

Tester automobilových vstřikovačů

VT200

User Manual

Čeština

Română

Polski

Slovenčina

Deutsch

Slovenščina

Magyar

Български

Sunnysoft s.r.o.

Tester automobilových vstřikovačů

VT200

Návod k použití

Před použitím si pozorně přečtěte tento návod a uschovejte jej pro budoucí potřebu.

Obsah

1	0 výrobku	3
2	Bezpečnostní upozornění	3
3	Popis a ovládací prvky	3
4	Obsluha	4
5	Režimy pulzního signálu	4
6	Technické údaje	5

1. O výrobku

Tento přístroj pomáhá diagnostikovat závady vstřikovačů a umožňuje testovat vstřikovače jeden po druhém — pomáhá potvrdit zaseknutý, netěsnící nebo zanesený vstřikovač. Nabízí čtyři režimy výstupu pulzního signálu; uživatel si podle potřeby zvolí kterýkoli z nich. Napájí se z 12V autobaterie. Souvislý (kontinuální) režim umožňuje posoudit kvalitu vstřikovače i při vypnutém motoru a funkce uzamčení režimu zajišťuje konzistenci měření.

Přístroj lze používat společně s libovolným testerem tlaku paliva.

2. Bezpečnostní upozornění

Upozornění

Určeno pouze pro **benzinové** motory, **nikoli** pro vznětové (dieselové) motory.

1. Před použitím přístroje musí být motor vozidla vypnutý.
2. V blízkosti vozidla nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm.
3. Nestříkejte palivo na horké části motoru.
4. Přístroj používejte pouze ve větraných prostorech. Nevdechujte výfukové plyny ani páry unikajícího paliva.
5. Nepřibližujte se k otáčejícím se (nebo pohyblivým) částem vozidla a nedotýkejte se horkých částí.
6. Nezkratujte kladný a záporný pól autobaterie!
7. Nedotýkejte se částí vozidla pod nebezpečným napětím.
8. Vždy dodržujte výstrahy, upozornění a pokyny k údržbě uvedené v servisní příručce vozidla.
9. Používejte vhodné ochranné brýle.
10. Po ukončení testu správně obnovte všechna rozpojená připojení ve vozidle.

3. Popis a ovládací prvky

Přístroj má následující připojení a ovládací prvky:

- **Pulzní výstupní svorky:** červený vodič se připojuje ke kladnému pólu vstřikovače, černý vodič k zápornému pólu vstřikovače.
- **Napájecí krokosvorky:** červená se připojuje ke kladnému pólu zdroje, černá k zápornému pólu zdroje.
- **Tlačítko volby režimu (MODE SET).**
- **Tlačítko RESET.**

- **Tlačítko PULSE** (spuštění pulzu).
- **Signální kontrolka.**
- **Displej.**

4. Obsluha

1. Vypněte motor vozidla.
2. Odpojte konektor od testovaného vstřikovače a poté obě pulzní výstupní svorky přístroje připojte ke vstřikovači vozidla.
3. Červenou krokosvorku přístroje připojte ke kladnému pólu 12V autobaterie a černou krokosvorku k zápornému pólu baterie.
4. Tlačítkem MODE SET zvolte požadovaný režim výstupu pulzního signálu; na displeji se zobrazí právě zvolený režim.
5. Po volbě režimu stiskněte tlačítko PULSE — přístroj vyšle pulz do testovaného vstřikovače a po dobu výstupu pulzu svítí signální kontrolka.
6. Po dokončení testu jej případně zopakujte opětovným stiskem tlačítka PULSE; chcete-li změnit režim, stiskněte tlačítko RESET, zvolte požadovaný režim a vstřikovač otestujte znovu.

Upozornění

Při **změně režimu** znovu připojte (odpojte a zapojte) napájení baterie.

5. Režimy pulzního signálu

K dispozici jsou čtyři režimy výstupu pulzního signálu:

- **Režim 1** — jednotlivý pulz: po stisku tlačítka PULSE vyšle přístroj jeden pulz o šířce přibližně 255 ms.
- **Režim 2** — krátké pulzy: po stisku PULSE vyšle 50 pulzů o šířce přibližně 7 ms.
- **Režim 3** — dlouhé pulzy: po stisku PULSE vyšle 100 pulzů o šířce přibližně 3,5 ms.
- **Režim 4** — souvislé pulzy: po stisku PULSE vysílá souvisle rychlostí 50 pulzů za přibližně 1450 ms, každý pulz o šířce přibližně 7 ms.

Výstup pulzů lze kdykoli ukončit opětovným stiskem tlačítka PULSE.

6. Technické údaje

- Napájení: 12V autobaterie.
- Pracovní podmínky: 0 až 40 °C; relativní vlhkost < 80 %.
- Skladovací podmínky: -20 až 50 °C; relativní vlhkost < 85 %.
- Rozměry: 125 × 72 × 25 mm (hlavní část).
- Hmotnost: přibližně 162 g.

Dovozce
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz

Tester automobilových vstrekovačov

VT200

Návod na použitie

Pred použitím si pozorne prečítajte tento návod a uschovajte ho pre budúcu potrebu.

