



Advers

Autoterm Test

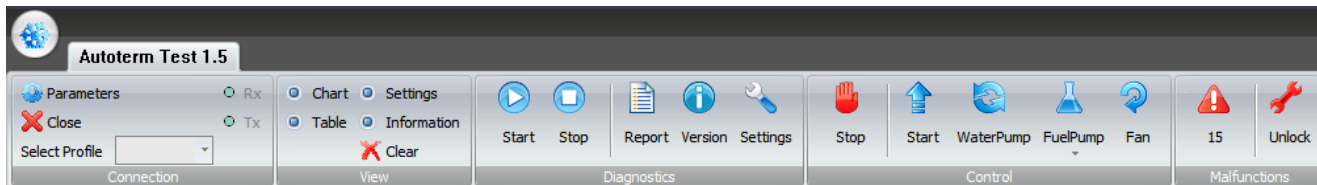
Návod k použití

Obsah

Úvod	
Obecné informace	3
Základní funkce.....	3
Systémové požadavky.....	3
Začínáme	
Připojení k řídicí jednotce	3
Výběr produktu	5
Načtení poruch produktu.....	5
Změna nastavení řídicí jednotky.....	6
Provádění diagnostiky.....	6
Uživatelské rozhraní	
Záložka "Connection"	7
Záložka "View"	8
Záložka "Diagnostics"	8
Záložka "Control"	9
Záložka "Malfunctions"	10
Okno "Chart"	11
Okno "Table"	12
Okno "Settings"	12
Okno "Information"	13
Okno "Report"	13
Kontrola výkonu palivového čerpadla	
Zařízení a účel.....	15
Schéma zapojení	16
Postup při měření	17
Doporučení v případě poruch	19
Připojení k teplovzdušnému topení	21

Obecné informace

Program "Autoterm Test" je určen pro diagnostiku teplovzdušného topení Planar, Binar, 14TC.



Základní funkce

- zobrazení pracovních parametrů v tabulce a grafech;
- nastavení řídicí jednotky;
- zobrazení hlášení o výrobku;
- ovládání uzlů teplovzdušného topení;
- ukládání získaných údajů pro pozdější zpracování.

Systémové požadavky

32 nebo 64 bitový počítač s operačními systémy Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8, 10.

Začínáme

Připojení k řídicí jednotce

Před prvním připojením je nezbytné stáhnout a nainstalovat ovladače adaptéru USB.

Ovladače jsou k dispozici na webové stránce:

<http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Doporučuje se stáhnout balíček ovladačů jako soubor exe.

Například, na adrese:


http://www.ftdichip.com/Drivers/CDM/CDM20814_Setup.exe

Pro instalaci ovladačů je nutné spustit stažený soubor. Poté připojte USB adaptér k portu počítače, ovladače jsou automaticky identifikovány a adaptér se nainstaluje.

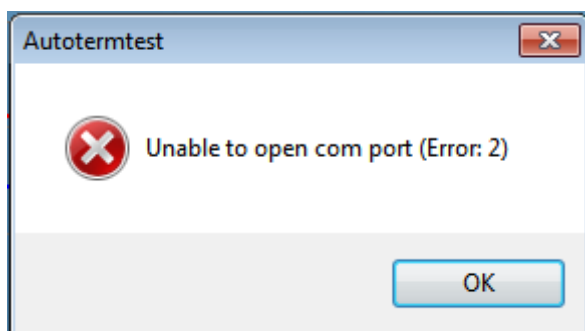
Pro připojení programu k řídicí jednotce potřebujete USB konektor počítače a USB adaptér. Tento adaptér musí být propojen mezi USB portem počítače a konektorem ovládacího panelu teplovzdušného topení.

Po spuštění programu systém sám identifikuje připojený port. Pokud existuje pouze jeden port, není třeba žádné další nastavení. V opačném případě musíte v parametrech připojení zvolit požadovaný port.

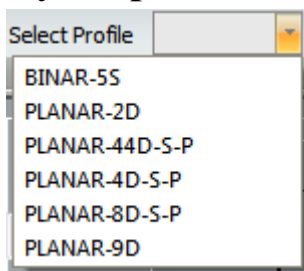
Jakmile vyberete produkt v profilech, port se automaticky otevře, není třeba žádné další akce.

V případě potřeby můžete port zavřít kliknutím na ikonku  v záložce "Connection". Připojení můžete obnovit opětovným kliknutím na ikonku.

Pokud se pokusíte připojit k neexistujícímu portu nebo odpojit adaptér, zobrazí se následující zpráva.




Výběr produktu



Po připojení adaptéru k produktu je nutné vybrat požadované teplovzdušné topení ze seznamu profilů. V případě nesprávného výběru se v okně objeví odpovídající hlášení.


Načtení poruch produktu



Pro načtení aktuální poruchy řídicí jednotky klikněte na ikonku  v záložce "Malfunctions". Zobrazí se indikace kódu poruchy (DTC). Pro obdržení více informací umístěte kurzor na záložku "Malfunctions".


Při zahájení procesu diagnostiky se indikace poruch automaticky aktualizuje, žádná další akce se nevyžaduje.



Pro načtení předchozích poruch teplovzdušného topení klikněte na ikonku  v záložce "Diagnostics". V okně "Report" v záložce "Malfunctions" se nachází tabulka se seznamem nejnovějších poruch (počet možných záznamů záleží na typu a verzi programu řídicí jednotky).



Změna nastavení řídicí jednotky





Pro přečtení nastavení z řídicí jednotky klikněte na ikonku  v záložce "Diagnostics". V okně "Settings" se zobrazí seznam nastavení, které je možné upravovat. Chcete-li uložit nastavení v řídicí jednotce, klikněte na tlačítko **Apply** v okně "Settings". Veźmĕte v úvahu, že uložení nastavení některých ovládacích jednotek je možné pouze tehdy, když je teplovzdušné topení odstaveno.


Provádění diagnostiky





Spustĕte teplovzdušné topení tlačítkem  v záložce "Control" a pak klikněte na tlačítko  v záložce "Diagnostics". V okně "Table" se začnou shromažďovat údaje s parametry teplovzdušného topení. Chcete-li zobrazit požadované parametry, klikněte dvakrát na příslušný sloupec – v seznamu v okně "Chart" se přidá název parametru, podtržený barvou křivky v grafu. Chcete-li vybrané parametry zrušit, klikněte dvakrát na příslušný sloupec v okně "Table".



