

RENAULT

N.T. 6525A

<i>Vozidlo</i>	<i>Typy motorů</i>
CLIO IV	D4F 744/H4Bt 410/H4B
SANDERO II X52/LOGAN II X52	H4B
SANDERO II/LOGAN II X52	D4F 734/H4Bt 410
DUSTER ph3 HJD	H4M
DUSTER ph2 H79	K4M 642/H4Mk 740
LODGY J92/DOKKER FK67	K7M 828/H4Mk 740/H4M
MEGANE/MÉGANE SCÉNIC	K4M 866
DUSTER H79Ph1	K4M 616
SANDERO B90, LOGAN	K7M 818
CLIO III/MODUS	D4F 744
TWINGO III X07	H4B
CLIO V XJA E6DTemp	H4D 460
CAPTUR II XJB E6DTemp	H4D 460
SANDERO II / LOGAN II X52 E6DTemp	H4D 460
DUSTER ph3 XJD E6DTemp	H4D 460

Dotčená podkapitola: 17C

DIAGNOSTIKA – Systém GPL Landi Renzo OMEGAS PLUS EURO 5 OMEGAS PLUS EURO 6

Vydání č. 6.4 – ČERVENEC 2019

EDITION TCHEQUE

„V případě pochybností o funkci vozidla nahlédněte do návodu k použití příslušného vozidla.“

Veškerá autorská práva jsou vyhrazena společnosti RENAULT.

„Postupy oprav předepsané výrobcem v této dokumentaci jsou stanoveny v závislosti na technických specifikacích platných ke dni sepsání dokumentace.“

Reprodukce nebo překlad této dokumentace i její části, stejně jako použití systému číslování pro označení náhradních dílů, jsou bez předchozího písemného souhlasu společnosti Renault zakázány.

Jsou předmětem úprav v případě změn provedených výrobcem při výrobě různých částí a příslušenství vozidel jeho značky.“

© Renault s.a.s. 2019

Obsah

17C Vstřikování LPG

Diagnostika – Úvod		
OBSAH	strana 17C	1
ROZSAH DOKUMENTU	strana 17C	3
TECHNICKÉ PŘEDPOKLADY PRO DIAGNOSTIKU	strana 17C	5
PŘIPOMÍNKY	strana 17C	5
DIAGNOSTICKÁ SEKVENCE	strana 17C	6
DIAGNOSTICKÝ FORMULÁŘ	strana 17C	8
BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA	strana 17C	9
OBECNÝ POSTUP PROVÁDĚNÍ DIAGNOSTIKY	strana 17C	11
Diagnostika – popis systému LPG	strana 17C	12
Diagnostika – Rekapitulační tabulka poruch	strana 17C	24
Diagnostika – Interpretace poruch	strana 17C	27
Diagnostika – kontrola konformity s Plus Max RE	strana 17C	59
PŘIPOMÍNKY	strana 17C	59
FUNKCE PLUS MAX	strana 17C	59
DOPLŇKY	strana 17C	60
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA PLUS MAX RE	strana 17C	61
ÚKONY PŘI VÝMĚNĚ NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU	strana 17C	64
AUTOMATICKÁ OPAKOVANÁ KALIBRACE NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU	strana 17C	66
RUČNÍ NOUZOVÝ POSTUP OPAKOVANÉ KALIBRACE NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU	strana 17C	67
VŠEOBECNÉ INFORMACE K DIAGNOSTICE POMOCÍ PLUS MAX RE	strana 17C	69
STRÁNKY V PLUS MAX RE S POPISEM PORUCHY	strana 17C	69
KONTROLY KONFORMITY SOUČÁSTÍ POMOCÍ PLUSMAXRE	strana 17C	70
ŽIVOTNOST	strana 17C	70
ZOBRAZIT POŘIZOVACÍ NÁKRES	strana 17C	71
ZÁKAZNICKÁ KONTROLA KONFORMITY VOZIDLA	strana 17C	74
Diagnostika – diagnostické grafy	strana 17C	89

UPOZORNĚNÍ

Ohledně problémů, DTC nebo úvah, které se nenachází v této technické nótě, si přečtěte technickou nótu pro stejná vozidla ve verzi se zážehovým motorem.



DŮLEŽITÉ!

Přeprogramování jednotky GCU

V případě, že došlo k přerušení opakované kalibrace nebo přeprogramování jednotky GCU z důvodu chybové zprávy (například ER-ROR 110, ERROR 103 atd.) a nástroj PlusMaxRE nemůže automaticky detekovat vozidlo, musí být před nahrazením jednotky GCU použita původní verze hardwaru, softwaru a kalibrace jednotky GCU **pomocí ručního nouzového postupu.**



DŮLEŽITÉ!

1. ROZSAH DOKUMENTU

Tento dokument popisuje zvláštnosti diagnostiky, které lze aplikovat na všechny řídicí jednotky:

Vozidla: **CLIO V XJA**
Pro motory: **H4D**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6dTemp**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE360xxxX54**

Vozidla: **CAPTUR II XJB**
Pro motory: **H4D**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6dTemp**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE360xxxX54**

Vozidla: **SANDERO II / LOGAN II X52**
Pro motory: **H4D**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6dTemp**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE360xxxX54**

Vozidla: **DUSTER ph3 XJD**
Pro motory: **H4D**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6dTemp**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE360xxxX54**

Vozidla: **Duster ph3 (HJD)**
Pro motory: **H4M**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6dTemp**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE360xxxX54**

Vozidla: **TWINGO III**
Pro motory: **H4B**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6dTemp**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE360xxxX54**

Vozidla: **Lodgy (J92), Dokker (FK67)**
Pro motory: **H4M**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6c**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Referenční software: **RE360xxxX54**

Vozidla: **Sandero II (X52), Logan II (X52), Clio IV (X98)**
Pro motory: **H4B**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO6c**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Referenční software: **RE360xxxX54**

Vozidla: **Sandero II, Logan II (X52), Clio IV (B98)**
Pro motory: **H4Bt 408**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO 6**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Referenční software: **RE360xxxG54**

Vozidla: **Duster II (H79 fáze 2), Lodgy (J92), Dokker (FK67)**
Pro motor: **H4M 740**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**
Nařízení: **EURO 6**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE3600xxG54**

OMEGAS PLUS
Č. softwaru:
RE250xxxG34
RE352xxxG54
RE360xxxG54
RE360xxxX54

VSTŘIKOVÁNÍ PLYNU

Diagnostika – Úvod

17C

Vozidla: **Sandero II, Logan II (B52, L52), Clio IV (B98)**
Pro motory: **D4F*734, D4F*744**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE3520xxG54**
Označení souboru: **RE3521xxG54**

Vozidla: **Duster II (H79 fáze 2), Lodgy (J92), Dokker (FK67)**
Pro motory: **K4M*642, K7M*828**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC03**

Název řídicí jednotky: **LC03**
Označení souboru: **RE3521xxG54**

Vozidlo: **CLIO III (X85)**
Pro motor: **D4F 744**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC02**

Název řídicí jednotky: **LC02 (OMEGAS PLUS)**
Označení souboru: **RE2504xxG34**

Vozidla: **SANDERO 1 (B90, FU90), LOGAN 1 (xx90)**
Pro motory: **K4M*642, K7M*828**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC02**

Název řídicí jednotky: **LC02 (OMEGAS PLUS)**
Označení souboru: **RE2504xxG34**

Vozidla: **Duster (H79), Scenic (BK95), Megane (BK95)**
Pro motory: **K4M 616, K4M866, K4M834**
Dotčená funkce: **LANDI RENZO LC02**

Název řídicí jednotky: **LC02 (OMEGAS PLUS)**
Označení souboru: **RE2504xxG34**

2. TECHNICKÉ PŘEDPOKLADY PRO DIAGNOSTIKU

Typ dokumentace

Postup diagnostiky (tento dokument):

- Podpůrná diagnostika (integrovaná v diagnostickém nástroji), Dialogys.

Schémata zapojení

- Visu-Schéma (CD-ROM), tištěné dokumenty.

Typ diagnostických přístrojů

- **CLIP + sonda CAN**

Potřebné speciální nářadí

- Multimetr a kontrola svorkovnicku **Elé. 1681** Univerzální svorkovnick

Stávající postup opravy **NENÍ POUŽITELNÝ PRO** software **DR2020xxG24** nebo **RE2020xxG34**.

3. PŘIPOMÍNKY

Organizace

Za účelem provedení diagnostiky řídicích jednotek vozidla zapněte zapalování v diagnostickém režimu (vynucené napájecí napětí + po zapnutí zapalování).

U vozidel se čtečkou karet postupujte následovně:

- Vložte kartu k vozidlu do držáku karty,
- Dlouze stiskněte (na déle než 5 sekund) startovací tlačítko, aniž by byly splněny podmínky pro spuštění motoru.
- Připojte diagnostický přístroj a proveďte požadované úkony.

Za účelem **odpojení napájecího napětí + po zapnutí zapalování** postupujte následovně:

- Odpojte diagnostický přístroj.
- Dvakrát krátce stiskněte (na méně než 3 vteřiny) startovací tlačítko,
- Zkontrolujte, zda je napájení + po zapnutí zapalování odpojeno, tzn. zda zhasly kontrolky řídicí jednotky na přístrojové desce.

Závady

Existují poruchy deklarované jako trvalé a poruchy deklarované jako přechodné (objevují se za určitých podmínek a podle aktuálních podmínek zmizí nebo stále trvají, avšak nelze je diagnostikovat).

Pokud je diagnostický přístroj připojen poté, co bylo zapnuto napájení + po zapnutí zapalování (bez akce na prvcích systému), vezměte u poruch v úvahu stav **trvalá** nebo **přechodná**.

U **trvalé poruchy** proveďte postup uvedený v kapitole **Interpretace poruch**.

U **přechodné poruchy** zaznamenejte zobrazené poruchy a proveďte část **Doporučení**.

Pokud je porucha při provedení doporučení **potvrzena**, porucha je trvalá. Odstraňte poruchu.

Pokud porucha **není potvrzena**, zkontrolujte:

- Spojovací vodiče odpovídající poruše,
- Konektory těchto vodičů (oxidace, ohnuté hroty apod.),
- Odpor prvku, který byl detekován jako vadný,
- Celkový stav vodičů (natavená nebo odřiznutá izolace, oděry apod.).

Kontrola konformity

Účelem kontroly konformity je zkontrolovat data, u kterých se na diagnostickém přístroji nezobrazí porucha, když nejsou koherentní. Tato etapa následně umožní:

- Diagnostikovat poruchy bez zobrazení poruch, které mohou odpovídat stížnosti zákazníka,
- Zkontrolovat správnou funkci systému a ujistit se, že se po opravě znovu neobjeví nějaká porucha.

V této kapitole je uvedena diagnostika stavů a parametrů za podmínek jejich kontroly.

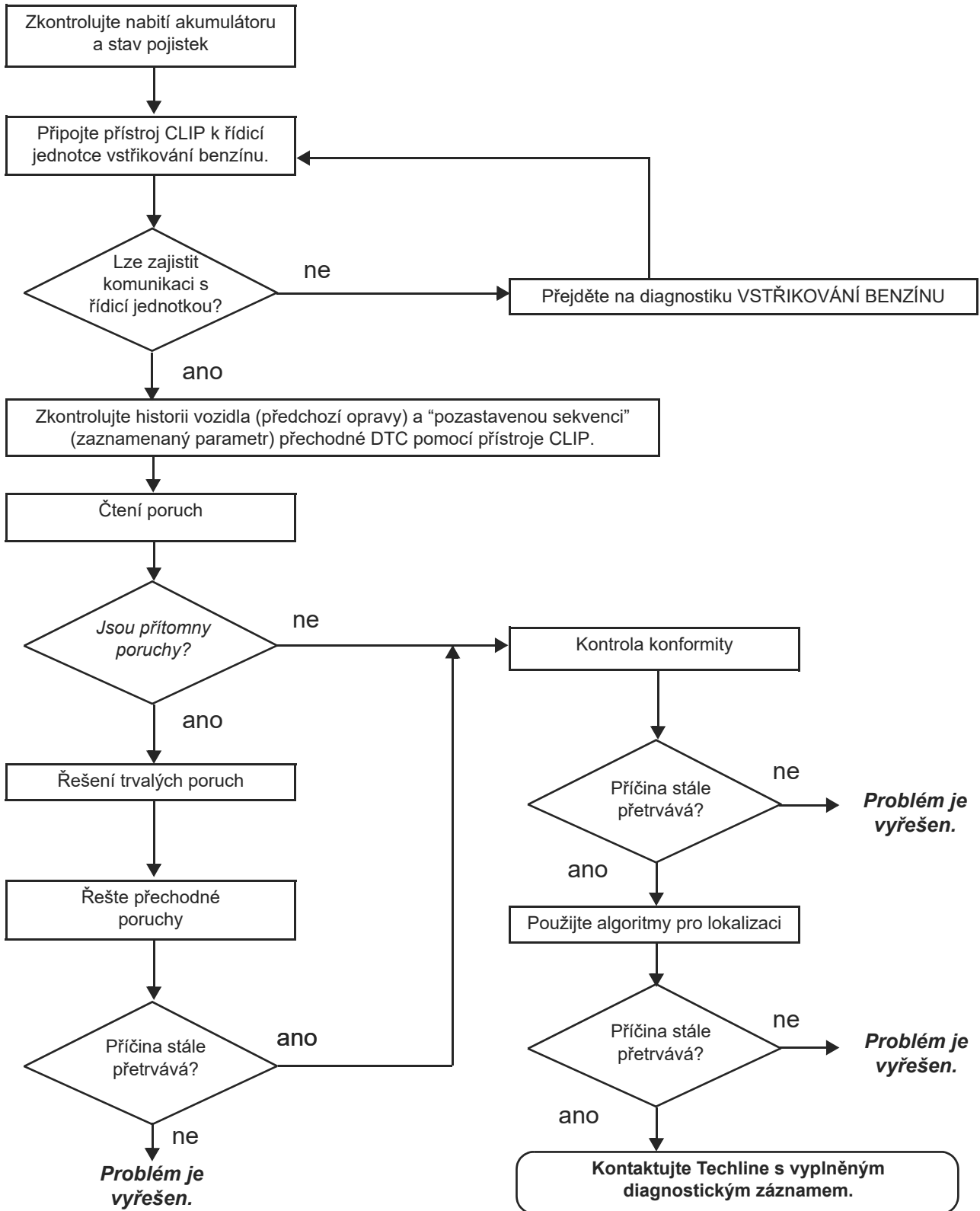
Pokud některý stav nefunguje normálně nebo je některý parametr mimo toleranci, přejděte na stranu s odpovídající diagnostikou.

Stížnosti zákazníka – Algoritmus pro lokalizaci poruch

Pokud je výsledek kontroly diagnostickým přístrojem v pořádku, avšak předmět stížnosti zákazníka stále trvá, je třeba řešit problém prostřednictvím kapitoly Stížnost zákazníka.

Shrnutí obecného postupu, který je třeba dodržet, je uvedeno ve formě algoritmu na následující straně.

4. DIAGNOSTICKÁ SEKVENCE



4. POSTUP DIAGNOSTIKY (pokračování)

Pořadí priority:

Elektrické poruchy je třeba řešit dříve, než funkční poruchy (**DTC2293, DTC0184, DTC1608, DTC109A, DTC0618** atd.) a stížnosti zákazníka.

Upozorňujeme, že než začnete řešit funkční poruchy nebo stížnosti zákazníka, nesmí být deklarována žádná trvalá ani přechodná elektrická porucha.

Další priority jsou uvedeny v části "Doporučení" v diagnostice příslušné poruchy.

Kontrola kabeláže:

Obtíže při diagnostice:

Odpojení konektorů a/nebo manipulace s kabeláží může dočasně odstranit příčinu poruchy.

Elektrická měření napětí, odporu a izolace jsou obecně správná, zejména když porucha není přítomna v okamžiku analýzy (přechodná porucha).

Vizuální kontrola:

Hledání narušení kabeláže pod kapotou motoru a uvnitř vozidla.

Proveďte důkladnou kontrolu ochranných prvků, izolací a správného vedení kabeláže.

Vizuálně zkontrolujte, zda je přítomna oxidace.

Hmatová kontrola:

Během manipulace s kabeláží použijte diagnostický přístroj pro zjištění změny stavu poruch z přechodné na trvalou.

Ujistěte se, že jsou konektory správně zajištěny, vyvíňte na konektory mírnou sílu a krutě kabelový svazek.

Pokud dojde ke změně stavu, pokuste se lokalizovat původ poruchy.

Prohlídka každého prvku:

Odpojte konektory a zkontrolujte vzhled spon a jazýčků a rovněž jejich osazení (neosazení na izolační části).

Zkontrolujte, zda jsou klipsy a jazýčky správně zajištěny ve zdířkách.

Zkontrolujte, zda nejsou klipsy a jazýčky při připojení zatlačeny.

Zkontrolujte styčný tlak klipsů za použití jazýčku odpovídajícího modelu.

Kontrola odporu:

Zkontrolujte průchodnost celých obvodů po jednotlivých úsecích.

Hledejte zkrat na kostru, na **+12 V** nebo s jiným vodičem.

Pokud je detekována porucha, proveďte opravu nebo výměnu kabeláže.

5. DIAGNOSTICKÝ FORMULÁŘ



DŮLEŽITÉ!

DŮLEŽITÉ

Všechny poruchy komplexního systému musí být podrobeny úplné diagnostice za použití vhodných přístrojů. DIAGNOSTICKÝ FORMULÁŘ, který je třeba vyplnit během diagnostiky, slouží jako záznam provedeného postupu. Je nezbytným dokumentem při komunikaci s výrobcem.

JE TEDY POVINNÉ VYPLNIT DIAGNOSTICKÝ FORMULÁŘ VŽDY, KDYŽ JE PROVEDENA DIAGNOSTIKA.

Tento formulář je vždy vyžadován:

- při požadavku na technickou podporu prostřednictvím Techline,
- pro požadavky o schválení při výměně dílů s povinným schválením, připojte jej k dílům "pod dohledem", u kterých je požadováno vrácení. Formulář je tedy nutný k proplacení záruky a přispívá k lepší analýze demontovaných dílů.

6. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA

Každý úkon na některém prvku vyžaduje přesné dodržení bezpečnostních pravidel, aby se předešlo jakýmkoli fyzickým škodám a zraněním osob.

- Zkontrolujte správné nabití akumulátoru, abyste zamezili snížení funkčnosti řídicích jednotek při slabém nabití.
- Používejte vhodné přístroje.*

Bezpečnostní pokyny, které je třeba dodržet před každým zásahem na vozidle

- V případě značného úniku plynu odstavte vozidlo mimo veškeré obytné prostory a jakékoliv riziko vznícení.
- Pokud se situace vymkne kontrole, je nezbytný zásah bezpečnostního útvaru.
- Každý zásah na okruhu LPG musí být proveden kvalifikovaným a způsobilým pracovníkem.
- Nepokoušejte se otevřít nádrž. V žádném případě se nepokoušejte demontovat multifunkční ventil umístěný na konci nádrže.
- Nečistěte motorový prostor detergentem, když je systém natlakován.
- Před každým zásahem vždy nahlédněte do opravárenské příručky RENAULT.

Bezpečnostní pokyny, které je třeba dodržet při každém zásahu na vozidle

- Veškeré práce se musejí provádět na dobře větraném místě.
- V blízkosti místa zásahu se nesmí vyskytovat otevřený oheň, jiskry, zapálená cigareta ani telefon.
- Pracovník na sobě nesmí mít akrylový oděv, který generuje statickou elektřinu.
- Odpojte akumulátor a nechte vozidlo stát na zemi.
- V případě zásahu na nádrži vyprázdněte nádrž ponecháním motoru v chodu v režimu LPG.
- Po vyprázdnění a vyjmutí lze nádrž odeslat společnosti GIAT; ručně uzavíratelný ventil musí být uzavřený (otočený na doraz ve směru pohybu hodinových ručiček) a nádrž musí být opatřena držákem.
- V případě průchodu lakovací kabinou nádrž demontujte (s jejím držákem).
- Nádrž nesmí být vystavena teplotám vyšším než 50 °C.

Bezpečnostní pokyny, které je třeba dodržet při každém zásahu na vozidle

- Po každém zásahu na přípojce LPG po její zpětné montáži zkontrolujte, zda u ní nedochází k úniku.
- Aplikujte na všechny otevřené přípojky mýdlovou vodu nebo přípravek dodávaný společností SODICAM pod obj. č.: 77 11 143 071 (detektor úniku).
- Naplňte nádrž několika litry plynu, pokud byla vyprázdněna (tento úkon se provádí při vypnutém zapalování).
- Spusťte motor, nechte jej běžet v režimu LPG a znovu zkontrolujte, zda nedochází k úniku.
- Pokud je detekován únik, utáhněte příslušnou přípojku. Pokud únik přetrvává, znovu přípojku namontujte.
- Naplňte nádrž (na 80 % celkového objemu). Spusťte motor, přepněte jej do režimu LPG a zkontrolujte, zda nedochází k úniku.

Po zpětné montáži zkontrolujte, zda nejsou žádná pryžová a kovem potažená potrubí LPG v kontaktu s žádnou částí, ke které má přístup uživatel a která by mohla způsobit únik LPG.

OPATŘENÍ

Před každým zásahem na vozidle vyprázdněte plynový okruh.

Pouze osoby, které absolvovaly speciální školení týkající se LPG, mohou provádět zásahy na přípojkách LPG, ve kterých cirkuluje kapalným plynem LPG od plnicího hrdla přes nádrž až po redukční ventil.

Navíc, pouze osoby, které absolvovaly speciální školení týkající se plynu, mohou provádět údržbu a opravy vozidel na LPG.

Servisy mohou provádět zásah na nádrži, pouze pokud jsou vybaveny hořákem umožňujícím odstranění plynu z nádrže.

Pokud nelze z nádrže odstranit plyn, neprovádějte žádný zásah a kontaktujte:

Comité Français du Butane et du Propane (Francouzský výbor pro butan a propan)

8, terrasse Bellini

92807 PUTEAUX cedex

E-mail: contact@cfbp.fr

Tel.: +33 (0)1 41 97 02 80

Fax: +33 (0)1 41 97 02 89

Úkony údržby

- Seřízení se neprovádí.
- Demontáž vnitřních součástí je zakázána, kromě případů, kdy je to výslovně povoleno.
- Demontáž fixačních úchytek LPG vyžaduje jejich výměnu.
- Demontáž přípojek LPG vyžaduje jejich výměnu.

Vyprázdněte nádrž v případě demontáže:

- palivovou nádrž,
- prvku přišroubovaného na nádrži, než vypustíte plyn LPG obsažený v okruhu LPG.

Odstraňte plyn LPG obsažený v okruhu LPG (kromě plynu obsaženého v nádrži), abyste mohli provést demontáž následujících součástí:

- plnicí hrdlo,
- potrubí,
- filtru,
- Redukční ventil
- Vstřikovač LPG

Ochrana před ESD

Elektronické snímače a tlačítka systémů vstřikování LPG jsou integrovány v elektronickém obvodu. Elektrostatický výboj (ESD) může způsobit vážné poškození elektronických obvodů.

Pracovníci odpovědní za skladování, přepravu a manipulaci musí mít školení v ochraně před ESD.

Systém manipulace a instalace materiálu musí být přizpůsoben v souladu s přípustnými mezními hodnotami ESD pro ELEKTRONICKÉ SNÍMAČE A TLAČÍTKA podle příslušných specifikací.



UPOZORNĚNÍ:

PŘI PRÁCI S ELEKTRONICKÝMI SOUČÁSTKAMI, ŘÍDICÍ JEDNOTKOU PLYNU, SNÍMAČI A TLAČÍTKY PRO SYSTÉMY VSTŘIKOVÁNÍ LPG DODRŽUJTE VŠECHNA BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ NA OCHRANU PŘED ESD!

ZABRAŇTE ELEKTROSTATICKÉMU VÝBOJI!

7. OBECNÝ POSTUP PROVÁDĚNÍ DIAGNOSTIKY

– Pomocí přístroje Plus Max RE identifikujte systém, kterým je vozidlo vybaveno.

Pokud je verze softwaru ve tvaru RE36xxxxX54, GCU je typu LC03 a používá se u vozidel splňujících emisní normu EU6c a E6dTemp.

Pokud je verze softwaru ve tvaru RE36xxxxG54, jednotka GCU je typu LC03 a používá se u vozidel splňujících emisní normu EU6.

Pokud je verze softwaru ve tvaru RE35xxxxG54, GCU je typu LC03 a používá se u vozidel splňujících emisní normu EU5+.

Pokud je verze softwaru ve tvaru RE25xxxxG34, GCU je typu LC02 a používá se u vozidel splňujících emisní normu EuroV.

V kapitole "Diagnostika – interpretace poruch" pozorně dodržujte symboliku:

A light gray rounded rectangular button with the text "LC02" in black.A dark gray rounded rectangular button with the text "LC03" in white.

aby byla zajištěna správnost postupu pro opravu.

