

**Witam przede wszystkim użytkowników GS450H, GS350 (i nie tylko) jeśli ktoś myśli o postojowym ogrzewaniu silnika w okresie zimowym.**

Podzielę się z Wami wiedzą dotyczącą samego montażu i spostrzeżeniami po paru miesiącach użytkowania grzałki DEFA.

**Uwaga:**

jeśli nie masz podstawowych narzędzi, ani dobrego podnośnika, to poproś o pomoc kogoś, kto takimi sprzętami dysponuje!

**Skład zestawu:**

Grzałka nr kat. 412505, 230V/600W



Przewody przyłączeniowe nr kat. 460785



Grzałka jest montowana w bloku silnika i ogrzewa coolant. W komorze silnika podłączamy ją czarnym przewodem z zestawu, który jest zaopatrzony z jednej strony wtykiem do grzałki, a z drugiej gniazdem 230V, które wyprowadzamy na zewnątrz samochodu (grill lub zderzak). Zielony przewód służy do podpięcia naszej grzałki z gniazdkiem sieciowym

Wspomniałem, że zestaw pasuje do większej liczby modeli:

**GS (\_L1\_)**

250 (GRL11\_) (4GR-FSE) 2499ccm 209KM/154kW 2012/01-

**GS (\_S19\_)**

300 (GRS190\_) (3GR-FSE) 2995ccm 249KM/183kW 2005/04-2011/11

**IS C (GSE2\_)**

250 (GSE20) (4GR-FSE) 2499ccm 208KM/153kW 2009/04-2015/06

**IS II (\_E2\_)**

250 (GSE20) (4GR-FSE) 2499ccm 208KM/153kW 2005/08-2013/03

Dokładne miejsce montażu pokazuje instrukcja: <http://old.defa.com/vfp/eh/412520.pdf>  
W skrócie dla GS 450H stojąc z przodu samochodu, po lewej stronie silnika.

**Czynności:**

1. Od dołu demontujemy osłonę pod silnikiem i boczną osłonę w nadkolu od strony gdzie będziemy zakładać grzałkę. Dostęp z dołu będzie potrzebny do zamocowania grzałki i do poprowadzenia zasilania. Dodatkowo umożliwi nam zebranie płynu chłodniczego, który wycieknie po wybiciu broka.
2. Od góry komory silnika demontujemy lewą i czołową osłonę, następnie demontujemy przednią część dolotu i puszkę filtra. W tej części będziemy mieć dostęp do usunięcia zaślepki.
3. Spuszczamy z chłodnicy coolant – dobrze jest mieć misę na 7litrów (choć tyle się nie wyleje). Będzie jeszcze potrzebna w dalszej części, więc zlewamy płyn do pustej bańki.
4. Po tej czynności przystępujemy do wybicia broka w bloku silnika. Potrzebny będzie szeroki stępiony śrubokręt, niezbyt długi, ponieważ miejsca jest mało i zgrabny młotek. Oczywiście ktoś powie – no jak, śrubokrętem? No tak, jeśli się nie ma specjalnego przyrządu, zresztą na YT jest pełno filmików jak sobie z tym poradzić.

Na zdjęciu widok broka od góry. Z dołu mnie ma dobrego dojścia do usunięcia zaślepki.



5. Pod sam koniec wybijania pojawi się płyn chłodniczy i tu niezbędna będzie wspomniana wcześniej misa.





6. No i broka ni ma...



Jeśli zdarzy się, że nieznacznie uszkodzicie powierzchnie, bo np. objechał śrubokręt, nie dramatyzujcie. Kawałek papieru ściernego najpierw 320, potem 500 i gładzimy zadziory. Papierem 500 jedziemy po całym okręgu. Na koniec wycieramy do sucha czystą szmatką. W takim przypadku dla bezpieczeństwa proponuje użyć silikonu wysokotemperaturowego. Grzałka ma swoją uszczelkę, ale można nanieść cienką warstwę na cylinder w korpusie silnika przed samym montażem.

7. Teraz montujemy grzałkę wykorzystując łapkę z zestawu. Łapkę przykręcamy po lewej stronie (patrząc na bok bloku silnika). Wykręcamy śrubę wspornika, zakładamy blaszkę i ponownie wkręcamy śrubę. Wyprowadzenie przyłącza grzaki orientujemy na godz. 11tą.

Widok z góry



Widok z dołu



8. Następną czynnością jest poprowadzenie przewodu zasilającego (czarnego).

Ja zdecydowałem się umieścić przyłączy w dolnej kratce zderzaka i prowadzić przewód po przedniej belce, dalej przez wnękę lampy i w dół w kierunku grzałki spinając przewód do

istniejących wiązek. Nie wymaga się dodatkowej osłony w postaci peszla, ponieważ izolacja kabla Defa jest bardzo dobrze wykonana. Do kratki wykorzystałem mocowanie znajdujące się w zestawie (są też inne, jeśli ktoś będzie miał pomysł na montaż w innym miejscu).



Prowadzenie przewodu





9. Sprawdzamy czy wszystko jest prawidłowo zrobione i przystępujemy do montażu filtra, dolotu, osłon oraz do napełnienia układu chłodniczego.
10. **NIE WŁĄCZAMY** grzałki zanim nie odpowietrzymy układu, czyli najpierw uruchomienie silnika, krótki przejazd do pełnego nagrzania. Czekamy aż ostygnie sprawdzamy poziom płynu w zbiorniku wyrównawczym.

### **Jak używać?**

Z doświadczenia mogę powiedzieć, że 2h grzania w okresie zimowym wystarczają by silnik nagrzał się w czasie jazdy o połowę krótszym czasie. Defa zaleca max 3h grzania, ale w moich warunkach (garaż nieogrzewany) wystarczały 2h przy czym, załączanie/wyłączanie realizowane jest czasówką w układzie najpierw 1h grzania, 5minut przerwy, 0,5h grzania i znów 5min. przerwy i 0,5h grzania na koniec. Pytacie po co przerwa?

Tak dla jaj :)

Poza szybszym nagrzaniem silnika, jest zauważalny spadek zużycia paliwa i szybszy start pracy układu hybrydy.

Samo zużycie to mniej około 0,5 – 0,7litra/100km. Niewiele, ale nie o to tu chodzi.

Dla mnie najistotniejsze jest szybkie nagrzanie silnika, a tym samym komfort grzania w kabinie.

W planach założenie centralki sterującej i nagrzewnicy do kabiny. Ale to dopiero na jesień.

Pozdrawiam.