej system zapobiegający blokowaniu kół podczas hamowania zazwyczaj oferowano jako dodatkowe wyposażenie, za które

naliczono dopłatę.

Z uwagi na możliwość programowania, nasz system można było szybko i optymalnie zatwierdzić zarówno dla manewrów hamowania na nierównych powierzchniach, o wysokim współczynniku tarcia, jak również dla tych na powierzchniach śliskich, tj. lód w zimie. Był on również zdecydowanie bardziej elastyczny niż inne rozwiązania, a co za tym idzie, można było szybko przystosować go do innych modeli pojazdów, przykładowo z napędem przednim lub na wszystkie koła. Rozwiązanie z mikroprocesorem dało nam kilkuletnią przewagę - wyjaśnia Helmut Fennel, który odegrał kluczową rolę w promowaniu mikroprocesorów w systemach ABS w tamtym okresie.

ABS jako centralny system bezpieczeństwa

MK II był pierwszym na rynku systemem ABS, który łączył w sobie funkcję hamowania, wspomaganie hamowania, sterowanie hydrauliczne oraz system ABS w obrębie jednego, kompaktowego modułu. Następnie włączono również system kontroli trakcji (TCS). Ważnym momentem w rozwoju tej technologii było wprowadzenie późniejszego systemu MK IV, w którym po raz pierwszy pojawił się elektroniczny układ rozdziału sił hamowania, przez co elementy mechaniczne i hydrauliczne stały się zbędne. Jego seryjną produkcję rozpoczęto w 1989 r. Kolejny przełom w pracy inżynierów Continental nastąpił w 1995 r., gdy do systemu MK 20 po raz pierwszy wprowadzono elektroniczny układ stabilizujący (ESP). W nowym schemacie, który obecnie jest standardem, silnik znajduje się u góry, blok zaworowy pośrodku, a elektronika u dołu, w swego rodzaju bazowej pozycji. System ABS opracowany przez Continental dalej opiera się na tej zasadzie, a modułowość wariantów wyposażenia (ABS, ABS + TCS, ESP) optymalnie spełnia potrzeby klientów.

Obecnie systemy ABS są wyposażone nawet w 50 funkcji dodatkowych, takich jak automatycznie zwolnienie hamulca postojowego podczas ruszania czy system wspomagania ruszania pod górę.

Technologia może też stanowić istotny element składowy automatycznego systemu regulacji odstępów (ACC). A wszystko to oferuje urządzenie ważące zaledwie 2 kilogramy i zajmujące tyle samo miejsca co lustrzanka jednoobiektywowa (SLR). Pierwszy gotowy do produkcji system ABS od Continental miał rozmiar zbliżony do 5-litrowego kanistra z benzyną i ważył 11,5 kg. W ciągu ostatnich 50 lat ABS stał się uniwersalnym systemem kontroli podwozia pod kątem dynamiki wzdłużnej i poprzecznej, zwłaszcza na skutek dalszych postępów, które finalnie przyniosły efekt w postaci ESP. Ponieważ system może indywidualnie kontrolować siłę hamowania dla każdego koła, jest on niezbędnym elementem obecnych i przyszłych, systemów kontroli pojazdu. Stanowi także warunek dalszego rozwoju technologii bezpieczeństwa, takich jak systemy wspomagania kierowcy, oraz kolejny krok w stronę autonomicznej jazdy.

