

ÖN CAMDAKİ TAKOMETRE

Christof VIEWEG

Yeni geliştirilen gösterge sistemi ile otomobil kullanımının daha güvenli olması hedefleniyor. Yakın gelecekte 'Head-Up-Display' sistemiyle hız, yakıt vs. konularla ilgili veriler, ön cam üzerinde göz hizasına gelecek biçimde yansıtılacak.

Yarının otomobil sürücülere, araçlarının hızı, yakıt durumu vs. konularla ilgili bilgileri anında ön camdan edinebilecekler. 'Head-Up-Display' (HUD) olarak adlandırılan bu modern gösterge sistemi üzerinde General Motors, Nissan, Opel ve VW gibi dev otomobil şirketlerinin mühendisleri yoğun çalışmaları yapıyorlar.

HUD gösterge sistemi, ilk olarak yıllar önce 'Tornado' tipi savaş uçaklarında kullanılmaya başlanmıştır. Bu alanda alınan olumlu neticeler sonu-



cunda aynı sistemin, yakın gelecekte karayolu trafiğinde de kullanılabilmesi için yoğun çaba harcanıyor. Çünkü bu sistemle, trafik güvenliğinin de artacağı zannediliyor.

GÖZ SAĞLIĞINA KATKIDA BULUNAN BİR GÖSTERGE SİSTEMİ

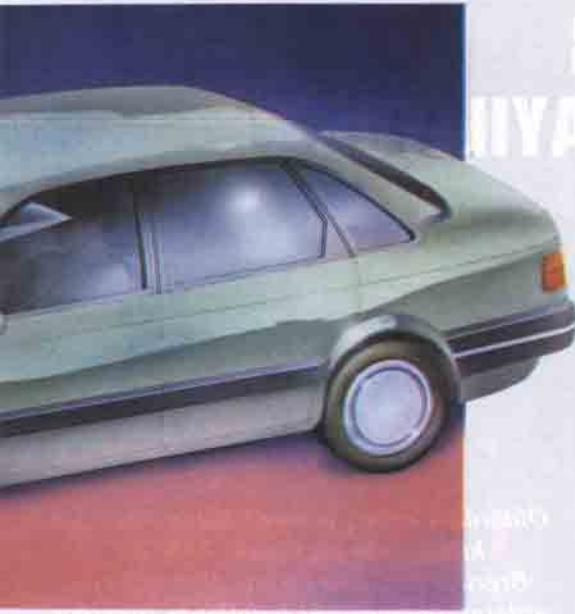
HUD sisteminin diğer bir özelliği de gözleri korumasıdır. Günümüzde kullanılan motorlu araçlardaki göstergeler, göğüs olarak adlandırılan gösterge paneli üzerinde buldukları için gözü son derece yormaktadırlar. Zira, gözümüz hem anında 'sonsuz'dan 'yakın' ayarına geçiyor hem de çevre ile göğüs arasındaki aydınlık farkını ayarlamak zorunda kalıyor.

Özellikle yaşlı sürücüler için bu durum büyük bir sorun teşkil ediyor. Bilim adamları, yaşlı sürücülerde gözün 'sonsuz'dan 'yakın' ayarına geçebilmesi için, dört saniyelik bir süreye ihtiyaç duyulduğunu saptamış bulunuyorlar.

HUD sisteminin çalışma şekline gelince: Gösterge panelinin iç kısmında küçük bir dijital takometre bulunuyor. Bu takometrenin çok parlak ışık yayan 'vakum-florasan-göstergesi', dolaylı yollardan ön cam üzerine yansıyor. Özel olarak hazırlanan iki ayna aracılığı ile önce rakamlar büyütülüyor, daha sonra da bunlar yansıma yüzeyi görevini üstlenen ön cama yansıtılıyor.

Bu esnada bir optik yanılma olayı da gerçekleştiriliyor. Takometredeki rakamların optik yansımasıyla ön cama aktarılması, rakamların göz hizasında, fakat motor kapağının uç kısmındaymış gibi görünmesini sağlıyor. HUD sisteminde konum ve aydınlık ayarını, bireyin oturma pozisyonuna ve görme kabiliyetine göre ayarlamak mümkün.





Optik yansılma olayı: Gösterge panelinin iç kısmında bir dijital takometre (1) bulunuyor. Bunun göstergesi, ayna (2) ve mercekten (3) oluşan bir optik sistem sayesinde ön cama yansıtılıyor. Bunun neticesinde oto sürücüsü, rakamları göz hizasında, fakat motor kapağının uç kısmındaymış gibi görüyor.



DAHA FAZLA GÜVENLİK

Tanınmış takometre üreticilerinden VDO, HUD sistemi üzerine 1986 yılından bu yana yoğun çalışmalar yapıyor. VDO, VW ve VEGLA Cam Sanayii'nin uzmanlarıyla da işbirliği yaparak son derece ilginç özelliklere sahip bir HUD sistemi geliştirmiş bulunuyor.

Bunlar, deneylerde normal oto camı yerine özel olarak geliştirilmiş bir camı yansıma yüzeyi olarak kullandılar. İçerisinde renkli bir folye bulunan ve daha büyük yansıma özelliğine sahip söz konusu cam, ışık kaybını en aza indirdiği için yansıtılan rakamların daha net olmasını sağlıyor. En büyük özelliği ise, büyük bir yansıma kapasitesine sahip olması yanında, ışık konusunda tam geçirgen olma özelliğini korumasıdır. Böylece oto sürücüsünün görme alanını sınırlamamaktadır.

VW mühendisleri bununla da yetinmiyorlar. 'Prometheus' adlı Avrupa Araştırma Programı çerçevesinde, yol kenarında bulundurulacak mini vericilerle trafik durumu ile ilgili en son gelişme ve ikazları (servis yollar, haritalar, trafik işaretleri vs.) anında otomobile aktaracak sistemler üzerinde çalışıyorlar.

Henüz deneme safhasında bulunan bu proje konusunda, temkinli açıklamalarda bulunanlar da var. Çünkü HUD sisteminin ana hedefi, yollardaki trafik güvenliğini arttırmak. Oysa, temkinli açıklamalarda bulunanlara göre "aşırı bilgi aktarımı, oto sürücüsünün trafiğe konsantre olmasını engelleyerek istenmedik bir sonuca sebep olabilir."

Mühendisler, HUD sistemli ilk otomobilin ancak beş yıl sonra piyasaya sürülebileceği düşüncesindedir. Buna karşın General Motors, HUD sistemli otomobil çağını geçen yılın yaz mevsiminde açtı. 'Cutlass Supreme' tipi otomobillerinin hepsinde de seri olarak hız, yakıt durumu, uzun hüzmeleli far ve sinyal gibi fonksiyonlarla ilgili verileri yansıtan HUD sistemi bulunuyor.

Hobby'den kısaltarak çev.: Recep ÖZTOP