Pokud se během diagnostického procesu vyskytne chyba, její kód se zobrazí v záložce "Malfunctions". Při přesunutí kurzoru na zobrazení kódu se zobrazí popiska s názvem poruchy.

Chcete-li ukončit diagnostiku, klikněte na tlačítko  v záložce "Diagnostics". Činnost teplovzdušného topení je možné ukončit kliknutím na tlačítko  v záložce "Control".

Shromážděné údaje je možné uložit do souboru pro odeslání nebo další zpracování kliknutím na ikonku  v levém horním rohu. Potom klikněte na tlačítko **save** a vyberte umístění a název souboru, který chcete uložit.

Chcete-li načíst údaje z uloženého souboru, klikněte na ikonku  v levém horním rohu. Poté stiskněte tlačítko **open** a vyberte požadovaný soubor.


Získané údaje teplovzdušného topení je možné rovněž vymazat kliknutím na ikonku  v záložce "View".

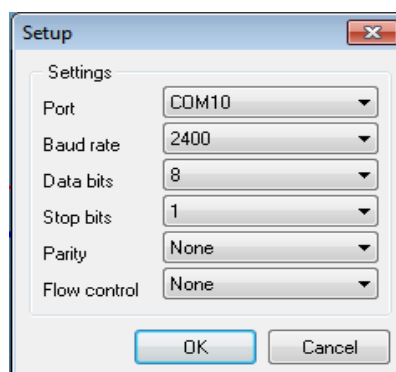
Pokud je to nutné, zobrazení parametrů může být rovněž pozastaveno kliknutím na ikonku  v záložce "Connection". Chcete-li pokračovat, klikněte na ikonku .

Uživatelské rozhraní

Záložka "Connection"



 **Parameters** Zobrazuje okno s nastavením pro připojení k portu, vyberte v rozevíracím menu požadovaný port.



✔ **Open** Otvírá připojení k portu, pokud port neexistuje, objeví se okno s příslušnou výstrahou.

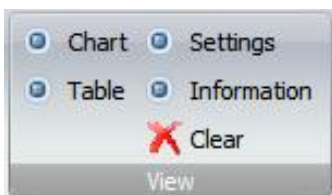
✘ **Close** Zavírá připojení k portu, toto je občas nutné, když je třeba vypnout řídicí jednotku a program je otevřený.

Select Profile Zobrazuje seznam profilů řídicích jednotek, klikněte na požadovaný profil pro výběr. Po výběru se port automaticky otevře, žádné další akce není zapotřebí provádět.

● **Rx** Indikátor dostupnosti přečtení údajů o teplotě vzduchu.

● **Tx** Indikátor dostupnosti přenosu údajů do teplotě vzduchu.

Záložka "View"





Tlačítka **Chart**, **Table**, **Settings** a **Information** otevírají a zavírají příslušná okna.


✘ **Clear** Smaže shromážděné údaje teplotě vzduchu a okno s informacemi.


Záložka "Diagnostics"




-  **Start** Spustí proces shromažďování údajů teplovzdušného topení, proces je možné zkontrolovat pomocí ikonky **Rx**. Provozní režim teplovzdušného topení se při tom nezmění, pro spuštění teplovzdušného topení klikněte na ikonku **Start** v záložce "Control".

-  **Stop** Zastaví shromažďování údajů teplovzdušného topení. Provozní režim teplovzdušného topení se při tom nezmění, pro zastavení teplovzdušného topení klikněte na ikonku **stop** v záložce "Control".


-  **Report** Zobrazuje nové okno, obsahující zprávu o teplovzdušném topení, zobrazení je možné pouze při zastavení procesu diagnostiky. Obsahuje údaje se sériovým číslem teplovzdušného topení, údaje o počtu úspěšných a neúspěšných spuštění, o čase provozu v různých režimech a seznam posledních poruch s příslušnými parametry.


-  **Version** Zobrazuje softwarovou verzi zabezpečení řídicí jednotky topení v okně "Information".


-  **Settings** Provádí přečtení nastavení z řídicí jednotky teplovzdušného topení a zobrazuje je v okně "Settings".


Záložka "Control"



-  **Stop** Ukončuje provoz teplovzdušného topení, čerpadla, palivového čerpadla nebo kompresoru.

-  **Start** Spouští teplovzdušné topení. Pokud je teplovzdušné topení zablokované, použijte tlačítko **Unlock** v záložce "Settings".



 **WaterPump** Zapne čerpadlo teplovzdušného topení. Platí pro kapalinové předehřívače, tato ikonka není k dispozici pro profily teplovzdušného topení.


 **FuelPump** Spouští palivové čerpadlo. V zobrazeném seznamu můžete vybrat typ palivového čerpadla pro kontrolu výkonu. Po spuštění musí čerpadlo napumpovat 5 ml paliva.

 **Fan** Zapne kompresor na maximální otáčky.

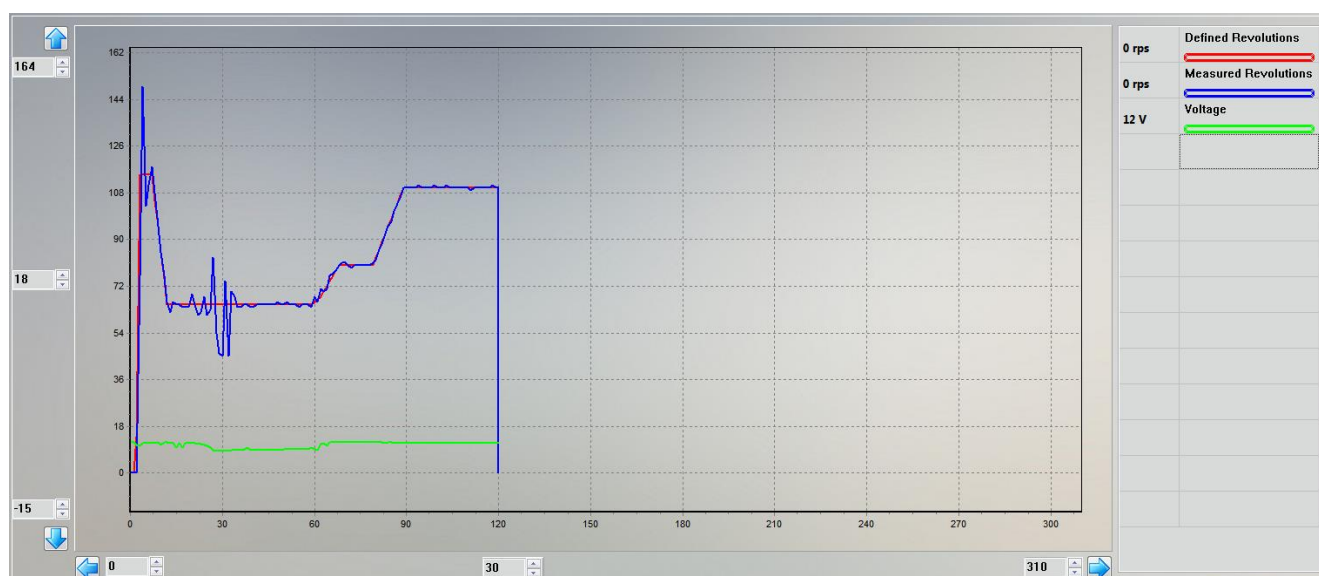
Záložka "Malfunctions"




