SAMOCHÓD OSOBOWY

C4

2007

„Informacje techniczne zawarte w niniejszej dokumentacji są przeznaczone wyłącznie dla osób zajmujących się zawodowo naprawą samochodów. W niektórych przypadkach te informacje mogą dotyczyć bezpieczeństwa pojazdów. Powinny one być wykorzystane przez osoby zajmujące się naprawą samochodów, dla których są one przeznaczone, na ich pełną odpowiedzialność z wykluczeniem wszelkiej odpowiedzialności producenta”.
„Informacje techniczne zawarte w tej broszurze mogą podlegać uaktualnieniom w zależności od zmiany danych technicznych modeli każdej gamy pojazdów. Zapraszamy osoby zajmujące się naprawą samochodów do okresowego kontaktowania się z siecią serwisową producenta w celu wprowadzenia niezbędnych uaktualnień”.

CAR 000 000

TABELA SILNIKÓW BENZYNOWYCH i DIESEL										
Rodziny silników	Silnik benzynowy					Diesel				
	ET	TU	EW			DV			DW	
	3	5	10			6			10	
	J4	JP4	A	J4	J4S	TED4		ATED4	ATED	BTED4
	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V			1.6 16 V HDi			2.0 16V HDi	
Tabliczki silników	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HY	9HZ	9HX	RHZ	RHR
C4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PREZENTACJA

NINIEJSZA PODRĘCZNA INSTRUKCJA WARSZTATOWA zawiera zbiorcze dane techniczne, regulacyjne, kontrolne oraz szczególne dane dotyczące samochodu **CITROEN C4**.
Instrukcja jest podzielona na dziewięć rozdziałów przedstawiających podstawowe zespoły:

INFORMACJE OGÓLNE - SILNIK - UKŁAD WTRYSKOWY - UKŁAD ZAPŁONOWY - SPRZĘGŁO, SKRZYNIA BIEGÓW, PÓŁOŚ NAPĘDOWA - OSIE, UKŁAD ZAWIESZENIA, UKŁAD KIEROWNICZY - UKŁAD HAMULCOWY - KLIMATYZACJA.

SPIS TREŚCI

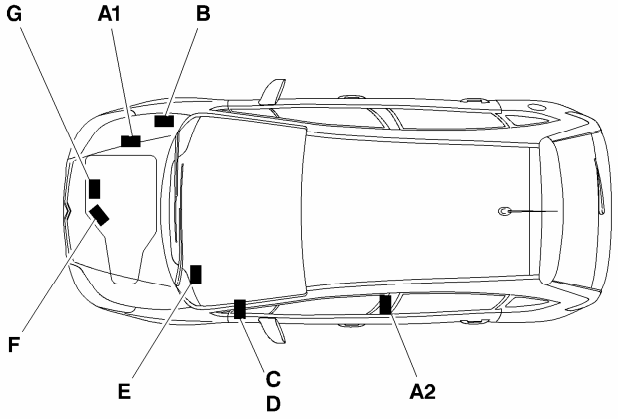
INFORMACJE OGÓLNE		Zasady bezpieczeństwa dot. wtrysku bezpośredniego HDi	**212-215**
Identyfikacja pojazdu	**1-2**	Dane szczegółowe regeneracji wymuszonej filtra cząstek stałych	**216**
Operacje do wykonania po podłączeniu akumulatora	**3**	Napełnianie zbiornika dodatku	**217-218**
Pojemności	**4-6**	Dane szczegółowe kontroli poziomu dodatku	**219**
Środki smarowe	**7-22**	Kontrola ciśnienia pompy domieszkowania i szczelności wtryskiwacza	**220-221**
SILNIK		Kontrola układu zasilania paliwem o niskim ciśnieniu	**222-226**
Dane techniczne	**23-24**	Kontrola układu zasilania powietrzem	**227-230**
Momenty dokręcania silników	**25-105**	Kontrola ciśnienia doładowania	**231-234**
Paski napędu osprzętu	**106-118**	**UKŁAD ZAPŁONOWY**	
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu	**119-188**	Świece zapłonowe	**235**
Regulacja czujnika położenia wałka rozrządu 9HX 9HY 9HZ	**189**	**SPRZĘGŁO - SKRZYNIA BIEGÓW - PÓŁOŚ NAPĘDOWA**	
Regulacja czujnika położenia wałka rozrządu RHR	**190**	Prędkościomierz	**236**
Kontrola stopnia sprężania silnika 9HX 9HY 9HZ	**191-192**	Dane techniczne sprzęgła	**237-240**
Kontrola stopnia sprężania silnika RHR	**193-194**	Momenty dokręcania sprzęgła i skrzyni biegów	**241-242**
Dokręcanie głowicy	**195-197**	Dane techniczne mechanicznej i automatycznej skrzyni biegów	**243**
Kontrola ciśnienia oleju	**198**	Momenty dokręcania mechanicznej skrzyni biegów	**244-254**
Luzy zaworowe	**199**	Zalecenia i środki ostrożności dot. mechanicznej sterowanej skrzyni biegów MCP	**255-259**
Opróżnianie, napełnianie i odpowietrzanie układu chłodzenia	**200-203**	Momenty dokręcania skrzyni biegów MCP	**260-261**
UKŁAD WTRYSKOWY		Spuszczanie ciśnienia, przywracanie ciśnienia i odpowietrzanie urządzenia wykonawczego	**262-263**
Operacje zabronione dot. systemu wtrysku bezpośredniego HDi	**204-211**	Opróżnianie, napełnianie i kontrola poziomu sterującego urządzenia wykonawczego	**264-266**

SPIS TREŚCI

SPRZĘGŁO - SKRZYNIA BIEGÓW - PÓŁOŚ NAPĘDOWA (ciąg dalszy)	
Momenty dokręcania skrzyni biegów ML6	**267-269**
Sterowanie skrzyni biegów ML6	**270-272**
Zalecenia i środki ostrożności dot. skrzyni biegów AL4	**273-277**
Momenty dokręcania skrzyni biegów AL4	**278-280**
Shift lock AL4	**281**
Sterowanie skrzyni biegów AL4	**282-284**
Zalecenia i środki ostrożności dot. automatycznej skrzyni biegów AM6C	**285**
Momenty dokręcania automatycznej skrzyni biegów AM6C	**286-288**
Dane techniczne sterowania automatycznej skrzyni biegów AM6C	**289-291**
Odblokowanie blokady Shift Lock automatycznej skrzyni biegów AM6C	**292**
Opróżnianie, napełnianie i kontrola poziomu skrzyni biegów AM6C	**293-294**
Półosie napędowe i skrzynie biegów	**295**
OSIE - UKŁAD ZAWIESZENIA - UKŁAD KIEROWNICZY	
Geometria osi	**296-299**
Momenty dokręcania przedniej osi	**300-303**
Momenty dokręcania tylnej osi	**304**
Momenty dokręcania układu kierowniczego ze wspomaganiem	**305-306**
Ustawianie listwy zębatej układu kierowniczego w środkowym położeniu	**307**
Kontrola ciśnienia w układzie wspomagania układu kierowniczego	**308-311**

UKŁAD HAMULCOWY	
Dane techniczne układu hamulcowego	**312-315**
Momenty dokręcania układu hamulcowego	**316-318**
Regulacja hamulca postojowego	**319**
Opróżnianie, napełnianie i odpowietrzanie układu hamulcowego	**320-323**
KLIMATYZACJA	
Ilość R134.a	**324**
Środki ostrożności podczas naprawy układu klimatyzacji	**325-327**
Dane szczegółowe układu klimatyzacji i filtra przeciwpyłkowego	**328**
Wkład filtrujący i osuszający	**329**
Kontrola sprężarki układu klimatyzacji	**330-336**
Kontrola poziomu oleju w sprężarce układu klimatyzacji	**337**
Kontrola skuteczności układu klimatyzacji	**338-344**
Układ klimatyzacji - silniki KFU NFU	**345**
Układ klimatyzacji - silniki RFJ	**346**
Układ klimatyzacji - silniki RFN RFK	**347**
Układ klimatyzacji - silniki 9HY 9HX 9HZ	**348**
Układ klimatyzacji - silniki RHR RHZ	**349**

OZNACZENIA POJAZDÓW



A: Tabliczka fabryczna (znamionowa) pojazdu
A1: Na elemencie podłużnicy przednim prawym = Wszystkie wersje oprócz **CITROEN C4** Coupé **EW10J4S** (*kierownica z prawej strony*)
A2: Na słupku środkowym lewym = **CITROEN C4** Coupé **EW10J4S** (*kierownica z prawej strony*).

B: Numer podwozia (wybity)
(*Znakowanie na zimno wygrawerowane na nadwoziu*).

C: Numer **posprzedażny/Części zamiennych** i kod lakieru.
(*Etykieta umieszczona na słupku przednim po stronie drzwi kierowcy*).

D: Ciśnienie powietrza w oponach i oznaczenie opon.
(*Etykieta umieszczona na słupku przednim po stronie drzwi kierowcy*).

E: Numer seryjny na nadwoziu.

F: Oznaczenie skrzyni biegów – Numer fabryczny.

G: Typ homologacyjny silnika – Numer fabryczny.

E1AP0EWD

OZNACZENIA POJAZDÓW

Typ homologacyjny

Struktura			Wersja (4)								
	L	Rodzina **(1)**		Normy czystości spalin							
	A	Nadwozie **(2)**		L3	L4	L5	US	Inne	K	Alkohol	
	KFU	Silnik **(3)**		W3			83/87		K'	L3/L4	L5
LA KFUC	C	Wersja **(4)**	Mechaniczna skrzynia biegów 5-biegowa	A	B	C	P	V	5	8	1
	/IF	Wariant **(5)**	Mechaniczna skrzynia biegów 4-biegowa		E	F	R	W	6	9	2
Rodzina (1)			Mechaniczna skrzynia biegów 6-biegowa		G	H	S	X			3
L	C4		Automatyczna skrzynia biegów 6-biegowa		D	J	N				U
Nadwozie (2)			Przełożenia mostu i/lub skrzyni biegów		K	L	T	Y	7	0	4
A	Berline 3 drzwi		Inne możliwe kombinacje		M						
C	Berline 5 drzwi		Brak skrzyni biegów	Z							
G	Berline 3 drzwi furgon nieprzekształcalny										
R	Berline 5 drzwi furgon nieprzekształcalny										

Silnik (3)						Warianty (5)	
KFU	1.4i 16V	ET3J4	9HY	1.6 16V HDi	DV6TED4	Entreprise przekształcalny	T
NFU	1.6i 16V	TU5JP4	9HZ			Zintegrowany alternator/rozrusznik (ADIN)	AD
RFJ	2.0i 16V	EW10A	9HX		DV6ATED4	Bez filtra FAP	SF
RFN		EW10J4	RHR	2.0 16V HDi	DW10BTED4	Zachęty podatkowe	IF
RFK		EW10J4S	RHZ		DW10ATED	Mechaniczna sterowana skrzynia biegów	P
						Zmniejszona emisja spalin	D
						Dwupaliwowy GPL	GL
						Dwupaliwowy GNV	GN
						STT2 (Stop and start)	S

OPERACJE DO WYKONANIA PO PODŁĄCZENIU AKUMULATORA

WAŻNE: Wszystkie te operacje należy wykonać w przypadku ponownego podłączenia akumulatora.

Funkcja zapobiegająca skanowaniu
Po podłączeniu akumulatora, aby móc uruchomić silnik należy odczekać **1 minutę**.
Podnoszenie szyb elektryczne
Konieczne jest ponowne przeprowadzenie inicjalizacji funkcji sekwencyjnej i przeciwzaciskowej.
UWAGA: Jeżeli szyba jest opuszczona podczas podłączania akumulatora, szybę należy podnieść przez kilkukrotne naciśnięcie odpowiedniego przycisku, a następnie przeprowadzić operację inicjalizacji układu.
Opuścić całkowicie szybę.
Nacisnąć i zwolnić przycisk podnoszenia szyby, aż do całkowitego podniesienia szyby.
UWAGA: Powyższą czynność należy wykonać dla wszystkich szyb.
Ekran wielofunkcyjny
Konieczne jest ustawienie daty, godziny i jednostki temperatury zewnętrznej.
Przywrócić ustawienia menu personalizacji ekranu wielofunkcyjnego.
Radioodtwarzacz
Zaprogramować stacje radiowe.
Moduł telematyki (*radiotelefon RT3*)
Zaprogramować stacje radiowe.
Wspomaganie nawigacji:
Uwaga: Pojazd należy zaparkować na otwartej przestrzeni (*po włączeniu zapłonu, kalkulator systemu nawigacji rozpocznie wyszukiwanie satelitów*).
Ponownie zaprogramować dane klientów.

POJEMNOŚCI (w litrach)

Sposób postępowania.

Pojemności oleju są określane według następującej metody

Opróżnianie układu smarowania pojazdu **GRAWITACYJNE**.	Opróżnianie układu smarowania pojazdu przez **ODSYSANIE**.
Ustawić pojazd na poziomym podłożu (*w górnym położeniu, jeżeli zawieszenie hydropneumatyczne*). Silnik musi być ciepły (*temperatura oleju **80°C***). Opróżnić miskę olejową grawitacyjnie. Zdemontować wkład filtra oleju (*czas trwania spuszczania i skapywania = około **15 min.***). Zamontować korek z nową uszczelką. Zamontować nowy wkład filtra oleju. Napełnić silnik olejem (*patrz tabela pojemności oleju*). Uruchomić silnik w celu napełnienia wkładu filtra oleju. Zatrzymać silnik (*stabilizacja przez **5 min.***).	Ustawić pojazd na poziomym podłożu (*w górnym położeniu, jeżeli zawieszenie hydropneumatyczne*). Silnik musi być ciepły (*temperatura oleju **80°C***). Odessać olej z miski olejowej przez otwór ręcznego wskaźnika poziomu. Zdemontować wkład filtra oleju. Nadal odsysać olej z miski olejowej przez (*około 5 min.*). Zamontować nowy wkład filtra oleju. Napełnić silnik olejem (*patrz tabela pojemności oleju*). Uruchomić silnik w celu napełnienia wkładu filtra oleju. Zatrzymać silnik (*stabilizacja przez **5 min.***). **UWAGA:** Usunąć rurę do odsysania przed uruchomieniem silnika

WAŻNE: Systematycznie sprawdzać poziom oleju za pomocą ręcznego wskaźnika poziomu.

POJEMNOŚCI (w litrach)

	C4					
	Silnik benzynowy					
Typy silników	ET	TU		EW		
	3	5		10		
	J4	JP4		J4	A	J4S
			SBA		SBA	
Pojemność	1.4i 16V	1.6i 16V		2.0i 16V		
Tabliczka silnika	KFU	NFU		RFN	RFJ	RFK
Opróżnianie grawitacyjne bez wymiany filtra				4	4,75	5
Opróżnianie grawitacyjne z wymianą filtra	3	3,25		4,25	5	5,25
Różnica między poziomem min. i max.	1,2	1,5		1,7		1,5
Mechaniczna skrzynia biegów	2			2		2
Automatyczna skrzynia biegów			(1)		(1)	
po opróżnieniu						
Układ hamulcowy	Z ESP = 0,85			Bez ESP = 0,75		
Układ chłodzenia	5,8	6,2	6,7	6,2	8,8	6,6
Mechaniczna skrzynia biegów	5,8	6,2		6,2 (2) – 6,6 (3)	6,2 (2) – 6,6 (3)	6,6
Automatyczna skrzynia biegów		6,7			6,8 (2) – 6,9 (3)	
Zbiornik elektropompy układu kierowniczego	0,85					
Zbiornik paliwa	60					

WAŻNE: Systematycznie sprawdzać poziom oleju za pomocą ręcznego wskaźnika poziomu.
(1) = Skrzynia biegów **bezobsługowa** (*Orientacyjna CAŁKOWITA pojemność wynosi **5,85 litrów**, a po opróżnieniu **3 litry***).
(2) = Klimat **37°C** **(3)** = Klimat **45°C**

POJEMNOŚCI (w litrach)					
	C4				
	Diesel				
Typy silników	DV			DW	
	6			10	
	ATED4	TED4		ATED	BTED4
Pojemność	1.6 HDi 16V			2.0 HDi 16V	
Tabliczka silnika	9HX	9HY	9HZ	RHZ	RHR
Opróżnianie grawitacyjne bez wymiany filtra	3,5				5
Opróżnianie grawitacyjne z wymianą filtra	3,75			4,5	5,25
Różnica między poziomem min. i max.	1,55			1,4	1,9
Mechaniczna skrzynia biegów	2				2,7
Układ hamulcowy	Z ESP = 0,85			Bez ESP = 0,75	
Układ chłodzenia	6,5			9,2 ± 1	10
Zbiornik dodatku			2,5		2,5
Zbiornik elektropompy układu kierowniczego	0,85				
Zbiornik paliwa	60				

WAŻNE: Systematycznie sprawdzać poziom oleju za pomocą ręcznego wskaźnika poziomu.

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Obowiązujące normy

Klasyfikacja olejów silnikowych została ustalona przez następujące organizacje:

S.A.E.: Society of Automotive Engineers

API: American Petroleum Institute

ACEA: Association des Constructeurs Européens d'Automobiles

Normy S.A.E.

Tabela wyboru oleju silnikowego

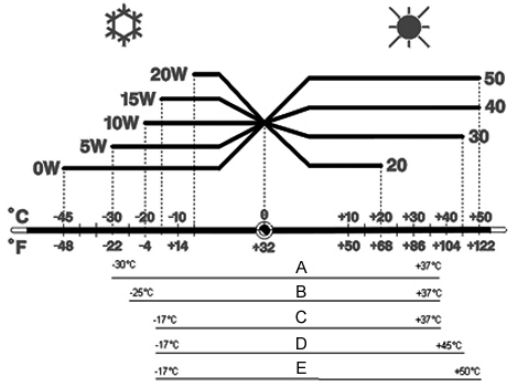
Wybór zalecanych olejów silnikowych w zależności od warunków klimatycznych kraju sprzedaży.

Zalecenia dotyczące klas lepkości

Wybór poszczególnych klas lepkości wiąże się z eksploatacją zgodną z typami klimatu, określonymi na poniższym schemacie.
Na przykład stosowanie oleju **10W40** ogranicza się do krajów o klimacie umiarkowanym (***od -17°C do +37°C***) lub o klimacie gorącym.

UWAGA: Dla każdego innego zastosowania, klasę należy dobierać w zależności od strefy klimatycznej kraju eksploatacji.

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007



A: Bardzo zimny
B: Zimny
C: Umiarkowany
D: Gorący.
E: Bardzo gorący

Normy ACEA

Oleje uniwersalne do silników benzynowych i diesla zalecane przez koncern **PSA**.

Znaczenie pierwszej litery nie ulega zmianie, nadal odpowiada typowi danego silnika:

A = Silniki benzynowe i dwupaliwowe benzyna/LPG

B = Silniki diesla

Następna cyfra zmienia się i odpowiada typowi oleju:

2 = Oleje mineralne

3 = Oleje o bardzo wysokich osiągach

4 = Oleje specjalne do niektórych silników diesla o wtrysku bezpośrednim

5 = Oleje o bardzo wysokich osiągach, które umożliwiają zmniejszenie zużycia paliwa

Przykłady:

ACEA.A3/B3: Oleje uniwersalne o wysokich osiągach i do silników dwupaliwowych **benzyna/LPG**

ACEA.A5/B5: Oleje uniwersalne o bardzo wysokich osiągach dla wszystkich silników, które umożliwiają zmniejszenie zużycia paliwa

UWAGA: Począwszy od 2004 **ACEA** zaleca oleje uniwersalne: **A2/B2. A3/B3. A3/B4. A5/B5**: Wszystkie środki smarowe zalecane przez **PSA** są zatem uniwersalne. Nie ma już specjalnych olejów do silników benzynowych i diesla.

E4AP00BD

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Wprowadzenie olejów o niskiej zawartości sadzy (LOW SAPS)

Oleje o niskiej zawartości sadzy umożliwiają zmniejszenie ilości sadzy w spalinach i zwiększenie w ten sposób trwałości filtra cząstek stałych.

Zawartość sadzy wynosząca **1,6%** w dotychczasowych olejach została zmniejszona do **0,8%** w przypadku nowych olejów (*maksymalne dopuszczalne wartości*).

UWAGA: LOW SAPS (*Sulfated Ash Phosphorus Sulfur*)

Nowe parametry **ACEA**:

C3: Umiarkowana zawartość sadzy
C2: Umiarkowana zawartość sadzy i zmniejszone zużycie paliwa
C1: Bardzo niska zawartość sadzy i zmniejszone zużycie paliwa

Specjalny olej **C2** koncernu **PSA** spełnia wymogi dotyczące zmniejszenia zawartości sadzy, przy rozsądnych kosztach, z równoczesnym spełnieniem wymagań dotyczących zmniejszonego zużycia paliwa.

Olej **C2** jest olejem uniwersalnym do silników benzynowych i diesla zapewniającym zmniejszone zużycie paliwa, szczególnie dobrze dopasowanym do silników wyposażonych w filtr cząstek stałych.

Normy API

Znaczenie pierwszej litery nie ulega zmianie, nadal odpowiada typowi danego silnika:

S = Silniki benzynowe i dwupaliwowe benzyna/**LPG**
C = Silniki diesla

Druga litera odpowiada stopniowi zmiany oleju
(*w rosnącej kolejności*).

Przykład: Norma **SL** spełnia wyższe wymagania od normy **SJ** i odpowiada wyższym osiągom.

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Jakość olejów silnikowych

Oleje do silników podzielone są na 3 poziomy jakości:

Olej mineralny lub poziomu **1 PSA**
Olej półsyntetyczny lub poziomu **2 PSA**
Olej syntetyczny lub poziomu **3 PSA**
Olej **low saps**

WAŻNE: W celu zachowania osiągów silników, konieczne jest stosowanie olejów silnikowych wysokiej jakości: przynajmniej poziomu 2 PSA, A3/B3 (*oleje półsyntetyczne i syntetyczne*).

UWAGA: Olej mineralny może być stosowany wyłącznie w pojazdach wyposażonych w silnik typu **384F**.

Oleje wycofane z handlu w 2006 roku

Olej 5W30 ACTIVA/QUARTZ FUTUR 9000

Olej **5W30** zmniejszający zużycie paliwa (***FUTUR 9000***) nie jest już sprzedawany od **01/2006**.

Olej **5W30 C2** (***INEO ECS***) zastępuje olej **5W30** zmniejszający zużycie paliwa (***FUTUR 9000***).

Olej 0W40

Olej **0W40** nie jest już sprzedawany od **01/2006**.
Olej **0W30** zastępuje olej **0W40**.

Zalecenia
(*w normalnych warunkach użytkowania pojazdu*)

Normalna częstotliwość wymian oleju:

W przypadku pojazdów, dla których przeglądy okresowe wykonywane są co **30000 km** (***20000 mil***), należy stosować wyłącznie jeden z olejów **TOTAL ACTIVA/QUARTZ 7000, 9000** lub **INEO ECS** lub dowolny innych olej o parametrach równoważnych wyżej wymienionym (*patrz tabela ograniczeń*).
Oleje te posiadają lepsze parametry od tych wymienionych w normie **ACEA A3/B3A3/B4** lub **API SL/CF**.

W przypadku pojazdów z silnikami diesla z filtrem cząstek stałych, w celu trwałej optymalizacji działania filtrów **FAP**, szczególnie zalecane jest stosowanie oleju o niskiej zawartości sadzy **5W30C2 INEO ECS** we Francji i poza Francją (*Lub dowolny innych olej o parametrach równoważnych wyżej wymienionym*).

UWAGA: Stosowanie dodatków do oleju silnikowego jest **ściśle zakazane**.

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Francja

Silniki benzynowe i diesla

Olej zalecany (*)	Opis	Opis norm ACEA	Normy API
ACTIVA INEO ECS	Syntetyczny zapewniający czystość spalin 5W30	C2	
ACTIVA ENERGY 9000 0W30	Syntetyczny 0W30	A3/B4	SL/CF
ACTIVA 9000 5W40	Syntetyczny 5W40		
ACTIVA 7000	Półsyntetyczny 10W40	A3/B3 A3/B4	
ACTIVA Diesel 7000 10W40			
ACTIVA 5000 15W40 **(**)**	Mineralny 15W40	A2/B2 A3/B3	SL

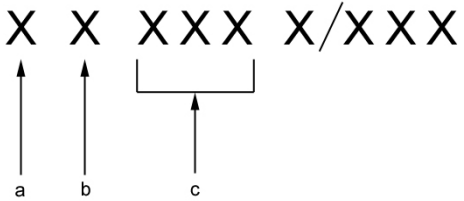
Wszystkie kraje (Oprócz Francji)

Silniki benzynowe i diesla

Olej zalecany (*)	Opis	Opis norm ACEA	Normy API
QUARTZ INEO ECS	Syntetyczny zapewniający czystość spalin 5W30	C2	-
QUARTZ ENERGY 9000 0W30	Syntetyczny 0W30	A3/B4	SL/CF
QUARTZ 9000 5W40	Syntetyczny 5W40		
QUARTZ 7000	Półsyntetyczny 10W40	A3/B3 A3/B4	
QUARTZ Diesel 7000 10W40			
QUARTZ 5000 15W40 **(**)**	Mineralny 15W40	A2/B2 A3/B3	SL

(*) : Lub dowolny innych olej o parametrach równoważnych wyżej wymienionym.
(**) : Wyłącznie dla silnika typu **384F**.

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007



Ograniczenia

UWAGA: Odczyt danych technicznych silnika.

Przy odbiorze zidentyfikować pojazd poprzez jego nazwę handlową.

Odczytać typ homologacyjny silnika na tabliczce znamionowej pojazdu, składający się z **3., 4. i 5.** znaku.

a: Rodzina pojazdu

b: Sylwetka

c: Silnik (*Typ homologacyjny*)

Wraz z kodem typu homologacyjnego silnika oraz krajem naprawy odczytać zalecenia dotyczące oleju silnikowego.

UWAGA: Oleju kategorii **ACEA 5W30 C2** nie należy używać w silnikach starszych od roku produkcji **2000** (*7/99*).

B1FP06ED

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Silniki TU/ET

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
TU1	HFX HFY HFZ	OK	OK	OK	OK
TU3/ET3	KFW KFV K6D K6E KFU	OK	OK	OK	OK
TU5	NFV NFS NFU N6A NFT N6B	OK	OK	OK	OK

Silniki EW

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EW7J4	6FZ	OK	OK	OK	OK
EW7A	6FY	OK	OK		
EW10J4	RFN RFM RFP RFR	OK	OK	OK	OK
EW10A	RFJ RFH	OK			
EW10J4S	RFK	OK			
EW12J4	3FZ	OK	OK		
EW12E4	3FY	OK	OK		

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Silniki ES

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
ES9J4	XFW	OK	OK	OK	OK
ES9A	XFU XFV	OK	OK	OK	OK

Silniki XU

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
XU10J4RS	RFS	OK			

Silniki Toyota

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
384F	CFA	OK	OK	OK	OK

Silniki EP

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
EP3	8FS			OK	OK
EP 6	5FW			OK	OK
EP 6DT	5FX			OK	OK
EP 6DTS	5FY			OK	OK

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Silniki DV

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DV4TD	8HT 8HZ 8HX	OK	OK	OK	OK
DV4TED4	8HV 8HY	OK	OK	OK	OK
DV6ATED4	9HX	OK	OK	OK	OK
DV6TED4	9HY	OK	OK	OK	OK
DV6BTED4	9HW	OK	OK	OK	OK
DV6TED4 z FAP	9HZ 9HV	OK	OK		OK
DV6UTED4	9HU	OK	OK	OK	OK

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Silniki DW

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DW10TD	RHY RHV RHU	OK	OK	OK	OK
DW10ATED	RHZ	OK	OK	OK	OK
DW10ATED4	RHW	OK	OK	OK	OK
DW10ATED z FAP	RHS	OK	OK		OK
DW10ATED4 z FAP	RHT RHM	OK	OK		OK
DW10BTED	RHX	OK	OK	OK	OK
DW10BTED4 z FAP	RHR RHL RHJ	OK	OK		OK
DW10UTED4	RHK	OK	OK	OK	OK
DW12BTED4 z FAP	4HP 4HR 4HS 4HT	OK	OK		OK
DW12UTED	4HY	OK	OK	OK	OK
DW12TED4 z FAP	4HW 4HX	OK	OK		OK
DW8	WJZ	OK	OK	OK	OK
DW8B	WJY WJX	OK	OK	OK	OK

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Silniki DT

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
DT17	UHZ	OK	OK		OK

Silniki PUMA

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
P22DTE	4HV 4HU 4HM	OK	OK	OK	OK

Silniki SOFIM

Typ silnika	Oznaczenie silnika	Olej			
		5W40	10W40	0W30	5W30-C2
F28DT	8140.43S 8040.23	OK	OK	OK	OK
F28DTGV	8140.43 N	OK	OK	OK	OK
F30	F1CE0481D	OK	OK	OK	OK

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Oleje silnikowe dostępne w handlu

Wszystkie kraje (oprócz Chin)

	Olej uniwersalny luzem do wszystkich silników
Francja metropolitalna	TOTAL ACTIVRAC Normy S.A.E: 10W40
TOTAL ACTIVA/QUARTZ	TOTAL ACTIVA/QUARTZ diesel
Oleje uniwersalne do wszystkich silników	Oleje specjalne do silników diesla
5000 15W40	7000 10W40
7000 10W40	
9000 5W40	
9000 ENERGY 0W30	
INEO ECS 5W30	

Chiny

TOTAL QUARTZ	TOTAL QUARTZ diesel
Oleje uniwersalne do wszystkich silników	Oleje specjalne do silników diesla
INEO ECS 5W30 / 9000 ENERGY 0W30 / 9000 5W40 / 7000 10W40 / 5000 10W40 / 7000 15W50 / 7000 5W30 (wyłącznie silniki benzynowe)	7000 10W40 / 5000 15W40

INEO ECS 5W30: Oleje uniwersalne o niskiej zawartości sadzy do wszystkich silników umożliwiające zmniejszenie zużycia paliwa i zanieczyszczenia spalin.

ZALECANE ŚRODKI SMAROWE ROCZNIK 2007

Olej do skrzyni biegów

Typ skrzyni biegów	Kraj	Typ oleju
Mechaniczna skrzynia biegów i mechaniczna sterowana skrzynia biegów	Wszystkie kraje	TOTAL TRANSMISSION BV 75W80 (*Nr referencyjny Cz. Zam.:* ***9730 A2***)
		Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9736 41***)
Urządzenie wykonawcze sterowanej skrzyni biegów MCP		Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9979 A4***)
Skrzynia biegów (*Typ MMT*)		Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9730 A8***)
Automatyczna skrzynia biegów MB3		TOTAL FLUIDE ATX
		TOTAL FLUIDE AT 42
		Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9730 A6***)
Automatyczne skrzynie biegów 4HP20 i AL4		Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9736 22***)
Automatyczna skrzynia biegów AM6		Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9980 D4***)
Skrzynka rozdzielcza - Tylny most		TOTAL TRANSMISSION X4 (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9730 A7***)

Olej do układu kierowniczego ze wspomaganiem

Układ kierowniczy ze wspomaganiem	Kraj	Typ oleju
Wszystkie pojazdy aż do CITROËN C5 i PEUGEOT 307 z wyłączeniem tych modeli (*oprócz 206 z GEP*)	Wszystkie kraje	TOTAL FLUIDE ATX: Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9730 A6***)
Wszystkie pojazdy od CITROËN C5 i PEUGEOT 307 (*włącznie z 206 z GEP*)		TOTAL FLUIDE LDS: Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9979*** *A3 lub* ***9730 A5***)
Wszystkie pojazdy	Kraje bardzo zimne	TOTAL FLUIDE DA: Olej specjalny (*Nr referencyjny* ***Cz. Zam.: 9730 A5***)

ZALECANE ŚRODKI ROCZNIK 2007

Płyn do układu chłodzenia silnika

Kraj	Opakowanie	Glysantin G33	Revkogel 2000
Wszystkie kraje	**2** litry	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 70**	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 72**
	5 litrów	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 71**	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 73**
	20 litrów	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 76**	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 74**
	210 litrów	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 77**	Nr ref. **Cz. Zam.: 9979 75**

Płyn zapewniający ochronę do : **-35°C**

Płyn hamulcowy (*Syntetyczny*)

Kraj	Płyn hamulcowy	Opakowanie	Nr referencyjny Cz. Zam.
Wszystkie kraje	Płyn hamulcowy: DOT4	**500** ml	**9980 E3**
			9979 60
		1 litr	**9980 E4**
		5 litrów	**9980 E5**
			9979 62
		250 ml	**9980 E6**

Układ hydrauliczny

Wszystkie kraje	Norma	Opakowanie	Nr referencyjny Cz. Zam.
TOTAL FLUIDE LDS	Kolor pomarańczowy	**1** litr	**9979 A3**
TOTAL LHM PLUS	Kolor zielony		**9979 A1**
TOTAL LHM PLUS Duże zimno			**9979 A2**

Uwaga: Oleju **TOTAL FLUIDE LDS** nie można mieszać z **TOTAL LHM**.

ZALECANE ŚRODKI ROCZNIK 2007

Płyn do spryskiwaczy szyb

Kraj	Opakowanie	Nr referencyjny Cz. Zam.		
Wszystkie kraje	Koncentrat: **250 ml**	**9980 33**	**ZC 9875 953U**	**9980 56**
	Płyn gotowy do użytku: **1** litr	**9980 06**	**ZC 9875 784U**	
	Płyn gotowy do użytku: **5** litrów	**9980 05**	**ZC 9885 077U**	**ZC 9875 279U**

Smarowanie

Kraj	Typ	Normy NLGI
Wszystkie kraje	Smar TOTAL MULTIS 2	**2**
	TOTAL drobne mechanizmy	

ZUŻYCIE OLEJU SILNIKOWEGO

I / Zużycie oleju jest zmienne i zależy od:

Typu silnika.
Stanu jego dotarcia lub zużycia.
Rodzaju stosowanego oleju.
Warunków użytkowania.

II / Silnik może być **DOTARTY** po:

5 000 km w przypadku silnika **BENZYNOWEGO.**
10 000 km w przypadku silnika **DIESLA.**

III / MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE zużycie oleju **w silniku DOTARTYM**.

0,5 litra na **1 000 km** w przypadku silnika **BENZYNOWEGO.**
1 litr na **1 000 km** w przypadku silnika **DIESLA.**
NIE INTERWENIOWAĆ, JEŻELI ZUŻYCIE NIE PRZEKRACZA TYCH WARTOŚCI.

IV / POZIOM OLEJU: Przy wymianie lub uzupełnianiu oleju **NIGDY NIE NALEŻY PRZEKRACZAĆ** poziomu oznaczonego przez **MAXI** na wskaźniku poziomu.

Ten nadmiar oleju zostanie szybko zużyty.
Wpływa on szkodliwie na sprawność silnika oraz na obieg powietrza i recyrkulację gazów z kadłuba silnika.

