

**WARUNKI GWARANCJI**

1. Producent udziela gwarancji na swoje produkty dla usterek powstałych podczas produkcji zwinionych przez producenta. Części innych firm, znajdujące się w produktach mają podobną gwarancję wystawioną przez poszczególne firmy.
2. Reklamacje będą uwzględniane tylko wówczas, jeśli wcześniej były poprawnie wykonywane wszystkie czynności związane z montażem reduktora w pojeździe i zostały odnotowane w książce serwisowej wymagane przeglądy instalacji gazowej (zgodnie z punktem D na str. 2), w wymaganych terminach i przebiegach auta.
3. Gwarancja udzielana jest na okres (w zależności, który z warunków zostanie osiągnięty wcześniej):
  - a) 24 miesiący od daty zamontowania (data na karcie gwarancyjnej); albo
  - B) 60 tyś. km. przebiegu pojazdu z zamontowanym reduktorem (licząc od dnia montażu)
 Producent ma prawo do ustalenia innych warunków, jednak tylko jeśli informacja od klienta wpłynie w czasie wyżej zaznaczonym.
4. Części reduktora, których wady, według producenta, spowodowane są defektami materiału, produkcji lub montażu zostaną naprawione lub wymienione na nowe przez producenta.
5. Gwarancja traci swą ważność w przypadku gdy:
  - a) reduktor nie będzie działał lub będzie działał niewłaściwie z powodu niepoprawnego zamontowania lub regulacji niezgodnego z niniejszą instrukcją ;
  - b) reduktor posiada usterki spowodowane nonszalancją, nieuwagą, nieumiejętnością obsługiwanym lub naprawami wykonanymi przez osoby nieupoważnione;
  - c) powstanie usterki nastąpiło ze względu na sposób użytkowania a nie ze względu na defekt produktu lub mechanizmu;
  - d) uszkodzenie, usterka lub nieprawidłowa praca jest wynikiem zastosowania gazu niezgodnego z normą PN-EN589, lub niewłaściwych filtrów LPG.
6. Producent informuje, że wymiana lub naprawa zostanie przeprowadzona w czasie regulowanym na miarę potrzeb własnych i możliwości.
7. Części wymienione stają się własnością producenta.
8. Gwarant nie odpowiada za jakiegokolwiek szkody klienta spowodowane wadami części, gwarancja obejmuje tylko wymianę części w reduktorze lub naprawę reduktora.
9. Gwarancja nie obejmuje kosztów robocizny ponoszonych na wymianę reduktora oraz jakichkolwiek innych kosztów związanych z nieprawidłową pracą reduktora lub jego wyłączeniem z eksploatacji.
10. Gwarancja nie obejmuje kosztów transportu uszkodzonych części do producenta oraz kosztów transportu naprawionych części od producenta.
11. Producent nie będzie odpowiadał za rezultaty jakichkolwiek zmian w przepisach technicznych lub efekty wykorzystania sprzedanej aparatury do celów innych niż zasilanie silnika LPG.
12. Jakiegokolwiek zastrzeżenia będą rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby producenta.

**INSTRUKCJA MONTAŻU I REGULACJI REDUKTORA LPG**

**DRAGO GRANDE / DRAGO SPORT**

**z zaworem gazowym**  
**wyposażonym w filtr gazu**

**UWAGA: MONTAŻ MOGĄ WYKONYWAĆ TYLKO OSOBY UPOWAŻNIONE PRZEZ**  
**PRODUCENTA URZĄDZEŃ - FIRMĘ ELPIGAZ**

**A. PRZEZNACZENIE**

Reduktor LPG Drago Grande / Drago Sport jest jednostopniowym reduktorem membranowym przeznaczonym do zasilania gazem propan-butan samochodów niskoprężnych z zapłonem iskrowym.

**B. MONTAŻ REDUKTORA LPG**

**1 - Mocowanie reduktora LPG Drago Grande / Drago Sport.**

Reduktor montuje się w komorze silnika, powinien być solidnie zamocowany do karoserii lub do podwozia samochodu (zabronione jest mocowanie do silnika lub innych urządzeń wewnętrznych).

Do zamocowania reduktora należy użyć śruby oraz uchwyty reduktora załączonego do zestawie.