1. POPIS SYSTÉMU LPG

1.1 Přejod z benzínu na plyn

Vozidlo se přepne na LPG při splnění následujících podmínek:

- 1) Řidič zvolil režim přepnutí na palivo LPG během aktuální jízdy nebo při předchozí jízdě byl motor zastaven v režimu LPG.
- 2) Teplota chladicí vody musí být vyšší než nastavený práh. Tento práh je funkcí komplexního algoritmu a závisí na teplotách chladicí kapaliny a teplotě v rampě LPG při protáčení. Obvyklý práh je 30 °C, když je venkovní teplota 20 °C.
- 3) Nastavená prodleva, která uplynula po protáčení. Prodleva je funkcí komplexního algoritmu a závisí na teplotách chladicí kapaliny a teplotě v rampě LPG při protáčení. Obvyklá prodleva při protáčení při teplotě chladicí kapaliny 20 °C činí 55 s.
- 4) Teplota plynu musí být vyšší než nastavený práh. Upozorňujeme, že při nízké zimní teplotě (například -10 °C) prodleva požadovaná, aby teplota LPG dosáhla prahu, může být delší a někdy i více než 5 minut.
- 5) Hodnota otáček musí být vyšší než 600 ot./min (u vozidel splňujících normu EURO 6) a u vozidel s funkcí Stop & Start v rozsahu od volnoběhu nebo stavu pro odpojení výše a u vozidel bez systému Stop & Start obvykle 1 300 až 1 800 ot./min, v závislosti na výkonu motoru a převodovém poměru.
- 6) Přepnutí na palivo LPG není povoleno při velmi vysokém zatížení motoru, například při maximálním zrychlení.
- 7) Nesmí se vyskytovat žádná závada systému LPG.

1.2 Dočasná funkce BackSwitch

Vozidlo může při vysokém zatížení a v případě, že se tlak LPG ve vstřikovací liště LPG nachází mimo rozsah, dočasně přepnout do režimu jízdy na benzín nebo umožnit úplné odpaření LPG.

Viz poznámky uživatele.

K tomu obvykle dochází v chladném prostředí nebo při nízké teplotě chladicí kapaliny.

1.3 Celkové kontroly

Před pokračováním s opravami ověřte, zda nejsou další poruchy uloženy v řídicí jednotce benzínu.

Provozní tlak LPG zobrazený na DIAGNOSTICKÝCH PŘÍSTROJÍCH musí být v rozsahu **1,15 až 1,36 baru**, když je vozidlo v provozu v režimu LPG, při volnoběžných otáčkách (750 ot/min), a pokud je teplota chladicí kapaliny vyšší než 70 °C a všechna přídatná zatížení (klimatizace, ventilátor...) jsou **vypnutá**.

[Tlak LPG by měl obvykle být o 0,9–0,95 baru vyšší než tlak ve vstupním sběrném potrubí].

V závislosti na zatížení motoru **systém automaticky přepne vozidlo zpět na benzín**, když tlak klesne pod bezpečnostní práh.

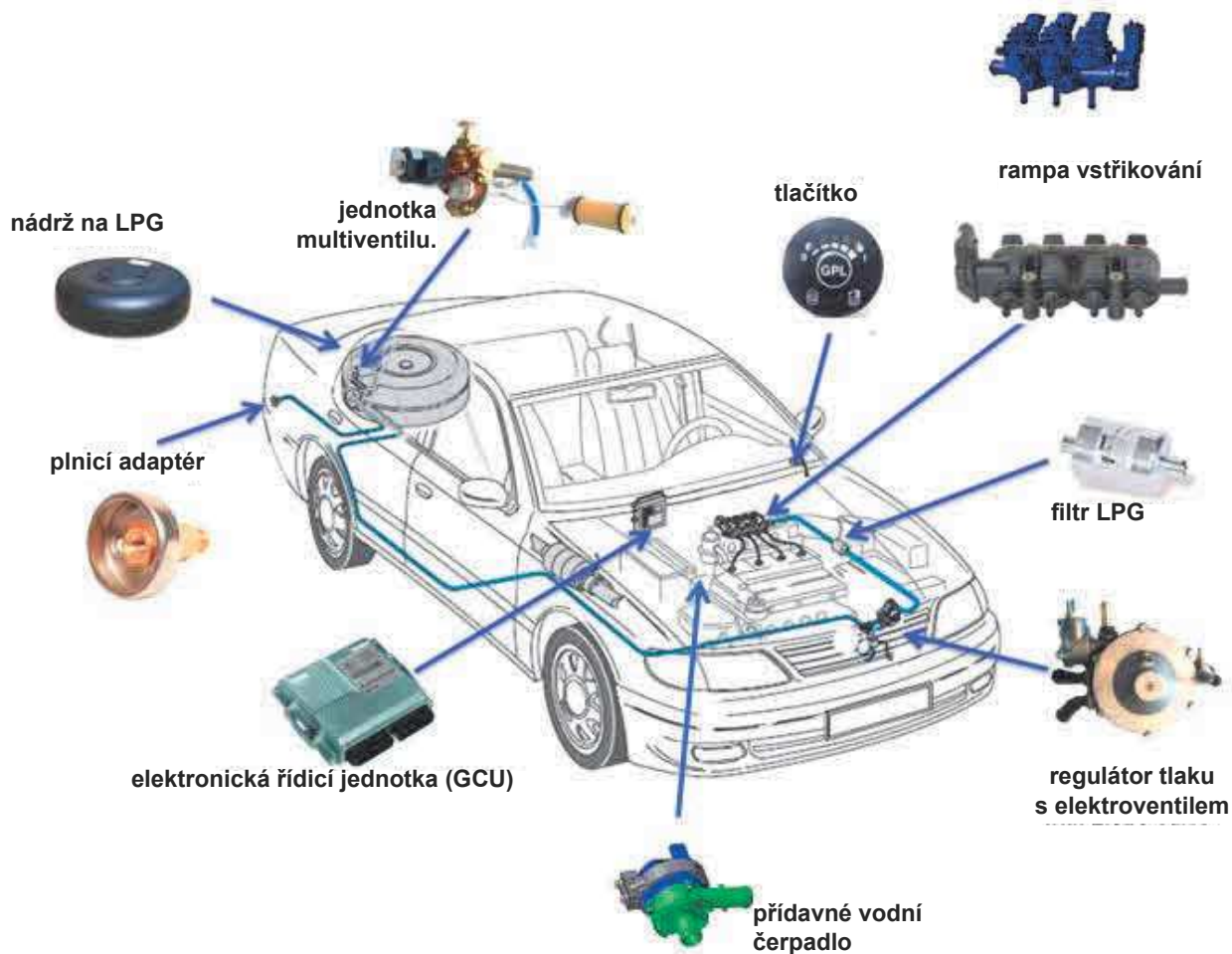
K tomuto přepnutí zpět na benzín může dojít, když je nádrž na LPG prázdná; v takovém případě se žádný kód DTC do paměti systému diagnostiky neuloží.

“Napájecí napětí vstřikovačů LPG” ovlivňuje správnou funkci systému LPG. Doporučený rozsah napětí pro správný provoz činí **9 až 16 voltů**.

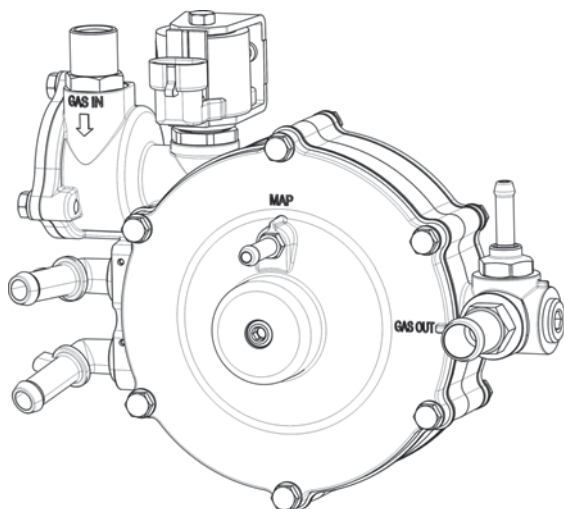
1.4 Zkušební jízda

Vyžaduje-li se zkušební jízda, proveďte porovnání mezi jízdou v režimu na benzín a jízdou v režimu LPG. Proveďte stejné testy a zkontrolujte, zda se vozidlo nechová při jízdě odlišně.

PŘEHLED SOUČÁSTÍ PLYNOVÉHO SYSTÉMU



POPIS SOUČÁSTÍ



LI 10 REGULÁTOR TLAKU

Hliníkové těleso	
Bezpečnostní elektromagnetický ventil ON-OFF	
Filtr začleněný do elektromagnetického ventilu	
Provozní tlak:	3,5 až 28 barů
Kalibrační tlak:	0,95 baru
Rozsah teplot:	-20 až 120 °C
Napájení elektromagnetického ventilu:	6 až 16 V
Maximální průtok:	35 kg/h
Hmotnost:	1450 g
Homologace:	ECE/ONU R67/01



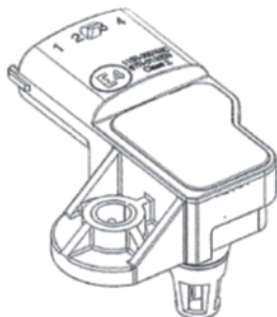
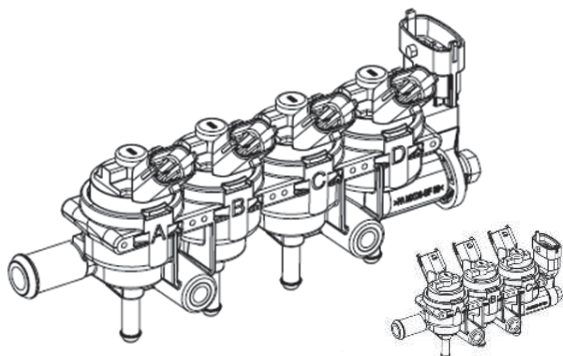
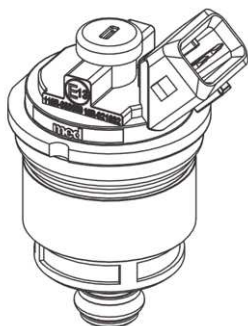
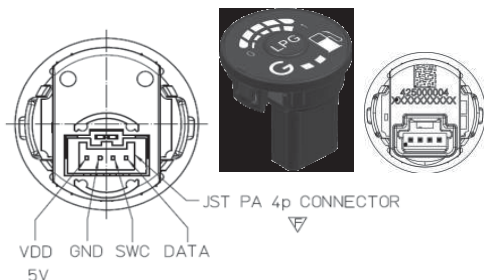
KOALESCENČNÍ FILTR LPG EURO 5

Typ plynu:	LPG nebo metan
Průměr VSTUPNÍHO potrubí:	14 mm
Průměr VÝSTUPNÍHO potrubí:	14 mm
Průměr těla:	58 mm
Maximální tlak:	2,2 baru (absolutní)
Hustota filtru:	10 mikronů
Hmotnost:	75 g
Homologace:	ECE R110 – ECE R67/01



KOALESCENČNÍ FILTR LPG EURO 6

Typ plynu:	LPG nebo metan
Průměr VSTUPNÍHO potrubí:	14 mm
Průměr VÝSTUPNÍHO potrubí:	14 mm
Průměr těla:	50 mm
Maximální tlak:	2,2 baru (absolutní)
Hustota filtru:	10 mikronů
Hmotnost:	75 g
Homologace:	ECE R110 – ECE R67/01



SPÍNAČ

Spínač indikuje úroveň hladiny LPG a umožňuje řidiči volbu paliva (plyn/benzín).

Spínač je vybaven vnitřním "bzučákem", který se aktivuje při přepnutí systému zpět na benzín v případě poruchy systému LPG, nebo tehdy, když je nádrž na LPG prázdná.

Přiřazení pinů:

- 1) Napájecí napětí +5 V
- 2) Kostra
- 3) Kontakt
- 4) Sériová data

VSTŘIKOVAČ PLYNU použitý u aplikace EU5

Aktuální řízení:	6/1,5 A „Peak and hold“
Napájecí napětí:	6 až 16 V
Rozsah teplot:	- 40 °C až +120 °C
Provozní tlak:	0,8 až 3 bary
Doba otevření při 12 V:	2,0 ms
Rozměry:	Ø 32 x v 73 mm
Hmotnost:	120 g
Homologace:	ECE R 110 – ECE R 67/01

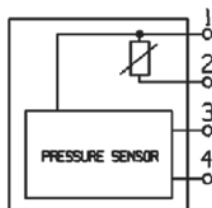
RAMPA PLYNU použitá u aplikace EU6

(Jednotlivé vstřikovače nelze vyměnit samostatně.)

Verze:	3 a 4 válce
Aktuální řízení:	8/1,6 A „Peak and hold“
Napájecí napětí:	6 až 16 V
Rozsah teplot:	- 40 °C až +120 °C
Provozní tlak:	0,8 až 3 bary
Doba otevření při 12 V:	2,0 ms
Rozměry:	Ø 32 x v 73 mm
Hmotnost:	120 g
Homologace:	ECE R 110 – ECE R 67/01

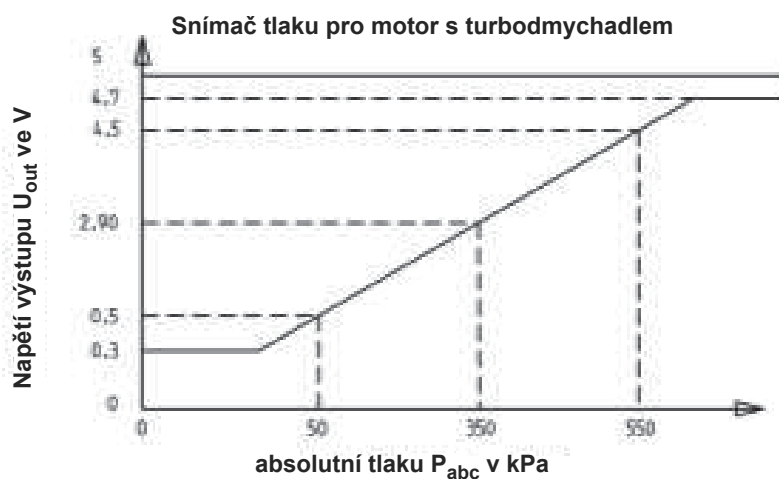
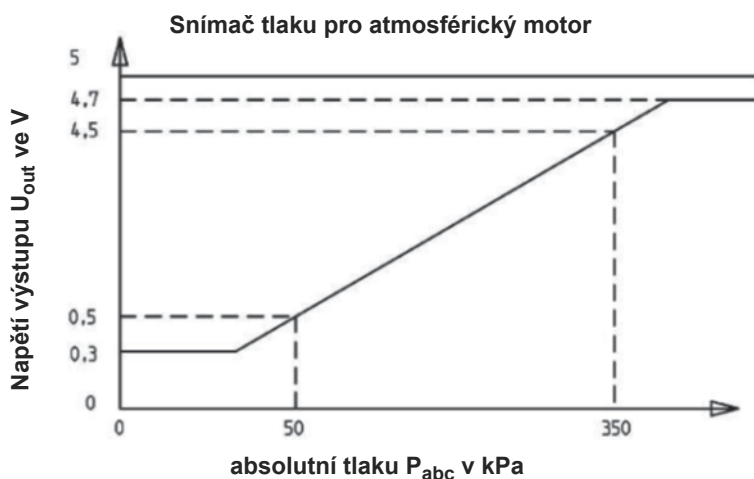
SNÍMAČ TLAKU A TEPLoty LPG

Napájecí napětí:	4,5 až 5,5 V
Rozsah teplot:	- 40 °C až +120 °C
Jmenovitý tlak:	50 až 350 kPa
Jmenovitý tlak (pouze pro H4Bt):	50 až 550 kPa



Přiřazení pinů konektoru

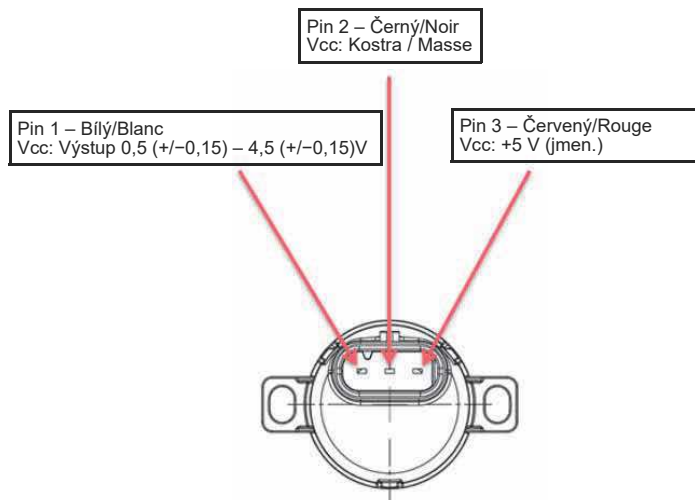
Pin 1	Kostra
Pin 2	Odpor NTC
Pin 3	+5 V
Pin 4	Výstupní signál



Snímač teploty

$T(^{\circ}C)$	$R_{max}(Ω)$	$R_{min}(Ω)$	$R_{max}(Ω)$
-40	44373	41255	47492
0	5774	5497	6050
25	2014	1940	2089
40	1150	1114	1186
80	315,8	310,0	321,6
125	98,1	96,7	99,5

SNÍMAČ HLADINY NÁDRŽE HALLOVA JEVU (3 SVORKY)



1) Snímač hladiny musí být napájen jmenovitým napětím 5,00 V.

2) Napájecí napětí musí být v rozsahu 4,5 – 5,5 V. Pod 4,5 V není měření přesné; nad 5,5 V může být poškozen snímač.

3) Výstupní napětí snímače na bázi Hallova jevu je porovnáváno přes napájení.

Snímač hladiny / Capteur Niveau X98, H79PH2, X92, X67 (463518000)
Clio IV, Duster 2, Lodgy, Dokker.

(Vnější nádrž)

„Snímač hladiny/Capteur Niveau X52 (463517000)

LC03

Sandero II

(Vnitřní nádrž)“

LC02

KEY FEATURES

- Nominal Supply Voltage 5 Vdc ($\pm 0.5V$)
- Linear Output Voltage 0.5 – 4.5 V ratiometric
- Patent Design
- Fine calibration with software PC
- No mechanical contacts
- Angular accuracy $\pm 1^\circ$ deg @25°C
- Low operation current ; max 10 mA
- Available Angular Range 0 - 148 ° deg
- Ip code : IP67
- Reverse Voltage Protection max - 10V, Overvoltage + 20V
- Short circuit output protection
- Operating Temperature - 40 °C + 120 °C
- Approval R10-03

TECHNICAL FEATURES

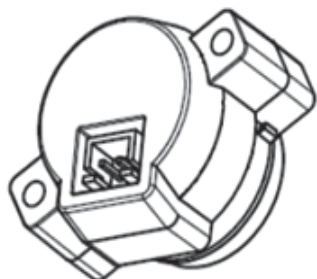
ELECTRICAL SPECIFICATIONS

PARAMETER	SYMBOL	TEST CONDITIONS	Min	Typ	Max	Units
Nominal Supply Voltage	V_{CC}		4.5	5	5.5	V
Analog Output Voltage			0.5		4.5	V
Supply Current	I_{CC}			8.5	11	mA
Output Current	I_{OUT}		-8		8	mA
External Output Load	R_L	Pull-down to Ground	1	10	—	k Ω
		Pull-up to 5V	1	10	—	k Ω
Output Short Circuit Current	I_{SC}	$V_{OUT} = 5V$		12	15	mA
Programmable Angular Range			0		148	Deg
Intrinsic Linearity Error	L_e	$T_A = 25^\circ C$	-1		1	Deg

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

PARAMETER	VALUE
Operating Temperature Range, T_A	-40 °C + 120 °C
Storage Temperature Range, T_S	-40 °C + 120 °C
Available Angular Range	0 - 148 °

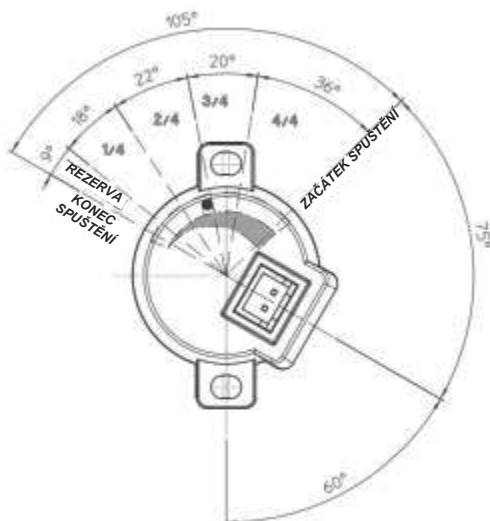
ODPOROVÝ SNÍMAČ HLADINY NÁDRŽE (2 SVORKY)



Rozsah teplot: -10 až +85 °C
 Jmenovitý odpor: od 100 do 21 800 ohmů

Přiřazení pinů konektoru
 Pin 1
 pin 2

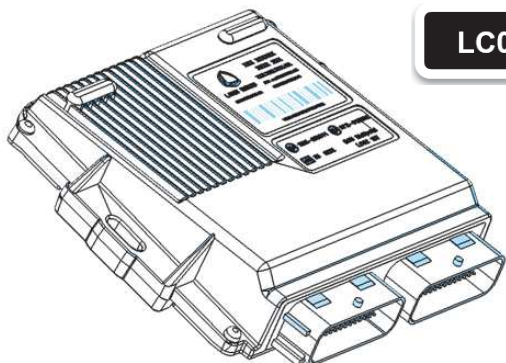
Napětí hladiny nádrže
 Kostra



CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICKE CHARAKTERISTIKY

LIVELLO ÚROVEŇ	VALORI RESISTIVI [ohm] HODNOTY ODPORU [ohmů]	GRADI STUPŇE
4/4	21800	>69°
3/4	3800	49°-69°
2/4	2600	27°-49°
1/4	1600	9°-27°
RISERVA REZERVA	100	0°-9°

PŘÍRAZENÍ PINŮ JEDNOTKY GCU



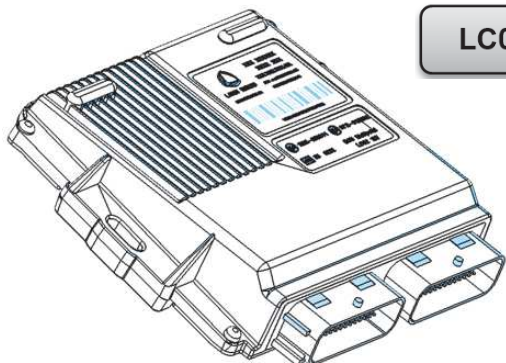
LC03

LC03, ŘÍDICÍ JEDNOTKA PLYNU

Automobilový mikroprocesor 16 bitů 40 MHz Řídí až 6 vstřikovačů a 2 přídavná relé
 Vnitřní autodiagnostika pro snímače a ovladače
 Rozsah teplot -40° až 105 °C
 Komunikace CAN

PŘÍRAZENÍ PINŮ JEDNOTKY GCU LANDIRENZO, 56 ZAPOJENÍ

PIN	FUNKČNÍ POPIS	PIN	FUNKČNÍ POPIS
1	Diagnostika příkazu PWM přídavného vodního čerpadla	29	N.C.
2	Ovládání relé vypnutí benzínového čerpadla (je-li instalováno na příslušném vozidle)	30	N.C.
3	N.C.	31	N.C.
4	N.C.	32	N.C.
5	N.C.	33	N.C.
6	N.C.	34	N.C.
7	VYKONOVÁ KOSTRA	35	N.C.
8	N.C.	36	TNKLV_IN – VSTUP SNIMACE HLADINY
9	N.C.	37	+15_PINJ
10	Odezva cívky relé vypnutí benzínového čerpadla (je-li instalováno na příslušném vozidle)	38	N.C.
11	Stav relé vypnutí benzínového čerpadla (je-li instalováno na příslušném vozidle)	39	N.C.
12	PC_TX	40	PC_RX
13	N.C.	41	N.C.
14	CAN H	42	Can L
15	+30_VYKONOVÉ NAPAJENÍ Z AKUMULÁTORU	43	+30_VYKONOVÉ NAPAJENÍ Z AKUMULÁTORU
16	+15 NAPAJENÍ VSTRIKOVACE (bezpečnostní relé)	44	+15 NAPAJENÍ VSTRIKOVACE (bezpečnostní relé)
17	GV1_OUT – UZAVÍRACÍ VENTIL NADRŽE	45	GASP_IN – TLAK LPG
18	GV2_OUT – UZAVÍRACÍ VENTIL ODPAŘOVAČE	46	GAST_IN – TEPLOTA LPG
19	VCC_S +5V SNIMAC TLAKU LPG	47	VCC_S +5V SNIMAC HLADINY NADRŽE
20	HMI_GAS_L – SPÍNAC SÉRIOVÉHO ZAPOJENÍ	48	LOGICKÁ KOSTRA
21	VCC_HMI_GL – SPÍNAC NAPAJENÍ 5 V	49	F_SW_IN – TLACITKOVÝ SPÍNAC LPG
22	VYKONOVÁ KOSTRA	50	+15_KLIC ZAP / +APC
23	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 4 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE	51	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 4 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU
24	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 3 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE	52	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 3 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU
25	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 2 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE	53	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 2 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU
26	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 1 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE	54	EMULÁTOR VSTRIKOVACE 1 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU
27	VSTŘIKOVAC PLYNU 1	55	VSTŘIKOVAC PLYNU 3
28	VSTŘIKOVAC PLYNU 2	56	VSTŘIKOVAC PLYNU 4



LC02

LC02, ŘÍDICÍ JEDNOTKA PLYNU

Automobilový mikroprocesor 16 bitů 40 MHz Řídí až 6 vstřikovačů a 2 přídavná relé Vnitřní autodiagnostika pro snímače a ovladače Rozsah teplot -40° až 105 °C Komunikace CAN

