



Antriebs- und Fahrwerktechnik

Újdonságok a ZF hajtástechnikában



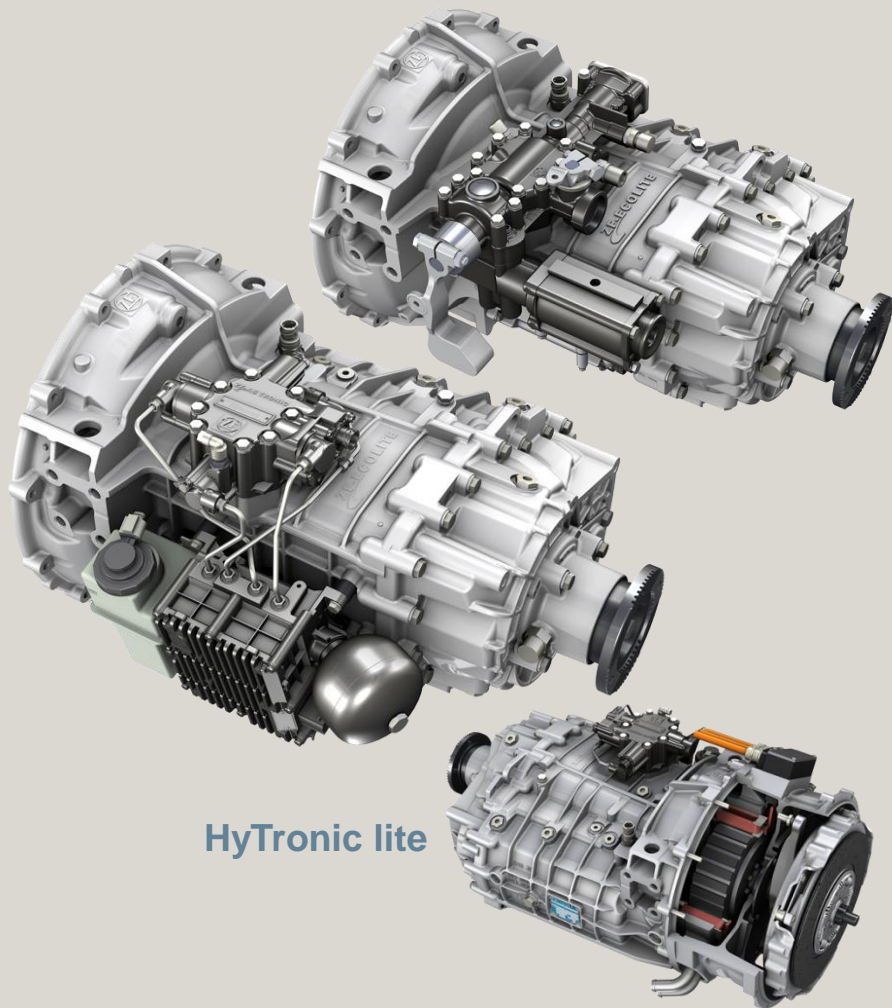


A mechanikustól az automatizálton át a hibridig

Automatizált váltás és kuplungolás kicsiben is!