Obsah

1	0 výrobku	3
2	Bezpečnostné upozornenia	3
3	Popis a ovládacie prvky	3
4	Obsluha	4
5	Režimy pulzného signálu	4
6	Technické údaje	5

1. O výrobku

Tento prístroj pomáha diagnostikovať poruchy vstrekovačov a umožňuje testovať vstrekovače jeden po druhom — pomáha potvrdiť zaseknutý, netesniaci alebo zanesený vstrekovač. Ponúka štyri režimy výstupu pulzného signálu; používateľ si podľa potreby zvolí ktorýkoľvek z nich. Napája sa z 12V autobatérie. Súvislý (kontinuálny) režim umožňuje posúdiť kvalitu vstrekovača aj pri vypnutom motore a funkcia uzamknutia režimu zaisťuje konzistenciu meraní.

Prístroj možno používať spoločne s ľubovoľným testerom tlaku paliva.

2. Bezpečnostné upozornenia

Upozornenie

Určené len pre **benzínové** motory, **nie** pre vznetové (dieselové) motory.

1. Pred použitím prístroja musí byť motor vozidla vypnutý.
2. V blízkosti vozidla nefajčite a nemanipulujte s otvoreným ohňom.
3. Nestriekajte palivo na horúce časti motora.
4. Prístroj používajte len vo vetraných priestoroch. Nevdychujte výfukové plyny ani pary unikajúceho paliva.
5. Nepribližujte sa k otáčajúcim sa (alebo pohyblivým) častiam vozidla a nedotýkajte sa horúcich častí.
6. Neskratujte kladný a záporný pól autobatérie!
7. Nedotýkajte sa častí vozidla pod nebezpečným napätím.
8. Vždy dodržiavajte výstrahy, upozornenia a pokyny na údržbu uvedené v servisnej príručke vozidla.
9. Používajte vhodné ochranné okuliare.
10. Po ukončení testu správne obnovte všetky rozpojené pripojenia vo vozidle.

3. Popis a ovládacie prvky

Prístroj má nasledujúce pripojenia a ovládacie prvky:

- **Pulzné výstupné svorky:** červený vodič sa pripája ku kladnému pólu vstrekovača, čierny vodič k zápornému pólu vstrekovača.
- **Napájacie krokosvorky:** červená sa pripája ku kladnému pólu zdroja, čierna k zápornému pólu zdroja.
- **Tlačidlo voľby režimu (MODE SET).**

- **Tlačidlo RESET.**
- **Tlačidlo PULSE** (spustenie pulzu).
- **Signálna kontrolka.**
- **Displej.**

4. Obsluha

1. Vypnite motor vozidla.
2. Odpojte konektor od testovaného vstrekovača a potom obidve pulzné výstupné svorky prístroja pripojte ku vstrekovaču vozidla.
3. Červenú krokosvorku prístroja pripojte ku kladnému pólu 12V autobatérie a čiernu krokosvorku k zápornému pólu batérie.
4. Tlačidlom MODE SET zvolte požadovaný režim výstupu pulzného signálu; na displeji sa zobrazí práve zvolený režim.
5. Po voľbe režimu stlačte tlačidlo PULSE — prístroj vyšle pulz do testovaného vstrekovača a počas výstupu pulzu svieti signálna kontrolka.
6. Po dokončení testu ho prípadne zopakujte opätovným stlačením tlačidla PULSE; ak chcete zmeniť režim, stlačte tlačidlo RESET, zvolte požadovaný režim a vstrekovač otestujte znova.

Upozornenie

Pri **zmene režimu** znova pripojte (odpojte a zapojte) napájanie batérie.

5. Režimy pulzného signálu

K dispozícii sú štyri režimy výstupu pulzného signálu:

- **Režim 1** — jednotlivý pulz: po stlačení tlačidla PULSE vyšle prístroj jeden pulz so šírkou približne 255 ms.
- **Režim 2** — krátke pulzy: po stlačení PULSE vyšle 50 pulzov so šírkou približne 7 ms.
- **Režim 3** — dlhé pulzy: po stlačení PULSE vyšle 100 pulzov so šírkou približne 3,5 ms.
- **Režim 4** — súvislé pulzy: po stlačení PULSE vysielajú súvisle rýchlosťou 50 pulzov za približne 1450 ms, každý pulz so šírkou približne 7 ms.

Výstup pulzov možno kedykoľvek ukončiť opätovným stlačením tlačidla PULSE.

6. Technické údaje

- Napájanie: 12V autobatéria.
- Pracovné podmienky: 0 až 40 °C; relatívna vlhkosť < 80 %.
- Skladovacie podmienky: -20 až 50 °C; relatívna vlhkosť < 85 %.
- Rozmery: 125 × 72 × 25 mm (hlavná časť).
- Hmotnosť: približne 162 g.

Distribútor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.sk

Gépjármű-befecskendezők teszttere

VT200

Használati útmutató

A készülék használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót, és őrizze meg későbbi használatra.

