

## Tester vstrekačov 600bar



**Návod na použitie**  
Preklad originálneho návodu

## 1. Pravidlá pre bezpečné používanie

Pred spustením a zahájením obsluhy zariadenia je nutné si pozorne prečítať samostatný návod na obsluhu a pochopiť jeho pravidlá i varovania. Popísané zariadenie je určené pre profesionálov, jeho použitie osobami bez patričného vzdelania môže viesť k vážnym zraneniam a poškodeniu zariadenia a taktiež aj testovaných prvkov.

## 2. Úvod

Tester sa používa na kontrolu vstrekovačov spolu s príslušnými rozprašovacími tryskami.

Charakteristické parametre funkčného posúdenia sú:

- otvárací tlak vstrekovača
- zvuk (chrapot) rozprašovacej trysky
- kvalita rozprašovania (vizuálna kontrola)
- tesnosť rozprašovacej trysky (vizuálna kontrola)
- tesnosť pripojenia vstrekovača

**UPOZORNENIE:** Nikdy nevkładajte žiadne predmety, alebo časti tela pod trysku. Olej je rozprašovaný obrovským tlakom a môže viesť k zraneniu.

### Popis zariadenia

Tester je určený pre vstrekovače so závitom M12x1,5 a M14x1,5.

Tester sa skladá zo základne, v ktorej je umiestnená pumpa s ventilmi, telesá s uzatváracím ventilom a vyrovnávacou komorou, priehľadné nádoby so skúšobným olejom a manometra. Otvor umiestnený v rukoväti páky testera slúži na zavesenie závažia počas kontroly a kalibrácie zariadenia.

Stlačením páky je olej nasávaný z nádoby a pod vysokým tlakom privádzaný do testovaného vstrekovača.

### Prvé spustenie

Ak chcete spustiť tester, je potrebné vykonať nižšie uvedené činnosti:

Páka testera môže byť stlačená, iba ak je v systéme skúšobný olej.

Zavzdušnený systém sťažuje pumpovanie oleja.

1. Pred upevnením testera sa uistite, že mechanika v jeho základni bude fungovať správne. Tlačný prvok na konci páky pumpy musí byť spojený s piestom cez objímku. Pokiaľ je poloha správna, musí byť možné stlačiť páku dole bez námahy. Ak je tlačný prvok pokrivený, uvoľnite páku pumpy a pohybom tlačného prvku upravte jeho polohu.

2. Tester by mal byť namontovaný na pevnej doske stola. Otvory na primontovanie vytvorte podľa otvorov v základni testera.

3. Naplňte nádobu testera čistým skúšobným olejom, ktorý zodpovedá norme ISO 4113. Sledujte množstvo oleja na stupnici na boku nádoby.

4. Odstráňte zásepku z nátrubku a pripojte vhodné kalibrované vstrekovacie potrubie.

5. Pri otvorenom ventile pumpujte pákou pumpy tak dlho, pokiaľ nezačne vytekať olej bez vzduchových bublín.

### **Odvzdušňovanie systému**

Počas všetkých skúšok musia byť splnené nasledujúce požiadavky:

- médium: skúšobný olej zodpovedajúci norme ISO 4113
- teplota skúšobného oleja:  $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$  (merané v nádobe)
- odvzdušnenie: podmienkou pre získanie presných výsledkov je úplné odvzdušnenie systému
- za účelom odvzdušnenia prepláchnite tester vykonaním najmenej 10 pohybov pákou pumpy (celý zdvih) so zatvoreným uzatváracím ventilom a pripojeným vstrekovačom
- pokiaľ dôjde počas skúšky v akomkoľvek mieste k otvoreniu hydraulického systému, musí sa proces odvzdušňovania opakovať.

### **Otvárací tlak vstrekoča**

Za účelom zmerania otváracieho tlaku je potrebné vykonať nasledujúce činnosti:

1. Otvorte uzatvárací ventil pod manometrom, vykonajte 1/2 otáčky.
2. Pomaly tlačte páku pumpy nadol (0,5 zdvihu/sekundu).
3. Počas pumpovania sledujte, pri akom tlaku sa ručička na manometri zastaví (rozprašovacia tryska nechrapí), alebo kedy tlak náhle klesá (rozprašovacia tryska chraptí).
4. Najvyšší dosiahnutý tlak je otvárací tlak vstrekoča.

Otvárací tlak skúšaného vstrekoča je daný:

- na príslušnej karte s kontrolnými hodnotami
- v továrenskom návode na obsluhu motora / vozidla
- niekedy je uvádzaný na rozprašovacej tryske vstrekoča

### **Tesnosť zásuvky rozprašovacej trysky**

Tesnosť zásuvky rozprašovacej trysky sa kontroluje nasledujúcim spôsobom:

1. Otvorte uzatvárací ventil pod manometrom, vykonajte 1/2 otáčky.
2. Osušte dolnú časť rozprašovača a rozprašovacie trysky vstrekoča, aby bolo možné tieto súčasti ľahšie vizuálne skontrolovať.
3. Pomaly stlačte páku pumpy, kým manometer neukáže tlak, ktorý je o 20 barov nižší ako predchádzajúca hodnota tlaku pri otvorení.
4. Pri tomto tlaku nesmie v priebehu 10 sekúnd z rozprašovača odkvapnúť žiadna kvapka paliva. Je prípustné zvlhčenie povrchu.
5. Pokiaľ sa kvapka vyskytne v priebehu 10 sekúnd, je treba vstrekočač rozobrať a vyčistiť.

Pokiaľ počas opakovanej skúšky dôjde znovu k úniku, je potrebné vymeniť rozprašovač a príslušnú časť rozprašovacej trysky.