Ecolite - AS Tronic lite 6 fokozat, max. 1100 Nm

Felhasználás: könnyű helyközi-turista és hibrid városi busz

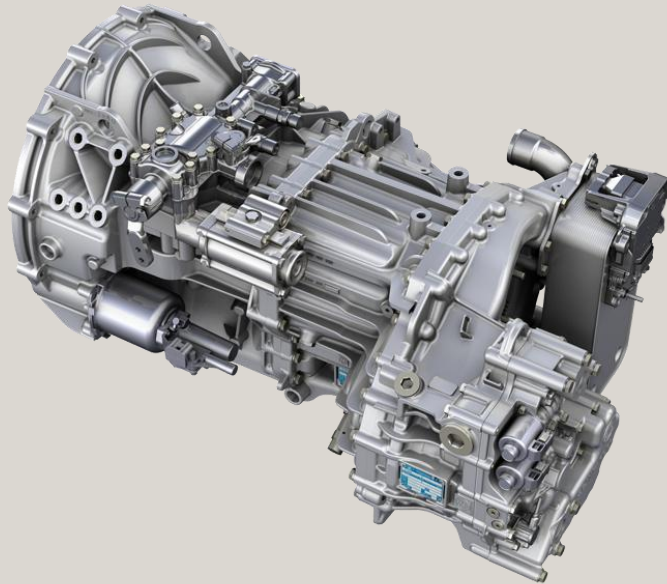


- Kompakt felépítésű mechanikus vagy teljesen automatizált sebességváltó-rendszer szervóval vagy elektronikus kapcsolás-vezérléssel
- Gyors és precíz kapcsolás minden helyzetben, manuális fokozat-választási lehetőség
- Gazdaságos és környezetkímélő: csökkentett üzemanyag fogyasztás, jelentősen hosszabb kuplung-élettartam
- Megnövelt utazási biztonság, nagyobb komfort
- A manuálissal azonos beépítési méret
- Hibrid-változat a városi üzemhez már forgalmi tesztelés alatt!
- Integrált 60 kW-os elektromos motor
- Azonos alap – magyar gyártás



EcoShift - Új mechanikus váltócsalád az 1000-2100 Nm közötti tartományba

Új, rugalmas váltó-platform – modulárisan bővíthető



EcoShift

6 fokozat, max. 2 100 Nm

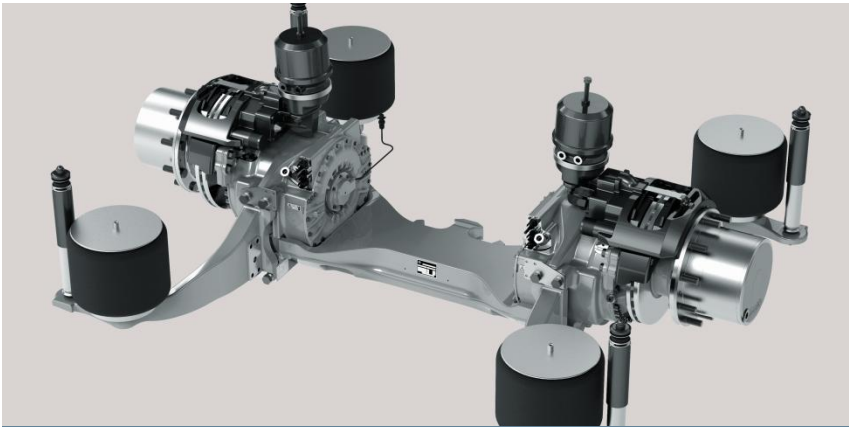
Alkalmazás: Turistabusz, helyközi busz

- Könnyű, manuális váltások, különböző váltási képek
- 1000-2100 Nm, 24 t
- Alacsony tömeg nagy áttételsor mellett
- Optimalizált zajkibocsátás
- Modulárisan kibővíthető
 - Servoshift
 - Kuplungarang
 - Automatizálási modul (AS Tronic mid)
 - ZF-Intarder 3
 - Kiegészítő hűtés

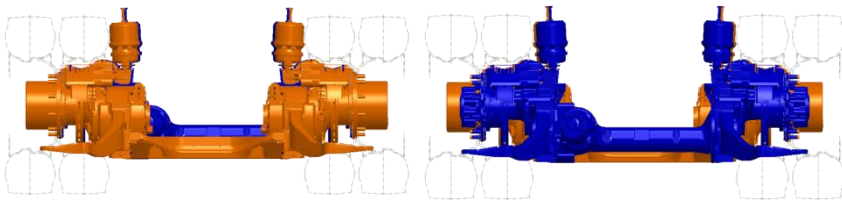


Haszonjármű-technika fejlesztés • Elektromos portálhíd **AVE 130**

A ZF-hajtásmegoldás az elektromos hajtáskonceptióhoz



AVE 130



- Alacsonypadlós technológia a lépcsőmentes, kényelmes beszállásért
- „Elektromos hajtás“ alkalmas a jövő energiaforrásaihoz is
- Lehetőség a rugalmasabb belsőter-kialakításra a konvencionális hajtásláncokhoz képest
- Könnyen cserélhető a meglévő ZF AV/N 132 portálhidakkal a közel azonos beépítési méretek miatt
- 2x120kW, 3 fázisú aszinkron motorok
- Folyadékhűtésű
- 350-420 V_{eff}, 135 A_{eff}
- Troli-, hibrid vagy elektromos buszhoz