 **Fault** V případě poruchy zobrazuje kód poruchy, při najetí kurzorem se objeví popiska s jejím popisem. Pro přečtení kódu poruchy z řídicí jednotky klikněte na ikonku . Po spuštění diagnostického procesu aktualizace probíhá automaticky, další akce při tom není zapotřebí.

 **Unlock** Odblokuje teplovzdušné topení, zablokované během několika nezdařilých zážehů za sebou.

Okno "Chart"




Umožňuje vyhodnotit změnu parametrů teplovzdušného topení.

Pro změnu měřítek zobrazení, použijte tlačítka  nebo okolních vstupních panelů. Po kliknutí na panely lze provést změny pomocí rolovacího kolečka myši. Panely uprostřed mění rozteč mřížky.

Na seznamu umístěném vpravo jsou rozmístěné vybrané parametry. Barva podtržení zobrazuje barvu křivky na grafu. Pro změnu barvy dvakrát klikněte na požadovaný parametr, objeví se okno pro výběr barvy. Po ukončení programu se vybrané barvy automaticky uloží.

Pokud klikněte jedenkrát na parametr, okno grafu se automaticky nastaví na výšku, ostatní křivky se nezobrazí. Pro zobrazení zbývajících parametrů klikněte na libovolné prázdné pole v seznamu.


Pro vymazání zobrazených údajů klikněte na ikonku  v záložce "View".

Pro výběr nebo zrušení výběru zobrazení požadovaných parametrů použijte okno "Table".

Okno "Table"

Mode of opera	Stage/Mode	Running time	Defined Revol	Measured Rev	Glow Plug	Fuel pump freq	Flame temper	Liquid temper	Overheat temp	Board temper	Voltage	Fault code	Engine state	Relay state
waiting for a cc	0,1	120	0	0	0	0	30	29	30	30	12	15	0	0
waiting for a cc	0,1	120	0	0	0	0	30	29	30	30	12	15	0	0
waiting for a cc	0,1	120	0	0	0	0	30	29	30	30	12	15	0	0
waiting for a cc	0,1	120	0	0	0	0	30	29	30	30	12	15	0	0
waiting for a cc	0,1	120	0	0	0	0	30	29	30	30	12	15	0	0
waiting for a cc	0,1	120	0	0	0	0	30	29	30	30	12	15	0	0

Obsahuje tabulku se seznamem parametrů teplovzdušného topení. Umožňuje výběr potřebných parametrů pro zobrazení v okně "Chart". Chcete-li vybrat nebo zrušit výběr zobrazeného parametru, klikněte dvakrát na příslušný sloupec. Pokud umístíte kurzor myši na název nebo hodnotu parametru, objeví se vyskakovací popiska.

Pro vymazání údajů v tabulce klikněte na ikonku  v záložce "View".

Okno "Settings"

Preheater. Wait mode temperature:
88

Worming up:
auto

Warm up. Wait mode temperature:
80

Relay:
auto

Relay on temperature:
50


Water pump signal:
constant

Water pump if engine started:
off

Pump in standby mode:
on

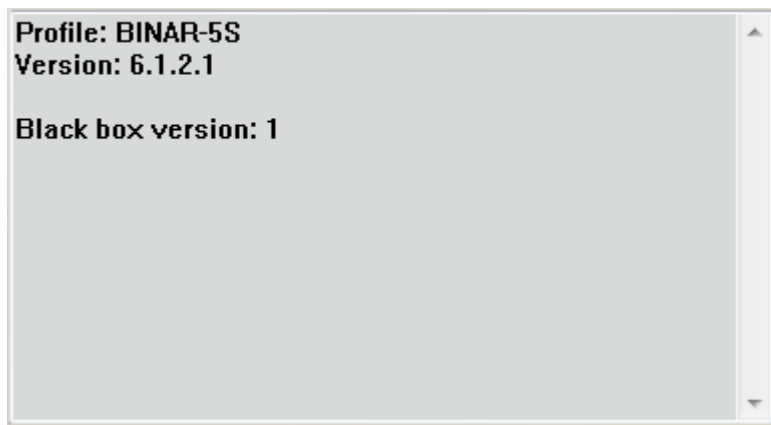
Signalling channel:
on

Preheater. Wait mode temperature:
88

Umožňuje přečíst nebo změnit nastavení teplovzdušného topení. Pro přečtení nastavení řídicí jednotky klikněte na ikonku  v záložce "Diagnostics". Po úpravě nastavení můžete zapsat nastavení do řídicí jednotky pomocí kliknutí na tlačítko **Apply**.

