

F I A T F I O R I N O / Q U B O



N A T U R A L P O W E R

V tomto dodatku je popsáno vozidlo Fiat Fiorino/Qubo Natural Power s pohonem na benzín-zemní plyn.

Co se týče informací, které zde uvedené nejsou, odkazujeme na Návod k použití a údržbě, ke kterému je tento Dodatek přiložen.

## OBSAH

ÚVOD .....	3	MOTOR .....	16
FUNKČNÍ SCHÉMA SYSTÉMU .....	5	– Dodávka paliva .....	17
TLAKOVÉ NÁDOBY .....	6	– Zapalování .....	17
ELEKTROMAGNETICKÉ VENTILY/POJISTNÁ ZAŘÍZENÍ .....	7	– Chlazení .....	17
POTRUBÍ .....	8	– Výkony .....	17
REDUKTOR/REGULÁTOR TLAKU .....	8	PŘEVODY .....	18
VSTŘIKOVAČE METANU .....	8	BRZDY .....	18
PŘEPÍNAČ BENZÍN/METAN .....	9	ZAVĚŠENÍ .....	18
NASTARTOVÁNÍ MOTORU .....	10	ŘÍZENÍ .....	18
SYSTÉM PŘERUŠENÍ PŘÍVODU PALIVA .....	10	PNEUMATIKY .....	19
POJISTKY .....	10	ROZMĚRY .....	20
ZADNÍ SEDADLA .....	11	OBJEM ZAVAZADLOVÉHO/ NÁKLADOVÉHO PROSTORU .....	21
U ČERPACÍ STANICE .....	11	HMOTNOSTI .....	22
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	12	NÁPLNĚ .....	23
CARGO BOX .....	12	KAPALINY A MAZIVA .....	24
PLÁN ÚDRŽBY .....	13	SPOTŘEBA PALIVA .....	25
KONTROLA HLADIN .....	15	EMISE CO <sub>2</sub> .....	26
KÓDY MOTORU – VERZE KAROSÉRIE .....	16		

# ÚVOD

Verze „Natural Power“ vozidla Fiat Fiorino/Qubo se vyznačuje dvěma palivovými systémy, z nichž jeden je na benzín a druhý na zemní plyn (metan).

Systémy jsou na sobě nezávislé; systém na zemní plyn je vícebodové sekvenční fázové vstřikování.

Při spuštění motoru se používá výhradně benzínový systém.

## Co je to zemní plyn?

Zemní plyn je směs plynů používaná jako primární zdroj energie.

Jeho hlavní složkou je metan a proto se v Itálii běžně nazývá „metan“, i když obsahuje, v malém množství, i jiné plynné uhlovodíky a inertní plyny.

Těží se v plynném stavu, do místa použití se dopravuje plynovody; světové zásoby jsou bohaté a dobře rozložené. Zemní plyn je palivo vyznačující se malým dopadem na životní prostředí, protože značně snižuje podíl výfukových plynů se skleníkovým efektem a podíl škodlivin.

## Systém vícebodového vstřikování zemního plynu

Jedná se o originální výrobek společnosti Fiat, který byl vyvinutý díky výzkumu v oblasti alternativních paliv, v úzké spolupráci s kvalifikovanými dodavateli v sektoru zemního plynu.

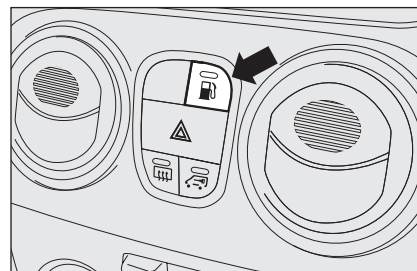
Díky přizpůsobení důmyslných technik elektronického řízení benzínových motorů vlastnostem zemního plynu byly dosaženy významné výsledky co se týče ovladatelnosti, emisí výfukových plynů a spotřeby paliva.

Díky vstřikovacímu systému Multipoint na zemní plyn má motor stejné vlastnosti týkající se ovladatelnosti jako benzínové verze.

Za každého jízdního stavu je nutno mít na paměti, že při provozu na zemní plyn jsou charakteristiky motoru co do výkonu a momentu nižší asi o 10 % než při pohonu na benzín. **Z tohoto důvodu doporučujeme využívat benzínový pohon v případě potřeby velkého výkonu (např. při jízdě do kopce s plně naloženým vozem, při rozjezdu do prudkého kopce atd.).**

## Volba typu paliva

Fiat Fiorino/Qubo Natural Power je koncipován tak, aby normálně jezdil na zemní plyn.



obr. I

F0T0343m

Jakmile je zemní plyn téměř vyčerpán a tlak v nádrži klesne téměř na mezní hodnotu, dojde k automatickému přepnutí na benzín.

Motor se startuje vždy na benzín (aby byla udržována funkčnost tohoto systému do dávkování paliva). Jestliže byl při předchozím vypnutí motor provozován na benzín, při jeho opětovém nastartování je nutno vyžádat přepnutí na zemní plyn ručně.

**Z tohoto důvodu je nutné mít v nádrži vždy benzín.**

Přepínač provozu na benzín/zemní plyn **obr. I**, umístěný mezi ovládací na palubní desce, umožňuje zvolit provoz na benzín. Jakmile dojde benzín, nedojde k automatickému přepnutí na provoz na zemní plyn.

## Pasivní bezpečnost

Fiat Fiorino/Qubo Natural Power má stejné charakteristiky pasivní bezpečnosti jako ostatní verze.

Uložení a upevnění tlakových nádrží bylo vyprojektováno tak, aby vozidlo vyhovělo nárazovým zkouškám v souladu s bezpečnostními normami Fiat. Průtok zemního plynu z tlakových nádrží je řízen elektromagnetickým ventilem, který je otevřený pouze během provozu na zemní plyn.

Ústrojí s elektromagnetickým ventilem obsahuje ochranné prvky proti přílišnému průtoku (v případě poruchy „vysokotlakového systému“ dojde k omezení proudění plynu na bezpečné hodnoty), příliš vysoké teplotě (pojistka, která v případě zvýšení teploty nad 110 °C umožní vypuštění zemního plynu) a tlakové zařízení, které zasáhne v případě zvýšení tlaku nad 300 bar a zajistí kontrolované a co nejrychlejší vypuštění zemního plynu.

