

CNG plnicí zařízení / CNG vehicle refueling appliance

MOTOR JIKOV
STROJÍRENSKÁ



MOTOR JIKOV Strojírenská a.s., www.jikovcng.cz, www.motorjikov.cz
Zdeněk Prokopec, zprokopec@mjgroup.cz, tel +420 602 946758
Václav Král, vkral@mjis.cz; tel +420 606 964440

OBSAH / CONTENT

MOTOR JIKOV
STROJÍRENSKÁ

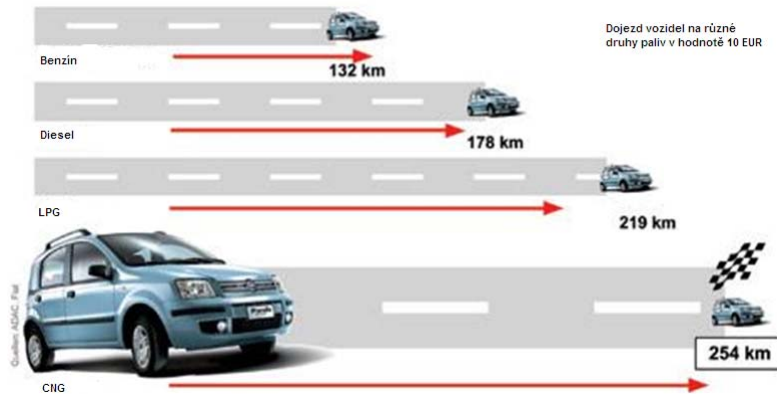
- **Myšlenka / The idea**
- **Zařízení pro plnění vozidel s provozem na stlačený zemní plyn / CNG refuelling appliance**
- **Náklady / The cost**
- **Technické parametry / Features**
- **Certifikace a schválení / Conformity to norms and regulations**

MYŠLENKA / THE IDEA



• CNG výhody / CNG benefits

- Úspory provozních nákladů / Savings of running cost 30 - 50%
- Dojezd za cenu 10 EUR / How far you can go for 10 EUR with different fuels

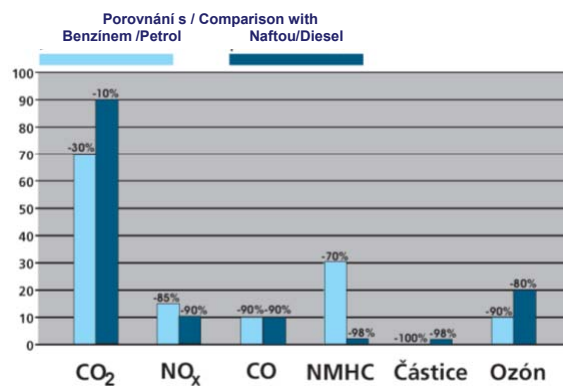


MYŠLENKA / THE IDEA



• CNG výhody / CNG benefits

- Snížení prod. Emisí / Reduction on produced emissions (CO₂ 25%, NO_x 90%, CO 90%, 100% pevné částice / solid particles)
- Další výhody např. snížení silniční daně (závislé na teritoriu) / Other benefits for example zero road tax (different in each country)



MYŠLENKA / THE IDEA



• CNG využití v dopravě je omezeno dostupností sítě čerpacích stanic / CNG use in transportation is handicapped by scope of filling stations (např. / example Germany 800, Czech Republic 25)

- Cílem je nabídnout plnicí zařízení s parametry / The aim is to offer unit with parameters
 - vhodné pro plnění 1-6 osobních aut a dodávek / suitable for refuelling of 1-6 passenger cars and vans
 - návratnost investice do zařízení mezi 2-3 lety / return on investment to unit 2 - 3 years
 - Jednoduchá obsluha s automatickým provozem / Simple to operate with automation usage
 - Jednoduchá instalace s nutností plyn. přípojky a 3x400 V / Simple instalations, only residential gas supply line and electrical circuit 3 x 400 V connection
 - V souladu se všemi jakostními a bezpečnostními normami / Respects all quality and safety standarts

VÝROBEK / PRODUCT



VÝROBEK / PRODUCT

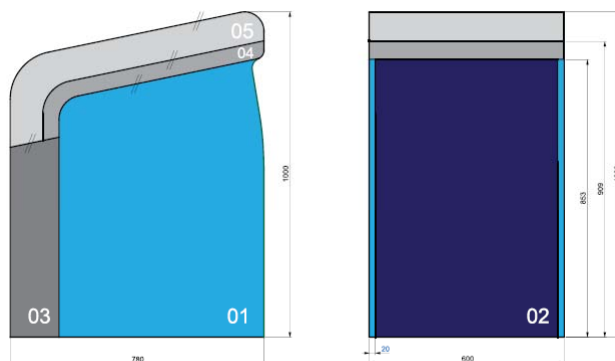
MOTOR-JIKOV
СТРОИТЕЛЬСТВО



VÝROBEK / PRODUCT

MOTOR-JIKOV
СТРОИТЕЛЬСТВО

Rozměry jednotky V x Š x H / Dimensions H x W x D
1050 x 600 x 780



SNADNÁ OBSLUHA / EASY TO OPERATE



- Uživatelsky příjemná obsluha / User friendly interface
- Stavová hlášení na textovém display / Status message on text display



NÁKLADY / THE COST



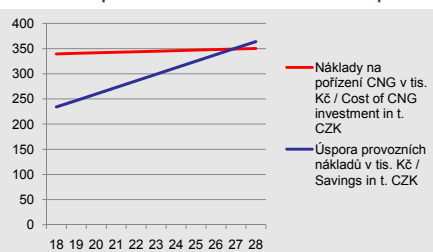
- Cena pro koncového zákazníka 140.000 Kč bez DPH / Unit price is 140.000 CZK w/o VAT for the end customer
 - Intervaly údržby / Service intervals
 - každých 1000 h (ekvivalent cca 70.000 km nebo 7 měsíců) výměna oleje, filtrů a sušidla, kontrola ventilů / every 1000 hours (similar to 70.000 km or 7 months) oil, filter, dryer change
 - průměrné náklady na servis 0,05 Kč/km nebo 3970 Kč/1000 h / average cost of maintainance 0,002 Eur/km or 160 Eur/1000 h
 - každých 6000 h repase kompresoru / every 6000 hours compressor remanufacture
 - náklady na repasi 36.000 Kč po uplynutí 6000 h / cost of remanufacture 1400 EUR
- ↓
- Návratnost přechodu na CNG 2 - 3 roky s uvažováním / Return on investment for NGVs is 2 – 3 years with consideration of
 - Cena zařízení / Cost of appliance
 - Náklady na el. energii / Cost of electricity 0,07 Kč/km (0,003 Eur/km)
 - Náklady na servis / Cost of service 0,05 Kč/km

NÁKLADY / THE COST

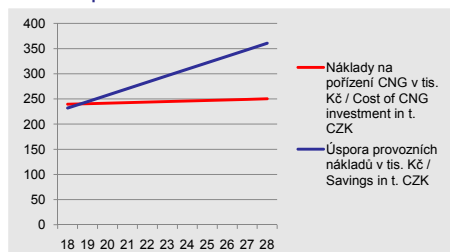


- Příklad návratnosti 100.000 km/rok 2 automobily, uvažováno / Example return on investment for 2 cars 100.000 km/year in total driven, considered
 - Cena zařízení /Cost of appliance
 - Náklady na el. energii / Cost of electricity 0,07 Kč/km
 - Náklady na servis / Cost of service 0,05 Kč/km
 - Rozdíl ceny CNG vs benzín vozidla / Price difference CNG vs petrol car 85 tis. Kč
 - Rozdíl ceny CNG vs nafta vozidla / Price difference CNG vs diesel car 35 tis. Kč

Přechod z provozu na benzín / Transition from petrol



Přechod z provozu na naftu / Transition from diesel



TECHNICKÉ PARAMETRY / FEATURES



- Technické parametry / Technical parameters
 - Výkon při 15 st C a 200 bar a 0,1 bar vst. tlaku plynu/Output at 15 C and 200 bar and 0,1 bar inlet gas pressure min. 5 m³/h
 - 3 stupňový kompresor mazaný olejem / 3 stage compressor oil lubricated
 - Motor 2,2 kW / 3 x 400 V / 2800 ot./min. / 10 A
 - Integrovaný plynoměr, automatický proces plnění / Gas meter integrated, Automatic filling process control
 - Max. plnicí tlak / Max. filling pressure 235 bar
 - Vstupní tlak / Inlet gas pressure Min.- Max. 0,01 – 0,3 bar
 - Provozní teplota / Ambient temperature 0-50 C (option-15 – 50 C)
 - Rozměry / Dimensions 600 x 1050 x 780 mm
 - Váha / Weight 135 kg
 - Vyzářovaný hluk v 5 m / Noise level at 5 m 49 dB



TECHNICKÉ PARAMETRY / FEATURES



• Hlavní komponenty / Main components

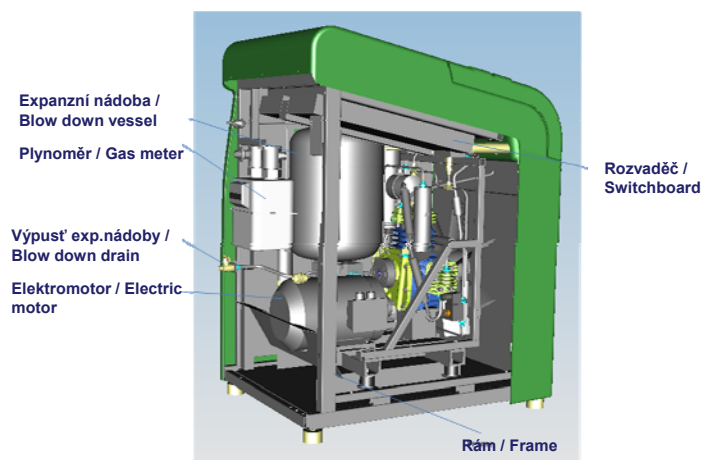
- 3 stupňový kompresor mazaný olejem s filtrem oleje a spínačem tlaku oleje vyvinutý s ČVUT/ 3 stage compressor oil lubricated with oil filter and oil pressure switch developed with Czech Technical University
- Motor Lenze 2,2 kW / 3 x 400 V / 2800 ot./min. / 10 A
- Integrovaný plynoměr s čítačem pulzů / Gas meter integrated with pulse meter
- Automatický proces plnění s komponenty Siemens / Automatic filling process control with Siemens components
- Čidla teploty a tlaku pro teplotní kompenzace výstupního tlaku / Temperature and Pressure sensors to compensate output pressure for temperature
- Čidlo úniku plynu / Gas leakage sensor
- Trhací spojka + hadice 4,5 m + NGV1 konektor / Break away fitting + hose 4,5 m+ NGV1 connector
- Integrovaný sušič plynu pro 1000 h provozu / Integrated gas dryer for operational 1000 hours

- [Complete unit.exe](#)
- [Components.exe](#)
- [Compressor.exe](#)

TECHNICKÉ PARAMETRY / FEATURES



• Hlavní komponenty / Main components

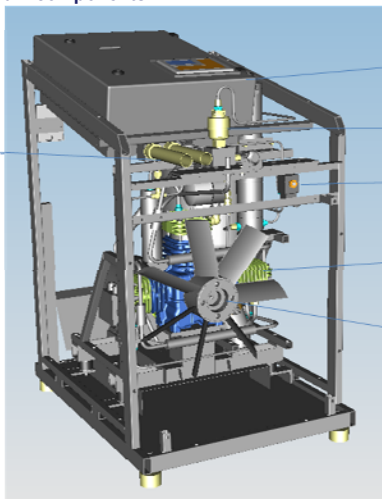


TECHNICKÉ PARAMETRY / FEATURES



• Hlavní komponenty / Main components

Trhací spojka /
Breakaway unit



Sušič / Dryer

Pojistný ventil 250 bar /
Safety valve 250 bar

Elektromagnet. ventil
250 bar / Solenoid valve
250 bar

Kompresor /
Compressor

Ventilátor / Fan

BEZPEČNOST A CERTIFIKACE / SAFETY AND CERTIFICATION



• Bezpečnostní prvky / Safety features

- Integrovaná NGV 1 koncovka a trhací spojka / Integrated NGV 1 and tear away connector
- Automatický proces plnění řízený počítačem / Automatic filling process operated by electronics
- Integrované čidlo plynu / Integrated gas sensor

• Certifikace / Certifications

- CE prohlášení / Conforms to CE
- Certifikováno TÜV NORD / TÜV NORD certified
- V souladu s Technickým doporučením TDG 982 03ČPS / Conforms to Technical recommendation TDG 982 03 of Czech gas Association
- S posouzením ATEX notifikované osoby – FTZU Radvanice/ With assesment of ATEX notified body - FTZU Radvanice



BEZPEČNOST A CERTIFIKACE / SAFETY AND CERTIFICATION



• Prohlášení o shodě s / Declaration of conformity with

- Směrnice pro Stroje / Machinery Directive: Nařízení vlády 24/2003 Sb. (98/37/EC)
- Směrnice pro Elektromagnetickou odolnost /Electromagnetic Compatibility: Nařízení vlády 18/2003 Sb. (89/336/EC), Nařízení vlády 163/2002 Sb. (92/31/EC)
- Nízkonapěťové směrnice / Low Voltage Directive: Nařízení vlády 17/2003 Sb. (73/23/EEC, 93/68/EC)
- Směrnice pro tlaková zařízení / Pressure Equipment Directive: Nařízení vlády č. 26/2003 Sb. (97/23/ES) dle modulu B+C1 / module B+C1 by TÜV Nord
 - Přezkoušení předpokladů výrobce / Verification of production control
 - Přezkoušení typu / Verification of type
 - Přezkoušení výrobku / Verification of product

TYPICKÉ APLIKACE / TYPICAL APPLICATION



- Pekařství Sázava Lanškroun /Bakery Sázava Lanškroun
 - NGV Sprinter 1 trial
- Rozvoz veterinárních léčiv a ostatních produktů Samohýl / Distribution of veterinary medicaments and nutrition
 - Celkem 30 rozvážkových vozidel / in total 30 delivery vans
 - V současnosti 3 NGV: Doblo, Caddy, Sprinter / currently 3 NGV

