

TPG

Tlakové stanice v mobilních prostředcích

G 403 02

TECHNICKÁ PRAVIDLA

**Zařízení na zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG)
v užitných prostorách vozidel, v přívěsech a maringotkách**

LPG Appliances in Load Carrying Capacities, in Trailers and Caravans



GAS s.r.o. – Organizace pro výkon společných
činností v plynárenství ČR

Společnost pro techniku, předpisy a informatiku

Schválena dne: 30. 1. 1998

COPYRIGHT © GAS s.r.o., Praha 1998

Požizování dotisků a kopií pravidel nebo jejich částí je dovoleno jen se souhlasem GAS s.r.o.

Tato technická pravidla nahrazují směrnici ČPP č. 15/1990 "Instalace tlakových lahví, rozvodů a spotřebičů propan-butanu v užitných prostorech automobilů, přívěsů a maringotek", a její změnu vydanou směrnicí č. 6/1991.

Pravidla budou ve stávající podobě v platnosti do přijetí evropských norem, týkajících se LPG, do soustavy ČSN.

Pravidla byla projednána s dotčenými orgány státní správy a organizacemi zabývajícími se danou problematikou.

V Praze dne 30. 1. 1998

GAS s.r.o. – organizace pro výkon společných
činností v plynárenství ČR

Společnost pro techniku, předpisy a informatiku

OBSAH

1	Rozsah platnosti	5
2	Názvosloví	5
3	Všeobecně	5
4	Technické požadavky	6
4.2	Zdroj plynu	6
4.2.1	Lahve	6
4.2.2	Palivové nádrže sloužící jako zásobník plynu	7
4.3	Materiál	8
4.4	Rozvod plynu	8
4.5	Připojování spotřebičů	9
5	Zkoušení zařízení a uvedení do provozu	10
5.1	Zkoušení zařízení	10
5.2	Provoz zařízení	10
6	Závěrečná ustanovení	11
7	Citované a související předpisy	11
7.1	České technické normy	11
7.2	Technická pravidla	11
7.3	Právní předpisy	11
7.4	Obdobné zahraniční předpisy	12

TPG

Zařízení na zkapalněné uhlovodíkové plyny (LPG) v užitných prostorách vozidel, v přívěsech a maringotkách

G 403 02**1 ROZSAH PLATNOSTI**

Tato technická pravidla platí pro zřizování a provoz zařízení na propan, butan a jejich směsi v plynné fázi v užitných prostorách vozidel¹⁾, v přívěsech a maringotkách.

Technická pravidla neplatí pro plynová zařízení určená pouze k pohonu vozidel, pro která platí např. TPG 403 01.

2 NÁZVOSLOVÍ

2.1 **Zkapalněný uhlovodíkový plyn, Liquefied Petroleum Gas** (dále jen „LPG“) - propan, butan a jejich směsi.

2.2 **Zdroj plynu** - technické zařízení, v němž se přechovává a skladuje plyn za účelem jeho spalování.

2.3 **Zařízení na LPG** - pro účely tohoto předpisu se zařízením na LPG rozumí zdroj plynu, rozvod plynu a plynový spotřebič (určený k tepelné úpravě pokrmů, topidlo, ohřívač vody, svítidlo a chladnička).

2.4 **Výstroj zařízení** - přístroje a jiné součásti potřebné k ovládání, řízení, kontrole a zajištění provozu (uzavírací ventily, regulátory tlaku plynu, pojistná zařízení apod.).

3 VŠEOBECNĚ

3.1 Technická pravidla jsou ve smyslu ČSN EN 45020 normou vytvořenou na základě konsenzu, přijatou na úrovni odvětví nezávislou schvalovací komisí se zastoupením dotčených orgánů a organizací. Mají charakter normativního dokumentu vypracovaného ve spolupráci zainteresovaných stran pomocí konzultací a postupů konsenzu a od okamžiku jejich schválení jsou uvedenými orgány a organizacemi považována za uznaná technická pravidla vyjadřující stav techniky podle ustanovení čl. 1.5 a 3.1 ČSN EN 45020.

3.2 Typovou přestavbu vozidel se zařízením na LPG schvaluje Ministerstvo dopravy a spojů, individuální přestavbu pak Dopravní inspektorát Policie ČR. Schvalování technické způsobilosti silničních vozidel a osvědčování technické shodnosti jiných než silničních vozidel se provádí ve smyslu zvláštních předpisů²⁾.

3.3 Vozidla a přívěsy, které jsou registrovány v ČR, určené k provozu na silničních komunikacích, musí být přihlášeny do evidence u místně příslušného DI Policie ČR.

3.4 Lahve použité jako zdroj plynu ve smyslu těchto pravidel musí být přezkoušeny, označeny pro LPG a musí být vydáno prohlášení o shodě podle zvláštních předpisů³⁾.

3.5 Montáž, opravy, revize a zkoušky plynového zařízení smí provádět právnická nebo podnikající fyzická osoba s oprávněním ve smyslu zvláštních předpisů⁴⁾ podle ČSN 38 6460. Součástí provedené úpravy plynového zařízení je i předání návodu k obsluze, údržbě a dalších nezbytných pokynů uživateli a jeho zaškolení k obsluze plynového zařízení.

1) *Užitným prostorem vozidla se ve smyslu těchto pravidel rozumí celkový prostor vozidla, kromě motorového prostoru.*

2) *Vyhláška MD č. 102/1995 Sb. v platném znění, zákon č. 38/1995 Sb.*

3) *Zákon č. 22/1997 Sb., nařízení vlády č. 173/1997 Sb. a č. 177/1997 Sb.*

4) *Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., v platném znění*

- 3.6 Připojovat lze pouze plynové spotřebiče, u kterých bylo vydáno prohlášení o shodě podle zvláštních předpisů³⁾.

4 TECHNICKÉ POŽADAVKY

- 4.1 Používané materiály, výrobky a technologie musí splňovat požadavky bezpečnosti a spolehlivosti. Splnění těchto požadavků musí být prokázáno⁵⁾.

4.2 Zdroj plynu

4.2.1 Lahve

- 4.2.1.1 Jako zdroj plynu v užitných prostorách vozidel, v přívěsech a maringotkách se používají lahve podle TPG 206 01 o hmotnosti náplně nejvýše 15 kg.

- 4.2.1.2 Ventil láhve a regulátor tlaku plynu se musí chránit proti povětrnostním vlivům, láhev musí být chráněna proti neoprávněné manipulaci nepovolnými osobami.

- 4.2.1.3 U maringotek na trvalém stanovišti je možno použít i lahve s hmotností náplně až 33 kg při respektování ustanovení 4.2.1.6.

- 4.2.1.4 Lahve umístěné ve skříňce musí být přístupné z venkovního prostoru nebo z vnitřního prostoru vozidla, přívěsu, maringotky při respektování ustanovení 4.2.1.6. Pro připevnění lahví je povoleno použít pouze držák schváleného typu²⁾, včetně připevňovacích prvků.

- 4.2.1.5 Teplota povrchu tlakových lahví nesmí překročit 40 °C.

- 4.2.1.6 Nainstalovaná láhev s náplní větší než 15 kg musí být umístěna mimo prostor maringotky.

Láhev se umísťuje nejméně:

- 3 m od kanálových vstupů bez kapalinových uzávěrů;
- 3 m od sklepních otvorů;
- 3 m od otevřených šachet a kanálů;
- 1 m od oken, dveří a jiných vstupů a otvorů do objektů;
- 1 m od hořlavých a výbušných látek.

Láhev musí být zajištěna proti převržení.

- 4.2.1.7 Pro provedení skříňky přístupné z venkovního prostoru platí: skříňka pro umístění lahví musí mít v podlaze, případně ve stěnách těsně nad podlahou skříňky neuzavíratelný otvor (otvory) do venkovního prostoru o volném průřezu nejméně:

- a) 30 cm² při umístění lahví s hmotností náplně do 5 kg LPG (včetně);
- b) 100 cm² při umístění lahví s hmotností náplně větší než 5 kg LPG.

Provedení skříňky musí být vůči vnitřnímu prostoru vozidla, přívěsu, maringotky těsné. Skříňka musí být z nehořlavého nebo neshodně hořlavého materiálu podle ČSN 73 0823. Doporučuje se označit skříňku výstražnými tabulkami, např. podle ČSN ISO 3864 (01 8010).

Pro provedení skříňky přístupné z vnitřního prostoru platí:

skříňka je utěsněna vůči vnitřnímu prostoru vozidla, přívěsu, maringotky a odvětrána do venkovního prostoru v podlaze skříňky neuzavíratelným otvorem (otvory) o velikosti 100 cm². Do skříňky lze umístit nejvýše dvě lahve o hmotnosti do 15 kg. Spodní okraj dveří skříňky musí být min. 10 cm nad podlahou skříňky. Skříňka musí být z nehořlavého nebo neshodně hořlavého materiálu podle ČSN 73 0823.

5) Za prokázání požadavků se považuje např. posouzení shody a vydání prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., kterým se posuzuje shoda vlastností výrobků s požadavky na bezpečnost stanovenými tímto zákonem a technickými předpisy, nebo registrace ve smyslu ČSN EN 45020, kterou se prokazuje nejen provedení úkonů vyplývajících z právních předpisů, ale také komplexní posouzení vhodnosti pro použití v plynárenství.

- 4.2.1.8 Vozidlo, přívěs, marigotka mohou být vybaveny maximálně dvěma lahvemi (provozní a zásobní). Odběr plynu smí být prováděn pouze z jedné láhve. V případě současného zapojení provozní a zásobní láhve k rozvodu plynu musí být použito speciálního zařízení (např. DUOMATIC) tak, aby byl realizován odběr pouze z jedné láhve.
- 4.2.1.9 Provozní láhev musí být při odběru plynu vždy ve stojaté poloze. U vozidel se lahve umísťují pomocí držáku na rám vozidla. Vozidlo lze provozovat za předpokladu splnění podmínek prováděcího předpisu⁶⁾ (vnější obrys vozidla, světlá výška vozidla, nájezdové úhly apod.) a splnění podmínky výrobce vozidla (otvory v rámu vozidla).
- 4.2.1.10 U lahví s náplní LPG do 2 kg včetně postačuje zabezpečení lahví proti posunutí, ostatní lahve musí být pevně spojené s vozidlem pomocí držáků a musí být zajištěny proti převržení. Netýká se ustanovení podle 4.2.1.3.

4.2.2 Palivové nádrže sloužící jako zásobník plynu

- 4.2.2.1 Nádrž na LPG je tlakovou nádobou ve smyslu zvláštních předpisů⁶⁾.
- 4.2.2.2 Všechny části plynového zařízení musí být chráněny proti poškození. Nádrže, propojovací plynová potrubí a jejich příslušenství musí být umístěny tak, aby nevyčnívaly přes obrysy vozidla a byly chráněny před nárazem, sálavým teplem a před poškozením od přepravovaného nákladu. Nádrž nesmí být umístěna v motorovém prostoru vozidla, musí být umístěna v plynotěsné skříni ve smyslu 2.13 TPG 403 01. Pokud je nádrž na LPG umístěna v neuzavřeném prostoru vozidla (např. na vnitřní straně rámu vozidla), nemusí být plynotěsná skříň instalována.
- 4.2.2.3 Montovat lze pouze prvky nebo části zařízení, které jsou homologovány podle zvláštního předpisu⁷⁾.
- 4.2.2.4 Nádrž musí být spojena pevně s konstrukcí vozidla např. upínacími třmeny tak, aby při nárazu se zpomalením 20 g v podélném a 8 g ve svislém nebo příčném směru nedošlo k narušení pevnosti uchycení nádrže a příslušenství. Pevnost spojení lze prokázat výpočtem. Úchyty nádrže nesmí mít ostré hrany. Ke spojení se nesmí použít lanek.
- 4.2.2.5 V případě použití upínacích pasů musí být jejich průřez nejméně 20 mm². Povrch nádrže musí být opatřen protikorozním nátěrem. Upínací pasy nesmějí doléhat kov na kov - musí být použity vhodné, korozi omezující mezivložky. Upevňovací šrouby se nesmějí opírat o vrstvu tlumicího materiálu (nástríku, plsti apod.) a musí být dotaženy kov na kov.
- 4.2.2.6 Poloha zamontované nádrže musí odpovídat pokynům výrobce, resp. poloze, pro kterou byla určena (s ohledem na polohu sacího potrubí, stavoznaku a omezovače přeplnění).
- 4.2.2.7 Teplota povrchu nádrže nesmí překročit 40 °C (např. vlivem tepla od motoru a výfukové soustavy).
- 4.2.2.8 Na nádrži musí být stavoznak nepřímého typu (např. magnetický).
- 4.2.2.9 Omezovač přeplnění nádrže musí zabezpečit, že nedojde k překročení stupně naplnění nádrže přes 80 % jejího objemu.
- 4.2.2.10 Pojistný ventil musí otevírat při přetlaku 2500 ± 200 kPa. Pojistný ventil musí být namontován na nádrži v oblasti plynné fáze.
- 4.2.2.11 Plynotěsná skříň musí mít výstupní otvory o nejmenší celkové velikosti 500 mm². Plynotěsná skříň musí být na nejnižším místě odvodu odvozena. Odvzdušňovací potrubí musí mít průřez nejméně 500 mm² (průměr cca 25 mm) a musí být vedeno pod trvalým spádem pod vozidlem do místa, kde nemůže dojít k jeho ucpání nečistotami (podběhy apod.) a které je vzdáleno o více než 100 mm od vyústění výfukového potrubí nebo jiných zdrojů iniciace.

6) Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., v platném znění

7) Předpis EHK R. 67

- 4.2.2.12 Vyústění výfuku pojistného a odpouštěcího ventilu a otvorů plynotěsné skříně musí být v místě, kde nejsou zdroje iniciace a ve směru k zadní části vozidla.
- 4.2.2.13 Plnicí hrdlo musí být vyvedeno vně vozidla. V okruhu 0,5 m okolo plnicího hrdla zařízení se nesmí nacházet žádné větrací otvory a žádné zdroje zapálení.
- 4.2.2.14 Plnicí hrdlo nádrže musí být vybaveno víčkem proti jeho znečištění a zajištěno fixačním prvkem.
- 4.2.2.15 Uzavírací armaturu pro odběr plynu umístěnou mimo vnitřní prostor vozidla lze použít jako hlavní uzavírací armaturu za předpokladu, že je lehce přístupná z venkovního prostoru.
- 4.2.2.16 Pokud není splněn 4.2.2.15, musí být hlavní uzavírací armatura pro odběr plynu instalována uvnitř vozidla.

4.3 Materiál

- 4.3.1 Všechny konstrukční díly zařízení, přicházející do styku s LPG, musí být zhotoveny z materiálů odolných proti jejich účinkům.
- 4.3.2 Pro rozvod plynu lze použít ocelových bezešvých trubek podle zvláštních předpisů⁸⁾ nebo trubky měděné podle ČSN 42 8710.
- 4.3.3 Do vnějšího průměru potrubí 12 mm musí být použito ocelových trubek s minimální tloušťkou stěny 1 mm, nad vnější průměr 12 mm ocelových trubek s tloušťkou stěny minimálně 1,5 mm.
- 4.3.4 Tloušťka stěny u měděných trubek do vnějšího průměru 22 mm musí být nejméně 1 mm.
- 4.3.5 Trubkové ohyby se používají přednostně v normalizovaném provedení.
- 4.3.6 Trubky ocelové se spojují přednostně svařováním, trubky měděné přednostně pájením na tvrdo⁹⁾. Pro rozebíratelné spoje lze použít pouze šroubových spojů a k tomu potřebných spojovacích armatur.
- 4.3.7 Ocelové trubky musí být opatřeny vhodnou ochranou proti korozi. Na místech, kde se musí počítat se zvýšenou mírou koroze, zvláště pod podlahou vozidla, přívěsu, maringotky a na místech průchodů, je vhodnou protikorozi ochranou např. povlak plastickou hmotou nebo asfaltovým nátěrem (pozinkování potrubí není pro tento účel dostačující).
- 4.3.8 Jako pružné spojky mezi láhví a potrubím, láhví a regulátorem a k připojování spotřebičů lze použít hadice podle zvláštních předpisů¹⁰⁾.

4.4 Rozvod plynu

- 4.4.1 Připojení lahví k rozvodu plynu musí být provedeno pružným spojením podle 4.3.8. Konce hadice bez koncovek pro závitové připojení musí být zajištěny proti sesmeknutí, např. páskovými svorkami. Hadice nesmí být vystaveny tepelnému a mechanickému namáhání. Maximální délka pružné spojky je pro regulátor a potrubí 0,5 m, pro spotřebiče nejvýše 1 m.
- 4.4.2 Maximální délka hadice mezi kabinou vozidla a rámem vozidla je 0,5 m. Pro sklápěcí kabiny lze použít hadici s rychlouzavírací spojkou a zpětným ventilem umožňujícím snadné rozpojení rozvodu plynu při vlastním sklápění kabiny bez nutného uzavření hlavní uzavírací armatury.
- 4.4.3 Pro regulaci přetlaku LPG se používá regulátoru podle zvláštních předpisů¹¹⁾, který musí být připojen přímo na lahvový ventil nebo přechodovou armaturu (např. u nádrže). Jmenovitý připojovací přetlak

8) ČSN 42 5716, ČSN 42 6710, ČSN 42 6711 a případně podle DIN 2391 díl 1 a 2

9) TD 700 01

10) ČSN EN 559, případně podle DIN 4815 díl 2

11) ČSN 07 8690, případně podle DIN 4811 díl 1 a 2

pro rozvod plynu za regulátorem a pro spotřebiče je 3,0 kPa nebo 5,0 kPa podle údaje provozního tlaku plynu na štítku spotřebiče.

- 4.4.4 Součástí rozvodu plynu musí být pojistný ventil, zabraňující nepřipustnému nárůstu tlaku na plynovém zařízení. Pojistný ventil může být součástí regulátoru.
- 4.4.5 Pojistný ventil je třeba umístit tak, aby v případě úniku plynu byl plyn odveden do volného prostoru. Tento požadavek je zajištěn u skříněk na lahve větracími otvory provedenými podle 4.2.1.7 a u nádrží plynotěsnou skříní podle 4.2.2.11.
- 4.4.6 Rozvod plynu musí být veden tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození.
- 4.4.7 Rozvod plynu musí být upevněn ke konstrukci, a to zejména u tvarovek, před a za ohybem, uzávěrem apod. Vzdálenost uchycení potrubí nesmí překročit u ocelových trubek 1 m a u trubek z mědi 0,5 m.
- 4.4.8 Rozvod plynu pod vozidlem a vně vozidla, přívěsu, maringotky musí být chráněn proti mechanickému poškození.
- 4.4.9 Prostup rozvodu plynu jednoduchou stěnou musí být zajištěn proti poškození.
- 4.4.10 Rozvod plynu při prostupu dvojitou stěnou lze provést za předpokladu, že maximální vzdálenost mezi dvěma stěnami pro rozvod plynu je 100 mm. Při prostupu dvojitou stěnou je nutno rozvod plynu uložit do chráničky na konci utěsněné, např. pryžovou manžetou. Chránička musí přesahovat místo průchozu z obou stran nejméně o 5 mm. Hadice nesmí procházet žádnými stavebními prvky vozidla.
- 4.4.11 Každý spotřebič musí mít na přívodu plynu instalován uzávěr. Nejdelší vzdálenost mezi uzávěrem a vlastním spotřebičem může být 1,5 m. Funkci uzávěru před spotřebičem může plnit i lahvový ventil nebo uzavírací prvek přechodové armatury u lahví s hmotností náplně do 2 kg LPG nebo rychlospojka s uzávěrem, jestliže splňuje předchozí podmínky.
- 4.4.12 Uzavírací armatury musí mít vymezené polohy otevřeno-uzavřeno. Doporučuje se používat uzávěry, u nichž je možno polohy otevřeno-uzavřeno určit vizuálně.

4.5 Připojování spotřebičů

- 4.5.1 Umístění spotřebičů musí odpovídat z hlediska požární bezpečnosti ČSN 06 1008.
- 4.5.2 Spotřebiče se k rozvodu plynu připojují podle návodu výrobce spotřebičů napevno nebo pružným spojem, t.j. hadicemi se závitovými spoji nebo hadicemi zajištěnými na koncích proti sesmeknutí, např. páskovými svorkami.
- 4.5.3 Spotřebiče připojené napevno k rozvodu plynu musí být připojeny rozebíratelným šroubovým spojem, instalovaným bez pnutí.

Spotřebiče musí být spojeny pevně s vozidlem, přívěsem nebo maringotkou z důvodu stability spotřebiče při přepravě. Pevné spojení nesmí být zajištěno připojením přes přívod plynu.

- 4.5.4 V prostoru s plynovými spotřebiči k tepelné úpravě pokrmů musí být zřízen větrací otvor (otvory) do venkovního prostoru o volném průřezu nejméně 150 cm² (může být uzavíratelný), umístěný ve střeše nebo v horní polovině stěny. Spaliny z peccí trouby a grilovacího zařízení musí být vyvedeny do volného prostoru mimo vozidlo, přívěs, maringotku.
- 4.5.5 Spotřebiče určené k tepelné úpravě pokrmů se nesmí používat pro přitápění.
- 4.5.6 V blízkosti spotřebiče pro tepelnou úpravu pokrmů, v zorném poli obsluhy musí být viditelně umístěno písemné upozornění s tímto textem "POZOR! OTEVŘÍT VĚTRACÍ OTVOR! NEPOUŽÍVAT K PŘITÁPĚNÍ!".

- 4.5.7 Při instalaci plynového sporáku nebo vařidlové desky musí být k dispozici prostor o velikosti alespoň 5 m³ na každý hořák (včetně hořáku trouby, příp. grilu). Toto ustanovení neplatí pro spotřebiče v provedení C podle TPG 800 00.
- 4.5.8 Instalaci plynové chladničky se doporučuje provést tak, aby přívod vzduchu a odvod spalin byly provedeny do venkovního prostoru.
- Pokud se spaliny neodvádí do venkovního prostoru, musí být vnitřní prostor vozidla, přívěsu, maringotky, kde je chladnička umístěna, opatřen neuzavíratelným otvorem o volném průřezu nejméně 10 cm², vyvedeným do venkovního prostoru.
- 4.5.9 Při instalaci svítidel musí být zřízen neuzavíratelný větrací otvor (otvory) do venkovního prostoru o volném průřezu nejméně 5 cm² pro každé svítidlo. Otvory mají být umístěny ve střeše nebo horní polovině části stěny.
- 4.5.10 Pro vytápění a ohřev vody je možno použít pouze spotřebiče uzavřené (které mají přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin vyvedeny do venkovního prostoru). Prostup kouřovodu stěnou, stropem nebo pod podlahou vozidla, přívěsu, maringotky musí být v souladu s návodem výrobce spotřebičů a ČSN 06 1008. Spotřebič musí být opatřen pojistkou plamene (nikoliv bimetalovou).
- 4.5.11 U spotřebičů s odtahem spalin pod podlahou vozidla, přívěsu či maringotky (tzn. podlahový komínek) musí být zajištěno, aby se v okruhu 50 cm od tohoto komínku nevyskytovaly žádné otvory propojující vnitřní prostor s prostorem venkovním.
- 4.5.12 V případě odvodu spalin stěnou nebo střešou od spotřebičů se spotřebou plynu větší než 0,30 kg.h⁻¹ nesmí být v okruhu 30 cm od průchodu stěnou nebo střešou otvory.
- 4.5.13 Odvod spalin musí být vzdálen minimálně 50 cm od plnicího hrdla nádrže a odvzdušňovacích otvorů palivového systému vozidla.
- 4.5.14 Při společném umístění chladničky a spotřebiče pro přípravu pokrmů do stejného prostoru se požadavky na nejmenší velikost otvorů do vnějšího prostoru nesčítají. Platí větší z obou požadavků.
- 4.5.15 Pro připojení spotřebičů, provozovaných mimo prostory vozidla, přívěsu, maringotky a napojení na rozvod plynu, smí být použity pouze hadicové připojovací spoje. Délka hadice pro připojení zahradních grillů smí být nejvýše 1 m.
- 4.5.16 Pro temperování prostorů, které slouží pouze k přepravě nákladu, platí požadavek 4.5.10. Pokud je tento prostor vybaven trvale otevřenými otvory o celkovém průřezu alespoň 300 cm², je možno použít i mobilního topení, pokud je k tomu účelu určeno výrobcem a splňuje požadavky 4.5.1. Spaliny je možno odvádět přímo do tohoto prostoru.

5 ZKOUŠENÍ ZAŘÍZENÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU

5.1 Zkoušení zařízení

- 5.1.1 Zařízení je třeba řádně vyzkoušet, provést tlakové zkoušky a revize ve smyslu zvláštních předpisů¹²⁾ v souladu s ČSN 38 6460.

5.2 Provoz zařízení

- 5.2.1 Provoz zařízení se řídí podle návodu pro obsluhu dodaného výrobcem a podle pokynů dodavatele montáže.
- 5.2.2 Dodavatel montáže zařízení musí předat uživateli pokyny k provozu zařízení.

¹²⁾ Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb., ČSN 38 6405

- 5.2.3 Při jízdě vozidla je provozování plynových spotřebičů zakázáno, pokud nejsou pro takový provoz výrobcem určeny.

6 ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Činnosti a zařízení provedené podle technických pravidel odpovídají stavu vědeckých a technických poznatků. Odchýlení se od těchto pravidel při zajištění alespoň stejné úrovně bezpečnosti a spolehlivosti, která je deklarována ustanoveními těchto pravidel, činí příslušný subjekt na vlastní odpovědnost s vědomím skutečnosti, že splnění bezpečnosti a spolehlivosti musí prokázat.

7 CITOVANÉ A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

7.1 České technické normy

ČSN EN 45020 (01 0101)	Všeobecné termíny a jejich definice, týkající se normalizace a souvisejících činností
ČSN ISO 3864 (01 8010)	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 01 8014	Tabulky k označování prostorů s tlakovými nádobami na plyny
ČSN EN 559 (05 4240)	Zařízení pro plamenové svařování - Pryžové hadice pro svařování, řezání a příbuzné procesy
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 07 8304	Kovové tlakové nádoby k dopravě plynů. Provozní pravidla
ČSN 07 8690	Regulátory přetlaku propan-butanu. Technické dodací předpisy
ČSN 33 2320	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení v místech s nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par
ČSN EN 60079-10 (33 2320)	Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru. Část 10: Určování nebezpečných prostorů
ČSN 38 6400	Názvosloví a zkratky v plynárenství (doprava, rozvod a distribuce)
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN 38 6460	Předpisy pro instalaci a rozvod propan-butanu v obytných budovách
ČSN 42 5716	Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla s malými mezními úchytkami. Rozměry
ČSN 42 6710	Trubky bezešvé tvářené za studena s běžnými úchytkami z ocelí tříd 11 až 16. Rozměry
ČSN 42 6711	Trubky ocelové bezešvé přesné. Rozměry
ČSN 42 8710	Trubky kruhové z mědi a slitin mědi tažené za studena. Rozměry
ČSN 69 0012	Tlakové nádoby stabilní. Provozní požadavky
ČSN 73 0823	Požárně-technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stavebních hmot

7.2 Technická pravidla a technická doporučení

TPG 206 01	Lahve na zkapalněné uhlovodíkové plyny
TPG 403 01	Použití propan-butanu (LPG) k pohonu motorových vozidel
TD 700 01	Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
TPG 800 00	Systém rozdělení spotřebičů na plynná paliva

7.3 Právní předpisy

85/1978 Sb.	Vyhláška ČÚBP o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení
18/1979 Sb.	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb. a č. 551/1990 Sb.
21/1979 Sb.	Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb.
133/1985 Sb.	Zákon ČNR o požární ochraně, v platném znění (úplné znění č. 91/1995 Sb.)
64/1987 Sb.	Vyhláška ministra zahraničních věcí o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR)

38/1995 Sb.	Zákon o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích
102/1995 Sb.	Vyhláška MD o schvalování technické způsobilosti a technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích, ve znění vyhlášky č. 299/1996 Sb.
103/1995 Sb.	Vyhláška MD o pravidelných technických prohlídkách a měření emisí silničních vozidel
21/1996 Sb.	Vyhláška MV, kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR o požární ochraně
22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
173/1997 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví některé výrobky k posuzování shody
177/1997 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plyných paliv

Předpis EHK R. 67 Jednotná ustanovení pro homologaci specifického vybavení motorových vozidel používajících zkapalněné topné plyny ve svém pohonném systému

Směrnice Mzd - hl. hygienika ČR č. 46/1978 sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na pracovní prostředí oznámena v č. 21/1978 Sb., ve znění směrnice č. 66/1985 sb. Hygienické předpisy oznámené v č. 16/1985 Sb. a výnosu č. 74/1989 sb. Hygienické předpisy oznámeného v č. 9/1989 Sb.

7.4 Obdobné zahraniční předpisy

DVGW G 607	Flüssiggasanlagen in Fahrzeugen (Spotřebiče a zařízení na zkapalněný uhlovodíkový plyn ve vozidlech)
TRF 1996	Technische Regeln Flüssiggas (Technická pravidla pro zkapalněný uhlovodíkový plyn)
DIN 2391 díl 1 a 2	Nahtlose Präzisionsstahlrore mit besonderer Maßgenanigkeit (Bezešvé přesné ocelové trubky se zvláštní přesností)
DIN 4811 díl 1 a 2	Druckregelgeräte für Flüssiggas (Regulátory tlaku pro kapalný plyn)
DIN 4815 díl 2	Schläuche für Flüssiggas; Schlauchleitungen (Hadice pro kapalný plyn, hadicové vedení)
DIN 4817 díl 1	Absperrarmaturen für Flüssiggas; Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung (Uzavírací armatury pro zkapalněný plyn; pojmy, bezpečnostně technické požadavky, zkoušky, značení)
DIN 30 694 díl 1	Gasgeräte für Flüssiggas in Fahrzeugen, Raumheizer (Plynové spotřebiče na kapalný plyn ve vozidlech, pokojová topidla)
Sicherheit im Caravan	Informationen für Caravaner (Ausgabe 1991) (Bezpečnost v karavanu, informace pro uživatele karavanů)
Návrh DIN EN 1949	"Festlegungen für die Installation von Flüssiggasanlagen für Wohnzwecke in Freizeitwohnfahrzeugen und anderen Fahrzeugen". (Ustanovení pro instalaci zařízení na zkapalněný uhlovodíkový plyn pro obytné účely ve vozidlech rekreačního typu a ostatních vozidlech)