DANE TECHNICZNE SILNIKÓW

	Silniki benzynowe				
	Wszystkie typy				
	ET3J4	**TU5JP4**	**EW10A**	**EW10J4**	**EW10J4S**
	1.4i 16V	**1.6i 16V**	**2.0i 16V**		
Tabliczka silnika	**KFU**	**NFU**	**RFJ**	**RFN**	**RFK**
Pojemność skokowa (cm³)	1360	1587	1997		
Średnica cylindra/skok tłoka	75/77	78,5/82	85/88		
Stopień sprężania	11,2/1	11/1		10,8/1	11/1
Moc ISO lub CEE (kW-obr./min.)	65-5250	80-5800	103-6000	100-6000	130-7000
Moment obrotowy ISO lub CEE (daNm-obr./min.)	13,3-3250	14,7-4000	20-4000	19-4100	20,2-4750

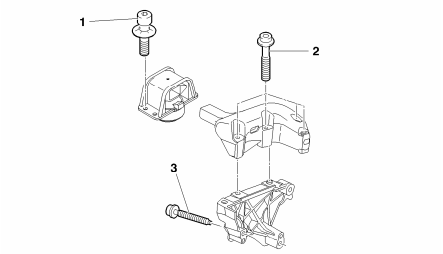
DANE TECHNICZNE SILNIKÓW

	Silniki diesla				
	Wszystkie typy				
	DV6TED4		DV6ATED4	DW10BTED4	DW10ATED
	1.6 16V HDi			2.0 16V Hdi	
Tabliczka silnika	9HY	9HZ	9HX	RHR	RHZ
Pojemność skokowa (cm³)	1560			1997	
Średnica cylindra/skok tłoka	75/88,3			85/88	
Stopień sprężania	18/1				17,6/1
Moc ISO lub CEE (kW-obr./min.)	80-4000		66,2-4000	100-4000	80-4000
Moment obrotowy ISO lub CEE (daNm-obr./min.)	24-1750		21,5-1750	32-2000	25-1750
Filtr cząstek stałych (FAP)	Bez	Z	Bez	Z i bez	Bez

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

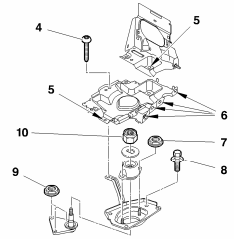
Silnik: KFU

Skrzynia biegów z prawej strony



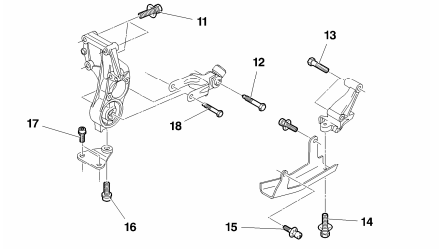
1	**6 ± 0,6**
2	**6 ± 0,1**
3	**4,5 ± 0,4**

Skrzynia biegów z lewej strony



4	**1 ± 0,2**
5	**1,8 ± 0,2**
6	**2 ± 0,2**
7	**3 ± 0,3**
8	**1,9 ± 0,1**
9	**2,5 ± 0,2**
10	**6,5 ± 0,6**

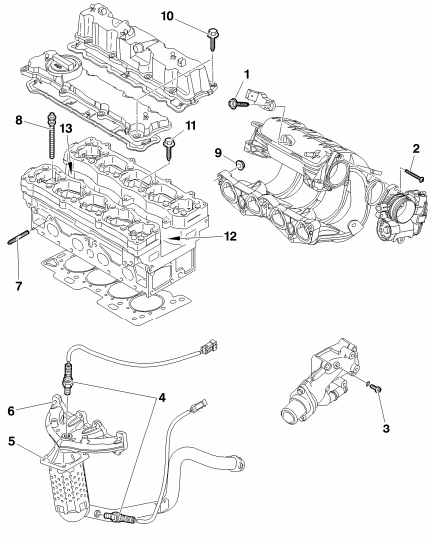
Skrzynia biegów w dolnej części silnika



11	**4 ± 0,4**
12	
13	
14	
15	
16	**2 ± 0,2**
17	**4 ± 0,4**
18	**5,4 ± 0,5**

B1BP36BD B1BP36DD B1BP36CD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: KFU		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Czujnik ciśnienia powietrza dolotowego	**0,8 ± 0,1**
2	Śruba mocująca obudowy przepustnicy z napędem	**0,8 ± 0,2**
3	Śruba termostatu	**0,8 ± 0,2**
4	Sonda lambda	**4,7 ± 0,7**
5	**Nakrętki mocujące katalizatora (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Kontrola dokręcenia	 **2 ± 0,2** **4 ± 0,4** **4 ± 0,4**
6	Nakrętki kolektora wydechowego	**1,8 ± 0,2**
7	Śruba dwustronna mocująca kolektora wydechowego	**0,8 ± 0,1**
8	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1,5 ± 0,2** **2,5 ± 0,2** **200° ± 5°**
9	Śruba kolektora dolotowego	**0,8 ± 0,1**
10	Śruba pokrywy głowicy **(*)**	**0,9 ± 0,1**
11	Śruba pokryw łożysk wałka rozrządu **(*)**	**1 ± 0,1**
12	Świeca zapłonowa	**2,25 ± 0,2**
13	Śruba mocująca elektrozaworu przesuwnika faz wałka rozrządu (VVT)	**0,8 ± 0,2**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

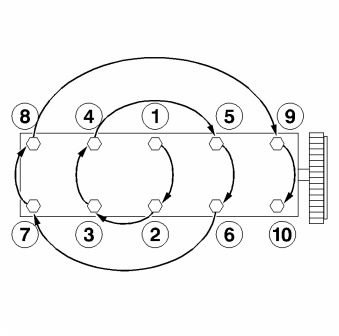
B1BP368P

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

Silnik: KFU

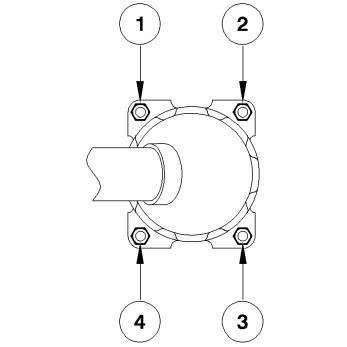
Głowica

WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania



(**8**) Śruba głowicy
(**10**) Śruba pokrywy głowicy
(**11**) Śruba pokrywy łożysk wałka rozrządu

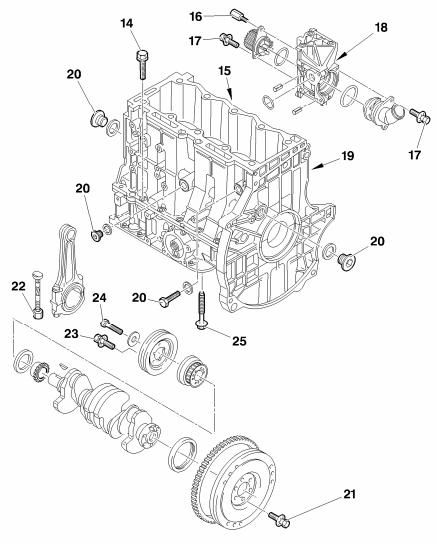
B1DP05BC



(5) Nakrętki mocujące katalizatora.

B1JP063C

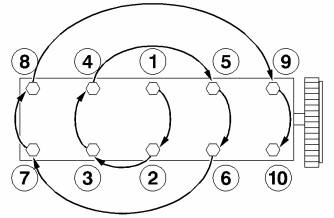
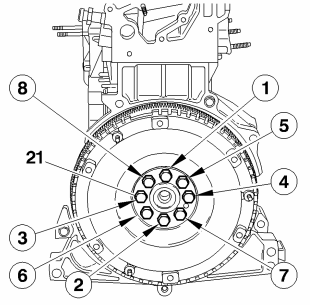
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



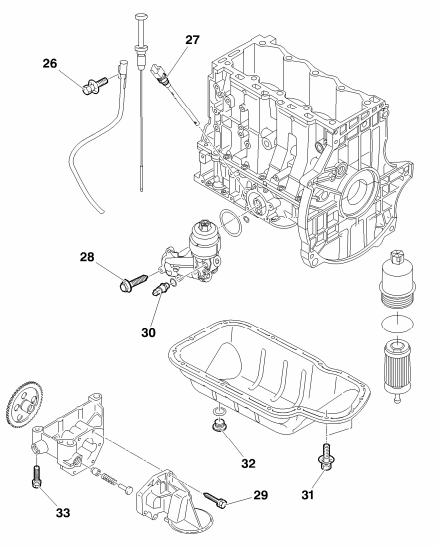
Silnik: KFU		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
14	Śruba uszczelnienia pokrywy łożyska wału korbowego **(*)**	**0,8 ± 0,1**
15	Czujnik spalania stukowego	**2 ± 0,4**
16	Śruba dwustronna pompy płynu chłodzącego	**1,6 ± 0,2**
17	Śruba pokrywy pompy płynu chłodzącego	**0,6 ± 0,1**
18	Śruba obudowy pompy płynu chłodzącego na bloku silnika	**6,5 ± 0,6**
19	Korek układu chłodzenia	**3 ± 0,5**
20	Korek układu olejowego	**3 ± 0,5**
21	Śruba koła zamachowego silnika **(*)**	**6,7 ± 0,6**
22	Nakrętka mocująca pokrywy korbowodu	**3,7 ± 0,4**
23	Śruba koła pasowego napędu osprzętu	**0,8 ± 0,2**
24	**Śruba koła zębatego wału korbowego** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **4 ± 0,4** **45° ± 4°**
25	**Śruba obudowy pokrywy łożyska wału korbowego (*)** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2** **44° ± 4°**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KVP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK	
Silnik: KFU	
Blok silnika	
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania	
	
(**14**) Śruba uszczelnienia pokrywy łożyska wału korbowego (**25**) Śruba obudowy pokrywy łożyska wału korbowego	(**21**) Śruba koła zamachowego silnika.
B1DP05BC	B1CP0GYC

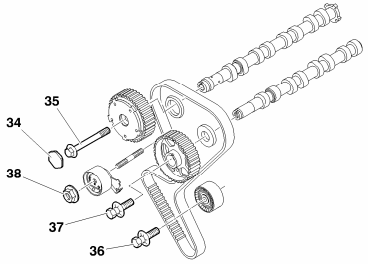
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: KFU		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
26	Śruba wskaźnika oleju	**0,7 ± 0,1**
27	Śruba mocująca elektrycznego wskaźnika oleju	**3,2 ± 0,5**
28	Śruba wspornika filtra oleju	**1 ± 0,1**
29	Śruba mocująca filtra ssawnego	**1 ± 0,1**
30	Czujnik ciśnienia oleju	**2 ± 0,2**
31	Śruba miski olejowej	**0,8 ± 0,2**
32	Korek spustowy	**3 ± 0,5**
33	Śruba pompy olejowej	**0,9 ± 0,1**

B1BP369P

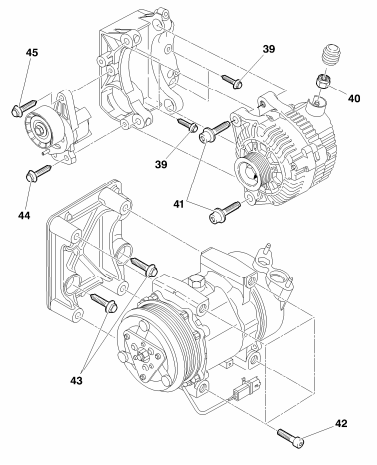
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: KFU		
Układ rozrządu		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
34	Korek przesuwnika faz wałka rozrządu ssania (*VVT*)	**3,2 ± 0,2**
35	**Śruba przesuwnika faz wałka rozrządu ssania (VVT)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,2** **6 0,6**
36	Śruba docisku rolkowego	**2,1 ± 0,2**
37	Śruba koła pasowego wałka rozrządu wydechu	**4,5 ± 0,4**
38	Śruba napinacza rolkowego	**2,1 ± 0,2**

B1EP1GPD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: KFU

Osprzęt

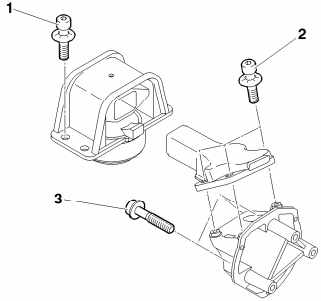
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
39	Śruba mocująca wspornika alternatora	**2,5 ± 0,3**
40	Nakrętki mocujące układu mocy alternatora	**1,4 ± 0,2**
41	Śruba mocująca alternatora	**4 ± 0,4**
42	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji	**2,4 ± 0,1**
43	Śruba mocująca wspornika sprężarki układu klimatyzacji	**2,5 ± 0,4**
44	Śruba dolna mocująca wspornika napinacza rolkowego	**5,7 ± 1**
45	Śruba górna mocująca wspornika napinacza rolkowego	**2,5 ± 0,6**

B1BP36AP

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

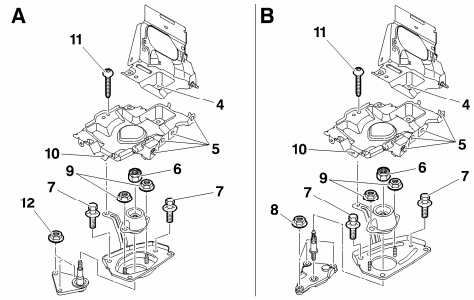
Silnik: NFU

Skrzynia biegów z prawej strony



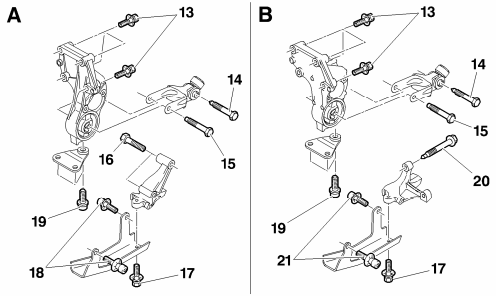
1	**6 ± 0,6**
2	**6 ± 0,6**
3	**4,5 ± 0,4**

Skrzynia biegów z lewej strony



4	**1,8 ± 0,2**
5	**2 ± 0,2**
6	**6,5 ± 0,6**
7	**1,9 ± 0,1**
8	**4 ± 0,4**
9	**3 ± 0,3**
10	**1,8± 0,2**
11	**1 ± 0,2**
12	**2,5 ± 0,2**

Skrzynia biegów

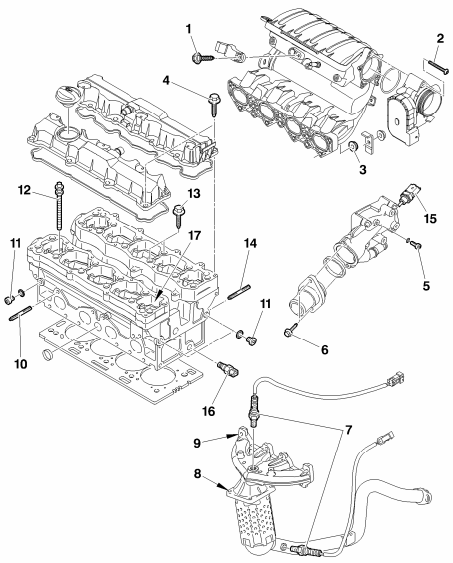


13	**4 ± 0,4**
14	**4 ± 0,4**
15	**5,4 ± 0,5**
16	**6 ± 0,6**
17	**4 ± 0,4**
18	**6 ± 0,6**
19	**2 ± 0,2**
20	**4 ± 0,4**
21	**4 ± 0,4**

(A) Mechaniczna skrzynia biegów **Typ MA**.
(B) Automatyczna skrzynia biegów **Typ AL4**

B1BP35WD B1BP35YD B1BP35XD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

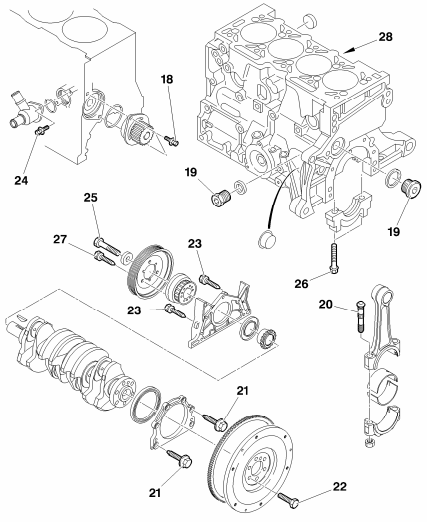


Silnik: NFU		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Czujnik ciśnienia powietrza dolotowego	**0,8 ± 0,1**
2	Śruba mocująca obudowy przepustnicy z napędem	**0,7 ± 0,1**
3	Nakrętki kolektora dolotowego	**0,8 ± 0,2**
4	Śruba pokrywy głowicy **(*)**	**0,9 ± 0,1**
5	Śruba termostatu	**0,8 ± 0,2**
6	Śruba mocująca termostatu	**0,8 ± 0,2**
7	Sonda lambda	**4,7 ± 0,7**
8	**Nakrętki mocujące katalizatora (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Kontrola dokręcenia	 **1,8 ± 0,3** **4 ± 0,4** **4 ± 0,4**
9	Nakrętki kolektora wydechowego	**2,3 ± 0,5**
10	Śruba dwustronna mocująca kolektora wydechowego	**0,8 ± 0,1**
11	Korek smarowania	**1,5 ± 0,2**
12	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2 ± 0,2** **260° ± 5°**
13	Śruba pokryw łożysk wałka rozrządu (*)	**0,9 ± 0,1**
14	Śruba dwustronna mocująca kolektora dolotowego	**0,8 ± 0,1**
15	Czujnik temperatury płynu chłodzącego silnik (CMM)	**1,7 ± 0,1**
16	Czujnik temperatury płynu chłodzącego silnik (zestaw wskaźników)	**1,7 ± 0,1**
17	Świeca zapłonowa	**3 ± 0,1**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1BP362P

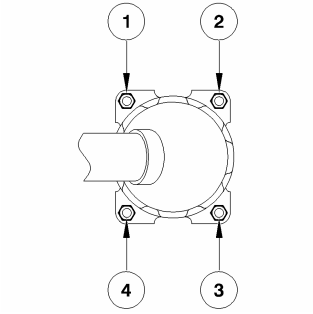
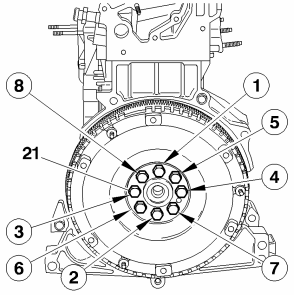
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



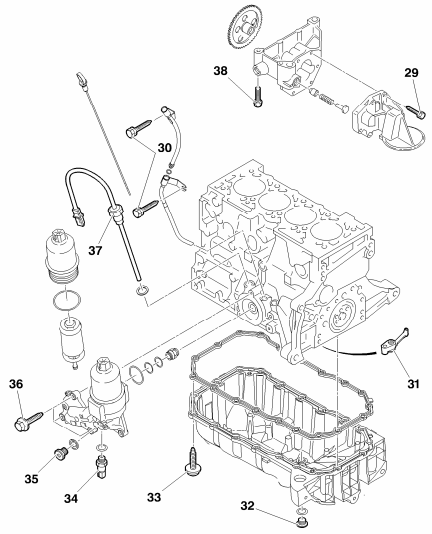
Silnik: NFU		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
18	Śruba pompy płynu chłodzącego	**2 ± 0,1**
19	Korek układu olejowego	**2,5 ± 0,5**
20	Śruba pokrywy korbowodu	**3,8 ± 0,2**
21	Śruba płyty nośnej uszczelki po stronie koła zamachowego silnika	**1 ± 0,1**
22	Śruba koła zamachowego silnika (*)	**7 ± 0,7**
23	Śruba płyty nośnej uszczelki po stronie rozrządu	**1 ± 0,1**
24	Śruba kolektora dolotowego płynu chłodzącego	**0,8 ± 0,1**
25	**Śruba koła zębatego wału korbowego** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **4 ± 0,2** **45° ± 3°**
26	**Śruba pokrywy łożyska wału korbowego** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2 ± 0,1** **49° ± 2°**
27	Śruba koła pasowego napędu osprzętu	**2,5 ± 0,6**
28	Czujnik spalania stukowego	**2 ± 0,5**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KUP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK	
Silnik: NFU	
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania	
	
(8) Kolejność dokręcania nakrętek (*Katalizator*)	**(22)** Kolejność dokręcania śrub koła zamachowego silnika
B1JP063C	B1CP0GCC

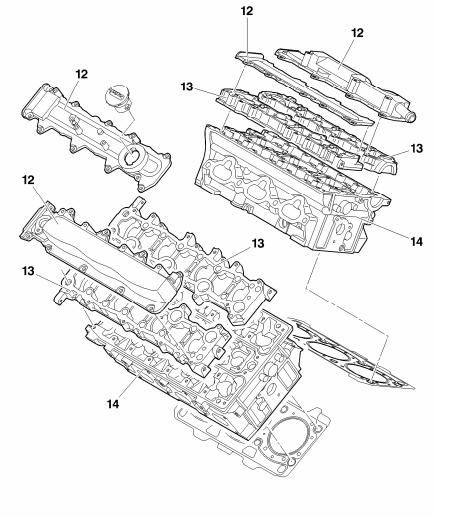
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: NFU		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
29	Mocowanie filtra ssawnego	**0,8 ± 0,2**
30	Śruba wskaźnika oleju	**0,8 ± 0,1**
31	Dysza schładzania na dnie tłoka	**1,5 ± 0,2**
32	Korek spustowy	**3 ± 0,5**
33	Śruba miski olejowej	**0,8 ± 0,1**
34	Czujnik ciśnienia oleju	**2 ± 0,2**
35	Korek układu olejowego	**2,5 ± 0,5**
36	Śruba wspornika filtra oleju	**0,8 ± 0,2**
37	Czujnik poziomu oleju	**0,8 ± 0,2**
38	Śruba pompy olejowej	**0,9 ± 0,1**

B1BP363P

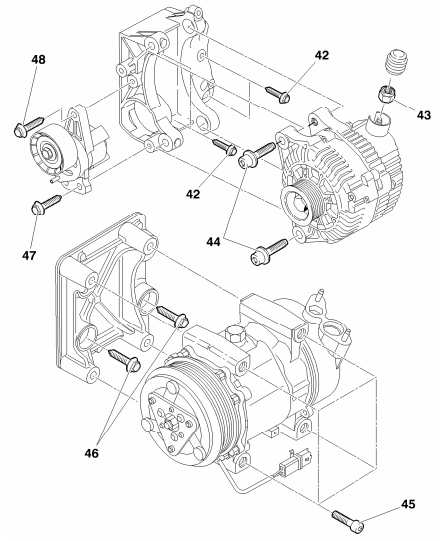
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: NFU		
Układ rozrządu		
39	Śruba koła pasowego wałka rozrządu	**4,5 ± 0,5**
40	Śruba docisku rolkowego	**2 ± 0,2**
41	Śruba napinacza rolkowego	**2,1 ± 0,4**

B1BP1GMP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



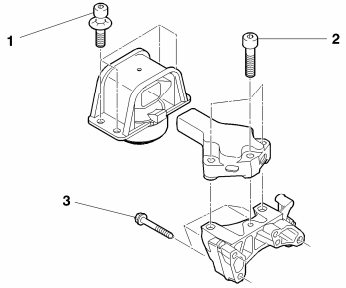
Silnik: NFU		
Osprzęt		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
42	Śruba mocująca wspornika alternatora	**2,5 ± 0,6**
43	Nakrętki mocujące układu mocy alternatora	**1,4 ± 0,2**
44	Śruba mocująca alternatora	**4 ± 0,4**
45	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji	**2,5 ± 0,2**
46	Śruba mocująca wspornika napinacza rolkowego	**2,5 ± 0,6**
47	Śruba dolna mocująca wspornika napinacza rolkowego	**5,7 ± 1**
48	Śruba górna mocująca wspornika napinacza rolkowego	**2,5 ± 0,6**

B1BP364P

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

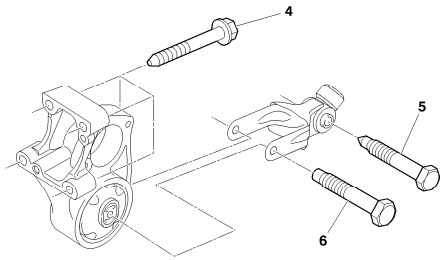
Silnik: RFJ

Prawa strona



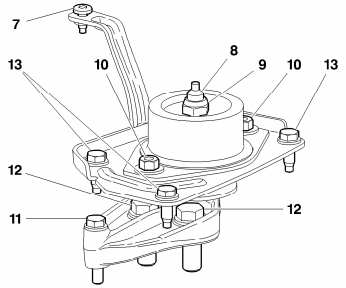
1	6 ± 0,6
2	6 ± 0,6
3	4,5 ± 0,4

Łącznik reakcyjny



4	4,5 ± 0,4
5	3,9 ± 0,4
6	5,4 ± 0,6

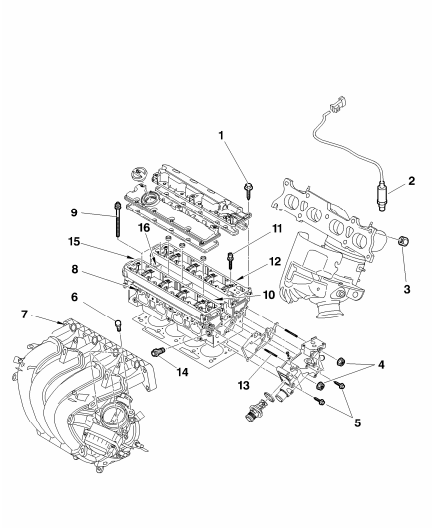
Silnik-skrzynia biegów z lewej strony



7	1 ± 0,1
8	5 ± 0,5
9	6,5 ± 0,6
10	3 ± 0,3
11	3 ± 0,3
12	6 ± 0,6
13	1,9 ± 1,9

B1BP35TD B1BP35VD B1BP35UD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFJ

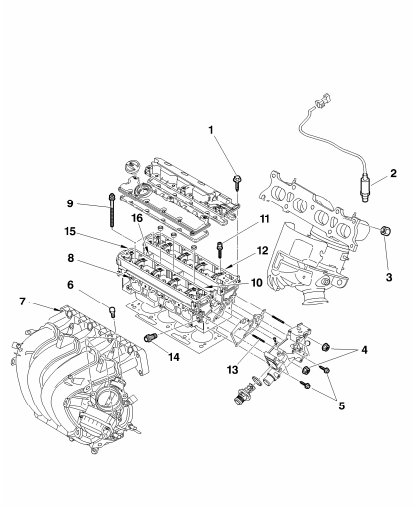
Głowica

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	**Śruba pokrywy głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5** **1,1 ± 0,1**
2	Sonda lambda	**4,7 ± 0,5**
3	Nakrętki kolektora wydechowego	**3,5 ± 0,3**
4	Nakrętki mocujące termostatu	**1 ± 0,1**
5	Śruba termostatu	**0,3**
6	Śruba mocująca obudowy przepustnicy z napędem	**0,8 ± 0,1**
7	Mocowania kolektora dolotowego	**2,2 ± 0,4**
8	Śruby dwustronne mocowania kolektora dolotowego	**0,8 ± 0,2**
9	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie wstępne 1 Dokręcanie wstępne 2 Odkręcanie kątowe Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1,5 ± 0,1** **5 ± 0,5** **360°** **2 ± 0,2** **285° ± 5°**
10	Świeca zapłonowa	**2,7 ± 0,2**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1BP35MP

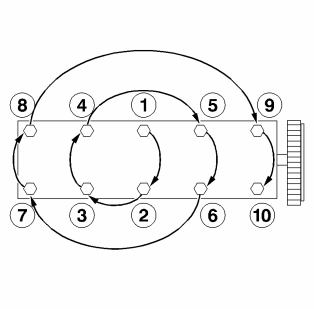
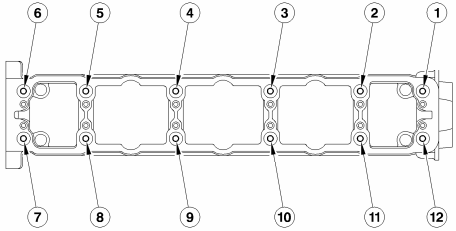
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



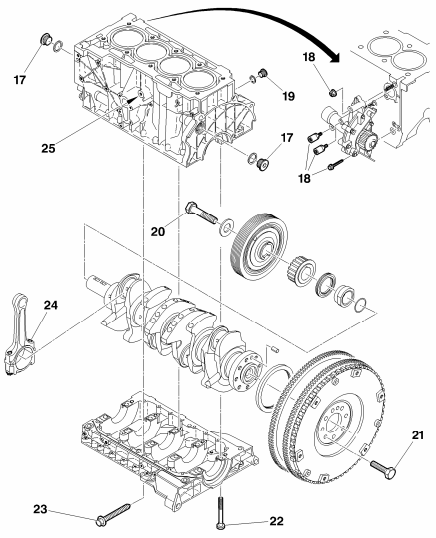
Silnik: RFJ		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
11	**Śruba pokrywy łożysk wałka rozrządu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5** **1 ± 0,1**
12	Śruba dwustronna mocująca kolektora wydechowego	**0,8 ± 0,2**
13	Śruba dwustronna mocująca termostatu	**0,8 ± 0,2**
14	Czujnik temperatury płynu chłodzącego silnik	**1,7 ± 0,1**
15	Śruba wewnętrznej obudowy rozrządu	**0,8 ± 0,1**
16	Śruba mocująca elektrozaworu (VVT)	**0,9 ± 0,1**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1BP35MP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK	
Silnik: RFJ	
Głowica	
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania	
	
(**1**) Śruba pokrywy głowicy (**9**) Śruba głowicy	(**11**) Śruba pokrywy łożysk wałka rozrządu
B1DP05BC	B1DP03XD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

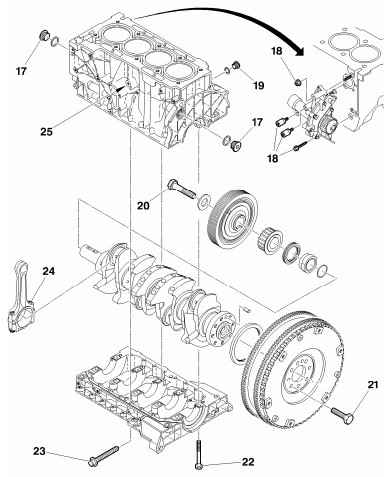


Silnik: RFJ		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
17	**Korek układu olejowego**	**3 ± 0,3**
18	**Śruba pompy płynu chłodzącego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,8** **1,4 ± 0,1**
19	Korek układu chłodzenia	**3 ± 0,3**
20	**Śruba koła pasowego napędu osprzętu** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **4 ± 0,4** **40° ± 4°**
21	**Śruba koła zamachowego silnika (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **0,8 ± 0,1** **2 ± 0,2** **21°± 3°**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KSP

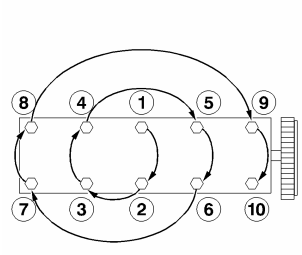
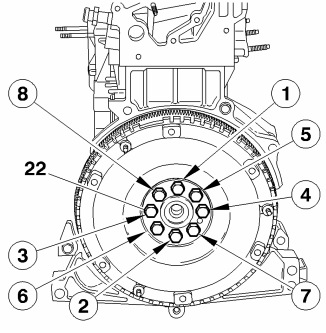
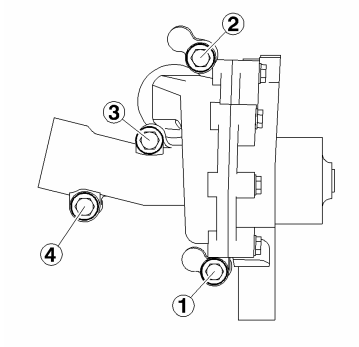
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



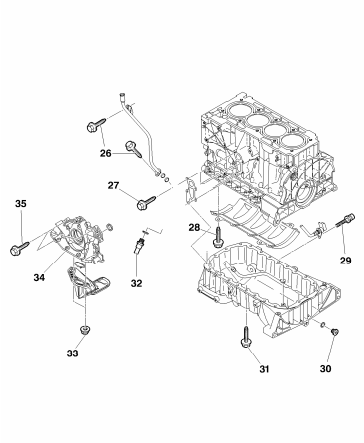
Silnik: RFJ		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
22	**Śruba obudowy pokrywy łożyska wału korbowego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1** **2 ± 0,2** **72° ± 5°**
23	Śruba uszczelnienia pokrywy łożyska wału korbowego	**1**
24	**Śruba pokrywy korbowodu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1** **2,3 ± 0,2** **46° ± 5°**
25	**Czujnik spalania stukowego**	**2 ± 0,5**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KSP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK		
Silnik: RFJ		
Głowica		
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania		
		
(**22**) Śruba obudowy łożysk wału korbowego (**24**) Śruba pokrywy korbowodu	(**21**) Śruba koła zamachowego silnika	(**18**) Śruba pompy płynu chłodzącego
B1DP05BC	B1CP0GCC	B1GP08WC

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



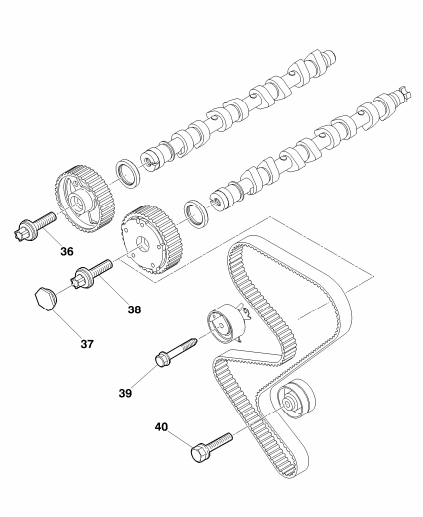
Silnik: RFJ

Smarowanie

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
26	Śruba wskaźnika oleju	**1 ± 0,2**
27	Śruba wspornika filtra oleju	**0,8 ± 0,1**
28	Śruba mocująca płyty zapobiegającej powstawaniu emulsji	**1,9 ± 0,3**
29	Śruba mocująca czujnika poziomu oleju	**1 ± 0,2**
30	Korek spustowy	**3,4 ± 0,3**
31	Śruba miski olejowej	**0,8 ± 0,1**
32	Czujnik ciśnienia oleju	**2 ± 0,2**
33	Nakrętki mocujące filtra ssawnego	**0,8 ± 0,1**
34	Śruba dwustronna filtra ssawnego oleju	**0,6 ± 0,1**
35	**Śruba pompy płynu chłodzącego** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,7** **1 ± 0,1**

B1BP35NP

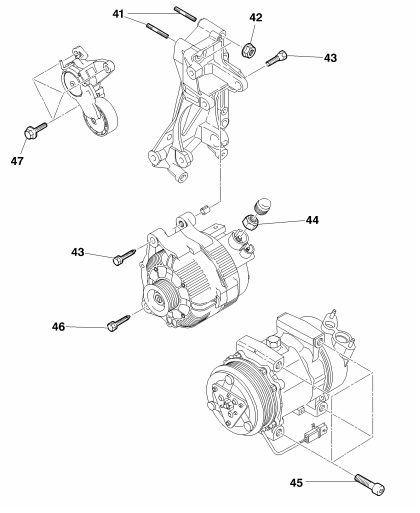
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFJ		
Układ rozrządu		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
36	**Śruba koła pasowego wałka rozrządu wydechu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **3 ± 0,5** **8,5 ± 0,5**
37	**Korek**	**1,1 ± 0,1**
38	**Śruba koła pasowego wałka rozrządu ssania** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,2** **11 ± 1**
39	Śruba napinacza rolkowego	**2,1 ± 0,2**
40	**Śruba docisku rolkowego** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1,5 ± 0,1** **3,7 ± 0,7**

B1EP1GJP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



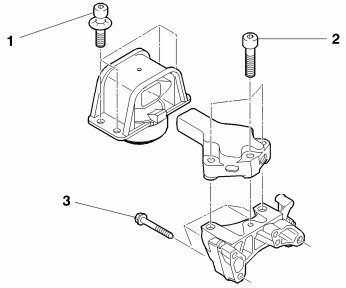
Silnik: RFJ		
Osprzęt		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
41	Śruba dwustronna mocująca wspornika osprzętu	**0,8 ± 0,1**
42	**Mocowania wspornika osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1 ± 0,1** **1,9 ± 0,2**
43	Śruba mocująca górna alternatora	**4,1 ± 0,5**
44	Nakrętki mocujące układu mocy alternatora	**1,7 ± 0,2**
45	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji	**2,3 ± 0,3**
46	Śruby dolne mocowania alternatora	**4,9 ± 0,5**
47	Śruba mocująca automatycznego napinacza rolkowego paska osprzętu	**2 ± 0,2**

B1BP35PP

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

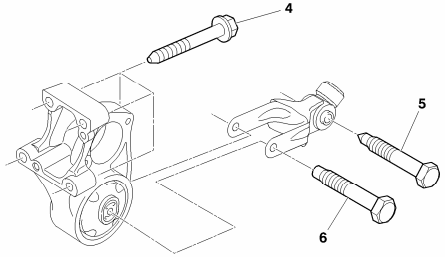
Silnik: RFN

Skrzynia biegów z prawej strony



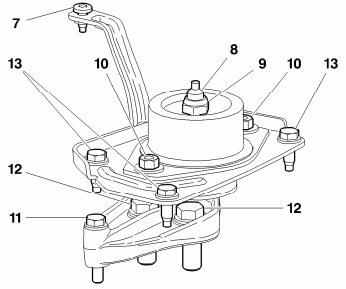
1	**6 ± 0,6**
2	**6 ± 0,6**
3	**4,5 ± 0,4**

