

## Alman teknoloji devinden yenilikler

Otomotiv yan sanayinin en büyük firmalarından olan Bosch, yakıt besleme sistemlerinden bujiye, fren sistemlerinden sileceğe kadar birçok farklı ürüne sahip. Bosch, yeni geliştirdiği teknolojileri Almanya'daki test merkezinde tanıttı.

Bosch'un 56. Uluslararası Motorlu Araçlar Basın Semineri, Frankfurt yakınlarındaki Boxberg'de gerçekleştirildi.

Basın mensuplarını geliştiren teknolojiler ve ürünlerle ilgili bilgilendirme amacı taşıyan seminer, yine Bosch'un test merkezindeydi.

Robert Bosch GmbH Yönetim Kurulu Üyesi Dr. Bernd Bohr'un da katıldığı seminerde, yeni nesil dizel enjeksiyon sistemleri, ESPlus, Hill Hold Control, Active Steering, DI-Motronic, APB (Otomatik Park Freni Sistemi), dizel partikül filtresi, dijital radyo gibi sistemler tanıtıldı.

Sadece Türk basın mensupları için düzenlenen bir diğer toplantıya ise Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş. Genel Müdürü Dr. Klaus Peter Fouquet ile birlikte, Dr. Bernd Bohr katıldı.

Bosch'un Bursa'daki enjektör fabrikasının Bosch bünyesinde önemli bir role sahip olduğunu söyleyen Bohr, firmanın sattığı yüksek kapasiteli enjektörlerin yüzde 30'unun Bursa'da üretildiğini belirtti.

Fren sistemlerine yeni fonksiyonlar eklemeye hazırlanan Bosch, Electronic Brake Prefill (Elektronik Fren Öndolumu), Brake Disc Wiping (Fren Diski Silme) ve Hill Hold Control (Eğimde Tutuş Kontrolü) gibi sistemleri tanıttı. Hidrolik sıvı içermeyen elektromekanik fren sistemi üzerinde çalıştıklarını söyleyen Bosch yetkilileri, bu sistem için 42 V elektrik sistemi gerektiği için seri üretim için henüz erken olduğunu belirtti.

### ESP'nin getirdiği ek güvenlik

Electronic Brake Prefill, acil durumlarda fren basıncının maksimum seviyede olmasını sağlayan bir sistem. Sürücünün gaz pedalını aniden bırakmasını acil durum olarak algılayan sistem, ön fren balatalarını disklerle yaklaştırıyor. Böylece sürücü fren pedalına bastığında fren sisteminin tepki süresi kısalıyor. Şiddetli yağmurda fren disklerinin üzerinde biriken su tabakası fren performansının düşmesine neden oluyor. Brake Disc Wiping, yağışlı havalarda fren balatalarını belirli aralıklarla ve çok kısa bir süre için hafifçe disklerle bastırarak suyun atılmasını ve dolayısıyla daha hızlı fren tepkisi sağlıyor. Hill Hold Control, özellikle manuel vitesli ve otomatikleştirilmiş manuel vitesli araçlardaki, yokuşlarda geri kayma problemini ortadan kaldırıyor.

### Fren tanımı değişiyor

APB yani otomatik park freni sistemi, son dönemde lüks otomobillerde görülmeye başlanan bir donanım. Geleneksel el freni kolunun yerini alan bir düğme ile park freni kumanda edilebiliyor. ESP ile birlikte çalışan sistem elektrik motoru ile kumanda edilen bir fren teli veya doğrudan fren pabuçlarına etki eden elektrik motorlarıyla görevini yerine getiriyor. Halen kullanılan sistemlere göre daha az yer kaplayan ve daha uygun fiyatlı olan bu sistemin 2005 yılında seri üretime geçmesi planlanıyor.



Robert Bosch GmbH Yönetim Kurulu Üyesi Dr. Bernd Bohr, Bursa'nın Bosch bünyesinde çok önemli bir yere sahip olduğunu söyledi.