Elektroventil je napojený na Fire Protection System (systém přerušení přívodu paliva).

## Aktivní bezpečnost

Fiat Fiorino/Qubo Natural Power má stejné charakteristiky aktivní bezpečnosti jako ostatní verze.



### POZOR!

**Fiat Fiorino/Qubo Natural Power je vybaven vysokotlakovým systémem na zemní plyn vyprojektovaným pro provoz při jmenovitém tlaku 200 bar.**

**Je nebezpečné zatěžovat systém vyššími tlaky. Aby při tažení nebo zvedání vozidla nedošlo k poškození systému dodávky zemního plynu, je třeba při tažení nebo zvedání vozidla postupovat podle pokynů uvedených v základním návodu, v kapitole: „Tažení vozidla“.**

**Při poruše systému dodávky zemního plynu vyhledejte pouze autorizovaný servis Fiat.**

**Uspořádání nebo součásti systému dodávky zemního plynu se nesmějí upravovat – byly vyprojektovány výlučně pro Fiat Fiorino/Qubo Natural Power. Použití jiných komponentů či materiálů může způsobit funkční poruchy a snížit bezpečnost vozidla.**



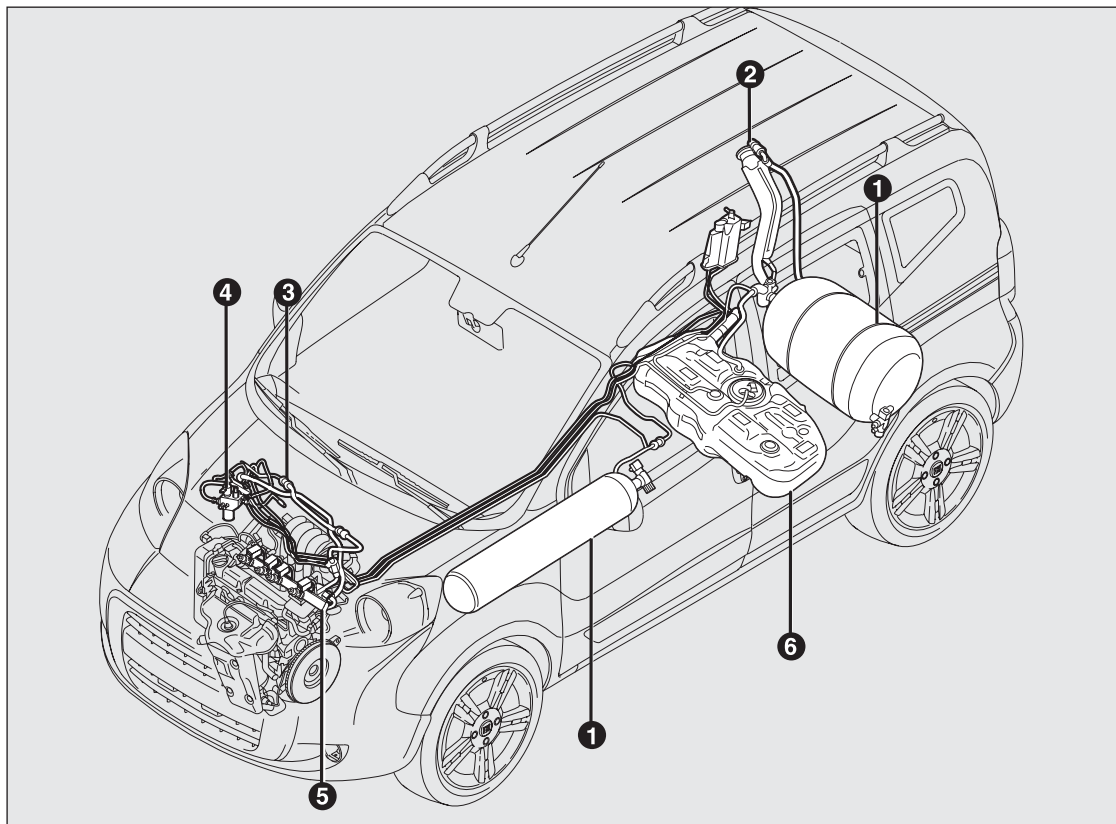
### POZOR!

**V případě vypalování laku „v peci“ je nutné v autorizovaném servisu Fiat tlakové nádrže demontovat z vozidla a následně je namontovat zpět. I přes četné pojistky, jimiž je systém dodávky zemního plynu vybaven, doporučujeme zavřít ruční ventily tlakových nádrží před každým odstavením vozidla na delší dobu, před přepravou na jiném dopravním prostředku nebo před manipulací v mimořádné situaci z důvodu poruch nebo nehod.**

# FUNKČNÍ SCHÉMA SYSTÉMU

## Popis funkčního schématu systému obr. 2

1 Tlakové nádrže zemního plynu – 2 Plnicí hrdlo zemního plynu – 3 Potrubí zemního plynu – 4 Reduktor/regulátor tlaku  
– 5 Zásobník se vstříkovači zemního plynu – 6 Benzínová nádrž.



obr. 2

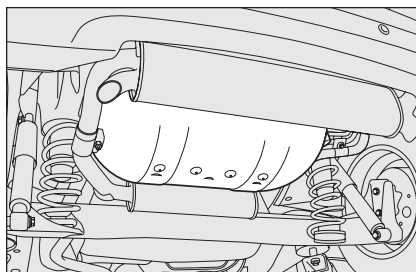
F0T0344m

## TLAKOVÉ NÁDOBY

Vozidlo je vybaveno dvěma tlakovými nádržemi (celkový objem cca 77 litrů), které jsou umístěné pod podlahou a chráněné dvěma speciálním kryty.

Tlakové nádrže **obr. 3** a **obr. 4** obsahují stlačený zemní plyn v plynném skupenství (jmenovitý tlak 200 bar při 15 °C).

Zemní plyn, uskladněný pod vysokým tlakem v tlakových nádržích, proudí příslušným potrubím do reduktoru/regulátoru tlaku, jímž jsou napájeny čtyři nízkotlaké vstřikovače zemního plynu (cca 6 bar).



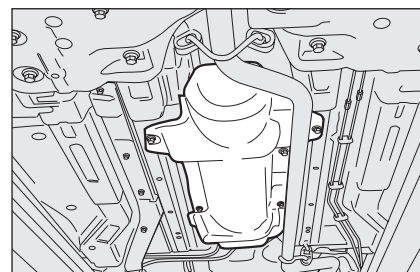
obr. 3

FOT0345m

### Certifikace tlakových nádob

Tlakové nádrže na zemní plyn jsou certifikované v souladu s nařízením EHK č. 110

**Podle předpisu EHK č. 110 je nutno tlakové nádrže zkontrolovat každé čtyři roky od data přihlášení vozidla nebo v souladu s předpisy v příslušných státech (viz strana 12).**



obr. 4

FOT0356m

Na štítcích, které vám předá prodejce spolu s doklady od vozidla, je uvedené datum, kdy je nutné provést první přezkoušení/kontrolu tlakových nádrží.

**Pracovníci čerpací stanice zemního plynu nejsou oprávněni naplnit tlakové nádrže s prošlým datem kontroly.**

**UPOZORNĚNÍ** Při přihlášení vozidla v jiném státě než v Itálii platí homologační a identifikační údaje a kontrolní/inspekční postupy tlakových nádrží na zemní plyn stanovené vnitrostátními právními předpisy daného státu. V každém případě upozorňujeme, že podle nařízení EHK č. 110 je maximální životnost tlakových nádrží stanovena na 20 let od data výroby.

# ELEKTROMAGNETICKÉ VENTILY/POJISTNÁ ZAŘÍZENÍ

Elektromagnetické ventily **obr. 5** a **obr. 6** jsou našroubované přímo na tlakových nádržích. Jejich hlavní funkcí je přerušit přívod zemního systému do palivového okruhu.

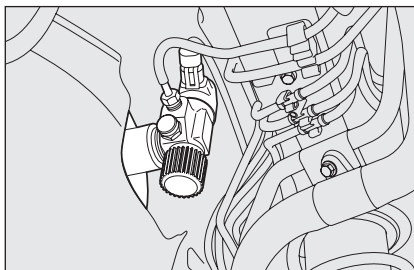
Elektromagnetické ventily jsou otevřené, když:

- je přepínací tlačítko v poloze Zemní plyn;
- lje tlak v nádrži dostatečný pro provoz;
- motor běží;

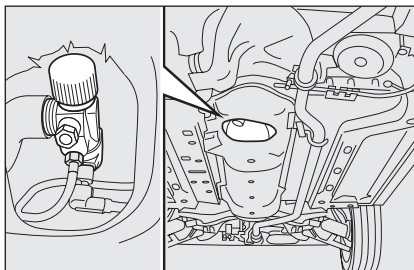
Skupina elektromagnetického ventilu je vybavena následujícími pojistnými zařízeními:

**1) Tavná pojistka**, která při abnormálním zvýšení teploty (více než 110°C) zcela odstraní nebezpečí přetlaku tak, že řízeným a co nejrychlejším způsobem vypustí zemní plyn z tlakové nádrže do vnějšího prostředí.

**2) Mechanické přetlakové zařízení (Burt Disk)**, které při přetlaku (více než 330 bar) zajistí řízeným a co nejrychlejším způsobem odvod zemního plynu.



obr. 5



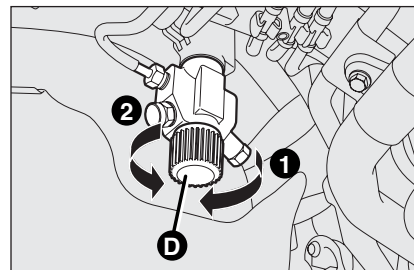
obr. 6

**3) Omezovač průtoku**, který při prasknutí potrubí omezí průtok zemního plynu na bezpečné hodnoty.

Omezovací ventil průtoku je umístěn tak, aby mohl fungovat i po prasknutí tělesa elektromechanického ventilu způsobeného nárazem.

**4) Ruční ventil**, který je umístěn před elektromagnetickým ventilem.

Odděluje nádobu od plynové soustavy, aby bylo možné provádět údržbu.



obr. 7

Ventily jsou přístupné z vnějšku vozidla. V případě tlakové nádrže umístěné podélně uprostřed se nacházejí na její zadní části; v případě tlakové nádrže umístěné příčně vzadu se nacházejí na straně praveho kola.

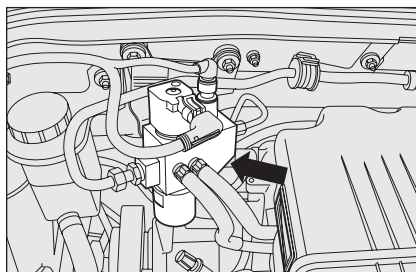
Zavření kohoutů **D-obr. 7**: otočte knoflík ve směru (1) vyznačeném šipkou (doprava **OFF**)

Otevření kohoutů **D-obr. 7**: otočte knoflík ve směru (2) vyznačeném šipkou (doleva **ON**)

**5) Zpětný ventil** brání zpětnému průtoku zemního plynu k plnicímu hrdlu.

## POTRUBÍ

Potrubí zemního plynu od hrdla k redukčnímu ventilu/regulátoru tlaku jsou z pozinkové oceli potažené plastem (vysoký tlak); jsou umístěna mimo interiér. Potrubí z redukčního ventilu/regulátoru tlaku do vstřikovačů zemního plynu jsou z nerezavějící oceli.



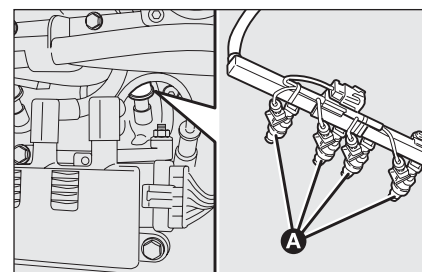
obr. 8

F0T0350m

## REDUKTOR/ REGULÁTOR TLAKU

Redukční ventil tlaku **obr. 8** je umístěný v motorovém prostoru.

Omezuje tlak zemního plynu z hodnoty v tlakové láhvi na hodnotu plnění vstřikovačů zemního plynu (asi 6 bar) a drží jej na konstantní hodnotě ve všech provozních stavech.



obr. 9


F0T0351m

## VSTŘIKOVAČE METANU

Čtyři speciální vstřikovače zemního plynu **A-obr. 9** jsou namontované na rozdělovacím sacím potrubí u hlavy válců, po jednom pro každou větev; jsou napájeny konstantním tlakem (asi 6 bar) a ovládané elektronickou řídicí jednotkou.



## PŘEPÍNAČ PROVOZU NA BENZÍN/ZEMNÍ PLYN

Motor je normálně provozován na zemní plyn, s výjimkou startování, kdy běží na benzín. K přepnutí na zemní plyn dojde automaticky a na displeji  je zobrazeno zhasnutím signálu.

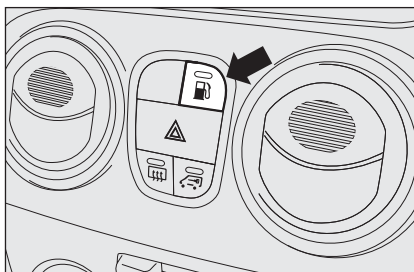


*Jestliže motor před vypnutím běžel na benzín, při jeho opětovém nastartování musí přepnutí na zemní plyn vyžádat uživatel.*

### Zásoba zemního plynu obr. 11

Na displeji přístrojové desky ukazují čtyři svislé čárky u nápisu CNG hladinu zemního plynu v tlakových nádobách.

Jakmile zbývající množství zemního plynu klesne pod jednu pětinu obsahu nádob, rozblíká se ukazatel I. hladiny a okraje čárek ostatních třech hladin paliva; upozornění zhasne po příštím načerpání plynu. Na displeji se zobrazí vyhrazené hlášení spolu s výstražným akustickým signálem.




obr. 10

FOT0343m




obr. 11

FOT0462m

V případě vyčerpání zemního plynu nastane automatické přepnutí benzín: na displeji přístrojové desky se rozsvítí indikátor  v blízkosti ikony.

Pokud chcete jet na benzín, musíte stisknout tlačítko **obr. 10** mezi ovládači na palubní desce. Rozsvícení DIODY v tlačítku znamená, že požadavek na přepnutí proběhl správně.

Ke skutečnému přepnutí na zvolené palivo dojde podle provozních podmínek vozidla, aby bylo zajištěno, že přepnutí proběhne v naprosto bezpečných podmínkách; přepnutí bude potvrzeno rozsvícením/zhasnutím kontrolky  na přístrojové desce.

**Ruční přepnutí z provozu na benzín na provoz na zemní plyn a naopak je možné aktivovat pouze při otáčkách motoru nižších než 2000 ot/min.**



### POZOR!

*Při vyžádání přepnutí je slyšet kovový zvuk od ventilů tlakování okruhu (zvuk je patrnější při klíči na MAR). Vzhledem k výše uvedeným logikám přepínání je zpoždění mezi tikáním ventilu a vypnutím indikace na přístrojové desce zcela normální.*

Při startování při venkovní teplotě pod asi  $-10^{\circ}\text{C}$  se doba přepnutí z benzínu na zemní plyn prodlouží, aby se mohl reduktor/regulátor tlaku dostatečně zahřát.

**UPOZORNĚNÍ** Pokud přepnutí nastane při akceleraci nebo rozjezdu, můžete postřehnout krátký výpadek (pokles výkonu).



### **POZOR!**

*Neprovádějte přepínání mezi dvěma způsoby pohonu během fáze startování motoru.*

## **ZÁVADA SOUSTAVY ZEMNÍHO PLYNU (CNG)**

V případě závady systému CNG na displeji zhasnou všechny indikátory hladiny plynového paliva a zobrazí se symbol ! spolu s vyhrazeným hlášením. V takovém případě vyhledejte co nejdříve autorizovaný servis Fiat.

## **SPUŠTĚNÍ MOTORU**

Při spouštění motoru postupujte podle pokynů a rad uvedených v návodu k použití a údržbě, v kapitole „Startování motoru“.

## **SYSTÉM PŘERUŠENÍ PŘÍVODU PALIVA**

Při nárazu vozidla se okamžitě přeruší přívod benzínu i vstřikování, motor tím zhasne a uzavřou se pojistné elektromagnetické ventily.

Další informace jsou uvedeny v Návodu k použití a údržbě, v kapitole „Ovládače“ – „Systém přerušení přívodu paliva“.

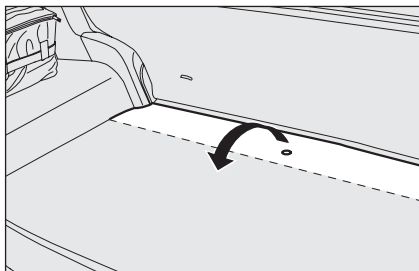
## **POJISTKY**

Komponenty systému CNG jistí speciické pojistky. Případnou výměnu svěřte autorizovanému servisu Fiat.

## ZADNÍ SEDADLA (u příslušných verzí)

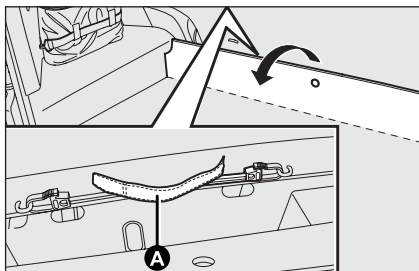
### SKLOPENÍ

Při sklápění zadních sedadel je nutné kvůli zpřístupnění poutka **A-obr. 13** otevřít cargo box způsobem uvedeným na **obr. 12**. Víko je vhodné nechat zvednuté v této poloze i při vrácení sedadel zpět.



obr. 12

FOT0352m



obr. 13

FOT0353m

## U ČERPACÍ STANICE

### PLNICÍ HRDLO ZEMNÍHO PLYNU

Plnicí hrdlo zemního plynu je umístěno u plnicího hrdla benzínu **obr. 14**.

Je vybaveno zpětným ventilem zabudovaným do tělesa plnicího hrdla.

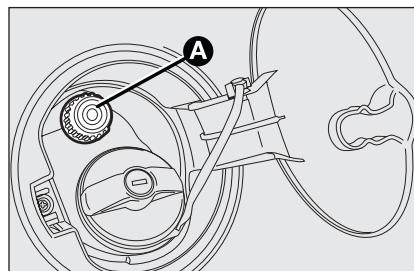
Přístup k hrdlu: vyšroubujte víčko **A-obr. 14** otočením doleva.

Plnicí hrdlo **B-obr. 15** má profil univerzálního typu kompatibilní se standardy „Italia“ a „NGV1“.

V některých evropských státech jsou adaptéry považované za NELEGÁLNÍ (např. v Německu).

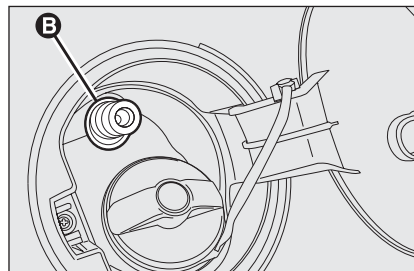
V případě plnicích stanic s výdejním stojanem plynu v m<sup>3</sup> (tlakovým rozdílem) je nutno pro změření zbytkového tlaku v nádrži odjistit zpětné ventily vpuštěním malého množství zemního plynu.

Na ostatních štítkách (předaných s doklady od vozidla) je uvedeno datum, kdy je nutno provést první přezkoušení/inspekci tlakových nádrží.



obr. 14

FOT0360m



obr. 15

FOT0346m



**Pracovníci plnicí stanice zemního plynu nejsou oprávněni naplnit tlakové nádrže s prošlou lhůtou přezkoušení.**

**Zpětný ventil brání zpětnému průtoku zemního plynu do plnicího hrdla.**

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

**UPOZORNĚNÍ** Při přihlášení vozidla v jiném státě než v Itálii platí homologační a identifikační údaje a kontrolní/inspekční postupy tlakových nádrží na zemní plyn stanovené vnitrostátními právními předpisy daného státu. V každém případě upozorňujeme, že podle nařízení EHK č. 110 je maximální životnost tlakových nádrží stanovena na 20 let od data výroby.

### Značení tlakových nádrží

Každá tlaková nádrž je ve výrobním závodě označena ražením na zaoblení.

Jsou vyraženy následující údaje:

**CNG ONLY** (typ plynu, pro který je nádrž určena: pouze stlačený zemní plyn);

**DO NOT USE AFTER** □□-□□□□ (datum vypršení životnosti tlakové nádrže: měsíc-rok);

**FABER** (jméno výrobce tlakové nádrže);  
□□ / □□□□ / □□□□ (výrobní číslo tlakové nádrže);

□□ **L** (jmenovitý objem tlakové nádrže v litrech);

□□ **KG** (hmotnost tlakové nádrže v kg; specifická pro každou nádrž);

**20.0 MPa 15°C** (provozní tlak při 15 °C);

**30.0 MPa** (tlak pro tlakovou zkoušku tlakové nádrže);

□ **110R**-□□□□□□ (homologační číslo EHK);



obr. 16

F0T0361m

**EHK R 110** (výrobní předpis);

**CNG-I** (typ tlakové nádrže);

□□/□□□□ (datum závěrečného přezkoušení tlakové láhve u výrobce: měsíc/rok);

**USE ONLY FABER-APPROVED PRD** (upozornění na bezpečnostní zařízení PRD);

**(-N)** (razidlo ENI).

Na ostatních štítkách (předaných s doklady od vozidla) je uvedeno datum, kdy je nutno provést první přezkoušení/inspekci tlakových nádrží.

### KONTROLA SOUSTAVY

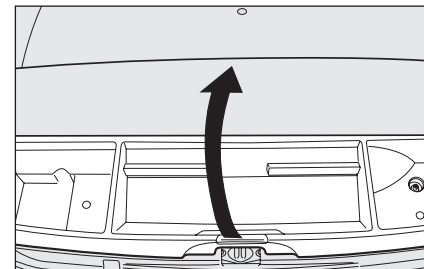
Podle postupu stanoveného nařízením EHK č. 110 je nutno tlakové nádrže zkontrolovat každé čtyři roky od data přihlášení vozidla nebo v souladu s předpisy platnými v jednotlivých státech.

## CARGO BOX

Cargo box je umístěn v zavazadlovém prostoru a skládá se ze schránek různých velikostí na uložení malých předmětů různého typu. Pro získání přístupu ke Cargo Boxu postupujte dle na **obr. 17**.

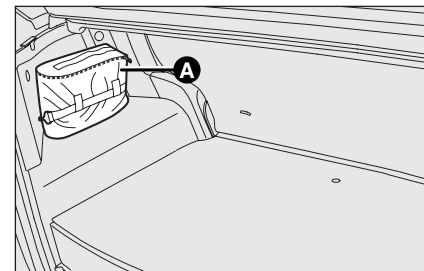
### OPRAVA KOL

Vozidlo není vybaveno rezervním kolem, ale sadou pro rychlou opravu pneumatik s názvem Fix & Go, která je uložena v zavazadlovém prostoru na zadním levém podběhu **A-obr. 18** (pro verze Combi/Qubo). U verzí Cargo se sada fix&go nachází za sedadlem řidiče.



obr. 17

F0T0354m




obr. 18

F0T0355m

# PLÁN ÚDRŽBY

	Tisíce kilometrů					
	30	60	90	120	150	180
Kontrola stavu a opotřebení pneumatik a případné seřízení tlaku	●	●	●	●	●	●
Kontrola funkce osvětlení (světlomety, ukazatele směru, výstražná světla, zavazadlový prostor, interiér, schránka v palubní desce, kontrolky ve sdruženém přístroji, atd.)	●	●	●	●	●	●
Kontrola stíračů a ostřikovačů oken	●	●	●	●	●	●
Kontrola stavu a opotřebení brzdových destiček předních kotoučových brzd	●	●	●	●	●	●
Kontrola stavu a opotřebení obložení zadních bubnových brzd		●		●		●
Vizuální kontrola stavu a neporušenosti: vnějšku karosérie, ochrany spodku karosérie, pevných a ohebných úseků potrubí (výfuk, přívod paliva, brzdy), pryžových prvků (manžety, pouzdra, silentbloky, atd.)	●	●	●	●	●	●
Kontrola čistoty zámků, víka motorového a zavazadlového prostoru, vyčištění a namazání pákových mechanismů	●	●	●	●	●	●
Kontrola a případné doplnění kapalin (spojkové/brzdové kapaliny, hydraulické kapaliny, kapaliny do ostřikovačů, elektrolytu, chladicí kapaliny motoru, atd.)	●	●	●	●	●	●
Kontrola a případné seřízení dráhy parkovací brzdy	●	●	●	●	●	●
Vizuální kontrola stavu řemene/ů pohonu vedlejších agregátů		●				●
Vizuální kontrola stavu rozvodového řemene		●				●
Kontrola a případné seřízení napnutí hnacích řemenů příslušenství	●				●	
Kontrola a případné seřízení vůle ventilů	●	●	●	●	●	●
Kontrola výfukových emisí/kouřivosti	●	●	●	●	●	●

	Tisíce kilometrů					
	30	60	90	120	150	180
Kontrola provozuschopnosti řídicích systémů motoru (přes diagnostickou zásuvku)	●	●	●	●	●	●
Výměna řemene/ů náhonu vedlejších příslušenství				●		
Výměna rozvodového řemene (*)				●		
Výměna zapalovacích svíček	●	●	●	●	●	●
Výměna vložky vzduchového filtru		●		●		●
Výměna motorového oleje a olejového filtru (nebo každých 24 měsíců) 	●	●	●	●	●	●
Výměna brzdové kapaliny (anebo každých 24 měsíců)		●		●		●
Výměna pylového filtru (anebo každých 24 měsíců)	●	●	●	●	●	●
Vizuální kontrolka stavu potrubí a přípojek zemního plynu, upevnění tlakové nádrže na zemní plyn, případná úprava (**)	●	●	●	●	●	●
Kontrola regulátoru tlaku a případná výměna vnitřního filtru (**)	●	●	●	●	●	●
Kontrola funkce a parametrů systému přes diagnostickou zásuvku	●	●	●	●	●	●
Kontrola utahovacího momentu upevňovacích pásů tlakových nádrží	●		●		●	

(\*) V případě velmi náročných provozních podmínek (chladné klima, provoz po městě, dlouhodobý volnoběh, prašné prostředí) je nutno rozvodový řemen vyměnit jednou za 4 roky bez ohledu na počet ujetých kilometrů a v každém případě jednou za 5 let

(\*\*) anebo každých 12 měsíců.



**Používá-li se vozidlo hlavně na městských trasách, je nutné vyměnit motorový olej a filtr každých 12 měsíců.**

## KONTROLA HLADIN



### POZOR!

Při práci v motorovém prostoru nekuřte: mohly by se zde nacházet hořlavé plyny a výpary s nebezpečím požáru.



Pozor: Při doplňování nesmíte zaměnit kapaliny různého typu; takové kapaliny nejsou kompatibilní a mohli by se vážně poškodit motor.

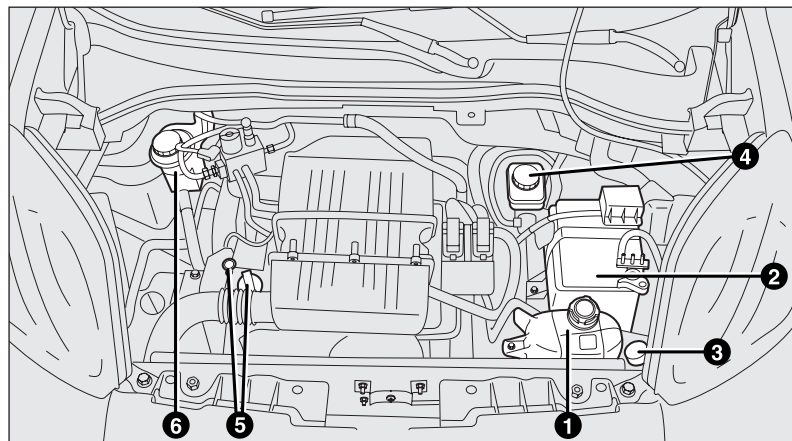


FOTO374m

obr. 19 – Verze 1.4

1. Chladicí kapalina motoru
2. Akumulátor
3. Kapalina do ostřikovačů
4. Brzdová kapalina
5. Motorový olej
6. Hydraulická kapalina posilovače řízení

# KÓDY MOTORU – VERZE KAROSÉRIE

	Kód motoru	Verze karosérie
I.4	350A1000	225AXCIA 03C (*) 225AXCIA 03D (○) 225BXCIA A7C (□) 225BXCIA A7D (■)
Verze COMBI (*)	Verze QUBO (○)	Verze CARGO (□)
		Verze CARGO ADVENTURE (□)

## MOTOR

	I.4	
Identifikační kód motoru	350A1000	
Pracovní cyklus	Otto	
Počet a uspořádání válců	4 v řadě	
Průměr a zdvih pístů	mm	72 x 84
Zdvihový objem	cm <sup>3</sup>	1368
Kompresní poměr	11,1±0,2	
Maximální výkon EU při otáčkách	kW	51
	k ot/min	70 6000
Maximální krouticí moment EU při otáčkách	Nm	104
	kgm ot/min	10,6 3000
Svíčky	NGKZKR7A-10	
Palivo	Zemní plyn	Bezolovnatý benzín 95 RON (Norma EN228)



## DODÁVKA PALIVA (zemní plyn)

Speciální elektronické vstřikování zemního plynu.

Typ: Vícebodové sekvenční časované.

Vstřikovací tlak: cca 6 bar.

Stechiometrické dávkování směsi vzduch/zemní plyn.

Systém vstřikování zemního plynu řídí příslušná řídicí jednotka za použití snímačů již nainstalovaných ve vozidle, včetně lambda sondy pro řízení dávkování paliva.

## ZAPALOVÁNÍ

Elektronické se statickým předstihem integrovaným se vstřikováním.

## CHLAZENÍ

Chladicí soustava motoru s okruhem ohřevu reduktoru tlaku, který se za provozu silně ochlazuje.

## VÝKONY

Max. rychlost v km/h.

Pohon na benzín:

– Verze Cargo ..... 157

– Verze Combi ..... 155

– Verze Qubo ..... 155

Pohon na zemní plyn: ..... 149



### **POZOR!**

*Úpravy nebo opravy palivového systému provedené nesprávně a bez přihlednutí k technickým charakteristikám systému mohou způsobit provozní závady a vyvolat nebezpečí požáru.*

## PŘENOS VÝKONU

I.4

Převodovka	Pět synchronizovaných rychlostních stupňů pro jízdu vpřed a jeden pro jízdu vzad
Spojka	Hydraulické ovládání
Náhon	Přední

## BRZDY

I.4

Provozní brzdy:	
– přední	Kotoučové
– zadní	Bubnové
Parkovací brzda	Ovládána pákou parkovací brzdy s účinkem na zadní brzdy

UPOZORNĚNÍ Voda, led a posypová sůl na zimní údržbu silnic mohou ulpít na brzdových kotoučích a tím snížit účinnost brzd při prvním zabrzdění.

## ZAVĚŠENÍ KOL

I.4

Přední	Nezávislé zavěšení kol typu Mc Pherson
Zadní	Se zkrutnou příčkou

## ŘÍZENÍ

I.4

Typ	Hřebenové s hydraulickým posilovačem
Stopový průměr otáčení (mezi obrubníky)	9,95 (*) / 10,55 (■)

(\*) Cargo

(■) Qubo

# PNEUMATIKY

	Verze	Pneumatiky	Zimní pneumatiky	Ráfky
I.4	Verze COMBI	185/65 R15 88T	185/65 R15Q (M+S)	6JX15-44
	Verze QUBO	185/65 R15 88T/195/55R16 87H (*)	185/65 R15Q (M+S)	6JX15-44/6JX16-45 (*)
	Verze CARGO	185/65 R15 88T	185/65 R15Q (M+S)	6JX15-44

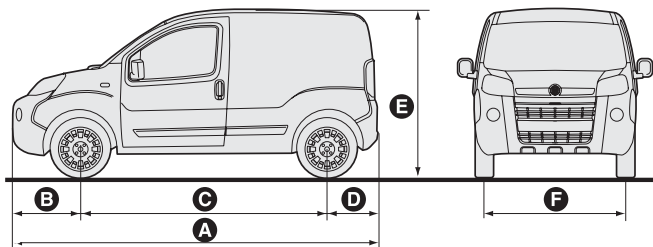
(\*) U příslušné verze

## TLAK VZDUCHU V PNEUMATIKÁCH ZA STUDENA

	Při středním zatížení		Při plném zatížení	
	přední	zadní	přední	zadní
I.4	2,3	2,1	2,3	2,5

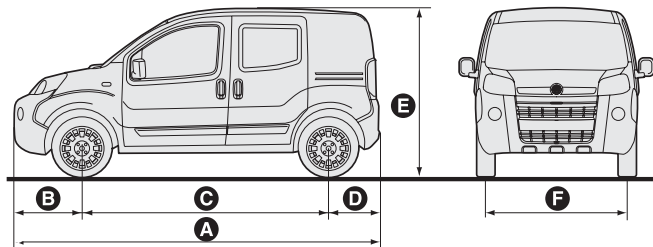
## ROZMĚRY

Rozměry jsou vyjádřeny v mm a jsou udány pro vozidlo s pneumatikami s ním dodávanými. Rozumí se výška nezátíženého vozidla.



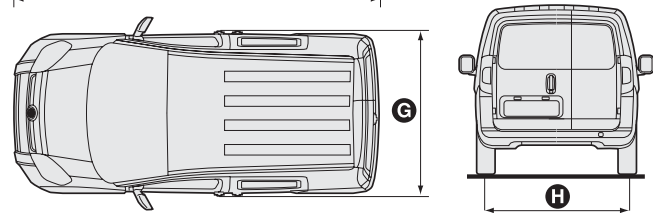
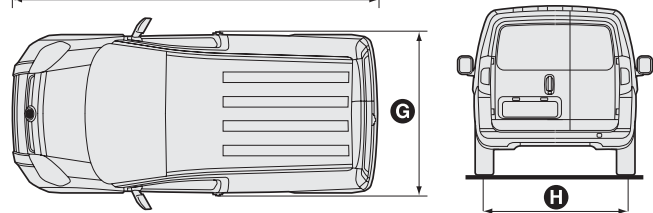
obr. 20 – Verze Cargo

F0T0160m



obr. 21 – Verze Combi

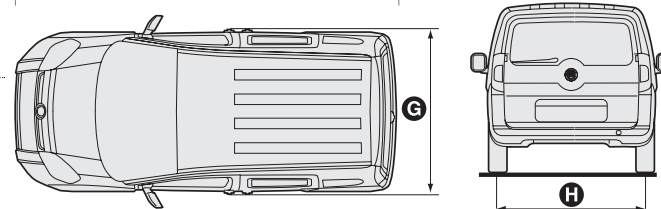
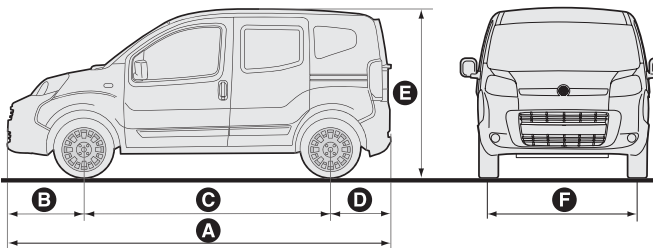
F0T0161m



Verze	A	B	C	D	E	F	G	H
Cargo	3864	760	2513	591	1721 1782 (●)	1469	1716	1465
Combi	3959	855	2513	591	1721 1782 (●)	1467	1716	1464
Qubo	3959	855	2513	591	1735 1803 (●)	1462	1716	1464

Udané rozměry se mohou nepatrně lišit v závislosti na rozměru ráfků.

(●) Se střešními ližinami (u příslušné verze)



obr. 22 – Verze Qubo

F0T0301m

## OBJEM ZAVAZADLOVÉHO/NÁKLADOVÉHO PROSTORU

Objem zavazadlového prostoru u verzí Qubo a Combi a nákladového prostoru u verzí Cargo, měřený v dm<sup>3</sup>, je následující:

Verze		1.4
COMBI – QUBO	S nesklopenými zadními sedadly:	275
	Se sklopenými zadními sedadly:	553
CARGO	–	2100

## HMOTNOSTI

Hmotnosti (kg)	Provedení Cargo „Minimo“	Verze Cargo „Massimo“	Provedení Combi M1 5P	Verze Qubo M1 5P
Pohotovostní hmotnost (s náplněmi, palivovou nádrží naplněnou z 90 % a bez doplňků)	1180	1260	1270	1290
Užitečná hmotnost včetně řidiče (□):	500	420	480	460
Užitečná hmotnost bez řidiče (□):	425	345	405	385
Maximální přípustné zatížení (○)				
– na přední nápravu:	900	900	950	950
– na zadní nápravu:	950	950	950	950
– celkem:	1680	1680	1750	1750
Hmotnost				
– brzděného přívěsu:	–	–	–	–
– nebrzděného přívěsu:	–	–	–	–
Největší hmotnost na střeše (se střešním nosičem):	100	100	100	70
Maximální zatížení tažného zařízení (u brzděného přívěsu):	–	–	–	–

(□) Jestliže je vozidlo vybaveno speciálními doplňky (střešním oknem, atd.), má naprázdno vyšší hmotnost. Při dodržení maximálního přípustného zatížení se tak snižuje užitečná hmotnost vozidla.