Skrzynia biegów łącznik reakcyjny



4	**4,5 ± 0,4**
5	**3,9 ± 0,4**
6	**5,4 ± 0,6**

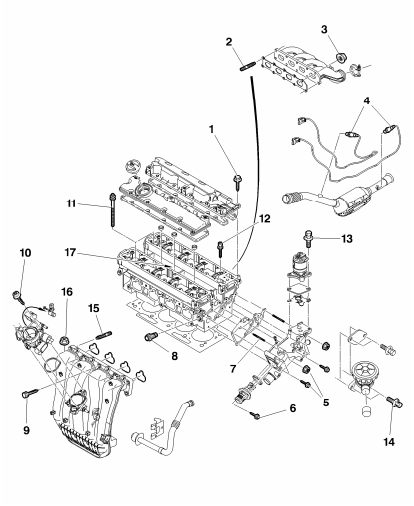
Skrzynia biegów z lewej strony



7	**1 ± 0,1**
8	**5 ± 0,5**
9	**6,5 ± 0,6**
10	**3 ± 0,3**
11	**3 ± 0,3**
12	**6 ± 0,6**
13	**1,9 ± 0,2**

B1BP35TD B1BP35VD B1BP35UD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

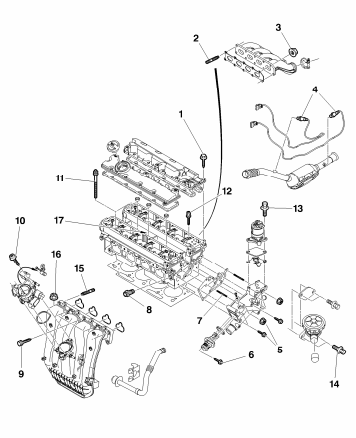


Silnik: RFN		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	**Śruba pokrywy głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5** **1,1 ± 0,1**
2	Śruba dwustronna kolektora wydechowego	**0,7 ± 0,1**
3	**Nakrętki kolektora wydechowego** Dokręcanie na osłonie termicznej Dokręcanie poza osłonami termicznymi	 **2,5 ± 0,2** **3,5 ± 0,3**
4	Sonda lambda	**4,7 ± 0,5**
5	**Mocowanie termostatu (BSE)** Dokręcanie nakrętek Dokręcanie śrub	 **1 ± 0,2** **1 ± 0,1**
6	Śruba mocująca termostatu	**0,8 ± 0,1**
7	Śruba dwustronna mocująca termostatu (BSE)	**0,3 ± 0,1**
8	Czujnik temperatury płynu chłodzącego silnik	**1,7 ± 0,1**
9	Śruba kolektora dolotowego	**2,2 ± 0,4**
10	Śruba mocująca obudowy przepustnicy z napędem	**0,8 ± 0,1**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1BP34MP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFN		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
11	**Śruba głowicy (*)** 1. Dokręcanie wstępne 2. Dokręcanie wstępne Odkręcanie kątowe Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1,5 ± 0,1** **5 ± 0,5** **360°** **2 ± 0,2** **285° ± 5°**
12	**Śruba obudowy pokrywy łożysk wałka rozrządu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5** **1 ± 0,1**
13	Śruba zaworu EGR	**0,8 ± 0,1**
14	Zawór wtrysku powietrza do układu wydechowego	**0,8 ± 0,2**
15	Śruba dwustronna kolektora dolotowego	**0,8 ± 0,1**
16	Nakrętki mocujące kolektora dolotowego	**2,2 ± 0,5**
17	Świeca zapłonowa	**2,7 ± 0,2**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

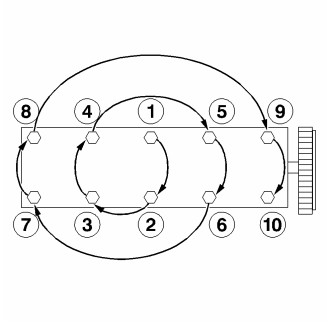
B1BP34MP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

Silnik: RFN

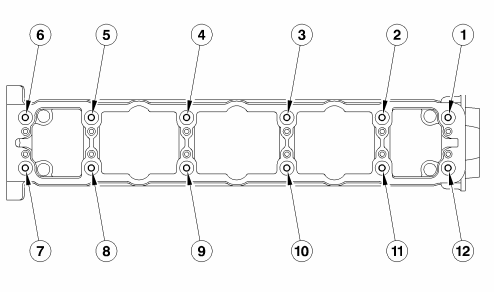
Głowica

WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania



B1DP05BC

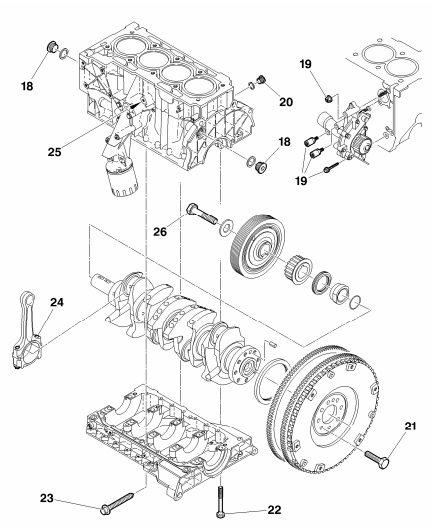
(**1**) Śruba pokrywy głowicy
(**11**) Śruba głowicy



B1DP03XD

(**12**) Śruba pokrywy łożysk wałka rozrządu

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

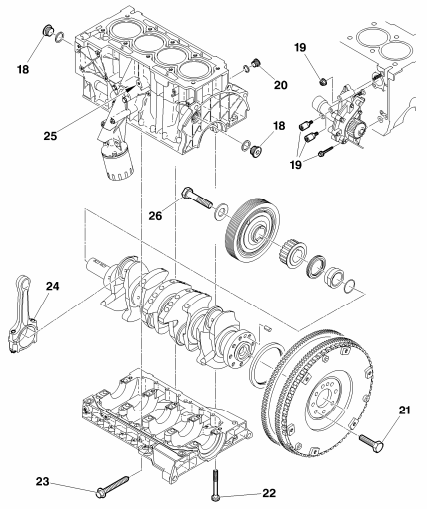


Silnik: RFN		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
18	Korek układu olejowego	**3 ± 0,3**
19	**Śruba pompy płynu chłodzącego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,8** **1,4 ± 1**
20	Korek układu chłodzenia	**3 ± 0,7**
21	**Śruba koła zamachowego silnika (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **0,8 ± 0,1** **2 ± 0,2** **23° ± 5°**
22	**Śruba obudowy pokrywy łożyska wału korbowego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1 ± 0,1** **2 ± 0,1** **60° ± 5°**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KKP

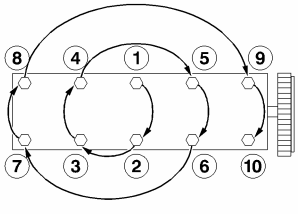
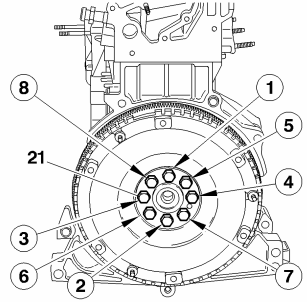
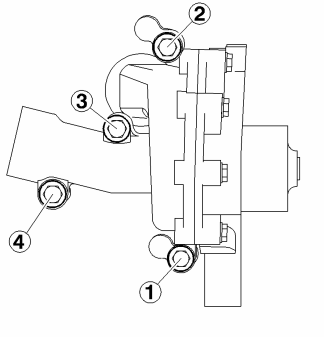
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



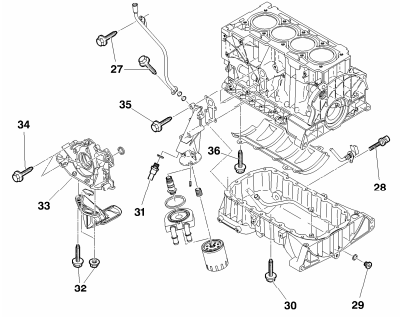
Silnik: RFN		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
23	Śruba uszczelnienia pokrywy łożyska wału korbowego	**1 ± 0,1**
24	**Śruba pokrywy korbowodu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1** **2,3 ± 0,1** **46° ± 3°**
25	Czujnik spalania stukowego	**2 ± 0,5**
26	**Śruba koła pasowego napędu osprzętu** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **4 ± 0,4** **53° ± 5°**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KKP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK		
Silnik: RFN		
Głowica		
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania		
		
(**22**) Śruba obudowy łożysk wału korbowego (**24**) Śruba pokrywy korbowodu	(**21**) Śruba koła zamachowego silnika	(**19**) Śruba pompy płynu chłodzącego
B1DP05BC	B1CP0GCC	B1GP08WC

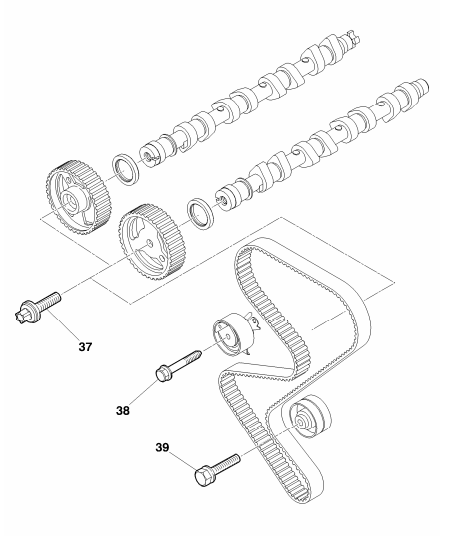
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFN		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
27	Śruba wskaźnika oleju	**1 ± 0,2**
28	Śruba mocująca czujnika poziomu oleju	**1 ± 0,2**
29	Korek spustowy	**3,4 ± 0,3**
30	Śruba miski olejowej	**0,8 ± 0,1**
31	Czujnik ciśnienia oleju	**2 ± 0,2**
32	Nakrętki mocujące filtra ssawnego	**1,1 ± 0,1**
33	Śruba dwustronna filtra ssawnego oleju	**0,6 ± 0,1**
34	**Śruba pompy olejowej** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,7** **1 ± 0,1**
35	Śruba wspornika filtra oleju	**0,8 ± 0,2**
36	Śruba mocująca płyty zapobiegającej powstawaniu emulsji	**1,9 ± 0,3**

B1BP34NP

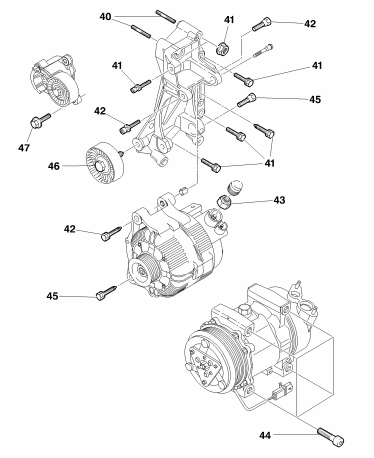
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFN		
Układ rozrządu		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
37	Śruba koła pasowego wałka rozrządu	**7,5 ± 0,5**
38	Śruba napinacza rolkowego	**2 ± 0,3**
39	Śruba docisku rolkowego	**3,5 ± 0,5**

B1EP1G6P

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



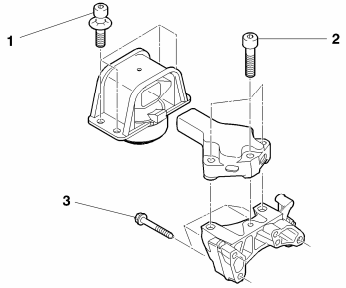
Silnik: RFN		
Osprzęt		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
40	Śruba dwustronna mocująca wspornika osprzętu	**0,8 ± 0,1**
41	**Mocowania wspornika osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1 ± 0,1** **1,9 ± 0,2**
42	Śruby mocujące górne alternatora	**4,1 ± 0,5**
43	Nakrętki mocujące układu mocy alternatora	**1,7 ± 0,2**
44	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji	**2,3 ± 0,3**
45	Śruby dolne mocowania alternatora	**4,9 ± 0,5**
46	**Śruba mocująca docisku rolkowego paska osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1,5 ± 0,1** **3,5 ± 0,4**
47	Śruba mocująca automatycznego napinacza rolkowego paska osprzętu	**2 ± 0,2**

B1BP34PP

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

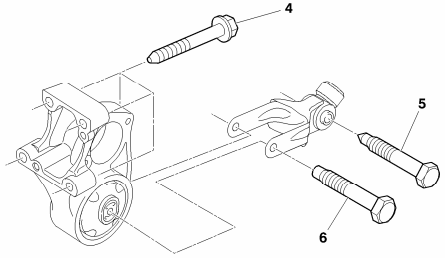
Silnik: RFK

Skrzynia biegów z prawej strony



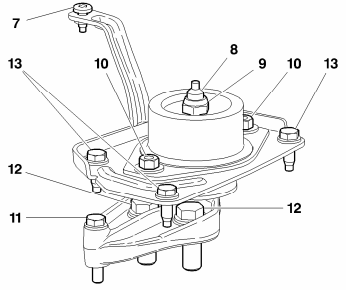
1	6 ± 0,6
2	6 ± 0,6
3	4,5 ± 0,4

Skrzynia biegów łącznik reakcyjny



4	4,5 ± 0,4
5	3,9 ± 0,4
6	5,4 ± 0,6

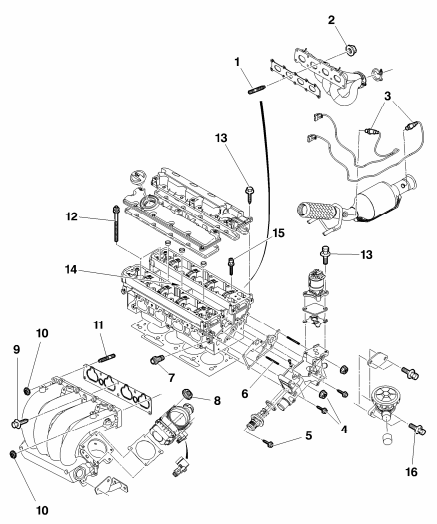
Skrzynia biegów z lewej strony



7	1 ± 0,1
8	5 ± 0,5
9	6,5 ± 0,6
10	3 ± 0,3
11	3 ± 0,3
12	6 ± 0,6
13	1,9 ± 0,2

B1BP35TD B1BP35VD B1BP35UD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFK

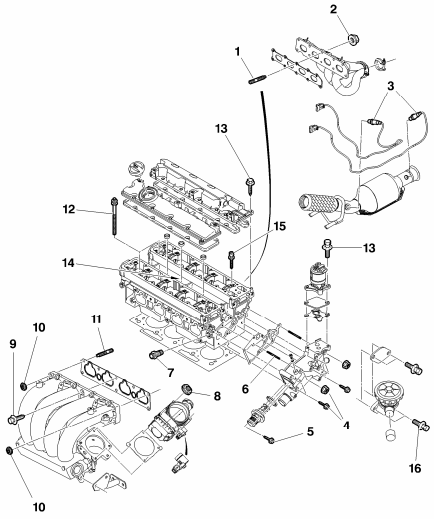
Głowica

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	Śruba dwustronna kolektora wydechowego	**0,7 ± 0,1**
2	**Nakrętki kolektora wydechowego** Dokręcanie na osłonie termicznej Dokręcanie poza osłonami termicznymi	 **2,5 ± 0,2** **3,5 ± 0,3**
3	Sonda lambda	**4,7 ± 0,5**
4	**Mocowanie termostatu** Dokręcanie nakrętek Dokręcanie śrub	 **1 ± 0,2** **1 ± 0,1**
5	Śruba mocująca termostatu	**0,8 ± 0,1**
6	Śruba dwustronna mocująca termostatu	**0,3 ± 0,1**
7	Czujnik temperatury płynu chłodzącego silnik	**1,7 ± 0,1**
8	Śruba mocująca obudowy przepustnicy z napędem	**0,8 ± 0,1**
9	Śruba kolektora dolotowego	**2,2 ± 0,4**
10	Nakrętki mocujące kolektora dolotowego	**2,2 ± 0,5**
11	Śruba dwustronna kolektora dolotowego	**0,8 ± 0,1**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1BP35QP

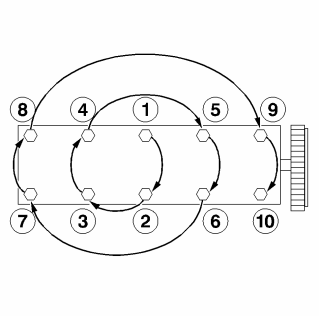
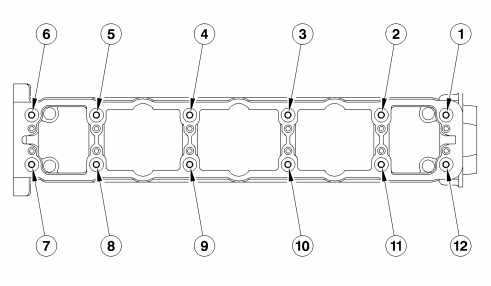
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFK		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
12	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Odkręcanie kątowe Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1,5 ± 0,1** **5 ± 0,5** **360°** **2 ± 0,2** **285° ± 5°**
13	**Śruba pokrywy głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5** **1,1 ± 0,1**
14	Świeca zapłonowa	**2,7 ± 0,2**
15	**Śruba obudowy pokrywy łożyska wałka rozrządu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5** **1,1 ± 0,1**
16	Zawór wtrysku powietrza do układu wydechowego	**0,9 ± 0,2**

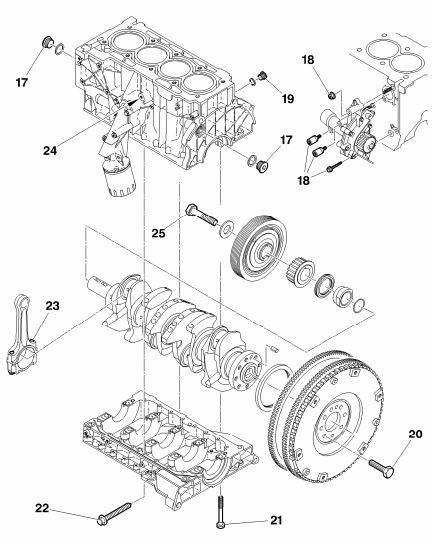
(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1BP35QP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK	
Silnik: RFK	
Głowica	
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania	
	
(**12**) Śruba pokrywy głowicy (**13**) Śruba głowicy	(**15**) Śruba pokrywy łożysk wałka rozrządu

B1DP05BC B1DP03XD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

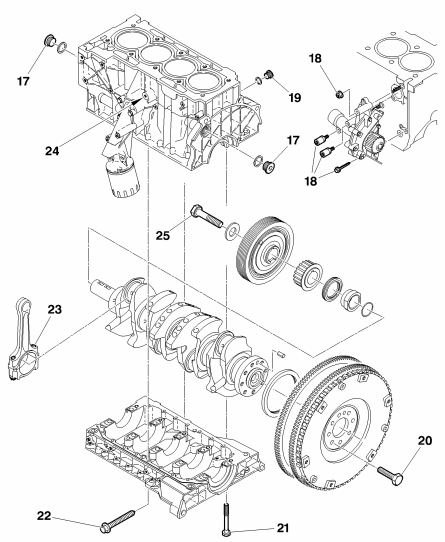


Silnik: RFK		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
17	Korek układu olejowego	**3 ± 0,3**
18	**Śruba pompy płynu chłodzącego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,8** **1,4 ± 1**
19	Korek układu chłodzenia	**3 ± 0,7**
20	**Śruba koła zamachowego silnika (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **0,8 ± 0,1** **2 ± 0,2** **23° ± 5°**
21	**Śruba obudowy pokrywy łożyska wału korbowego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1 ± 0,1** **2 ± 0,1** **60° ± 5°**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KTP

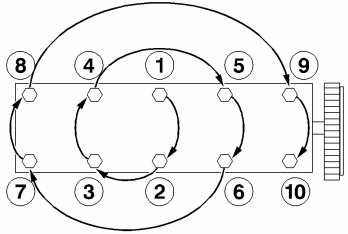
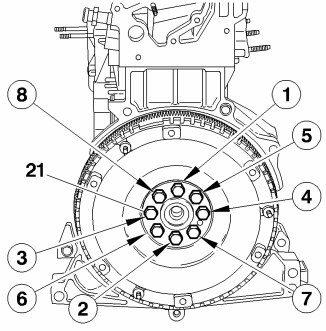
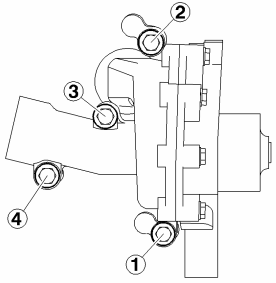
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



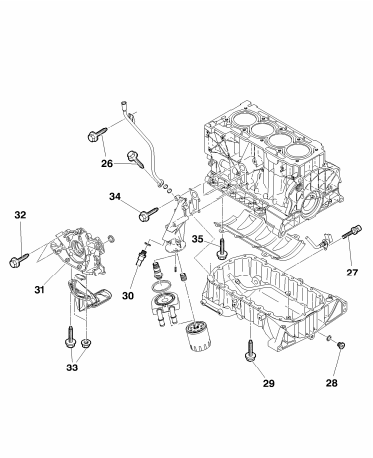
Silnik: RFK		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
22	Śruba uszczelnienia pokrywy łożyska wału korbowego	**1 ± 0,1**
23	**Śruba pokrywy korbowodu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1** **2,3 ± 0,1** **46° ± 3°**
24	Czujnik spalania stukowego	**2 ± 0,5**
25	**Śruba koła pasowego napędu osprzętu** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **4 ± 0,4** **80° ± 5°**

(*) = WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania (*patrz następna strona*).

B1DP1KTP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK		
Silnik: RFK		
Głowica		
WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania		
		
(**21**) Śruba obudowy łożysk wału korbowego (**23**) Śruba pokrywy korbowodu	(**20**) Śruba koła zamachowego silnika	(**18**) Śruba pompy płynu chłodzącego
B1DP05BC	B1CP0GCC	B1GP08WC

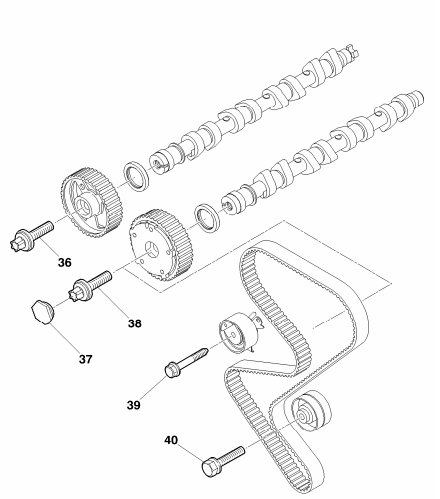
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFK		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
26	Śruba wskaźnika oleju	**1 ± 0,2**
27	Śruba mocująca czujnika poziomu oleju	**1 ± 0,2**
28	Korek spustowy	**3,4 ± 0,3**
29	Śruba miski olejowej	**0,8 ± 0,1**
30	Czujnik ciśnienia oleju	**2 ± 0,2**
31	Śruba dwustronna filtra ssawnego oleju	**0,6 ± 0,1**
32	**Śruba pompy olejowej** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,7** **1 ± 0,1**
33	Nakrętki mocujące filtra ssawnego	**1,1 ± 0,1**
34	Śruba wspornika filtra oleju	**0,8 ± 0,2**
35	Śruba mocująca płyty zapobiegającej powstawaniu emulsji	**1,9 ± 0,3**

B1BP35RP

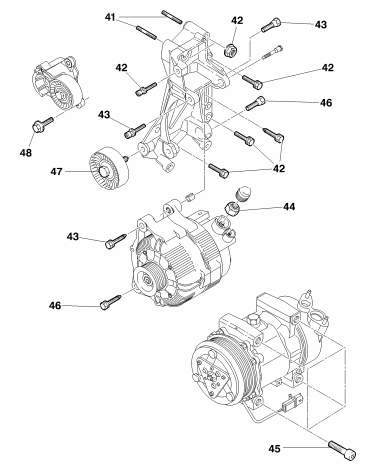
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RFK		
Układ rozrządu		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
36	Śruba koła pasowego wałka rozrządu	**7,5 ± 0,5**
37	Korek przesuwnika faz wałka rozrządu (VVT)	**3,2 ± 0,3**
38	**Śruby kół pasowych wałka rozrządu ssania** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,2** **11 ± 1**
39	Śruba napinacza rolkowego	**2,1 ± 0,2**
40	Śruba docisku rolkowego	**3,5 ± 0,5**

B1EP1GKP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



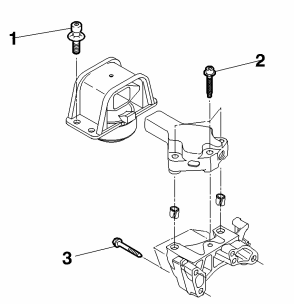
Silnik: RFK		
Osprzęt		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
41	Śruba dwustronna mocująca wspornika osprzętu	**0,8 ± 0,1**
42	**Mocowania wspornika osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1 ± 0,1** **1,9 ± 0,2**
43	Śruby górne mocowania alternatora	**4,1 ± 0,5**
44	Nakrętki mocujące układu mocy alternatora	**1,6 ± 0,2**
45	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji	**2,4 ± 0,3**
46	Śruby dolne mocowania alternatora	**4,9 ± 0,5**
47	**Śruba mocująca docisku rolkowego paska osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1,5 ± 0,1** **3,5 ± 0,4**
48	Śruba mocująca automatycznego napinacza rolkowego paska osprzętu	**2 ± 0,2**

B1BP35SP

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

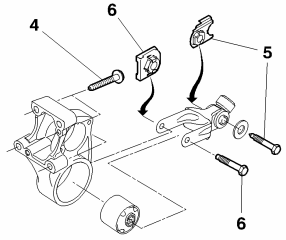
Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Wspornik silnika prawy



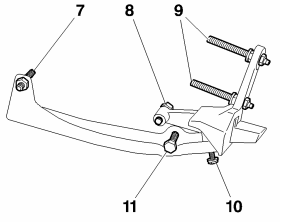
1	6 ± 0,6
2	5,5 ± 0,5
3	6 ± 0,6

Łącznik reakcyjny



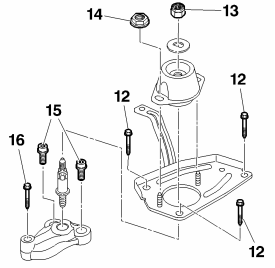
4	6 ± 0,6
5	3,9 ± 0,4
6	5,4 ± 0,8

Zderzak



7	4 ± 0,4
8	
9	
10	
11	

Wspornik silnika lewy na skrzyni biegów



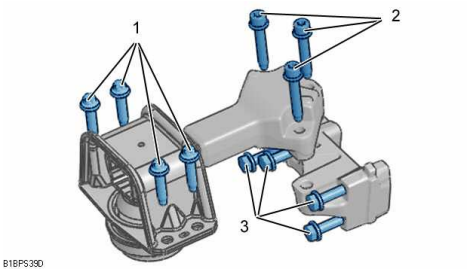
12	2 ± 0,3
13	6,5 ± 0,6
14	3 ± 0,3
15	6 ± 0,6
16	2 ± 0,2

B1BP38CC B1BP38EC B1BP38DC B1BP38FC

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

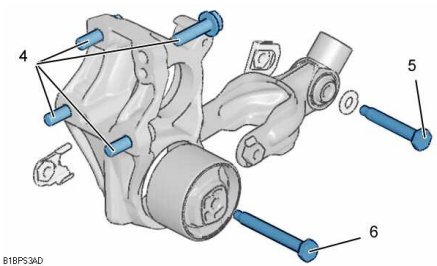
Silnik: 9HZ (*Mechaniczna sterowana skrzynia biegów MC*)

Wspornik silnika prawy



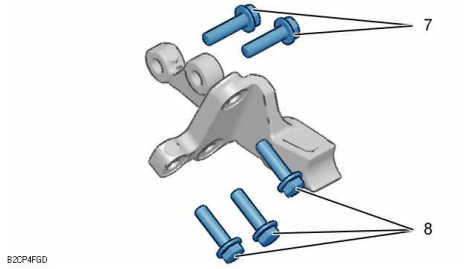
1	6 ± 0,6
2	
3	5,5 ± 0,5

Łącznik reakcyjny



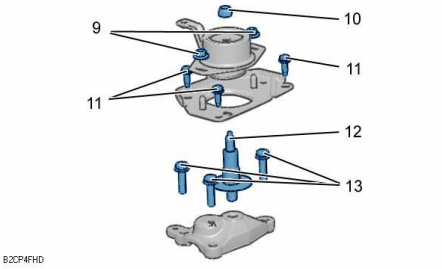
4	6 ± 0,6
5	3,9 ± 0,4
6	5,4 ± 0,8

Zderzak



7	6 ± 0,9
8	

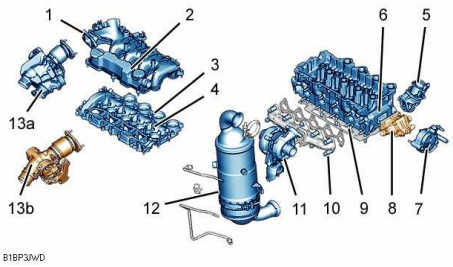
Wspornik silnika lewy na skrzyni biegów

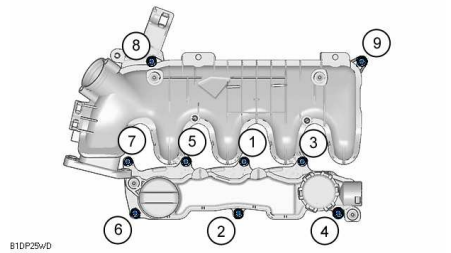


9	3± 0,3
10	6,5 ± 0,6
11	3 ± 0,3
12	5 ± 0,5
13	6 ± 0,6

B1BPS39D B2CP4FGD B2CP4FHD B1BPS3AD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK





Silniki: 9HX-9HY-9HZ

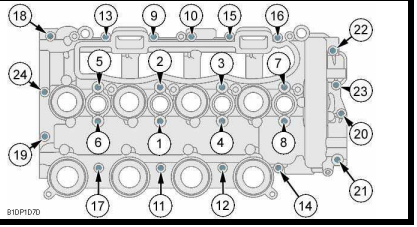
Głowica

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	Śruba kolektora dolotowego powietrza **(*)**	**1,3 ± 0,2**
2	Śruba odolejacza **(*)**	**1,3 ± 0,2**
3	**Śruba obudów łożysk wałków rozrządu (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5 ± 0,1** **1 ± 0,1**
4	**Śruby dwustronne obudów łożysk wałków rozrządu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5 ± 0,1** **1 ± 0,1**
5	Elektrozawór recyrkulacji spalin (***EGR***) (*W zależności od wyposażenia*)	**1 ± 0,1**
	Zawór recyrkulacji spalin (***E.G.R***) (*W zależności od wyposażenia*)	

UWAGA: (*) Przestrzegać kolejności dokręcania

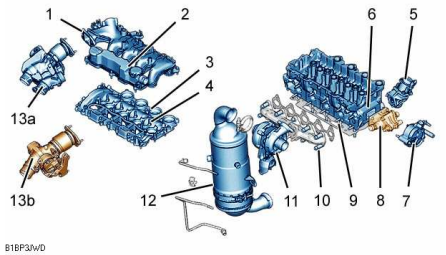
(*) Kolejność dokręcania śrub kolektora dolotowego powietrza (**1**) i odolejacza (**2**)

(*) Kolejność dokręcania śrub obudów pokryw łożysk wałków rozrządu (**3**)



B1BP3JWD B1DP25WD B1DP1D7D

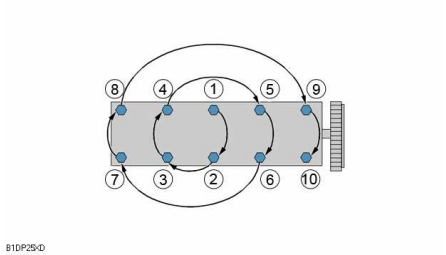
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Głowica

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
6	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2 ± 0,2** **4 ± 0,5** **260° ± 5°**
7	**Pompa próżniowa** Dokręcanie wstępne Dokręcanie wstępne Dokręcanie Odkręcanie kątowe	 **0,3 ± 0,1** **0,5 ± 0,1** **1,8 ± 0,2** **5°**
8	**Termostat** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,3 ± 0,1** **0,7 ± 0,1**

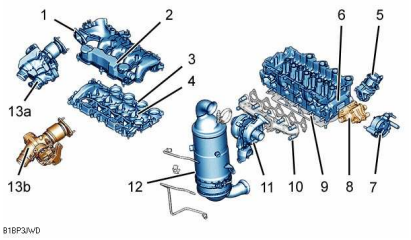


UWAGA: (*) Przestrzegać kolejności dokręcania

(*) Kolejność dokręcania śrub głowicy (**6**)

B1BP3JWD B1DP25XD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



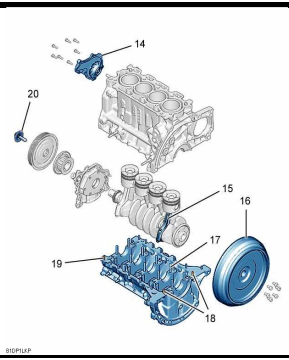
Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Głowica

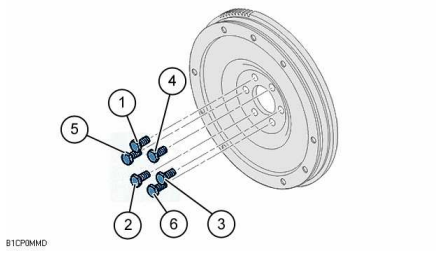
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
9	Kolektor wydechowy	**2,5 ± 0,2**
10	Śruba dwustronna kolektora wydechowego	**1 ± 0,2**
11	Nakrętki turbosprężarki	**2,6 ± 0,6**
12	Nakrętki katalizatora	**2 ± 0,2**
13	**Podwójna obudowa przepustnicy (*w zależności od wyposażenia*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,1 ± 0,1** **0,9 ± 0,2**
	Dozownik powietrza (*w zależności od wyposażenia*) Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,1 ± 0,1** **0,9 ± 0,2**

B1BP3JWD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



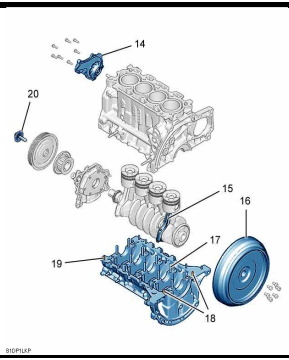
Silniki: 9HX-9HY-9HZ		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
14	**Śruba pompy płynu chłodzącego** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,4 ± 0,2** **0,9 ± 0,1**
15	**Śruby korbowodów** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **0,5 ± 0,1** **1 ± 0,1** **130° ± 5°**
16	**Podwójne koło zamachowe silnika z tłumikiem drgań (*w zależności od wyposażenia*) (*)** Dokręcanie wstępne Odkręcanie Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2,5 ± 0,3** **Tak** **0,8 ± 0,1** **3 ± 0,3** **90° ± 5°**
17	**Koło zamachowe silnika (*w zależności od wyposażenia*) (*)** Dokręcanie wstępne Odkręcanie Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2,5 ± 0,3** **Tak** **0,8 ± 0,1** **1,7 ± 0,2** **75° ± 5°**

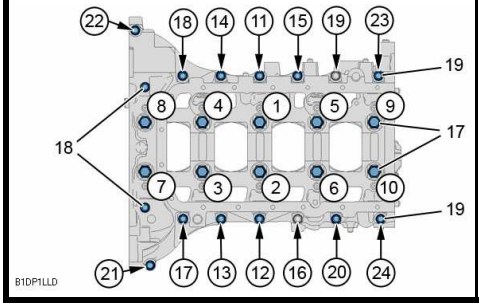


UWAGA: (*) Przestrzegać kolejności dokręcania

B1DP1LKP B1CP0MMD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK





Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Blok silnika

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
18	Śruba obudowy pokryw łożysk wału korbowego	**0,8 ± 0,3**
19	**Śruba obudowy pokryw łożysk wału korbowego** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,6 ± 0,2** **0,8 ± 0,3**
20	**Koło pasowe napędu osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **3,5 ± 0,4** **190° ± 5°**