PŘÍRAZENÍ PINŮ JEDNOTKY GCU LANDIRENZO, 56 ZAPOJENÍ

PIN	FUNKČNÍ POPIS	PIN	FUNKČNÍ POPIS
1	EMULATOR VSTŘIKOVACE 1 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU	29	EMULATOR VSTŘIKOVACE 1 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE
2	EMULATOR VSTŘIKOVACE 2 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU	30	EMULATOR VSTŘIKOVACE 2 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE
3	EMULATOR VSTŘIKOVACE 3 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU	31	EMULATOR VSTŘIKOVACE 3 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE
4	EMULATOR VSTŘIKOVACE 4 NA STRANĚ JEDNOTKY GCU	32	EMULATOR VSTŘIKOVACE 4 NA STRANĚ VSTŘIKOVAČE
5	+15_KLIC ZAP / +APC	33	N.C.
6	GAST_IN – TEPLOTA LPG	34	N.C.
7	N.C.	35	N.C.
8	GASP_IN – TLAK LPG	36	N.C.
9	VCC_S +5V SNIMÁČ TLAKU LPG	37	LOGICKÁ KOSTRA SNIMÁČE TLAKU
10	PC_RXD	38	PC_TXD
11	SÉRIOVÉ NAPAJENÍ	39	SÉRIOVÁ LOGICKÁ KOSTRA
12	N.C.	40	N.C.
13	N.C.	41	N.C.
14	CAN H	42	N.C.
15	+30_VYKONOVÉ NAPAJENÍ Z AKUMULÁTORU	43	+30_VYKONOVÉ NAPAJENÍ Z AKUMULÁTORU
16	N.C.	44	N.C.
17	N.C.	45	N.C.
18	TNKLV_IN – VSTUP SNIMÁČE HLADINY	46	N.C.
19		47	HMI_GAS_L – SPINÁČ SÉRIOVÉHO ZAPOJENÍ
20	Can L	48	F_SW_IN – TLACITKOVÝ SPINÁČ LPG
21	LOGICKÁ KOSTRA SNIMÁČE HLADINY	49	VCC_HMI_GL – SPINÁČ NAPAJENÍ 5 V
22	LOGICKÁ KOSTRA	50	LOGICKÁ KOSTRA SPINÁČE
23	GV2_OUT – UZAVÍRACÍ VENTIL NADRŽE	51	KOSTRA UZAVÍRACÍHO VENTILU NADRŽE
24	GV1_OUT – UZAVÍRACÍ VENTIL ODPAŘOVAČE	52	KOSTRA UZAVÍRACÍHO VENTILU VYPARNIKU
25	VYKONOVÁ KOSTRA	53	VYKONOVÁ KOSTRA
26	+15 NAPAJENÍ VSTŘIKOVACE (bezpečnostní relé)	54	+15 NAPAJENÍ VSTŘIKOVACE (bezpečnostní relé)
27	VSTŘIKOVÁČ PLYNU 1	55	VSTŘIKOVÁČ PLYNU 3
28	VSTŘIKOVÁČ PLYNU 2	56	VSTŘIKOVÁČ PLYNU 4

HRD E6dTemp POPIS SOUČÁSTÍ

LI 18 REGULÁTOR TLAKU



Hliníkové těleso	
Pojistný ventil:	4,7 až 5,3 barů
Tlak přívodu paliva:	2,5 až 27 barů
Kalibrační tlak:	0,95 baru
Rozsah teplot:	-20° až 120 °C
Maximální průtok (vzduch):	35 kg/h @Pin 6 barů
Hmotnost:	1 000 g.
Homologace:	E13 ECE 67R-01 n°010056

SOV LPG TYPE 21.60 WP RSA



Hliníkové těleso	
Typ plynu:	LPG
Použitý filtr (typ):	Papír – 112 cm ²
Tlak přívodu paliva:	2,5 až 27 barů
Otvor ventilu:	Ø 4,5 mm
Rozsah teplot:	-20° až 120 °C
Napájecí napětí:	9 až 16 V
Hmotnost:	380 g.
Homologace:	67R 010404

RAMPA PLYNU použitá u aplikace EU6



Verze:	3válec
Typ plynu:	CNG / LPG
Napájecí napětí:	9 až 16 V
Rozsah teplot:	-40 až +120 °C
Maximální pracovní tlak:	4,5 baru
Rozměry:	242 x 95,5 x 91(h) mm
Hmotnost:	470 g
Homologace:	R110 – R67/01 – 10R
Odpor vinutí na 20 °C	1 084 ± 2 %

POMOCNÉ VODNÍ ČERPADLO speciálně pro motory EURO 6 H4B410, H4M740

Pomocné elektrické vodní čerpadlo zaručuje nezbytný průtok chladicí kapaliny pro regulátor tlaku LPG a pro topení vozidla.

Čerpadlo by mohlo být aktivní ve čtyřech různých stavech motoru:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. „motor zhasl“ | → motor neběží |
| 2. „zahřívá se“ teplota chladicí kapaliny motoru | → je nižší než 70 °C |
| 3. „motor je zcela zahřátý“ teplota chladicí kapaliny motoru | → je vyšší než 70 °C |
| 4. „motor odpojen“ odpojení motoru | → na dobu přes 30 minut |

(1) Použití pomocného vodního čerpadla během celé fáze zhasnutí motoru je odůvodněné při nízkých teplotách prostředí, kdy je nutné zachovat minimální průtok chladicí kapaliny do tepelného výměníku uvnitř vozidla kvůli vytápění kabiny. Teplota prostředí musí být nižší než 18 °C a teplota chladicí kapaliny motoru musí být vyšší než 35 °C (viz T1 grafu).

(2) Aktivace pomocného vodního čerpadla během fáze zahřívání motoru je užitečná nejen k zajištění dobrého zahřátí regulátoru LPG před přepnutím na jiné palivo (benzín/LPG), ale také kvůli tepelnému výměníku uvnitř vozidla, který musí vytápět kabinu. Také v tomto případě je použití přídavného čerpadla zcela jasně nezbytné jen v chladném prostředí. Teplota prostředí musí být nižší než 18 °C a teplota chladicí kapaliny motoru musí být vyšší než 35 °C

(3) Po dokončení fáze zahřívání motoru (viz T2 grafu) je použití přídavného vodního čerpadla odůvodněné jen v chladném prostředí kvůli nezbytné tepelné výměně pro regulátor tlaku/výparník LPG. Použití čerpadla pro tepelný výměník uvnitř vozidla v takovém případě není nezbytné, protože motor běží, takže je zaručen průtok chladicí kapaliny a teplota chladicí kapaliny je vysoká. Teplota prostředí musí být nižší než 18 °C a teplota plynu ve stříkovací rampě nižší než 30 °C (viz T2 až T3 grafu).

Při vysoké teplotě plynu ve vstříkovací rampě (viz T3 až T4 grafu) se čerpadlo deaktivuje. Pokud je teplota plynu ve vstříkovací rampě příliš nízká, je nezbytné znovu spustit přídavné vodní čerpadlo, aby byla zajištěna, s potřebnou bezpečnostní rezervou, výparová fáze LPG. Pokud teplota klesne pod 35 °C, čerpadlo se znovu zapne, aby se zvýšila tepelná výměna do výparníku a tím i teplota plynu (viz T8 až T9 grafu).

(4) Čerpadlo je nezbytné znovu zapnout také po dlouhém odpojení vstříkování (viz T4 až T5 grafu), protože během této fáze začne klesat teplota v dolní části obvodu LPG (vstříkovací rampa, filtr a potrubí) kvůli nedostatečnému průtoku horkého plynu z výparníku. Použití čerpadla nedokáže zabránit ochlazení vstříkovací rampy, filtru a potrubí, ale pomůže zvýšit teplotu plynu uvnitř výparníku, který po opětovném zapojení vstříkování zajistí nezbytnou teplotu plynu ve vstříkovací rampě.

Při zahřátém motoru (ale vždy, když je venkovní teplota < 18 °C) a i když je teplota plynu vyšší než 30 °C, se vodní čerpadlo při odpojení přesahujícím 30" (viz T4 až T5 grafu) znovu alespoň na jednu minutu aktivuje (minimální doba aktivace).

Odpojení motoru 1, příklad:

Vodní čerpadlo se aktivuje za 30" po odpojení motoru (viz T4 grafu) a zůstane v činnosti alespoň 1 minutu (viz T5 až T6 grafu).

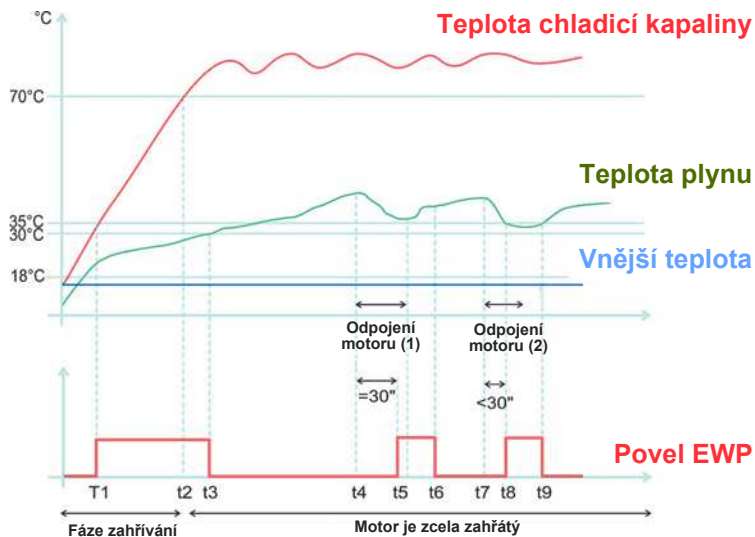
Odpojení motoru 2, příklad:

Vodní čerpadlo se aktivuje, pokud teplota plynu klesne pod 35 °C (viz T8 grafu), i přesto, že ještě neuběhlo 30 minut od odpojení motoru (viz T7 až T8 grafu).

Vodní čerpadlo zůstane aktivováno alespoň 1 minutu i v případě, že teplota plynu přesahuje 35 °C a motor opět běží (viz T9 grafu).



Následující příklad shrnuje řízení čerpadla:



Diagnostika:

Poruchy diagnostického přístroje RENAULT CLIP (Řízené u všech jednotek LC02 a LC03 s verzí SW 2C39-RDC720)			Výpis diagnostiky LR	Porucha systému LPG Info CAN GCU
Kód DTC (\$)	Typ závady (\$)	Popis	ŠTÍTEK	ŠTÍTEK
ELEKTRICKÁ závada				
2600	15	PŘÍDAVNÉ VODNÍ ČERPADLO	DIAG_AUXWATPMP_GENERIC	WaterPumpCommandLowDiagnosis
	1		DIAG_AUXWATPMP_CMD_SCPLUS	WaterPumpCommandHighDiagnosis
	14		DIAG_AUXWATPMP_GNDCABLE	WaterPumpGroundDiagnosis

„V případě závady typu DTC 2600 kontaktujte technickou podporu TechLine o pomoc při opravě“

Motor se systémem STOP&START

Pokud je při zastavení motoru aktivována funkce S&S, vyšle jednotka GCU signál, který informuje o připravenosti k dalšímu spuštění systému na plyn.

PŘEHLED PORUCH, KTERÉ LZE ZJISTIT DIAGNOSTICKÝM PŘÍSTROJEM

Poruchy diagnostického přístroje RENAULT CLIP (Řízené u všech jednotek LC02 a LC03 s verzí SW 2C39-RDC720)			Výpis diagnostiky LR	Informace o poruše systému LPG – jednotka GCU CAN
Kód DTC (\$)	Typ závady (\$)	Popis	ŠTÍTEK	ŠTÍTEK
ELEKTRICKÁ závada				
2666	15	OBVOD ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU NÁDRŽE	DIAG__TANKSOV_OC	ElecDiagLPGTankValve_OC
	15		DIAG__TANKSOV_SCPLUS	ElecDiagLPGTankValve_OC
	11		DIAG__TANKSOV_SCGND	Zkrat na kostru
	38		DIAG__TANKSOVMAXCYC	TankShutOffValveCyclesDiagnosis
2294	15	OBVOD ELEKTROMAGNETICKÉHO REGULAČNÍHO VENTILU	DIAG__REGSOV_OC	ElecDiagPressureValve_OC
	15		DIAG__REGSOV_SCPLUS	ElecDiagPressureValve_OC
	11		DIAG__REGSOV_SCGND	ElecDiagPressureValve_CC
1572	38	CYKLY ELEKTROMAGNETICKÉHO REGULAČNÍHO VENTILU	DIAG__REGSOVMAXCYC	VaporizerShutOffValveCyclesDiagnosis
018A	12	OBVOD SNÍMAČE TLAKU LPG	DIAG__PGAS_ELECT_SCPLUS	ElecDiagGazPressure_CC_plus
	11		DIAG__PGAS_ELECT_SCGND_OC	ElecDiagGazPressure_CC
	13		DIAG__PGAS_ELECT_SCGND_OC	ElecDiagGazPressure_OC
0185	11	OBVOD SNÍMAČE TEPLoty PLYNU	DIAG__TGAS_ELECT_SCGND	ElecDiagGazPressure_CC_plus
	15		DIAG__TGAS_ELECT_SCPLUS_OC	ElecGazTemperature_OC
2265	11	NAPĚŤOVÝ SIGNÁL MĚŘIČE NÁDRŽE NA PLYN	DIAG__TANKLEVEL_SCGND	ElecTankLevelSensor_CC
	15		DIAG__TANKLEVEL_SCPLUS_OC	ElecTankLevelSensor_OC
10A0	12	OBVOD VSTŘIKOVAČE PLYNU VÁLCE 1	DIAG__GINJ1_SCPLUS	ElecGazInj_1_CC_plus
	14		DIAG__GINJ1_SCGND	ElecGazInj_1_OC_or_CC
	14		DIAG__GINJ1_OC	ElecGazInj_1_OC_or_CC
10A1	12	OBVOD VSTŘIKOVAČE PLYNU VÁLCE 2	DIAG__GINJ2_SCPLUS	ElecGazInj_2_CC_plus
	14		DIAG__GINJ2_SCGND	ElecGazInj_2_OC_or_CC
	14		DIAG__GINJ2_OC	ElecGazInj_2_OC_or_CC
10A2	12	OBVOD VSTŘIKOVAČE PLYNU VÁLCE 3	DIAG__GINJ3_SCPLUS	ElecGazInj_3_CC_plus
	14		DIAG__GINJ3_SCGND	ElecGazInj_3_OC_or_CC
	14		DIAG__GINJ3_OC	ElecGazInj_3_OC_or_CC
10A3	12	OBVOD VSTŘIKOVAČE PLYNU VÁLCE 4	DIAG__GINJ4_SCPLUS	ElecGazInj_4_CC_plus
	14		DIAG__GINJ4_SCGND	ElecGazInj_4_OC_or_CC
	14		DIAG__GINJ4_OC	ElecGazInj_4_OC_or_CC
1316	11	RELÉ VYPNUTÍ BENZINOVÉHO ČERPADLA	DIAG__GSLPMPRLY_SCGND_OC	ElecGslPmpRelayDrv_OC_or_CC
	12		DIAG__GSLPMPRLY_PLAUS DIAG__GSLPMPRLY_DAMAGE DIAG__GSLPMPRLY_SCPLUS	ElecGslPmpRelayDrv_CC_plus
2600	15	PŘÍDAVNÉ VODNÍ ČERPADLO	DIAG__AUXWATPMP_GENERIC	WaterPumpCommand LowDiagnosis
	1		DIAG__AUXWATPMP_CMD_SCPLUS	WaterPumpCommandHighDiagnosis
	14		DIAG__AUXWATPMP_GNDCABLE	WaterPumpGroundDiagnosis

FUNKČNÍ závady				
Kód DTC (\$)	Typ závady (\$)	Popis	Označení	ŠTÍTEK
2293	22	TLAK VE VSTŘIKOVACÍ RAMPĚ LPG	DIAG__PGAS_FUNCNT_HIGH	FctDiagGazPressure_TooHigh
	64		DIAG__PGAS_PLAUS	FctDiagGazPresLPGTank_coherency U aplikací Euro 6 bude tento kód DTC generován pouze tehdy, když je hladina v nádrži nad nastavitelnou hodnotou (obvykle 20 %) a po prvním přepnutí zpět na benzín nedojde k opakovanému natlakování.
0184	21	TEPLOTA PLYNU VE VSTŘIKOVACÍ RAMPĚ	DIAG__TGAS_FUNCNT_LOW	FctGazTemperature_TooLow
	22		DIAG__TGAS_FUNCNT_HIGH	FctGazTemperature_TooHigh
1318	21	UBÝVÁNÍ TLAKU PLYNU	DIAG__LOWPRESS_LEAKAGE	FctGazLeakageLoPress Systém LPG není schopen natlakovat okruh (Pgas < 1150 mBar).
			DIAG__LOPRESS_SMALLLEAKAGE	Systém LPG detekoval pokles tlaku během fáze testování.
1608	4B	ŘÍDICÍ JEDNOTKA PRO OVLÁDÁNÍ VSTŘIKOVAČŮ	DIAG__NTC1TEMP_HIGH	ElecInjectorDrivers_Overtemp
109A	64	AUTOMATICKÉ RELÉ NAPÁJENÍ ŘÍDICÍ JEDNOTKY	FctSafetyRelay_coherency	FctSafetyRelay_coherency
109A	64	AUTOMATICKÉ RELÉ NAPÁJENÍ ŘÍDICÍ JEDNOTKY	DIAG__SR_VOLTAGE_LOW DIAG__SR_SCPLUS DIAG__SR_SCGND	Zkrat vnitřního bezpečnostního relé
1570	13	STAV SPÍNAČE LPG	DIAG__BUTTON_SCGND_OC	ElecDiagSwitchPosition_OC
1612	16	NAPÁJECÍ NAPĚTÍ SNÍMAČŮ	DIAG__5V_LOW	LGPPowerSupplyTooLowDiagnosis
	17		DIAG__5V_HIGH	LGPPowerSupplyTooHighDiagnosis
1610	16	NAPĚTÍ AKUMULÁTORU	DIAG__VBAT_LOW	ElecBatteryVoltage_U_Min
	17		DIAG__VBAT_HIGH	ElecBatteryVoltage_U_Sup
0618	46	SYSTÉM LPG	DIAG__EEPROM	ElecE2PROM_DIAG

Kód DTC týkající se systému LPG, ale řízený řídicí jednotkou				
Kód DTC (\$)	Typ závady (\$)	Popis	Poruchy zpráv CAN	Popis závady systému LPG
			Označení	ŠTÍTEK
0300	F8	Detekováno náhodné/vícenásobné vynechávání spalování na válcích	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
0301	F8	Detekováno vynechávání spalování na válci 1	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
0302	F8	Detekováno vynechávání spalování na válci 2	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
0303	F8	Detekováno vynechávání spalování na válci 3	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
0304	F8	Detekováno vynechávání spalování na válci 4	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
0313	F8	Detekováno vynechávání spalování s nízkou hladinou paliva	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
0314	F8	Vynechávání spalování na jednom válci (válec není určen)	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1314	F8	Vynechávání spalování LPG na jednom válci (válec není určen)	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1300	F8	Detekováno náhodné/vícenásobné vynechávání spalování LPG na válcích	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1301	F8	Detekováno vynechávání spalování LPG na válci 1	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1302	F8	Detekováno vynechávání spalování LPG na válci 2	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1303	F8	Detekováno vynechávání spalování LPG na válci 3	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1304	F8	Detekováno vynechávání spalování LPG na válci 4	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
C108	87	TBD	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG
1170	09	TBD	Vnitřní diagnostika benzinové řídicí jednotky	Neřízeno systémem LPG

DTC2666 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU NÁDRŽE 15: Přerušený obvod 15: Zkrat na +12 V 11: Zkrat na kostru 38: Příliš mnoho cyklů otevření a zavření
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

Tato elektrická porucha se může vyskytnout, když diagnostický systém GCU detekuje zkrat na +12 V, zkrat na kostru, přerušeni kabeláže nebo odpor mimo rozsah elektromagnetické cívky v obvodu řízení elektromagnetického ventilu nádrže.

DTC2666, OBVOD ELEKTROMAGNETICKÉHO VENTILU NÁDRŽE

TYP PORUCHY 15 a 11	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se současně porucha DTC2294 , zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTRÍKOVACÉ (bezpečnostní relé)” na pinech 16 a 44 jednotky GCU.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je uzávěr elektrického ventilu nádrže připojen správně. V případě potřeby proveďte opravu.
 Zkontrolujte spoje elektrického ventilu nádrže. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte spojení řídicí jednotky. v případě potřeby uveďte vše do funkčního stavu.

Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.

Zajistěte průchodnost spojení mezi:

LC03	pinem 17 konektoru jednotky GCU → pinem 2 uzávěru elektrického ventilu,
LC03	pinem 1 uzávěru elektrického ventilu → kostru,
LC02	pinem 23 konektoru jednotky GCU → pinem 1 uzávěru elektrického ventilu,
LC02	pinem 2 uzávěru elektrického ventilu → kostru.

Změřte odpor cívky elektrického ventilu nádrže.

Vyměňte cívku, nebude-li odpor v rozsahu 11,0 až 13,5 ohmu při okolní teplotě (20 °C).

Pokud porucha po těchto kontrolách přetrvává, vyměňte cívku.

TYP ZÁVADY 38	POZNÁMKY	
-------------------------	-----------------	--

**Elektromagnetický multiventil nádrže dosáhl limitu počtu cyklů otevření/zavření.
 Vyměňte elektromagnetický multiventil nádrže.**

DTC2294 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD VENTILU PRO REGULACI TLAKU 15: Přerušený obvod 15: Zkrat na +12 V 11: Zkrat na kostru
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681.

Tato elektrická porucha se může vyskytnout, když diagnostický systém GCU detekuje zkrat na +12 V, zkrat na kostru, přerušeni kabeláže nebo odpor mimo rozsah elektromagnetické cívky v obvodu řízení elektromagnetického ventilu nádrže.

DTC2294, OBVOD VENTILU PRO REGULACI TLAKU

TYP PORUCHY 15 a 11	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se porucha DTC2666 , zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na pinech 16 a 44 jednotky GCU.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je zástrčka elektrického ventilu regulátoru tlaku správně připojena. V případě potřeby proveďte opravu.

Proveďte kontrolu připojení elektrického ventilu regulátoru tlaku. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte spojení řídicí jednotky. V případě potřeby proveďte opravu.

Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.

LC03	Pin 18 konektoru jednotky GCU → pin 1 uzávěru elektrického ventilu
LC03	Pin 2 uzávěru elektrického ventilu → po kostru
LC02	Pin 23 konektoru jednotky GCU → po pin 1 uzávěru elektrického ventilu
LC02	Pin 2 uzávěru elektrického ventilu → po kostru

V případě potřeby vyměňte vadný kabelový svazek.

Změřte odpor cívky elektrického ventilu.

Vyměňte cívku, nebude-li odpor v rozsahu **11,0 až 13,5 ohmu při okolní teplotě (20 °C)**.

Pokud porucha po těchto kontrolách přetrvává, vyměňte cívku.

DTC1572 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD VENTILU PRO REGULACI TLAKU 38: Příliš mnoho cyklů otevření a zavření
--	--

DTC1572 OBVOD VENTILU PRO REGULACI TLAKU

<i>TYP ZÁVADY</i> 38	<i>POZNÁMKY</i>	
-------------------------	-----------------	--

Elektromagnetický ventil namontovaný na vstupu do reduktoru/výparníku dosáhl limitu počtu cyklů otevření/zavření.
Vyměňte elektromagnetický ventil reduktoru/výparníku.

DTC018A PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD SNÍMAČE TLAKU LPG 11: Zkrat na kostru 12: Zkrat na +5 V 13: Přerušený obvod
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681
	VÝSTRAHA: Je bezpodmínečně nutné, aby se žádná kontrola ohmmetrem na snímači tlaku neprováděla (riziko nenávratného poškození).

K této elektrické závadě může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou závadu (zkrat, přerušení kabeláže nebo přerušeni nebo zkratování obvodu snímače tlaku LPG) v obvodu pořizujícím signál tlaku LPG.

DTC018A, OBVOD SNÍMAČE TLAKU LPG

TYP ZÁVADY 11, 12 a 13	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se současně porucha DTC018A , nejdříve proveďte aktuální kontrolu.
-----------------------------------	-----------------	--

Proveďte kontrolu spojení tlaku LPG. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení jednotky GCU. V případě potřeby proveďte opravu.

Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.

LC03	Pin 19 konektoru jednotky GCU → po pin 3 zástrčky snímače
LC03	Pin 45 konektoru jednotky GCU → po pin 4 zástrčky snímače
LC03	Pin 1 zástrčky snímače → po kostru

LC02	Pin 9 konektoru jednotky GCU → po pin 3 zástrčky snímače
LC02	Pin 8 konektoru jednotky GCU → po pin 4 zástrčky snímače
LC02	Pin 1 zástrčky snímače → po kostru

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Zajistěte izolaci proti kostře u spojení mezi:

LC03	Pin 19 konektoru jednotky GCU → po pin 3 zástrčky snímače
LC02	Pin 9 konektoru jednotky GCU → po pin 3 zástrčky snímače

V případě potřeby proveďte opravu. V případě potřeby vyměňte vadný kabelový svazek.

