

Modułowy system CRT

On-Highway

CRT 61 m SMF

Nr art. 93 65 3017

Dokumentacja techniczna

Instrukcja czyszczenia

Spis treści:

1. Wstęp
2. Opis i sposób działania modułowego systemu CRT
3. Zakres obowiązywania
4. Instrukcja obsługi
 - 4.1 Wymagania
 - 4.2 Instrukcja zabudowy
5. Wzór poświadczenia o zabudowie
6. Instrukcja badań
7. Wzór karty badań
8. Konserwacja
 - 8.1 Wartości ciśnienia dla spalin w modułowych systemach CRT
9. Instrukcja czyszczenia
 - Instrukcja montażu i demontażu
10. Dokumentacja zdjęciowa

Załącznik: karta badań dla pojazdów z modułowym systemem CRT
opis zabudowy i objaśnienia

Wstęp

Przed montażem i uruchomieniem modułowego systemu CRT należy uważnie zapoznać się z dokumentacją techniczną.

Należy stosować się do instrukcji montażu i eksploatacji zamieszczonych w niniejszej dokumentacji i wymaganych przez producenta.

Niestosowanie się do tych wytycznych prowadzi do wyłączenia roszczeń gwarancyjnych od jakiegokolwiek odpowiedzialności ze strony firmy HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG.

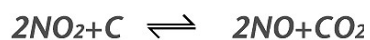
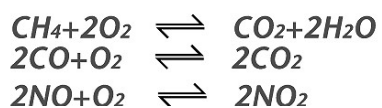
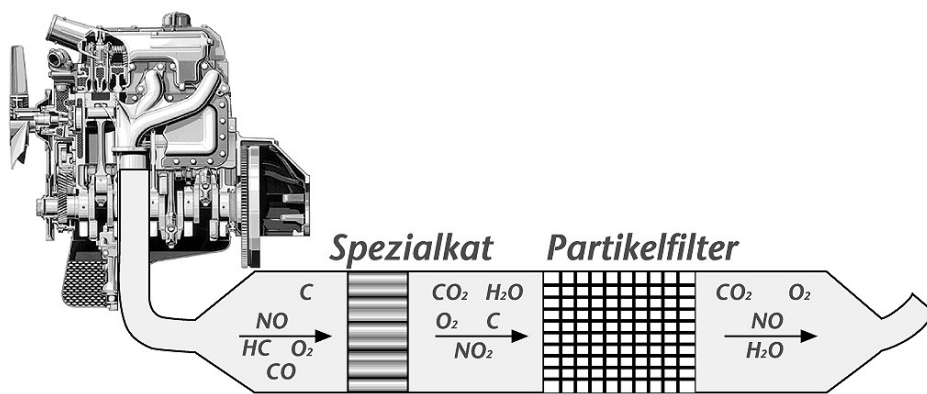
System CRT należy stosować wyłącznie do filtrowania spalin silników Diesla.

Za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie systemu producent nie ponosi odpowiedzialności.

Co do zasady należy stosować się do powszechnie obowiązujących przepisów BHP oraz innych ogólnie znanych przepisów z zakresu bezpieczeństwa.

Opis oraz sposób działania modułowego systemu CRT

- Wysoko wydajny katalizator oksydacyjny jest podłączony przed filtrem cząstek stałych oleju napędowego
- Katalizator wywołuje utlenianie się CO oraz wszystkich związków węglowodorowych
- W znajdującym się za katalizatorem filtrze sadzy zbierana jest sadza
- Wypalanie się sadzy następuje w sposób ciągły dzięki związkowi NO₂, który powstaje w katalizatorze
- Poprzez odpowiednie ustawienie katalizatora następuje ograniczenie ilości nadmiarowego NO₂
- Emisja NO_x generowana przez silnik zostaje nieznacznie zredukowana



Legenda:

Spezialkat = specjalistyczny katalizator

Partikelfilter = filtr cząstek stałych

- System zapobiega emisji drobnych pyłów
- Filtr zbiera oprócz sadzy, która ulega spaleniu także popiół będący wynikiem spalania oleju silnikowego
- Popiół powoduje zatykanie się filtra sadzy