**UWAGA**

**Podczas instalowania reduktora należy przestrzegać niżej wymienionych zaleceń:**

- **mocować reduktor tak aby był łatwy dostęp do filtra gazu #5 i śruby regulacyjnej ciśnienia #7 rys. 1,**
- **instalować w odległości nie mniejszej niż 150 mm od elementów układu wydechowego, jeżeli ta odległość byłaby mniejsza (ale jednak większa niż 75 mm) , należy wstawić pomiędzy te elementy przegrodę z blachy lub z materiału o równoważnych właściwościach izolacyjnych, o grubości nie mniejszej niż 1 mm),**
- **instalować w miejscu poniżej górnego poziomu cieczy w chłodnicy,**
- **w miarę możliwości instalować z wyjściem gazu (GAS OUT) u góry #4 rys. 1,**

**2 - Po zamocowaniu reduktora przystąpić do podłączenia przewodów:**

a) Podłączyć przewody wodne do małego obiegu chłodzenia zasilającego nagrzewnicę. Wyjścia wodne (WATER) #2 rys.1 należy podłączyć za pomocą przewodów wodnych przeznaczonych do układów chłodzenia silników. Podłączenie to należy dokonać poprzez trójniki wodne.

b) Podłączyć przewód D6 lub D8 wysokiego ciśnienia ze zbiornika do gniazda wejścia gazu (LPG IN) #3 rys. 1.

c) Podłączyć przewód niskiego ciśnienia D12 do króćca wyjścia gazu (GAS OUT) #4 rys. 1.

**UWAGA:** Przewody wysokiego ciśnienia oczyścić przed ich podłączeniem do reduktora, aby zapobiec dostaniu się zanieczyszczeń do wnętrza reduktora, lub ograniczeniu w dopływie gazu.

d) Podłączyć przewód kompensacji ciśnienia łącząc z króćcem kompensacji #6 rys. 1 na reduktorze i z króćcem podciśnienia w kolektorze ssącym (za przepustnicą).

e) zamontować czujnik temperatury reduktora #9 rys.1.

**3 - Podłączenia elektryczne**

a) Połączyć przewody zasilające elektrozapory gazu do cewki reduktora wg schematu danej instalacji (nie łączyć przewodu masowego z elementami reduktora).

b) Podłączyć odpowiednie przewody z wiązki do czujnika temperatury na reduktorze wg schematu danej instalacji.

**-ELPIGAZ**  
GAS EQUIPMENT

ELPIGAZ Sp. z o.o. Poland  
80-299 Gdańsk ul. Perseusza 9,  
tel. +48 58 349 49 40  
fax +48 58 348 12 11  
e-mail: info@elpigaz.com  
www.elpigaz.com

**Reduktory LPG mod. Drago Grande  
oraz Drago Sport  
posiadają homologacje  
europejską E7 67R-01 993-21  
Oświadczają się, że reduktory  
zostały poddane  
próbom ciśnieniowym  
z wynikiem pozytywnym**

**WUXINSTR.DRAGOGS**

Instrukcja reduktora Drago Grande i Drago Sport



### C. REGULACJA REDUKTORA LPG DRAGO GRANDE / DRAGO SPORT.

**⚠ OSTRZEŻENIE: NIE ZBLIŻAĆ SIĘ DO SILNIKA Z ZAPALONYM PAPIEROSEM, WOLNYM OGNIEM LUB URZĄDZENIAMI, KTÓRE MOGĄ SPOWODOWAĆ ISKRE.**

Reduktor Drago Grande / Drago Sport jest kalibrowany fabrycznie podczas kontroli jakości na linii produkcyjnej. Reduktor wyposażony jest w śrubę regulacji ciśnienia roboczego #7, rys.1.

#### 1 - Sprawdzenie szczelności połączeń przed uruchomieniem silnika.

Podać zasilanie na przewód plusowy zasilający elektrozaworami gazu bez uruchomienia silnika i upewnić się czy nie ulatnia się gaz na wykonanych złączach, używając detektora wycieku gazu lub środka pianotwórczego.