Araç durmadan hemen önce fren basıncını azaltarak daha yumuşak duruş sağlayan Soft-Stop, adaptif hız sabitleme sisteminin bir parçası olan otomatik fren sistemi Stop&Go, Dunlop ile birlikte geliştirilen lastik basıncı izleme sistemi de Bosch'un bilgi verdiği diğer elektronik yardımcı sistemlerini oluşturdu.

#### Bir güvenlik elemanı olarak direksiyon

Bosch ve ZF'in ortaklaşa kurdukları ZF Lenksysteme GmbH şirketinin geliştirdiği aktif direksiyon sistemi, zemin ve test sürüşlerinin en önemli parçalarından biriydi. Yeni nesil BMW 5 Serisi'nde ilk kez kullanılmaya başlanan aktif direksiyon sisteminin en önemli unsurları, çift tahrik milline sahip bir dişli kutusu ile elektro servo motordan oluşuyor. ESP sistemiyle entegre çalışan aktif direksiyon, aracın hızı düşüken daha kısa bir dönüş çapı sağlıyor. Direksiyon simidi manevralarda daha az turla görev yapıyor. Hız arttıkça sistem, diğer direksiyon sistemlerinin tepkilerine yaklaşıyor. Ani manevralarda güvenliği arttıran bu sistemin bir diğer önemli özelliği de ESP devreye girdiğinde, eğer gerekiyorsa direksiyon açısında sürücüdün bağımsız olarak hafif düzeltmelerin yapılabilmesi.

2003 Mayıs ayında üretimine başlanan üçüncü nesil common-rail enjektörleri de seminerde tanıtıldı. Daha önceki nesillerde manyetik bobin tarafından kumanda edilen enjektörler, üçüncü nesilde piezoelektrikli kristallerle uyarılıyor. Piezoelektrikli uyarıcılar, enjektör memesini saniyenin onbinde biri kadar zamanda tetikleyebiliyor. Bosch, aynı zamanda, 2006 yılında üretimine başlamayı planladığı bir enjektör sistemiyle ilgili bilgi de verdi. Bu yeni enjektörler, değişken geometriye sahip ve 2000 bar basıncın üzerinde besleme basıncı uygulayabilecek.

Dizel motorların emisyonlarını düşürmek için

tasarlanan yeni bir dizel filtresi de Bosch'un yenilikleri arasında. Halen kullanılan filtrelere göre önemli bir yapısal değişikliği bulan filtresinin en büyük özelliği ömrünün araç ömrüyle aynı olması. Şu andaki filtrelerde seramik kullanılırken, Bosch sinterlenmiş metal kullanıyor.

Çalışmaların yoğunlaştırıldığı direkt enjeksiyon teknolojisi, Bosch'un 2000 yılından bu yana ürettiği DI-Motronic elektronik direkt enjeksiyon sistemine yapılacak eklemelerle, 2008 yılında yürürlüğe girecek normlara uygunluk sağlanabilecek. Bosch mühendislerinin bunu sağlamak için geliştirdikleri konseptlerden ilki küçük motor hacmi ve turbo beslemenin direkt enjeksiyonla kullanılması. Ancak, turbonun devreye girinceye kadar motor gücünün yetersiz kalması problemi aşmak için de motor alt devirlerinde çalışan elektrikli bir de kompresör planlanıyor. Böylece kalkış devirlerinde motor torku yüzde 50'ye kadar arttırılabiliyor. Bosch ayrıca, sıkışık trafikte aracın hareketsiz olduğu anlarda motorun otomatik olarak durdurulup gaz pedalına basıldığında yine otomatik olarak çalışmasını sağlayan Start-Stop sistemini öneriyor.

ESP'nin yerini alacak olan ESPPlus, gelecekte aktif ve pasif güvenlik unsurlarına bir arada kumanda ederek, sürüş ve sürücü güvenliğini biraz daha arttıracak.