- W zależności od poziomu spalania oleju silnikowego konieczne jest usunięcie popiołu powstającego ze spalania oleju
- Modułowa konstrukcja systemu ułatwia dbałość o filtry
- Czyszczenie filtrów odbywa się poprzez przedmuchiwanie i odsysanie, względnie poprzez przemywanie
- HJS przeprowadza czyszczenie filtrów w ramach usługi serwisowej

Zakres obowiązywania

Dokumentacja techniczna obowiązuje dla modułowych systemów CRT firmy HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG.

Modułowy system CRT zastępuje oryginalny tłumik i montowany jest w przewidzianych do tego miejscach połączenia. W przypadku domontowywania systemu może być konieczne zastosowanie zestawu montażowego.

Zastosowanie obejmuje m.in. pojazdy transportu publicznego oraz pojazdy komunalne w obszarze On-Highway (na autostradzie).

Instrukcja obsługi

4.1 Wymagania

Wymagania dla eksploatacji modułowego systemu CRT są następujące:

- Zastosowanie oleju napędowego zgodnego z normą DIN EN 590 o zawartości siarki w wysokości max. 50 ppm.
- Silniki turbo EURO I, EURO II, EURO II lub lepsze
- Temperatura spalin, średnio w zakresie 260 do 450 stopni C w filtrze

4.2 Instrukcja montażu

Dostarczany przez HJS modułowy system CRT montowany jest w miejsce oryginalnego tłumika. Należy przy tym zadbać o montaż systemu w taki sposób, by nie dochodziło do naprężeń w układzie oraz by połączenia poszczególnych elementów układu były szczelne.

Po zamontowaniu systemu należy sprawdzić, czy system CRT nie uderza w karoserię pojazdu.

Załączone do tego dokumentu zaświadczenie o zamontowaniu systemu (jest ono podstawą do Ew. roszczeń gwarancyjnych) należy przesłać po wypełnieniu do HJS.

Wzór zaświadczenia o zamontowaniu systemu

(oryginał znajduje się w załączniku)

Zaświadczenie o dokonaniu montażu systemu CRT

Modułowego systemu CRT – do odesłania do HJS

Wypełnia warsztat dokonujący montażu

Uwaga: kompletnie wypełnione za świadczenie o montażu jest podstawą do ew. roszczeń gwarancyjnych.

Niniejszy pojazd został wyposażony:

We wtórny układ obróbki spalin HJS nr 94:..... kolejny nr modułu katalizatora: 6.....

Kolejny nr modułu filtra: 7.....

-----	-----	-----
typ pojazdu	data pierwszej rejestracji	nr rejestracyjny
-----	-----	-----
nr VIN	moc /kW	typ silnika

nazwa i adres posiadacza pojazdu

Klasa spalin: EURO 1	EURO2	EURO3	(niepotrzebne skreślić)
turbosprężarka: tak nie			(niepotrzebne skreślić)

Informacje o montażu układu:

Wartość zadymienia przed montażem:

Wartość zadymienia po montażu:

Montażu dokonano dnia przy stanie licznika km/godz. Pracy.....

Pojazd był do tej pory wyposażony w:		
- Oryginalny tłumik - Inny system obróbki spalin (jeśli tak, to proszę podać producenta)		
Potwierdza się niniejszym, że zapoznano się z instrukcją obsługi oraz wytycznymi dot. konserwacji.		
data	mechanik	stempel/podpis (kier. Warsztatu)
HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG		

Instrukcja badań pojazdów z modułowym systemem CRT

Po zamontowaniu modułowego systemu CRT należy co kwartał mierzyć ciśnienie spalin zgodnie z następującą instrukcją lub też należy stosować się do wytycznych producenta pojazdu w zakresie takiego badania.

Przed rozpoczęciem badania należy sprawdzić układ wydechowy pod kątem szczelności (złącza, przewody itd.)