Tartalomjegyzék

1. A termékről	3
2. Biztonsági figyelmeztetések	3
3. Leírás és kezelőszervek	3
4. Kezelés	4
5. Impulzusjel-üzemmódok	4
6. Műszaki adatok	5

1. A termékről

Ez a készülék segít a befecskendezők hibáinak diagnosztizálásában, és lehetővé teszi a befecskendezők egyenkénti tesztelését — segít azonosítani a beragadt, szivárgó vagy eltömődött befecskendezőt. Négy impulzusjel-kimeneti üzemmódot kínál; a felhasználó szükség szerint bármelyiket kiválaszthatja. Tápellátását 12V-os autóakkumulátorról kapja. A folyamatos üzemmód lehetővé teszi a befecskendező minőségének megítélését álló motor mellett is, az üzemmód rögzítése funkció pedig biztosítja a mérések konzisztenciáját.

A készülék bármilyen üzemanyagnyomás-mérővel együtt használható.

2. Biztonsági figyelmeztetések

Figyelmeztetés

Kizárólag **benzinmotorokhoz** készült, **nem** kompressziós gyújtású (dízel) motorokhoz.

1. A készülék használata előtt a jármű motorját le kell állítani.
2. A jármű közelében ne dohányozzon, és ne kezeljen nyílt lángot.
3. Ne permetezzen üzemanyagot a motor forró részeire.
4. A készüléket csak jól szellőző helyen használja. Ne lélegezze be a kipufogógázokat, sem a szivárgó üzemanyag gőzeit.
5. Ne közelítsen a jármű forgó (vagy mozgó) alkatrészeihez, és ne érintse meg a forró részeket.
6. Ne zárja rövidre az autóakkumulátor pozitív és negatív pólusát!
7. Ne érintse meg a jármű veszélyes feszültség alatt álló alkatrészeit.
8. Mindig tartsa be a jármű szervizkönyvében feltüntetett figyelmeztetéseket, óvintézkedéseket és karbantartási utasításokat.
9. Viseljen megfelelő védőszemüveget.
10. A teszt befejezése után megfelelően állítsa vissza a jármű összes szétkapcsolt csatlakozását.

3. Leírás és kezelőszervek

A készülék a következő csatlakozókkal és kezelőszervekkel rendelkezik:

- **Impulzus-kimeneti kábelek:** a piros vezeték a befecskendező pozitív pólusához, a fekete vezeték a befecskendező negatív pólusához csatlakozik.

- **Tápellátó krokodilcsipeszek:** a piros a tápforrás pozitív pólusához, a fekete a tápforrás negatív pólusához csatlakozik.
- **Üzem módválasztó gomb (MODE SET).**
- **RESET gomb.**
- **PULSE gomb** (impulzus indítása).
- **Jelzőlámpa.**
- **Kijelző.**

4. Kezelés

1. Állítsa le a jármű motorját.
2. Csatlakoztassa le a csatlakozót a tesztelendő befecskendezőről, majd a készülék mindkét impulzuskimeneti kapcsát csatlakoztassa a jármű befecskendezőjéhez.
3. A készülék piros krokodilcsipeszét csatlakoztassa a 12V-os autóakkumulátor pozitív pólusához, a fekete krokodilcsipeszt pedig az akkumulátor negatív pólusához.
4. A MODE SET gombbal válassza ki a kívánt impulzusjel-kimeneti üzemmódot; a kijelzőn megjelenik az éppen kiválasztott üzemmód.
5. Az üzemmód kiválasztása után nyomja meg a PULSE gombot — a készülék impulzust küld a tesztelendő befecskendezőbe, és az impulzus kiadása alatt a jelzőlámpa világít.
6. A teszt befejezése után szükség esetén ismételje meg a PULSE gomb újbóli megnyomásával; ha módot szeretne váltani, nyomja meg a RESET gombot, válassza ki a kívánt üzemmódot, és tesztelje újra a befecskendezőt.

Figyelmeztetés

Üzem módváltáskor csatlakoztassa újra (kapcsolja le, majd vissza) az akkumulátor tápellátását.

5. Impulzusjel-üzemmódok

Négy impulzusjel-kimeneti üzemmód áll rendelkezésre:

- **1. üzemmód** — egyetlen impulzus: a PULSE gomb megnyomása után a készülék egyetlen, körülbelül 255 ms szélességű impulzust küld.
- **2. üzemmód** — rövid impulzusok: a PULSE megnyomása után 50, körülbelül 7 ms szélességű impulzust küld.

- **3. üzemmód** — hosszú impulzusok: a PULSE megnyomása után 100, körülbelül 3,5 ms szélességű impulzust küld.
- **4. üzemmód** — folyamatos impulzusok: a PULSE megnyomása után folyamatosan, körülbelül 1450 ms alatt 50 impulzus sebességgel küld, minden impulzus körülbelül 7 ms szélességű.

Az impulzusok kiadása bármikor leállítható a PULSE gomb újbóli megnyomásával.

6. Műszaki adatok

- Tápellátás: 12V-os autóakkumulátor.
- Működési feltételek: 0 és 40 °C között; relatív páratartalom < 80 %.
- Tárolási feltételek: -20 és 50 °C között; relatív páratartalom < 85 %.
- Méretek: 125 × 72 × 25 mm (főegység).
- Tömeg: körülbelül 162 g.