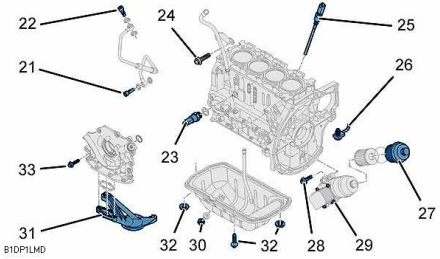
UWAGA: (*) Przestrzegać kolejności dokręcania

(*) Kolejność dokręcania śrub pokryw łożysk i obudów pokryw łożysk wału korbowego
(**17**) Śruba mocująca pokryw łożysk (*Śruba **M9***)
(**18**) Śruba mocująca obudowy pokryw łożysk wału korbowego (*Śruba **M6***)
(**19**) Śruba mocująca obudowy pokryw łożysk wału korbowego (*Śruba **M6***)

Metoda dokręcania:
Wstępne dokręcanie **10** śrub (**17**) (*od 1 do 10*), momentem : **1 ± 0,2**
Wstępne dokręcanie **14** śrub (**19**) (*od 11 do 24*), momentem : **0,6 ± 0,1**
Dokręcanie **2** śrub (**18**) (*wewnątrz dzwonu koła zamachowego silnika*), momentem : **0,8 ± 0,1**
Odkręcanie śrub (**17**) o : **180°**
Dokręcanie **10** śrub (**17**) (*od 1 do 10*), momentem : **3 ± 0,1**
Dokręcanie śrub (**17**) (*od 1 do 10*) o : **140° ± 5°**
Dokręcanie **14** śrub (**19**) (*od 11 do 24*), momentem : **0,8 ± 0,1**

B1DP1LKP B1DP1LLD

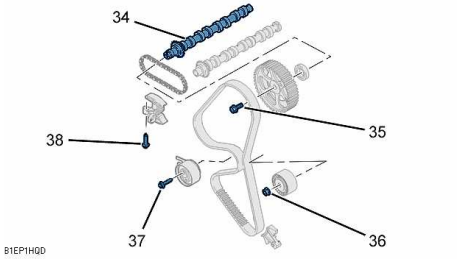
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silniki: 9HX-9HY-9HZ		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
21	Przewód smarowania turbosprężarki	**3 ± 0,5**
22	Przewód smarowania turbosprężarki	
23	Czujnik ciśnienia oleju	**3,2 ± 0,5**
24	Wskaźnik oleju	**0,8 ± 0,2**
25	Czujnik poziomu oleju	**2,7 ± 0,5**
26	Dysze na dnie tłoka	**2 ± 0,5**
27	Pokrywa filtra oleju	**2,5 ± 0,5**
28	Wspornik filtra oleju	**1 ± 0,2**
29	Wymiennik ciepła płyn chłodzący/olej	**1 ± 0,1**
30	Korek spustowy	**2,5 ± 0,3**
31	Filtr ssawny oleju	**1 ± 0,1**
32	Miska olejowa	**1,2 ± 0,2**
33	**Zespół pompy olejowej** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,5 ± 0,1** **0,9 ± 0,1**

B1DP1LMD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



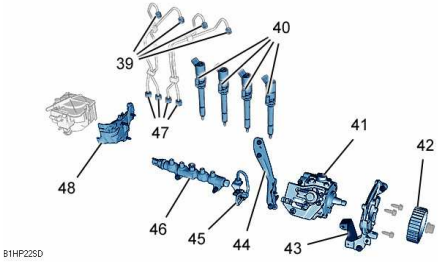
Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Układ rozrządu

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
34	Pokrywy łożysk wałka rozrządu	**1 ± 0,1**
35	**Koła pasowe wałka rozrządu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,2** **50° ± 5°**
36	Docisk rolkowy paska napędu rozrządu	**3,7 ± 0,3**
37	Napinacz rolkowy paska napędu rozrządu	**2,3 ± 0,2**
38	Napinacz łańcucha rozrządu wałka rozrządu	**1 ± 0,1**

B1EP1HQD

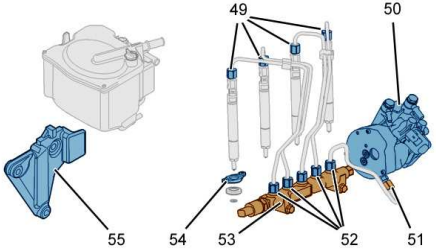
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silniki: 9HX-9HY-9HZ		
Układ wtryskowy BOSCH		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
39	**Złączka na wtryskiwaczu diesel** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
40	**Nakrętka kołnierza mocującego wtryskiwacza** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **0,5 ± 0,1** **65° ± 5°**
41	Pompa wtryskowa diesel na wsporniku	**2,2 ± 0,3**
42	Koło pasowe pompy wtryskowej diesel	**5 ± 0,5**
43	Przedni wspornik pompy wysokiego ciśnienia diesel	**2 ± 0,5**
44	Tylny wspornik pompy wysokiego ciśnienia diesel	
45	**Złączka na pompie wysokiego ciśnienia diesel** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
46	Wspólny kolektor wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa na bloku silnika	**2,2 ± 0,3**
47	**Złączki na wspólnym kolektorze wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,5** **2 ± 0,5**
48	Wspornik filtra paliwa	**0,7 ± 0,1**

B1HP22SD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



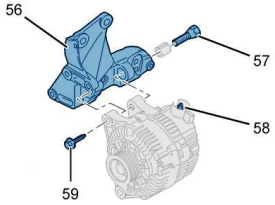
Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Układ wtryskowy DELPHI

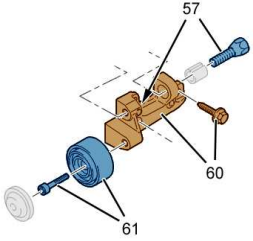
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
49	**Złączka na wtryskiwaczu diesel** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
50	Pompa wtryskowa diesel na wsporniku	**2,2 ± 0,3**
51	**Złączka na pompie wysokiego ciśnienia diesel** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
52	**Złączki na wspólnym kolektorze wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **2 ± 0,5** **2,5 ± 0,3**
53	Wspólny kolektor wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa na bloku silnika	**2,2 ± 0,3**
54	**Nakrętka kołnierza mocującego wtryskiwacza diesel** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **0,5 ± 0,5** **65° ± 5°**
55	Wspornik filtra paliwa	**0,7 ± 0,1**
	Koło pasowe pompy wtryskowej diesel	**5 ± 0,5**

B1HP28YD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

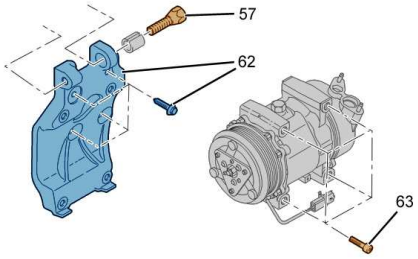


Silniki: 9HX-9HY-9HZ		
Osprzęt (*Wersja bez filtra cząstek stałych*)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
56	Wspornik wielofunkcyjny	**2 ± 0,4**
57	Śruba alternatora	**4,9 ± 1,2**
58	Układ mocy alternatora	**1,6 ± 0,2**
59	Śruba alternatora	**4,1 ± 1**
Osprzęt (*Wersja bez klimatyzacji*)		
57	Śruba alternatora	**4,9 ± 1,2**
60	Śruba wspornika osprzętu	**2 ± 0,5**
61	Śruba docisku rolkowego	**4,5 ± 0,5**



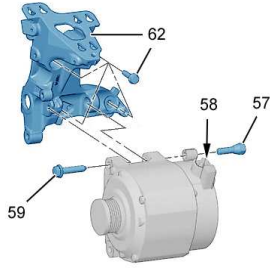
D1AP04MD D1AP02UD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



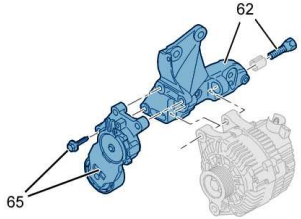
Silniki: 9HX-9HY-9HZ

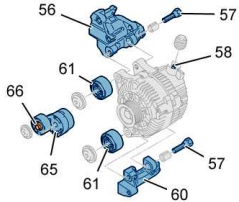
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
	Osprzęt (*Wersja z klimatyzacją*)	
57	Śruba alternatora	**4,9 ± 1,2**
62	Śruba wspornika sprężarki układu klimatyzacji	**2 ± 0,5**
63	Śruba sprężarki układu klimatyzacji	**2,4 ± 0,5**
	Osprzęt (*Wersja z filtrem cząstek stałych*)	
57	Śruba alternatora	**4,9 ± 1,2**
58	Nakrętka układu mocy alternatora	**1,6 ± 0,2**
59	Śruba alternatora	**4,1 ± 1**
62	Śruba górnego wspornika alternatora	**2 ± 0,5**



D1AP02VD D1AP04ND

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

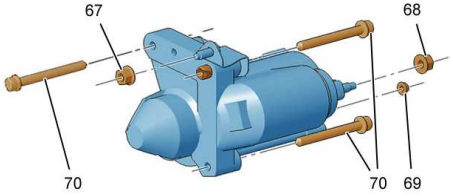




Silniki: 9HX-9HY-9HZ		
Dynamiczny napinacz rolkowy -Układ kierowniczy ze wspomaganiem elektrycznym		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
62	Śruba górnego wspornika alternatora	**2 ± 0,5**
64	Śruba paska napędu osprzętu (*Pasek napędu osprzętu*)	**2,1 ± 0,2**
Dynamiczny napinacz rolkowy -Układ kierowniczy ze wspomaganiem hydraulicznym		
56	Wspornik wielofunkcyjny	**2 ± 0,4**
57	Śruba alternatora	**4,9 ± 1,2**
58	Układ mocy alternatora	**1,6 ± 0,2**
59	Śruba alternatora	**4,1 ± 1**
60	Śruba wspornika osprzętu	**2 ± 0,5**
61	Śruba docisku rolkowego	**4,5 ± 0,5**
65	Śruba automatycznego napinacza rolkowego (*Pasek napędu osprzętu*)	**2,1 ± 0,2**
66	Śruba automatycznego napinacza rolkowego (*Pasek napędu osprzętu*)	

D1AP04PD D1AP04QD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Rozrusznik

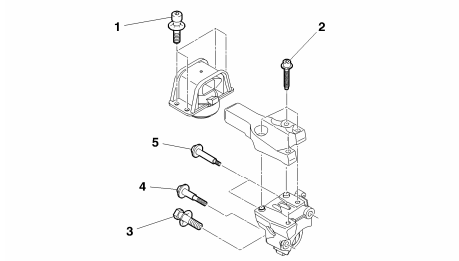
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
67	Nakrętka uchwytu rozrusznika	**1 ± 0,1**
68	Nakrętka przewodu zasilania rozrusznika	
69	Nakrętka przewodu wzbudzenia rozrusznika	**0,5 ± 0,1**
70	Śruba rozrusznika	**2 ± 0,3**

D1BP01AD

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

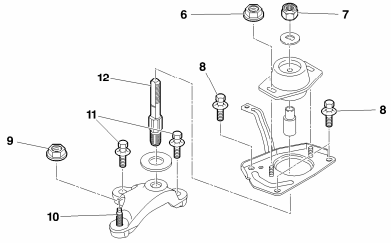
Silnik: RHR

Wspornik silnika prawy



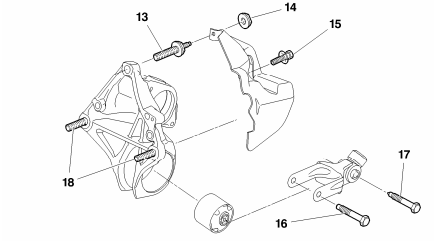
1	5,5 ± 0,5
2	6 ± 0,5
3	5,5 ± 0,5
4	
5	

Wspornik silnika lewy



6	3 ± 0,3
7	6,5 ± 0,6
8	2 ± 0,2
9	4,5 ± 0,4
10	3 ± 0,3
11	5,5 ± 0,5
12	5 ± 0,5

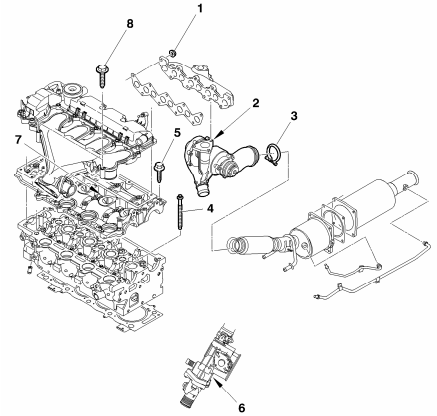
Wspornik silnika dolny



13	6 ± 0,6
14	1 ± 0,1
15	
16	5,5 ± 0,5
17	4 ± 0,4
18	6 ± ,6

B1BP35HD B1BP35KD B1BP35JD

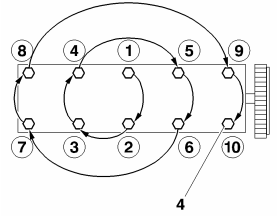
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



B1DP1LCP

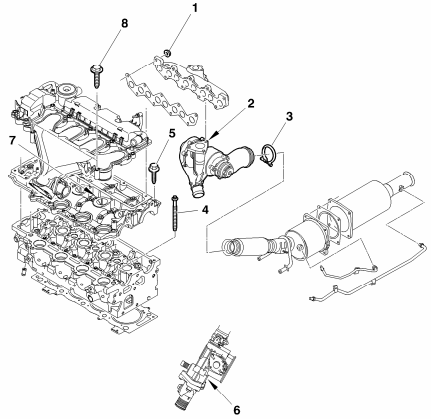
Silnik: RHR		
Głowica		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	**Kolektor wydechowy** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1,5** **3 ± 0,3**
2	Turbosprężarka	**2,5 ± 0,2**
3	Opaska układu wydechowego	**2,5 ± 0,5**
4	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Odkręcanie Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2,2 ± 0,2** **6 ± 0,5** **1 obrót** **6 ± 0,5** **220° ± 5°**

(*) (4) Kolejność dokręcania



B1DP1LDC

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHR

Głowica

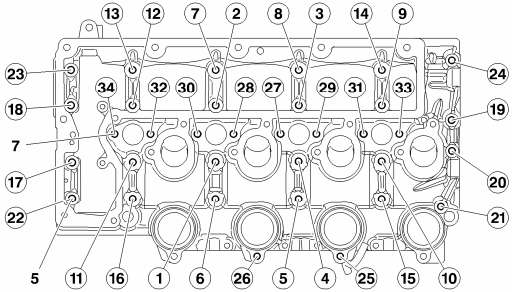
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
5	Śruba obudowy pokryw łożysk wałków rozrządu **(*)**	**1 ± 0,1**
6	Mocowanie termostatu	**2 ± 0,2**
7	**Śruby dwustronne obudowy pokryw łożysk wałków rozrządu (*)** Dokręcanie wstępne (***26** śrub Ø 6*) Dokręcanie (***26** śrub Ø 6*)	 **0,5** **1 ± 0,1**
8	Śruba pokrywy głowicy ssania **(*)** (***19** śrub*)	**0,9 ± 0,1**

B1DP1LCP

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

Silnik: RHR

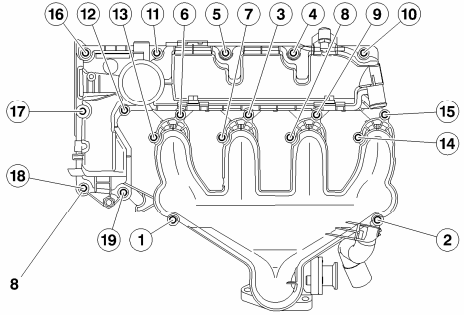
Głowica



(*) Śruba (**5**) i (**7**). Kolejność dokręcania.

(**5**) Śruba obudowy pokryw łożysk wałka rozrządu.
(**7**) Śruby dwustronne obudowy pokryw łożysk wałka rozrządu.

B1DP1LED

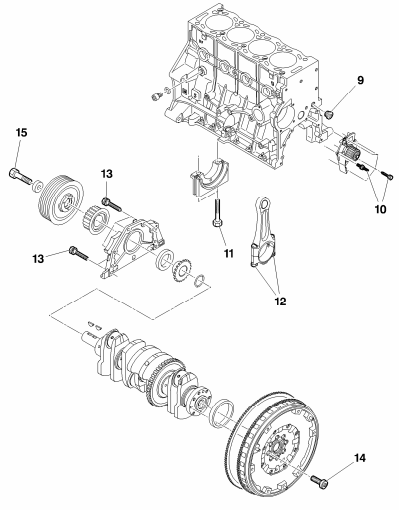


(*) Śruba (**8.**) Kolejność dokręcania.

(**8**) Śruba pokrywy głowicy ssania

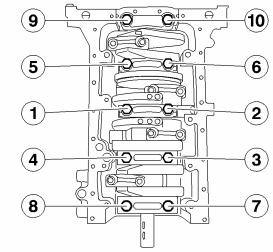
B1BP38ZD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



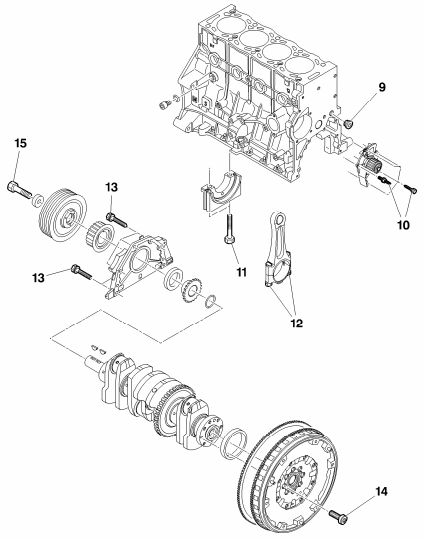
Silnik: RHR		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
9	Korek układu olejowego	**3 ± 0,3**
10	Śruba pompy płynu chłodzącego	**1,6 ± 0,3**
11	**Śruba pokryw łożysk wału korbowego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **2,5 ± 0,2** **60° ± 5°**
12	**Nakrętka pokryw korbowodów** Dokręcanie Odkręcanie o Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **1** **180°** **2,3 ± 0,1** **45° ± 5°**

(*) (11) Śruba pokryw łożysk wału korbowego



B1CP0GNP B1CP0DGC

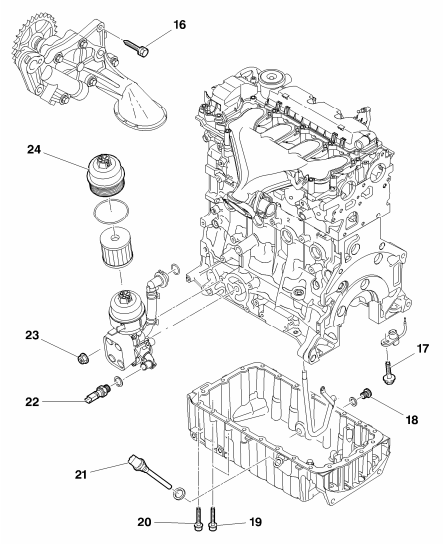
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHR		
Blok silnika		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
13	Śruba płyty zamykającej przedniej	
14	**Śruba koła zamachowego silnika** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1,5** **4,7 ± 0,4**
15	**Śruba koła pasowego napędu osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **7 ± 0,25** **60° ± 5°**

B1CP0GNP B1CP0GKC

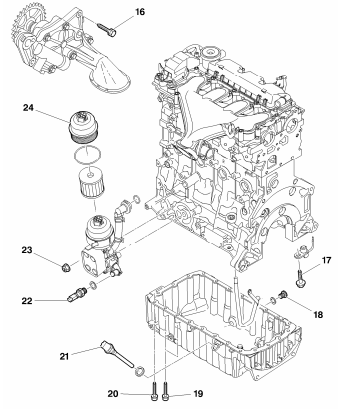
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHR		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
16	Śruba pompy oleju	**1,6 ± 0,1**
17	Śruba dyszy na dnie tłoka	**1 ± 0,1**
18	Korek spustowy	**3,4 ± 0,4**
19	**Śruba miski olejowej (*długość 40 mm*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1** **1,6 ± 0,3**
20	**Śruba miski olejowej (długość 21 mm)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1** **1,6 ± 0,3**
21	Wskaźnik oleju elektryczny	**2,7 ± 0,2**

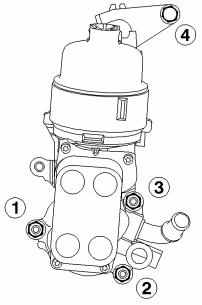
B1CP0GPP B1FP062C

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



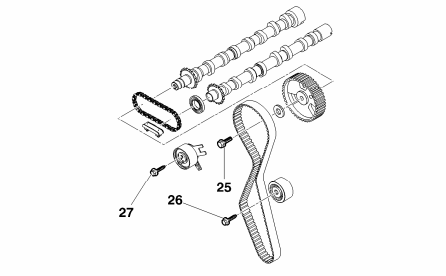
Silnik: RHR		
Smarowanie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
22	Czujnik ciśnienia oleju	**2 ± 0,2**
23	**Wspornik filtra oleju (*)** Dokręcanie Dokręcanie	 **1 ± 0,1** **2 ± 0,2**
24	Pokrywa filtra oleju	**2,5 ± 0,5**

(*) (23) Kolejność dokręcania



B1CP0GPP B1FP062C

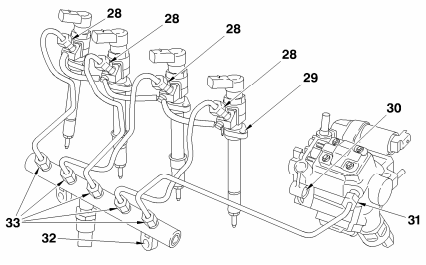
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHR		
Układ rozrządu		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
25	**Śruba koła pasowego napędu wałka rozrządu** Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **7 ± 0,7** **60° ± 5°**
26	**Śruba docisku rolkowego** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1,5** **4,3 ± 0,4**
27	**Śruba napinacza rolkowego**	**2,1 ± 0,2**

B1EP1HPD

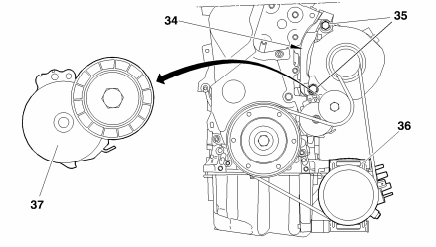
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHR		
Układ wtryskowy		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
28	Złączka przewodu wysokiego ciśnienia na wtryskiwaczu	**2,5 ± 0,2**
29	**Nakrętki wtryskiwacza diesel** Zbliżyć ręcznie obydwie nakrętki Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **nakrętki** **0,4 ± 0,3** **45° ± 5°**
30	Śruba pompy wysokiego ciśnienia paliwa	**2,25 ± 0,3**
31	Złączka przewodu wysokiego ciśnienia na pompie wysokiego ciśnienia paliwa	**2,5 ± 0,2**
32	Nakrętki wspólnego kolektora zasilania wysokiego ciśnienia paliwa	**3 ± 0,3**
33	Złączka na wspólnym kolektorze zasilania wysokiego ciśnienia paliwa	**2,5 ± 0,2**

B1HP22LD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



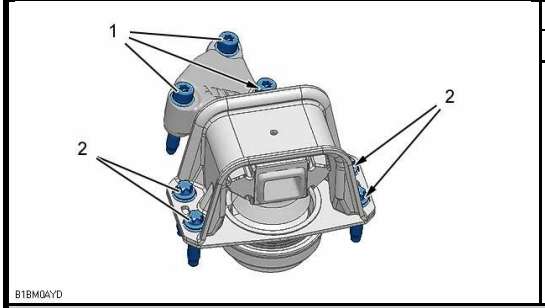
Silnik: RHR		
Osprzęt		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
34	Wspornik alternatora	**2 ± 0,2**
35	Alternator	**4,9 ± 0,4**
36	Sprężarka układu klimatyzacji	**2,5 ± 0,2**
37	Napinacz rolkowy paska osprzętu	**4,3 ± 0,4**

B1BP390D

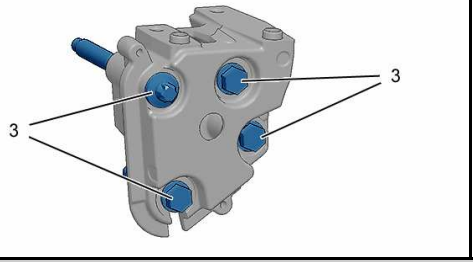
MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE I ZESPÓŁ SKRZYNI BIEGÓW

Silnik: RHZ

Wspornik silnika prawy

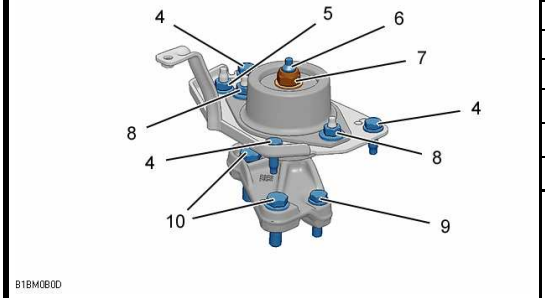


1	6 ± 0,6
2	



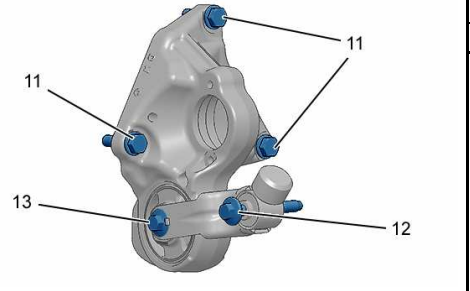
3	4 ± 0,5

Wspornik silnika lewy



4	1,9 ± 0,2
5	
6	5 ± 0,5
7	6,5 ± 0,6
8	3 ± 0,3
9	
10	6 ± 0,5

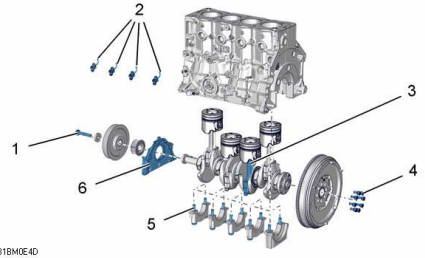
Wspornik silnika dolny

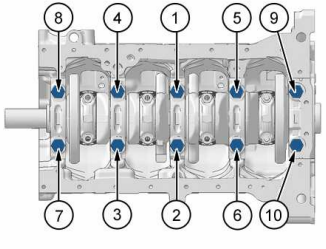


11	6 ± 0,5
12	3,9 ± 0,3
13	5,4 ± 0,8

B1BM0AYD B1BM0B0D B1BM0B1D B1BM0AZD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



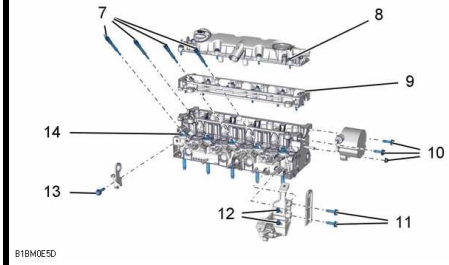


Silnik: RHZ		
Układ korbowo-tłokowy		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	**Śruba mocująca koła pasowego napędu osprzętu** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **7 ± 0,25** **62° ± 3°**
2	Dysza na dnie tłoka (*regeneracja*)	**1 ± 0,1**
3	**Nakrętki korbowodów** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **2 ± 0,2** **70° ± 5°**
4	Śruba podwójnego koła zamachowego silnika z tłumikiem drgań	**4,1 ± 0,4**
5	**Śruba pokryw łożysk wału korbowego (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **2,5 ± 0,2** **60° ± 5°**
6	Kołnierz uszczelniający wału korbowego	**1,4 ± 0,1**

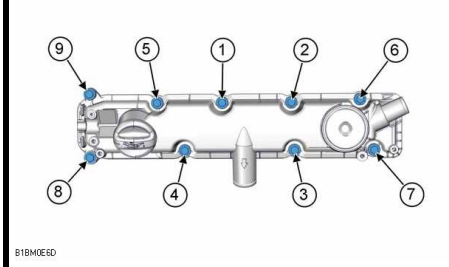
(*) (**5**) Kolejność dokręcania śrub mocujących pokryw łożysk wału korbowego

B1BM0E4D B1CP0P5D

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



(*) (8) Śruba mocująca pokrywy głowicy

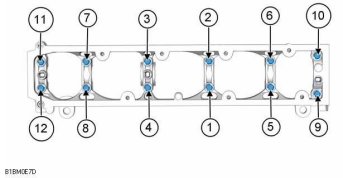


Silnik: RHZ

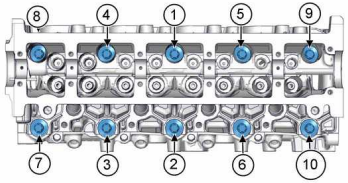
Głowica

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
7	Świece żarowe	**1 ± 0,2**
8	Śruba mocująca pokrywy głowicy **(*)**	**1 ± 0,1**
9	Śruba mocująca obudowy pokryw łożysk wałków rozrządu **(*)**	
10	Mocowania: Pompa próżniowa	**2 ± 0,2**
11	Śruba mocująca uchwytu do podnoszenia (*po stronie sprzęgła*)	**1,5 ± 0,3**
12	Nakrętki: Wspornik nakładki ozdobnej	
13	Śruba mocująca uchwytu do podnoszenia (*po stronie rozrządu*)	
14	**Śruba głowicy (*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	 **2 ± 0,2** **6 ± 0,5** **220° ± 5°**

(*) (9) Śruba mocująca obudowy pokryw łożysk wałków rozrządu

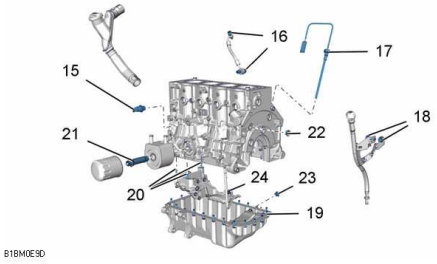


(*) (14) Śruba głowicy.



B1BM0E5D B1BM0E6D B1BM0E7D B1BM0E8D

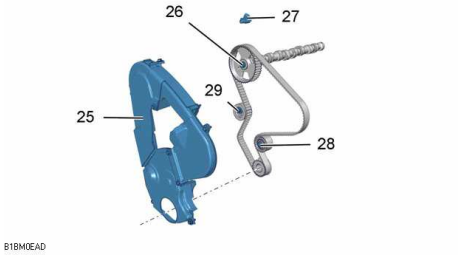
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHZ		
Układ smarowania		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
15	Czujnik ciśnienia oleju silnika	**3,2 ± 0,4**
16	**Śruba drążona przewodu smarowania turbosprężarki** Po stronie bloku cylindrów Po stronie turbosprężarki	 **4 ± 0,4** **2,8 ± 0,2**
17	Wskaźnik oleju elektryczny	**2,7 ± 0,2**
18	**Śruba prowadnicy wskaźnika oleju (*górna*)** Po stronie głowicy Po stronie wspornika	 **2 ± 0,2** **0,9 ± 0,1**
19	**Śruba mocująca miski olejowej (*dolna*)** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1** **1,6 ± 0,3**
20	Śruba mocująca pompy oleju	**1,6 ± 0,3**
21	Łącznik rurowy filtra oleju	**5 ± 0,5**
22	Korek (*blok cylindrów*)	**3,7 ± 0,9**
23	Korek spustowy	**3,4 ± 0,3**
24	Śruba prowadnicy wskaźnika oleju (*dolna*)	**1,2 ± 0,1**

B1BM0E9D

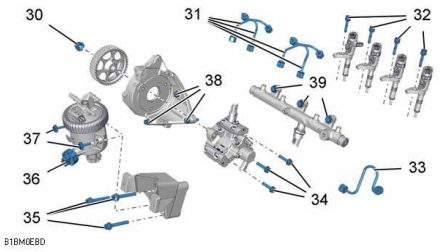
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHZ		
Układ rozrządu		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
25	Obudowa rozrządu	**0,5 ± 0,05**
26	Śruba koła pasowego wałka rozrządu	**5,2 ± 0,5**
27	Śruba (*Czujnik cylindra odniesienia*)	**2,8 ± 0,2**
28	Śruba docisku rolkowego	**4,3 ± 0,4**
29	Śruba napinacza rolkowego	**2,3 ± 0,2**

B1BM0EAD

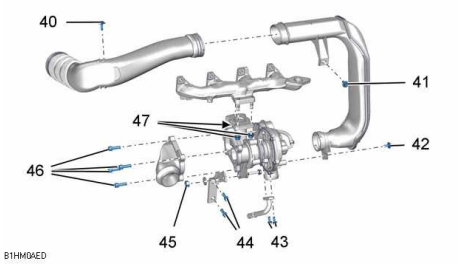
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHZ		
Układ wtryskowy		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
30	Nakrętka koła pasowego pompy wtryskowej paliwa	**5 ± 0,5**
31	Przewód wysokiego ciśnienia paliwa Po stronie wspólnego kolektora wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa Po stronie wtryskiwacza diesel	 **2,05 ± 0,2** **2,05 ± 0,2**
32	Śruby (*Kołnierze opraw wtryskiwaczy diesla*)	**2,8 ± 0,2**
33	**Przewód wysokiego ciśnienia paliwa** **Po stronie pompy wysokiego ciśnienia paliwa** Dokręcanie wstępne Dokręcanie **Po stronie wspólnego kolektora wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **0,8 ± 0,2** **2,6 ± 0,26** **2,4 ± 0,6** **2,6 ± 0,26**
34	Śruba mocująca pompy wysokiego ciśnienia paliwa	**2,25 ± 0,2**
35	Śruby (*Wspornik filtra paliwa*)	**1,8 ± 0,1**
36	Czujnik obecności wody	**0,25 ± 0,1**
37	Śruby (*Filtr paliwa*)	
38	Śruba mocująca wspornika (*Pompa wysokiego ciśnienia paliwa*)	**2 ± 0,15**
39	Śruby (*Wspólny kolektor wtrysku wysokiego ciśnienia paliwa*)	**2,25 ± 0,2**

B1BM0EBD

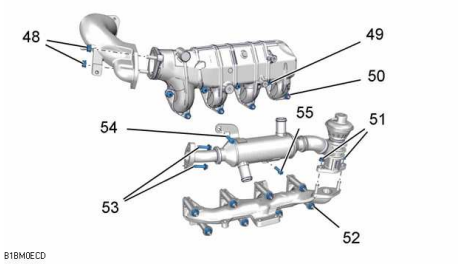
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK



Silnik: RHZ		
Układ doładowania		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
40	Śruba (*Złączka powietrza*)	**0,77 ± 0,15**
41	Śruba mocująca złączki wlotu powietrza turbosprężarki	
42	Śruba mocująca złączki wlotu powietrza turbosprężarki	
43	Śruba mocująca przewodu powrotnego oleju	**1 ± 0,1**
44	Śruba mocująca wspornika (*Turbosprężarka*)	**2,3 ± 0,3**
45	Nakrętka mocująca wspornika (*Turbosprężarka*)	**3 ± 0,7**
46	Śruby (*Kolanko wylotowe turbosprężarki*)	**2,3 ± 0,3**
47	Nakrętki mocujące turbosprężarki	**2,5 ± 0,2**

B1HM0AED

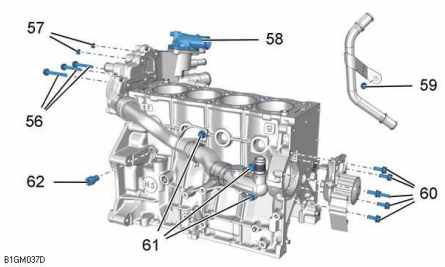
MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK

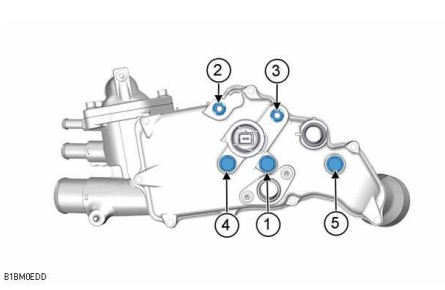


Silnik: RHZ		
Układ recyrkulacji spalin		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
48	Nakrętki mocujące (*Kolanko wlotowe kolektora dolotowego*)	**2,25 ± 0,2**
49	Śruba mocująca (*Kolektor dolotowy*)	
50	Nakrętki mocujące (*Kolektor dolotowy*)	
51	Nakrętki (*Elektrozawór recyrkulacji spalin*)	**1 ± 0,4**
52	Nakrętki mocujące (*Kolektor wydechowy*)	**2 ± 0,2**
53	Śruba mocująca (*Złączka wylotowa wymiennika ciepła*)	**0,8 ± 0,08**
54	Śruba mocująca wymiennika ciepła (*górna*)	**1 ± 0,2**
55	Śruba mocująca wymiennika ciepła (*dolna*)	

B1BM0ECD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK





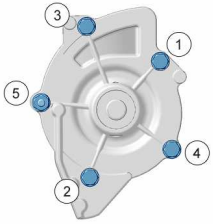
Silnik: RHZ

Układ chłodzenia

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
56	Śruba mocująca (*Termostat*) **(*)**	**2 ± 0,2**
57	Nakrętki mocujące (*Termostat*) **(*)**	
58	Termostat	**0,8 ± 0,1**
59	Nakrętka mocująca (*Przewód chłodzenia*)	**2 ± 0,2**
60	Śruba mocująca pompy płynu chłodzącego **(*)**	**1,5 ± 0,1**
61	**Śruba mocująca: Termostat/przewód** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	**0,5** **1,7 ± 0,17**
62	Korek	**2,5 ± 0,2**

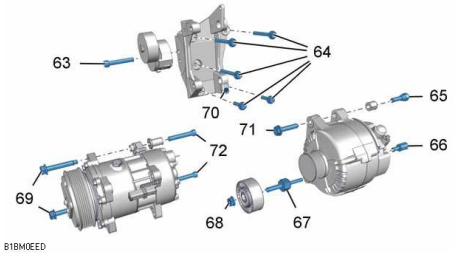
(*) (**56**) (**57**) Kolejność dokręcania: Termostat

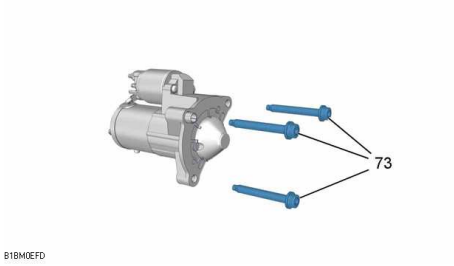
(*) (**60**) Kolejność dokręcania mocowań pompy płynu chłodzącego



B1GM037D B1BM0EDD B1HM0AFD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SILNIK





Silnik: RHZ		
Osprzęt		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
63	Śruba napinacza rolkowego	**4,3 ± 0,6**
64	Śruba mocująca wspornika alternatora	**2 ± 0,2**
65	Śruba mocująca tylna górna (*Alternator*)	**4,9 ± 1,2**
66	Śruba mocująca tylna dolna (*Alternator*)	**4,1 ± 0,6**
67	Śruba dwustronna	
68	Nakrętka mocująca (*Docisk rolkowy*)	**2,8 ± 0,2**
69	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji (*przednia*)	**4 ± 0,6**
70	Śruba mocująca (*Tylny wspornik alternatora*)	
71	Śruba mocująca (*Alternator*) (*przednia*)	
72	Śruba mocująca sprężarki układu klimatyzacji (*tylna*)	**4,2 ± 0,6**
Rozrusznik		
73	Śruba mocująca rozrusznika	**3,5 ± 0,5**

B1BM0EED B1BM0EFD

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU

Rodziny silników	Silnik benzynowy					Silnik Diesel				
	ET	TU	EW			DV			DW	
	3	5	10			6			10	
	J4	JP4	A	J4	J4S	TED4		ATED4	ATED	BTED4
	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V			1.6 16 V HDi			2.0 16V HDi	
Tabliczki silnika	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HY	9HZ	9HX	RHZ	RHR
C4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Patrz strony:	109 - 110		111	1123	113	114 - 115			117 - 118	116

TABELA PRZYPORZĄDKOWANIA NAPRĘŻENIE PASKA/JEDNOSTKI SEEM

4099-T (C.TRONIC 105) ← **Przyrządy** → **4122-T** (C.TRONIC 105.5)

1 daN = 1 Kg daN / TYPE DE COURROIES	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
S	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112					
P E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68	
P E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91	
	32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150	
P 10 E6	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84									
	32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99									
P 11 E6	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82									
	30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99									
P 13 E7	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119									
	36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110									
T 10 E7	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71									
	34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102									
T 11 E8	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81									
	37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104									
T 13 E9	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114									
	49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111									

B1EP135D

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU

Silniki: Wszystkie typy silników benzynowych i diesla

PRZYRZĄDY

Przyrząd do pomiaru naprężenia paska: **4122-T. (***C.TRONIC 105.5*).