Připojte zpět 56pinový konektor jednotky GCU a zkontrolujte přítomnost napájecího napětí 5 V +/-10 % na pinu 3 snímače, když svítí kontrolky stisknuté klávesy a tlačítka.

Pokud porucha po této kontrole přetrvává, proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje a následně proveďte diagnostiku "Neočekávaný přechod zpět na benzín", ALP 1.

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC2293 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	TLAK LPG 21: Nízký tlak LPG 22: Vysoký tlak LPG 64: Nekoherence
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681
	VÝSTRAHA: Je bezpodmínečně nutné, aby se žádná kontrola ohmmetrem na snímači tlaku neprováděla (riziko nenávratného poškození).

Tato funkční porucha se může vyskytnout, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje parametry tlaku mimo rozsah (příliš nízký nebo příliš vysoký tlak LPG na to, aby byl zaručen pravidelný chod motoru, případně pokles tlaku z důvodu úniku z gumových hadic) v okruhu řízení přívodního tlaku LPG do rampy LPG. Opakování závady 64 může poukazovat na zanesení hadice, na únik v místě připojení gumové hadice nebo na poškozenou hadici.

DTC2293, TLAK LPG

TYP PORUCHY 21 a 22	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyřešte poruchy DF633/DTC1170 , DF635/DTC1301 , DF636/DTC1302 , DF637/DTC1303 , DF638/DTC1304 a DF639/DTC1300 , pokud se vyskytují současně. Vyřešte elektrickou poruchu DTC018A , pokud se vyskytuje současně.
-------------------------------	-----------------	---

Přesvědčte se, zda nedochází k úniku vzduchu na sacím potrubí.

V případě potřeby proveďte opravu.

Pokud jste nezjistili žádné závady, pak se musí jednat o problém s palivovým systémem LPG a přejděte k diagnostice "Neočekávaný přechod zpět na benzín", ALP 1, a proveďte následující kontroly:

- Kontrola paliva
- Kontrola snímače tlaku paliva
- Kontrola elektrického ventilu multiventilu
- Kontrola hadic přívodu paliva
- Kontrola regulátoru tlaku paliva

vadný prvek vyměňte.

Pro oba

LC03

LC02

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

DTC2293, TLAK LPG

TYP PORUCHY 64	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyřešte elektrickou poruchu DTC018A , pokud se vyskytuje současně.
--------------------------	-----------------	---

Přesvědčte se, zda nedochází k úniku vzduchu na sacím potrubí.

V případě potřeby proveďte opravu.

Pokud jste nezjistili žádné závady, pak se musí jednat o problém s palivovým systémem LPG a je třeba přejít k diagnostice:

**Diagnostika pomocí přístroje PlusMaxRE
Algoritmus LPG 2**

**KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA: KONTROLA ÚNIKU
[DTC 2293-64]**

**KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA: PŘÍLIŠ NÍZKÝ TLAK
[DTC 2293-64]
nebo [DTC 1318-64]**

Algoritmus 3 "NELZE PŘEPNOUT DO REŽIMU LPG" a/nebo algoritmus 8 "NELZE PŘEPNOUT DO REŽIMU LPG a SPÍNAČ LPG BZUČÍ".

Pro oba

LC03

LC02

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky použijte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC1318 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	NESPRÁVNÉ NATLAKOVÁNÍ LPG 21: Nízký tlak LPG
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681
	VÝSTRAHA: Je bezpodmínečně nutné, aby se žádná kontrola ohmmetrem na snímači tlaku neprováděla (riziko nenávratného poškození).

Tato funkční závada se může vyskytnout, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje parametry tlaku mimo rozsah (příliš nízký nebo příliš vysoký tlak LPG, aby byl zaručen pravidelný chod motoru, nebo pokles tlaku z důvodu úniku z gumových hadic) v okruhu řízení přívodního tlaku LPG do rampy LPG a může poukazovat na zanesení hadice, na únik v místě připojení gumové hadice nebo na poškozenou hadici.

TYP ZÁVADY 21	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyřešte elektrickou poruchu DTC018A , pokud se vyskytuje současně.
-------------------------	-----------------	---

Přesvědčte se, zda nedochází k úniku vzduchu na sacím potrubí.
V případě potřeby proveďte opravu.

Pokud není zjištěna závada, pak musí existovat problém v palivovém okruhu LPG. Pokračujte následující diagnostikou:

<p style="text-align: center;">Diagnostika s použitím nástroje PlusMaxRE ALP LPG 2</p> <p style="text-align: center;">KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA: ZKOUŠKA TĚSNOSTI [DTC 2293-64] nebo [DTC 1318-64]</p> <p style="text-align: center;">KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA: PŘÍLIŠ NÍZKÝ TLAK [DTC 2293-64] nebo [DTC 1318-64]</p>

ALP 3 „NELZE SE PŘEPNOUT DO REŽIMU LPG“ a/nebo ALP 8 „NELZE PŘEPÍMAT V REŽIMU LPG A SPÍNAČ LPG BZUČÍ“.

Pro oba

LC03

LC02

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

DTC0185 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD SNÍMAČE TEPLoty LPG 11: Přerušený obvod 15: Zkrat na kostru
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

K této elektrické poruše může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou poruchu (zkrat, přerušeni kabeláže nebo přerušeni nebo zkratování obvodu snímače teploty LPG) v obvodu pořizujícím signál teploty LPG.

DTC0185 OBVOD SNÍMAČE TEPLoty LPG

TYP PORUCHY 11 a 15	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se současně porucha DTC0184 , nejdříve proveďte aktuální kontrolu.
-------------------------------	-----------------	--

Proveďte kontrolu spojení tlaku LPG. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení jednotky GCU. V případě potřeby proveďte opravu.

Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.

LC03	Pin 46 konektoru jednotky GCU → po pin 2 zástrčky snímače
LC03	Pin 1 zástrčky snímače → po kostru
LC02	Pin 6 konektoru jednotky GCU → po pin 2 zástrčky snímače
LC02	Pin 1 zástrčky snímače → po kostru

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Zkontrolujte izolaci proti +12 V u následujícího spojení mezi:

LC03	pinem 46 konektoru jednotky GCU → pinem 3 zástrčky snímače,
LC02	pinem 6 konektoru jednotky GCU → pinem 3 zástrčky snímače.

V případě potřeby proveďte opravu. V případě potřeby vyměňte vadný kabelový svazek.

Pokud porucha po těchto kontrolách přetrvává, proveďte zkušební jízdu A proveďte diagnostiku "Neočekávaný přechod zpět na benzín", ALP 1.

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC0184 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	TEPLOTA PLYNU 21: nízká teplota LPG 22: vysoká teplota LPG
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681
	VÝSTRAHA: Je bezpodmínečně nutné, aby se žádná kontrola ohmmetrem na snímači tlaku neprováděla (riziko nenávratného poškození).

Tato funkční porucha se může vyskytnout, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje teplotní parametry mimo rozsah (teplota LPG je příliš nízká nebo vysoká, aby bylo zaručeno pravidelné spalování a správná funkce motoru) v okruhu řízení přívodního tlaku LPG do rampy LPG.

DTC0184 TEPLOTA LPG

TYP PORUCHY 21 a 22	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyřešte elektrickou poruchu DTC0185 , pokud se vyskytuje současně.
-------------------------------	-----------------	---

Přejděte k diagnostice "nesprávná teplota plynu" algoritmu vyhledávání poruch 2

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

DTC2265 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD SNÍMAČE HLADINY NÁDRŽE LPG 11: Přerušný obvod 15: Přerušný obvod nebo zkrat na +5 V
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681
	VÝSTRAHA: Je bezpodmínečně nutné, aby se žádná kontrola ohmmetrem na snímači hladiny v nádrži neprováděla (riziko nenávratného poškození).

K této elektrické poruše může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou poruchu (zkrat, přerušení kabeláže nebo přerušeni nebo zkratování obvodu snímače hladiny LPG) v obvodu pořizujícím signál hladiny v nádrži LPG.

DTC2265, NAPĚTOVÝ SIGNÁL MĚŘIČE NÁDRŽE NA PLYN

TYP ZÁVADY 11 a 15	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytují-li se současně poruchy DTC2666 a DTC2294 , nejdříve proveďte kontrolu zadního kabelového svazku.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte signál hladiny v nádrži LPG. v případě potřeby uveďte vše do funkčního stavu.

Zkontrolujte připojení jednotky GCU. V případě potřeby proveďte opravu.

Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.

LC03	Pin 47 konektoru jednotky GCU → po pin 1 zástrčky snímače
LC03	Pin 36 konektoru jednotky GCU → po pin 3 zástrčky snímače
LC03	Pin 2 zástrčky snímače → po kostru
LC02	Pin 18 konektoru jednotky GCU → po pin (1) zástrčky snímače
LC02	Pin 21 konektoru jednotky GCU → po pin (2) zástrčky snímače

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Pouze u systémů LC03, zajistěte průchodnost spojení mezi:

LC03	Pin 2 zástrčky snímače → po kostru
-------------	------------------------------------

Zkontrolujte izolaci proti +12 V u následujícího spojení mezi:

LC03	pinem 47 konektoru jednotky GCU → pinem 2 zástrčky snímače,
LC02	Pin 21 konektoru jednotky GCU → po pin (2) zástrčky snímače

pinem 47 konektoru jednotky GCU → pinem 1 zástrčky elektrického ventilu.

V případě potřeby proveďte opravu. V případě potřeby vyměňte vadný kabelový svazek.

Pokud kabelový svazek vyhovuje, vyměňte pouze snímač hladiny, nikoli celý multiventil.

Připojte zpět 56pinový konektor jednotky GCU a zkontrolujte přítomnost napájecího napětí 5 V +/-10 % na pinu 1 snímače, když svítí kontrolky stisknuté klávesy a tlačítka.

Pokud nezjistíte přítomnost napájení, vyměňte řídicí jednotku vstřikování (znovu proveďte nastavení a konfigurace: viz Předběžné údaje).

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC1608 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	ŘÍDICÍ JEDNOTKA OVLÁDÁNÍ VSTŘIKOVÁNÍ 4B: Zvýšená teplota jednotky GCU
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 8 minut chodu motoru v režimu LPG.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

K této elektrické poruše může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje zvýšenou teplotu pohonů vstřikovače LPG z důvodu zkratu na +12 V v kabelovém svazku či přechodného přerušení kabeláže nebo v případě, že se odpor elektromagnetické cívky ocitne mimo rozsah.

DTC1608, ŘÍDICÍ JEDNOTKA VSTŘIKOVÁNÍ

TYP ZÁVADY 4B	POZNÁMKY	<p>Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3., zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na:</p> <p>Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02</p> <p>a tyto poruchy vyřešte jako první.</p>
----------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Zkontrolujte, zda zástrčky vstřikovačů LPG byly připojeny správně. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení a stav konektoru vstřikovače. V případě potřeby konektor vyměňte.

Zkontrolujte připojení kostry ke karoserii. V případě potřeby proveďte opravu.

S motorem běžícím v režimu LPG je **zkontrolujte přítomnost +12 V na správném pinu (1 nebo 2) vstřikovače. (Zkontrolujte správné přiřazení pinů na funkčním schématu funkce pro příslušné vozidlo).**

Připojte svorkovník na místo řídicí jednotky a zkontrolujte hodnotu odporu vstřikovače měřením mezi **piny 1 a 2 vstřikovače LPG:**

Pin 16 a 27 pro vstřikovač 1;

Pin 16 a 28 pro vstřikovač 2;

Pin 44 a 55 pro vstřikovač 3;

Pin 44 a 56 pro vstřikovač 4;

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C.**

(Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

Pokud po těchto kontrolách porucha přetrvává, **kontaktujte Techline.**

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

DTC10A0 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 1 12: Zkrat na +12 V 14: Přerušený obvod 14: Zkrat na kostru
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Porucha je deklarována jako trvalá, když: – systém LPG v režimu předehřívání nebo běží-li motor v režimu LPG a – vstříkovač 1 LPG je aktivován popadesáté a diagnostický systém jednotky GCU 50krát detekoval poruchu. Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681
-----------------	--

Tyto elektrické poruchy se mohou vyskytnout samostatně nebo v několika hlášeních, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou poruchu (zkrat, přerušení kabeláže nebo odpor elektromagnetické cívky je mimo rozsah) v obvodu řídicím čtyři vstříkovače LPG.

DTC10A0 OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 1

TYP PORUCHY 12 a 14	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3, zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Zkontrolujte, zda zástrčky vstříkovačů LPG byly připojeny správně. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení a stav konektoru vstříkovače. V případě potřeby konektor vyměňte.

Zkontrolujte připojení kostry ke karoserii. V případě potřeby proveďte opravu.

S motorem běžícím v režimu na benzín a tlačítkem LPG v režimu čekání, **zkontrolujte přítomnost +12 V na správném pinu (1 nebo 2) vstříkovače. (Zkontrolujte správné přiřazení pinů na funkčním schématu funkce pro příslušné vozidlo).**

PO OPRAVĚ	K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.
------------------	---

Chybí-li napájecí napětí, zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:

LC03	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 16 jednotky GCU	→	Vstřikovač 1 LPG pin 1
LC02	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 26 jednotky GCU	→	Vstřikovač 1 LPG pin 1

V případě potřeby proveďte opravu.

Chybí-li napájecí napětí, zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:

LC03 LC02	VSTŘIKOVAČ PLYNU 1 Pin 27 jednotky GCU	→	Vstřikovač 1 LPG pin 2
----------------------------	--	---	---------------------------

V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte **hodnotu odporu** vstřikovače měřením mezi **pinem 1 a pinem 2 vstřikovače LPG**.

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C**.
 (Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

Zkontrolujte **hodnotu odporu** vstřikovače měřením mezi **pinem 1 a pinem 2 vstřikovače LPG**.

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C**.
 (Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

Reverzní zapojení mezi 2 vstřikovači LPG.

Pokud závada po této kontrole přetrvává, vyměňte jednotku GCU.

Obnovte správné zapojení vstřikovačů LPG.

PO OPRAVĚ

K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.

DTC10A1 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 2 12: Zkrat na +12 V 14: Přerušený obvod 14: Zkrat na kostru
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Porucha je deklarována jako trvalá, když: – systém LPG v režimu předehřívání nebo běží-li motor v režimu LPG a – vstříkovač 1 LPG je aktivován popadesáté a diagnostický systém jednotky GCU 50krát detekoval poruchu.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

Tyto elektrické poruchy se mohou vyskytnout samostatně nebo v několika hlášeních, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou poruchu (zkrat, přerušení kabeláže nebo odpor elektromagnetické cívky je mimo rozsah) v obvodu řídicím čtyři vstříkovače LPG.

DTC10A1 OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 2

TYP PORUCHY 12 a 14	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3, zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Zkontrolujte, zda zástrčky vstříkovačů LPG byly připojeny správně. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení a stav konektoru vstříkovače. V případě potřeby konektor vyměňte.

Zkontrolujte připojení kostry ke karoserii. V případě potřeby proveďte opravu.

S motorem běžícím v režimu na benzín a tlačítkem LPG v režimu čekání, **zkontrolujte přítomnost +12 V na správném pinu (1 nebo 2) vstříkovače. (Zkontrolujte správné přiřazení pinů na schématu zapojení funkce pro příslušné vozidlo).**

PO OPRAVĚ	K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.
------------------	---

Chybí-li napájecí napětí, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

LC03	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 16 jednotky GCU	→	Vstřikovač 2 LPG pin 1
LC02	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 26 jednotky GCU	→	Vstřikovač 2 LPG pin 1

V případě potřeby proveďte opravu.

Chybí-li napájecí napětí, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

LC03 LC02	VSTŘIKOVAČ PLYNU 1 Pin 28 jednotky GCU	→	Vstřikovač 2 LPG pin 2
--------------------------------	--	---	----------------------------------

V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte **hodnotu odporu** vstřikovače měřením mezi **pinem 1 a pinem 2 vstřikovače LPG**.

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C**.
 (Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

Reverzní zapojení mezi 2 vstřikovači LPG.

Pokud závada po této kontrole přetrvává, vyměňte jednotku GCU.

Obnovte správné zapojení vstřikovačů LPG.

PO OPRAVĚ

K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.

DTC10A2 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 3 12: Zkrat na +12 V 14: Přerušený obvod 14: Zkrat na kostru
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Porucha je deklarována jako trvalá, když: – systém LPG v režimu předehřívání nebo běží-li motor v režimu LPG a – vstříkovač 1 LPG je aktivován popadesáté a diagnostický systém jednotky GCU 50krát detekoval poruchu.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

Tyto elektrické poruchy se mohou vyskytnout samostatně nebo v několika hlášeních, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou poruchu (zkrat, přerušení kabeláže nebo odpor elektromagnetické cívky je mimo rozsah) v obvodu řídicím čtyři vstříkovače LPG.

DTC10A2 OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 3

TYP PORUCHY 12 a 14	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3, zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Zkontrolujte, zda zástrčky vstříkovačů LPG byly připojeny správně. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení a stav konektoru vstříkovače. V případě potřeby konektor vyměňte.

Zkontrolujte připojení kostry ke karoserii. V případě potřeby proveďte opravu.

S motorem běžícím v režimu na benzín a tlačítkem LPG v režimu čekání, **zkontrolujte přítomnost +12 V na správném pinu (1 nebo 2) vstříkovače.** (Zkontrolujte správné přiřazení pinů na schématu zapojení funkce pro příslušné vozidlo).

PO OPRAVĚ	K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.
------------------	---

Chybí-li napájecí napětí, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

LC03	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 44 jednotky GCU	→	Vstřikovač 3 LPG pin 1
LC02	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 54 jednotky GCU	→	Vstřikovač 3 LPG pin 1

V případě potřeby proveďte opravu.

Chybí-li napájecí napětí, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

LC03 LC02	VSTŘIKOVAČ PLYNU 1 Pin 55 jednotky GCU	→	Vstřikovač 3 LPG pin 2
----------------------------	--	---	----------------------------------

V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte **hodnotu odporu** vstřikovače měřením mezi **pinem 1 a pinem 2 vstřikovače LPG**.

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C**.
 (Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

Reverzní zapojení mezi 2 vstřikovači LPG.

Pokud závada po této kontrole přetrvává, vyměňte jednotku GCU.

Obnovte správné zapojení vstřikovačů LPG.

PO OPRAVĚ

K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.

DTC10A3 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 4 12: Zkrat na +12 V 14: Přerušný obvod 14: Zkrat na kostru
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Porucha je deklarována jako trvalá, když: – systém LPG v režimu předehřívání nebo běží-li motor v režimu LPG a – vstříkovač 1 LPG je aktivován popadesáté a diagnostický systém jednotky GCU 50krát detekoval poruchu.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

Tyto elektrické poruchy se mohou vyskytnout samostatně nebo v několika hlášeních, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje nějakou elektrickou poruchu (zkrat, přerušení kabeláže nebo odpor elektromagnetické cívky je mimo rozsah) v obvodu řídicím čtyři vstříkovače LPG.

DTC10A3 OBVOD VSTŘIKOVAČE LPG VÁLCE 4

TYP PORUCHY 12 a 14	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3, zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Zkontrolujte, zda zástrčky vstříkovačů LPG byly připojeny správně. V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte připojení a stav konektoru vstříkovače. V případě potřeby konektor vyměňte.

Zkontrolujte připojení kostry ke karoserii. V případě potřeby proveďte opravu.

S motorem běžícím v režimu na benzín a tlačítkem LPG v režimu čekání, **zkontrolujte přítomnost +12 V na správném pinu (1 nebo 2) vstříkovače.** (Zkontrolujte správné přiřazení pinů na funkčním schématu funkce pro příslušné vozidlo).

PO OPRAVĚ	K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.
------------------	---

Chybí-li napájecí napětí, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

LC03	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 44 jednotky GCU	→	Vstřikovač 4 LPG pin 1
LC02	+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE Pin 54 jednotky GCU	→	Vstřikovač 4 LPG pin 1

V případě potřeby proveďte opravu.

Chybí-li napájecí napětí, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

LC03 LC02	VSTŘIKOVAČ PLYNU 1 Pin 56 jednotky GCU	→	Vstřikovač 4 LPG pin 2
--------------------------------	--	---	----------------------------------

V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte hodnotu odporu vstřikovače měřením mezi **pinem 1 a pinem 2 vstřikovače LPG**.

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C**.
 (Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

Reverzní zapojení mezi 2 vstřikovači LPG.

Pokud závada po této kontrole přetrvává, vyměňte jednotku GCU.

Obnovte správné zapojení vstřikovačů LPG.

PO OPRAVĚ

K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu se zákazníkem za účelem ověření opravy, a to při otáčkách motoru a rozsazích zatížení často používaných během doby životnosti vozidla. Následně proveďte kontrolu pomocí diagnostického přístroje. Řešte ostatní případné stavy.

DTC1570 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	STAV SPÍNAČE LPG 13: Přerušený obvod
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Porucha se znovu objeví v paměti po uplynutí 5 minut chodu motoru v režimu LPG.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

Tato elektrická porucha se může vyskytnout, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje přerušení obvodu kontaktu tlačítka.

DTC1570 STAV SPÍNAČE LPG

TYP ZÁVADY 13	POZNÁMKY	Žádné
----------------------	-----------------	-------

Zkontrolujte elektrická připojení tlačítka. V případě potřeby proveďte opravu.
 Zkontrolujte připojení jednotky GCU. V případě potřeby proveďte opravu.

Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.
 Zajistěte průchodnost spojení mezi:

LC03	pinem 49 konektoru jednotky GCU → pinem 3 tlačítka,
LC03	pinem 2 zástrčky tlačítka → kostrou,
LC02	pinem 48 konektoru jednotky GCU → pinem 3 tlačítka.
LC02	pinem 2 zástrčky tlačítka → kostrou,

V případě potřeby proveďte opravu. V případě potřeby vyměňte vadný kabelový svazek.

Pokud po těchto kontrolách porucha přetrvává, vyměňte **tlačítko**.

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

DTC1610 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	NAPĚTÍ AKUMULÁTORU 16: Příliš nízké napětí 17: Příliš vysoké napětí
--	--

POZNÁMKY	Podmínky aplikace postupu diagnostiky na přechodnou poruchu Porucha je deklarována jako trvalá při zapnutí, poté, co motor běžel v režimu LPG.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

K této elektrické poruše může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje napájecí napětí nižší než 9 V nebo vyšší než 16 V po dobu nejméně 3 sekundy.

DTC1610 NAPĚTÍ AKUMULÁTORU

TYP PORUCHY 16 a 17	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3 , zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
-------------------------------	-----------------	---

Přesvědčte se o dobrém stavu kabelu spojujícího akumulátor a jednotku GCU, kabelu kostry akumulátoru/karoserie a kabelu kostry karoserie/pohonné skupiny.
V případě potřeby proveďte opravu.

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Přesvědčte se o dobrém stavu nabití akumulátoru a v případě nezbytnosti proveďte kontrolu dobíjecího obvodu.

Připojte svorkovnik namísto řídicí jednotky a zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujících spojovacích vodičů:

LC03	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC03	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 43 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC03	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 22 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC03	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 7 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC03	LOGICKÁ KOSTRA Pin 48 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE

V případě potřeby proveďte opravu.

Připojte svorkovnik namísto řídicí jednotky a zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujících spojovacích vodičů:

LC02	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC02	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 43 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC02	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 25 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC02	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 53 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC02	LOGICKÁ KOSTRA Pin 22 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE

V případě potřeby proveďte opravu.

Pokud porucha po těchto kontrolách přetrvává, **aktualizujte jednotku GCU poslední verzí SW a kalibrace.**

Pokud po těchto kontrolách porucha přetrvává, **kontaktujte Techline.**

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC1612 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	NAPÁJECÍ NAPĚTÍ SNÍMAČŮ 16: Příliš nízké napětí 17: Příliš vysoké napětí
--	---

POZNÁMKY	Podmínky použití postupu diagnostiky na přechodnou závadu Porucha je deklarována jako trvalá při zapnutí, poté, co motor běžel v režimu LPG.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

K této elektrické poruše může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje napájecí napětí nižší než 4,5 V nebo vyšší než 5,5 V po dobu nejméně 500 milisekund.

DTC1610 NAPĚTÍ AKUMULÁTORU

TYP ZÁVADY 16 a 17	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících závad DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3 , zkontrolujte napětí „+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)“ na následujících pinech: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
------------------------------	-----------------	---

Přesvědčte se o dobrém stavu kabelu spojujícího akumulátor a jednotku GCU, kabelu kostry akumulátoru/karoserie a kabelu kostry karoserie/pohonné skupiny.
V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte výstupní napětí na kolíku 19 jednotky GCU.

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

DTC109A PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	BEZPEČNOSTNÍ RELÉ JEDNOTKY GCU 64: Nekoherence bezpečnostního relé jednotky GCU
--	---

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 3 minut chodu motoru v režimu LPG
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

Tato funkční porucha se může vyskytnout, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje poruchu ve vnitřním bezpečnostním relé (Solid State). Obvykle pokud odezva napětí z bezpečnostního relé detekuje zavřený stav, když by měl být otevřený nebo naopak.