ZF EcoLife automata sebességváltó

ZF automata váltó a gazdaságosság jegyében

ZF-ECOLIFE

- Motornyomaték 2 000 Nm-ig
- Új hidraulikus tengelykapcsoló torziócsillapítóval
- Új, nagyteljesítményű primér-retarder
- Új hűtőrendszer (két hőcserélő)
- Új vezérlőrendszer integrált elektronikával
- TOPODYN kapcsolási program
- Hosszabb élettartam a magas hő- és teljesítmény-követelmények ellenére
- Minden fejlesztés az alacsonyabb fogyasztás érdekében





TRAXON - „Felkészülve a jövőre”

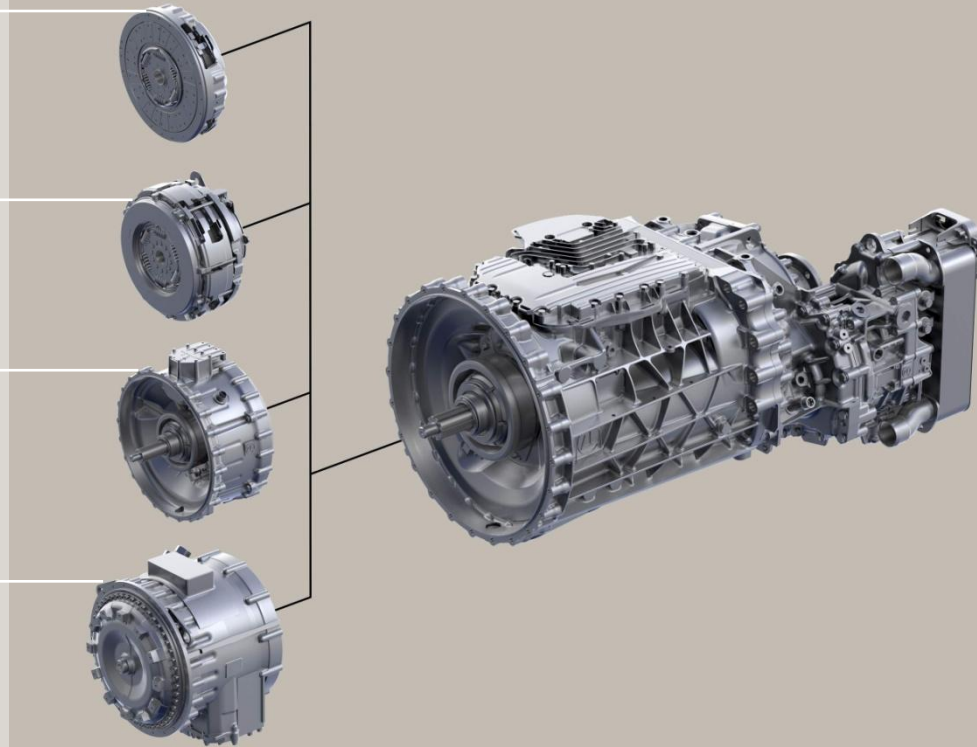
Új automatizált sebességváltó nehéz járművek számára

Hagyományos
kuplung

Duplakuplung-
modul

Hibridmodul

WSK-Modul



A Traxon egy új sebességváltó-platform, amely az alapváltó jövőbemutató konstrukciójával és forradalmi moduláris koncepciójával minden jelenlegi és jövőbeli kihívásra a legjobb felkészülést jelenti.



openmatics

A nyílt és rugalmas platform

Telematika: két információs rendszer telekommunikációval és adatfeldolgozással történő összekötése

- Valós idejű állapotjelentés a járművek rendszereiről
- Adatnaplózás, számítások, értékelés, diagnosztika
- Üzemeltetés-optimalizáció
- Infotainment, hirdetés
- Internet-elérés biztosítás
- ...