UWAGA: W przypadku użycia przyrządu 4099-T (*C.TRONIC 105*).

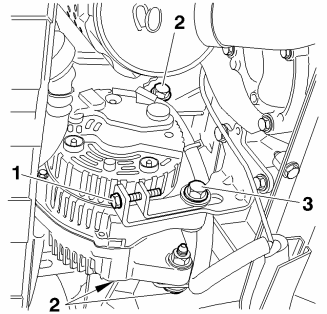
WAŻNE

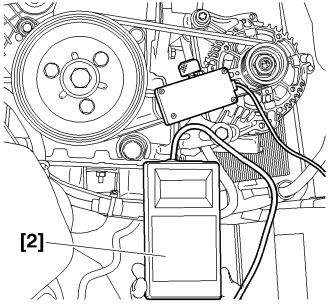
Przed montażem paska napędu osprzętu sprawdzić:

1/Czy rolka (lub rolki) obracają się swobodnie (*bez luzu oraz bez oporów i zacięć*).

2/Czy pasek jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU





Silniki: KFU NFU

Przyrządy

[1] Szczypce do wyjmowania kołków plastykowych : **7504-T.**
[2] Przyrząd do pomiaru naprężenia paska **SEEM** : **4122-T.**
[3] Dźwignia do ściskania dynamicznego napinacza rolkowego : **(-).0194.D**
[4] Trzpień ustalający dynamicznego napinacza rolkowego **Ø 4mm** : **(-) 0194.F**

UWAGA: Z lub bez klimatyzacji

Paska osprzętu **nie można używać ponownie** w przypadku **mechanicznego napinacza** rolkowego.
Paska osprzętu **można używać ponownie** w przypadku **dynamicznego napinacza** rolkowego.

Demontaż

Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi przednimi kołami.
Odłączyć akumulator.
Zdjąć koło przednie prawe i osłonę przeciwbłotną przednią prawą, przyrządem **[1].**

Pojazd bez klimatyzacji.

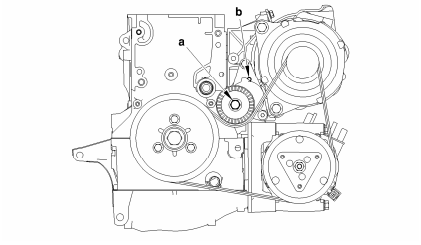
Odkręcić śrubę (**2**), (**3**) i śrubę naprężającą (**1**).
Pchnąć alternator w kierunku silnika.
Zdjąć pasek napędu osprzętu.

Montaż

Założyć nowy pasek napędu osprzętu.
Przestrzegać następującej kolejności: koło zębate wału korbowego, koło pasowe alternatora.
Umieścić przyrząd **[2]** na pasku.
Dokręcić śrubę (**1**), aby uzyskać naprężenie paska : **120 ± 4 jednostki SEEM.**
Dokręcić śrubę (**3**) i (**2**).
Zdjąć przyrząd **[2].**
Zakończyć montaż.

B1BP2LSC B1BP2LTC

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU



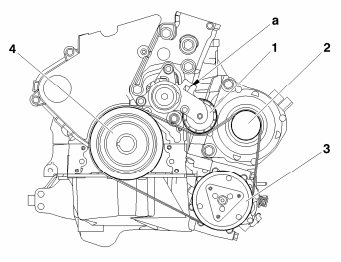
Silnik: KFU

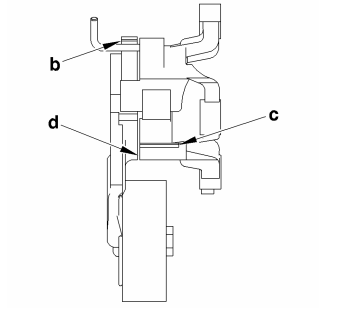
Pojazd z klimatyzacją

Demontaż
Umieścić przyrząd **[4]**, w miejscu **„a”.**
Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy.
Umieścić przyrząd **[3]**, w miejscu **„b”.**
Zdjąć pasek napędu osprzętu.
WAŻNE: Sprawdzić, czy dynamiczny napinacz rolkowy obraca się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).
Montaż
UWAGA: Przed montażem sprawdzić wzrokowo stan paska napędu osprzętu.
Umieścić przyrząd **[4]**, w miejscu **„a”.**
Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy.
Usunąć przyrząd **[3].**
Założyć pasek napędu osprzętu.
Przestrzegać następującej kolejności: koło zębate wału korbowego, koło pasowe sprężarki układu klimatyzacji, koło pasowe alternatora i dynamiczny napinacz rolkowy.
Zdjąć przyrządy.
Zakończyć montaż.

B1EP1GQD

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU





Silnik: RFJ

Przyrządy

[1] Przedłużenie w kształcie litery T - Junior „Junior” : **(-).1608.E.**

Demontaż

Wstawić przyrząd **[1]** w wycięcie w miejscu **„a”.**

Pchnąć rolkę (**1**) do góry i przytrzymać ją w skrajnym położeniu.

Zdjąć pasek osprzętu.

Powoli zwolnić napinacz rolkowy (**1**) aż do dolnego skrajnego położenia.

Zdjąć przyrząd **[1].**

WAŻNE: Sprawdzić, czy rolka (1) obraca się swobodnie.

(*bez luzu i zacięć*).

Montaż

W przypadku demontażu napinacza rolkowego paska osprzętu, śruby dokręcić moment.: **2 ± 0,2**

Wstawić przyrząd **[1]** w wycięcie w miejscu **„a”.**

Pchnąć rolkę (**1**) do góry i przytrzymać ją w skrajnym położeniu.

Założyć pasek osprzętu (***nowy***) na swoje miejsce przestrzegając następującej kolejności:

Koło pasowe napędu osprzętu (**4**), koło pasowe sprężarki układu klimatyzacji (**3**), napinacz rolkowy (**1**) i koło pasowe alternatora (**2**).

WAŻNE: Sprawdzić, czy pasek osprzętu jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.

Zwolnić napinacz rolkowy (**1**).

Zdjąć przyrząd **[1].**

Kontrola naprężenia paska osprzętu.

Sprawdzić naprężenie paska osprzętu:

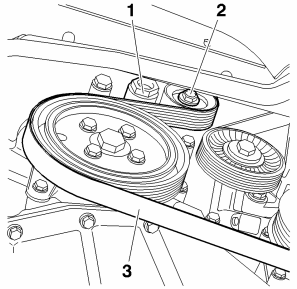
Znacznik **„b”** na poziomie znacznika **„c”** **: pasek nowy.**

Znacznik **„b”** na poziomie znacznika **„d”** **: pasek do wymiany**.

B1EP1FUD B1EP1FVC

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU

Silnik: RFN



B1BP23PC

Demontaż

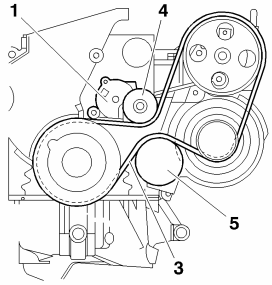
Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi kołami.
Zdjąć koło przednie prawe, kołki plastykowe i osłonę przeciwbłotną.
Poluzować pasek (**3**) obracając napinacz rolkowy (**1**) za pomocą śruby (**2**) (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*).
UWAGA: Śruba (**2**) posiada lewy gwint.
Ścisnąć napinacz rolkowy (**1**).
Zdjąć pasek osprzętu (**3**).
WAŻNE: Sprawdzić, czy rolki (4) i (5) obracają się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).

Montaż

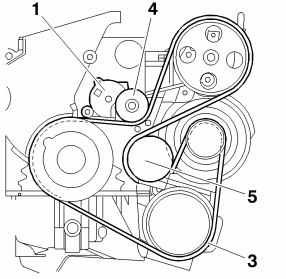
Ścisnąć napinacz rolkowy (**1**).
Założyć pasek osprzętu (**3**).
WAŻNE: Sprawdzić, czy pasek osprzętu jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.
Zakończyć montaż.
Momenty dokręcania:

Śruba napinacza rolkowego (**4**)	: **2 ± 0,2**
Śruba docisku rolkowego (**5**)	: **3,5 ± 0,3**
Śruba koła	: **9 ± 1**

Bez klimatyzacji

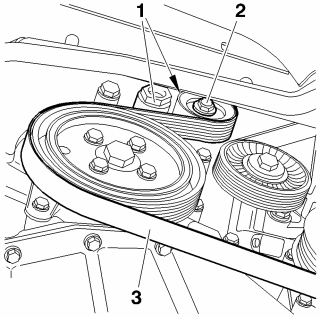


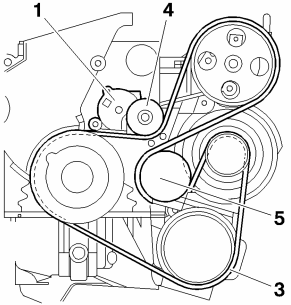
Z klimatyzacją



B1BP23QC B1BP23RC

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU





Silnik: RFK

Przyrządy

[1] Dźwignia do zwalniania napinacza rolkowego paska osprzętu	:
Przedłużenie klucza dynamometrycznego typu	: **FACOM SJ.214**
Tulejka redukcyjna do typowej końcówki **9x12** typu	: **FACOM J.274**.
Końcówka wielokątna **9x12**	: **016**

Demontaż

Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi kołami.
Zdjąć koło przednie prawe, kołki plastykowe osłony przeciwbłotnej, osłonę przeciwbłotną.
Obrócić napinacz rolkowy (**1**) za pomocą śruby (**2**), (*w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara*), przyrządem **[1]** w celu poluzowania paska (**3**).
UWAGA: Śruba (**2**) posiada lewy gwint.
Zdjąć pasek osprzętu (**3**).

Montaż

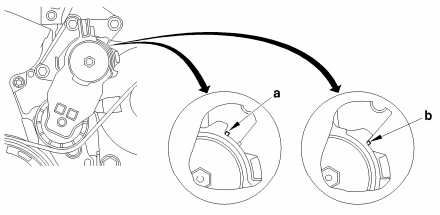
WAŻNE: Sprawdzić, czy rolki (4) i (5) obracają się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).
Ścisnąć napinacz rolkowy (**1**), przyrządem **[1].**
Założyć pasek osprzętu (**3**).
WAŻNE: Sprawdzić, czy pasek osprzętu jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.
Zakończyć montaż.

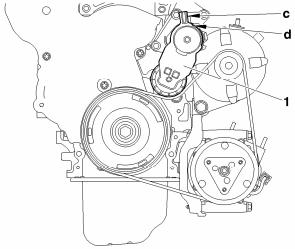
Momenty dokręcania:

Śruba napinacza rolkowego (**4**) dokręcić momentem	: **2 ± 0,2**
Śruba docisku rolkowego (**5**), dokręcić momentem	: **3,5 ± 0,3**

B1BP39AC B1BP23RC

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Przyrządy

[1] Dźwignia dynamicznego napinacza rolkowego (*Silnik **DV6 TED4***)	**: (-).0194-E3**
[1a] Dźwignia dynamicznego napinacza rolkowego (*Silnik **DV6 ATED4***)	**: (-).0194-E1.**
[1b] Przedłużenie dźwigni (*Silnik **DV6 ATED4***)	**: (-).0194-E2.**
[2] Trzpień ustalający dynamicznego napinacza rolkowego	**: (-).0194-F**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (*Hdi*).

Znaczniki na dynamicznym napinaczu rolkowym.
„a” Położenie **„maksymalnego zużycia”** paska osprzętu.
„b” Położenie nominalne.

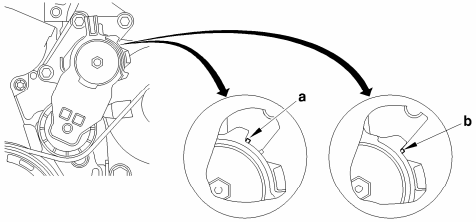
Demontaż

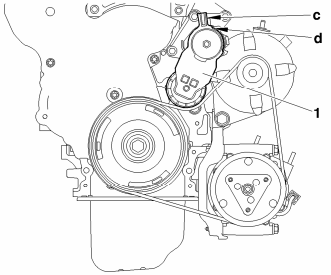
UWAGA: Zaznaczyć kierunek montażu paska osprzętu w przypadku jego ponownego użycia.

Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy (**1**), obracając w miejscu **„c”** (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*), przyrządem **[1].**
Ustalić za pomocą przyrządu **[2]**, w miejscu **„d”.**
Przytrzymać dynamiczny napinacz rolkowy (**1**) w stanie ściśniętym i zdjąć pasek osprzętu.

B1EP18UD B1BP3ACD

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Montaż

UWAGA: Pasek użyty ponownie: Przestrzegać kierunku montażu paska.

Założyć pasek napędu osprzętu.
Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy (**1**) obracając w miejscu **„c”** (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*), przyrządem **[1].**
Zdjąć przyrząd **[2].**

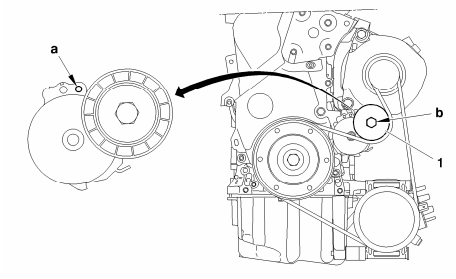
WAŻNE: Sprawdzić, czy pasek jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.

Zamontować:
Koło przednie prawe.
Element wygłuszający pod silnikiem.
Podłączyć akumulator.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1EP18UD B1BP3ACD

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU



Silnik: RHR

Przyrządy

[1] Dźwignia do ściskania dynamicznego napinacza rolkowego : **(-).0188.Z.**
[2] Trzpień przytrzymujący dynam. napinacza rolkowego **Ø 4mm** : **(-).0188.Q1.**

Demontaż

Zdemontować osłonę przeciwbłotną, element wygłuszający pod silnikiem i koło przednie prawe.

UWAGA: Zaznaczyć kierunek montażu paska osprzętu w przypadku jego ponownego użycia.

Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy (**1**), obracając w miejscu **„b”** (*w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara*), przyrządem **[1].**

Ustalić za pomocą przyrządu **[2]**, w miejscu **„a”.**

WAŻNE: Sprawdzić, czy rolka (1) obraca się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).

Montaż

Założyć pasek napędu osprzętu.

WAŻNE: Sprawdzić, czy pasek jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.

Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy (**1**), obracając w miejscu **„b”,** przyrządem **[1]**

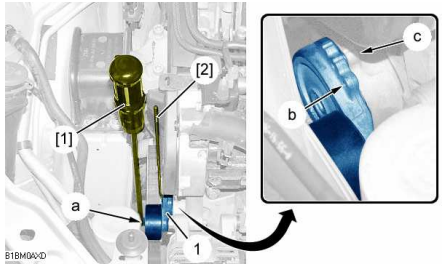
Zdjąć przyrząd **[2]**, w miejscu **„a”.**

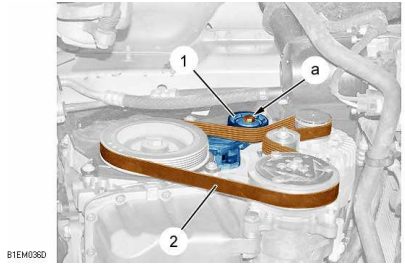
Zakończyć montaż.

B1BP31AD

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU

Silnik: RHZ





Przyrządy

[1] Dźwignia do ściskania dynamicznego napinacza rolkowego : **(-).0188-Z.**
[2] Trzpień **Ø 4 mm** : **(-).0188-Q1.**

Demontaż

Zdemontować:
Koło przednie prawe.
Osłonę przeciwbłotną przednią prawą.

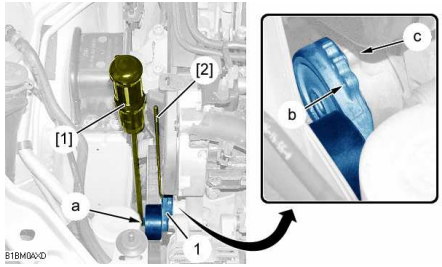
UWAGA: W przypadku ponownego użycia paska napędu osprzętu, zamontować go przestrzegając kierunku montażu.

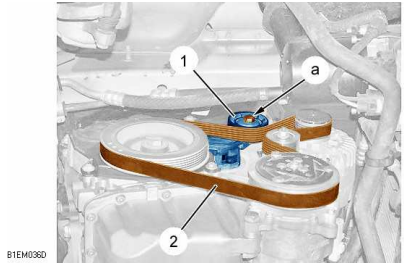
Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy (**1**), obracając łeb śruby rolki napinacza dynamicznego w miejscu **„a”** (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), za pomocą przyrządu **[1]**.
Ustawić otwór **„b”** naprzeciwko otworu **„c”**.
Ustalić rolkę napinacza dynamicznego, za pomocą przyrządu **[2]**.
Zdemontować: Pasek napędu osprzętu (**2**).

B1BM0AXD B1EM036D

PASEK NAPĘDU OSPRZĘTU

Silnik: RHZ





Montaż

UWAGA: Sprawdzić stan poszczególnych kół zębatych i swobodne obracanie się rolek.

UWAGA: Sprawdzić, czy pasek jest prawidłowo ułożony w rowkach poszczególnych kół pasowych.

Zamontować: Pasek napędu osprzętu (**2**).
Ścisnąć dynamiczny napinacz rolkowy (**1**), obracając łeb śruby rolki napinacza dynamicznego w miejscu **„a”** (*w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara*), za pomocą przyrządu **[1]**.

Zdjąć przyrząd **[2]**.
Ścisnąć pasek napędu osprzętu (**2**) za pomocą dynamicznego napinacza rolkowego (**1**), obracając śrubę rolki **„a”** (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*), za pomocą przyrządu **[1]**.

Zamontować:
Osłonę przeciwbłotną przednią prawą.
Koło przednie prawe.

B1BM0AXD B1EM036D

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU										
Rodziny silników	Silnik benzynowy					Diesel				
	ET	TU	EW			DV			DW	
	3	5	10			6			10	
	J4	JP4	A	J4	J4S	TED4		ATED4	ATED	BTED4
	1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i 16V			1.6 16 V HDi			2.0 16V HDi	
Tabliczki silnika	KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HY	9HZ	9HX	RHZ	RHR
C4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Patrz strony:	122 - 126	127 - 132	133 - 139	140 - 146	141 - 154	155 - 164			173 - 188	165 - 172

TABELA PRZYPORZĄDKOWANIA NAPRĘŻENIE PASKA/JEDNOSTKI SEEM

4099-T (C.TRONIC 105) ← **Przyrządy** → **4122-T** (C.TRONIC 105.5)

1 daN = 1 Kg daN / TYPE DE COURROIES	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	daN 1 daN = 1 Kg / TYPE DE COURROIES
S	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112						
	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112						
P E5	18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68		
P E6	25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91		
	32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150		
P E6 10	27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84										
	32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99										
P E6 11	26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82										
	30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99										
P E7 13	45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119										
	36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110										
T E7 10	28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71										
	34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102										
T E8 11	32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81										
	37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104										
T E9 13	52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114										
	49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111										

B1EP135D

ZALECENIA: PASEK NAPĘDU ROZRZĄDU

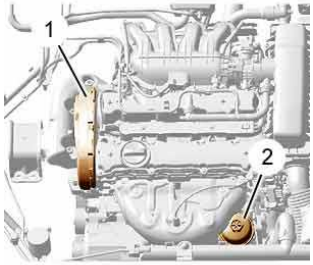
Silniki: Wszystkie typy silników benzynowych i diesla

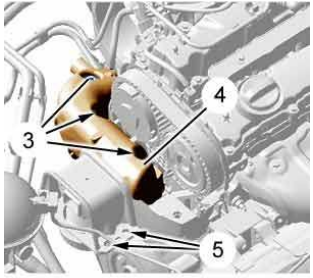
Zalecenia

WAŻNE: Po każdym demontażu paska napędu rozrządu należy regularnie wymienić:

Pasek napędu rozrządu,
nakrętkę mocującą napinacza rolkowego.

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: KFU

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający koła zamachowego silnika: **4507-TA.** **Skrzynka 4507-T**
[2] Trzpień ustalający wałka rozrządu : **4533-TA.C1**.
[3] Trzpień ustalający wałka rozrządu : **(-).0194.A**

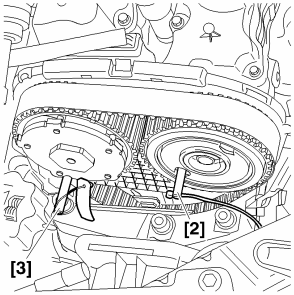
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

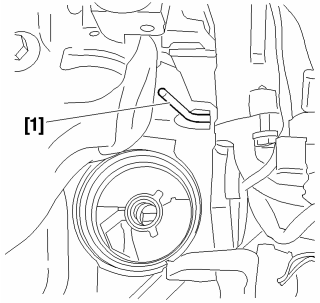
Kontrola

Odłączyć akumulator.
Zdemontować:
Nakładkę ozdobną silnika.
Górną obudowę rozrządu (**1**).
Filtr oleju (**2**).
Wymontować świece zapłonowe, w celu ułatwienia obracania wału korbowego silnika.
Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby wału korbowego.
WAŻNE: Nigdy nie cofać.
Podwiesić silnik.
Zdemontować:
Śruby (**3**), wspornik silnika górny prawy (**4**) oraz śruby (**5**).

B1BP37JC B1BP37KC

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: KFU

Kontrola (ciąg dalszy)

Wstawić przyrządy **[3]** i **[2].**

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[1].**

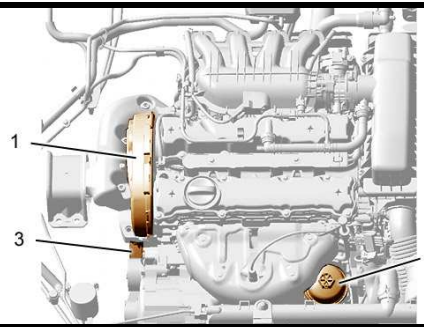
UWAGA: Jeżeli ustawienie nie jest prawidłowe, operację należy powtórzyć.

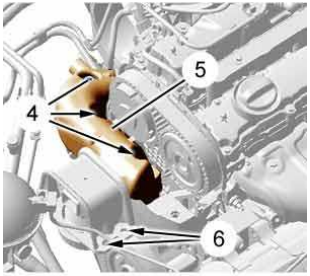
Zdemontować przyrządy.

Zakończyć montaż.

B1BP2ZMC B1BP2MBC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: KFU

Przyrządy.

[1] Trzpień ustalający koła zamachowego silnika	: **4507-T.A**
[2] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **4533-T.AC1**
[3] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **(-).0194.A**
[4] Spinka do przytrzymania paska	: **4533-TA.D**

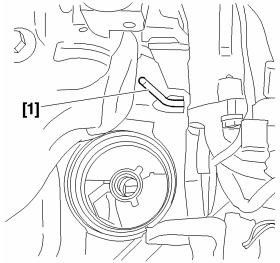
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

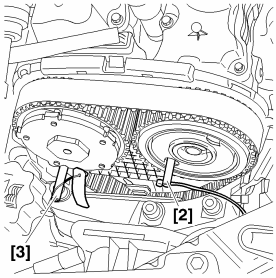
Ustawianie napędu rozrządu

Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi przednimi kołami.
Odłączyć akumulator.
Zdemontować nakładkę ozdobną.
Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi przednimi kołami.
Zdemontować:
Pasek osprzętu (**3**) (*patrz odpowiednia operacja*).
Koło pasowe wału korbowego, nakładkę ozdobną.
Górną obudowę rozrządu (**1**).
Filtr oleju (**2**).
Wymontować świece zapłonowe, w celu ułatwienia obracania wału korbowego silnika.
Podwiesić silnik.
Zdemontować śruby (**4**), wspornik silnika górny prawy (**5**) oraz śruby (**6**).

B1BP37QD B1BP37RC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: KFU

Ustawianie napędu rozrządu (*ciąg dalszy*)

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby wału korbowego (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*), aż do uzyskania położenia ustawczego.

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[1].**

Wstawić przyrządy **[2]** i **[3]**.

Wymontować zespół wspornika silnika (**9**), śrubę mocującą (**8**) i obudowę dolną (**7**).

Odkręcić nakrętkę (**11**).

Poluzować całkowicie pasek, obracając napinacz rolkowy (**10**).

Zdjąć pasek rozrządu.

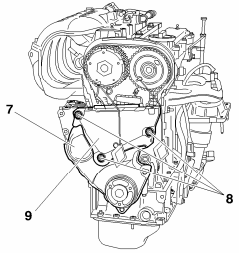
WAŻNE: Sprawdzić, czy napinacz rolkowy obraca się swobodnie (*bez zacięć*).

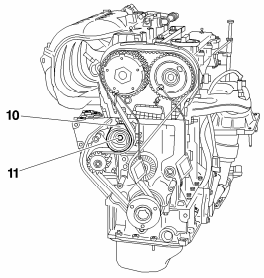
Montaż.

Założyć pasek rozrządu (*nowy*) na swoje miejsce, przestrzegając następującej kolejności:

Koło pasowe wałka rozrządu ssania, koło pasowe wałka rozrządu wydechu, docisk rolkowy, koło pasowe wału korbowego, wstawić przyrząd **[4],** koło pasowe pompy płynu chłodzącego, dynamiczny napinacz rolkowy.

Zdemontować przyrządy **[1], [2], [3],** i **[4].**

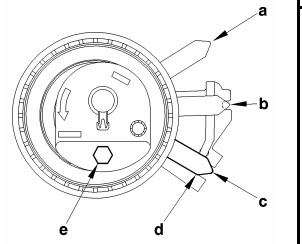


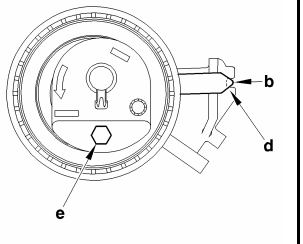


B1BP2MBC B1BP2ZMC

B1CP0GLD B1CP0GMD

KONTROLA I USTAWIANIE NnapĘDU ROZRZĄDU





Silnik: KFU

Nadmierne naprężenie paska

Położenie **„a”**: Napinacz rolkowy w położeniu **nienapiętym**.

Położenie **„b”**: Napinacz rolkowy w położeniu **normalnym**.

Położenie **„c”**: Napinacz rolkowy w położeniu **nadmiernie napiętym**.

Obrócić napinacz rolkowy (**10**), za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd w miejscu **„e”.**

Wypust **„d”** ustawić w położeniu **„c”,** maksymalnie napiąć wskazany odcinek paska.

Dokręcić nakrętkę mocującą napinacza rolkowego, moment dokręcania **2,1 ± 0,2 daN.m.**

Wykonać **cztery obroty** wałem korbowym (*w normalnym kierunku obrotów*).

WAŻNE: Nigdy nie cofać.

Sprawdzić, czy napęd rozrządu został prawidłowo ustawiony przez ponowne wstawienie trzpieni **[1], [2]** i **[3].**

Wyjąć trzpienie **[1], [2]** i **[3].**

Regulacja naprężenia montażowego paska rozrządu

Odkręcić nakrętkę, przytrzymując na swoim miejscu napinacz rolkowy, za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd w miejscu **„e”.**

Następnie ustawić wypust **„d”** w położeniu regulacji w miejscu **„b”.**

UWAGA: Wypust **„d”** nie może wystawać poza rowek **„b”.** W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.

Przytrzymać rolkę (**10**) w tym położeniu, za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd.

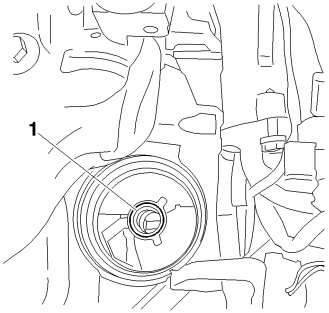
Dokręcić nakrętkę mocującą napinacza rolkowego, moment dokręcania : **2,1 ± 0,2**

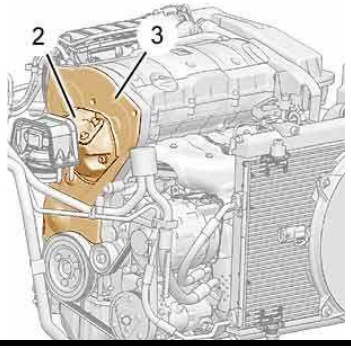
WAŻNE: Napinacz rolkowy nie może się obracać podczas dokręcania mocowania. W przeciwnym przypadku, należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.

Zakończyć montaż.

B1EP1DTC B1EP1DUC

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





B1BP2M7C B1BP381C

Silnik: NFU

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający koła zamachowego silnika	: **4507-T.A**	**Skrzynka 4507-T**
[2a] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **4533-TA.C1**.	
[3b] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **4533-TA.C2**	

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Kontrola

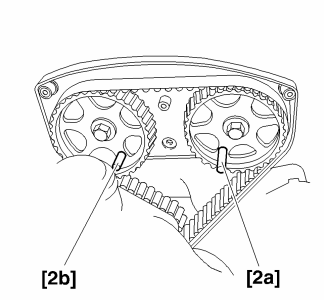
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.

Zdemontować:
Filtr oleju (**1**).
Podwiesić silnik.

Zdemontować:
Wspornik silnika (**2**) i górną obudowę rozrządu (**3**).

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: NFU

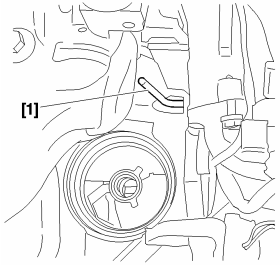


Wymontować świece zapłonowe w celu ułatwienia obracania wału korbowego.

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby koła zębatego wału korbowego (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*) aż do uzyskania położenia ustawczego.

Wstawić przyrządy **[2a]** i **[2b].**

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[1].**



UWAGA: W przypadku, gdy ustalenie okaże się niemożliwe, należy powtórzyć ustawianie napędu rozrządu.

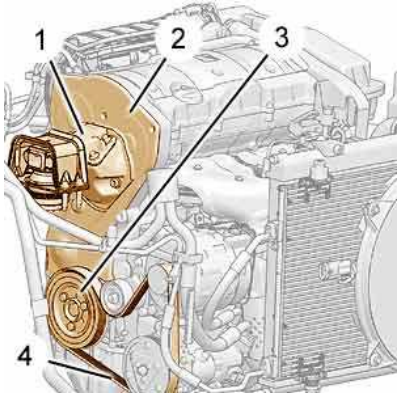
Zdemontować przyrządy **[1], [2a]** i **[2b].**

Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1EP170C B1BP2MBC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: NFU

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający koła zamachowego silnika	: **4507-T.A**	**Skrzynka 4507-T**
[2a] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **4533-TA.C1**.	
[2b] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **4533-TA.C2**	
[3] Spinka do przytrzymania paska	: **4533-T.AD**	
[4] Kołek dynamicznego napinacza rolkowego	: **4200-T.H**	

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

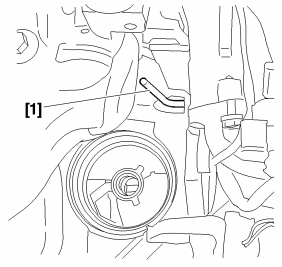
Demontaż

Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi przednimi kołami.
Odłączyć akumulator.
Zdemontować:
Pasek osprzętu (**4**) (*patrz odpowiednia operacja*)
Koło pasowe wału korbowego (**3**).
Filtr oleju.
Podwiesić silnik, za pomocą dźwigu warsztatowego.
Zdemontować obudowę rozrządu, wspornik silnika (**1**), wspornik środkowy i obudowę rozrządu (**2**).

