



Název v originále

CNG palivový systém lokomotivy 714.8

Název česky (anglicky)

Locomotive 714.8 CNG Fuel System



Obrázek 1 Pohled do strojovny lokomotivy

Autoři

Ing. David Svída, Ph.D.

Ing. Martin Beran

MUDr. Marek Bradávka

Id. číslo (Apollo)

27503

Datum předání

28. 11. 2013

Interní označení

CNG Fuel 714.8

Popis v originále

Jedná se o jednopalivový systém pro trakční lokomotivní motory Caterpillar, kde jako palivo je použit stlačený zemní plyn (CNG). Palivový systém je navržen pro efektivní výkony až 1200 kW a svou konstrukcí a řízením je schopný v provozu pokrýt všechny požadované stacionární a dynamické přechodové režimy. Palivový systém je navržen tak, že může být přizpůsoben pro většinu komerčně používaných trakčních i stacionárních motorů. Schopností plně elektronického ovládání výrazně posouvá ekonomické a ekologické parametry provozu.

Klíčová slova v originále

Palivové zařízení, spalovací motor, stlačený zemní plyn, CNG

Popis anglicky

It is a mono fuel system for traction Caterpillar locomotive engines, where fuel is compressed natural gas (CNG). The fuel system is designed for effective power up to 1200 kW. The engine is able to operate in stationary and dynamic mode. The fuel system can be adapted to most commercially used traction and stationary engines. The ability to fully electronic controls significantly shifts the economical and ecological operating parameters.

Klíčová slova anglicky

Fuel system, combustion engine, compressed natural gas, CNG

Parametry technické

Palivový systém byl navržen a v současné době provozován na lokomotivě 714.8. Výrobce motoru Caterpillar, firma Phoenix – Zeppelin, získala na motor s tímto palivovým systémem ES certifikát. Zařízení je provozováno v Ostravě – Vítkovicích.

Parametry ekonomické

Využitím stlačeného zemního plynu jako paliva pro trakční motory, lze výrazně snížit provozní náklady vozidla. Pro komerční využití je třeba se obrátit na autory:
Ing. David Svída, Ph.D., Ing. Martin Beran, MUDr. Marek Bradávka

Využití mimo autorský kolektiv

Phoenix – Zeppelin, spol. s r. o.

Předáno za projekt

TA02031128 Výzkum a vývoj pístového spalovacího motoru pro spalování stlačeného zemního plynu.

Kontaktní osoba

Ing. David Svída, Ph.D.

Telefon

+420541142248

Místnost

Lab. C3 ÚADI

Poděkování

Výzkum byl realizován za podpory Technologické agentury České Republiky, TA02031128 Výzkum a vývoj pístového spalovacího motoru pro spalování stlačeného zemního plynu. Autoři výsledku tímto děkují za podporu.

Prohlášení

Prohlašuji, že popsany výsledek naplňuje definici uvedenou v Metodice hodnocení výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2010, a že jsem si vědom důsledku plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

.....
Ing. David Svída, Ph.D.

Příloha

Certifikát na palivový systém lokomotivy 714.8

ZERTIFIKAT

CERTIFICADO

CERTИФИКАТ

認證証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

ES CERTIFIKÁT



Czech

evidenční číslo 06.830.997

o ES ověření celku (modul G) podle směrnice 97/23/ES provedené zákonem
č. 22/1997 Sb. v platném znění a NV č. 26/2003 Sb. v platném znění vydaný
výrobci:

PHOENIX - ZEPPELIN, spol. s r.o.

Energetické systémy

Lipová

CZ - 251 70 Modletice

na tlakové zařízení - sestava:

Název/typ:

Tlaková sestava – palivový systém lokomotivy 714.8

Výkres:

3 – 8529-131-00

Místo výroby:

CZ LOKO,a.s. provoz Jihlava

Max.dov. tlak $P_{svstupu}$:

200,0 (bar)

Výrobní číslo:

714.8

Max.dov. tlak $P_{výstupu}$:

8,0 (bar)

Tekutina:

Zemní plyn-CNG

Min. a max.dov. teplota

-30 / 70 (°C)

Rok výroby:

2013

T_{min}, T_{max} :

Tímto osvědčujeme, že výsledky zkoušek provedených na uvedeném tlakovém
zařízení splňují požadavky

směrnice Evropského parlamentu a Rady 97/23/ES

provedené zákonem č. 22/1997 Sb. a NV č. 26/2003 Sb. v platných zněních.
Podrobnosti uvádí Inspekční zpráva ev.č. 06.830.996 ze dne 2014-02-17, která je
nedílnou součástí tohoto certifikátu. Tlakové zařízení je označeno vyobrazenou
značkou:

CE 1017

Tento certifikát se vydává pro účely vydání prohlášení o shodě výrobku s výše
uvedeným technickým předpisem.



V Brně, dne 2014-02-17


Dr. Ing. Rostislav Suchánek
za Notifikovanou osobu 1017

TUV SUD Czech s.r.o. • Novodvorská 994 • 142 21 Prague 4 • Czech Republic • certification@tuv-sud.cz

Prototyp lokomotivy řady 714 s motorem na stlačený zemní plyn.