Egy platform minden elvárás kiszolgálására – szilárd háttérrel:

- Korlátlan bővíthetőség és maximum rugalmasság
- Személyre szabható „app”-ok által
- Egy független megoldás univerzális használata – nem függ a járműmárkától
- A legjobb szakértői megoldás minden igényre
- Csökkentett adatátviteli- és adatmenedzsment-igény



A rendszer elemei

Fedélzeti egység & kijelző

Adatgyűjtés és átvitel



Web-portál

Adatok megjelenítése, jelentések, számítások



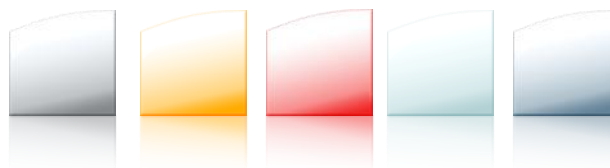
App Shop

App-ok vásárlása, letöltése



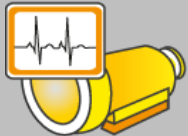
Alkalmazások (App-ok)

ZF, Openmatics, harmadik-szereplő funkciói, jelentések, ...





App Portfólió Kategóriák



Hajtáslánc &
diagnosztika



Gazdaságosság
& megtakarítások



Flotta-
menedzsment



Biztonság



Szórakoztatás &
tájékoztatás

■ **Az Openmatics öt kategóriába sorolja az alkalmazásokat:**

■ **Hajtáslánc & Diagnosztika**

A rendelkezésre állás növeléséért és a karbantartási költségek csökkentéséért

■ **Gazdaságosság & megtakarítások**

A költségek csökkentéséért és a környezet védelméért

■ **Flotta-menedzsment**

Az üzleti folyamatok javításáért

■ **Biztonság**

A járművezető és az utasok biztonságának növeléséért

■ **Szórakoztatás & tájékoztatás**

A szolgáltatás vonzóbbá tételéért



A legnépszerűbb app-ok



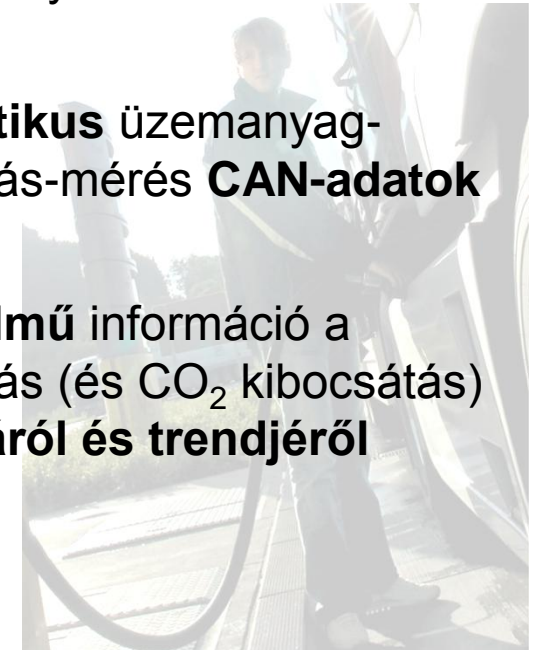
„Driver Feedback”

- **Visszajelzés a járművezetőnek:** előre programozott járműparaméterek túllépése esetén
 - fordulatszám-túllépés
 - túl hosszú üresjárat
 - túl erős fékezés vagy gyorsítás
 - gyorsajtás.
- **Üzemanyag-megtakarítási potenciál 5-6%**
- Szennyezőanyag-kibocsátás csökkentés
- Közúti biztonság növelése, balesetek kockázatának csökkentése
- **Karbantartási költségek csökkentése**

„Fuel Consumption”