B1BP382C

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: NFU

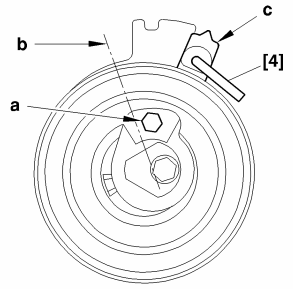


B1BP2MBC

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[1].**

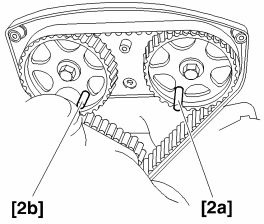
Wstawić przyrządy **[2a]** i **[2b].**

Odkręcić napinacz rolkowy.
Obrócić dynamiczny napinacz rolkowy, tak aby móc wstawić przyrząd **[4],** za pomocą klucza wstawionego w miejscu **„a”.**



B1EP18PC

Obrócić napinacz rolkowy w prawo, aż do ustawienia wypustu **„c”** w położeniu **„b”.**

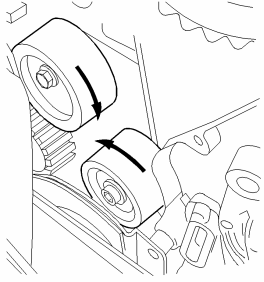


B1EP170C

Ustalić napinacz rolkowy w tym położeniu, aby maksymalnie poluzować pasek rozrządu.

WAŻNE: Nigdy nie obracać dynamicznego napinacza rolkowego o pełny obrót.

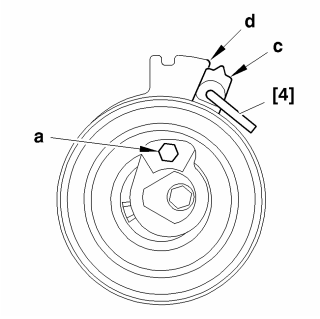
Zdjąć pasek rozrządu.



B1EP18QC

Sprawdzić, czy rolki i koło pasowe pompy płynu chłodzącego obracają się swobodnie (*bez zacięć*).

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: NFU

Montaż

Założyć pasek rozrządu (***nowy***) na swoje miejsce, przestrzegając następującej kolejności:
Koło pasowe wałka rozrządu ssania, koło pasowe wałka rozrządu wydechu, docisk rolkowy, koło pasowe wału korbowego, wstawić przyrząd **[4],** koło pasowe pompy płynu chłodzącego i dynamiczny napinacz rolkowy.
Zdemontować przyrządy **[1], [2a], [2b]** i **[4].**

Nadmierne naprężenie paska

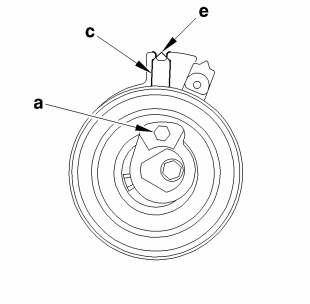
Obrócić napinacz rolkowy za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd, w miejscu **„a”.**
Wypust **„c”** ustawić w położeniu **„d”,** maksymalnie napiąć wskazany odcinek paska.
Przytrzymać napinacz rolkowy, przyrządem **[4].**
Dokręcić nakrętkę mocującą napinacza rolkowego, moment dokręcania : **1 ± 0,1**
Wykonać **cztery obroty** wałem korbowym (w normalnym kierunku obrotów).

WAŻNE: Nigdy nie obracać wału korbowego do tyłu.

Sprawdzić, czy napęd rozrządu został prawidłowo ustawiony przez ponowne wstawienie trzpieni **[1], [2a]** i **[2b]**.
Wyjąć trzpienie **[1], [2a], [2b]** i **[4].**

B1EP1DPC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: NFU

Regulacja naprężenia montażowego paska rozrządu

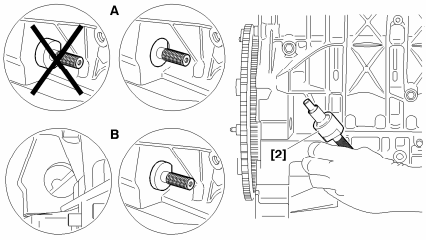
Odkręcić nakrętkę, przytrzymując na swoim miejscu napinacz rolkowy za pomocą klucza **sześciokątnego** do gniazd w miejscu **„a”.**
Następnie ustawić wypust **„c”** w położeniu regulacji **„e”.**
UWAGA: Wypust **„c”** nie może wystawać poza rowek **„e”.** W przeciwnym przypadku, należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.
Przytrzymać napinacz rolkowy w tym położeniu, za pomocą klucza **sześciokątnego** do gniazd.
Dokręcić nakrętkę mocującą napinacza rolkowego, moment dokręcania : **2,2 ± 0,2**

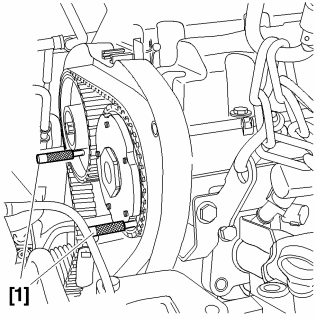
WAŻNE: Napinacz rolkowy nie może się obracać podczas dokręcania mocowania. W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.

Montaż
Zamontować obudowy rozrządu, koło pasowe wału korbowego, pasek osprzętu (*patrz odpowiednia operacja*).
Zakończyć montaż.
WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1EP1HHC

KONTROLA USTAWIENIA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFJ

Przyrządy

[1] Trzpień koła zębatego wałka rozrządu : **(-).0194.A**
[2] Trzpień ustalający wału korbowego : **(-).0189.R**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

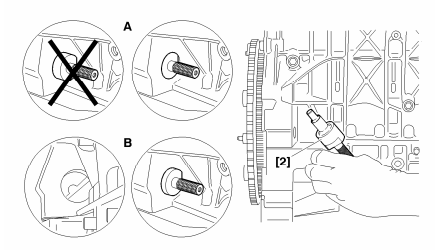
Odłączyć akumulator.
Podnieść i unieruchomić pojazd ze zwisającymi przednimi kołami.
Zdemontować koło przednie prawe, kołki plastykowe przytrzymujące osłonę przeciwbłotną i osłonę przeciwbłotną.

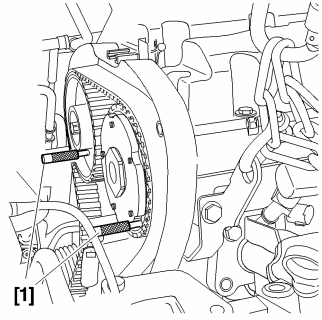
A: Ustalanie w przypadku **mechanicznej skrzyni biegów.**
B: Ustalanie w przypadku **automatycznej skrzyni biegów.**

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby koła zębatego wału korbowego aż do uzyskania położenia ustawczego.

B1BP2V3D B1BP38VC

KONTROLA USTAWIENIA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFJ

Ustalić wał korbowy przyrządem **[2].**

Podwiesić silnik, za pomocą dźwigu warsztatowego.
Zdemontować prawy wspornik silnika, górną obudowę rozrządu.
Ustalić koła pasowe wałków rozrządu, przyrządem **[1].**

UWAGA: Trzpienie **[1]** muszą wchodzić bez oporu.

UWAGA: W przypadku, gdy trzpienie ustalające wchodzą z oporem, należy powtórzyć operację zakładania i naprężania paska napędu rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

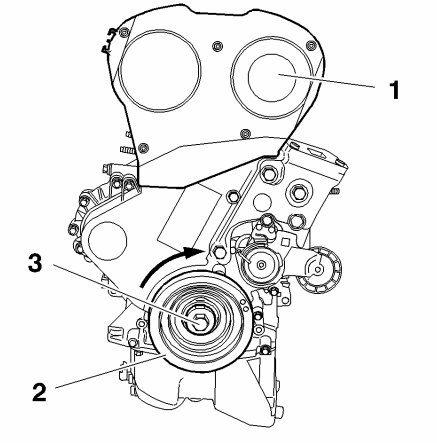
Montaż

Wyjąć trzpienie **[1]** i **[2].**
Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1BP2V3D B1BP38VC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RFJ

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający wałka rozrządu	**: (-).0194.B**
[2] Trzpień ustalający wału korbowego	**: (-).0189.R**
[3] Spinka do przytrzymania paska rozrządu	: **(-) 0189.K.**
[4] Przyrząd do dokręcania kątowego	: **4069-T.**
[5] Przyrząd do unieruchamiania piasty	: **(-).0189.S**
[5a]	: **(-).0189.S1**
[5b]	: **(-).0189.S2**
Szczypce do wyjmowania kołków plastykowych	: **7504-T.**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Kontrola i ustawianie napędu rozrządu

Demontaż

Odłączyć ujemny zacisk akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwisającymi przednimi kołami.

Zdjąć pasek napędu osprzętu (*patrz odpowiednia operacja*).

Odpiąć i odsunąć przewód giętki dopływu paliwa od obudowy rozrządu.

Podwiesić silnik za pomocą dźwigu warsztatowego.

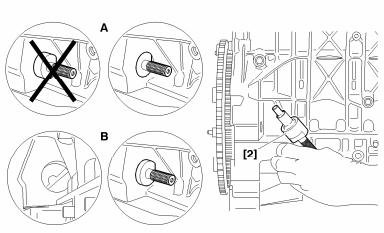
Zdemontować prawy wspornik silnika i obudowę rozrządu (**1**).

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby (**3**) koła zębatego wału korbowego (**2**) aż do uzyskania położenia ustawczego.

B1BP310C

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

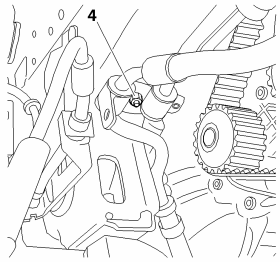
Silnik: RFJ



Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

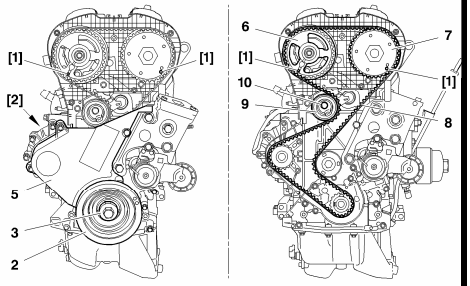
A: Ustalanie w przypadku mechanicznej skrzyni biegów.
B: Ustalanie w przypadku automatycznej skrzyni biegów.

Ustalić wał korbowy, przyrządem **[2].**
Zdemontować śrubę kołnierza mocującego (**4**).
Odsunąć przewody wspomagania układu kierowniczego.
Ustalić koła pasowe wałka rozrządu (**6**) i (**7**), przyrządem **[1].**
Zdemontować śrubę (**3**), koło pasowe wału korbowego (**2**) i dolną obudowę rozrządu (**5**).



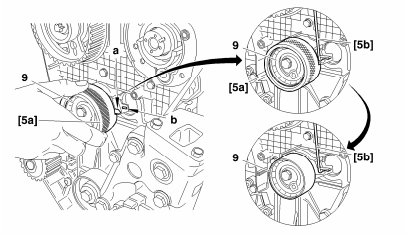
WAŻNE: Nigdy nie demontować koła pasowego wału korbowego (2), bez ustalenia wału korbowego i wałków rozrządu.

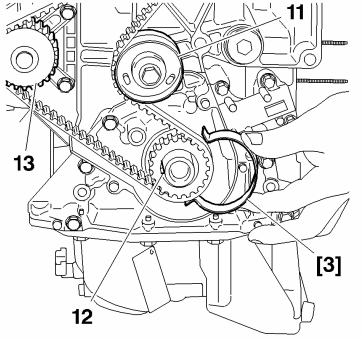
Odkręcić śrubę (**10**) napinacza rolkowego (**9**).
Obrócić napinacz rolkowy (**9**) (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*).
Zdjąć pasek rozrządu (**8**).



B1BP2V3D B3EP15JC B1EP1G1D

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





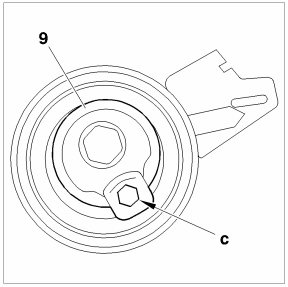
Silnik: RFJ

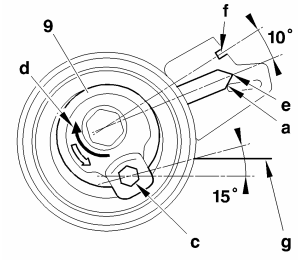
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

Montaż.
Obrócić napinacz rolkowy (**9**), przyrządem **[5a],** aż zacznie wystawać poza rowek **„b”.**
Wstawić przyrząd **[5b]** w celu zablokowania wypustu **„a”** i usunąć przyrząd **[5a].**
UWAGA: Przed założeniem paska rozrządu na swoim miejscu, sprawdzić obecność klina koła zębatego wału korbowego.
Założyć pasek rozrządu (**8**) na koło zębate wału korbowego (**1**).
Przytrzymać pasek rozrządu (**8**) za pomocą przyrządu **[3].**
Założyć pasek rozrządu (**8**) na swoje miejsce przestrzegając następującej kolejności:
Docisk rolkowy (**11**).
Koło pasowe wałka rozrządu ssania (**7**).
Koło pasowe wałka rozrządu wydechu (**6**).
Pompa płynu chłodzącego (**13**).
Napinacz rolkowy (**9**).
UWAGA: Należy zapewnić, aby pasek rozrządu (**8**) jak najmocniej przylegał do zewnętrznych powierzchni poszczególnych kół zębatych i rolek.
Zdemontować przyrządy **[3], [1]** i **[5b].**
Zamontować dolną obudowę rozrządu (**5**), koło pasowe (**2**) śrubę (**3**) koła pasowego wału korbowego.
Dokręcić śrubę (**3**) momentem : **4 ± 0,4**
Dokręcić kątowo o : **40° ± 4°** **:** przyrządem **[4]**

B1EP1G2D B1EP1G3C

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFJ

Naprężanie paska napędu rozrządu
Montaż (*Ciąg dalszy*)
Obrócić napinacz rolkowy (**9**) w kierunku (*przeciwnym do ruchu wskazówek zegara*)**,** za pomocą **klucza sześciokątnego do gniazd** w miejscu **„c”.**
Wypust **„a”** ustawić w położeniu **„e”**.
WAŻNE: Wypust „a” musi wystawać poza rowek „f” o wartość kątową 10°.
W przeciwnym przypadku, wymienić napinacz rolkowy lub zespół paska rozrządu i napinacz rolkowy.
Ustawić wypust **„a”** w położeniu regulacji **„f**”, obracając napinacz rolkowy w kierunku strzałki **„d”**.
UWAGA: wypust **„a”** nie może wystawać poza rowek **„f”.**
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.
WAŻNE: Napinacz rolkowy nie może się obracać podczas dokręcania mocowania.
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.

Dokręcić śrubę (**10**) napinacza rolkowego (**9**) momentem : **2,1 ± 0,2**
WAŻNE: Otwór sześciokątny wydrążony w rolce napinacza musi znajdować się około 15° poniżej płaszczyzny uszczelki głowicy „g”.
W przeciwnym przypadku, wymienić napinacz rolkowy lub zespół paska rozrządu i napinacz rolkowy.

B1EP1G4C B1EP1G5C

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RFJ

Naprężanie paska napędu rozrządu

Montaż (*Ciąg dalszy*)

Zdemontować przyrządy **[1]** i **[2].**
Wykonać **dziesięć obrotów** wałem korbowym (*w normalnym kierunku obrotów*).

WAŻNE: Nie wywierać żadnego nacisku lub działania z zewnątrz na pasek napędu rozrządu.

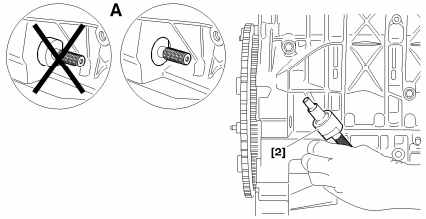
Ustalić koło pasowe wałka rozrządu ssania, przyrządem **[1].**

Kontrola
Naprężanie paska napędu rozrządu.

WAŻNE: Sprawdzić położenie wypustu „a", który musi znajdować się naprzeciwko rowka „f". W przypadku niewłaściwego położenia wypustu „a" należy powtórzyć operacje naprężania paska napędu rozrządu.
Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RFN

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający wałka rozrządu **: (-).0189.A**
[2] Trzpień ustalający wału korbowego **: (-).0189.R**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

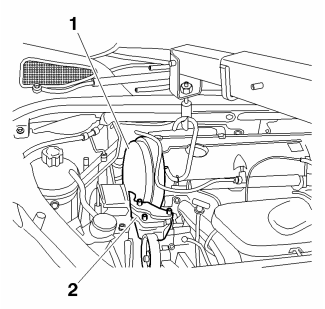
Kontrola napędu rozrządu
Demontaż
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwisającymi przednimi kołami.
Zdjąć koło przednie prawe, osłonę przeciwbłotną i górną obudowę rozrządu.

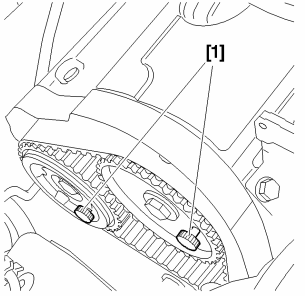
A: Ustalanie w przypadku mechanicznej skrzyni biegów.

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby koła zębatego wału korbowego aż do uzyskania położenia ustawczego.
Ustalić wał korbowy, przyrządem **[2].**
Odpiąć przewód giętki dopływu paliwa od obudowy rozrządu.

B1BP36QD

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFN

Kontrola napędu rozrządu (Ciąg dalszy)

Podwiesić silnik za pomocą dźwigu warsztatowego.
Zdemontować wspornik silnika (**2**) i obudowę rozrządu (**1**).
Ustalić koła pasowe wałka rozrządu, przyrządem **[1].**

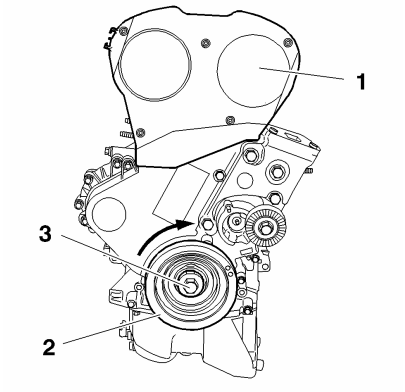
UWAGA: Trzpienie **[1]** muszą wchodzić bez oporu.

UWAGA: W przypadku, gdy trzpienie ustalające wchodzą z oporem, należy powtórzyć operację zakładania i naprężania paska napędu rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

Zakończyć montaż.

B1EP1GTC B1EP1GUC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RFN

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający wałka rozrządu	**: (-).0189.A**
[2] Trzpień ustalający wału korbowego	**: (-).0189.R**
[3] Spinka do przytrzymania paska	**: (-).0189.K**
[4] Przyrząd do dokręcania kątowego	**: 4069-T.**
[5] Przyrząd do unieruchamiania piasty	: **(-).0189.S**
[5a]	: **(-).0189.S1**
[5b]	: **(-).0189.S2**
Szczypce do wyjmowania kołków plastykowych	: **7504-T.**

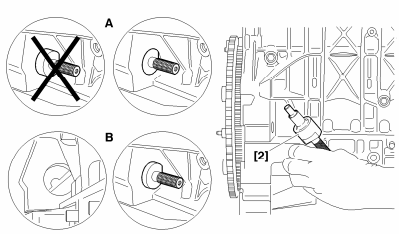
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu.

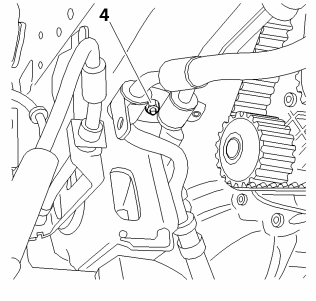
Demontaż

Odłączyć ujemny zacisk akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).
Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwisającymi przednimi kołami.
Zdjąć pasek napędu osprzętu (*patrz odpowiednia operacja*).
Odpiąć i odsunąć przewód giętki dopływu paliwa od obudowy rozrządu.
Zdemontować obudowę rozrządu (**1**).
Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby (**3**) koła zębatego wału korbowego (**2**) aż do uzyskania położenia ustawczego.

B1BP2V4C

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFN

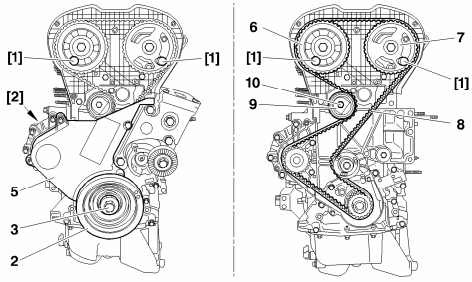
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

A: Ustalanie w przypadku mechanicznej skrzyni biegów.
B: Ustalanie w przypadku automatycznej skrzyni biegów.

Ustalić wał korbowy, przyrządem **[2].**
Zdemontować śrubę kołnierza mocującego (**4**).
Odsunąć przewody wspomagania układu kierowniczego.
Ustalić koła pasowe wałka rozrządu (**6**) i (**7**), przyrządem **[1].**
Zdemontować śrubę (**3**), koło pasowe wału korbowego (**2**) i dolną obudowę rozrządu (**5**).

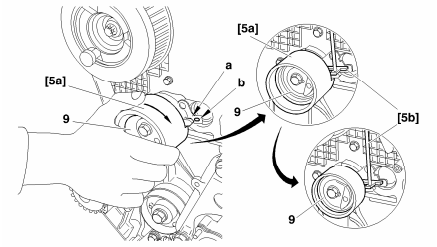
WAŻNE: Nigdy nie demontować koła pasowego wału korbowego (2), bez ustalenia wału korbowego i wałków rozrządu.

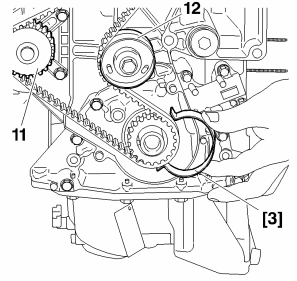
Odkręcić śrubę (**10**) napinacza rolkowego (**9**).
Obrócić napinacz rolkowy (**9**) (w kierunku ruchu wskazówek zegara).
Zdjąć pasek rozrządu (**8**).



B1BP2V3D B3EP15JC B1EP1G8D

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFN

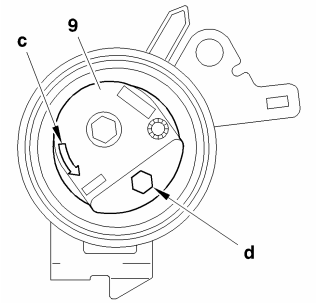
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

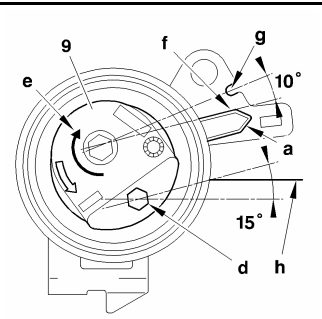
Montaż

Obrócić napinacz rolkowy (**9**), przyrządem **[5a]** aż zacznie wystawać poza rowek **„b".**
Wstawić przyrząd **[5b]** w celu zablokowania wypustu **„a"** i usunąć przyrząd **[5a].**
Założyć pasek rozrządu (**10**) na koło zębate wału korbowego (**1**).
Przytrzymać pasek rozrządu (**10**) za pomocą przyrządu **[3].**
Założyć pasek rozrządu (**10**) na swoje miejsce, przestrzegając następującej kolejności:
Docisk rolkowy (**12**).
Koło pasowe wałka rozrządu ssania (**7**).
Koło pasowe wałka rozrządu wydechu (**6**).
Pompa płynu chłodzącego (**11**).
Napinacz rolkowy (**9**).
UWAGA: Należy zapewnić, aby pasek rozrządu (**10**) jak najmocniej przylegał do zewnętrznych powierzchni poszczególnych kół zębatych i rolek.
Zdemontować przyrządy **[3], [1]** i **[5b].**
Zamontować dolną obudowę rozrządu (**5**), koło pasowe (**2**) wału korbowego i śrubę (**3**) koła pasowego wału korbowego.
Dokręcić śrubę (**3**) momentem : **4 ± 0,4**
Dokręcić kątowo o : **53° ± 4°** **: przyrządem [4]**

B1EP1G9D B1EP1GAC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFN

Naprężanie paska napędu rozrządu
Montaż (*Ciąg dalszy*)
Obrócić napinacz rolkowy (**9**) w kierunku strzałki **„c”,** za pomocą **klucza sześciokątnego do gniazd** w miejscu **„d”.**
Wypust **„a”** ustawić w położeniu **„f”**

WAŻNE: Wypust „a” musi wystawać poza rowek „g” o wartość kątową 10°.
W przeciwnym przypadku, wymienić napinacz rolkowy lub zespół paska rozrządu i napinacz rolkowy.

Ustawić wypust **„a”** w położeniu regulacji **„g**”, obracając napinacz rolkowy w kierunku strzałki **„e”**.
UWAGA: wypust **„a”** nie może wystawać poza rowek **„g”.**
W przeciwnym przypadku, należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.

WAŻNE: Napinacz rolkowy nie może się obracać podczas dokręcania mocowania.
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.
Dokręcić śrubę (**8**) napinacza rolkowego (**9**) momentem : **2,1 ± 0,2**
WAŻNE: Otwór sześciokątny wydrążony w rolce napinacza musi znajdować się około 15° poniżej płaszczyzny uszczelki głowicy „h”.
W przeciwnym przypadku, wymienić napinacz rolkowy lub zespół paska rozrządu i napinacz rolkowy.

B1EP1GBC B1EP1GCC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RFN

Naprężanie paska napędu rozrządu

Montaż (Ciąg dalszy)
Zdemontować przyrządy **[1]** i **[2].**
Wykonać **dziesięć obrotów** wałem korbowym (*w normalnym kierunku obrotów*)

WAŻNE: Nie wywierać żadnego nacisku lub działania z zewnątrz na pasek napędu rozrządu

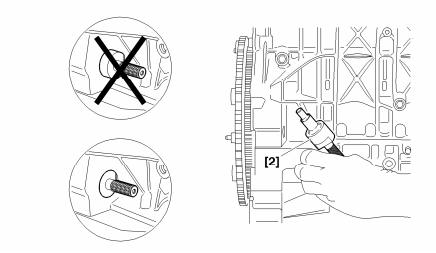
Ustalić koło pasowe wałka rozrządu ssania, przyrządem **[1].**
Kontrola
Naprężanie paska napędu rozrządu.

WAŻNE: Sprawdzić położenie wypustu „a", który musi znajdować się naprzeciwko rowka „g". W przypadku niewłaściwego położenia wypustu „a" należy powtórzyć operacje naprężania paska napędu rozrządu.

Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RFK

Przyrządy
[1] Trzpień koła zębatego wałka rozrządu **: (-).0194.B**
[2] Trzpień ustalający wału korbowego **: (-).0189.R**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Kontrola napędu rozrządu

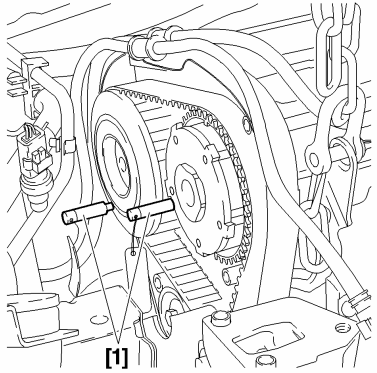
Demontaż
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwisającymi przednimi kołami.
Zdjąć koło przednie prawe, osłonę przeciwbłotną.

A: Ustalanie w przypadku mechanicznej skrzyni biegów.

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby koła zębatego wału korbowego aż do uzyskania położenia ustawczego.
Ustalić wał korbowy, przyrządem **[2].**
Odpiąć:
Przewód dopływu paliwa od górnej obudowy rozrządu.
Układ odsysania oparów paliwa.

B1BP2V5D

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RFK

Kontrola napędu rozrządu (Ciąg dalszy)

Podwiesić silnik za pomocą dźwigu warsztatowego.

Zdemontować:
Wspornik silnika górny prawy.
Górną obudowę rozrządu.

Ustalić koła pasowe wałków rozrządu, przyrządem **[1].**

UWAGA: Trzpienie **[1]** muszą wchodzić bez oporu.

UWAGA: W przypadku, gdy trzpienie ustalające wchodzą z oporem, należy powtórzyć operację zakładania i naprężania paska napędu rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

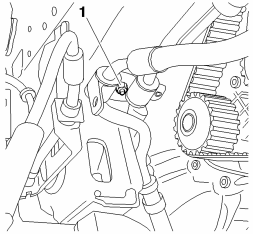
Wyjąć trzpienie **[1]** i **[2]**.

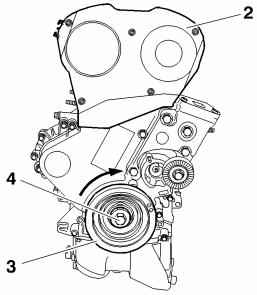
Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1EP1GRC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFK

Przyrządy.

[1] Trzpień ustalający wałka rozrządu	**: (-).0194.B**
[2] Trzpień ustalający wału korbowego	**: (-).0189.R**
[3] Spinka do przytrzymania paska	**: (-).0189.K**
[4] Przyrząd do dokręcania kątowego	**: 4069-T.**
[5] Przyrząd do unieruchamiania piasty	: **(-).0189.S**
[5a]	: **(-).0189.S1**
[5b]	: **(-).0189.S2**
Szczypce do wyjmowania kołków plastykowych	: **7504-T.**

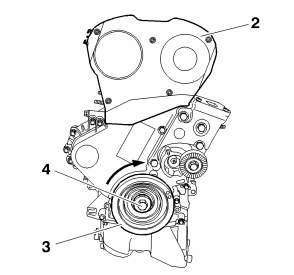
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu

Demontaż

Odłączyć ujemny zacisk akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).
Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwisającymi przednimi kołami.
Zdjąć pasek napędu osprzętu (*patrz odpowiednia operacja*).
Odpiąć i odsunąć przewód giętki dopływu paliwa od obudowy rozrządu.
Zdemontować śrubę (**1**).
Odsunąć przewody wspomagania układu kierowniczego.
Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby (**4**) koła pasowego wału korbowego (**3**) aż do uzyskania położenia ustawczego.

B3EP15YC B1BP36YC

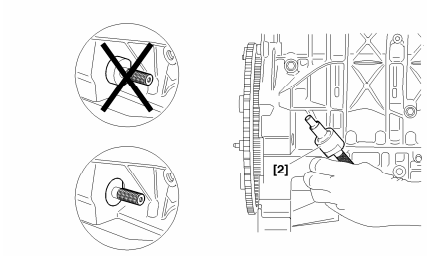
KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RFK

Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

Ustalić wał korbowy za pomocą przyrządu **[2].**



Podwiesić silnik za pomocą dźwigu warsztatowego.

Zdemontować:

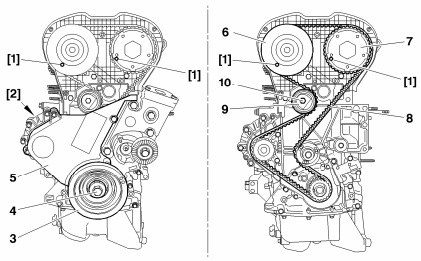
Wspornik silnika górny prawy.

Górną obudowę rozrządu (**2**).

B1BP36YC B1BP2V5D

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RFK



Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (Ciąg dalszy)

Ustalić koła pasowe wałków rozrządu (**6**) i (**7**), przyrządem **[1].**

Zdemontować:
Śrubę (**4**).
Koło pasowe wału korbowego (**3**).
Dolną obudowę rozrządu (**5**).

WAŻNE: Nigdy nie demontować koła pasowego wału korbowego (3), bez ustalenia wału korbowego i wałków rozrządu.

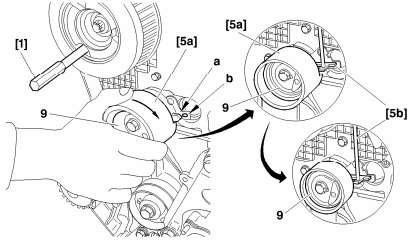
Odkręcić śrubę (**10**) napinacza rolkowego (**9**).

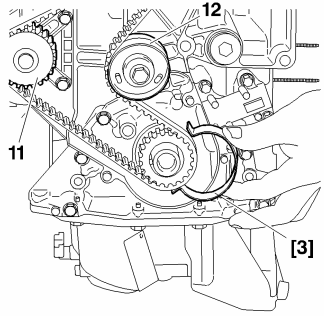
Obrócić napinacz rolkowy (**9**) (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*).

Zdjąć pasek rozrządu (**8**).

B1EP1GWD

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFK

Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

Montaż

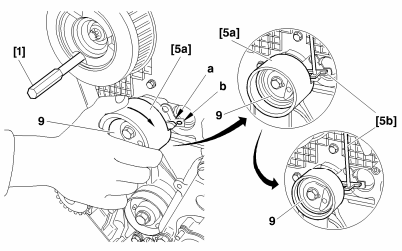
Obrócić napinacz rolkowy (**9**), za pomocą przyrządu **[5a]** aż zacznie wystawać poza rowek **„b”.**
Wstawić przyrząd **[5b]** w celu zablokowania wypustu **„a”** i usunąć przyrząd **[5a].**
Założyć pasek rozrządu (**8**) na koło pasowe wału korbowego (**3**).
Przytrzymać pasek rozrządu (**8**) za pomocą przyrządu **[3].**
Założyć pasek rozrządu (**8**) na swoje miejsce, przestrzegając następującej kolejności:
Docisk rolkowy (**12**).
Koło pasowe wałka rozrządu ssania (**7**).
Koło pasowe wałka rozrządu wydechu (**6**).
Pompa płynu chłodzącego (**11**).
Napinacz rolkowy (**9**).

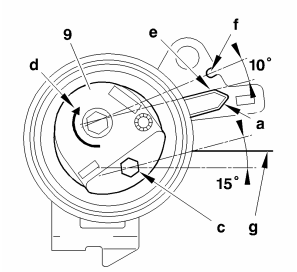
UWAGA: Należy zapewnić, aby pasek rozrządu (**8**) jak najmocniej przylegał do zewnętrznych powierzchni poszczególnych kół zębatych i rolek.

Zdemontować przyrządy **[3], [1]** i **[5b].**
Zamontować dolną obudowę rozrządu (**5**), koło pasowe (**3**) wału korbowego i śrubę (**4**) koła pasowego wału korbowego.
Dokręcić śrubę (**4**) momentem : **4 ± 0,4**
Dokręcić kątowo o : **80° ± 5°** **: przyrządem [4]**

B1EP1GXD B1EP1GAC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RFK

Naprężanie paska napędu rozrządu

Obrócić napinacz rolkowy (**9**) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara**,** za pomocą **klucza sześciokątnego do gniazd** w miejscu **„c”.**
Wypust **„a”** ustawić w położeniu **„e”**.
WAŻNE: Wypust „a” musi wystawać poza rowek „f” o wartość kątową 10°. W przeciwnym przypadku wymienić napinacz rolkowy lub zespół paska rozrządu i napinacz rolkowy.
Ustawić wypust **„a”** w położeniu regulacji **„f**”, obracając napinacz rolkowy w kierunku strzałki **„d”**.
UWAGA: wypust **„a”** nie może wystawać poza rowek **„f”.**
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.
WAŻNE: Napinacz rolkowy nie może się obracać podczas dokręcania mocowania. W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.

Dokręcić śrubę (**10**) napinacza rolkowego (**9**) momentem : **2,1 ± 0,2**

WAŻNE: Otwór sześciokątny wydrążony w rolce napinacza musi znajdować się około 15° poniżej płaszczyzny uszczelki głowicy „g”.
W przeciwnym przypadku wymienić napinacz rolkowy lub zespół paska rozrządu i napinacz rolkowy.

B1EP1GXD B1EP1GZC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RFK

Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)
Montaż (Ciąg dalszy)
Zdemontować przyrządy **[1]** i **[2].**
Zamontować wspornik silnika górny prawy.
Usunąć dźwig warsztatowy.
Wykonać **dziesięć obrotów** wałem korbowym (*w normalnym kierunku obrotów*).

WAŻNE: Nie wywierać żadnego nacisku lub działania z zewnątrz na pasek napędu rozrządu

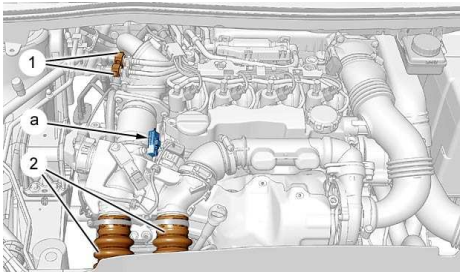
Podwiesić silnik za pomocą dźwigu warsztatowego.
Zdemontować wspornik silnika górny prawy.
Ustalić koło pasowe wałka rozrządu ssania, przyrządem **[1].**
Kontrola
Naprężanie paska napędu rozrządu.

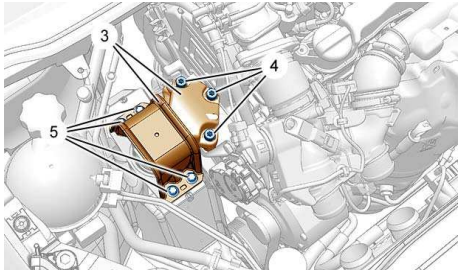
WAŻNE: Sprawdzić położenie wypustu „a", który musi znajdować się naprzeciwko rowka „f". W przypadku niewłaściwego położenia wypustu „a" należy powtórzyć operacje naprężania paska napędu rozrządu.

Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający koła zamachowego silnika : **(-).0194.C**
[2] Trzpień ustalający wałka rozrządu : **(-).0194.B**
[3] Trzpień ustalający wału korbowego : **(-).0194.A**

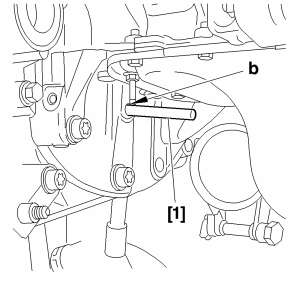
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

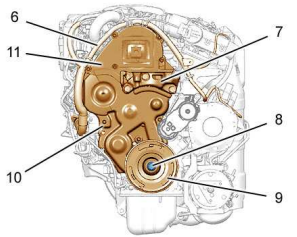
Kontrola napędu rozrządu

Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwieszonymi kołami.
Odłączyć akumulator.
Odłączyć:
Złączki dopływu paliwa (**1**).
Przewody na wejściu i wyjściu wymiennika ciepła powietrze/powietrze (**2**).
Układ wydechowy na poziomie przewodu giętkiego katalizatora.
Odłączyć złącze w miejscu **„a”.**
Zdjąć pasek osprzętu (*patrz odpowiednia operacja*).
Podnieść silnik za pomocą ruchomego podnośnika z umieszczonym na nim podkładem.
Zdemontować cztery śruby (**5**), trzy śruby (**4**) oraz wsporniki silnika (**3**).

B1BP38TD B1BP38UD

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Obrócić wał korbowy silnika w normalnym kierunku, aż trzpień **[1]** wejdzie w otwór ustalający.

Ustalić koło zamachowe silnika w miejscu **„b”**, przyrządem **[1]**.
Odsunąć wiązkę przewodów elektrycznych (**6**).

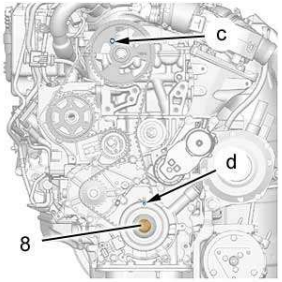
Zdemontować:
Wspornik silnika (**7**).
Śrubę (**8**).
Koło pasowe osprzętu (**9**).
Dolną obudowę rozrządu (**10**).
Górną obudowę rozrządu (**11**).
Przyrząd **[1].**

Zamontować śrubę (**10**).
Wykonać **sześć obrotów** wałem korbowym (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*).

WAŻNE: Nigdy nie cofać.

B1BP305C B1EP1HJD

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Kontrola napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

Ustalić wałek rozrządu w miejscu **„c”,** przyrządem **[2]** (*przesmarować trzpienie*).

UWAGA: Na ścieżce magnetycznej nie mogą występować żadne ślady uszkodzenia, jak również nie należy jej zbliżać do żadnego pola magnetycznego.

Ustalić wał korbowy w miejscu **„d”,** przyrządem **[3].**

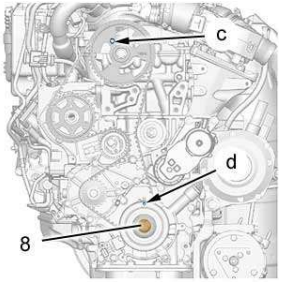
WAŻNE: W razie niemożliwości ustalenia wałka rozrządu sprawdzić, czy przesunięcie między otworem w kole pasowym wałka rozrządu i otworem do ustalania nie przekracza 1 mm. W przeciwnym przypadku, powtórzyć operację zakładania paska napędu rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

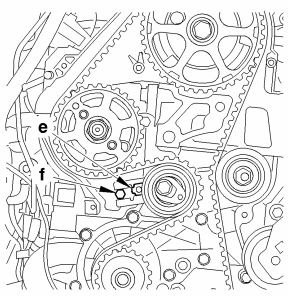
Wypust **„e”** napinacza dynamicznego rolki musi być ustawiony pośrodku odcinka **„f”.**
Sprawdzić prawidłowe ustawienie wypustu **„e”.**
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

Zdemontować przyrządy **[2]** i **[3]**

B1EP1HKC B1EP1E5C

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Montaż

Ustalić koło zamachowe silnika w miejscu **„b”**, przyrządem **[1].**

Zdemontować śrubę (**8**).

Zamontować górną obudowę rozrządu (**11**), dolną obudowę rozrządu (**10**), koło pasowe osprzętu (**9**), śrubę (**8**).

Metoda dokręcania śruby (**8**):

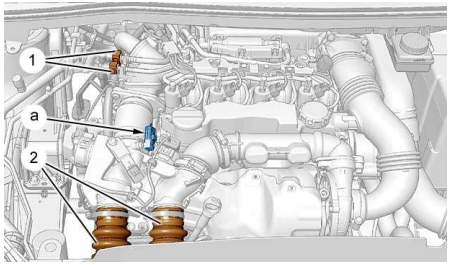
Dokręcić wstępnie momentem : **3 ± 0,3**
Dokręcić kątowo o : **180° ± 5°**

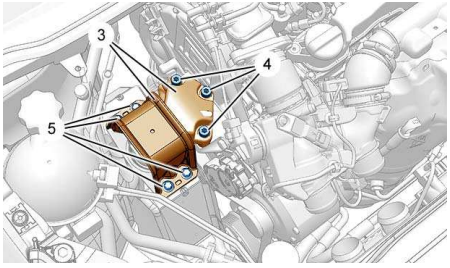
Zdjąć przyrząd **[1]** i zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1EP1HKC B1EP1E5C

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający koła zamachowego silnika : **(-).0194.C**
[2] Trzpień ustalający wałka rozrządu : **(-).0194.B**
[3] Trzpień ustalający wału korbowego : **(-).0194.A**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi)

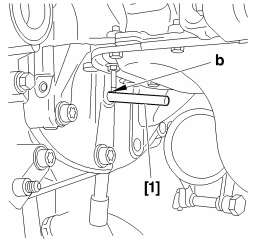
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu

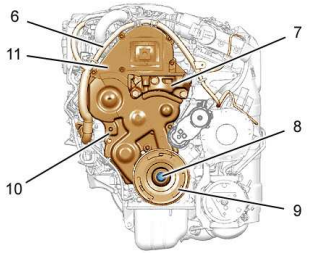
Demontaż

Podnieść i unieruchomić pojazd, ze zwisającymi kołami.
Odłączyć akumulator.
Odłączyć:
Złączki dopływu paliwa (**1**).
Przewody na wejściu i wyjściu wymiennika ciepła powietrze/powietrze (**2**).
Układ wydechowy na poziomie przewodu giętkiego.
Odłączyć złącze **„a”.**
Zdjąć pasek osprzętu (patrz odpowiednia operacja).
Podnieść silnik za pomocą ruchomego podnośnika z umieszczonym na nim podkładem.
Zdemontować cztery śruby (**5**), trzy śruby (**4**) oraz wsporniki silnika (**3**).

B1BP38TD B1BP38UD

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silniki: 9HX 9HY 9HZ

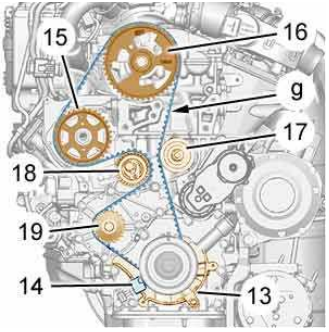
Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (Ciąg dalszy)

Obrócić wał korbowy silnika w normalnym kierunku, aż trzpień **[1]** wejdzie w otwór ustalający.
Ustalić koło zamachowe silnika w miejscu **„b”**, przyrządem **[1].**
Odsunąć wiązkę przewodów elektrycznych (**6**).
Zdemontować:
Wspornik silnika (**7**).
Śrubę (**8**).
Koło pasowe osprzętu (**9**).
Dolną obudowę rozrządu (**10**).
Górną obudowę rozrządu (**11**).
Przyrząd **[1].**
Zamontować śrubę (**8**).
Obrócić wał korbowy, aż do ustawienia wałka rozrządu w punkcie ustalenia.
Ustalić:
Wałek rozrządu w miejscu **„c”,** przyrządem **[2]** (*przesmarować trzpienie*).
Koło pasowe pompy wysokiego ciśnienia paliwa (**15**) w miejscu **„f”** za pomocą trzpienia o średnicy **5 mm.**
UWAGA: Nie naciskać i uważać, aby nie uszkodzić ścieżki na tarczy czujnika prędkości obrotowej silnika (**14**).

B1BP305C B1EP1HJD

KONTROLA I USTAWIANIE Nnapędu ROZRZĄDU

Silniki: 9HX 9HY 9HZ



Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (Ciąg dalszy)

Ustalić wał korbowy w miejscu **„e”,** przyrządem **[3].**
Zdemontować:
Osłonę zabezpieczającą paska rozrządu (**13**).
Czujnik prędkości obrotowej silnika (**14**).
Odkręcić śrubę (**12**) napinacza rolkowego, przytrzymując go w stanie napiętym, za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd w miejscu **„d”.**
Poluzować pasek rozrządu, odchylając napinacz rolkowy (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*).
Zdjąć pasek rozrządu, rozpoczynając od koła zębatego pompy płynu chłodzącego.

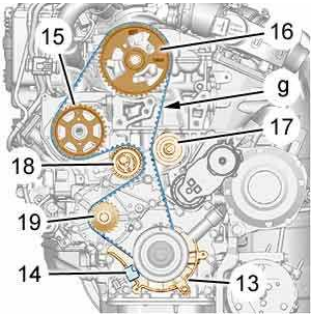
Kontrola

WAŻNE: Przed rozpoczęciem montażu należy przeprowadzić poniższe kontrole.
Sprawdzić:
Czy rolki i koło pasowe pompy płynu chłodzącego obracają się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).
Brak wycieków oleju z pierścieni uszczelniających wału korbowego i wałka rozrządu oraz poszczególnych uszczelek.
Brak wycieku płynu chłodzącego (*pompa płynu chłodzącego*).
Czy ścieżka tarczy czujnika prędkości obrotowej silnika (**14**) nie jest uszkodzona lub porysowana.
Wymienić uszkodzone części (*jeżeli jest to konieczne*).

B1EP1HMC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silniki: 9HX 9HY 9HZ



Kontrola i ustawianie napędu rozrządu (*Ciąg dalszy*)

Montaż

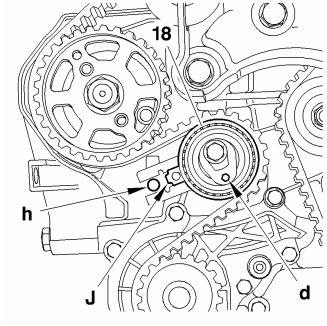
Założyć pasek napędu rozrządu na koło zębate wału korbowego.
Umieścić pasek napędu rozrządu na docisku rolkowym, pasek dobrze napięty.

Zamontować:
Osłonę zabezpieczającą paska rozrządu (**13**).
Czujnik prędkości obrotowej silnika (**14**).

Założyć pasek napędu rozrządu, odcinek **„f”** dobrze napięty, w następującej kolejności:
Docisk rolkowy (**17**).
Koło pasowe wałka rozrządu (**16**).
Koło pasowe pompy wysokiego ciśnienia paliwa (**15**).
Koło pasowe pompy płynu chłodzącego (**19**).
Napinacz rolkowy (**18**).

B1EP1HMC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU



Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Regulacja naprężenia montażowego paska

Zmienić ustawienie napinacza rolkowego (**18**) w celu wyrównania znaczników **„j”** i **„h”** uważając, aby nie poluzować paska napędu rozrządu, za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd w miejscu **„d”.**
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.
Przytrzymać napinacz rolkowy (**18**).
Dokręcić nakrętkę mocującą napinacza rolkowego, moment dokręcania : **3,7 ± 0,3**
Sprawdzić położenie napinacza rolkowego, znaczniki **„j”** i **„h”** muszą być prawidłowo wyrównane.
Zdemontować przyrządy **[2]** i **[3].**
Wykonać **sześć obrotów** wałem korbowym (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*).

WAŻNE: Nigdy nie cofać.

UWAGA: Nie naciskać i uważać, aby nie uszkodzić ścieżki na tarczy czujnika prędkości obrotowej silnika (**14**).

Ustalić wał korbowy, przyrządem **[3].**
Sprawdzić położenie napinacza rolkowego, znaczniki **„j”** i **„h”** muszą być prawidłowo wyrównane.
W przeciwnym przypadku należy powtórzyć operację naprężania paska rozrządu.
Ustalić koło pasowe wałka rozrządu, przyrządem **[2].**

B1EP1HNC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silniki: 9HX 9HY 9HZ

WAŻNE: W razie niemożliwości ustalenia wałka rozrządu sprawdzić, czy przesunięcie między otworem w kole pasowym wałka rozrządu i otworem do ustalania nie przekracza 1 mm. W przeciwnym przypadku, powtórzyć operację zakładania paska napędu rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

Zdemontować przyrządy **[2]** i **[3].**
Założyć przyrząd **[1]** w miejscu **„b”.**
Zdemontować śrubę (**8**).
Zamontować:
Górną obudowę rozrządu (**11**).
Dolną obudowę rozrządu (**12**).
Koło pasowe (**9**).
Śrubę (**8**).

Metoda dokręcania śruby (**8**):
Dokręcić wstępnie momentem : **3 ± 0,3**
Dokręcić kątowo o : **180° ± 5°**
Zdjąć przyrząd **[1].**

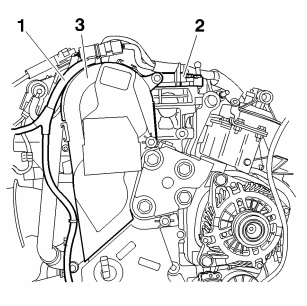
Zamontować:
Wspornik silnika (**7**), dokręcić momentem : **5,5 ± 0,9**
Wspornik silnika (**3**)
Cztery śruby (**5**) dokręcić momentem : **5,5 ± 0,8**
Trzy śruby (**4**) dokręcić momentem : **5,5 ± 0,8**
Wiązki przewodów elektrycznych (**6**).

Usunąć podnośnik spod silnika.

Zakończyć montaż.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RHR

Przyrządy

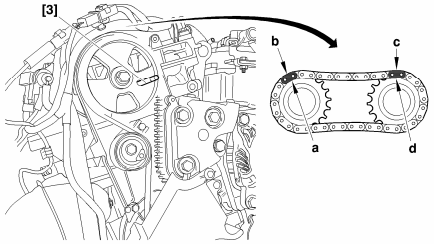
[1] Komplet zatyczek : **(-).0188.T**
[2] Trzpień ustalający podwójnego koła zamachowego silnika : **(-).0188.X**
[3] Trzpień ustalający wałka rozrządu : **(-).0188.M**

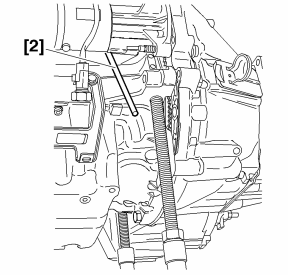
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

Zdemontować nakładkę ozdobną silnika i akumulatora.
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Podnieść i unieruchomić przód pojazdu.
Zdemontować element wygłuszający pod silnikiem i osłonę przeciwbłotną przednią prawą.
Odłączyć, zaślepić i odsunąć, za pomocą przyrządu **[1]** przewód dopływu i przewód powrotny paliwa.
Podtrzymać silnik, za pomocą dźwigu warsztatowego.
Zdemontować kołnierz wspornika i wspornik silnika.
Odsunąć wiązki przewodów elektrycznych (**1**).
Zdemontować:
Czujnik położenia wałka rozrządu.
Pokrywę głowicy ssania (**2**).
Śruby górnej obudowy rozrządu.
Górną obudowę rozrządu (**3**).

B1EP1GFC

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RHR

Kontrola

Obrócić wał korbowy w normalnym kierunku.
Zgrać czarne znaczniki na łańcuchu **„b”** i **„c”** z zębami oznaczonymi **„a”** i **„d”** kół zębatych napędu wałków rozrządu (***40 obrotów*** *wałka rozrządu maksymalnie*).

WAŻNE: W przypadku niemożliwości zgrania znaczników na łańcuchu ze znacznikami na kołach zębatych napędu wałków rozrządu, operację ustawiania wałków rozrządu należy powtórzyć.
(*patrz operacja: demontaż/montaż wałków rozrządu*).

Ustalić:
Wał korbowy, przyrządem **[2].**
Koło zębate wałka rozrządu, przyrządem **[3].**

Zdemontować przyrządy **[1]** i **[3].**
Zakończyć montaż.

B1EP1FND B1BP31FC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHR

Przyrządy

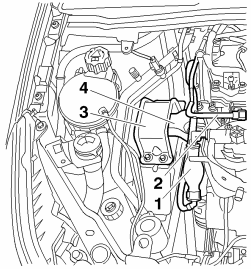
[1] Komplet zatyczek	: **(-).0188.T**
[2] Trzpień ustalający podwójnego koła zamachowego silnika	: **(-).0188.X**
[3] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **(-).0188.M**
[4] Zacisk paska	: **(-).0188.AD**
[5] Przyrząd do centrowania koła zębatego	: **(-).0188.AH**.
[6] Przyrząd do unieruchamiania koła zamachowego silnika	: **(-).0188.F**
[7] Ściągacz koła pasowego	: **(-).0188.P**.

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

Demontaż

Odblokować śruby koła przedniego prawego.
Podnieść i unieruchomić przód pojazdu z prawej strony.
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Zdemontować:
Element wygłuszający pod silnikiem.
Koło przednie prawe.
Osłonę przeciwbłotną przednią prawą.
Nakładkę ozdobną silnika.
Zdjąć pasek napędu osprzętu (*patrz odpowiednia operacja*).

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

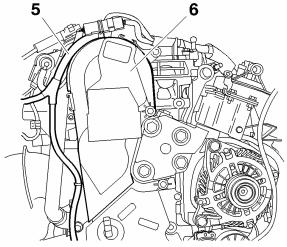


B1BP351C

Silnik: RHR

Odłączyć, zaślepić i odsunąć, za pomocą przyrządu **[1]** przewód dopływu (**1**) i przewód powrotny (**2**) paliwa.
Podtrzymać silnik, za pomocą dźwigu warsztatowego.
Zdemontować kołnierz (**3**) i prawy wspornik silnika (**4**).
Odsunąć wiązki przewodów elektrycznych (**5**).

Zdemontować:
Śruby górnej obudowy rozrządu.
Górną obudowę rozrządu (**6**).



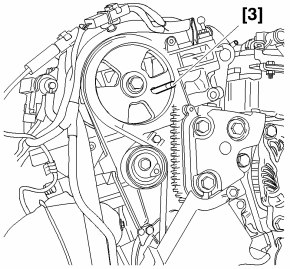
B1EP1FAC

Obrócić wał korbowy silnika za pomocą koła pasowego napędu osprzętu.
Ustawić koło zębate wałka rozrządu w położeniu ustalenia, jeżeli jest to konieczne – skorzystać z lusterka.

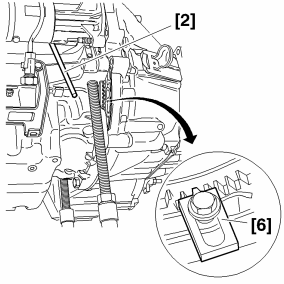
Ustalić wałek rozrządu, przyrządem **[3].**

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[2]**

Zablokować koło zamachowe silnika, przyrządem **[6].**

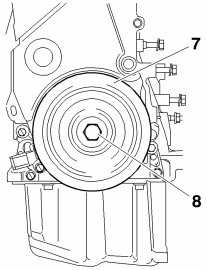


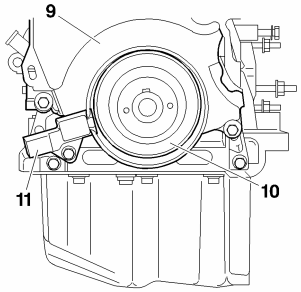
B1EP1FBC



B1BP31EC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





B1EP1FCC B1EP1FDC

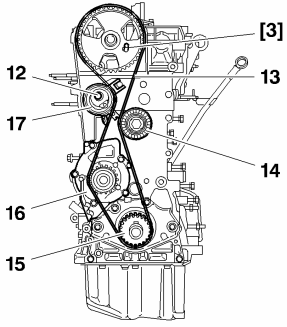
Silnik: RHR

Zdemontować:
Śrubę (**8**).
Koło pasowe napędu osprzętu (**7**).
Czujnik położenia wału korbowego (**11**).
Dolną obudowę rozrządu (**9**).
Tarczę czujnika położenia wału korbowego (**10**), przyrządem **[7].**
Łącznik reakcyjny dolny.
Przyrząd **[6]**
Odkręcić śrubę (**12**) napinacza rolkowego (**17**).
Zdjąć pasek rozrządu (**13**).

Kontrola

WAŻNE: Przed rozpoczęciem montażu należy przeprowadzić poniższe kontrole.

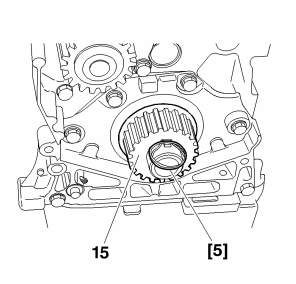
Sprawdzić:
Czy rolki (**14**) i (**17**) obracają się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).
Czy koło zębate pompy płynu chłodzącego (**16**) obraca się swobodnie (*bez luzu i zacięć*).
Brak wycieków oleju z pierścieni uszczelniających wału korbowego i wałka rozrządu oraz poszczególnych uszczelek.
Czy koło zębate wału korbowego wychyla się swobodnie we wpuście (**15**).
Wymienić uszkodzone części (*jeżeli jest to konieczne*).



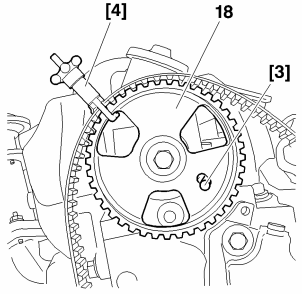
B1EP1FEC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHR



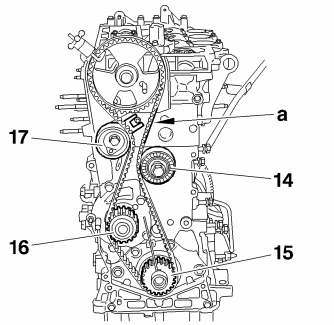
B1EP1FFC



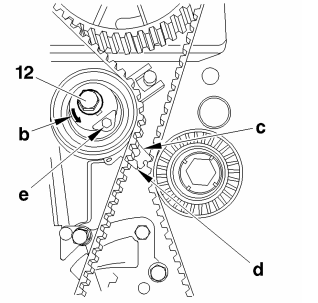
B1EP1FGC

Montaż

Ustawić pośrodku koło zębate wału korbowego (**15**), przyrządem **[5].**
Założyć pasek rozrządu na koło pasowe (**18**).
Wstawić przyrząd **[4]** (*lekko dokręcić*).
Założyć pasek napędu rozrządu, odcinek **„a”** dobrze napięty, w następującej kolejności:
Docisk rolkowy (**14**).
Koło zębate wału korbowego (**15**).
Koło zębate pompy płynu chłodzącego (**16**).
Napinacz rolkowy (**17**).
Zdemontować przyrządy **[4]** i **[5].**
Następnie ustawić wypust **„d”** na zewnątrz płytki w miejscu **„c”,** obracając napinacz rolkowy w kierunku strzałki **„b”,** za pomocą klucza sześciokątnego do gniazd w miejscu **„e”.**
Dokręcić śrubę (**12**) napinacza rolkowego (**17**) momentem : **2,1 ± 0,2**
Zablokować koło zamachowe silnika przyrządem **[6].**
Zamontować koło pasowe napędu osprzętu (**7**).
Dokręcić śrubę (**8**) momentem : **7 ± 0,7**
Zdemontować przyrządy **[6], [2]** i **[3].**

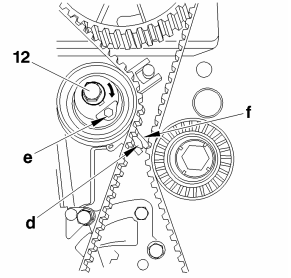


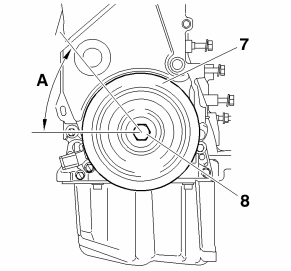
B1EP1FHC



B1EP1FJC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RHR

Montaż

Wykonać **dziesięć obrotów** wałem korbowym (*w kierunku obracania się wału korbowego silnika*).
Ustalić wał korbowy, przyrządem **[2]** i koło zębate napędu wałka rozrządu, przyrządem **[3].**
Zablokować koło zamachowe silnika, przyrządem **[6].**

Odkręcić śrubę (**8**) koła pasowego napędu osprzętu (**7**) i śrubę (**12**) napinacza rolkowego (**17**).
Obrócić napinacz rolkowy (*w kierunku ruchu wskazówek zegara*), za pomocą klucza **sześciokątnego** do gniazd w miejscu **„e”.**
Wypust **„d”** ustawić naprzeciwko rowka **„f”.**

Dokręcić:
Śrubę (**12**) napinacza rolkowego (**17**) momentem : **2,1 ± 0,2**
Koło pasowe osprzętu momentem : **7 ± 0,7**

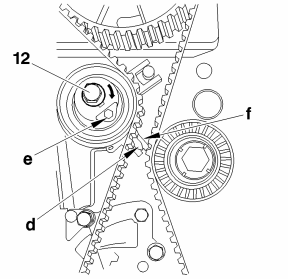
Zdemontować przyrządy **[2], [3]** i **[6].**

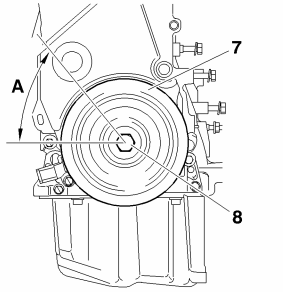
Wykonać **dwa obroty** wałem korbowym (*w kierunku obracania się wału korbowego silnika*)

Zamontować przyrządy **[2]** i **[3].**
Sprawdzić położenie wypustu **„d”,** który musi znajdować się naprzeciwko rowka **„f”.**

B1EP1FKC B1EP1FLC

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RHR

Montaż

WAŻNE: W przypadku niewłaściwego położenia wypustu „d" należy powtórzyć operacje naprężania paska napędu rozrządu (*w celu wykonania tej czynności, lekko poluzować śrubę (12) napinacza rolkowego*).

Założyć przyrząd **[6].**
Zdemontować koło pasowe napędu osprzętu (**7**).
Zamontować:
Tarczę czujnika położenia wału korbowego (**10**).
Dolną obudowę rozrządu (**9**).
Czujnik położenia wału korbowego (**11**).
Łącznik reakcyjny dolny.

Usunąć dźwig warsztatowy.
Pokryć śrubę (**8**) preparatem **loctite FRENETANCH.**
Zamontować koło pasowe osprzętu (**7**) i śrubę (**8**) wraz z jej podkładką
Dokręcić śrubę (**8**) momentem : **7 ± 0,7**
Dokręcić kątowo o **A = : 60° ± 5°**
Zdemontować przyrządy **[2], [3]** i **[6].**

Zakończyć montaż.

B1EP1FKC B1EP1FLC

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU



Silnik: RHZ

Przyrządy

[1] Komplet zatyczek	: **(-).0188.T**
[2] Trzpień ustalający podwójnego koła zamachowego silnika	: **(-).0188.X**
[3] Trzpień ustalający wałka rozrządu	: **(-).0188.M**
[4] Wspornik silnika	: **4090-T**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

Demontaż

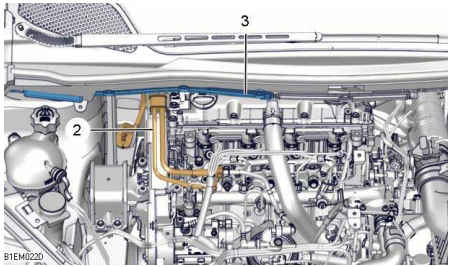
UWAGA: Zdemontować układ wydechowy, aby uniknąć uszkodzenia przewodu giętkiego; Przewód giętki w układzie wydechowym nie jest odporny na naprężenia skręcania, rozciągania i zginania, spowodowane przez demontaż jednego ze wsporników zespołu napędowego.

Odłączyć akumulator.
Zdemontować:
Nakładkę ozdobną silnika.
Osłonę przeciwbłotną (*po prawej stronie*).
Osłonę pod silnikiem.
Zdemontować łącznik reakcyjny (**1**).

B1EM021D

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ

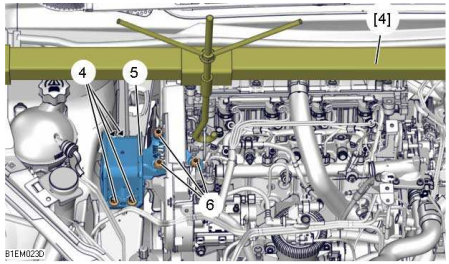


Odłączyć; Zaślepić i odsunąć: Przewody niskiego ciśnienia paliwa (**2**), za pomocą przyrządu **[1]**.

Zdemontować element wygłuszający (**3**).

Wstawić przyrząd **[4].**

UWAGA: Przyrząd **[4]** musi podtrzymywać silnik podczas demontażu wspornika silnika (**5**).



Zdemontować:

Śruby (**4**).

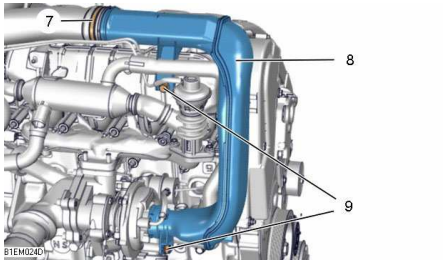
Śruby (**6**).

Wspornik silnika (**5**).

B1EM022D B1EM023D

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ

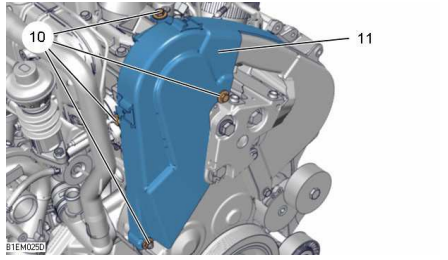


Zdemontować:

Kołnierz (**7**).

Śruby (**9**).

Złączkę powietrza (**8**) (*od góry*).



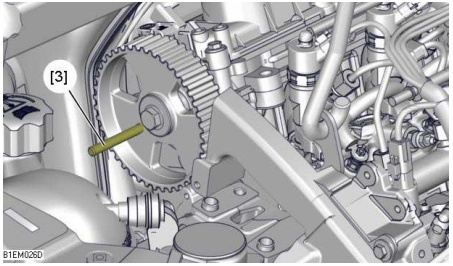
Zdemontować:

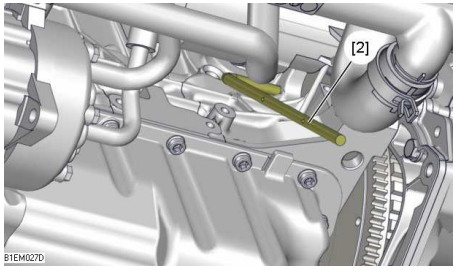
Mocowania (**10**).

Obudowę rozrządu (**11**).

B1EM024D B1EM025D

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU





B1EM026D B1EM027D

Silnik: RHZ

Kontrola

Włączyć 5. bieg za pomocą dźwigni zmiany biegów.
Obrócić koło w celu obrócenia wału korbowego silnika w normalnym kierunku obrotów.
Ustawić koło zębate wałka rozrządu w położeniu ustalenia.
Ustalić wałek rozrządu, przyrządem **[3]**.

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[2]**.

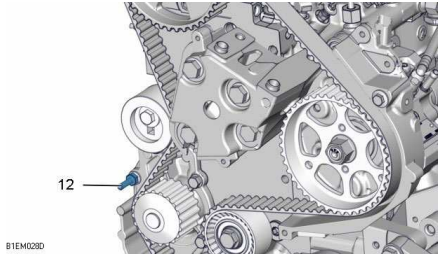
UWAGA: W razie niemożliwości ustalenia wałka rozrządu sprawdzić, czy przesunięcie między otworem w kole pasowym wałka rozrządu i otworem do ustalania nie przekracza **1 mm**.

UWAGA: W razie niemożliwości ustalenia, powtórzyć operację: Ustawianie napędu rozrządu (*patrz odpowiednia operacja*).

Zdemontować przyrządy **[2]** i **[3]**.

Sprawdzić brak śladów wycieku oleju (*z pierścieni uszczelniających wału korbowego i wałka rozrządu*).
Sprawdzić brak wycieku płynu chłodzącego (*Pompa płynu chłodzącego*).
Wymienić uszkodzone części.

KONTROLA NAPĘDU ROZRZĄDU



B1EM028D

Silnik: RHZ

Montaż

UWAGA: Przed zamontowaniem górnej obudowy rozrządu, sprawdzić moment dokręcenia śruby dwustronnej (**12**).

Dokręcić śrubę (**12**) momentem : **1,5 ± 0,05**

Zamontować górną obudowę rozrządu.

Zamontować:
Złączkę powietrza (**8**).
Wspornik silnika (**5**).

Śruby (**6**); Dokręcić momentem : **6 ± 0,6**
Śruby (**4**); Dokręcić momentem : **6 ± 0,6**

Zdjąć przyrząd **[4]**.

Kontynuować operacje montażu w odwrotnej kolejności do demontażu.

Podłączyć akumulator.

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ

Przyrządy

[1] Przyrząd do pomiaru naprężenia paska	: **(-).0192**
[2] Dźwignia do napinania	: **(-).0188-J2**
[3] Trzpień ustalający podwójnego koła zamachowego silnika	: **(-).0188-X**
[4] Spinka do przytrzymania paska	: **(-).0188-AD**
[5] Trzpień koła zębatego wałka rozrządu	: **(-).0188-M**
[6] Przyrząd do unieruchamiania koła zamachowego silnika	: **(-).0188-F**
[7] Komplet zatyczek	: **(-).0188-T**
[8] Trzpień ustalający wału korbowego (o średnicy 2 mm).	: **(-).0188-Q2**
[9] Wspornik podtrzymujący silnika	: **4090-T**

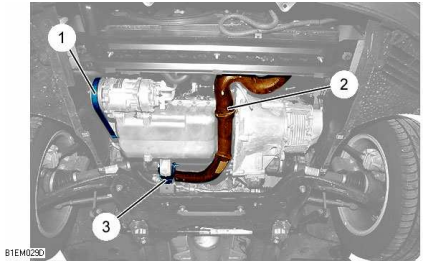
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

Demontaż

UWAGA: Zdemontować układ wydechowy, aby uniknąć uszkodzenia przewodu giętkiego; Przewód giętki w układzie wydechowym nie jest odporny na naprężenia skręcania, rozciągania i zginania, spowodowane przez demontaż jednego ze wsporników zespołu napędowego.
Odłączyć akumulator.
Zdemontować:
Nakładkę ozdobną silnika.
Przednie koło (*po prawej stronie*).
Osłonę przeciwbłotną (*po prawej stronie*).
Osłonę pod silnikiem.