DTC109A BEZPEČNOSTNÍ RELÉ JEDNOTKY GCU

TYP ZÁVADY 64	POZNÁMKY	<p>Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Je-li přítomna jedna nebo více z následujících poruch DTC2666, DTC2294, zkontrolujte zkrat kabelového svazku na akumulátor na:</p> <p>pinech 16 a 17 jednotky GCU u systémů LC03, pinech 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02,</p> <p>a tyto poruchy vyřešte jako první.</p>
----------------------	-----------------	--

Zkontrolujte, zda jsou v dobrém stavu kabely spojující akumulátor a jednotku GCU, kabel kostry akumulátoru vedoucí ke karoserii a kabel kostry podvozku vedoucí k soustavě motoru a převodovky.
 V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

S motorem běžícím v režimu na benzín a nezvoleným tlačítkem LPG **zkontrolujte nepřítomnost +12 V na správném pinu (17 nebo 18 pro jednotku GCU systému LC03 a 23 nebo 24 pro jednotku GCU systému LC02) výstupu NÁDRŽE a UZAVÍRACÍHO VENTILU ODPAŘOVAČE.**

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Pokud se vyskytuje +12 V při chodu jednotky GCU v režimu na benzín:

- 1) Demontujte 56pinový konektor jednotky GCU.
- 2) a **zkontrolujte izolaci spojení mezi:**

LC03	Pin 17 konektoru + jednotky GCU	→	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU
LC03	Pin 18 konektoru + jednotky GCU	→	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU
LC02	Pin 23 konektoru jednotky GCU	→	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU
LC02	Pin 24 konektoru jednotky GCU	→	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU

Ujistěte se, že kabel spojující jednotku GCU a UZAVÍRACÍ VENTIL NÁDRŽE nebo jednotku GCU a UZAVÍRACÍ VENTIL ODPAŘOVAČE je v dobrém stavu.

V případě potřeby provedte opravu.

Pokud po těchto kontrolách porucha přetrvává, **kontaktujte Techline.**

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a provedte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC0618 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	SYSTÉM LPG 46: Data interního EEPROM jednotky GCU jsou poškozena
--	--

POZNÁMKY	Podmínka aplikace diagnostiky na přechodné poruchy: Pokud se porucha znovu objeví v paměti po uplynutí 8 minut chodu motoru v režimu LPG.
	Zvláštnosti: Pro všechny operace na řídicí jednotce motoru použijte správný svorkovník Elé. 1681

K této funkční poruše může dojít, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje poruchu v záznamu údajů o poslední jízdě; obvykle k tomu dochází při odpojení svorky akumulátoru nebo odpojení kostry napájení jednotky GCU LPG během fáze "power-latch" jednotky GCU.

DTC0618 SYSTÉM LPG

TYP ZÁVADY 46	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DTC10A0, DTC10A1, DTC10A2, DTC10A3 ,, zkontrolujte napětí "+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)" na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
----------------------	-----------------	--

Přesvědčte se o dobrém stavu kabelu spojujícího akumulátor a jednotku GCU, kabelu kostry akumulátoru/karoserie a kabelu kostry karoserie/pohonné skupiny.
V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Jednotka GCU nebyla správně aktivována.

Použijte postup „Diagnostika – kontrola konformity s použitím nástroje PlusMaxRE“ LPG 1 – ZTRÁTA KOMUNIKACE MEZI JEDNOTKOU GCU A DIAGNOSTICKÝM PŘÍSTROJEM.
Použijte postup „RUČNÍ NOUZOVÝ POSTUP OPAKOVANÉ KALIBRACE NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU“

Pokud po těchto kontrolách závada přetrvává, **kontaktujte technickou podporu Techline.**

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Připojte svorkovnik namísto řídicí jednotky a zkontrolujte **izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu** u následujících spojovacích vodičů:

LC03	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC03	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 43 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC03	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 22 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC03	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 7 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC03	LOGICKÁ KOSTRA Pin 48 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE

V případě potřeby proveďte opravu.

Připojte svorkovnik namísto řídicí jednotky a zkontrolujte **izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu** u následujících spojovacích vodičů:

LC02	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC02	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 43 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC02	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 25 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC02	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 53 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC02	LOGICKÁ KOSTRA Pin 22 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE

V případě potřeby proveďte opravu.

Pokud porucha po těchto kontrolách přetrvává, **aktualizujte jednotku GCU poslední verzí SW a kalibrace.**

Pokud po těchto kontrolách porucha přetrvává, **kontaktujte Techline.**

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

DTC1316 PŘÍTOMNÁ NEBO PŘECHODNÁ	RELÉ BENZÍNOVÉHO ČERPADLA 00: Přerušený obvod 11: Zkrat na kostru 12: Zkrat na +12 V.
--	--

POZNÁMKY	Priorita řešení v případě kumulace poruch: Přednostně řešte poruchu napětí akumulátoru DF046 / DTC1610, pokud je trvalá nebo přechodná.
	Podmínky aplikace postupu diagnostiky na přechodnou poruchu: Porucha je deklarována jako trvalá 3 sekundy po přechodu do režimu LPG.
	Zvláštnosti: Tato porucha může být trvalá nebo přechodná pouze u systému LC03. <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">LC03</div>

Tyto elektrické poruchy se mohou vyskytnout samostatně nebo v několika hlášeních, když diagnostický systém jednotky GCU detekuje některou elektrickou poruchu (zkrat, přerušeni kabeláže nebo odpor elektromagnetické cívky je mimo rozsah) v obvodu relé benzínového čerpadla.

DF1316 RELÉ BENZÍNOVÉHO ČERPADLA

TYP PORUCHY 11 a 12	POZNÁMKY	Priorita řešení, vyskytuje-li se více než jedna závada: Vyskytuje-li se jedna nebo více z následujících poruch DF1366, DF1367, DF1368, DF1369 , zkontrolujte napětí “+15 NAPÁJENÍ VSTŘIKOVAČE (bezpečnostní relé)” na: Piny 16 a 44 jednotky GCU u systémů LC03 Piny 26 a 54 jednotky GCU u systémů LC02 a tyto poruchy vyřešte jako první.
-------------------------------	-----------------	--

Zkontrolujte **stav klipsů** relé vstřikování (na reléové a pojistkové desce motoru).

V případě potřeby vyměňte spony.

S motorem běžícím v režimu na benzín a tlačítkem LPG v režimu čekání, **zkontrolujte přítomnost +12 V na pinu CDE+ vstřikovače. (Zkontrolujte správné přiřazení pinů na funkčním schématu funkce pro příslušné vozidlo).**



Chybí-li napájení, **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**



V případě potřeby proveďte opravu.

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

Připojte svorkovník na místo řídicí jednotky a **zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujícího spojovacího vodiče:**

	Ovládání relé vypnutí benzínového čerpadla Pin 02 jednotky GCU	→	RELÉ PRO ODPOJENÍ PALIVOVÉHO ČERPADLA Pin CDE-
	Stav relé vypnutí benzínového čerpadla Pin 11 jednotky GCU	→	RELÉ PRO ODPOJENÍ PALIVOVÉHO ČERPADLA Pin CDE-

V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte hodnotu odporu relé provedením měření mezi piny relé CDE+ a CDE-.
Vyměňte relé, pokud odpor není přibližně: $65 \Omega \pm 5 \Omega$ při $25 \text{ }^\circ\text{C}$.

Pokud po těchto kontrolách porucha přetrvává, **kontaktujte Techline.**

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

1. PŘIPOMÍNKY

Diagnostický přístroj Landi Renzo Plus Max Renault Version (dále PlusMaxRe) je diagnostický přístroj vyvinutý pro provádění diagnostiky druhé úrovně u systému LPG.

Jako primární diagnostický a opravný přístroj vždy použijte oficiální diagnostický přístroj (Renault Clip) dodávaný výrobcem vozidla.

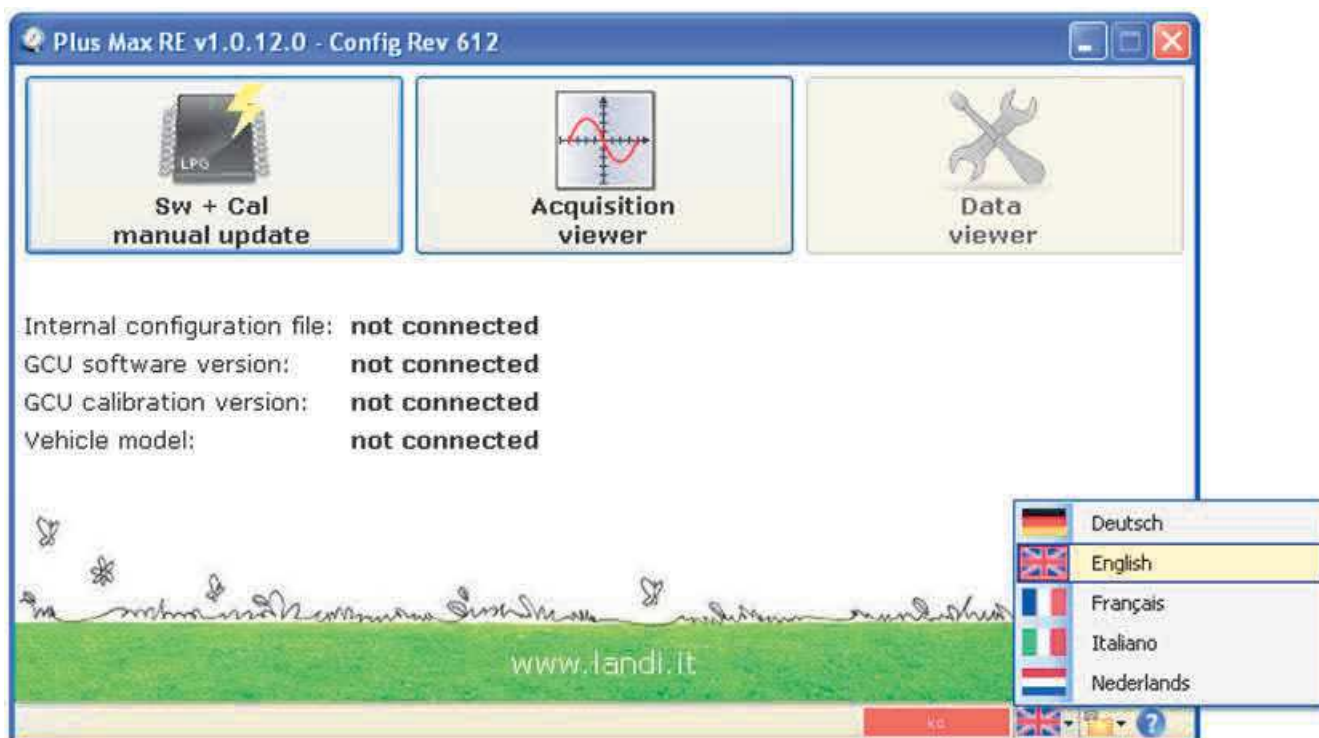
Přístroje LR PlusMaxRE lze za účelem provedení diagnostiky druhé úrovně použít pouze v případě, že získáte povolení od vedení servisu Renault.

2. FUNKCE PŘÍSTROJE PLUS MAX RE

Viz všechny informace ohledně systému LPG
ÚKONY PŘI VÝMĚNĚ NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU
Fyzické rozměry
Test jednotky GCU
Multimetr

PlusMaxRE lze nainstalovat na JAKÝKOLI PC s operačním systémem Windows XP/VISTA/Windows 7 (pouze 32bitová verze)

PlusMaxRE podporuje angličtinu, francouzštinu a italštinu.



Výběr jazyka

3. DOPLŇKY

3.1 Informace

Pokud se jedná o první instalaci, postupujte podle přiloženého návodu. Pokud již vlastníte dřívější verzi, doporučujeme ji odinstalovat a poté postupovat podle návodu k instalaci. Funguje pouze s originálním USB adaptérem.

3.2 Informace

Společnost LR vytvořila několik verzí systému diagnostických přístrojů zvaného PlusMax. K řídicí jednotce LPG je možno připojit pouze verzi s názvem Plus Max Renault Version (PlusMaxRe), a to pomocí konektoru Diag. Funguje jako diagnostické rozhraní – kontroluje sérii parametrů a zároveň vyhledává problémy, které poté můžete vyřešit.

Předchozí verze přístroje PlusMax nebo jiných přístrojů, stejně jako aktualizací nástroje nebo jiné neautorizované nástroje, mohou způsobit trvalé poškození kalibrace jednotky GCU.

3.3 Informace

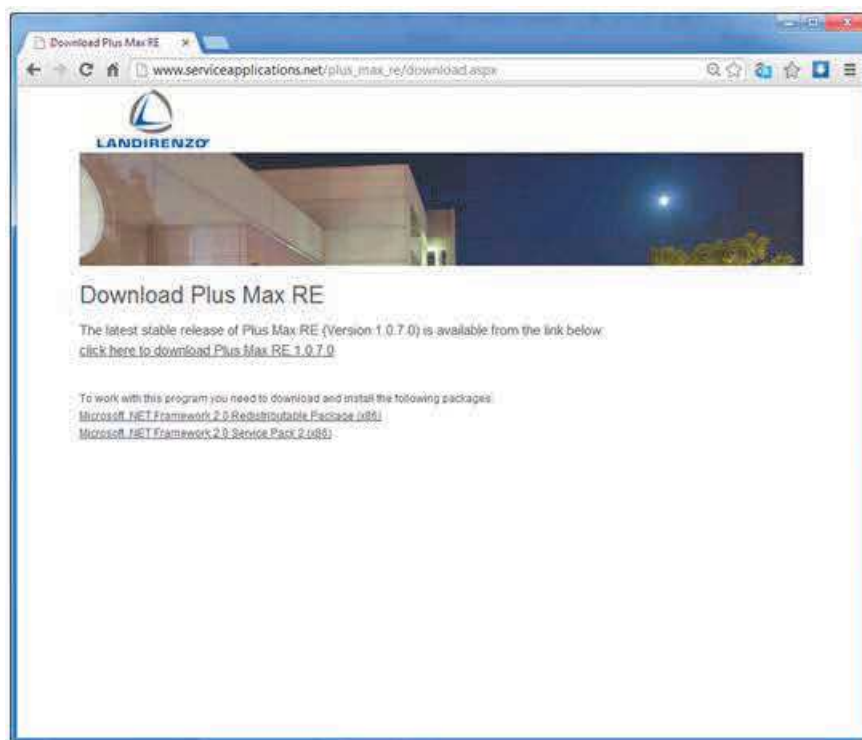
Vždy dodržujte pokyny vydané výrobcem vozidla. Vybavení by měli používat pouze řádně vyškolení zaměstnanci.

4. PRŮVODCE INSTALACÍ PŘÍSTROJE PLUS MAX RE

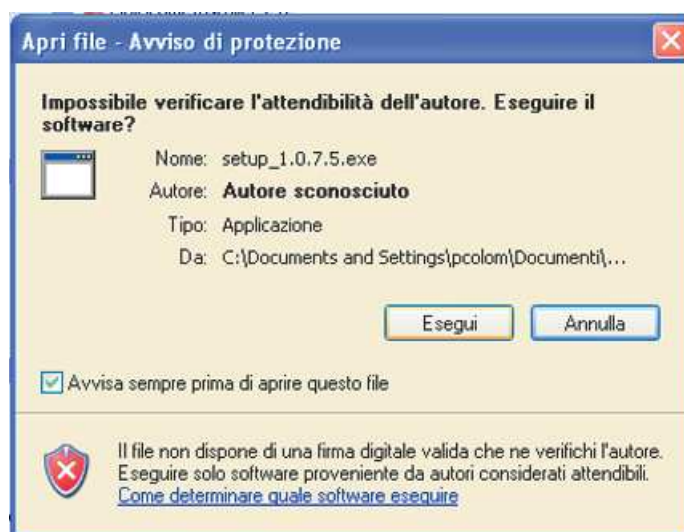
Pokud vlastníte předchozí verzi přístroje PlusMaxRE, před instalací nové verze ji odinstalujte.

Stáhněte si nejnovější diagnostický přístroj Plus Max RE od servisního centra Landi Renzo.

http://www.serviceapplications.net/plus_max_re/download.aspx



Dvakrát klikněte na stažený instalační soubor (setup_1.0.x.x.exe).
Postupujte krok za krokem podle instrukcí.





Instalace SW dokončena



Ikona na ploše

DŮLEŽITÉ:

Diagnostické funkce přístrojů PlusMaxRE nejsou aktivovány (jsou blokovány kódem); je povolena pouze funkce kontroly a aktualizace SW. Od normy E6c je potřeba software ve verzi alespoň 1.0.39.x.

Nejnovější verze softwaru bude aktualizována na odkazu výše.
Při spuštění SW bylo provedeno připojení k serveru:



Když systém nedokáže rozpoznat model vozidla, je to proto, že kalibrace uvnitř GCU není k dispozici v seznamu vozidel v SW:

DŮLEŽITÉ: NOTEBOOK MUSÍ BÝT PŘIPOJEN K INTERNETU:



Když systém nedokáže rozpoznat model vozidla, je to proto, že kalibrace uvnitř GCU není k dispozici v seznamu vozidel v SW:

GCU software version:	RE360151X54
GCU calibration version:	591000021
Vehicle model:	not available

K tomu může dojít, když se používá zastaralý SW.

V takovém případě SW doporučí stažení nejnovější verze SW:



Bude stačit kliknout na nápis a budete přesměrováni přímo na stránku ke stažení.

5. ÚKONY PŘI VÝMĚNĚ NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU

5.1 Postup před výměnou:

Tento postup je třeba provést před výměnou nebo přeprogramováním ovládací jednotky plynu (řídící jednotka LPG)

DŮLEŽITÉ:

- Připojte k akumulátoru nabíječku a zapněte u vozidla napájecí napětí + po zapnutí zapalování.
- Vypněte všechny elektrické spotřebiče (světla, osvětlení interiéru, klimatizaci, autorádio atd.).

- Připojte napájení diagnostického přístroje (napájení ze sítě nebo přes zapalovač cigaret).
- K diagnostickému přístroji připojte rozhraní LR USB:

Objednací číslo dílu

7711392500

Popis

KIT INTERFACCIA USB PER CENTRALINE USB TYPE (rozhraní LR USB)

- Připojte spojovací kabel rozhraní LR USB k diagnostické zástrčce na řídící jednotce LPG.
- Zapněte u vozidla napájení + po zapnutí zapalování (+APC) a počkejte, dokud teplota chladicí kapaliny neklesne **pod 60 °C**, teplota vzduchu neklesne **pod 50 °C** a teplota pohonu vstřikovače LPG neklesne **pod 40 °C**. Sledujte parametr GP103 Teplota chladicí kapaliny, GP104 Teplota vzduchu a GP030 Teplota pohonu vstřikovače LPG.

DŮLEŽITÉ:

Chcete-li provést programování nebo přeprogramování řídící jednotky, je nutné tyto hodnoty teplot dodržet.

- Provedte úkony programování nebo přeprogramování popsané v **Příloze A Technické nóty Postup (pře)programování řídící jednotky GCU**.

DŮLEŽITÉ:

Po (pře)programování řídící jednotky vypněte napájení + po zapnutí zapalování (+APC) a počkejte na zprávu diagnostického přístroje PlusMaxRE o ztrátě komunikace. Pokud se zpráva nezobrazí, počkejte 60 vteřin.

Nedodržení tohoto postupu může způsobit poškození dat řídící jednotky.

5.2 Postup, který je třeba provést po opravě

Tento postup je třeba použít při výměně nebo přeprogramování řídící jednotky.

5.3 Inicializace řídící jednotky vstřikování

- Pomocí přístroje Clip připojeného k benzínové řídící jednotce důsledně odstraňte veškeré kódy poruch. (Během přeprogramování všeobecné řídící jednotky vozidla nemůže tato jednotka posílat zprávy přes síť CAN. Následkem toho se v řídící jednotce mohou vytvořit DTC.
- Chcete-li inicializovat řídící jednotku, spusťte a vypněte motor a počkejte na zobrazení zprávy o ztrátě komunikace na diagnostickém přístroji; pokud se zpráva nezobrazí, počkejte 60 vteřin.
- Řídící jednotka se automaticky nakonfiguruje podle jednotky GCU a možností dostupných v systému LPG.
- Ověřte správnou konfiguraci systému LPG.

5.4 Postup, který je třeba provést během přeprogramování

Tento postup je třeba provést během přeprogramování ovládací jednotky plynu (řídící jednotka LPG). Tento úkon pomocí PlusMaxRE nahradí software a kalibraci uvnitř jednotky GCU nejnovější verzí. Postup přeprogramování se týká jednotek GCU, které jsou již namontovány ve vozidle a v provozu, a jednotek GCU, které byly dodány již naprogramované z center náhradních dílů (Magasin Pièces de Rechanges). Úkonem přeprogramování se vyhnete systematickým výměnám jednotek GCU.

5.5 Při přeprogramování

Úkon se provádí v následujících situacích:
v případě použití správně definovaného „zvláštního technického zásahu“ (OTS) nebo technické nóty pro odstraňování závad (NTi) za účelem vyřešení potíží nalezených při servise nebo zlepšení výkonu;
na žádosti Techline společnosti RENAULT;
po vydání technické směrnice společnosti RENAULT (Directives Techniques RENAULT);
po vydání nové verze softwaru společností Landi Renzo;
po řešení ACTIS.

5.6 Provozní režim

Provozní režim pro recalibraci a přeprogramování jednotky GCU je zcela shodný. Tento úkon je třeba provést pomocí diagnostických přístrojů PlusMaxRE aktualizovaných na nejnovější verzi.

DŮLEŽITÉ:

Před jakoukoli recalibrací nebo přeprogramováním jednotky GCU vždy aktualizujte přístroj stažením nejnovějšího diagnostického přístroje Plus Max RE ze servisního centra Landi Renzo.

DŮLEŽITÉ:

**Abyste se vyhnuli poruše, výpadku nebo blokadě jednotky GCU, MUSÍTE důsledně dodržet tyto postupy:
Postup, který je třeba aplikovat před opravou
Postup, který je třeba aplikovat po opravě**

DŮLEŽITÉ:

Po opakované kalibraci nebo přeprogramování jednotky GCU vždy vymažte historii uložených závad řídicí jednotky plynu.

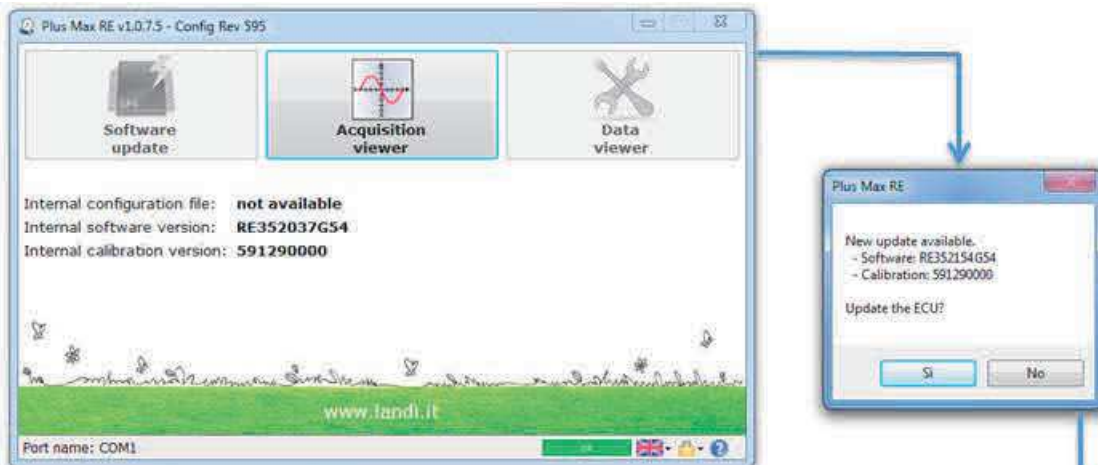


UPOZORNĚNÍ:

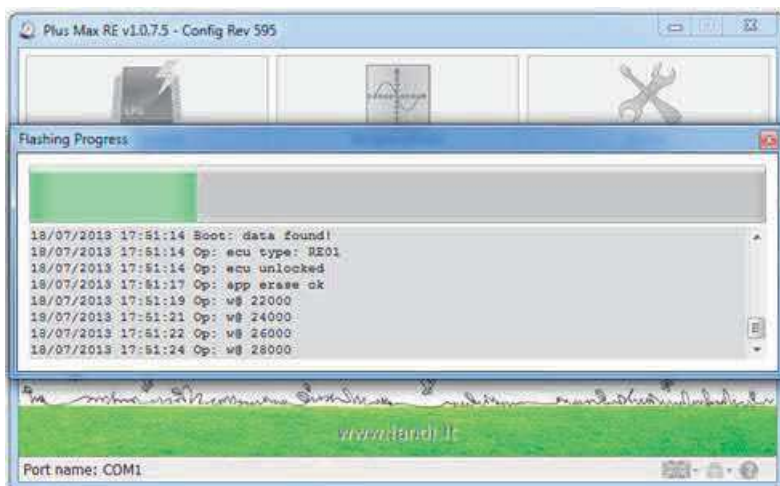
NEPROVÁDĚJTE ŽÁDNÝ ZÁSAH NA VOZIDLE ANI DIAGNOSTICKÉM PŘÍSTROJI

6. AUTOMATICKÁ REKALIBRACE NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU

Tento úkon nahradí software a kalibraci uvnitř jednotky GCU nejnovější verzí vydanou pro dané vozidlo.



Pokud se objeví zpráva o dostupné aktualizaci, aktualizujte jednotku GCU kliknutím na možnost Si / Ano.