Forgalmazó
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.hu

Tester pentru injectoare auto

VT200

Manual de utilizare

Înainte de utilizare, citiți cu atenție acest manual și păstrați-l pentru consultări ulterioare.

Cuprins

1	Despre produs	3
2	Instrucțiuni de siguranță	3
3	Descriere și elemente de comandă	3
4	Utilizare	4
5	Moduri ale semnalului de impuls	4
6	Date tehnice	5

1. Despre produs

Acest aparat ajută la diagnosticarea defecțiunilor injectoarelor și permite testarea injectoarelor unul câte unul — ajută la confirmarea unui injector blocat, neetanș sau înfundat. Oferă patru moduri de emisie a semnalului de impuls; utilizatorul alege oricare dintre ele, în funcție de necesități. Se alimentează de la bateria auto de 12V. Modul continuu permite evaluarea calității injectorului chiar și cu motorul oprit, iar funcția de blocare a modului asigură consistența măsurărilor.

Aparatul poate fi utilizat împreună cu orice tester de presiune a combustibilului.

2. Instrucțiuni de siguranță

Avertisment

Destinat exclusiv motoarelor **pe benzină**, **nu** și motoarelor cu aprindere prin compresie (diesel).

1. Înainte de utilizarea aparatului, motorul vehiculului trebuie să fie oprit.
2. Nu fumați în apropierea vehiculului și nu lucrați cu foc deschis.
3. Nu pulverizați combustibil pe părțile fierbinți ale motorului.
4. Utilizați aparatul numai în spații ventilate. Nu inhalați gazele de eșapament și nici vaporii de combustibil scurs.
5. Nu vă apropiați de părțile care se rotesc (sau mobile) ale vehiculului și nu atingeți părțile fierbinți.
6. Nu scurtcircuitați bornele pozitivă și negativă ale bateriei auto!
7. Nu atingeți părțile vehiculului aflate sub tensiune periculoasă.
8. Respectați întotdeauna avertizările, atenționările și instrucțiunile de întreținere menționate în manualul de service al vehiculului.
9. Purtați ochelari de protecție adecvați.
10. După încheierea testului, refaceți corect toate conexiunile deconectate din vehicul.

3. Descriere și elemente de comandă

Aparatul are următoarele conexiuni și elemente de comandă:

- **Borne de ieșire a impulsului:** conductorul roșu se conectează la borna pozitivă a injectorului, iar conductorul negru la borna negativă a injectorului.

- **Cleme crocodil de alimentare:** cea roșie se conectează la borna pozitivă a sursei, cea neagră la borna negativă a sursei.
- **Buton de selectare a modului (MODE SET).**
- **Buton RESET.**
- **Buton PULSE** (declanșarea impulsului).
- **Indicator luminos.**
- **Afișaj.**

4. Utilizare

1. Opriți motorul vehiculului.
2. Deconectați conectorul de la injectorul testat, apoi conectați ambele borne de ieșire a impulsului ale aparatului la injectorul vehiculului.
3. Conectați clema crocodil roșie a aparatului la borna pozitivă a bateriei auto de 12V, iar clema crocodil neagră la borna negativă a bateriei.
4. Cu butonul MODE SET, selectați modul dorit de emiterie a semnalului de impuls; pe afișaj apare modul selectat.
5. După selectarea modului, apăsați butonul PULSE — aparatul trimite un impuls către injectorul testat, iar pe durata emiterii impulsului indicatorul luminos este aprins.
6. După încheierea testului, îl puteți repeta apăsând din nou butonul PULSE; dacă doriți să schimbați modul, apăsați butonul RESET, selectați modul dorit și testați injectorul din nou.

Avertisment

La **schimbarea modului**, reconectați (deconectați și conectați) alimentarea de la baterie.

5. Moduri ale semnalului de impuls

Sunt disponibile patru moduri de emiterie a semnalului de impuls:

- **Modul 1** — impuls unic: după apăsarea butonului PULSE, aparatul trimite un singur impuls cu lățimea de aproximativ 255 ms.
- **Modul 2** — impulsuri scurte: după apăsarea PULSE, trimite 50 de impulsuri cu lățimea de aproximativ 7 ms.
- **Modul 3** — impulsuri lungi: după apăsarea PULSE, trimite 100 de impulsuri cu lățimea de aproximativ 3,5 ms.

- **Modul 4** — impulsuri continue: după apăsarea PULSE, emite continuu cu o rată de 50 de impulsuri la aproximativ 1450 ms, fiecare impuls cu lăţimea de aproximativ 7 ms.

Emiterea impulsurilor poate fi oprită oricând, apăsând din nou butonul PULSE.

6. Date tehnice

- Alimentare: baterie auto de 12V.
- Condiţii de funcţionare: 0 până la 40 °C; umiditate relativă < 80 %.
- Condiţii de depozitare: -20 până la 50 °C; umiditate relativă < 85 %.
- Dimensiuni: 125 × 72 × 25 mm (unitatea principală).
- Greutate: aproximativ 162 g.

Distribuitor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.ro

Kfz-Einspritzdüsen-Tester

VT200

Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung aufmerksam durch und bewahren Sie sie für den späteren Gebrauch auf.