(○) Tyto hodnoty nesmí být překročeny. Je na odpovědnosti uživatele vozidla, aby rozložil náklad v zavazadlovém prostoru a/nebo na ložné plošině tak, aby byly uvedené mezní hodnoty dodrženy.

**UPOZORNĚNÍ** Tažení přívěsů není povoleno, a proto se nepočítá s montáží tažného zařízení.

# NÁPLNĚ

	l.4		Předepsané palivo Originální výrobky
	litry	kg	
Palivová nádrž včetně rezervy:	45 6÷7	– –	Bezolovnatý benzín nejméně 95 RON (Norma EN228)
Chladicí soustava motoru	6,6	–	Směs demineralizované vody a kapaliny <b>PARAFLU</b> <sup>UP</sup> v poměru 50 % (▲)
Olejová vana motoru: Olejová vana motoru a filtr:	2,4 2,6	– –	<b>SELENIA MULTIPOWER GAS 5W-40</b>
Skříň převodovky/diferenciálu:	–	1,5	<b>TUTELA CAR TECHNYX</b>
Hydraulický posilovač řízení	0,38	0,35	<b>TUTELA GI/E</b>
Okruh hydraulických brzd s protiblokovací soustavou ABS:	–	0,50	<b>TUTELA TOP 4</b>
Nádržka kapaliny ostřikovače čelního/zadního okna	2,2	–	Směs vody a kapaliny <b>TUTELA PROFESSIONAL SC35</b>

(▲) Při používání vozidla v obzvláště náročných klimatických podmínkách doporučujeme směs z 60 % **PARAFLU**<sup>UP</sup> a 40 % demineralizované vody.

## METAN

– Zemní plyn (\*) . . . . . kg (cca) 13

(\*) Množství zemního plynu závisí na venkovní teplotě, plnicím tlaku, kvalitě plynu a typu plnicí stanice. Celkový obsah tlakových nádrží: cca 77 litrů.

**UPOZORNĚNÍ** Nezapomínejte, že při pohonu na zemní plyn velmi kolísá dojezdová autonomie, protože závisí nejen na způsobu jízdy a údržbě vozidla, ale i na teplotě plynu v tlakové láhvi.

Zemní plyn se při plnění ohřeje a za jízdy se ochladí, to způsobuje změny tlaků, jimiž se sníží jeho použitelné množství.

Upozorňujeme rovněž, že při záběhu vozidla (asi do 3000 km) může být spotřeba paliva vyšší než uváděné hodnoty.

# KAPALINY A MAZIVA

## CHARAKTERISTIKY A DOPORUČENÉ VÝROBKY

Použití	Kvalitativní charakteristiky kapalin a maziv pro řádné fungování vozidla	Kapaliny a maziva originální	Interval výměna
Maziva pro motory na benzín/ zemní plyn	Plně syntetické mazivo třídy SAE 5W-40 ACEA C3. Předpis <b>FIAT 9.55535-T2</b> .	<b>SELENIA MULTIPOWER GAS 5W-40</b> Contractual Technical Reference N° F922.E09	Dle plánu údržby A ročních prohlídek

Pro zážehové motory na zemní plyn doporučujeme používat originální produkty určené přímo pro dané použití. Použitím produktů s nižší výkonností než ACEA C3-SAE 5W-40 by mohly na motoru vzniknout škody nekryté zárukou.



## SPOTŘEBA PALIVA

**Pozn.:** U této verze nelze zobrazit údaje palubního počítače o dojezdu, průměrné a okamžité spotřebě.

Hodnoty spotřeby paliva uvedené v tabulce byly stanoveny na základě homologačních zkoušek předepsaných příslušnými evropskými směnicemi.

Pro stanovení spotřeby paliva byly použity následující postupy:

– městský cyklus: po nastartování studeného motoru se při jízdě simuluje používání vozidla v městském provozu;

– mimoměstský cyklus: při jízdě se simuluje používání vozidla v provozu mimo město s častými akceleracemi při všech rychlostních stupních a při cestovní rychlosti v rozsahu 0-120 km/h;

– kombinovaná spotřeba: stanoví se jako vážený průměr – cca 37 % při městském cyklu a cca 63 % při mimoměstském cyklu.

**UPOZORNĚNÍ** Typ trasy, dopravní situace, klimatické podmínky, styl jízdy, stav vozidla, stupeň vybavení/spotřebiče, zapínání klimatizace, zatížení vozidla, instalovaný střešní nosič a další, které mají vliv na aerodynamické vlastnosti vozidla nebo odpor při jízdě, mají dopad na hodnoty spotřeby, které se mohou lišit od hodnot uvedených v technických údajích (viz „Úspora paliva“ v kapitole „Spouštění motoru a jízda“ v návodu k používání a údržbě).

### Spotřeba paliva podle platné evropské směrnice

COMBI M1 QUBO	Benzín (litry na 100 km)	Metan (m <sup>3</sup> na 100 km)	Dojezdová autonomie na zemní plyn (km)
Městský provoz	8,6	8,3	–
Mimoměstský provoz	5,3	5,3	–
Smíšený	6,5	6,4	310

## EMISE CO<sub>2</sub>

Emise CO<sub>2</sub> dle evropské směrnice v platném znění (g/km)

<b>COMBI M1 QUBO</b>	<b>Provoz benzínové</b>	<b>Provoz na zemní plyn</b>
Město	199	148
Mimoměstský provoz	124	94
Smišený	152	114



Fiat Group Automobiles S.p.A. – Customer Services – Technical Services – Service Engineering  
Largo Senatore G. Agnelli, 5 – 10040 Volvera – Torino (Italia)  
Tiskovina č. 603.95.116CZ – 09/2010 – I vydání