Należy stosować się do aktualnie obowiązujących Wytycznych Technicznych producenta silnika w odniesieniu do CRT.

Sposób przeprowadzania badania:

1. Rozgrzać silnik pojazdu (temperatura płynu chłodzącego 60-75 stopni C, temp. Pracy).
2. Podłączyć element pomiarowy do miejsca pomiaru w systemie CRT (M14 x 1,5).
3. Podłączyć miernik HJS.
4. Uruchomić silnik i pozostawić na chodzie przez 1 minutę na biegu jałowym. Zanotować wskazywany przez miernik średni poziom ciśnienia spalin (nie uwzględniamy krótkotrwałych szczytów i spadków ciśnienia).

5. Doprowadzić silnik do obrotów odcięcia i utrzymać go w tym stanie przez 1 minutę.
6. Zanotować ciśnienie spalin przy obrotach odcięcia /pomiar nr 1.
7. Powtórzyć punkty 4 do 6 / pomiar nr 2.
8. Powtórzyć punkty 4 do 6 / pomiar nr 3.
9. Wyłączyć silnik.
10. Odłączyć urządzenie pomiarowe, miejsce pomiaru ponownie zamknąć.
11. Obliczyć wartość średnią z pomiarów ciśnienia przy obrotach odcięcia.
12. Jeśli wartość średnia ciśnienia przy obrotach odcięcia przekracza wartość graniczną podaną dla danego typu pojazdu, to konieczne jest czyszczenie systemu CRT.
13. Zmierzone wartości ciśnienia należy wpisać do formularza.

Wzór karty badań

Oryginał znajduje się w załączniku.

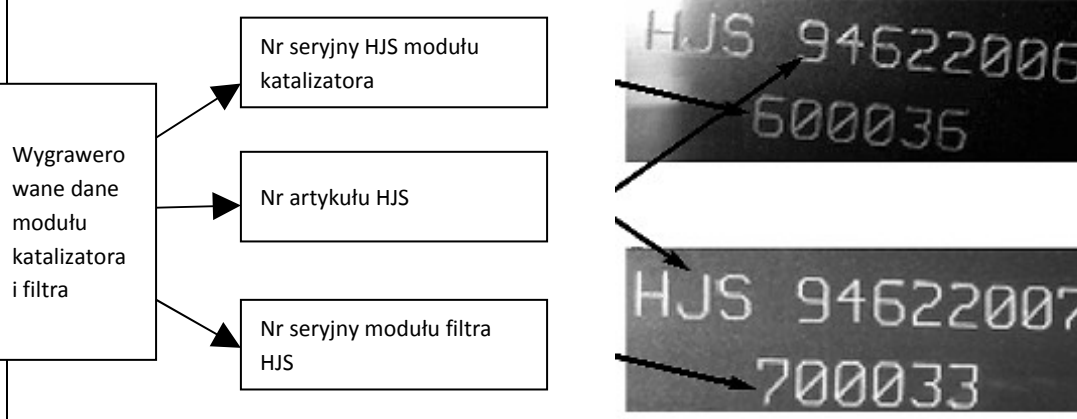
Karta badań dla pojazdów z modułowym systemem CRT

Karta badań do pomiaru ciśnienia spalin w modułowym systemie CRT
firmy HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG

Temperatura płynu chłodzącego musi wynosić podczas badania minimum 60-75 stopni C (temperatura pracy)!

Wypełniony formularz należy przesłać do:

Produktmanagement DAT firmy HJS Menden: Fax +49 2373 987 209



Klient				
Nr pojazdu		Nr VIN pojazdu:		
Nr rejestracyjny		Nr seryjny modułu katalizatora oraz modułu filtra		
Aktualny stan licznika w km		Stan licznika w km lub godz. Pracy w momencie zamontowania systemu CRT		
Temperatura płynu chłodniczego		Data montażu systemu CRT		
Miejsce badania		Data badania		
Godzina badania				
Szczególne cechy/zauważone odstępstwa				
		Zmierzone ciśnienie spalin (mbar)		
Liczba obrotów(wpisać)	Czas trwania pomiarów	Pomiar nr 1	Pomiar nr 2	Pomiar nr 3
Bieg jałowy	1 minuta			

Obroty odcięcia	1 minuta			
uwagi				

Podpis przeprowadzającego badanie, stempel warsztatu

Konserwacja

Filtr zbiera oprócz ulegającej spalaniu sadzy także m.in. popiół będący wynikiem spalania oleju silnikowego. Tego popiołu nie da się zregenerować. Z tego powodu konieczne jest czyszczenie modułu filtra.