**⚠ OSTRZEŻENIE: NIE DOTYKAĆ LU NYMI PRZEWODAMI ELEKTRYCZNYMI BIEGUNÓW AKUMULATORA CELEM PRZEPROWADZENIA PRÓBY! MOŻE TO SPOWODOWAĆ POWSTANIE ISKRY!**

- 2 - Uruchomić silnik (na benzynie) i doprowadzić do normalnej temperatury pracy.
- 3 - Podłączyć analizator spalin lub miernik sygnału Lambda (w przypadku pojazdu z katalizatorem) i sprawdzić, czy wskazania na benzynie są prawidłowe.
- 4 - Załadować plik kalibracji do sterownika ECU GAZ lub dokonać odpowiedniej konfiguracji i autokalibracji.
- 5 - Przejść na zasilanie gazem.
- 6 - Sprawdzić ciśnienie robocze reduktora na biegu jałowym (w programie diagnostycznym)  
Dla systemu STELLA ciśnienie powinno wynosić  $Cisn.gas=0.95\pm/0.05$  bar. Ciśnienie należy regulować na rozgrzanym reduktorze do min 65-70stC.
- 7 - Kontrola szczelności - przy silniku pracującym na gazie sprawdzić szczelność używając detektora wycieku gazu lub środka pianotwórczego w miejscach połączenia przewodu zasilającego D6 lub D8 (wyjście gazu z elektrozaworu, wejście gazu do reduktora #3 rys.1, filtr LPG (pokrywa filtra LPG, wokół śruby elektrozaworu gazu #5 rys.1, na wyjściu gazu z reduktora #4 rys.1, na złączach gazu (filtr, wtryskiwacz, redukcje, trójniki).

#### D - PRZEGLĄDY I KONSERWACJA

1. Po przebiegu 1000-1500 kilometrów należy dokręcić śruby mocujące pokrywy reduktora momentem 5 Nm, a następnie sprawdzić i wyregulować ciśnienie robocze na reduktorze zgodnie z wymaganiami (wg. opisu C.6). Początkowo ustawione ciśnienie (zaraz po montażu) ma prawo zmienić się na skutek wkładania się i odpracowywania nowych elementów (membran, sprężyn itp.). Właśnie dlatego niezbędna jest regulacja po przebiegu 1000-1500 km (lub niekiedy wcześniej).

2. Wymiany filtra LPG - należy dokonywać co 15 tys km. (nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy).

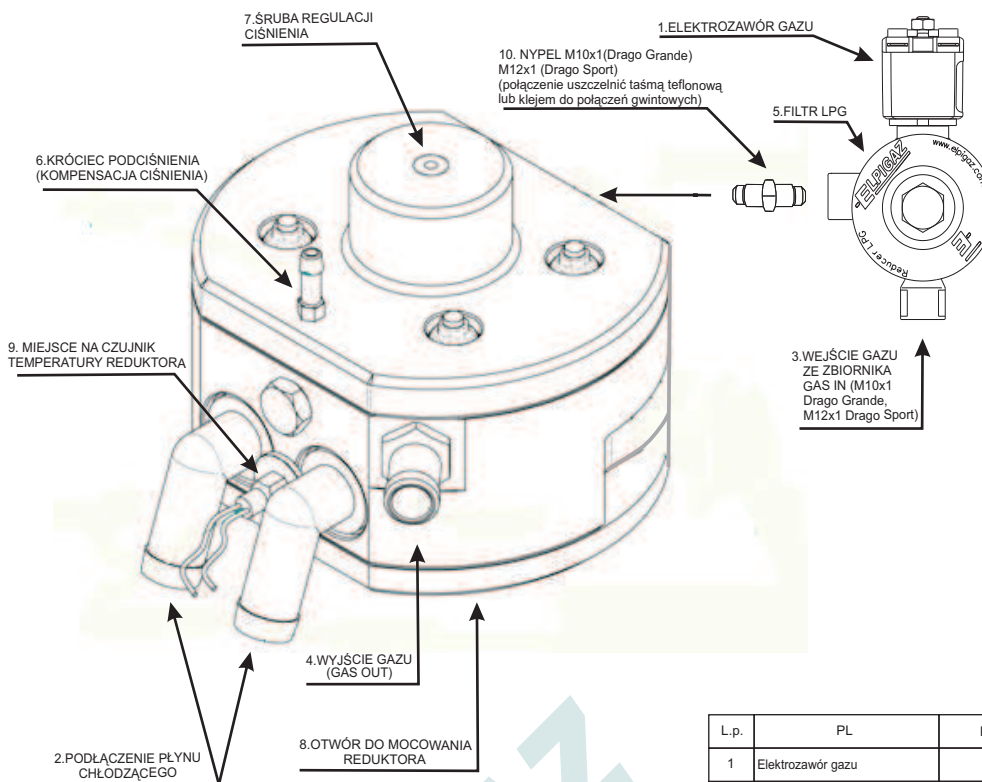
W celu wymiany wkładu filtra LPG w reduktorze Drago Grande / Drago Sport należy (rys.2):