- **Egyszerűsödik az adatok átláthatósága**
- **Kiolvasás és analízis a weben a tankolásból és futás-teljesítményből történő kalkuláció helyett**
- **Automatikus üzemanyag-fogyasztás-mérés CAN-adatok alapján**
- **Egyértelmű információ a fogyasztás (és CO₂ kibocsátás) státuszáról és trendjéről**





A legnépszerűbb app-ok



„Gentle Driver Bus”

- **Értékelje** járművezetője **vezetési stílusát objektív szempontok szerint**
- A **járművezető motiválása** egy kedvezőbb **vezetési stílus** irányába, amely
 - **Gazdaságosabb**
 - **Környezet-barátabb**
- **Üzemanyag-fogyasztási potenciál**
- **Jobb utazási komfort** - Kedvezőbb **utas-visszajelzések**

„WiFi Hotspot”



- **A buszos utazás vonzóbbá válik**, az utazási idő jobban kihasználható lesz: internetezés, e-mail-küldés
- Az üzemeltető dönt az utasok csatlakozási lehetőségéről
- Az app **monitorozási funkciókat is kínál**
- Az utas alkalmazásai nem terhelik a privát adatforgalmi korlátokat





ZF termékpaletta a haszongépjárművekben





Protruck Kft.

A régi és az új

CINKOTA

NAGYTARCSA





Protruck Kft. Beruházások

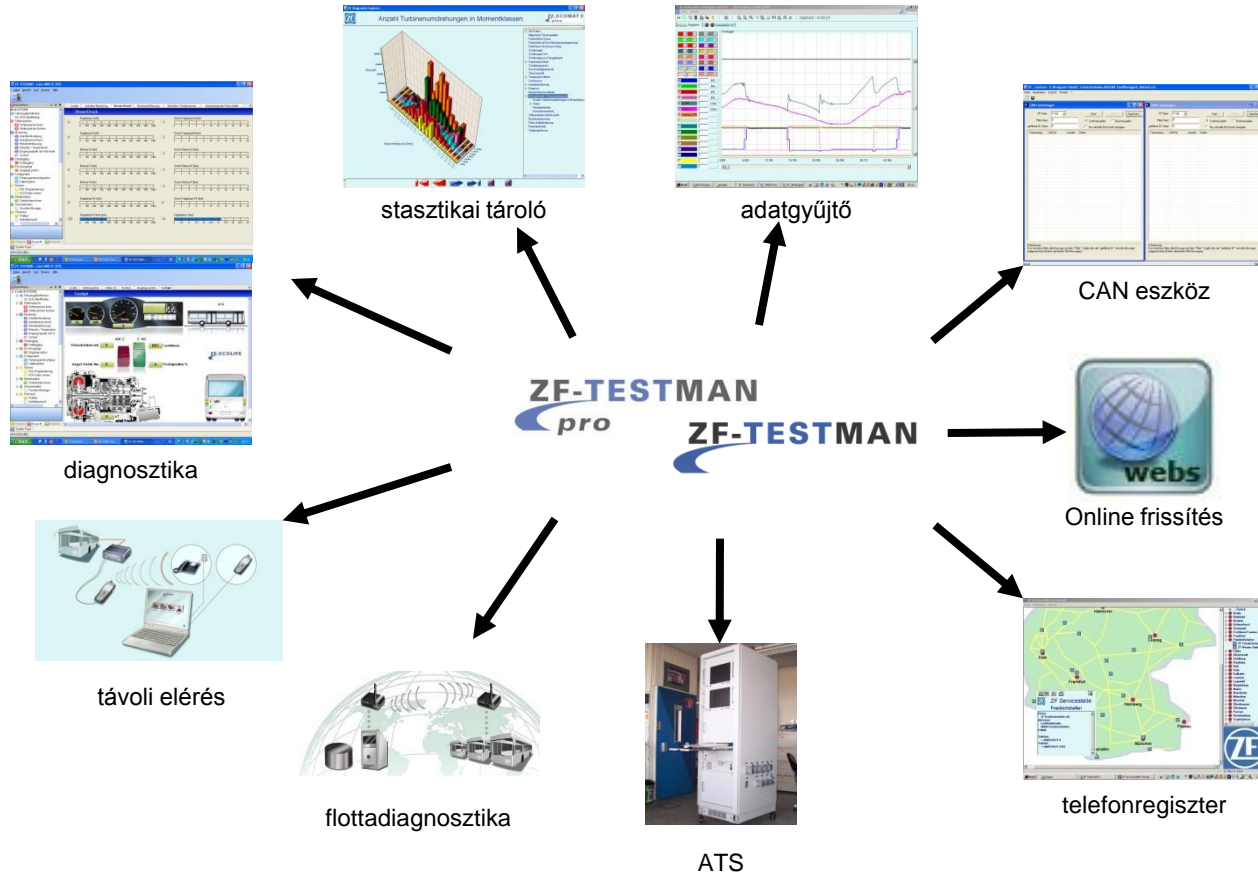
Néhány példa a nagyobb beruházásokra:

- Automatizált működésű váltó próbapad ATS
- Elektronikus vezérlésű kormány- és szervószivattyú próbapad
- Új komputerhálózat
- Speciális alkatrészmosó berendezés
- Telepített váltó szerelőárványok
- Fék és futómű vizsgáló pad





ZF-TESTMAN család





Diagnosztika a ZF-Testman pro-val

ZF-Testman pro – a diagnosztikai szoftver az automatizált váltók számára.

- Üzemadatok
- Diagnosztika
- Hibatároló
- Szerviz dokumentáció
- Laptop-ra és számítógépre kifejlesztve

ZF-TESTMAN
pro





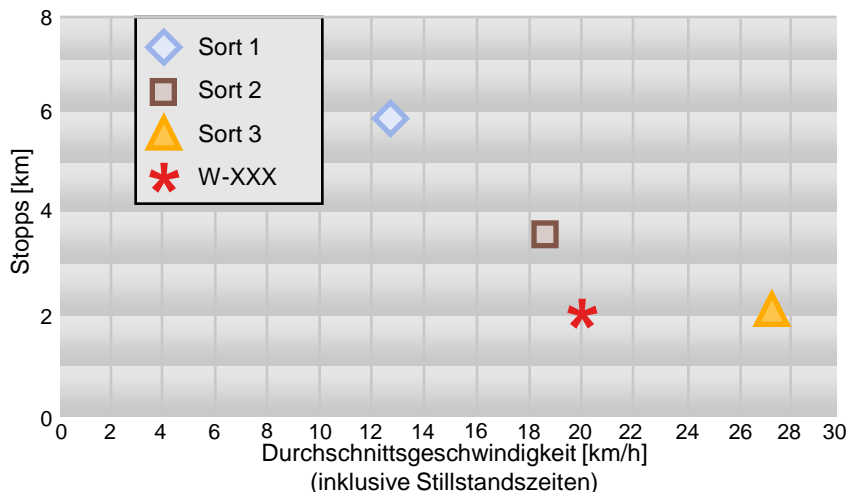
Diagnosztika a ZF-Testman pro-val.

Statisztikai tároló

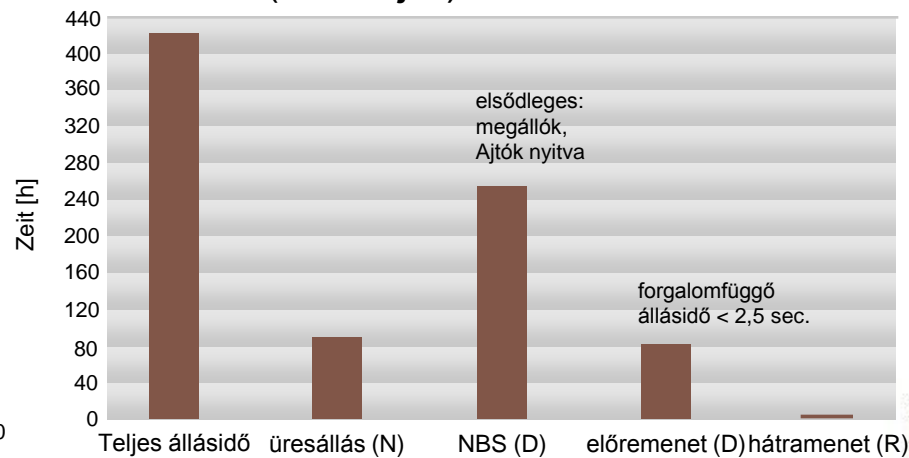
Üzemadatok: Bécsi Városi Közlekedés

Bustípus	MAN LionsCity	dátum	2006-04-21
Motor	MAN D2866 LUH 29	Km-állás	
váltó	6 HP 602 C	Bevetési terület	Stadt Wien
i_{HA}	6,21	Rendszám	W-XXXX XX
R_{dyn}	0,466	számolt km	26 968
menetprogram aktiv		megállók	2,0
Elektronika azonosítók	6009090149		

útvonalprofil



állásidő(motor jár)

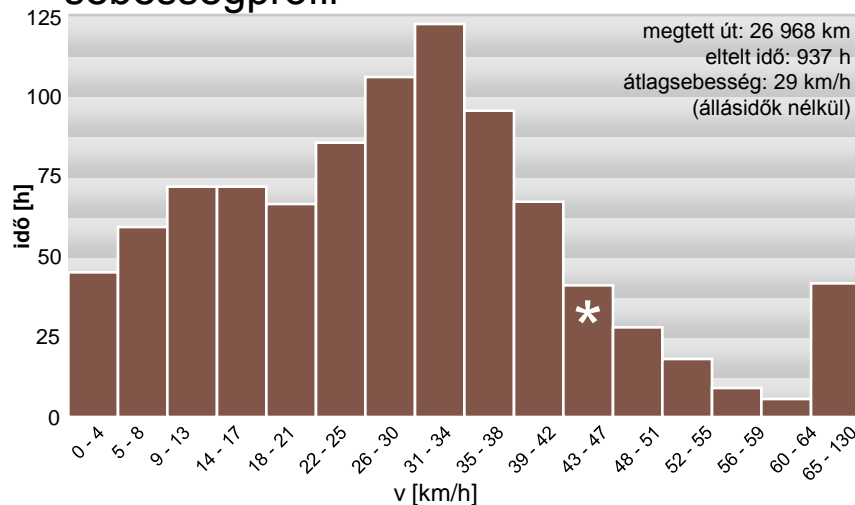




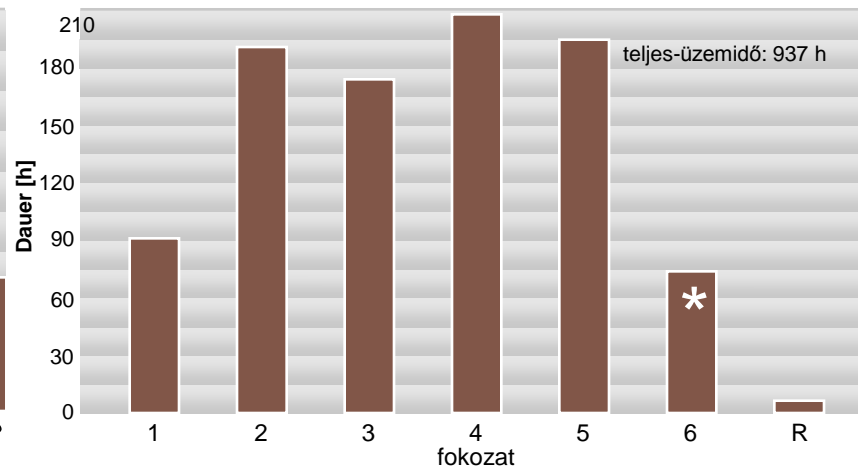
Diagnosztika ZF-Testman pro-val.

Statisztikai tároló

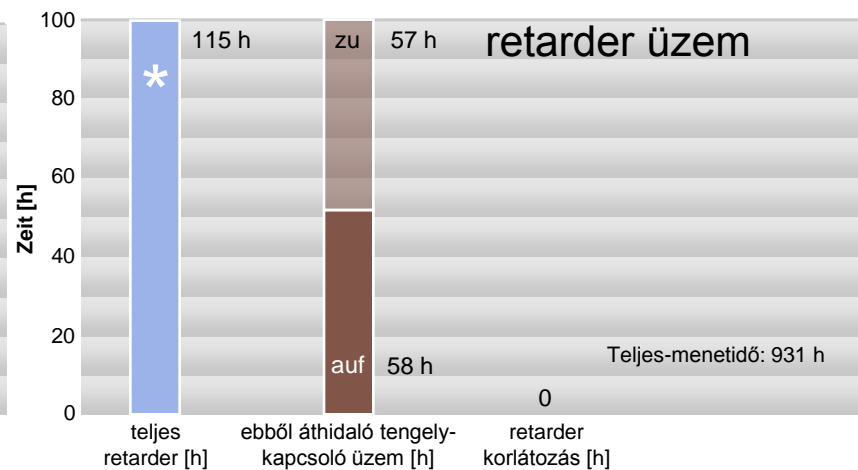
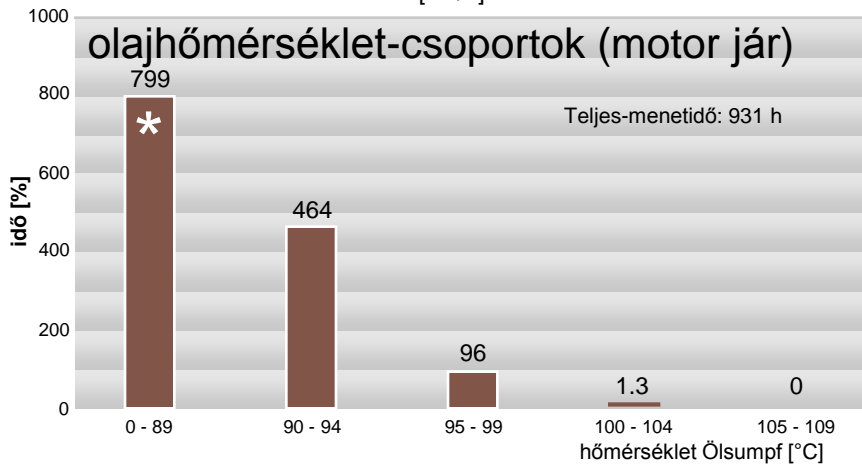
sebességprofil



menetidő fokozatok szerint



olajhőmérséklet-csoportok (motor jár)





Diagnosztika a Testman pro-val. Távoli elérés

- Diagnosztika távoli eléréssel egy üzemelő buszban
- A hajtáslánokban fellépő folyamatok megismerése
- Gyors, gyakorlatias hibafeltárás
- Minimális beavatkozás az autóbuszban



monitor kijelzés





ZF AutoTestSystem



ZF AUTOTESTSYSTEM



ZF AutoTestSystem



Az ATS rendszer külön egységként bármilyen próbapadhoz installálható.

Az ATS rendszer lehetővé teszi az automatizált ZF váltótípusok automatikusan történő próbáját és dokumentálását.

- Az ATS ZF TESTMAN(pro) alapokra épített.
- Az alábbi váltótípusok automatikus próbája működik a kezdetektől :

- Ecomat (ZFF SB)
- ASTRonic2 (ZFF SL/SB)
- TC Tronic (ZFF ST)
- ASLite (ZFF SL / SB)
- WSK (ZFF SL / ST)
- Intarder (SL / SB)
- ErgoPower (ZFP)
- LSG 1000 (ST)

- 2010 után:

- EcoLife (SB / ST)
- Intarder 3 (SL / SB)

ZF AUTOTESTSYSTEM



Driveline and Chassis Technology

Köszönjük a figyelmet!