Je zakázané obrábať prvky vstrekoča (teleso a ihlu)!

### **Skúška tesnosti pripojenia vstrekoča**

1. Vstrekoč niekoľkokrát prepláchnite so zatvoreným uzatváracím ventilom.
2. Otvorte uzatvárací ventil pod manometrom, vykonajte 1/2 otáčky.
3. Skontrolujte menovitú hodnotu testovaného vstrekoča.
4. Do systému privedte tlak pomocou páky pumpy.
5. Uvoľnite páku pumpy a zmerajte časový interval poklesu tlaku.
6. Ak je prekročená prípustná (minimálna) doba poklesu tlaku, skúšku opakujte dvakrát. Medzi jednotlivými skúškami musí byť skúšobný olej pretlačený vstrekočom s odpojeným manometrom (uzavretý uzatvárací ventil).
7. Ak je pri opakovanej skúške prekročená prípustná doba poklesu tlaku, musí byť rozprašovacia tryska vymenená.

### **Kvalita rozprašovania nových rozprašovacích trysiek**

Ak chcete skontrolovať kvalitu rozprašovania (tvar prúdu a uhol rozprašovania), vykonajte nasledujúce činnosti:

1. Uzavrite uzatvárací ventil, aby ste odpojili manometer od tlaku v systéme (skoky vysokého tlaku môžu poškodiť manometer).
2. Jednotne tlačte na páku pumpy, aby ste vyhodnotili prúd vstrekovanej paliva.

Počas kontroly prúdu paliva platia nasledujúce kritériá:

- Pri rozprašovacích tryskách s otvorom (výnimka: pri dvojpružinovom vstrekoči) by palivo malo vytekať cez všetky otvory dobre rozprášené. Dvojpružinové vstrekoče s rozprašovacími tryskami nie je možné skontrolovať.
- Pokiaľ rozprašovacia tryska dodáva palivo šikmo, alebo nie je rozprášené, nemala by sa ďalej používať.

### **Záručné podmienky**

V súlade so zákonom č. 136/2002 Zb. sa na Vami zakúpený výrobok poskytuje záruka na dobu 24 mesiacov od dátumu predaja. V prípade nákupu tovaru používaného na obchodnú, alebo podnikateľskú činnosť je záručná doba 12 mesiacov. Záruka je poskytovaná iba v prípade, že sú výrobky používané v súlade s návodom na obsluhu a spôsobu použitia.

Zo záruky sú vyňaté všetky diely podliehajúce prirodzenému opotrebovaniu, preťaženiu, použitím výrobku na iné účely, než na ktoré je určený a na závady vzniknuté pri doprave, alebo nesprávnym (neodborným) zaobchádzaním. Za nesprávne zaobchádzanie považujeme príklad, kedy nebol braný

ohľad na návod na obsluhu a všeobecne záväzné predpisy pre prácu s výrobkom. Podobne sa hodnotí aj pokus o neodbornú opravu nad rámec odporúčanej údržby.

Záruka sa vzťahuje výlučne na závady spôsobené chybou materiálu, výrobnej montáže, alebo technológiou spracovania.

Nárok na uplatnenie záruky zaniká:

- 1) výrobok nebol používaný v súlade s návodom na obsluhu
- 2) bol vykonaný akýkoľvek zásah do konštrukcie stroja bez predchádzajúceho písomného súhlasu firmou KAXL s.r.o.
- 3) výrobok bol používaný v iných podmienkach alebo na iné účely, než na ktoré je určený
- 4) bola niektorá časť výrobku nahradená neoriginálne súčasti
- 5) k poškodeniu výrobku, alebo k nadmernému opotrebovaniu došlo vinou nedostatočnej údržby
- 6) škody vzniknuté pôsobením vonkajších mechanických, teplotných či chemických vplyvov
- 7) vady boli spôsobené nevhodným skladovaním, či manipuláciou s výrobkom
- 8) výrobok bol používaný (pre daný typ výrobku) v agresívnom prostredí napr. prašnom, vlhkom
- 9) výrobok bol použitý nad rámec prípustného zaťaženia

Záruka sa nevzťahuje na položky, u ktorých možno očakávať opotrebenie v dôsledku jej normálnej funkcie (napr. opotrebenie uhlíkov, zapaľovacia sviečka atď.)

Na prevádzku výrobkov používajte iba odporúčané príslušenstvo a originálne náhradné diely.

Nároky uplatňujte ihneď po zistení závady u predajcu, ktorý Vám výrobok predal, a informujte sa o možnostiach opravy v poverenej opravovni. Ak sa nebude na Vami uplatňovanú závadu vzťahovať záruka, budú Vám fakturované práce a náklady spojené s kontrolou a montážou a demontážou súčastí.

Pri uplatňovaní nárokov predložte riadne vyplnený záručný list, alebo iný doklad o kúpe opatrený dátumom predaja.

Do opravy odovzdávajte výrobok v čistom stave, riadne vyčistený, zbavený prachu či špiny. Spolu s výrobkom zašlite aj jeho originálne príslušenstvo na určenie presnej diagnostiky závady.

Pri zasielaní dopravnou službou vylejte z výrobku nespotrebované palivo a olej. Výrobok riadne zabaľte, najlepšie do pôvodného obalu tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu. Škody, spôsobené nedostatočným zabalením zásielky, nemožno uznať ako záručné vady!

Do motorov používajte len palivá a oleje zodpovedajúcej klasifikácie, príp. palivá a oleje odporúčané značkovým predajcom. Vzniknuté škody, spôsobené používaním nevhodného paliva a nevhodných olejov, Vám nebudú v záruke uznané.