- a) Zamknąć dopływ gazu do silnika:  
- przy pracującym silniku zamknąć wypływ gazu ze zbiornika za pomocą zaworu ręcznego znajdującego się na zbiorniku,  
- po zatrzymaniu silnika w wyniku braku gazu wyłączyć zapłon.
- b) Wymiana filtra LPG:  
- Odkręcić śrubę #5b mocującą pokrywę filtra LPG #5a rys.2, aby wyjąć zanieczyszczony wkład filtra. Oczyszczyć dokładnie komorę filtra w reduktorze.  
- Włożyć nowy-czysty wkład filtra. Zaleca się wymianę wkładu filtra LPG na oryginalny wraz z o-ringami (zestaw serwisowy zaworu LPG kod: MME 665).  
- Po wymianie wkładu filtra LPG za powrotem przykręcić śrubę mocującą pokrywę filtra LPG,
- c) Sprawdzić szczelność instalacji zarówno przed uruchomieniem silnika jak i podczas pracy na gazie, po odkręceniu zaworu na zbiorniku zgodnie z opisem C.1 i C.7 (powyżej).

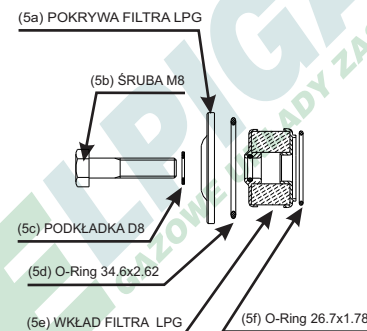
3. Serwis elektrozaworu gazu. Po przebiegu 15 tys. km. (nie rzadziej niż raz na 12 miesięcy lub w razie konieczności częściowej) należy dokonać serwisu elektrozaworu gazu #1 rys.1.

- a) Zamknąć dopływ gazu do silnika - jak w D.2.a.
- b) Serwis elektrozaworu gazu polega na odkręceniu cewki elektrozaworu za pomocą klucza 6kt. 7mm.
- c) Następnie należy odkręcić trzpień elektrozaworu gazu i oczyścić z nagromadzonego nalotu tłoczek elektrozaworu oraz wnętrza korpusu tłoczka za pomocą pędzela i benzyny oczyszczonej. W razie konieczności należy wymienić tłoczek i korpus tłoczka, lub wypolerować korpus pastą polerską.
- d) zamontować elektrozawór na reduktorze.
- e) sprawdzić szczelność - jak w C.7.

4. Serwis główny reduktora LPG Drago Grande / DragoSport polega na wymianie:  
- zestawu serwisowego reduktora Drago Grande / Drago Sport kod: SW3140.DRAGOGS,  
- zestawu serwisowego elektrozaworu LPG kod: MME665.  
Należy go wykonać po przebiegu 60 tys. km.



Rys.1.Podłączenie reduktora Drago Grande / Drago Sport.



Rys.2.Wymiana filtra LPG.

L.p.	PL	KOD
1	Elektrozawór gazu	-
2	Podłączenie płynu chłodzącego	-
3	Wejście gazu ze zbiornika	-
4	Wyjście gazu z reduktora	-
5	Zespół filtra fazy ciekłej LPG	-
5a	Pokrywa filtra LPG	EV 4023
5b	Śruba M8	EV 4021
5c	Podkładka D8	EV 4003
5d	O-Ring 34.6x2.62	EV 4024
5e	Wkład filtra LPG	MME 580
5f	O-Ring 26.7x1.78	EV 4026#
6	Króciec podciśnienia	-
7	Śruba regulacyjna ciśnienia	-
8	Śruba mocująca	-
9	Miejsce na czujnik temperatury	-
10	Nypel M10x1 Nypel M12x1	WR3780 WR3880