Inhaltsverzeichnis

1	Über das Produkt	3
2	Sicherheitshinweise	3
3	Beschreibung und Bedienelemente	3
4	Bedienung	4
5	Modi des Impulssignals	4
6	Technische Daten	5

1. Über das Produkt

Dieses Gerät hilft bei der Diagnose von Störungen der Einspritzdüsen und ermöglicht es, die Einspritzdüsen einzeln nacheinander zu prüfen — es hilft, eine festsitzende, undichte oder verstopfte Einspritzdüse zu bestätigen. Es bietet vier Modi für die Ausgabe des Impulssignals; der Benutzer wählt je nach Bedarf einen beliebigen davon aus. Die Stromversorgung erfolgt über eine 12V-Autobatterie. Der kontinuierliche Modus ermöglicht es, die Qualität der Einspritzdüse auch bei ausgeschaltetem Motor zu beurteilen, und die Modussperrfunktion sorgt für gleichbleibende Messungen.

Das Gerät kann zusammen mit einem beliebigen Kraftstoffdruckprüfer verwendet werden.

2. Sicherheitshinweise

Warnung

Nur für **Benzinmotoren** bestimmt, **nicht** für Selbstzündermotoren (Dieselmotoren).

1. Vor der Verwendung des Geräts muss der Motor des Fahrzeugs ausgeschaltet sein.
2. Rauchen Sie nicht in der Nähe des Fahrzeugs und hantieren Sie nicht mit offenem Feuer.
3. Sprühen Sie keinen Kraftstoff auf heiße Motorteile.
4. Verwenden Sie das Gerät nur in gut belüfteten Räumen. Atmen Sie weder Abgase noch Dämpfe von austretendem Kraftstoff ein.
5. Halten Sie Abstand zu sich drehenden (oder beweglichen) Fahrzeugteilen und berühren Sie keine heißen Teile.
6. Schließen Sie den Plus- und Minuspol der Autobatterie nicht kurz!
7. Berühren Sie keine unter gefährlicher Spannung stehenden Fahrzeugteile.
8. Beachten Sie stets die Warnungen, Hinweise und Wartungsanweisungen im Servicehandbuch des Fahrzeugs.
9. Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille.
10. Stellen Sie nach Abschluss des Tests alle getrennten Verbindungen im Fahrzeug ordnungsgemäß wieder her.

3. Beschreibung und Bedienelemente

Das Gerät verfügt über die folgenden Anschlüsse und Bedienelemente:

- **Impulsausgangsklemmen:** Die rote Leitung wird an den Pluspol der Einspritzdüse angeschlossen, die schwarze Leitung an den Minuspol der Einspritzdüse.
- **Krokodilklemmen für die Stromversorgung:** Die rote wird an den Pluspol der Stromquelle angeschlossen, die schwarze an den Minuspol der Stromquelle.
- **Moduswahltaste (MODE SET).**
- **RESET-Taste.**
- **PULSE-Taste** (Impulsauslösung).
- **Signalleuchte.**
- **Display.**

4. Bedienung

1. Schalten Sie den Motor des Fahrzeugs aus.
2. Trennen Sie den Stecker von der zu prüfenden Einspritzdüse und schließen Sie dann beide Impulsausgangsklemmen des Geräts an die Einspritzdüse des Fahrzeugs an.
3. Schließen Sie die rote Krokodilklemme des Geräts an den Pluspol der 12V-Autobatterie und die schwarze Krokodilklemme an den Minuspol der Batterie an.
4. Wählen Sie mit der Taste MODE SET den gewünschten Modus für die Ausgabe des Impulssignals; auf dem Display wird der gerade gewählte Modus angezeigt.
5. Drücken Sie nach der Wahl des Modus die Taste PULSE — das Gerät sendet einen Impuls an die zu prüfende Einspritzdüse, und während der Impulsausgabe leuchtet die Signalleuchte.
6. Wiederholen Sie den Test nach dessen Abschluss gegebenenfalls durch erneutes Drücken der Taste PULSE; wenn Sie den Modus ändern möchten, drücken Sie die Taste RESET, wählen Sie den gewünschten Modus und prüfen Sie die Einspritzdüse erneut.

Warnung

Beim **Moduswechsel** schließen Sie die Stromversorgung der Batterie erneut an (trennen und wieder anschließen).

5. Modi des Impulssignals

Es stehen vier Modi für die Ausgabe des Impulssignals zur Verfügung:

- **Modus 1** — Einzelimpuls: Nach dem Drücken der Taste PULSE sendet das Gerät einen einzelnen Impuls mit einer Breite von etwa 255 ms.
- **Modus 2** — kurze Impulse: Nach dem Drücken von PULSE werden 50 Impulse mit einer Breite von etwa 7 ms gesendet.
- **Modus 3** — lange Impulse: Nach dem Drücken von PULSE werden 100 Impulse mit einer Breite von etwa 3,5 ms gesendet.
- **Modus 4** — kontinuierliche Impulse: Nach dem Drücken von PULSE wird kontinuierlich mit einer Rate von 50 Impulsen pro etwa 1450 ms gesendet, jeder Impuls mit einer Breite von etwa 7 ms.