Čeká se na dokončení stahování (100 %)



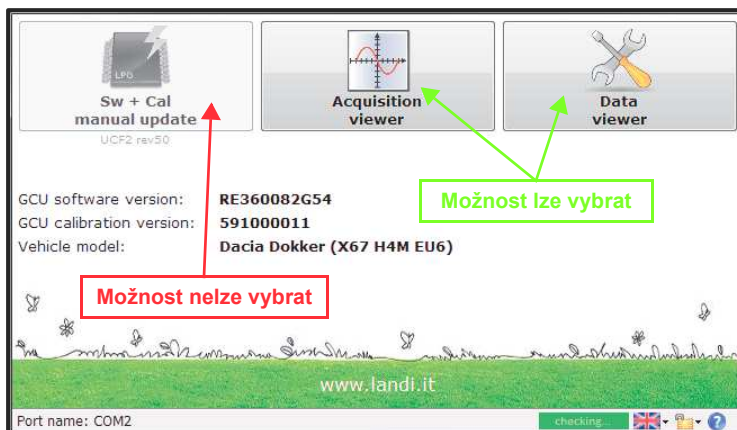
Po dokončení stahování se zobrazí hlavní obrazovka nové verze SW.

Po (pře)programování řídicí jednotky vypněte napájení + po zapnutí zapalování (+APC) a počkejte, až diagnostický přístroj PlusMaxRE zobrazí zprávu o ztrátě komunikace. Pokud se zpráva nezobrazí, počkejte 60 vteřin.

7. RUČNÍ NOUZOVÝ POSTUP PŘI REKALIBRACI NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU

Ruční nouzový postup bude možné použít pouze v případě, že je jednotka GCU zablokovaná a připojení nelze navázat. Například v případě přerušení postupu opakované kalibrace nebo přeprogramování jednotky GCU chybovou zprávou (například CHYBA 110, CHYBA 103 atd.).

Za všech ostatních podmínek nelze možnost zvolit (šedé tlačítko):



Tento úkon nahradí software a kalibraci uvnitř jednotky GCU nejnovější verzí vydanou pro dané vozidlo.

Ruční nouzový postup sestává z ručního výběru vozidla pro recalibraci nebo přeprogramování jednotky GCU. Postup musí být povolen technickou podporou Renault Techline a zaregistrován u FIC za účelem nahlášení následujících parametrů:

Číslo VIN vozidla.

Výrobní číslo vozidla.

Kód chybové zprávy uvedené v PlusMaxRE nebo popis chyby

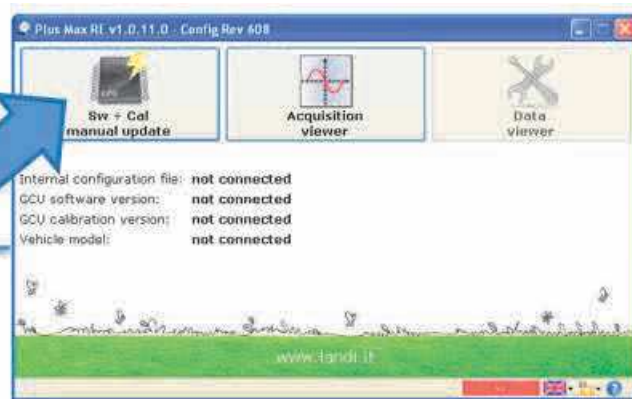
Číslo SW a CAL uvedené na etiketě jednotky GCU

DŮLEŽITÉ:

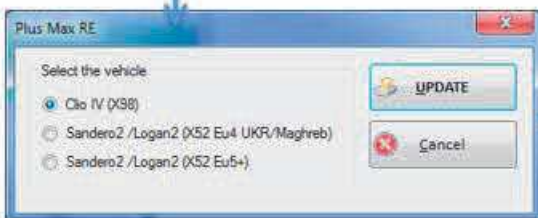
Odezva a patřičnost řešení ze strany Techline závisí na správném vyplnění těchto informací do zákaznického formuláře závady (FIC).

Po analýze poruchy ze strany technické podpory Techline jste oprávněni použít ruční nouzový postup pro recalibraci nebo přeprogramování jednotky GCU. V závislosti na typu poruchy může tento postup vyžadovat odemčení kódem o šesti znacích (např. F4A0B9).

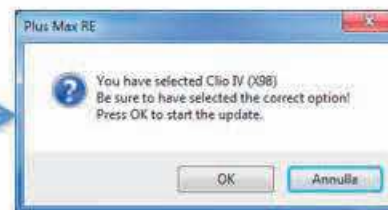
Tento kód je také potřeba k provedení všech diagnostických úkonů zobrazených v další kapitole (tj. k otevření stránky "vizualizace parametrů").



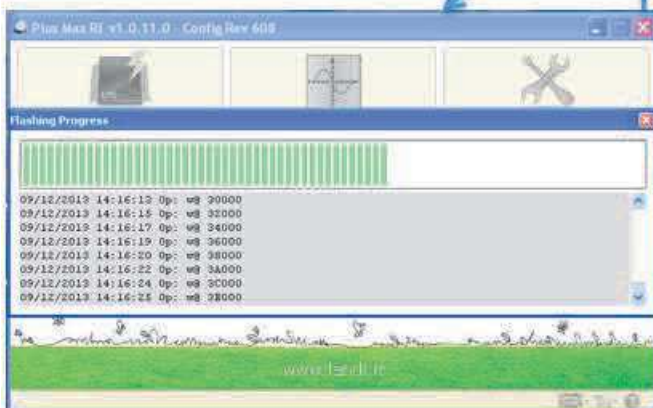
Na hlavní stránce zvolte možnost Ruční aktualizace SW+CAL.



Zvolte vozidlo.



Zkontrolujte, zda je vybráno správné vozidlo, a spusťte recalibraci GCU nebo d



Čeká se na dokončení stahování (100 %)



Po dokončení stahování se zobrazí hlavní obrazovka nové verze SW.

Po (pře)programování řídicí jednotky vypněte napájení + po zapnutí zapalování (+APC) a počkejte, až diagnostický přístroj PlusMaxRE zobrazí zprávu o ztrátě komunikace. Pokud se zpráva nezobrazí, počkejte 60 vteřin.

8. VŠEOBECNÉ INFORMACE K DIAGNOSTICE POMOCÍ PLUS MAX RE

Jako primární nástroj pro diagnostiku a opravy vždy používejte oficiální diagnostický přístroj (Renault Clip) dodaný výrobcem vozidla.

Jakýkoli kód poruchy vždy vymažte pomocí přístroje Clip připojeného k benzinové řídicí jednotce. Ne pomocí tlačítka pro vynulování na diagnostické stránce PlusMaxRE.

9. POPIS STRÁNEK S CHYBAMI V PŘÍSTROJI PLUS MAX RE

Stejně jako v přístroji Clip se poruchy zobrazují jako trvalé nebo přechodné (objevily se za určitých podmínek a zůstávají trvalé, dokud nejsou opraveny, nebo stále trvají, ale nelze je za současných podmínek diagnostikovat).

Pokud je diagnostický přístroj připojen poté, co bylo zapnuto napájení + po zapnutí zapalování (bez akce na prvcích systému), vezměte u poruch v úvahu stav **trvalá** nebo **přechodná**.

Pokud je porucha při provedení doporučení **potvrzena**, porucha je trvalá. Odstraňte poruchu.

Pokud porucha **není potvrzena**, zkontrolujte:

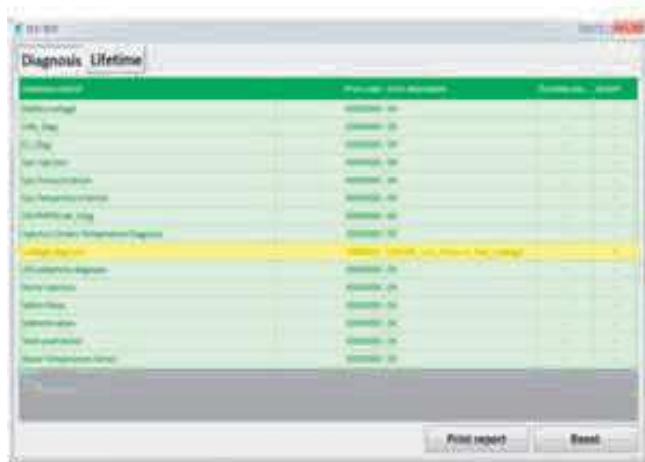
- spojovací vodiče odpovídající poruše,
- konektory těchto vodičů (oxidace, ohnuté hroty apod.),
- odpor prvku, který byl detekován jako vadný,
- celkový stav vodičů (natavená nebo odříznutá izolace, oděry apod.).

Pomocí přístroje PlusMaxRE přejděte na stránku diagnostiky a klikněte na odkaz "stránka se seznamem poruch" v pravé horní části hlavní stránky.

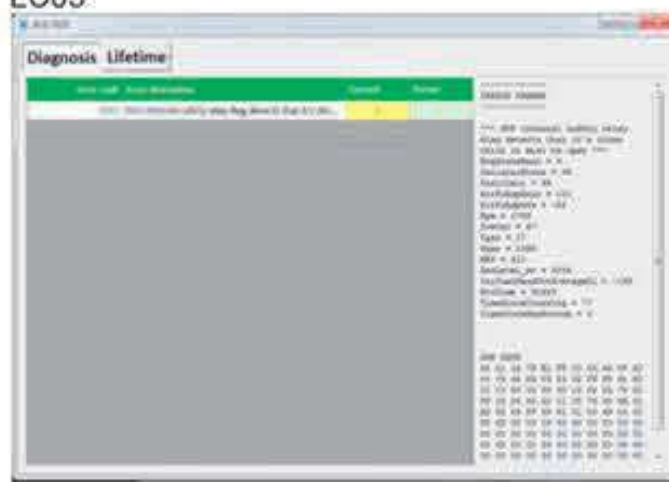
Trvalé **poruchy** jsou **zvýrazněny žlutě**; přechodné poruchy jsou **zvýrazněny bíle**. **Přechodné poruchy nelze vymazat**.

Sloupec "**uplynulý čas řídicí jednotky**" u přechodných poruch ukazuje čas na jednotce GCU, který uplynul od okamžiku, kdy se porucha objevila naposledy. Porucha, u které uplynulý čas řídicí jednotky = 0 h 01 m, se tedy objevila před jednou minutou, zatímco porucha, u které uplynulý čas řídicí jednotky = 16 h 44 m, se objevila před 16 hodinami a 44 minutami.

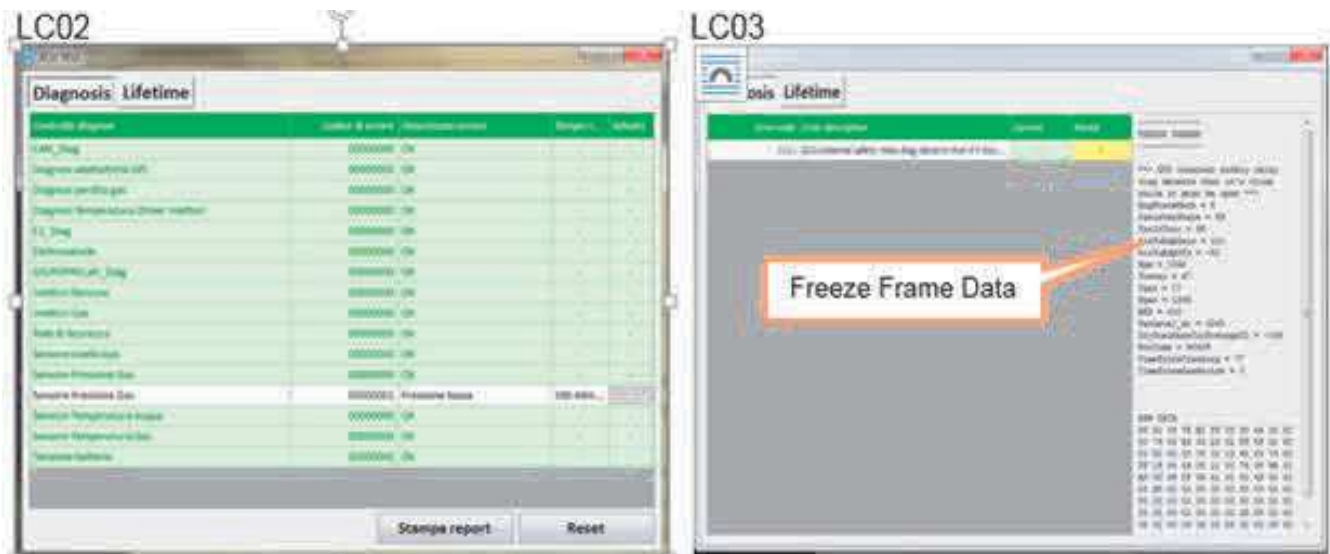
LC02



LC03



Příklad aktuální poruchy je zvýrazněn žlutě



Příklad uložené poruchy je zvýrazněn bíle

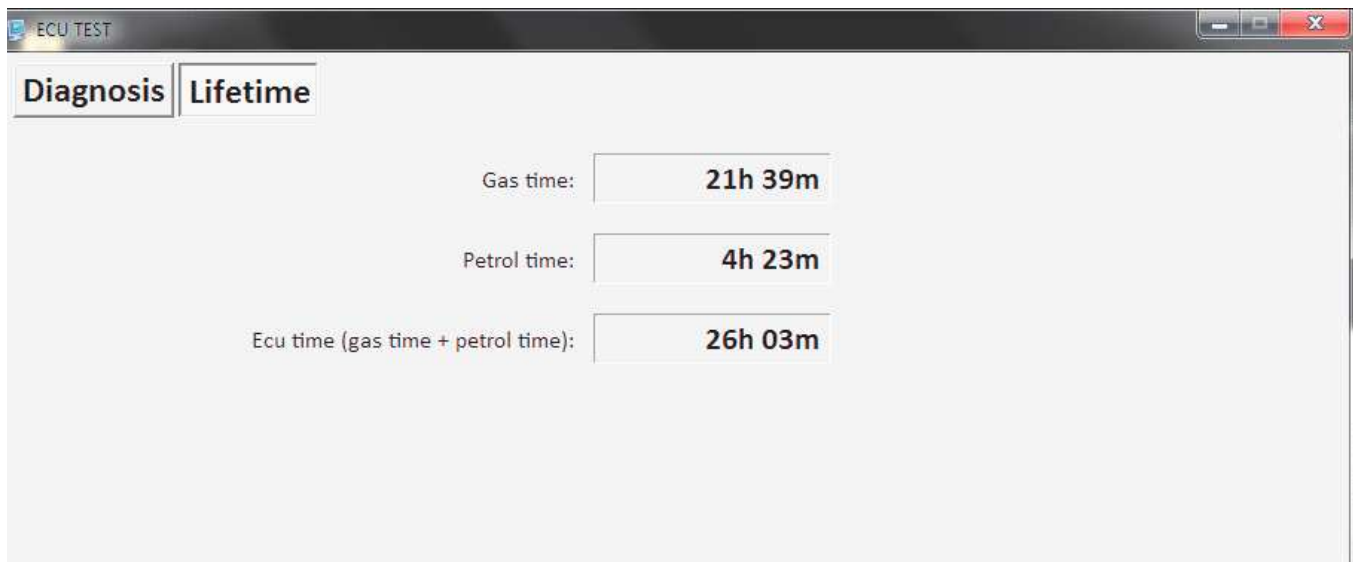
10. KONTROLY KONFORMITY SOUČÁSTÍ POMOCÍ PŘÍSTROJE PLUS MAX RE

Účelem kontroly konformity je zkontrolovat hlavní součásti LPG, aby se zamezilo chybné diagnostice a nesprávné výměně součástí.

Tato kapitola obsahuje metodiku diagnostiky podporovanou diagnostickým přístrojem LR PlusMaxRE, která se zaměřuje na chování a parametry a na podmínky pro jejich kontrolu.

Pokud určité chování neprobíhá normálně nebo je některý parametr mimo toleranci, přejděte na stranu s odpovídající diagnostikou.

11. ŽIVOTNOST



Poskytuje informace o časovém úseku, kdy bylo vozidlo v režimu pohonu na plyn, kdy bylo v režimu pohonu na benzín a jaká byla celková doba chodu motoru.

Aktualizace softwaru jednotky GCU nevynuluje dobu chodu.

12. ZOBRAZIT POŘIZOVACÍ NÁKRES

Acquisitions (Akvizice dat): tato funkce se používá k zjištění jakýchkoli odchylek plynového systému.



Zvolte parametry, které jsou považovány za důležité pro zjištění poruchy.

Zvolené parametry lze uložit pomocí příkazu „Save set“ (Uložit nastavení) a načíst pomocí příkazu „Load set“ (Načíst nastavení) pokaždé, když provádíte akvizici dat. Barevný rámeček indikuje barvu stopy, jejíž data se chystáte zachytit.

Chcete-li spustit akvizici dat, stiskněte tlačítko „START“. Tlačítko se změní na „STOP“. Odchylku plynového systému několikrát zopakujte.

Po ukončení akvizice dat stiskněte tlačítko „STOP“.



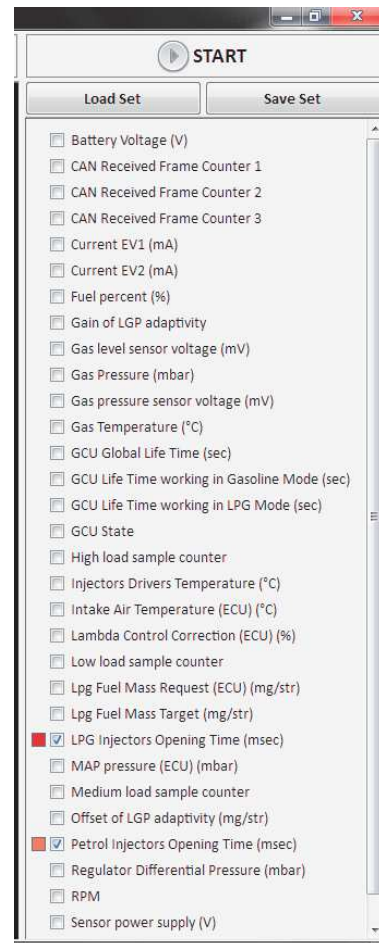
Tlačítko „Pause“ (Pauza)



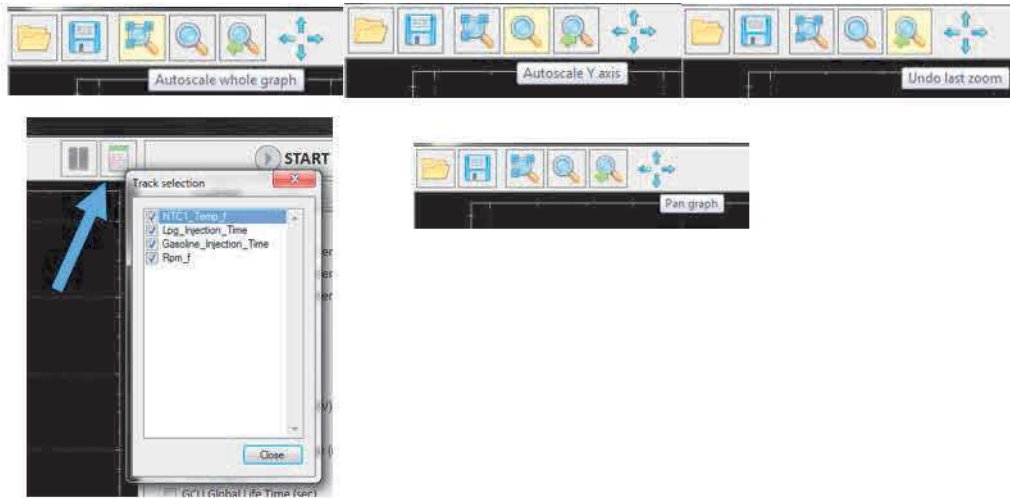
a „Forward“ (Vpřed)

umožňují akvizici dat přerušit a znovu v ní pokračovat.

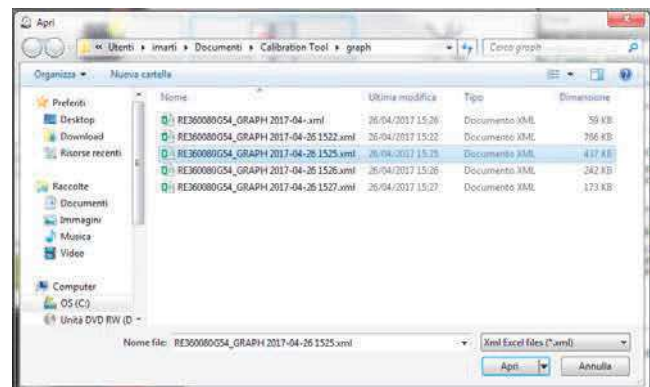
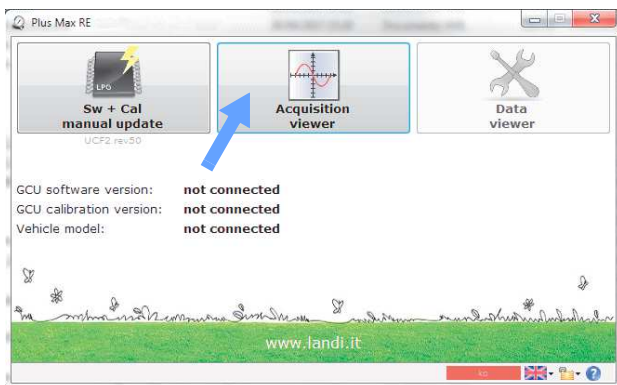
Po získání dostatečného množství dat stiskněte tlačítko „STOP“. Program vás vyzve k uložení akvizice, která bude archivována ve složce „Graph“ a v souboru s příponou „.xml“.



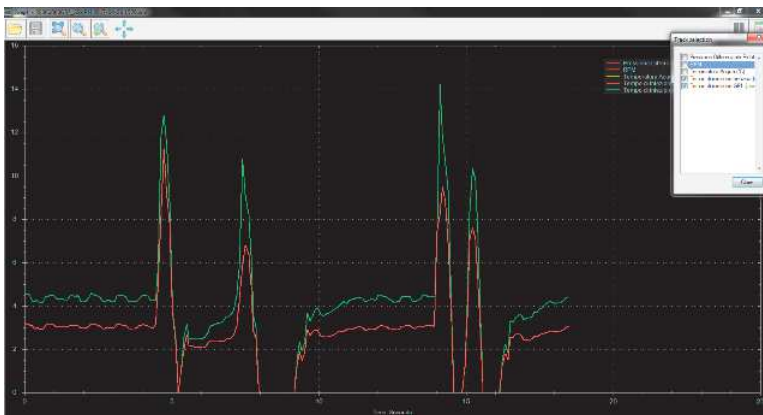
Při zobrazení grafu můžete zmenšit počet stop, které nepovažujete za nutné, nebo si můžete zobrazit pouze některé. Pokud některé parametry považujete za nedůležité, můžete je vybrat a odstranit. Různé ikony umožňují měnit rozsah grafu.



Grafy lze také zobrazit později. Chcete-li otevřít archiv grafů přímo, pak jen otevřete program a zvolte možnost „Acquisition viewer“ (Prohlížeč akvizicí).



Zvolte zaznamenané parametry



13. STÍŽNOST ZÁKAZNÍKA – KONTROLA KONFORMITY

POZNÁMKY	Interpretaci poruchy pomocí přístroje PlusMaxRE kontrolujte až po provedení kompletní kontroly pomocí diagnostického přístroje CLIP od společnosti RENAULT. K otevření strany parametrů přístroje PlusMaxRE je potřeba odemykací kód.
	POZNÁMKA Před jakýmkoli zásahem na prvku přívodu LPG si přečtěte bezpečnostní pravidla (viz 17C).