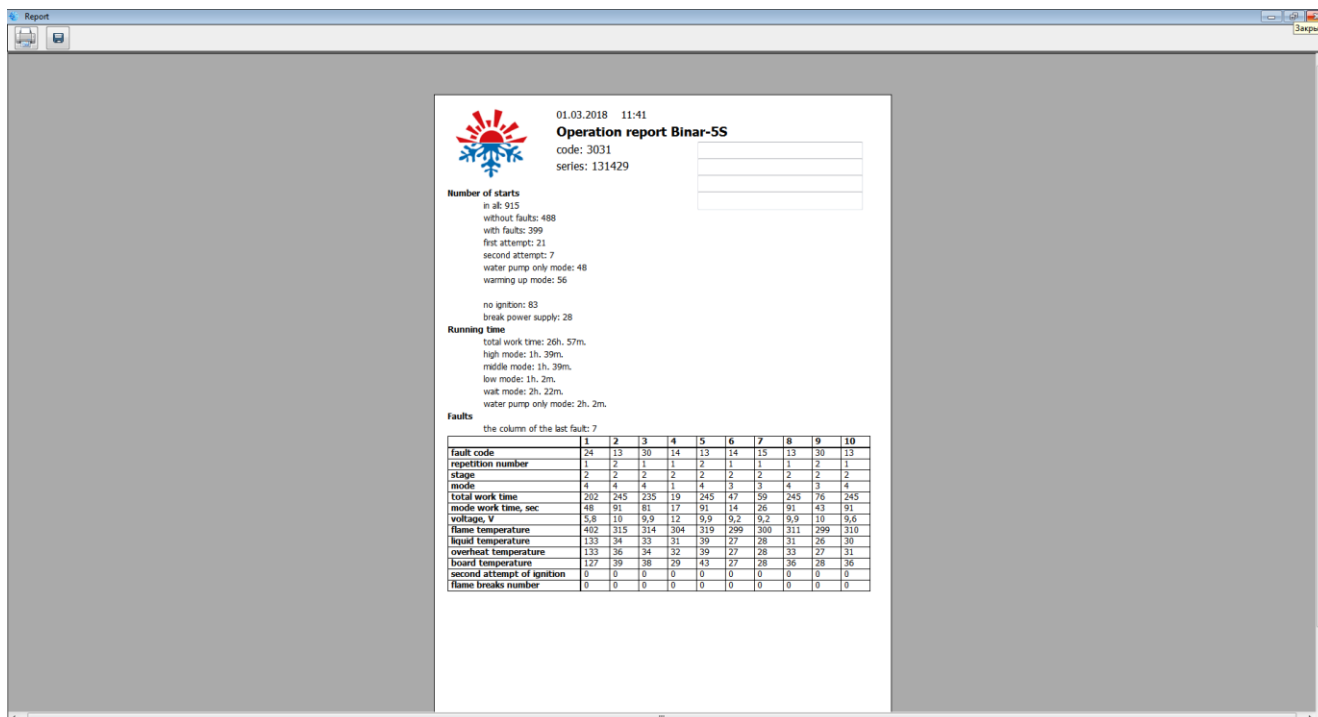
Pozor! Ne všechny řídicí jednotky umožňují uložit nastavení, když je teplovzdušné topení v provozu.

Okno "Information"



V daném okně se zobrazuje informace o vybraném profilu, verzi softwaru řídicí jednotky a verzi černé skříňky.

Okno "Report"



01.03.2018 11:41
Operation report Binar-5S
code: 3031
series: 131429

Number of starts
in all: 915
without faults: 488
with faults: 399
first attempt: 21
second attempt: 7
water pump only mode: 48
warming up mode: 56

no ignition: 83
break power supply: 28


Running time
total work time: 26h, 57m.
high mode: 1h, 39m.
middle mode: 1h, 39m.
low mode: 1h, 22m.
wait mode: 2h, 22m.
water pump only mode: 2h, 2m.

Faults
the column of the last fault: 7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
fault code	24	13	30	14	13	14	15	13	30	13
repetition number	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1
stage	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
mode	4	4	4	1	4	3	3	4	3	4
total work time	202	245	235	19	245	47	59	245	76	245
mode work time, sec	48	91	91	17	91	14	26	91	43	91
voltage, V	5,8	10	9,9	12	9,9	9,2	9,2	9,9	10	9,6
flame temperature	402	315	314	304	319	299	300	311	299	310
liquid temperature	133	34	33	31	39	27	28	31	26	30
overheat temperature	133	36	34	32	39	27	28	33	27	31
board temperature	127	39	38	29	43	27	28	36	28	36
second attempt of ignition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flame breaks number	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zpráva obsahuje údaje o sériovém čísle teplovzdušného topení, počtu úspěšných a neúspěšných spuštění, čase provozu v různých režimech a seznamech posledních poruch s příslušnými parametry.

Do zprávy je možné přidat dodatečné informace pomocí zvláštních polí pro zadání.



01.03.2018 11:41

Operation report Binar-5S

code: 3031

series: 131429

Number of starts

- in all: 915
- without faults: 488
- with faults: 399
- first attempt: 21
- second attempt: 7
- water pump only mode: 48
- warming up mode: 56

- no ignition: 83
- break power supply: 28


Running time



- total work time: 26h. 57m.
- high mode: 1h. 39m.
- middle mode: 1h. 39m.
- low mode: 1h. 2m.
- wait mode: 2h. 22m.
- water pump only mode: 2h. 2m.

Faults

the column of the last fault: 7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
fault code	24	13	30	14	13	14	15	13	30	13
repetition number	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1
stage	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
mode	4	4	4	1	4	3	3	4	3	4
total work time	202	245	235	19	245	47	59	245	76	245
mode work time, sec	48	91	81	17	91	14	26	91	43	91
voltage, V	5,8	10	9,9	12	9,9	9,2	9,2	9,9	10	9,6
flame temperature	402	315	314	304	319	299	300	311	299	310
liquid temperature	133	34	33	31	39	27	28	31	26	30
overheat temperature	133	36	34	32	39	27	28	33	27	31
board temperature	127	39	38	29	43	27	28	36	28	36
second attempt of ignition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flame breaks number	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Pro zobrazení zprávy klikněte na ikonku  v záložce "Diagnostics", zobrazení zprávy je možné pouze po zastavení procesu diagnostiky.

Chcete-li vytisknout zprávu, stiskněte tlačítko  .
Zprávu je rovněž možné uložit do souboru. Klikněte na ikonku  a poté vyberte umístění a název souboru, který chcete uložit.

Kontrola výkonu palivového čerpadla

Zařízení a účel

Pro uskutečnění výše uvedených operací je zapotřebí zařízení pro dočerpání paliva (UPT-4).