W celu wydłużenia okresów pomiędzy kolejnymi czyszczeniami filtra należy stosować oleje, wytwarzające przy spalaniu niewielkie ilości popiołu (zgodnie z zaleceniami producenta silnika).

Okresy między kolejnymi kontrolami układu winny wynosić 3 miesiące. Kontrole należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją badań, podaną wyżej (patrz punkt 6), chyba że producent silnika przewiduje inne metody badań i inne okresy międzyprzeglądowe.

Jeśli średnia wartość ciśnienia spalin dla obrotów odcięcia silnika przekroczy wartość graniczną podaną w tabeli, konieczne jest czyszczenie modułu filtra, zgodnie z opisem w rozdziale 9.

8.1 Wartości ciśnienia spalin dla modułowych systemów CRT

Producent silnika	Typ silnika	pojemność	moc	Ciśnienie spalin dla Obr. Odcięcia [mbar]
MAN	D 2866..	12,0 l	Do 257 kW	Max. 200
MAN	D 0836..	6,9 l	Do 191 kW	Max. 200

Instrukcja czyszczenia CRT 61 m SMT (filtr z metali spiekanych)

Instrukcja montażu i demontażu modułu filtra

W pojazdach z modułowym systemem CRT

Aby móc wyczyścić moduł filtra należy zdemontować system CRT (rys. 1) i rozmontować go.

Z chwilą rozkładania systemu należy zawsze wymienić uszczelki na nowe (po demontażu uszkodzeniu ulega warstwa grafitowa) oraz sprawdzić obejmy.

Uwaga! Nie wolno doprowadzić do uszkodzenia kołnierzy poszczególnych modułów, bo w przeciwnym razie nie będzie możliwy prawidłowy montaż poszczególnych modułów.

Opis czynności

1. Zdemontować system CRT
2. Zaznaczyć wszystkie miejsca montażu obejm, oznaczyć kierunek przepływu na module filtra.
3. Zdemontować moduł wejściowy z modułem katalizatora
 - 3.1 Poluzować obejmę S2 i zdjąć ją.
 - 3.2 Zdjąć moduł wejściowy wraz z modułem katalizatora.
4. Zdemontować moduł filtra (patrz zdjęcia poniżej)
 - 4.1 Poluzować obejmę S3 i zdjąć ją.
 - 4.2 Zdjąć moduł wyjściowy.
 - 4.3 Poluzować obejmę łączącą powłoki zewnętrznej i zdjąć ją (zdjęcie 1 a)
 - 4.4 Moduł filtra z metali spiekanych rozgrzać w temp. 650 stopni C przez 25 minut, aby usunąć pozostałości sadzy. Odpowiedni piecyk do tej czynności można nabyć w firmie HJS.
 - 4.5 Moduł filtra oczyścić za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 8 bar stosując urządzenie do odsysania pyłów. Czynność wykonywać tak długo, aż nie będzie filtrze śladu sadzy.

Lub:

Moduł filtra wypłukać za pomocą urządzenia czyszczącego pod wysokim ciśnieniem. Należy przy tym pamiętać o zachowaniu odległości dyszy urządzenia czyszczącego od filtra minimum 20 cm.

5. Wyrzucić wszystkie uszczelki, oczyścić powierzchnie uszczelniane i sprawdzić, czy nie są uszkodzone.

Alternatywnie:

6. Wysłać moduł filtra celem wyczyszczenia do
FJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG
Abteilung DAT

Proszę załączyć do przesyłki aktualne dane pomiarowe z ostatniego pomiaru ciśnienia spalin.