ABSENCE KOMUNIKACE MEZI JEDNOTKOU GCU A PŘÍSTROJEM	LPG 1
KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA	
KONTROLA ÚNIKU	LPG 2
NÍZKÝ TLAK	LPG 3
KONTROLA SNÍMAČE TLAKU A TEPLoty	LPG 4
KONTROLA REGULÁTORU TLAKU	LPG 5
KONTROLA VSTŘIKOVAČŮ	
VYNECHÁVÁNÍ SPALOVÁNÍ	LPG 6
ADAPTACE PALIVA	LPG 7
KONTROLA SNÍMAČE HLADINY LPG	LPG 8
VŠECHNY LED NA TLAČÍTKU JSOU ZHASNUTÉ	LPG 9
ZTRÁTA KOMUNIKACE MEZI JEDNOTKAMI GCU A ECU (první sloupec)	LPG 10

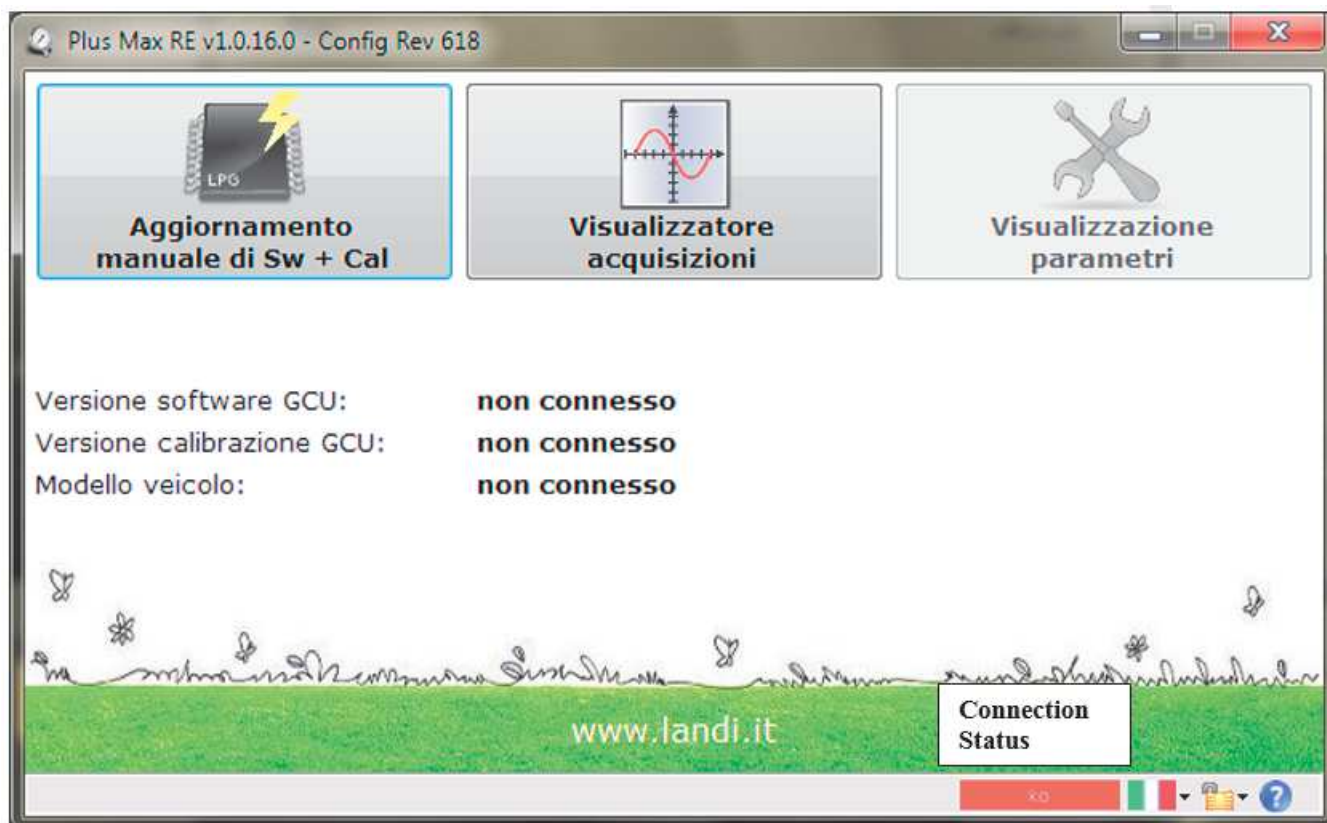
LPG 1

ABSENCE KOMUNIKACE MEZI JEDNOTKOU GCU A PŘÍSTROJEM

POZNÁMKY

Pomocí rozhraní USB připojte svůj laptop k diagnostické zástrčce v kabelovém svazku jednotky GCU.

Tato porucha nastává, když se přístroj nedokáže připojit k diagnostice.



Oblast “stav připojení” musí být zelená a v prostřední části strany by měly být zobrazeny parametry.

Pokud je tato oblast červená a parametry zobrazují “zprávu o absenci připojení”, znamená to, že mezi PC a jednotkou GCU není při zapnutí klíčem žádné spojení.

Zkontrolujte:

Napájení jednotky GCU: zkontrolujte, zda je jednotka GCU řádně napájena (zkontrolujte, zda je tlačítko LPG zapnuto).

USB připojení: USB port PC nemusí rozpoznat rozhraní; v případě potřeby restartujte PC.

Kabelové spojení: kabel rozhraní USB může být poškozen nebo odpojen; zkontrolujte kabelové spojení.

Přesvědčte se o dobrém stavu kabelu spojujícího akumulátor a jednotku GCU, kabelu kostry akumulátoru/karoserie a kabelu kostry karoserie/pohonné skupiny.

V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

S motorem běžícím v režimu na benzín a zvoleným tlačítkem LPG **zkontrolujte přítomnost +12 V na správném pinu (17 nebo 18 pro jednotku GCU systému LC03 a 23 nebo 24 pro jednotku GCU systému LC02) výstupu NÁDRŽE a UZAVÍRACÍHO VENTILU ODPAŘOVAČE.**

LPG 2	KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA: KONTROLA ÚNIKU [DTC 2293-64]
--------------	---

POZNÁMKY	<p>V jednotce GCU je integrována strategie pro kontrolu ověření funkčnosti přívodu paliva. V případě neúspěšné kontroly se vygeneruje porucha LPG a odešle se do řídicí jednotky.</p>
-----------------	---

Kdy je test prováděn:

Přehřívání vstřikovačů (oddělovací funkce) NENÍ aktivní.

Hladina nádrže > 20 %

Alespoň 10 spuštění motoru a bezpečný provoz (60 vteřin) po smontování vozidla nebo aktualizaci SW (pouze pro E5).

Motor je spuštěn v benzínovém režimu.

Motor je zapnutý aspoň 2 vteřiny.

Teplota chladicí kapaliny při spuštění > 30 °C

Na snímači hladiny nádrže a elektroventilech regulátoru a nádrže se nevyskytuje žádná jiná porucha.

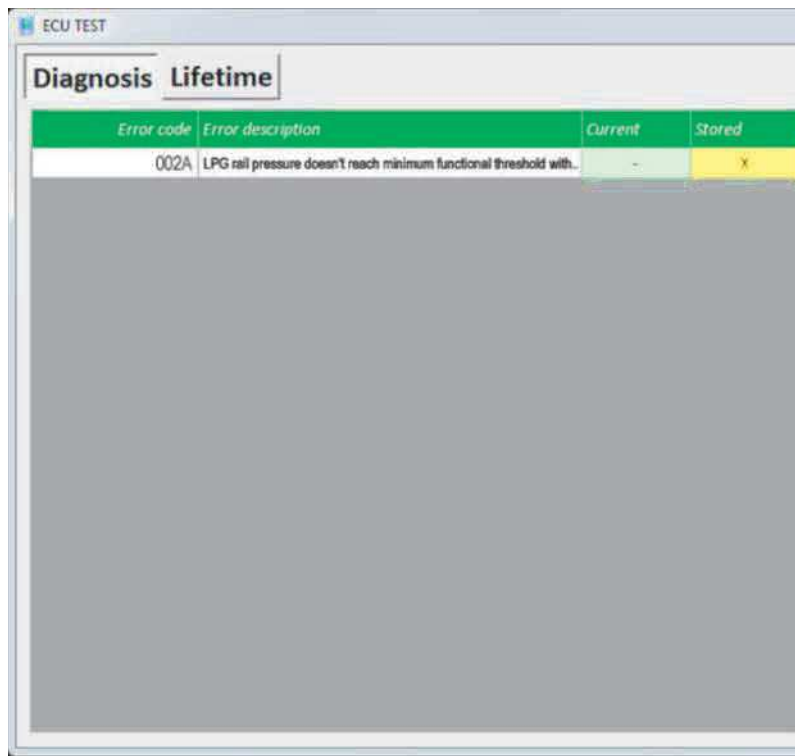
Porucha se na straně testu jednotky GCU v PlusMaxRE zobrazuje jako “diagnostika úniku”.

Tato porucha může nastat pouze v režimu na benzín.

LC02

Diagnosis control	Error code	Error description	Ecu time ela...	Stored
Battery voltage	00000000	OK	-	-
CAN_Diag	00000000	OK	-	-
E2_Diag	00000000	OK	-	-
Gas Injectors	00000000	OK	-	-
Gas Pressure Sensor	00000000	OK	-	-
Gas Temperature Sensor	00000000	OK	-	-
GSLPMPRELAY_Diag	00000000	OK	-	-
Injectors Drivers Temperature Diagnosis	00000000	OK	-	-
Leakage diagnosis	00000001	ERROR_Low_Pressure_Pipe_Leakage	-	X
LPG adaptivity diagnosis	00000000	OK	-	-
Petrol Injectors	00000000	OK	-	-
Safety Relay	00000000	OK	-	-
Solenoid valves	00000000	OK	-	-
Tank Level Sensor	00000000	OK	-	-
Water Temperature Sensor	00000000	OK	-	-

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.



The screenshot shows the 'ECU TEST' interface with two tabs: 'Diagnosis' and 'Lifetime'. The 'Diagnosis' tab is active, displaying a table of error codes. The table has four columns: 'Error code', 'Error description', 'Current', and 'Stored'. One error is listed: '002A' with the description 'LPG rail pressure doesn't reach minimum functional threshold with...'. The 'Current' column for this error is empty, and the 'Stored' column contains an 'X'.

Error code	Error description	Current	Stored
002A	LPG rail pressure doesn't reach minimum functional threshold with...	-	X

Test se provádí ve dvou různých fázích:

Několik vteřin po spuštění se oba elektroventily LPG na jednu vteřinu otevřou (pokud jsou splněny podmínky pro provedení testu). V této fázi jednotka GCU kontroluje, zda tlak dosahuje aspoň 1,15 baru.

Po uzavření obou elektroventilů jednotka GCU monitoruje po několik vteřin tlak LPG, aby ověřila, zda je pokles tlaku vyšší než kalibrovaná prahová hodnota.

Tlak nedosáhne 1,15 baru po otevření EV:

LC03	EV je blokován: proud zásobuje cívku, ale EV regulátoru se neotvírá.	Vyměňte pohyblivou část.
LC03	Nesprávná indikace hladiny: pokud v nádrži není LPG, ale snímač indikuje více než 20 % (nepříliš časté).	Naplňte nádrž a zkontrolujte, zda k tomuto chování stále dochází.
LC03	Nízkotlaké potrubí je odpojeno: potrubí je zcela odpojeno a snímač tlaku LPG zaznamenává atmosférickou hodnotu.	Znovu připojte potrubí.
LC03	Ucpání součástí nebo potrubí: tato situace může bránit proudění LPG uvnitř potrubí a potažmo zvýšení tlaku.	Složitě detekovatelné – zkontrolujte, zda je potrubí blokováno vnitřní částí.
LC03	Porucha snímače tlaku/teploty LPG	Zkontrolujte přítomnost poruch DTC018A nebo DTC0185 a vyřešte je.

Pokles tlaku během fáze kontroly úniku je vyšší než limit.

LC03	Únik vstřikovače ve sběrném potrubí: může vést k poklesu tlaku a zapříčinit problémy s jízdními vlastnostmi během testovací fáze nebo spouštění.	Ověřte, zda k úniku dochází u jediného vstřikovače, a proveďte jeho výměnu.
LC03	Únik z hadic: hadicové spony, dvojitě drátové spony a pružinové pásové spony (spony Mubea) mohou být nesprávně upevněny.	Opravte upevnění hadic nebo spon.
LC03	Únik z ochranného ventilu: součást se nezavírá správně. Když odpojíte potrubí, může být cítit pach LPG.	Vyměňte regulátor
LC03	Únik z regulátoru: pokud je membrána regulátoru rozbitá, může být ze spojení MAP cítit pach LPG (po odpojení potrubí).	Vyměňte regulátor

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

LPG 3

KONTROLA KONFORMITY PŘÍVODU PALIVA: PŘÍLIŠ NÍZKÝ TLAK [DTC 2293-64]

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Porucha se zobrazí na stránce PlusMaxRE ECU Test jako:

- LC02 „příliš nízký tlak“.
 - LC03 „tlak v rampě nižší než minimální prahová hodnota, když není nádrž prázdná“.
- Tato porucha může nastat pouze v režimu LPG.

LC02



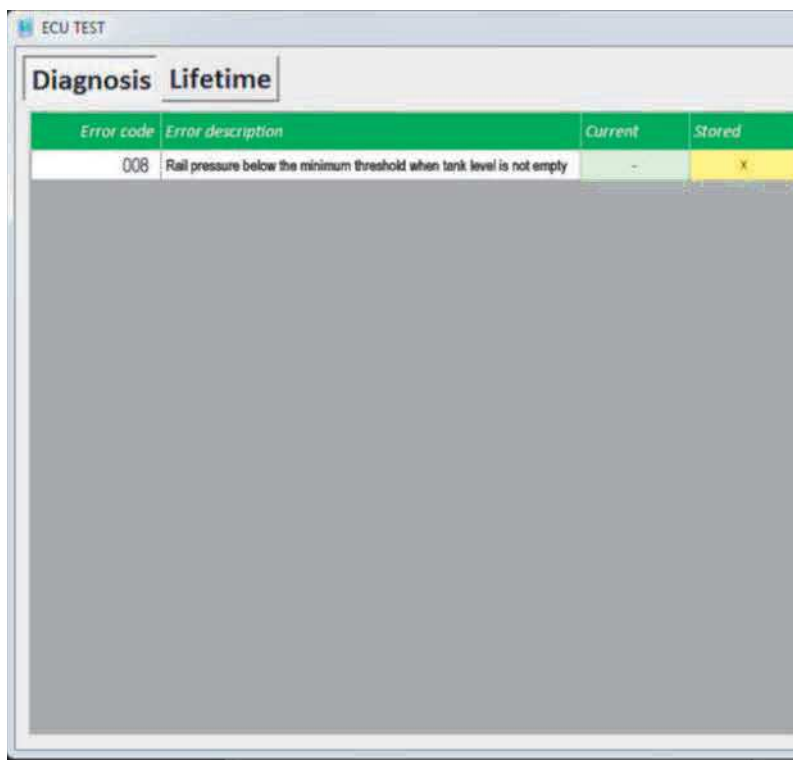
The screenshot shows the 'ECU TEST' window with 'Diagnosis' and 'Lifetime' tabs. A table lists various diagnostic controls. One entry, 'Gas Pressure Sensor', is highlighted in grey, indicating an error. The error code is 00000001 and the description is 'Too Low pressure'. The 'Ecu tim...' column shows '33h 21...' and the 'Stored' column is empty. At the bottom of the window are 'Print report' and 'Reset' buttons.

Diagnosis control	Error code	Error description	Ecu tim...	Stored
Battery voltage	00000000	OK	-	-
CAN_Diag	00000000	OK	-	-
E2_Diag	00000000	OK	-	-
Gas Injectors	00000000	OK	-	-
Gas Pressure Sensor	00000000	OK	-	-
Gas Pressure Sensor	00000001	Too Low pressure	33h 21...	
Gas Temperature Sensor	00000000	OK	-	-
GSLPMPRELAY_Diag	00000000	OK	-	-
Injectors Drivers Temperature Diagnosis	00000000	OK	-	-
Leakage diagnosis	00000000	OK	0h 35m	-
LPG adaptivity diagnosis	00000000	OK	-	-
Petrol Injectors	00000000	OK	-	-
Safety Relay	00000000	OK	-	-
Solenoid valves	00000000	OK	-	-
Tank Level Sensor	00000000	OK	-	-
Water Temperature Sensor	00000000	OK	-	-

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

Chyba nízkého tlaku:



LC03	EV je blokován: kvůli spuštění nebyla u aktuální jízdy provedena kontrola úniku a EV se při přepnutí na LPG neotevívá.	Vyměňte pohyblivou část.
LC03	Ventil nádrže je ručně uzavřen:	Otevřete ventil a znovu otestujte systém.
LC03	Hadice jsou blokovány: pokud je potrubí ucpáno nebo ohnuto, může dojít k poklesu toku a snížení tlaku LPG.	Opravte potrubí

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

LPG 4	KONTROLA SNÍMAČE TLAKU A TEPLoty
--------------	---

POZNÁMKY	Mějte na paměti rozdíl mezi funkční a elektrickou chybou.
-----------------	--

DTC 2293 a DTC 0184 se vztahují k **funkčním chybám** a v těchto případech **není třeba** vyměnit snímač.

Algoritmus 3 "NELZE PŘEPNOUT DO REŽIMU LPG" a/nebo algoritmus 8 "NELZE PŘEPNOUT DO REŽIMU LPG a SPÍNAČ LPG BZUČÍ".

U stojícího vozidla demontujte snímač z rampy LPG.

Zástrčku nechte připojenou kvůli čtení signálů.

Po několika minutách přepněte vozidlo do režimu klíče ZAPNUTO, aby byl snímač napájen.

V přístroji Plus Max RE zkontrolujte hodnoty tlaku a teploty – musí odpovídat atmosférickým hodnotám.

Kontrola průchodnosti

LC03	Pin 1 snímače p/T LPG s kostrou Pin 2 snímače p/T LPG s pinem 46 jednotky GCU Pin 3 snímače p/T LPG s pinem 19 jednotky GCU Pin 4 snímače p/T LPG s pinem 45 jednotky GCU
LC02	Pin 1 snímače p/T LPG s kostrou Pin 2 snímače p/T LPG s pinem 6 jednotky GCU Pin 3 snímače p/T LPG s pinem 9 jednotky GCU Pin 4 snímače p/T LPG s pinem 8 jednotky GCU

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

LPG 5	KONTROLA REGULÁTORU TLAKU
--------------	----------------------------------

POZNÁMKY	Mějte na paměti rozdíl mezi funkční a elektrickou chybou.
-----------------	---

DTC2293-21 → Příliš nízký tlak
 Tato chyba se u benzínové řídicí jednotky nikdy neobjevuje. Když jednotka GCU uloží tuto poruchu, předpokládá, že v nádrži došlo LPG a nepošle žádné DTC do benzínové řídicí jednotky (pokud se hladina LPG nerovná nule, chyba bude DTC2293-64).
 DTC2293-22 → Příliš vysoký tlak
 DTC2293-64 → Nekoherence mezi hladinou LPG a tlakem
 Tato chyba se objevuje, když je tlak LPG příliš nízký, ale je snímána normální hodnota tlaku (v nádrži je LPG).

Kontroly regulátoru

TEST	PŘEDPOKLÁDANÁ HODNOTA TLAKU
<p>Provozní tlak LPG zobrazený na DIAGNOSTICKÝCH PŘÍSTROJÍCH musí být v rozsahu 1,15 až 1,36 baru, když je vozidlo v provozu v režimu LPG, při volnoběžných otáčkách (750 ot/min), a pokud je teplota chladicí kapaliny vyšší než 70 °C a všechna přídatná zatížení (klimatizace, ventilátor...) jsou vypnutá. [Obvykle tlak LPG musí být o 0,9–0,95 baru vyšší než tlak v sacím potrubí].</p>	1,15 a 1,36 baru
<p>Volnoběh, režim LPG, přídatné zatížení ZAPNUTO (klimatizace, odmrazování...) a situace, kdy je teplota chladicí kapaliny vyšší než 70 °C,</p>	1,35 a 1,55 baru
<p>Odstraňte podtlakové potrubí, když je vozidlo spuštěno v režimu LPG, ve volnoběžných otáčkách (750 ot/min) a když je teplota chladicí kapaliny vyšší než 70 °C,</p>	1,85 a 2,05 baru
<p>Když je vozidlo spuštěno v režimu LPG, je zařazen neutrál, při jízdě je sešlápnutý akceleračtor.</p>	<p>Tlak se mění z 1,15 na 2,00 bary v závislosti na tlaku ve sběrném potrubí</p>
<p>Otevřete EV regulátoru pomocí napájení +12 V (studený motor, pouze zapnuto klíčem) a zkontrolujte, zda se okamžitě ozve zvuk otevírání.</p>	<p>Nesouvisí s hodnotou tlaku, ale s funkčností EV.</p>

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	---

LPG 6

KONTROLA VSTŘIKOVAČE LPG: VYNECHÁVÁNÍ SPALOVÁNÍ

POZNÁMKY

Problém vstřikovače, elektrický i funkční, se vždy vztahuje k přítomnosti kontrolky MIL

Pokud se kód poruchy vztahuje k vynechávání spalování, v benzínové řídicí jednotce se uloží DTC030(x) (benzínový režim) nebo DTC130(x) (režim LPG).

K vynechávání spalování může docházet z různých důvodů, které nemusí souviset se vstřikovači LPG.

Stížnost zákazníka

Zkontrolujte, zda k problému dochází při chladném počasí (tzn. při nízké venkovní teplotě) nebo po několika minutách po přepnutí na LPG.

Zkontrolujte, zda problém zmizí, když je motor teplý (teplota chladicí kapaliny přesahuje 70 °C).

Pokud tomu tak je, může docházet k nesprávnému odpařování regulátoru.

V tomto případě nevyměňujte rampu vstřikování, protože není příčinou vynechávání spalování.

Kontrola DTC kontrolky

Zkontrolujte, zda jsou přítomny jiné chyby související se spalováním paliva, které se týkají například lambda sondy nebo bohaté/chudé spalovací směsi.

Kontrola vstřikovačů

Zkontrolujte **hodnotu odporu** vstřikovače měřením mezi **pinem 1 a pinem 2 vstřikovače LPG**.

Vyměňte příslušný vstřikovač LPG, pokud naměřený odpor není přibližně: **1,2 Ω ± 0,2 Ω při 25 °C**.

(Pro podrobnosti viz elektrické vlastnosti vstřikovače LPG v postupu opravy).

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

LPG 7

KONTROLA VSTŘIKOVAČE LPG: ADAPTIVITA PALIVA

POZNÁMKY

Problém vstřikovače, elektrický i funkční, se vždy vztahuje k přítomnosti kontrolky MIL

Systém LPG má adaptivní parametry podobné benzínu, které upravují vstřikované množství paliva.

Zvýšení: výchozí hodnota je 1. Při hodnotách vyšších než 1 se průtok zvýší, při hodnotách nižších než 1 se průtok sníží. Očekávaná hodnota je mezi 0,8 a 1,2.

Odchylka: výchozí hodnota je 0. Očekávaná hodnota je mezi -2 a +2.

LC02

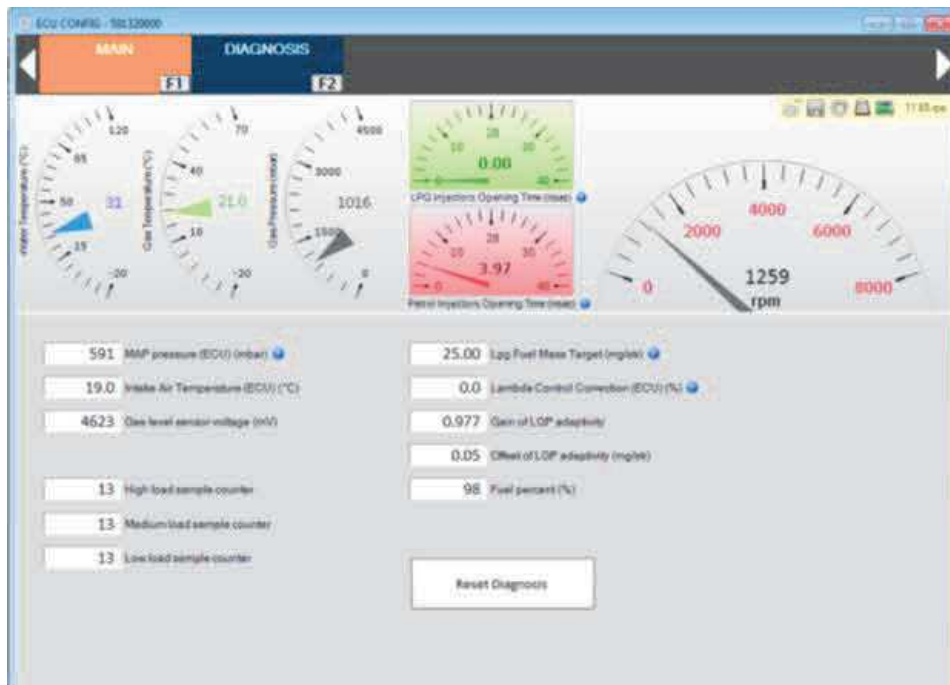


PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

LC03

Když adaptivita dosáhne limitu, objeví se chyba.



V tomto případě vyměňte vstřikovače.

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky použijte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

LPG 8

KONTROLA SNÍMAČE HLADINY A INDIKACE PALIVA

POZNÁMKY

Mějte na paměti, že elektrická chyba a špatná indikace hladiny se řeší různými způsoby.

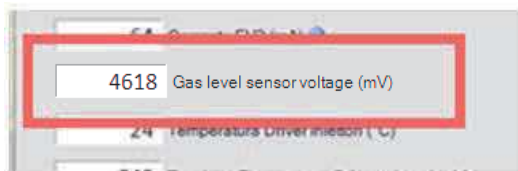
Nejprve analyzujte stížnost zákazníka: pokud se problém vztahuje k blokované indikaci hladiny (např. vždy 3 kontrolky LED), může se jednat o mechanický problém s multiventilem; pokud se stížnost týká nesprávné nebo nekoherentní indikace, systém může být v pořádku.

Jak je uvedeno v části "Diagnostika – Popis systému", existují tři různé snímače hladiny:

- 1) "třívodičový" snímač hladiny pro vnitřní nádrže (X52 – Sandero II, Logan II)
- 2) "třívodičový" snímač hladiny pro vnější nádrže (Clio IV, Duster II, Lodgy, Dokker)
- 3) "dvouvodičový" snímač hladiny pro staré nádrže Euro5 (Clio III, Sandero I, Logan I, Duster I)

Zkontrolujte, zda jsou přítomny chyby související s elektrickou poruchou snímače hladiny. Pokud ano, zkontrolujte správné zapojení kabeláže.

V přístroji Plus Max RE se také zobrazuje napětí spojené se snímačem.



LC03

Tento snímač má kontinuální výstup, který se pohybuje mezi méně než 200 mV a více než 4 V.

LC02

Tento snímač má pouze 5 úrovní, které odpovídají diodám LED na spínači (u plné nádrže je odpor mezi dvěma piny 21,8 kOhm).