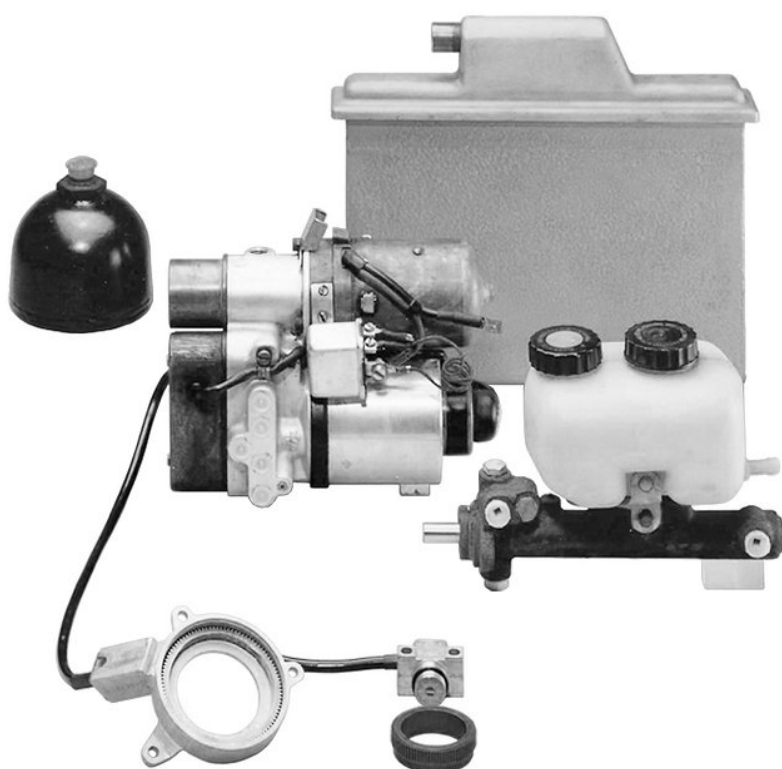
- *ABS to kamień węgielny wszystkich systemów kontroli podwozia* - stwierdził ekspert Continental Jürgen Woywod, który pracuje nad kolejnymi generacjami systemów hamowania. O przyszłości tej technologii zadecydują głównie innowacje w dziedzinie programowania, prowadzące do większej wygody i jeszcze większego bezpieczeństwa. Jürgen Woywod należał również do zespołu, który zastosował technologię ABS Continental w motocyklach i sprawił, że w 2006 r. wyposażone w nią dwukołowe pojazdy po raz pierwszy pojawiły się na drogach.

Technologia ABS ratuje życie niezliczonej liczbie osób

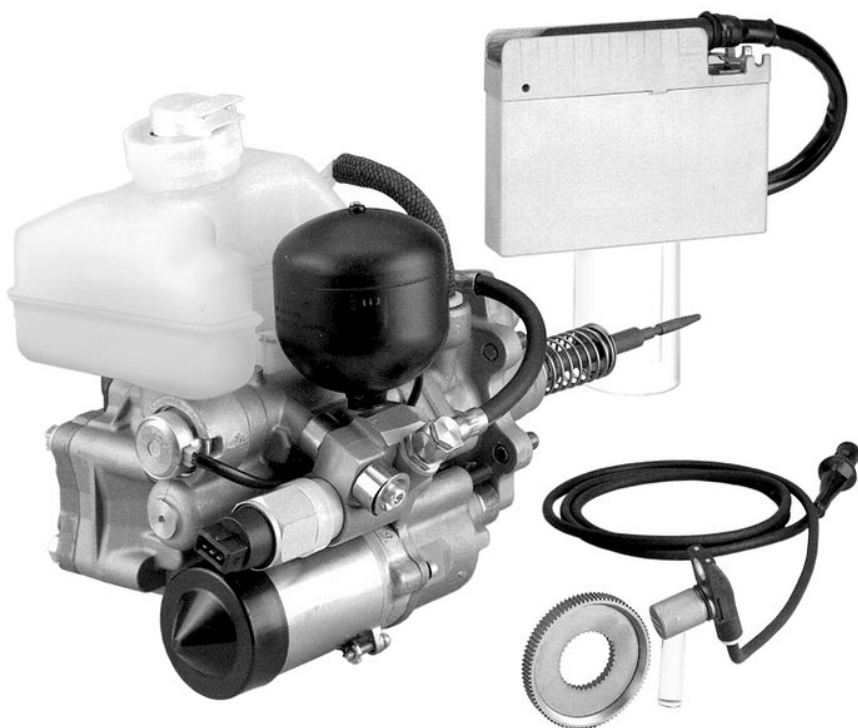
ABS nie tylko skraca drogę hamowania i ogranicza ryzyko utraty kontroli nad pojazdem, ale także