Zařízení pro dočerpání paliva je určeno:

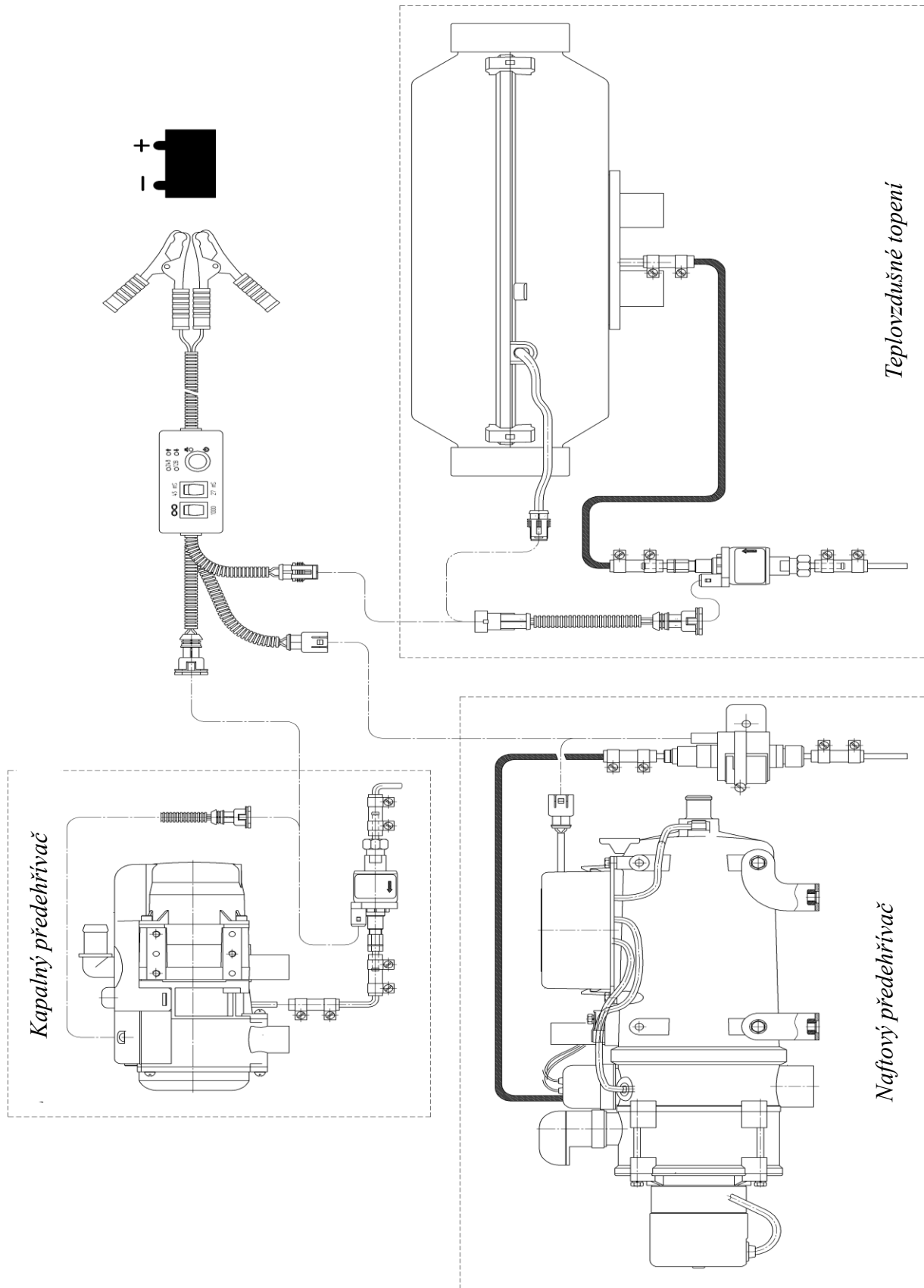
- pro naplnění palivového potrubí kapalinových předehřivačů a teplovzdušného topení po jejich instalaci nebo po jejich opravách;
- pro kontrolu výkonu palivového čerpadla.

Pozor! Práce s UPT by měly být prováděny kvalifikovanými odborníky. Nedodržení těchto pokynů může vést k poškození výrobku a nebezpečí požáru.

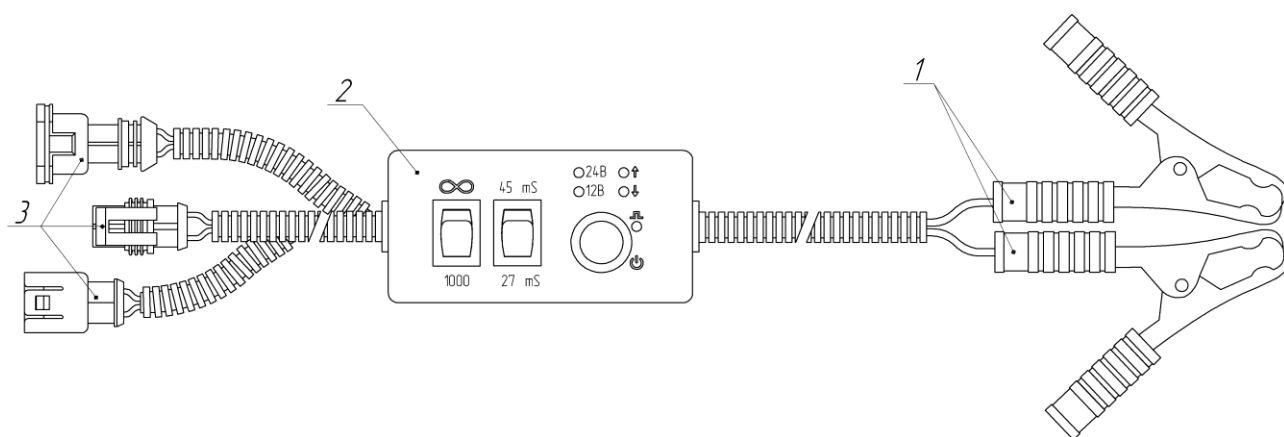
Technické specifikace

Napájecí napětí	12V / 24V
Frekvence dočerpávání	5 Hz
Trvání impulsu	27 ms / 45 ms
Provozní režim	1000 impulsů/nepřetržitě
Rozsah provozních teplot	od -30 ° C do + 50 ° C

Schéma zapojení



Obr. 1



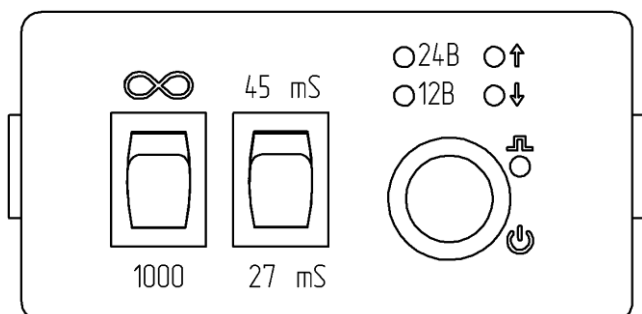
Obr. 2

Složení UPT.

Zařízení na dočerpání paliva se skládá z (obr. 2):

- 1 - Svorek (typ "krokodýl") pro připojení k baterii (červená značka na rukojeti - "+", černá - "-");
- 2 - UPT;
- 3 - Svorkovnice pro připojení k palivovému čerpadlu výrobku (přímo nebo přes přechodový svazek).

Postup při měření



Obr. 3

Připojte svorky (poz. 1 obr. 2) k napájecímu zdroji nebo akumulátoru, připojte svorkovnici (poz. 3 obr. 2) ke svazku palivového čerpadla nebo přímo k palivovému čerpadlu.

Po připojení svorek k napájecímu zdroji se na UPT rozsvítí LED dioda "12V" nebo "24V" (v závislosti na použitém napětí).

LED dioda "12V" indikuje napětí v rozsahu 12 - 13V a $\leq 18V$.

LED dioda "24V" indikuje napětí v rozsahu 24 - 26V a $> 18V$.

LED diody vedle symbolů "↑" nebo "↓" signalizují, že použité napětí je vyšší nebo nižší než zadaný rozsah. (Důležité pro měření výkonu palivového čerpadla)

V závislosti na palivovém čerpadle je nutné nastavit trvání impulsu na 27 nebo 45 ms.

Pro čerpadla o výkonu 4 nebo 4,4 ml. - 27 ms.

Pro čerpadla o výkonu 6,8 ml. - 45 ms.


Vyberte režim provozu:

- ∞ - pro naplnění palivového systému, kontrola naplnění systému se provádí vizuálně;
- 1000 - pro měření výkonu palivového čerpadla.

Stiskněte spouštěcí tlačítko UPT «»:

- Pokud je vybrán režim ∞, zařízení bude pracovat tak dlouho, dokud bude stisknuto dané tlačítko.
- Pokud je vybrán režim 1000, zařízení bude podávat pouze 1000 impulsů do palivového čerpadla.

Pro měření výkonu palivového čerpadla je nutné odpojit palivové potrubí palivového čerpadla od palivového potrubí ohřívače a ponořit ho do odměrné baňky. Nastavte provozní režim na 1000 a změřte aktuální výkon. Porovnejte aktuální výkon s výkonem uvedeným na štítku palivového čerpadla (na štítku je uvedeno označení výkonu na 100 impulsů).

Během provozu při každém impulsu bliká LED dioda "" s frekvencí 5 Hz.

Pozor! Při naplněném palivovém systému nedovolte, aby dovnitř spalovací komory vniklo velké množství paliva.

Při kontrole výkonu palivového čerpadla se palivo nesmí dostat na svazky a další součásti produktu.

Doporučení v případě poruch

Přehřátí tepelného výměníku.

Zkontrolujte vstupní a výstupní trysky ohřívače, zda je umožněn vstup a výstup ohřátého vzduchu.

Zkontrolujte snímač přehřátí na tepelného výměníku, v případě potřeby vyměňte.

Možné přehřátí teplotního čidla.

Teplota čidla řídicí jednotky je větší než 55 stupňů.

Během odvzdušňování před spuštěním nebyla po dobu 5 minut řídicí jednotka dostatečně ochlazována nebo došlo k přehřátí řídicí jednotky, které nastalo během provozu. Zkontrolujte vstupní a výstupní trysky ohřívače, abyste zajistili volný průchod vzduchu a proveďte opětovné spuštění za účelem chlazení teplovzdušného topení.

Porucha vestavěného teplotního čidla na řídicí jednotce.

Vyměňte řídicí jednotku.

Porucha detektoru plamene.

Zkontrolujte, zda není elektrický obvod detektoru plamene přerušen, když je čidlo odpojeno od desky s plošnými spoji. Odpor mezi svorkami by neměl být větší než 10 Ohm. Je-li indikátor je vadný, je nezbytné ho vyměnit.

Přerušeni plamene během provozu teplovzdušného topení.

Zkontrolujte množství a přívod paliva. Zkontrolujte přívodový systém spalovacího vzduchu a vedení odvzdušňovacího potrubí. Pokud se teplovzdušné topení spustí, zkontrolujte palivové čerpadlo a v případě potřeby ho vyměňte.

Selhání žhavicí svíčky.

Zkontrolovat žhavicí svíčku, v případě potřeby ji vyměnit.

Porucha motoru ventilátoru.

Zkontrolujte, zda elektrický obvod motoru ventilátoru není přerušen, v případě potřeby elektromotor vyměňte.

Vypnutí, zvýšené napětí.

Zkontrolujte baterii, regulátor napětí a obvod napájecího elektrického vedení.

Pokusy o spuštění jsou vyčerpány.

Je-li povolený počet pokusů o start vyčerpán, zkontrolujte žhavicí svíčku, množství a přívod paliva. Zkontrolujte přívodový systém spalovacího vzduchu a vedení odvodušňovacího potrubí.

Vypnutí, podpětí.

Zkontrolujte baterii, regulátor napětí a obvod napájecího elektrického vedení.

Byl překročen čas určený pro ventilaci.

Během odvodušňování nebyl ohříváč dostatečně ochlazen. Zkontrolujte přívod spalovacího vzduchu a vedení odvodušňovacího potrubí. Zkontrolujte detektor plamene a případně jej vyměňte.

Porucha palivového čerpadla.

Zkontrolujte elektrické vedení palivového čerpadla, zda není zkratované a zda není přerušené, případně je vyměňte.

Ovládací panel a ohříváč spolu nekomunikují.

Zkontrolujte vodiče elektrického připojení a konektory.

Porucha motoru ventilátoru. Motor se neotáčí.

Zkontrolujte, zda elektrický obvod motoru ventilátoru není přerušen, v případě potřeby elektromotor vyměňte.

Porucha motoru ventilátoru. Motor se nevypíná a pokračuje v otáčení.

Zkontrolujte, zda elektrický obvod motoru ventilátoru není přerušen, v případě potřeby elektromotor vyměňte.

Selhání plamene ve spalovací komoře kvůli poklesu napětí.

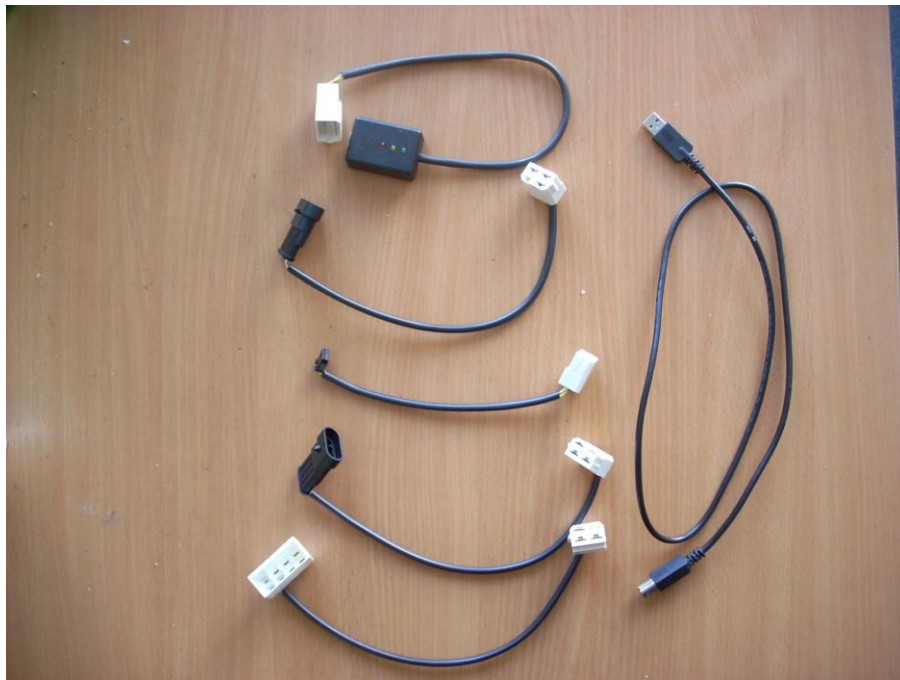
Zkontrolujte baterii akumulátoru, elektrické vedení. K poklesu napětí může dojít z důvodu delšího spouštění elektrického startéru.

Porucha oběhového čerpadla.

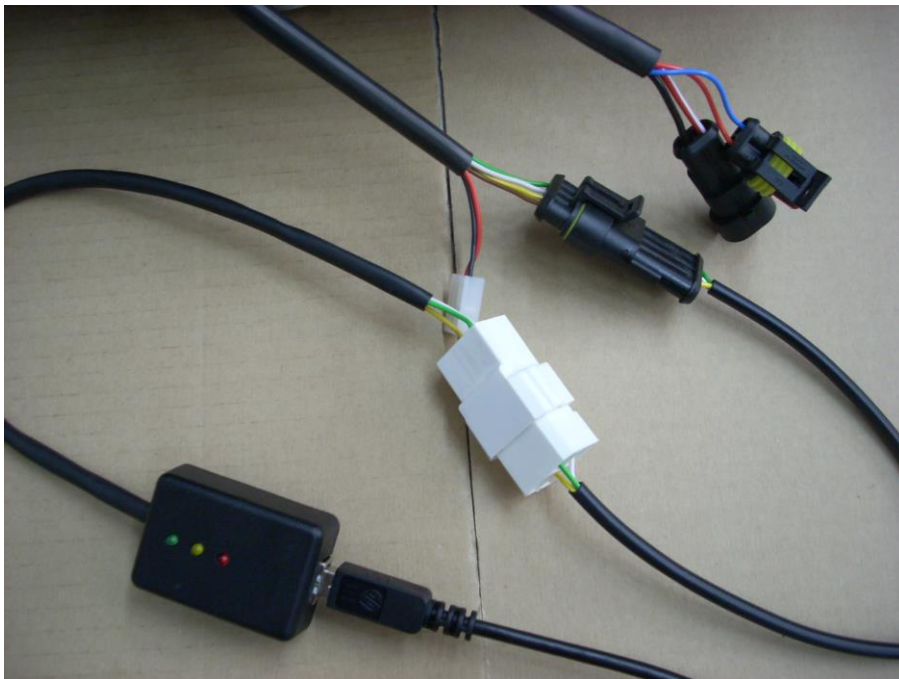
Odstraňte vzduch z kapalinového obvodu vozidla podle pokynů výrobce vozidla.

Zkontrolujte elektrický obvod oběhového čerpadla kvůli možnému zkratu na karoserii, zkontrolujte oběhové čerpadlo a v případě potřeby ho vyměňte.