Die Impulsausgabe kann jederzeit durch erneutes Drücken der Taste PULSE beendet werden.

6. Technische Daten

- Stromversorgung: 12V-Autobatterie.
- Betriebsbedingungen: 0 bis 40 °C; relative Luftfeuchtigkeit < 80 %.
- Lagerbedingungen: -20 bis 50 °C; relative Luftfeuchtigkeit < 85 %.
- Abmessungen: 125 × 72 × 25 mm (Hauptteil).
- Gewicht: etwa 162 g.

Importeur
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.cz

Тестер за автомобилни дюзи

VT200

Ръководство за употреба

Преди употреба прочетете внимателно това ръководство и го запазете за бъдещи справки.

Съдържание

1	За продукта	3
2	Указания за безопасност	3
3	Описание и органи за управление	3
4	Работа с уреда	4
5	Режими на импулсния сигнал	4
6	Технически данни	5

1. За продукта

Този уред помага да се диагностицират неизправности на дюзите и позволява дюзите да се тестват една по една – помага да се потвърди заседнала, пропускаща или запушена дюза. Предлага четири режима на изходния импулсен сигнал; потребителят избира според нуждите си кой да е от тях. Захранва се от 12V акумулатор. Непрекъснатият (продължителен) режим позволява да се оцени качеството на дюзата дори при изключен двигател, а функцията за заключване на режима осигурява постоянство на измерванията.

Уредът може да се използва заедно с произволен тестер за налягане на горивото.

2. Указания за безопасност

Внимание

Предназначен само за **бензинови** двигатели, **а не** за компресионни (дизелови) двигатели.

1. Преди употреба на уреда двигателят на автомобила трябва да е изключен.
2. В близост до автомобила не пушете и не боравете с открит огън.
3. Не пръскайте гориво върху горещите части на двигателя.
4. Използвайте уреда само в проветрени помещения. Не вдишвайте изгорелите газове, нито парите на изтичащото гориво.
5. Не се приближавайте до въртящите се (или подвижни) части на автомобила и не докосвайте горещите части.
6. Не свързвайте накъсо положителния и отрицателния полюс на акумулатора!
7. Не докосвайте части на автомобила под опасно напрежение.
8. Винаги спазвайте предупрежденията, указанията и инструкциите за поддръжка, посочени в сервисното ръководство на автомобила.
9. Използвайте подходящи защитни очила.
10. След приключване на теста възстановете правилно всички разединени връзки в автомобила.

3. Описание и органи за управление

Уредът има следните връзки и органи за управление:

- **Импулсни изходни клеми:** червеният проводник се свързва към положителния полюс на дюзата, черният проводник към отрицателния полюс на дюзата.
- **Захранващи щипки крокодил:** червената се свързва към положителния полюс на източника, черната към отрицателния полюс на източника.
- **Бутон за избор на режим (MODE SET).**
- **Бутон RESET.**
- **Бутон PULSE** (пускане на импулс).
- **Сигнална индикаторна лампа.**
- **Дисплей.**

4. Работа с уреда

1. Изключете двигателя на автомобила.
2. Разкачете конектора от тестваната дюза и след това двете импулсни изходни клеми на уреда свържете към дюзата на автомобила.
3. Свържете червената щипка крокодил на уреда към положителния полюс на 12V акумулатор, а черната щипка крокодил към отрицателния полюс на акумулатора.
4. С бутона MODE SET изберете желанния режим на изходния импулсен сигнал; на дисплея се показва текущо избраният режим.
5. След избора на режим натиснете бутона PULSE — уредът изпраща импулс към тестваната дюза и докато трае импулсът, сигналната индикаторна лампа свети.
6. След приключване на теста при необходимост го повторете с повторно натискане на бутона PULSE; ако искате да смените режима, натиснете бутона RESET, изберете желанния режим и тествайте дюзата отново.

Внимание

При **смяна на режима** свържете отново (разкачете и свържете) захранването от акумулатора.

5. Режими на импулсния сигнал

На разположение са четири режима на изходния импулсен сигнал:

- **Режим 1** — единичен импулс: след натискане на бутона PULSE уредът изпраща един импулс с ширина приблизително 255 ms.

- **Режим 2** — къси импулси: след натискане на PULSE изпраща 50 импулса с ширина приблизително 7 ms.
- **Режим 3** — дълги импулси: след натискане на PULSE изпраща 100 импулса с ширина приблизително 3,5 ms.
- **Режим 4** — непрекъснати импулси: след натискане на PULSE изпраща непрекъснато със скорост 50 импулса за приблизително 1450 ms, всеки импулс с ширина приблизително 7 ms.

Изходът на импулсите може да се прекрати по всяко време с повторно натискане на бутона PULSE.

6. Технически данни

- Захранване: 12V акумулатор.
- Работни условия: 0 до 40 °C; относителна влажност < 80 %.
- Условия на съхранение: -20 до 50 °C; относителна влажност < 85 %.
- Размери: 125 × 72 × 25 mm (основна част).
- Тегло: приблизително 162 g.

Дистрибутор
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.bg

Tester wtryskiwaczy samochodowych

VT200

Instrukcja obsługi

Przed użyciem uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję i zachowaj ją na przyszłość.

Spis treści

1	O produkcie	3
2	Zasady bezpieczeństwa	3
3	Opis i elementy sterujące	3
4	Obsługa	4
5	Tryby sygnału impulsowego	4
6	Dane techniczne	5

1. O produkcie

Niniejsze urządzenie pomaga diagnozować usterki wtryskiwaczy i umożliwia testowanie wtryskiwaczy jeden po drugim — pomaga potwierdzić zacięty, nieszczelny lub zanieczyszczony wtryskiwacz. Oferuje cztery tryby wyjścia sygnału impulsowego; użytkownik wybiera dowolny z nich w zależności od potrzeb. Zasilane jest z akumulatora samochodowego 12V. Tryb ciągły (nieprzerwany) umożliwia ocenę jakości wtryskiwacza nawet przy wyłączonym silniku, a funkcja blokady trybu zapewnia spójność pomiarów.

Urządzenie można stosować razem z dowolnym testerem ciśnienia paliwa.

2. Zasady bezpieczeństwa

Ostrzeżenie

Przeznaczone wyłącznie do silników **benzynowych**, **nie** do silników wysokoprężnych (Diesla).

1. Przed użyciem urządzenia silnik pojazdu musi być wyłączony.
2. W pobliżu pojazdu nie pal i nie używaj otwartego ognia.
3. Nie rozpylaj paliwa na gorące części silnika.
4. Używaj urządzenia wyłącznie w pomieszczeniach wentylowanych. Nie wdychaj spalin ani oparów ulatniającego się paliwa.
5. Nie zbliżaj się do obracających się (lub ruchomych) części pojazdu i nie dotykaj gorących części.
6. Nie zwieraj bieguna dodatniego i ujemnego akumulatora samochodowego!
7. Nie dotykaj części pojazdu znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem.
8. Zawsze przestrzegaj ostrzeżeń, uwag i wskazówek dotyczących konserwacji zawartych w instrukcji serwisowej pojazdu.
9. Stosuj odpowiednie okulary ochronne.
10. Po zakończeniu testu prawidłowo przywróć wszystkie rozłączone połączenia w pojeździe.

3. Opis i elementy sterujące

Urządzenie ma następujące przyłącza i elementy sterujące:

- **Impulsowe zaciski wyjściowe:** czerwony przewód podłącza się do bieguna dodatniego wtryskiwacza, czarny przewód do bieguna ujemnego wtryskiwacza.

- **Zaciski krokodylkowe zasilania:** czerwony podłącza się do bieguna dodatniego źródła, czarny do bieguna ujemnego źródła.
- **Przycisk wyboru trybu (MODE SET).**
- **Przycisk RESET.**
- **Przycisk PULSE** (wyzwolenie impulsu).
- **Kontrolka sygnalizacyjna.**
- **Wyświetlacz.**

4. Obsługa

1. Wyłącz silnik pojazdu.
2. Odłącz złącze od testowanego wtryskiwacza, a następnie podłącz oba impulsowe zaciski wyjściowe urządzenia do wtryskiwacza pojazdu.
3. Czerwony zacisk krokodylkowy urządzenia podłącz do dodatniego bieguna 12V akumulatora samochodowego, a czarny zacisk krokodylkowy do ujemnego bieguna akumulatora.
4. Przyciskiem MODE SET wybierz żądany tryb wyjścia sygnału impulsowego; na wyświetlaczu pojawi się aktualnie wybrany tryb.
5. Po wyborze trybu naciśnij przycisk PULSE — urządzenie wyśle impuls do testowanego wtryskiwacza, a przez czas trwania impulsu świeci kontrolka sygnalizacyjna.
6. Po zakończeniu testu w razie potrzeby powtórz go, ponownie naciskając przycisk PULSE; aby zmienić tryb, naciśnij przycisk RESET, wybierz żądany tryb i przetestuj wtryskiwacz ponownie.

Ostrzeżenie

Przy **zmianie trybu** ponownie podłącz (odłącz i podłącz) zasilanie z akumulatora.

5. Tryby sygnału impulsowego

Dostępne są cztery tryby wyjścia sygnału impulsowego:

- **Tryb 1** — pojedynczy impuls: po naciśnięciu przycisku PULSE urządzenie wysyła jeden impuls o szerokości około 255 ms.
- **Tryb 2** — krótkie impulsy: po naciśnięciu PULSE wysyła 50 impulsów o szerokości około 7 ms.
- **Tryb 3** — długie impulsy: po naciśnięciu PULSE wysyła 100 impulsów o szerokości około 3,5 ms.

- **Tryb 4** — impulsy ciągłe: po naciśnięciu PULSE wysyła w sposób ciągły z prędkością 50 impulsów na około 1450 ms, każdy impuls o szerokości około 7 ms.

Wysyłanie impulsów można w każdej chwili zatrzymać, ponownie naciskając przycisk PULSE.

6. Dane techniczne

- Zasilanie: akumulator samochodowy 12V.
- Warunki pracy: od 0 do 40 °C; wilgotność względna < 80 %.
- Warunki przechowywania: od -20 do 50 °C; wilgotność względna < 85 %.
- Wymiary: 125 × 72 × 25 mm (część główna).
- Masa: około 162 g.