drastycznie ogranicza liczbę wypadków samochodowych. Szacuje się, że system zmniejsza liczbę zderzeń czołowych na mokrej nawierzchni nawet o 35%. Jak podają badania wypadków GIDAS, standardowy układ ABS mógłby także zapobiec 25% wszystkich wypadków motocyklowych. Od 1 lipca 2006 r. wszystkie nowe samochody sprzedawane w Polsce muszą być wyposażone w ABS. W Europie Zachodniej obowiązek ten wprowadzono 2 lata wcześniej.

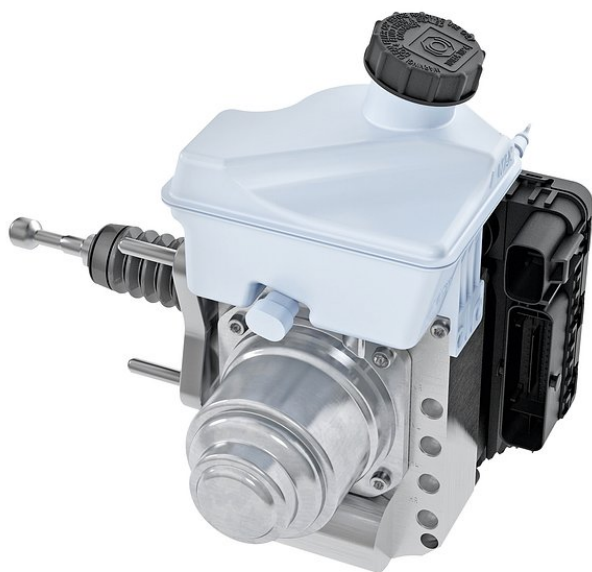
System ABS - zarówno w samochodach, jak i w motocyklach - w istotny sposób przyczynia się do realizacji założeń Wizji Zero, która zakłada redukcję wypadków i w konsekwencji osób rannych oraz zabitych na drogach do zera. Aby jeszcze bardziej przybliżyć się do tego celu, mimo upływu 50 lat Continental, producent opon i wiodący dostawca rozwiązań dla motoryzacji, nadal pracuje nad dalszym rozwojem tego systemu bezpieczeństwa.



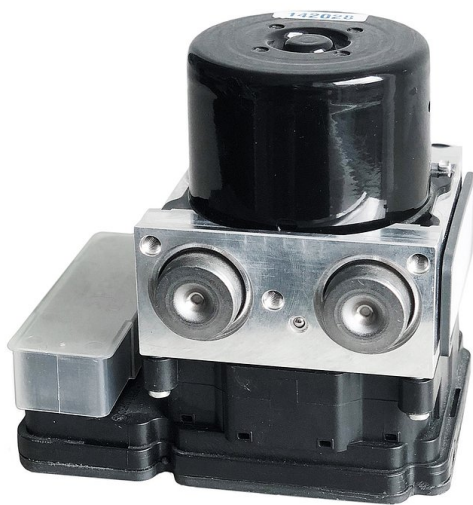
MK I był pierwszym systemem hamowania Continental z funkcją ABS, który zadebiutował podczas targów IAA 1969 we Frankfurcie nad Menem.



MK II od Continental - pierwszy na świecie system ABS do samochodów pasażerskich sterowany za pomocą mikroprocesora. System trafił na rynek w 1984 r.



MK C1 to system hamowania najnowszej generacji od Continental, bazujący na ESP (w tym ABS i TCS) i oferujący ponad 50 dodatkowych funkcji.



Źródło: