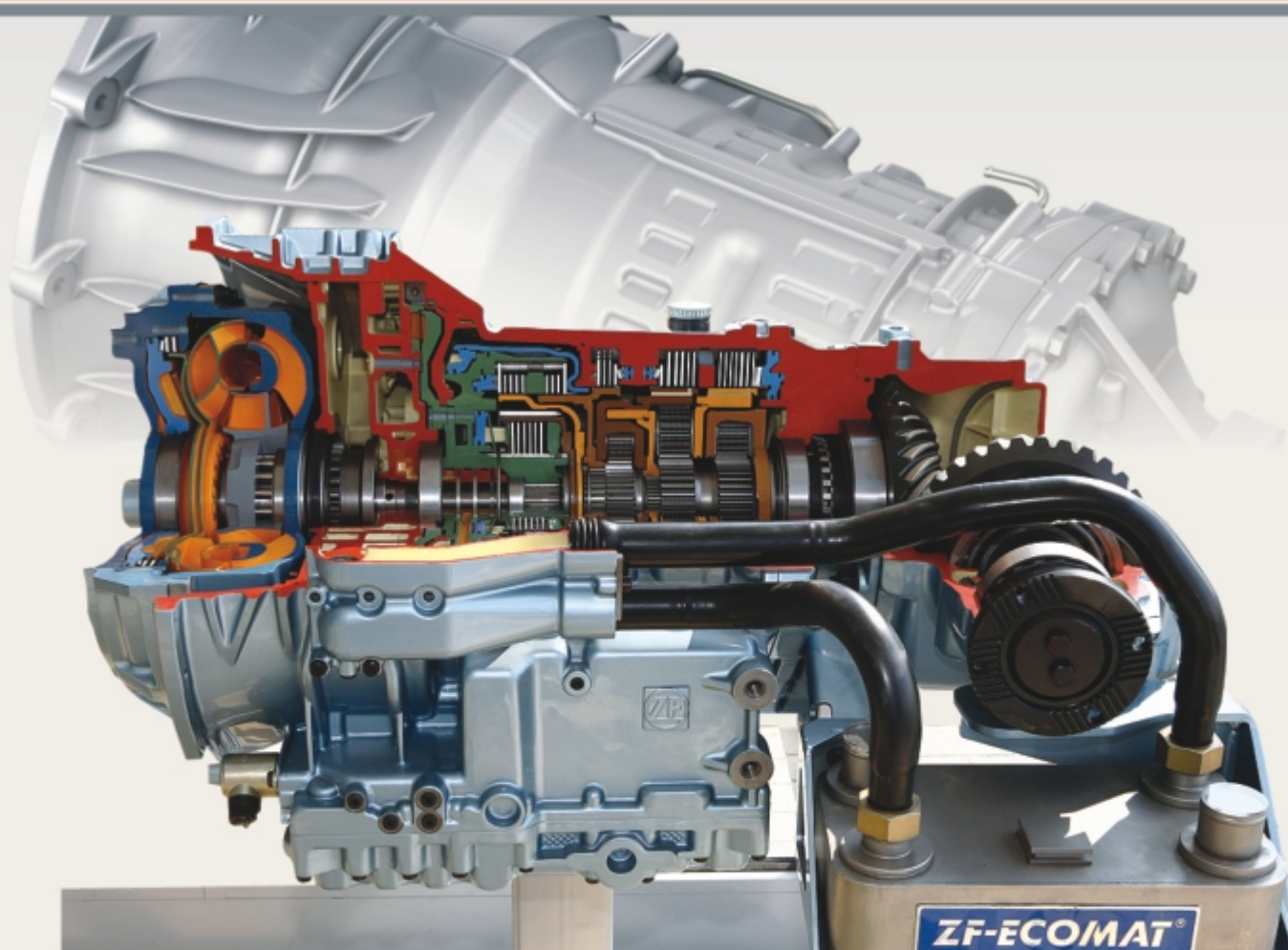




SZERVIZ SZOLGÁLTATÁS

SEBESSÉGVÁLTÓ





Protruck Kft tevékenysége a haszongépjármű sebességváltók területén



A Protruck Kft, mint a ZF magyarországi szervizképviselője, a haszongépjármű szektorban az alábbi nyomatékvtó szervizelésével, javításával, alkatrész és vevőszolgálati ellátásával foglalkozik:

1. Haszongépjármű nyomatékvtó rendszerek:

- Mechanikus
- Automatizált
- Automata
- Hidraulikus tengelykapcsolóval kombinált mechanikus és automatizált nyomatékvtó

2. Tartós lassító fék rendszerek (intarder/primér retarder)

ZF fődarabok diagnosztikája és javítása

Az elmúlt 10 év hajtáslánc területén végrehajtott fejlesztései megkövetelték a gyártók, és a márkaképviselők részéről a kompakt, egységes és univerzális diagnosztikai rendszerek kialakítását.

A ZF által a CAN_BUS technológiával párhuzamosan kifejlesztett diagnosztikai eszköz a **Testman-pro!**

A Testman-pro az alábbi rendszerek diagnosztikájára alkalmazható:

- Haszongépjármű automatizált egységek
- ECOMAT
- ECOLIFE
- AS-TRONIC
- INTARDER
- WSK
- **Munkagép és mezőgazdasági gép automatizált hajtásrendszerek**
- **Elektronikus kormányzási rendszerek**
- **Személyautó automata nyomatékvtó rendszerek**

Telemetria

Szükség esetén diagnosztika távoli eléréssel (a telemetria városi buszokba épített automataváltók ellenőrzésére alkalmazható) a beépített adattovábbító segítségével is történhet. A Protruck Kft az ügyfelei számára az elsőként helyezte üzembe a ZF új fejlesztését, a Telemetriát! A hiba megállapítását az illetékes márkaképviselő (Protruck Kft), kritikus esetben a gyár végzi a továbbított adatok elemzésével.



Diagnosztika a Testman pro-val. Távoli elérés

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



monitor kijelzés

ZF-Ecomat • Bus

A PROTRUCK KFT ÁLTAL KÍNÁLT SOKRÉTŰ SZERVIZSZOLGÁLTATÁS

A hiba megállapítást követően műhelyünk felkészültsége lehetővé teszi mindenféle mélységű javítás végrehajtását. Ez a járműben elvégzett kisebb javításoktól egészen a fődarab ki-beszereléssel járó fődarab felújításokig is terjedhet.

Az ügyfeleinknek a szerviz területén teljes körű megoldásokat kínálunk, ennek megfelelően lett kialakítva a műhely szervizállása is. A fődarabok helyszínen történő kiszerezését problémamentesen el tudjuk látni, úgy hogy egyidejűleg, ha ez szükséges két autóbusból és egy nyerges vontatóból tudjuk kiépíteni a meghibásodott fődarabokat.





A Protruck Kft által kínált sokrétű szervizszolgáltatás



A kiépített ZF nyomatékvtókat minden esetben a ZF legfrissebb sztenderdjének megfelelő forgatómechanizmussal rendelkező szerelőállványra szereljük fel. A cég 10 db nyomatékvtó párhuzamos javítására alkalmas mennyiségű forgatópaddal rendelkezik.

A forgatóállványhoz való rögzítés mindig az adott váltótípus családhoz tartozó forgató adapterrel történik:



A kiadott árajánlat elfogadását követően kezdődhet meg a váltó összeszerelése. Ez futó váltó típusok esetében közvetlenül a saját raktárból történő kiszolgálással történik, speciális fődarab esetén is 1-2 napos határidővel (amennyiben a gyárban elérhető).

A forgatóállványokon történő szétszerelést követően az alkatrészek a külön erre a célra rendszeresített nagyteljesítményű alkatrészmosó berendezésbe kerülnek. Az apróbb alkatrészek külön zárt perforált tartókba helyezve kerülnek a mosóba. Így minden olyan egység tisztítása elvégezhető egy helyen, amelyek vízzel érintkezhetnek!

Az alkatrészmosást követően a gyári technológiának megfelelően kerülnek az alkatrészek egyenként minősítésre. Ez az alkatrész szelekció szolgál az ügyfelek számára kiadott javítási árajánlat alapjául. Az ügyfelek igényeinek megfelelően ez a hibafelvétel közös hibaszemléként is működhet.



PROTRUCK



Megjavított fődarabok próbapadi vizsgálata, minősítése.



Az elektronikusan vezérelt rendszerek esetében a próbapadi vizsgálat rendszere teljesen zárt. A próbát végrehajtó személy csak a próbapad fordulatszámát állítja be a kívánt értékre. A komputeres mért paraméterekre vonatkozó mintavétel teljesen automatikus, beavatkozásra nem ad lehetőséget. A próbapad a mérést követően a gyári előírásoknak megfelelően ellenőrzi a mért értékeket és kiértékeli azt. A kiértékelésről egy protokollt állít ki, amely alapján a Protruck Kft szerviz technikus a dönt a váltó kiadhatóságáról!

A nem elektronikusan vezérelt rendszerek (mechanikus sebességváltók) ugyanezen a próbapadon ún. funkcionális vizsgálat alapján kerülnek minősítésre.



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 lezáróktól:

- Ecomat (ZFF 5B)
- ASTronic2 (ZFF SL/5B)
- TC Tronic (ZFF ST)
- ASLite (ZFF SL / 5B)
- WSK (ZFF SL / ST)
- Intarder (SL / 5B)
- ErgoPower (ZFP)
- LSG 1000 (ST)
- 2010 után:
- EcoLife (5B / ST)
- Intarder 3 (SL / 5B)

ZF AUTOTESTSYSTEM

ZF Technikum AG

	KD – Funktionsprüfung Ecomat 2 5/6-Gang ohne Druckerhöhung mit NBS	Prüfer: Dobány Zoltán Protruck ZF-ATS (1536) Datum: 02.12.2010 12:55:35																														
1. Getriebe																																
Bezeichnung Stückliste Getriebe Nr.	ECOMAT 5HP592C 4149 053 015 00041628																															
2. Kunde VOLVO																																
3. Prüfablauf ZF-ATS																																
3.1 Durchschalten nAn = 600 min ⁻¹ alle Gänge, 5x																																
3.2 Öltemperatur SOLL: t = 80 – 90 °C IST: t = 85,37 °C																																
3.3 Prüfung Induktivegeber nAn = 600 min ⁻¹ Turbine 577,6 Abtrieb 577,3																																
3.4 Prüfung Drosseldruck nAn = 600 min ⁻¹																																
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Elektr. D1-Ventil</th></tr><tr><th>Po soll</th><th>Po ist</th></tr></thead><tbody><tr><td>1,7 ± 0,3</td><td>1,6</td></tr><tr><td>6,1 ± 0,3</td><td>5,91</td></tr><tr><td>~ 9,0</td><td>7,62</td></tr></tbody></table>			Elektr. D1-Ventil		Po soll	Po ist	1,7 ± 0,3	1,6	6,1 ± 0,3	5,91	~ 9,0	7,62																				
Elektr. D1-Ventil																																
Po soll	Po ist																															
1,7 ± 0,3	1,6																															
6,1 ± 0,3	5,91																															
~ 9,0	7,62																															
3.5 Prüfung Retarder nAn 500 min ⁻¹ (*2200 min ⁻¹)																																
<table border="1"><thead><tr><th>Ret. Stufe</th><th>pR3 soll bar</th><th>pR3 ist bar</th><th>pR3* soll bar</th><th>pR3* ist bar</th><th>nAn* min⁻¹</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-----</td><td>-----</td><td>-----</td></tr><tr><td>1</td><td>0,9 ± 0,2</td><td>0,9</td><td>-----</td><td>-----</td><td>-----</td></tr><tr><td>2</td><td>1,6 ± 0,2</td><td>1,71</td><td>-----</td><td>-----</td><td>-----</td></tr><tr><td>3</td><td>2,5 ± 0,2</td><td>2,56</td><td>ca. 3 - 4</td><td>3,92</td><td>652,4</td></tr></tbody></table>			Ret. Stufe	pR3 soll bar	pR3 ist bar	pR3* soll bar	pR3* ist bar	nAn* min ⁻¹	0	0	0	-----	-----	-----	1	0,9 ± 0,2	0,9	-----	-----	-----	2	1,6 ± 0,2	1,71	-----	-----	-----	3	2,5 ± 0,2	2,56	ca. 3 - 4	3,92	652,4
Ret. Stufe	pR3 soll bar	pR3 ist bar	pR3* soll bar	pR3* ist bar	nAn* min ⁻¹																											
0	0	0	-----	-----	-----																											
1	0,9 ± 0,2	0,9	-----	-----	-----																											
2	1,6 ± 0,2	1,71	-----	-----	-----																											
3	2,5 ± 0,2	2,56	ca. 3 - 4	3,92	652,4																											

3.6 Druckkontrolle nAn 600 min⁻¹

Gang	Qc (l/min) ≥ 12,0	Pi (bar) 8,0 - 15,0	Pcw (bar) 3,8 - 5,0	Pcso (bar) 0,2 - 1,0	T Öl (°C) 80 - 90
R	16,73	10,49	4,58	0,37	79,27
N	17,43	10,8	4,68	0,42	79,27
1	16,73	10,43	4,54	0,38	79,27
2	16,63	10,53	4,56	0,37	79,76
3	16,73	10,4	4,6	0,36	79,51
4	16,34	10,19	4,44	0,36	79,76
5	16,93	10,53	4,58	0,4	78,78

3.7 Druckkontrolle nAn 1000 min⁻¹

Gang	Qc (l/min) ≥ 20,0	Pi (bar) 14,0 - 20,0	Pcw (bar) 3,0 - 6,0	Pcso (bar) 0,5 - 2,5	T Öl (°C) 80 - 90
N	31,88	16,08	5,21	1,26	80,98

3.8 Druckkontrolle nAn 2200 min⁻¹ (* = WK auf)

Gang	Qc (l/min) ≥ 55,0	Pi (bar) *16,0 - 20,0 9,5 - 12,0	Pcw (bar) 6,5 - 8,0	Pcso (bar) 1,5 - 3,5	T Öl (°C) 80 - 90
R*	57,43	16,94	7,07	2,12	84,88
N*	57,52	16,85	6,99	2,13	85,61
1	59,51	10,57	7,07	2,16	84,59
2	59,11	9,6	7,23	2,15	82,7
3	58,61	9,6	7,19	2,17	82,68
4	57,92	9,51	7,09	2,13	82,93
5	58,22	9,63	7,17	2,14	82,44

3.9 Prüfung Wandlerkupplung

	WK offen	WK zu
Sollwert	16 - 20 bar	8 - 12 bar
Istwert	16,85	9,66

3.10 Prüfung NBS

nAn 600 min⁻¹

Druck F2 SOLL: 0,4 - 0,8 bar IST: 0,49 bar bei nAb: 288,6 min⁻¹

3.11 Prüfung Dichtheit Getriebe dicht? Ja

3.12 Sonstiges

Ölfiter (Prüfiter) gegen Originalfiter austauschen



A Protruck Kft által kínált lehetőségek a ZF automatizált rendszerek diagnosztikájára



Járműbe épített egységek diagnosztikája a ZF gyári, vagy a jármű OBD csatlakozón keresztül.

Diagnosztika a járműben ZF-Testman pro-val

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

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

Diagnosztika a ZF-Testman pro-val. Statisztikai tároló

Üzemadatok: Bécsi Vírosi Közlekedés

Stasiun	MAH LinnCity	időpont	2008-03-11
Motor	MAN D2666 LUP 25	km állás	0
válto	6-HP 622 C	évesített teljesítmény	1000 kW
Is	5.25	évesített sebesség	50-6000 RPM
Is	0.000	változott km	20 000
évesített sebesség	0.000	évesített	2.0
évesített sebesség	0.000	évesített	2.0

Ütővonalprofil

Állásidő (motor jár)

Diagnosztika ZF-Testman pro-val. Statisztikai tároló

sebességprofil

menetidő fokozatok szerint

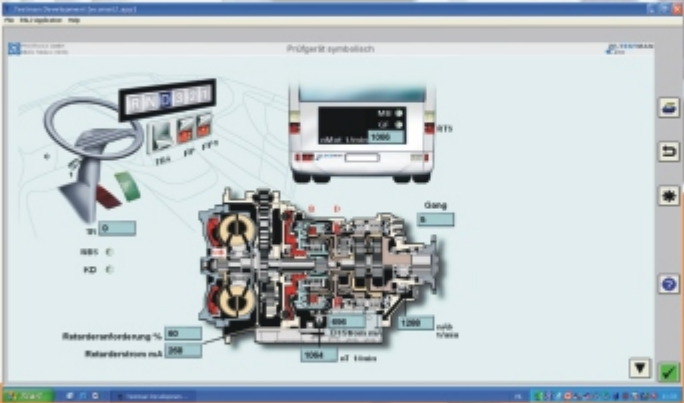
olajhőmérséklet-csoportok (motor jár)

retarder üzemi



menetközben végrehajtott adatkiolvasás

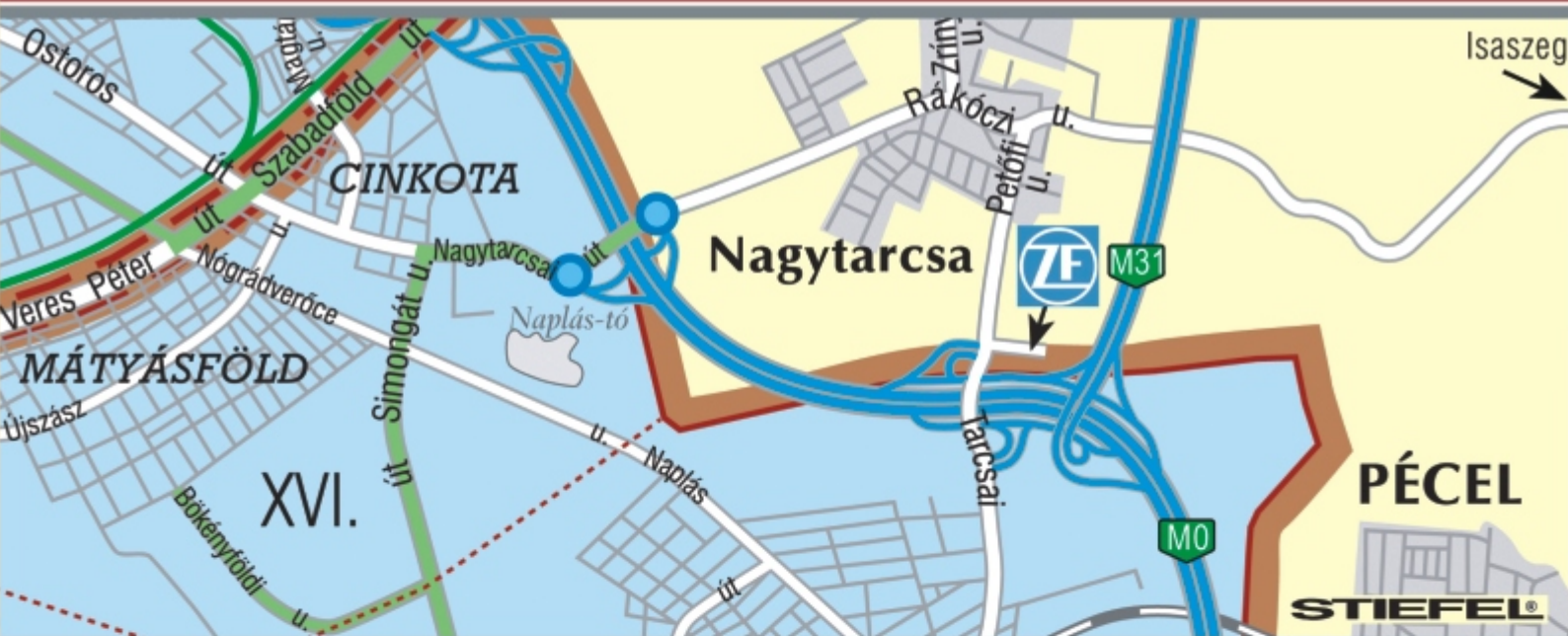
adatmentés diagramm formájában





Helyszíni szolgáltatás

Szükség esetén lehetőség van diagnosztikát, javítást, beállítást az ügyfél telepén, vagy akár az országút mellett is végezni. Erre a feladatra rendelkezésre áll egy felszerelt szerviz kocsi a szükséges berendezésekkel és szerszámokkal.



Elérhetőségeink

Székhely: 1173 Budapest, Géczi József utca 2.
Telephely: 2142 Nagytarcsa, Váltó utca 6.
(M0 keleti szektor 55. km)
GPS koordináták: É 47,5110, K 19,2884

Telefon: (00 36) 1 999 6530
Fax: (00 36) 1 999 6531
e-mail cím: protruck@protruck.hu
internet cím: www.protruck.hu



PROTRUCK