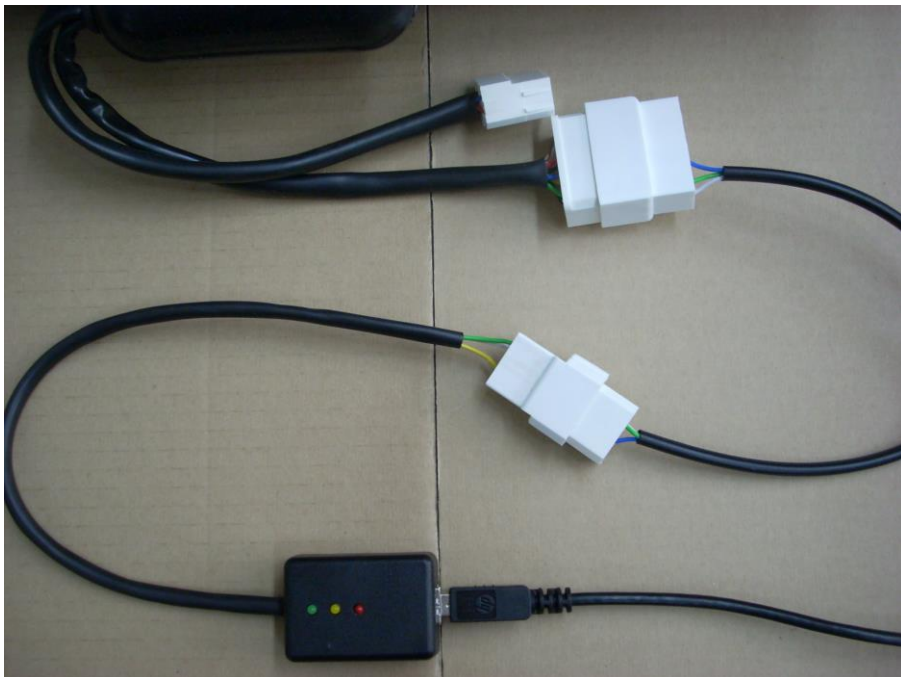
Připojení k teplovzdušnému topení



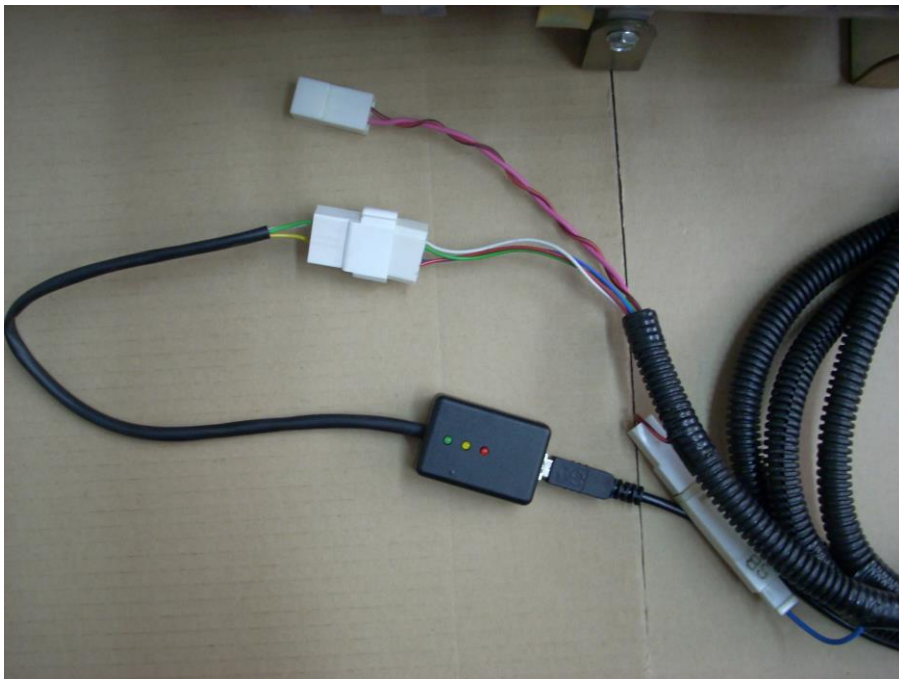
USB adaptér a sada adapterů



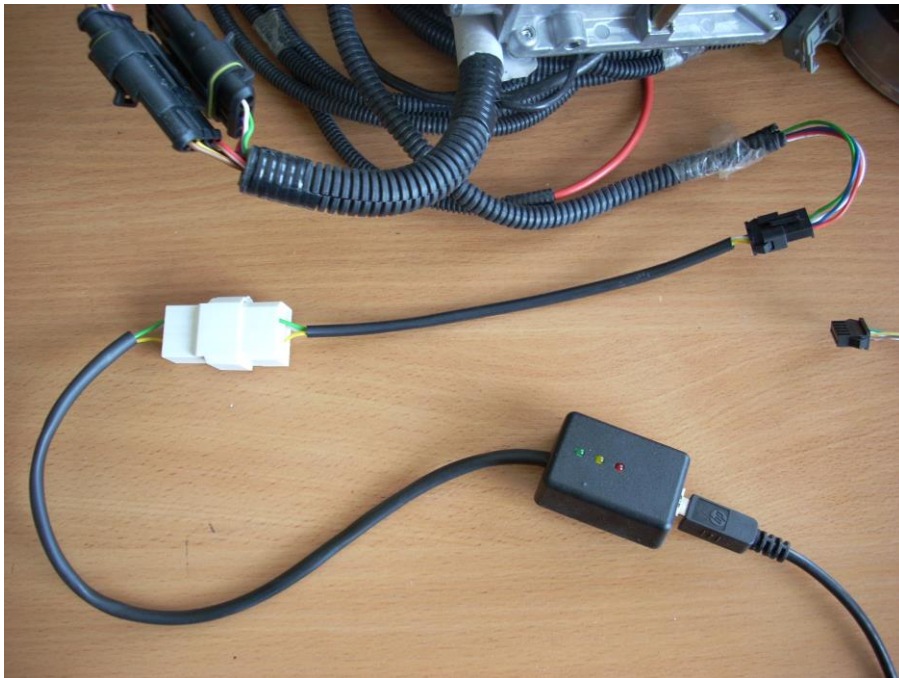
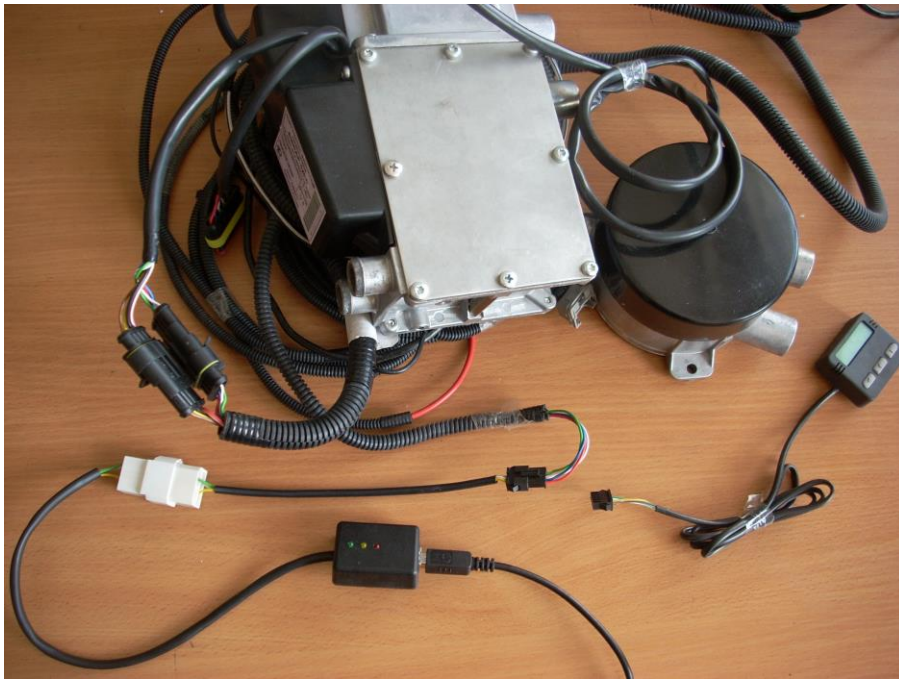
Připojení k Planar 44



Připojení k Planar 4



Připojení k 11TC



Připojení k Binar 5