7. Zamontować nowy filtr

7.1 Ułożyć w odpowiednim miejscu uszczelkę filtra (zdjęcie 3)

7.2 Nasadzić filtr. Podczas montażu zwrócić uwagę, czy zabezpieczenie przed przekręceniem jest ułożone prawidłowo (zdjęcie 4).

7.3 Założyć obejmę S32 modułu filtra, spryskać sprayem montażowym i dokręcić naprzemiennie po obu stronach z momentem 15 Nm. Obejmę należy za pomocą młotka z tworzywa sztucznego przemieścić wokół całego obwodu, co doprowadzi do prawidłowego osadzenia obejmy. Ponownie dokręcić obejmę kluczem dynamometrycznym. W razie potrzeby czynność powtórzyć, następnie nałożyć tulejkę dystansową i skontrolować. (zdjęcie 2).

8. Zamontować moduł katalizatora z modułem wejściowym

8.1 Nałożyć nową uszczelkę modułu katalizatora (zdjęcie 3)

8.2 Osadzić moduł katalizatora z modułem wejściowym, przy czym zwrócić uwagę, czy zabezpieczenie przed przekręceniem jest ułożone prawidłowo (zdjęcie 4)

8.3 Założyć obejmę S2 i postąpić dalej tak jak opisano w punkcie 8.3.

9. Zamontować system CRT

Po zamontowaniu systemu sprawdzić, czy system CRT nie uderza w karoserię pojazdu. Następnie sprawdzić szczelność przyłączy.

Dokumentacja rysunkowa

Modułowy system CRT CRT 61 m SMF 93 65 3017 rys. 1

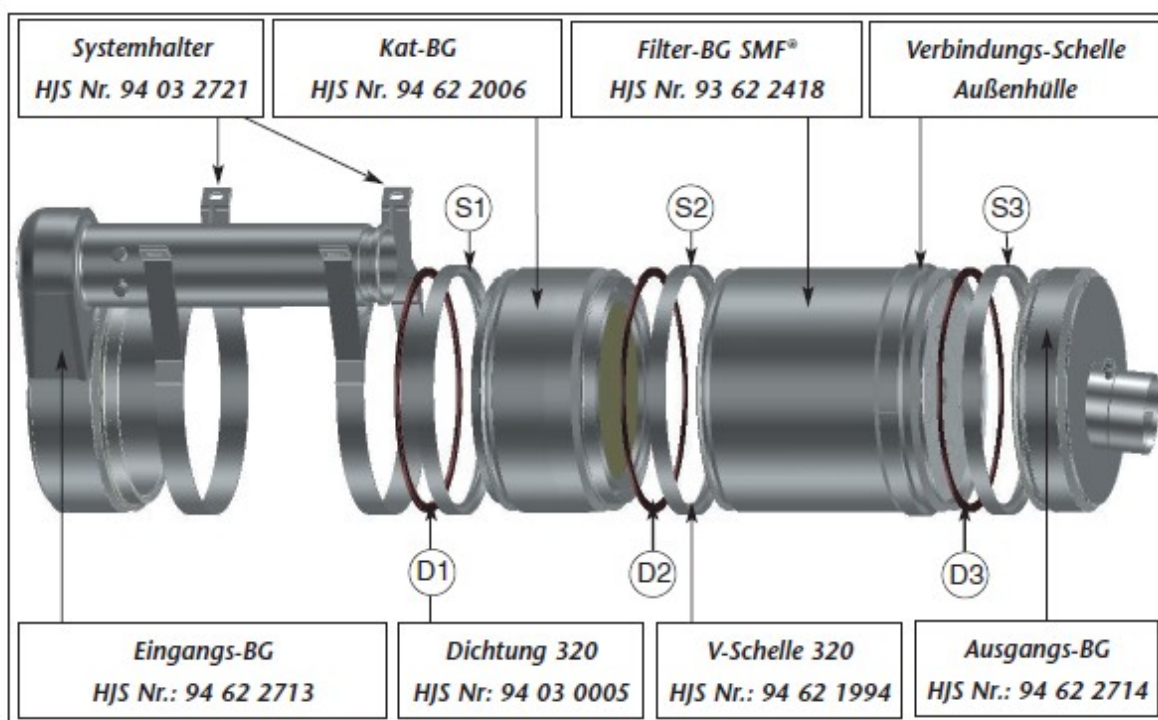
Mocowanie

moduł katalizatora

moduł filtra

obejma

mocująca (zewn.)