Dystrybutor
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.pl

Tester avtomobilskih vbrizgalnih šob

VT200

Navodila za uporabo

Pred uporabo skrbno preberite ta navodila in jih shranite za poznejšo uporabo.

Kazalo

1	0 izdelku	3
2	Varnostna opozorila	3
3	Opis in upravljalni elementi	3
4	Uporaba	4
5	Načini impulznega signala	4
6	Tehnični podatki	5

1. O izdelku

Ta naprava pomaga diagnosticirati okvare vbrizgalnih šob in omogoča preskušanje vbrizgalnih šob eno za drugo — pomaga potrditi zataknjeno, netesno ali zamašeno vbrizgalno šobo. Ponuja štiri načine izhodnega impulznega signala; uporabnik po potrebi izbere katerega koli od njih. Napaja se iz 12V avtomobilskega akumulatorja. Neprekinjeni (kontinuirani) način omogoča oceno kakovosti vbrizgalne šobe tudi pri izklopljenem motorju, funkcija zaklepanja načina pa zagotavlja doslednost meritev.

Napravo lahko uporabljate skupaj s katerim koli merilnikom tlaka goriva.

2. Varnostna opozorila

Opozorilo

Namenjeno samo za **bencinske** motorje, **ne** za dizelske motorje.

1. Pred uporabo naprave mora biti motor vozila izklopljen.
2. V bližini vozila ne kadite in ne rokujte z odprtim ognjem.
3. Ne brizgajte goriva na vroče dele motorja.
4. Napravo uporabljajte samo v prezračevanih prostorih. Ne vdihavajte izpušnih plinov ali hlapov uhajajočega goriva.
5. Ne približujte se vrtečim se (ali gibljivim) delom vozila in se ne dotikajte vročih delov.
6. Ne povzročite kratkega stika med pozitivnim in negativnim polom avtomobilskega akumulatorja!
7. Ne dotikajte se delov vozila pod nevarno napetostjo.
8. Vedno upoštevajte opozorila, svarila in navodila za vzdrževanje, navedena v servisnem priročniku vozila.
9. Uporabljajte primerna zaščitna očala.
10. Po končanem preskusu pravilno obnovite vse razklopljene priključke v vozilu.

3. Opis in upravljalni elementi

Naprava ima naslednje priključke in upravljalne elemente:

- **Impulzni izhodni sponki:** rdeča žica se priključi na pozitivni pol vbrizgalne šobe, črna žica na negativni pol vbrizgalne šobe.
- **Napajalni krokodilki:** rdeča se priključi na pozitivni pol vira, črna na negativni pol vira.

- **Tipka za izbiro načina (MODE SET).**
- **Tipka RESET.**
- **Tipka PULSE** (sprožitev impulza).
- **Signalna lučka.**
- **Zaslon.**

4. Uporaba

1. Izklopite motor vozila.
2. Odklopite konektor s preskušane vbrizgalne šobe in nato obe impulzni izhodni sponki naprave priključite na vbrizgalno šobo vozila.
3. Rdečo krokodilko naprave priključite na pozitivni pol 12V avtomobilskega akumulatorja, črno krokodilko pa na negativni pol akumulatorja.
4. S tipko MODE SET izberite želeni način izhodnega impulznega signala; na zaslonu se prikaže trenutno izbrani način.
5. Po izbiri načina pritisnite tipko PULSE — naprava pošlje impulz v preskušano vbrizgalno šobo in med oddajanjem impulza sveti signalna lučka.
6. Po končanem preskusu ga po potrebi ponovite z vnovičnim pritiskom tipke PULSE; če želite spremeniti način, pritisnite tipko RESET, izberite želeni način in znova preskusite vbrizgalno šobo.

Opozorilo

Ob **spremembi načina** znova priključite (odklopite in priključite) napajanje iz akumulatorja.

5. Načini impulznega signala

Na voljo so štiri načini izhodnega impulznega signala:

- **Način 1** — posamezni impulz: po pritisku tipke PULSE naprava pošlje en impulz širine približno 255 ms.
- **Način 2** — kratki impulzi: po pritisku PULSE pošlje 50 impulzov širine približno 7 ms.
- **Način 3** — dolgi impulzi: po pritisku PULSE pošlje 100 impulzov širine približno 3,5 ms.
- **Način 4** — neprekinjeni impulzi: po pritisku PULSE oddaja neprekinjeno s hitrostjo 50 impulzov v približno 1450 ms, vsak impulz širine približno 7 ms.

Oddajanje impulzov lahko kadar koli prekinete z vnovičnim pritiskom tipke PULSE.

6. Tehnični podatki

- Napajanje: 12V avtomobilski akumulator.
- Delovni pogoji: 0 do 40 °C; relativna vlažnost < 80 %.
- Pogoji skladiščenja: -20 do 50 °C; relativna vlažnost < 85 %.
- Mere: 125 × 72 × 25 mm (glavni del).
- Teža: približno 162 g.

Uvoznik
Sunnysoft s.r.o.
Kovanecká 2390/1a
190 00, Praha 9 - Libeň
www.sunnysoft.si