Během jízdy ve vozidle můžete zaznamenat, že se hodnota při dlouhém zatáčení nebo v kopcích mění: **to znamená, že páka uvnitř nádrže není zablokována.** Mějte na paměti, že napětí má uvnitř jednotky GCU hysterezi, takže se hodnota v přístroji plus max mění pomaleji, než mechanický pohyb páky (to také znamená, že pokud v přístroji Plus Max uvidíte pevnou hodnotu, páka se nemůže pohybovat).

Pokud páka není zablokována a není přítomna žádná elektrická porucha, systém je vyhovující a indikace by měla být považována za koherentní.

Pokud po předchozím testu dospějete k názoru, že páka je zablokována, odmontujte z nádrže jednotku multiventilu a manuálně ji otestujte (můžete znovu zkontrolovat koherenci s pozicí snímače hladiny a spínače).

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

LPG 9	VŠECHNY LED NA TLAČÍTKU SPÍNAČE JSOU ZHASNUTÉ.
--------------	---

POZNÁMKY	Když jsou všechny LED na tlačítku zhasnuté, může to být způsobeno několika závadami.
-----------------	---

Elektrická kabeláž není připojena.

Odstraňte tlačítko a zkontrolujte neporušenost spojení mezi kabeláží a tlačítkem.

Připojte konektor na kabeláži ke konektoru elektronických tlačítek. Při instalaci konektoru **NETLAČTE** na kryt konektor a **NEPOUŽÍVEJTE** neschválené montážní nářadí. V opačném případě dojde k poškození konektoru součástí.

Dodržujte pečlivě montážní pokyny od společnosti Landi Renzo (IOT) a vložte tlačítko do otvoru podle pokynů k instalaci.

Jednotka GCU nebyla správně aktivována.

Použijte postup „Diagnostika – kontrola konformity s použitím nástroje PlusMaxRE“ LPG 1 – ZTRÁTA KOMUNIKACE MEZI JEDNOTKOU GCU A DIAGNOSTICKÝM PŘÍSTROJEM.

Použijte postup „RUČNÍ NOUZOVÝ POSTUP OPAKOVANÉ KALIBRACE NEBO PŘEPROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY GCU“

Pokud po těchto kontrolách závada přetrvává, **kontaktujte technickou podporu Techline.**

PO OPRAVĚ	Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.
------------------	--

LPG 10

**ZTRÁTA KOMUNIKACE MEZI JEDNOTKAMI GCU A ECU
 (POUZE LC03)**

ECU TEST			
Diagnostique		Lifetime	
Code d'erreur	Error description	Current	Stored
0037	Node Absent	X	X
0038	Invalid CAN data	-	X

POZNÁMKY

Povšimněte si rozdílu mezi vadou funkce a vadou elektrického systému.

Chyba 0037 (Absence uzlu) se zobrazuje ze dvou důvodů:

- 1) HW problém související s vodičem CAN mezi jednotkami ECU a GCU
- 2) Chybějící rám ID 0x13F nebo 0x13E (takže chybějící hlášení jednotky ECU není zasláno do jednotky GCU)

1) TEST

OČEKÁVANÁ HODNOTA

Zkontrolujte spojení mezi:

kolíkem GCU 14 a kolíkem ECU CAN-H

Zkrat – OK

kolíkem GCU 42 a kolíkem ECU CAN L

Přerušený obvod – NENÍ OK

Pokud po těchto kontrolách závada přetrvává, **kontaktujte technickou podporu Techline**

2) TEST

OČEKÁVANÁ HODNOTA

Ztráta programování jednotky GCU

Jednotka GCU bude přeprogramována

Pokud po těchto kontrolách závada přetrvává, **kontaktujte technickou podporu Techline**

Chyba 0038 (Neplatná data ze sítě can) se zobrazí, pokud se nějaká z následujících klíčových dat přenesla jednotka ECU do jednotky GCU jako nedostupná:

- 1) Vstupní tlak ve sběrném potrubí
- 2) Ot. motoru_pro LPG
- 3) Objem LPG ve válcích
- 4) Průměrná hodnota objemu vstříkovaného paliva do uzavřeného regulačního okruhu
- 5) Teplota chladicí kapaliny motoru_pro LPG

TEST

OČEKÁVANÁ HODNOTA

Zkontrolujte stejné chyby uložené v jednotce ECU

Přejděte na řešení problémů označených jednotkou ECU

Pokud po těchto kontrolách závada přetrvává, **kontaktujte technickou podporu Techline**

PO OPRAVĚ

Řešte ostatní případné stavy. K vymazávání poruch z paměti řídicí jednotky používejte výhradně přístroj CLIP. Vypněte zapalování a proveďte zkušební jízdu s následnou kontrolou pomocí diagnostického přístroje.

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

NEOČEKÁVANÉ PŘEPNUTÍ ZPĚT NA BENZÍN	ALP 1
CHYBNÁ TEPLOTA PLYNU	ALP 2
NELZE PŘEPNOUT NA REŽIM LPG	ALP 3
NELZE SPUSTIT MOTOR	ALP 4
INDIKÁTOR HLADINY PLYNU: NEKOHERENTNÍ NESPRÁVNÁ INDIKACE HLADINY	ALP 5
MOTOR SE ZASTAVÍ PŘI PŘEPÍNÁNÍ NA REŽIM LPG	ALP 6
SPALOVÁNÍ – ŠPATNÉ JÍZDNÍ VLASTNOSTI	ALP 7
NELZE PŘEPÍNAT V REŽIMU LPG A SPÍNAČ LPG BZUČÍ	ALP 8

ALP 1

NEOČEKÁVANÉ PŘEPNUTÍ ZPĚT NA BENZÍN

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.



Kontrola snímače tlaku paliva:

- Demontujte snímač z rampy plynu a zkontrolujte, zda je hodnota tlaku přibližně na atmosférické hodnotě s +APC (1 bar na úrovni moře, na teplotě motoru nezáleží).
- Je-li hodnota značně odlišná, vyměňte snímač.



Kontrola elektrického ventilu multiventilu nádrže:

- Otevřete EV reduktor z programu nebo pomocí napájení +12 V (studený motor, pouze zapnutý klíč) a zkontrolujte, zda se okamžitě ozve klapnutí při otevírání.



Kontrola hadic přívodu paliva:

- Zkontrolujte, zda nejsou sevřena nízkotlaké hadice (zejména po demontáži).
 - Zkontrolujte, zda žádná nízkotlaká hadice není poškozena a zda jsou úchytky nebo svorky zavřeny správně
 - Zkontrolujte, zda se uvnitř nízkotlakých hadic nenachází žádný cizí předmět
 - Zkontrolujte stav palivového filtru, v případě potřeby jej vyměňte.
- Motor je v režimu LPG, běží na volnoběh a přídatné zatížení je vypnuto, přičemž → **ž cílový tlak plynu je 1,15–1,36 baru.**
- Vypněte motor a zkontrolujte, zda je po 5 minutách tlak stále stejný, abyste měli jistotu, že nedochází k žádnému úniku (nezapínejte motor, pouze +APC, aby byl napájen snímač).



Kontrola regulátoru tlaku:

- Otevřete EV reduktor z programu nebo pomocí napájení +12 V (studený motor, pouze zapnutý klíč) a zkontrolujte, zda se okamžitě ozve klapnutí při otevírání.
- Zkontrolujte tlak při volnoběhu, v režimu GPL, při vypnutém přídatném zatížení, při zahřátém motoru a při → **cílovém tlaku plynu 1,15–1,36 baru.**
- Demontujte podtlakové potrubí, volnoběh, režim LPG při → **cílovém tlaku 1,9–2 bary.**
- V režimu LPG sešlápněte akceleračtor a zkontrolujte, zda se tlak pohybuje v rozsahu **1,1 a 2 bary a referenční hodnota tlaku ve sběrném potrubí je přibližně o 0,95 baru nižší než tlak LPG.**

ALP 2

CHYBNÁ TEPLOTA PLYNU

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.



Kontrola snímače teploty paliva:

- zaparkujte vozidlo v garáži, vyjměte snímač z potrubí LPG, ale nechte jej elektricky připojený. Vyčkejte 15 minut a zkontrolujte teplotu LPG pomocí diagnostického přístroje: měla by být stejná jako okolní teplota. Je-li hodnota odlišná (více než 15 °C), vyměňte snímač.



Kontrola kabelového svazku:

- zkontrolujte, zda je zástrčka snímače p/T správně upevněna;
- zkontrolujte, zda není kabeláž poškozená.



Stížnost zákazníka:

- Analyzujte stížnost zákazníka: vyskytuje-li se chyba při opravdu nízké teplotě (-10 °C), považujte takové chování za normální (při -10 °C je diagnózou příliš nízká teplota).

ALP 3

NELZE PŘEPNOUT DO REŽIMU LPG: SPÍNAČ BLIKÁ VE STAVU ČEKÁNÍ NEBO JSOU DIODY LED VYPNUTY

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Důležité: pamatujte, že přechod na LPG není povolen okamžitě po stisknutí tlačítka. Před přepnutím na režim LPG systém musí dosáhnout určitých podmínek, viz popis v kapitole 6.

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.



Kontrola tlačítka:

- Zkontrolujte, zda kontrolky na spínači svítí; není-li tomu tak, zkontrolujte připojení kabelového svazku spínače.



Kontrola stavu přepínání:

Aby bylo možno přepnout na LPG, musí být splněno mnoho podmínek.

Zkontrolujte následující:

- Řidič zvolil režim přepnutí na palivo LPG během aktuální jízdy nebo při předchozí jízdě byl motor zastaven v režimu LPG.
- Teplota chladicí kapaliny musí být vyšší než nastavený práh; tato prahová hodnota závisí na teplotě při spouštění; obvykle tato prahová hodnota je v rozsahu 20 až 25 °C.
- Kalibrovaná prodleva se odpočítává od spouštění. Tato prodleva závisí na teplotě při spouštění: prodleva při spuštění při teplotě chladicí kapaliny 20 °C je obvykle 60 s.
- Teplota plynu musí být vyšší než nastavený práh a je obvykle v rozsahu 2 až 5 °C. Upozorňujeme, že při nízké zimní teplotě (například -10 °C) prodleva požadovaná, aby teplota LPG dosáhla prahu, může být delší a někdy i více než 5 minut.
- Hodnota ot/min musí být vyšší než nastavený práh ot/min, obvykle kolem 1 500 ot/min.
- Přepnutí na LPG není povoleno při velmi vysokém zatížení motoru, jako například při maximálním zrychlení.

Pokud si zákazník stěžuje na opožděné přepnutí, vysvětlete mu, že v některých případech trvá splnění všech podmínek i déle než 5 minut. Je velmi důležité, aby systém dosáhl správné teploty pro odpařování plynu – i v nádrži může mít LPG velmi nízkou teplotu.



Kontrola stavu jednotky GCU:

- Pomocí diagnostického přístroje, zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.
- Zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.



Kontrola seřízení paliva LPG:

- Vyřešte poruchy **DF633/DTC1170**, **DF635/DTC1301**, **DF636/DTC1302**, **DF637/DTC1303**, **DF638/DTC1304** a **DF639/DTC1300**, pokud se vyskytují současně.
- Kontaktujte Techline s vyplněným diagnostickým záznamem.

ALP 4

NELZE SPUSTIT MOTOR

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.



Kontrola akumulátoru a pojistek:

- Zkontrolujte, zda je **akumulátor správně nabitý**. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.



Kontrola stavu jednotky GCU:

- Pomocí diagnostického přístroje, zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.
- Pokud jste zaznamenali problémy při připojování diagnostického přístroje, pokračujte **kontrolou napájení a pojistek jednotky GCU**.



Kontrola napájení a pojistek jednotky GCU:

Přesvědčte se o dobrém stavu kabelu spojujícího akumulátor a jednotku GCU, kabelu kostry akumulátoru/karoserie a kabelu kostry karoserie/pohonné skupiny.
V případě potřeby proveďte opravu.

Zkontrolujte, zda je akumulátor správně nabitý. Pokud není, proveďte diagnostiku dobíjecího obvodu.

Připojte svorkovnik namísto řídicí jednotky a zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujících spojovacích vodičů:

LC03	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC03	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 43 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC03	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 22 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC03	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 7 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC03	LOGICKÁ KOSTRA Pin 48 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE

V případě potřeby proveďte opravu.

Připojte svorkovnik namísto řídicí jednotky a zkontrolujte izolaci, průchodnost a nepřítomnost parazitního odporu u následujících spojovacích vodičů:

LC02	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 15 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC02	+30_VÝKONOVÉ NAPÁJENÍ Z AKUMULÁTORU Pin 43 jednotky GCU	→	POJISTKA AKUMULÁTORU
LC02	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 25 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC02	VÝKONOVÁ KOSTRA Pin 53 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE
LC02	LOGICKÁ KOSTRA Pin 22 jednotky GCU	→	KOSTRA KAROSERIE

V případě potřeby proveďte opravu.

ALP 5

INDIKÁTOR HLADINY PLYNU: NEKOHERENTNÍ NESPRÁVNÁ INDIKACE HLADINY

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.

Kontrola stavu jednotky GCU:

- Pomocí diagnostického přístroje, zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.
- V přístroji Plus Max RE si všimněte, jaké je udáváno procento hladiny LPG.
- Během jízdy monitorujte napětí snímače hladiny (signál můžete také zaznamenat pomocí přístroje Plus Max RE), abyste zjistili, zda se pohybuje. Pokud ano, není páka multiventilu zablokována (mějte na paměti rozdíl mezi dvou vodičovým a třívodičovým typem snímače hladiny).

Kontrola stížnosti zákazníka:

- Zkontrolujte stížnost zákazníka, aby bylo možné pochopit, došlo-li k dočasnému zablokování ukazatele hladiny nebo je-li stížnost způsobena kolísáním kontrolky ukazatele hladiny během jízdy (stoupání, sjezd, kroužení); v tomto druhém případě vysvětlíte zákazníkovi, že chování není bohužel normální a nejlepší volbou je používání počítadla ujetých kilometrů pro zjištění přesné vzdálenosti, kterou lze ujet.

Kontrola ukazatele hladiny:

- Jeďte vozidlem s připojeným PlusMaxRE a zaznamenávejte elektrický signál snímače hladiny nádrže. Během zrychlení, brzdění a zatáčení se elektrický signál musí změnit.
- Vyměňte ukazatel hladiny a zkontrolujte, zda se může volně pohybovat; správná poloha je uvedena na spínači (vyčkejte 30 sekund v každé poloze)
- Pokud je verze snímače hladiny "dvou vodičová", zkontrolujte, zda je odpor při plné hladině 21,8 kOhm. Pokud je verze snímače hladiny "třívodičová", zkontrolujte správné připojení kabeláže (kostra, +5 V, signál).

Kontrola multiventilu:

Pokud je napětí snímače hladiny stálé, odmontujte z nádrže multiventil a zkontrolujte ho.

Zkontrolujte následující:

- Řidič zvolil režim přepnutí na palivo LPG během aktuální jízdy nebo při předchozí jízdě byl motor zastaven v režimu LPG.
- Teplota chladicí kapaliny musí být vyšší než nastavený práh; tato prahová hodnota je funkcí komplexního algoritmu a závisí na teplotě při spouštění; obvykle tato prahová hodnota je v rozsahu 20 až 25 °C.
- Od spuštění uplynula kalibrovaná prodleva. Prodleva závisí na teplotě při protáčení: prodleva během protáčení při teplotě chladicí kapaliny 20 °C obvykle činí 60 s.
- Teplota plynu musí být vyšší než nastavený práh a je obvykle v rozsahu 2 až 5 °C. Upozorňujeme, že při nízké zimní teplotě (například -10 °C) prodleva požadovaná, aby teplota LPG dosáhla prahu, může být delší a někdy i více než 5 minut.
- Hodnota ot/min musí být vyšší než nastavený práh ot/min, obvykle kolem 1 500 ot/min.
- Přepnutí na LPG není povoleno při velmi vysokém zatížení motoru, jako například při maximálním zrychlení.

ALP 6

MOTOR SE ZASTAVÍ PŘI PŘEPÍNÁNÍ NA REŽIM LPG

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Obvykle se tento problém vyskytuje z důvodu nedostatku LPG na nízkotlaké straně: během přepínače regulátor tlaku potřebuje několik okamžiků pro naplnění potrubí (musí být již naplněno, pokud se žádný problém nevyskytuje)

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.

Kontrola stavu jednotky GCU:

- Pomocí diagnostického přístroje, zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.

Kontrola tlaku při volnoběhu:

- Zkontrolujte tlak LPG při následujících podmínkách:
 - Teplota vody vyšší než 80 °C
 - Motor běží v režimu LPG na volnoběh (\cong 750 ot/min)
 - Přídavná elektrická zatížení jsou vypnuta,

Provozní tlak LPG zobrazený na diagnostickém přístroji musí být v rozsahu **1,15 a 1,36 baru**, [obvykle tlak LPG musí být o 0,9–0,95 baru vyšší než tlak ve sběrném potrubí].

Kontrola elektrického ventilu multiventilu nádrže:

- Zkontrolujte, zda je ruční ventil na jednotce multiventilu nádrže zcela otevřený.
- Otevřete EV reduktor z programu nebo pomocí napájení +12 V (studený motor, pouze zapnutý klíč) a zkontrolujte, zda se okamžitě ozve klapnutí při otvírání.

Kontrola hadic přívodu paliva:

- Zkontrolujte, zda nejsou sevřena nízkotlaké hadice (zejména po demontáži).
- Zkontrolujte, zda žádná nízkotlaká hadice není poškozena a zda jsou úchytky nebo svorky zavřeny správně
- Zkontrolujte, zda se uvnitř nízkotlakých hadic nenachází žádný cizí předmět
- Zkontrolujte stav palivového filtru, v případě potřeby jej vyměňte.
- Spusťte motor a monitorujte:
 - Hladina plynu (mV)
 - Tlak plynu (mbar)
- Motor je v režimu LPG, běží na volnoběh a přídavné zatížení je vypnuto, přičemž → **provozní tlak je 1,3 baru**.
- Vypněte motor (nechte klíč zapnutý, abyste zůstali ve spojení s programy) a zkontrolujte, zda je po 5 minutách tlak stále stejný, abyste měli jistotu, že nedochází k žádnému úniku.



Kontrola regulátoru tlaku:

- Otevřete EV reduktor z programu nebo pomocí napájení +12 V (studený motor, pouze zapnutý klíč) a zkontrolujte, zda se okamžitě ozve klapnutí při otevírání.
- Zkontrolujte tlak při volnoběhu, v režimu GPL, při vypnutém přídavném zatížení, při zahřátém motoru a při → **cílovém tlaku plynu 1,15–1,36 baru.**
- Demontujte podtlakové potrubí, volnoběh, režim GPL při → **cílovém tlaku 1,9–2 bary.**
- V režimu LPG sešlápněte akcelérátor a zkontrolujte, zda tlak se pohybuje v rozsahu **1,1 a 2 bary a reference MAP bude přibližně o 0,95 baru nižší než tlak GPL**



Kontrola seřízení paliva LPG:

- Vyřešte poruchy **DF633/DTC1170, DF635/DTC1301, DF636/DTC1302, DF637/DTC1303, DF638/DTC1304** a **DF639/DTC1300**, pokud se vyskytují současně.
- Kontaktujte Techline s vyplněným diagnostickým záznamem.

ALP 7

SPALOVÁNÍ – ŠPATNÉ JÍZDNÍ VLASTNOSTI

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Priorita řešení v případě kumulace poruch:
Nejdříve vyřešte problémy s benzínem, řízení cívek válců, snímač otáček motoru;
lambda sonda za a před katalyzátorem, vyhřívání lambda sond před a za katalyzátorem,
pokud jsou trvalé nebo přechodné.

Kontrola přívodu benzínového paliva:

- Zkontrolujte okruh benzínového paliva:
 - Pokud to požaduje příručka pro opravu benzínového okruhu, zkontrolujte systém zapalování prostřednictvím kontroly stavu svíčky a nízkonapěťových a vysokonapěťových kontaktů cívky válce.
V případě potřeby vyměňte vadné prvky.
 - Pokud se v příručce požaduje oprava benzínového okruhu, zkontrolujte poměr komprese válců.
V případě potřeby proveďte opravu.
 - Je-li požadováno, zkontrolujte věnec setrvačnicku motoru (deformace nebo trhliny).
V případě potřeby vyměňte setrvačnicku.
 - Přesvědčte se, zda nedochází k úniku vzduchu na sacím potrubí. V případě potřeby proveďte opravu.

Nejistíte-li žádnou závadu, pak se jedná o problém palivového okruhu LPG. Proto zkontrolujte:

- konformitu paliva LPG,
- stav palivového filtru LPG,
- průtok a tlak LPG,
- zkontrolujte ruční ventil nádrže,
- elektroventily nádrže a regulátoru,
- zkontrolujte hadice přívodu paliva,
- zkontrolujte seřízení paliva LPG,
vadný prvek vyměňte.

Konformita kontroly paliva LPG:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.

Kontrola palivového filtru:

- Zkontrolujte, zda je v nádrži LPG (může se jednat o poruchu měřiče hladiny LPG).
- Zkontrolujte, zda se jedná o vhodný typ LPG.

Kontrola tlaku při volnoběhu:

- Zkontrolujte tlak LPG při následujících podmínkách:
 - Teplota vody vyšší než 80 °C
 - Motor běží v režimu LPG na volnoběh (\cong 750 ot/min)
 - Přídavná elektrická zatížení jsou vypnuta,

Provozní tlak LPG zobrazený na diagnostickém přístroji musí být v rozsahu **1,15 až 1,36 baru**, [obvykle tlak LPG musí být o 0,9–0,95 baru vyšší než tlak ve sběrném potrubí].

Kontrola ručního ventilu nádrže:

- Zkontrolujte, zda je ruční ventil na jednotce multiventilu nádrže zcela otevřený.

Kontrola hadic přívodu paliva:

- Zkontrolujte, zda nejsou sevřena nízkotlaké hadice (zejména po demontáži).
- Zkontrolujte, zda žádná nízkotlaká hadice není poškozena a zda jsou úchytky nebo svorky zavřeny správně
- Zkontrolujte, zda se uvnitř nízkotlakých hadic nenachází žádný cizí předmět
- Zkontrolujte stav palivového filtru, v případě potřeby jej vyměňte.
- Motor je v režimu GPL, běží na volnoběh a přídavné zatížení je vypnuto, přičemž → **provozní tlak je 1,3 baru**.
- Vypněte motor (nechte klíč zapnutý, abyste zůstali ve spojení s programy) a zkontrolujte, zda je po 5 minutách tlak stále stejný, abyste měli jistotu, že nedochází k žádnému úniku.

Kontrola regulátoru tlaku:

- Otevřete EV reduktor z programu nebo pomocí napájení +12 V (studený motor, pouze zapnutý klíč) a zkontrolujte, zda se okamžitě ozve klapnutí při otevírání.
- Zkontrolujte tlak při volnoběhu, v režimu GPL, při vypnutém přídavném zatížení, při zahřátém motoru a při → **cílovém tlaku plynu 1,15–1,36 baru**.
- Demontujte podtlakové potrubí, volnoběh, režim GPL při → **cílovém tlaku 1,9–2 bary**.
- V režimu GPL sešlápněte akceleračtor a zkontrolujte, zda tlak se pohybuje v rozsahu **1,1 a 2 bary a reference MAP bude přibližně o 0,95 baru nižší než tlak GPL**

Kontrola seřízení paliva LPG:

- Vyřešte poruchy **DF633/DTC1170**, **DF635/DTC1301**, **DF636/DTC1302**, **DF637/DTC1303**, **DF638/DTC1304** a **DF639/DTC1300**, pokud se vyskytují současně.
- Kontaktujte Techline s vyplněným diagnostickým záznamem.

ALP 8

NELZE PŘEPÍNAT V REŽIMU LPG A SPÍNAČ LPG BZUČÍ

POZNÁMKY

Řešte tuto stížnost zákazníka až po úplné kontrole diagnostickým přístrojem.

Priorita řešení v případě kumulace poruch:

Nejdříve vyřešte problémy s benzínem, řízení cívek válců, snímač otáček motoru; lambda sonda za a před katalyzátorem, vyhřívání lambda sondy před a za katalyzátorem, pokud jsou trvalé nebo přechodné.

Kontrola frekvence zvukového signálu:

– Zkontrolujte ukazatel hladiny paliva, frekvenci bzučáku a „zelenou“ kontrolku LED režimu pohonu na plyn.

Vyčerpání paliva:

– Rozsvítí se „zelená“ kontrolka LED (režim pohonu na plyn) a „žlutá“ kontrolka LED (režim pohonu na benzín)
– Rychlý akustický signál (2 PÍPNUTÍ za sekundu)
Zvuk/bzučák zastavíte stisknutím tlačítka.
Po stisknutí tlačítka v režimu pohonu na benzín bude svítit pouze „žlutá“ kontrolka LED
Nejedná se o diagnostiku chyb, je prázdná nádrž na plyn. Doplnit palivo.

Chyba z diagnostiky:

– Kontrolka LED ukazatel hladiny plynu svítí
– „Zelená“ kontrolka LED (režim pohonu na plyn) bliká a „žlutá“ kontrolka LED (režim pohonu na benzín) svítí
– Pomalý akustický signál (1 PÍPNUTÍ za sekundu)
Zvuk/bzučák zastavíte stisknutím tlačítka.
Po stisknutí tlačítka v režimu pohonu na benzín bude svítit pouze „žlutá“ kontrolka LED

Kontrola stavu jednotky GCU:

– Pomocí diagnostického přístroje, zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.
– Zkontrolujte na diagnostické stránce, zda se vyskytují nějaké chyby.