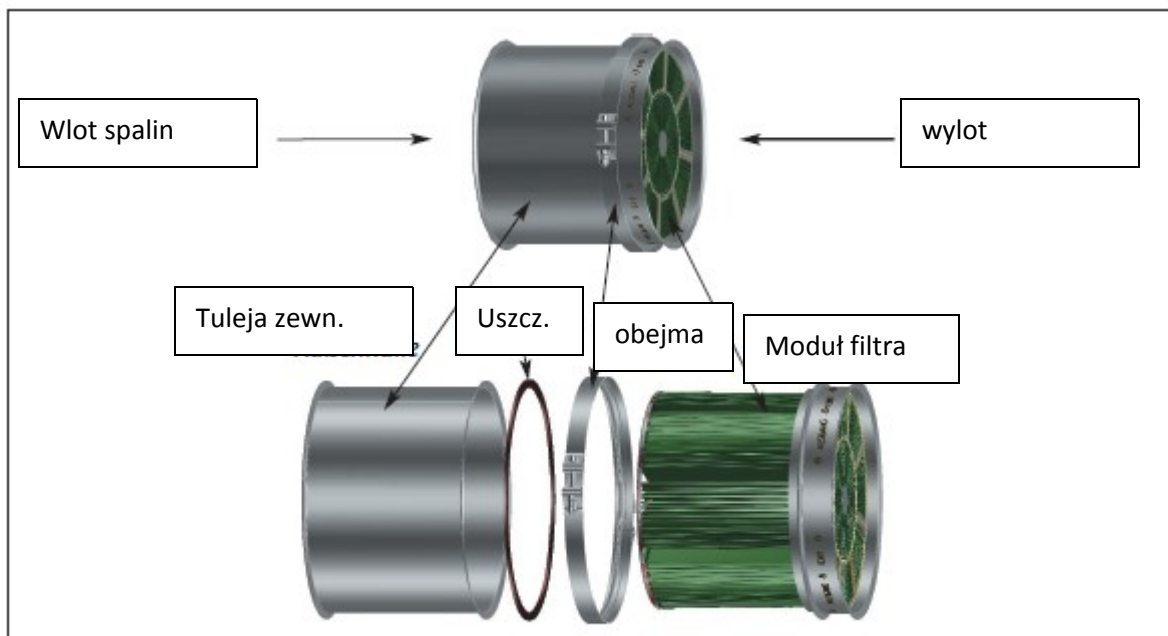


Moduł wejściowy

uszczelka 320

obejma V 320

moduł wyjściowy



Montaż obejmy z zabezpieczeniem rys. 2

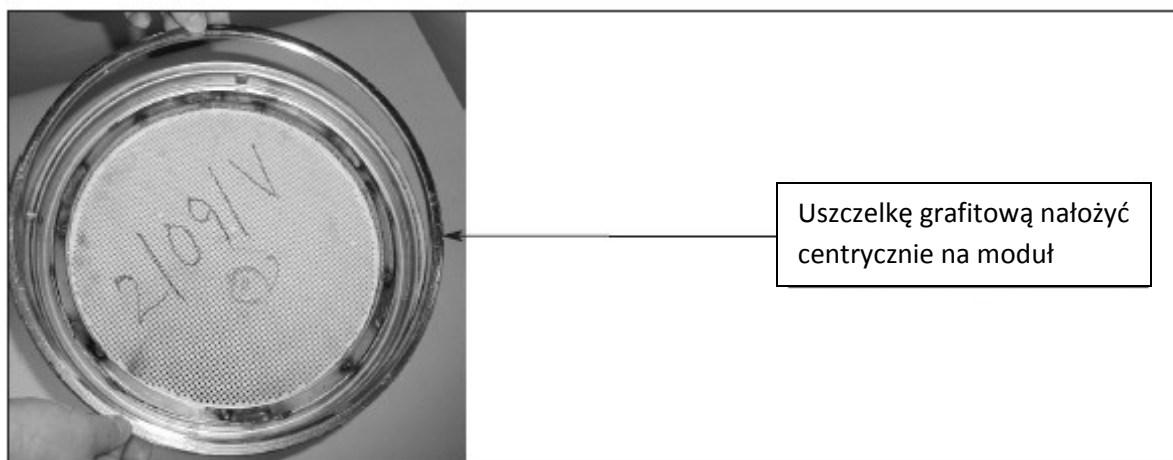
Tuleja dystansowa z
nakrętką kontruującą

Otwarcia tulejek muszą być skierowane
w kierunku nakrętek



Położenie uszczelki grafitowej

rys. 3



Zabezpieczenie przed obrotem poszczególnych modułów (języki)

rys. 4



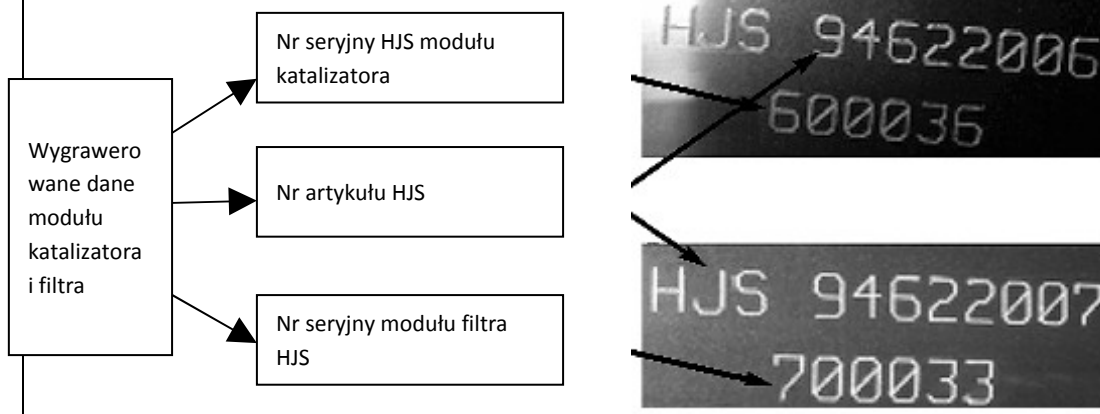
Karta badań dla pojazdów z modułowym systemem CRT

Karta badań do pomiaru ciśnienia spalin w modułowym systemie CRT
firmy HJS Fahrzeugtechnik GmbH & Co KG

Temperatura płynu chłodzącego musi wynosić podczas badania minimum 60-75 stopni C (temperatura pracy)!

Wypełniony formularz należy przesłać do:

Produktmanagement DAT firmy HJS Menden: Fax +49 2373 987 209



Klient				
Nr pojazdu		Nr VIN pojazdu:		
Nr rejestracyjny		Nr seryjny modułu katalizatora oraz modułu filtra		
Aktualny stan licznika w km		Stan licznika w km lub godz. Pracy w momencie zamontowania systemu CRT		
Temperatura płynu chłodniczego		Data montażu systemu CRT		
Miejsce badania		Data badania		
Godzina badania				
Szczególne cechy/zauważone odstępstwa				
		Zmierzone ciśnienie spalin (mbar)		
Liczba obrotów(wpisać)	Czas trwania pomiarów	Pomiar nr 1	Pomiar nr 2	Pomiar nr 3
Bieg jałowy	1 minuta			
Obroty odcięcia	1 minuta			
uwagi				

Podpis przeprowadzającego badanie, stempel warsztatu