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ

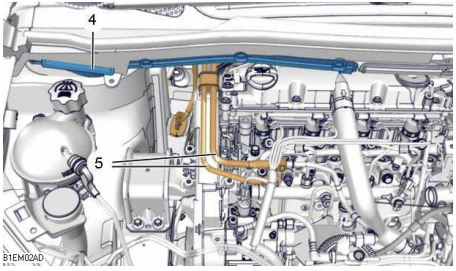


Zdemontować:

Pasek napędu osprzętu (**1**) (*patrz odpowiednia operacja*).

Złączkę powietrza (**2**).

Łącznik reakcyjny (**3**).



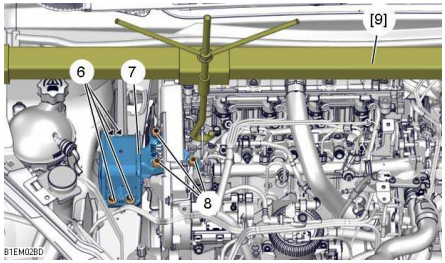
Odłączyć, zaślepić i odsunąć: Przewody niskiego ciśnienia paliwa (**5**), za pomocą przyrządu **[7]**.

Zdemontować element wygłuszający (**4**).

B1EM029D B1EM02AD

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ

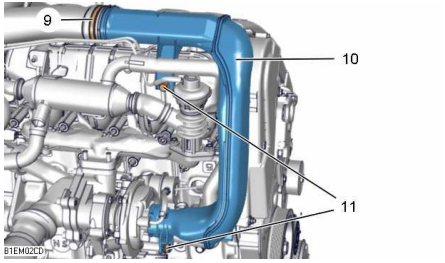


Wstawić przyrząd **[9]**.

UWAGA: Przyrząd **[9]** musi podtrzymywać silnik podczas demontażu wspornika silnika (**7**).

Zdemontować:

Śruby (**6**).
Śruby (**8**).
Wspornik silnika (**7**).



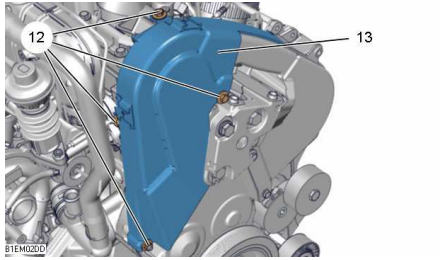
Zdemontować:

Kołnierz (**9**).
Śruby (**11**).
Złączkę powietrza (**10**) (*od góry*).

B1EM02BD B1EM02CD

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

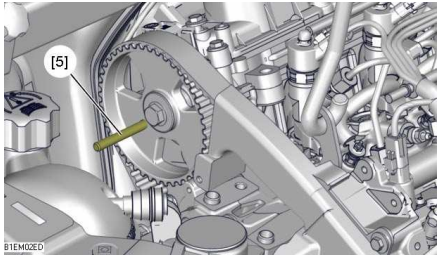
Silnik: RHZ



Zdemontować:

Mocowania (**12**).

Obudowę rozrządu (**13**).



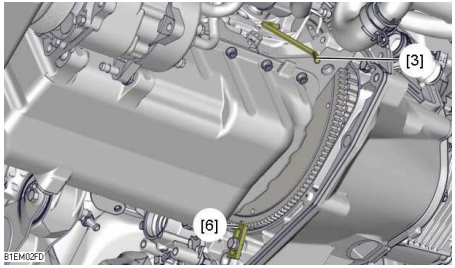
Ustalić wałek rozrządu, przyrządem **[5].**

UWAGA: Obrócić wał korbowy silnika za pomocą śruby wału korbowego.

B1EM02DD B1EM02ED

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ

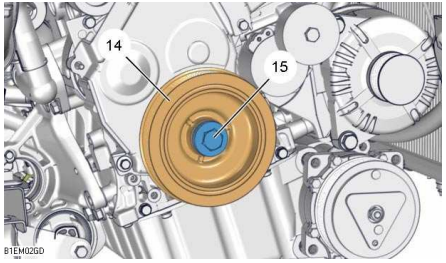


Zdemontować blachę zamykającą obudowy sprzęgła.

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[3]**.

Zablokować koło zamachowe silnika, za pomocą przyrządu **[6]**.

Zdemontować śrubę (**15**).



Zamontować śrubę koła pasowego wału korbowego (**15**) bez jej podkładki oporowej.

Zdemontować koło pasowe napędu osprzętu (**14**).

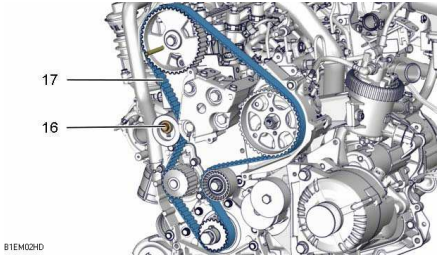
Zdemontować:

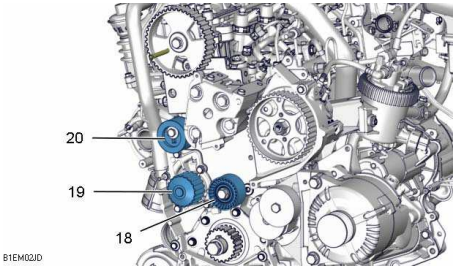
Środkową obudowę rozrządu.

Wewnętrzną obudowę rozrządu.

B1EM02FD B1EM02GD

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RHZ

Odkręcić śrubę (**16**).
Zdjąć pasek rozrządu (**17**).

Kontrola

UWAGA: Przed rozpoczęciem montażu należy przeprowadzić poniższe kontrole.

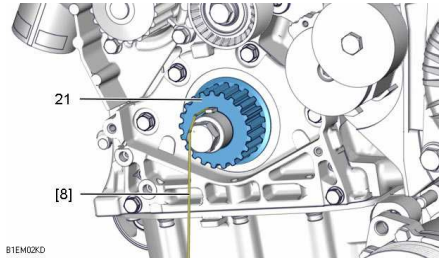
Sprawdzić, czy rolki (**18**), (**20**) i pompa płynu chłodzącego (**19**) obracają się swobodnie (*bez luzu i zacięć)*.
Sprawdzić brak śladów wycieku oleju (*z pierścieni uszczelniających wału korbowego i wałka rozrządu*).
Sprawdzić brak wycieku płynu chłodzącego (*Pompa płynu chłodzącego*).
Sprawdzić, czy koło pasowe wału korbowego wychyla się swobodnie we wpuście.

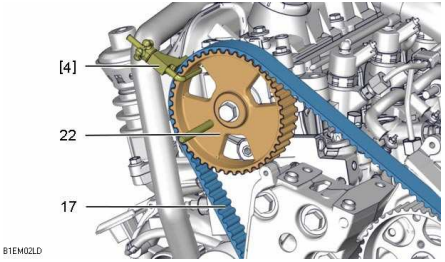
Wymienić uszkodzone części.

Montaż

Wymiana docisku rolkowego
Dokręcić docisk rolkowy (**18**) momentem : **4,3 ± 0,4**

B1EM02HD B1EM02JD





B1EM02KD B1EM02LD

Silnik: RHZ

Zakładanie paska rozrządu

Ustawić w skrajnym położeniu koło pasowe wału korbowego (**21**) we wpuście (*w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara*).

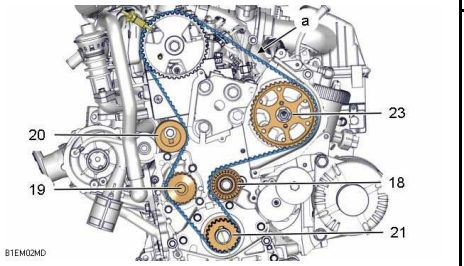
Wstawić przyrząd **[8]** pomiędzy koło pasowe wału korbowego i wpust.

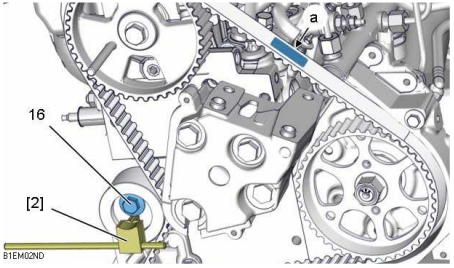
UWAGA: Przyrząd **[8]** umożliwia zablokowanie obracania się koła pasowego wału korbowego.

Założyć pasek rozrządu (**17**) na koło pasowe wału korbowego (**22**).

Wstawić przyrząd **[4]** (*Lekko dokręcić*).

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU





Silnik: RHZ

Założyć pasek napędu rozrządu, odcinek **„a" dobrze napięty**, w następującej kolejności: koło pasowe pompy wysokiego ciśnienia paliwa (**23**), docisk rolkowy (**18**), koło pasowe wału korbowego (**21**), koło pasowe pompy płynu chłodzącego (**19**) i napinacz rolkowy (**20**).

Wstępne naprężanie paska napędu rozrządu
Zdemontować przyrządy **[4]** i **[8]**.
Wstawić przyrząd **[1]** na odcinku **„a"**.
Obrócić napinacz rolkowy (**20**) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, za pomocą przyrządu **[2],** w celu uzyskania nadmiernego naprężenia : **98 ± 0,2 jednostki SEEM**
Dokręcić śrubę (**16**) momentem : **2,3 ± 0,2**

UWAGA: Podczas montażu, oczyścić gwint śruby (**15**); Wymienić, jeżeli jest to konieczne.

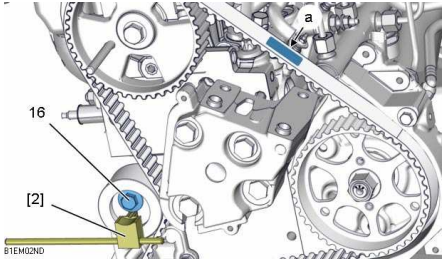
Zamontować koło pasowe napędu osprzętu (**14**) i śrubę (**15**) oraz jej podkładkę.
Dokręcić momentem : **7 ± 0,7**

Zdemontować przyrządy **[1], [3], [5]** i **[6]**.
Naprężanie paska napędu rozrządu.
Wykonać **8 obrotów** wałem korbowym w normalnym kierunku obrotów.
Ustalić wał korbowy za pomocą przyrządu **[3]**, koło pasowe wałka rozrządu, za pomocą przyrządu **[5]** i zablokować koło zamachowe silnika za pomocą przyrządu **[6]**.
Odkręcić śruby (**15**) i (**16**).

B1EM02MD B1EM02ND

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ



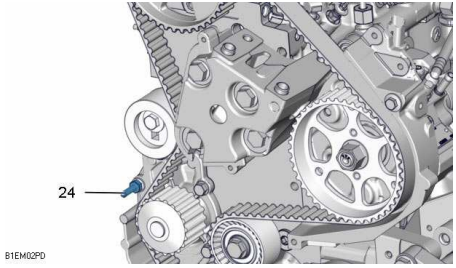
Zamontować przyrząd **[1]**, w miejscu **„a”**.
Obrócić napinacz rolkowy za pomocą przyrządu **[2],** w celu uzyskania naprężenia
: **54 ± 3 jednostek SEEM**
Dokręcić:
Śrubę (**16**) momentem : **2,3 ± 0,2**
Śrubę (**15**) momentem : **7 ± 0,25**
Zdemontować i zamontować przyrząd **[1]**.
UWAGA: Demontaż/montaż przyrządu **[1]** jest konieczny w celu zlikwidowania naprężenia w miejscu **„a”**.
UWAGA: Ponownie sprawdzić wartość naprężenia. Jeżeli wartość jest nieprawidłowa; Powtórzyć operację.

Zdemontować przyrządy **[1], [3], [5]** i **[6]**.
Wykonać **2 obroty** wałem korbowym w normalnym kierunku obrotów.
Ustalić:
Wał korbowy, za pomocą przyrządu **[3]**.
Koło pasowe wałka rozrządu, za pomocą przyrządu **[5]**.
UWAGA: W razie niemożliwości ustalenia wałków rozrządu, powtórzyć operację ustawiania rozrządu.

B1EM02ND

KONTROLA I USTAWIANIE NAPĘDU ROZRZĄDU

Silnik: RHZ



Montaż (*ciąg dalszy*)

UWAGA: przed zamontowaniem obudów mechanizmu rozrządu, sprawdzić moment dokręcenia śruby dwustronnej (**24**).

Dokręcić śrubę (24) momentem : **1,5 ± 0,05**

Zdemontować:
Śrubę (**15**).
Koło pasowe napędu osprzętu (**14**).

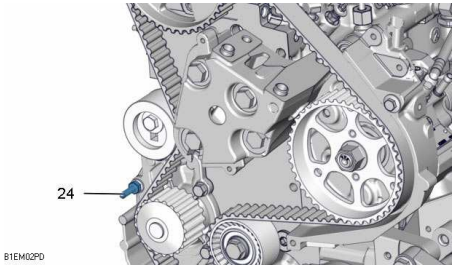
Zamontować:
Dolną obudowę rozrządu.
Środkową obudowę rozrządu.
Górną obudowę rozrządu.

UWAGA: Pokryć śrubę (**15**) preparatem zabezpieczającym przed odkręceniem **typu E3** (*Patrz katalog produktów*).

Wstawić zębatkę blokującą **[6]**.

Zamontować koło pasowe napędu osprzętu (**14**).

B1EM02PD



Silnik: RHZ

Montaż (*ciąg dalszy*)

Metoda dokręcania śruby (**15**):

Dokręcić wstępnie momentem : **7 ± 0,25**
Dokręcić kątowo o : **62° ± 3°**

UWAGA: Sprawdzić po dokręceniu kątowym, czy moment dokręcenia śruby zawiera się w przedziale : **od 12 do 24 daN.m**

Zdjąć przyrząd **[6]**

Zamontować:
Złączkę powietrza (**10**).
Wspornik silnika (**7**)
Śruby (**8**); Dokręcić momentem : **6 ± 0,6**
Śruby (**6**); Dokręcić momentem : **6 ± 0,6**

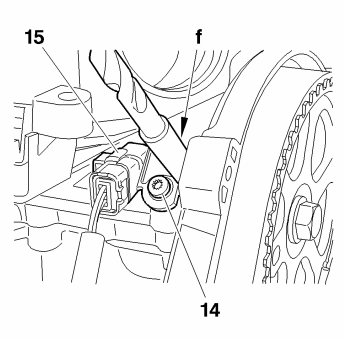
Zdjąć przyrząd **[9]**.

Kontynuować operacje montażu w odwrotnej kolejności do demontażu.

Podłączyć akumulator.

B1EM02PD

REGULACJA CZUJNIKA POŁOŻENIA WAŁKA ROZRZĄDU



Silniki: 9HX 9HY 9HZ

UWAGA: Podczas demontowania czujnika wałka rozrządu, należy uważać, aby nie zmienić szerokości szczeliny pomiędzy czujnikiem a tarczą.

Odkręcić śrubę (**14**).

Cofnąć czujnik położenia wałka rozrządu (**15**) do oporu w podłużnych otworach pod śruby.

Wkręcić o kilka obrotów śrubę (**14**).

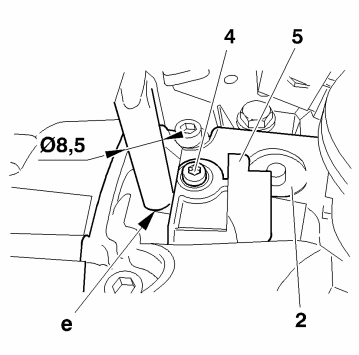
Ustawić szerokość szczeliny (***1,2 mm***) czujnika położenia wałka rozrządu (**15**).

Nowy czujnik
Nowy czujnik położenia wałka rozrządu:
Stopkę czujnika położenia dosunąć tak, by stykała się z tarczą koła pasowego wałka rozrządu (**5**).

Czujnik użyty ponownie
Czujnik położenia wałka rozrządu użyty ponownie:
Wstawić wiertło w miejscu **„f”** (***Ø 9,5 mm***) pomiędzy czujnik położenia wałka rozrządu (**15**) a obudowę rozrządu (**6**).
Dokręcić śrubę (**14**) momentem : **0,4 ± 0,1**

B1EP1GLC

REGULACJA CZUJNIKA POŁOŻENIA WAŁKA ROZRZĄDU



Silnik: RHR

Przyrządy

[1] Trzpień ustalający podwójnego koła zamachowego silnika : **(-).0188.X**

Regulacja czujnika położenia wałka rozrządu.

Ustalić koło zamachowe silnika, przyrządem **[1]**.

Czujnik użyty ponownie

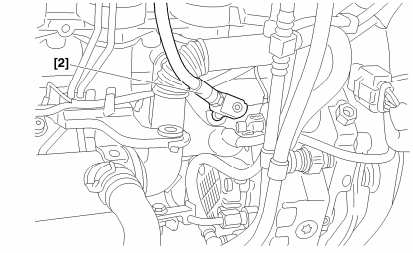
Wstawić wiertło **Ø 8,5 mm**, w miejscu **„e”** (*pomiędzy pokrywę głowicy ssania (2) a czujnik położenia wałka rozrządu (5)*).
Dokręcić śrubę (**4**) momentem : **2 ± 0,2**
Zdjąć przyrządy **[2]** i **[3].**

Nowy czujnik

Dosunąć czujnik położenia wałka rozrządu (**5**) tak, aby stykał się z tarczą (*koła zębatego wałka rozrządu*).
Dokręcić śrubę (**4**) momentem : **2 ± 0,2**

B1EP1GGC

KONTROLA STOPNIA SPRĘŻANIA SILNIKA



Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Przyrządy
[1] Miernik ciśnienia : **MULLER 203102-100**
[2] Atrapa świecy : **(-).0194.G**
Demontaż

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

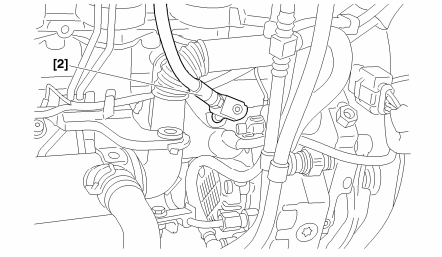
Zdemontować nakładkę ozdobną silnika i akumulatora.
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Zdemontować:
Zespół filtra powietrza (*patrz odpowiednia operacja*).
Świece żarowe (*patrz odpowiednia operacja*).

Kontrola

Zamontować przyrząd **[2]** na cylindrze **nr 1**, dokręcić momentem : **1 ± 0,1**
Podłączyć przyrząd **[1]** do przyrządu **[2].**
Podłączyć zacisk dodatni i ujemny akumulatora.
Uruchomić rozrusznik na czas **10 sekund** (kalkulator silnika odłączony).
Wartość ciśnienia w cylindrze powinna wynosić **20 ± 5 barów** (*w przypadku nowego silnika*).

B1CP0F5D

KONTROLA STOPNIA SPRĘŻANIA SILNIKA



Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Kontrola (ciąg dalszy)

Zdjąć przyrząd **[1]** z przyrządu **[2].**
Zdjąć przyrząd **[2]** z cylindra **nr 1.**

Postępować według tej samej metody dla cylindrów **nr 2, nr 3** i **nr 4.**

UWAGA: Różnica ciśnień pomiędzy dwoma cylindrami nie może przekraczać **5 barów**.
Odłączyć akumulator.

UWAGA: W przypadku zmierzenia niskich wartości ciśnienia, przed przystąpieniem do ewentualnego przeglądu silnika, należy sprawdzić stan filtra powietrza oraz uszczelki głowicy.

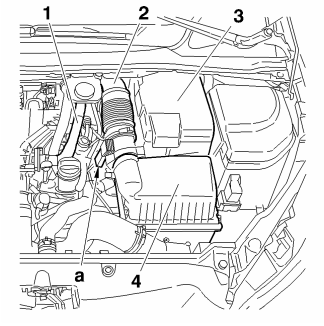
Operacje uzupełniające

Zamontować świece żarowe, dokręcić momentem : **1 ± 0,1**
Wykonać dalszy ciąg operacji w kolejności odwrotnej do demontażu.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1CP0F5D

KONTROLA STOPNIA SPRĘŻANIA SILNIKA



Silnik: RHR

Przyrządy

[1] Miernik ciśnienia : **MULLER 203102-100**
[2] Atrapa świecy : **(-).0188-U**

Demontaż

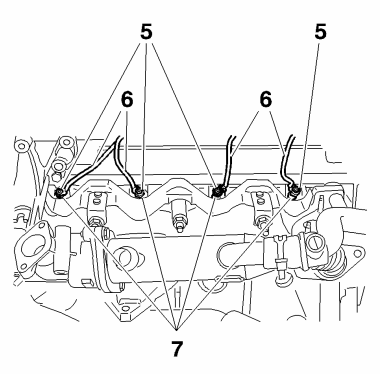
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDi).

UWAGA: Po wyłączeniu zapłonu, przed odłączeniem akumulatora należy poczekać **15 minut** (*aby umożliwić wykonanie procedury zapamiętania ustawienia parametrów poszczególnych kalkulatorów*).

Zdemontować nakładkę ozdobną silnika i akumulatora.
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora i złącze **„a”.**
Zdemontować filtr powietrza (**4**), akumulator (**3**) oraz jego wspornik, przewód powietrza (**2**) i przewód **E.G.R. (1).**
Odsunąć zespół **E.G.R.** i podgrzewacz płynu chłodzącego (*patrz odpowiednia operacja*).

B1BP355C

KONTROLA STOPNIA SPRĘŻANIA SILNIKA



Silnik: RHR

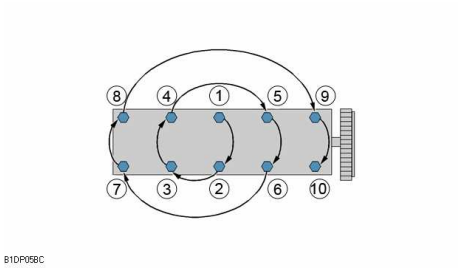
UWAGA: Do wykonania przedstawionych poniżej operacji należy skorzystać z lusterka.
Zdemontować **cztery** nakrętki (**5**).
Odsunąć przewody zasilania (**6**).
Zdemontować świece żarowe (**7**).
Zamontować przyrząd **[2]** na cylindrze **nr 1**, dokręcić momentem **1 daN.m**.
UWAGA: Skorzystać z lusterka **„a”** w celu podłączenia przewodu giętkiego przyrządu **[2]** do atrapy świecy przyrządu **[2].**
Podłączyć przyrząd **[1]** do przyrządu **[2].**
Podłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Uruchomić rozrusznik na czas **10 sekund** (*kalkulator silnika odłączony*).
Wartość ciśnienia w cylindrze powinna wynosić **20 ± 5 barów** (*w przypadku nowego silnika*).
Zdjąć przyrząd **[1]** z przyrządu **[2]**.
Zdjąć przyrząd **[2]** z cylindra **nr 1**.
Postępować według tej samej metody dla cylindrów **nr 2, nr 3** i **nr 4.**
UWAGA: Różnica ciśnień pomiędzy dwoma cylindrami nie może przekraczać **5 barów**.
Odłączyć akumulator.
Operacje uzupełniające
Zamontować świece żarowe, dokręcić momentem **1 ± 0,1**
Wykonać dalszy ciąg operacji w kolejności odwrotnej do demontażu.
WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B1BP33XC

DOKRĘCANIE GŁOWICY

Silnik BENZYNOWY

Operacje do wykonania przed montażem głowicy
Oczyścić powierzchnie przylegania uszczelki za pomocą homologowanego środka **CITROËN.**
Nie stosować środków ściernych lub ostrych narzędzi.
Powierzchnie przylegania uszczelki nie mogą nosić śladów uderzeń i nie mogą być porysowane.
Oczyścić gwintownikiem otwory gwintowane w bloku silnika pod śruby głowicy.
Gwint śrub głowicy oczyścić szczotką.
Pokryć smarem **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** gwinty i powierzchnie przylegania pod łbem śrub.

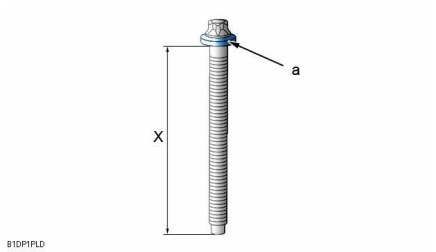
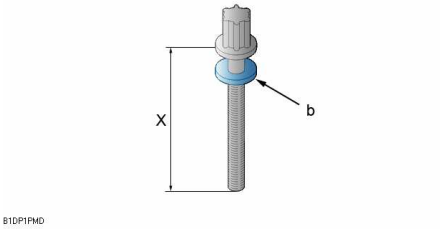


Silniki	Dokręcanie (*W kolejności od 1 do 10*)		Śruba głowicy (*Maksymalna długość przy ponownym użyciu*)	Gwintownik
KFU	Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	**1,5 ± 0,2** **2,5 ± 0,2** **200° ± 5°**	**119 ± 0,5**	**10X150**
NFU	Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	**2 ± 0,2** **260° ± 5°**	**124 ± 0,5**	
RFJ	Dokręcanie wstępne	**1,5 ± 0,1**	**130 ± 0,5**	
RFN	Dokręcanie Odkręcanie kątowe	**5 ± 0,1** **360° ± 2°**	**147 ± 0,5**	
RFK	Dokręcanie Dokręcanie kątowe	**2 ± 0,1** **285° ± 5°**	**144,5 ± 0,5 (*)**	

(*) Wyłącznie nowa śruba.
UWAGA: Dokręcanie głowicy silnika po naprawie jest zabronione.

B1DP05BC

DANE SZCZEGÓŁOWE: ŚRUBY GŁOWICY

Nowy montaż	Zmiana śrub głowicy
	Zastosowanie od **nr OPR 10563.** Silnik: **RHR** **Zmiana** Nowe śruby głowicy **M12 x 150** z podkładkami połączonymi z łbem śruby (*bez podkładek nierozłącznych*). (**1**) Nowa śruba z odsadzeniem **„a”** Długość pod łbem **X** = **: 126 ± 0,5 mm** Maksymalna długość pod łbem przy ponownym użyciu **X** = **: 129 ± 0,5 mm**
Stary montaż	(**1**) Stara śruba z podkładką nierozłączną **„b”** Długość pod łbem **X** = **: 131,5 ± 0,5 mm** Maksymalna długość pod łbem przy ponownym użyciu **X** = **: 134,5 ± 0,5 mm** **Naprawa** Zakresy operacji naprawczych pozostają bez zmian. Dokręcanie głowicy jest identyczne. **UWAGA:** Maksymalna długość pod łbem przy ponownym użyciu **X** = **: 129 ± 0,5 mm** **Części zamienne** Po wyczerpaniu zapasów w sprzedaży dostępne będą tylko nowe części.
	

B1DP1PLD B1DP1PMD

DOKRĘCANIE GŁOWICY

Silnik DIESEL

Operacje do wykonania przed montażem głowicy

Oczyścić powierzchnie przylegania uszczelki za pomocą homologowanego środka **CITROËN.**

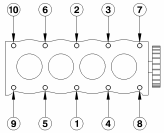
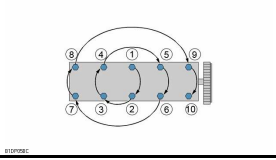
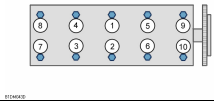
Nie stosować środków ściernych lub ostrych narzędzi.

Powierzchnie przylegania uszczelki nie mogą nosić śladów uderzeń i nie mogą być porysowane.

Oczyścić gwintownikiem otwory gwintowane w bloku silnika pod śruby głowicy.

Gwint śrub głowicy oczyścić szczotką.

Pokryć smarem **MOLYKOTE G.RAPIDE PLUS** gwinty i powierzchnie przylegania pod łbem śrub należy pokryć smarem.

	Silniki	**Dokręcanie** (*W kolejności od 1 do 10*)		**Śruba głowicy** (*Maksymalna długość przy ponownym użyciu*)	**Gwintownik**
	**9HY 9HZ 9HY**	Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	**2 ± 0,2** **4 ± 0,5** **260° ± 5°**	**147**	**11x150**
	**RHR**	Dokręcanie wstępne Dokręcanie Odkręcanie kątowe Dokręcanie Dokręcanie kątowe	**2 ± 0,2** **6 ± 0,6** **360° ± 2°** **2 ± 0,2** **220° ± 5°**	**129 ± 0,5**	**12X150**
	**RHZ**	Dokręcanie wstępne Dokręcanie Dokręcanie kątowe	**2 ± 0,2** **6 ± 0,5** **220° ± 5°**	**128**	

UWAGA: (*) Dokręcanie głowicy silnika po naprawie jest zabronione.

B1DP1CLC B1DP05BC B1DM043D

KONTROLA CIŚNIENIA OLEJU

	Silnik benzynowy					Diesel				
Tabliczka silnika	**KFU**	**NFU**	**RFJ**	**RFN**	**RFK**	**9HX**	**9HY**	**9HZ**	**RHR**	**RHZ**
Temperatura (°C)	**90°**		**80°**							
Ciśnienie (bary)			**1,5**		**3**	**1,3**			**1,9**	**2**
Pręd. obr. (obr./min.)			**1000**							
Ciśnienie (bary)	**3**				**5,6**				**4**	
Pręd. obr. (obr./min.)	**2000**				**2000**				**2000**	
Ciśnienie (bary)			**5**		**6,3**					
Pręd. obr. (obr./min.)			**3000**		**3000**					
Ciśnienie (bary)	**4**					**3,5**				**4**
Pręd. obr. (obr./min.)	**4000**					**4000**				**4000**
	Przyrządy (Skrzynka 4103)									
2279-T.Bis	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
(-).0710.F1			**X**							
(-).0710.B1			**X**							
(-).1503.J						**X**	**X**	**X**		
4103-T.B				**X**	**X**					
7001-T	**X**	**X**		**X**	**X**				**X**	
4202-T				**X**	**X**					**X**

UWAGA: Kontrolę ciśnienia oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku, po sprawdzeniu poziomu oleju.
UWAGA: Lampka kontrolna ciśnienia oleju zapala się przy progu równym **0,8 bara.**

LUZY ZAWOROWE

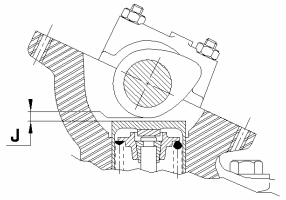
Luzy zaworowe należy kontrolować na zimnym silniku

	● Ssanie	⊗ Wydech
KFU	**Hydrauliczne kasowanie luzu**	
NFU	**1 ± 0,05 mm**	**1 ± 0,05 mm**
RFN RFJ RFK	**Hydrauliczne kasowanie luzu**	
9HX 9HY 9HZ RHR RHZ		

Możliwe sposoby
W silnikach 4-cylindrowych, rzędowych (1-3-4-2)

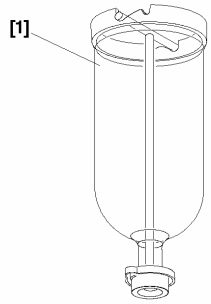
Ustawienie		● Ssanie	**Pełne otwarcie (wydech)**	
Ustawienie	Regulacja		Pełne otwarcie zaworu	Regulacja
1 ● ⊗ 1	**4 ● ⊗ 4**	⊗ Wydech	**⊗ 1**	**3 ● ⊗ 4**
3 ● ⊗ 3	**2 ● ⊗ 2**		**⊗ 3**	**4 ● ⊗ 2**
4 ● ⊗ 4	**1 ● ⊗ 1**		**⊗ 4**	**2 ● ⊗ 1**
2 ● ⊗ 2	**3 ● ⊗ 3**		**⊗ 2**	**1 ● ⊗ 3**

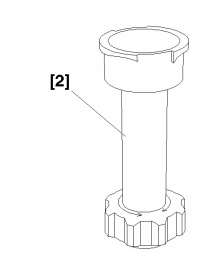
Kontrolę luzu (**J**) przeprowadza się po stronie przeciwległej do garbu krzywki we wszystkich silnikach, które nie posiadają hydraulicznego kasowania luzu.



B1DP13QC

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU CHŁODZENIA





Silniki: KFU NFU RFJ RFN RFK RHR RHZ

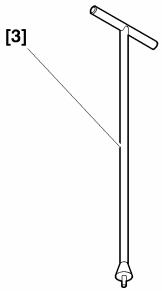
Przyrządy

[1] Zbiornik do napełniania : **4520-T**
[2] Łącznik zbiornika do napełniania : **4222-T.**
[3] Trzpień sterujący zbiornika do napełniania **: 4370-T.**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

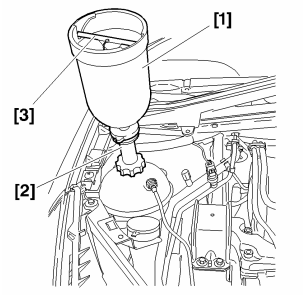
Operacje opróżnienia i napełnienia można wykonać, korzystając z przyrządu przeznaczonego do wymiany płynu chłodzącego.
Należy koniecznie postępować według metody opisanej w instrukcji przyrządu.

Opróżnianie
Zdjąć korek ze zbiornika wyrównawczego.
Odłączyć dolny przewód giętki od chłodnicy układu chłodzenia.
Wykręcić śrubę spustową z bloku silnika.
Napełnianie-Odpowietrzanie
Odkręcić śruby odpowietrzające następujących elementów:
Wylotu nagrzewnicy.
Termostatu.
Podłączyć dolny przewód giętki do chłodnicy układu chłodzenia.
Wkręcić śrubę spustową do bloku silnika (*śrubę wyposażoną w nową uszczelkę*), dokręcić momentem : **3 ± 0,3**



B1GP00AC E5AP1GNC E5AP2CNC

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU CHŁODZENIA



Silniki: KFU NFU RFJ RFN RFK RHR

Zamontować zespół zbiornika do napełniania **[1],** zaślepkę **[2]** na wlewie.
Napełnić układ chłodzenia.
WAŻNE: Zbiornik do napełniania musi być utrzymywany w stanie maksymalnie napełnionym.
Uruchomić silnik.
Utrzymywać prędkość obrotową silnika na poziomie **1600 obr./min.**, aż do pierwszego cyklu chłodzenia (włączenia i wyłączenia wentylatora chłodnicy).
Zakręcić poszczególne śruby odpowietrzające, gdy zacznie wypływać płyn bez pęcherzyków powietrza.
Zatrzymać silnik.
Zatkać zbiornik do napełniania **[1],** za pomocą zaślepki **[3].**
Zdemontować zespół zbiornika do napełniania **[1],** zaślepki **[3]** i łącznika **[2].**
Zamontować korek zbiornika wyrównawczego.

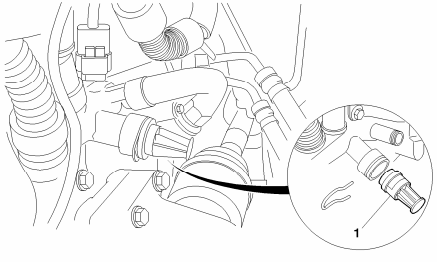
Kontrola

Uruchomić silnik.
Utrzymywać prędkość obrotową silnika na poziomie **1600 obr./min.**, aż do pierwszego cyklu chłodzenia (włączenia i wyłączenia wentylatora chłodnicy).
Zatrzymać silnik i odczekać, aż ostygnie.
Zdjąć korek ze zbiornika wyrównawczego.
Ewentualnie uzupełnić poziom płynu do znaku maxi.
Zamontować korek zbiornika wyrównawczego.

B1GP0BTC

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU CHŁODZENIA

Silniki: 9HY 9HZ 9HX



Przyrządy

[1] Zbiornik do napełniania : **4520-T**
[2] Łącznik zbiornika do napełniania : **4222-T**
[3] Trzpień zaślepki zbiornika do napełniania : **4370-T**

Opróżnianie

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia (HDI).

Odłączyć akumulator.
Ostrożnie zdjąć korek ze zbiornika wyrównawczego.
Odkręcić śrubę odpowietrzającą na przewodzie giętkim nagrzewnicy.
Opróżnić chłodnicę odłączając dolny przewód giętki.

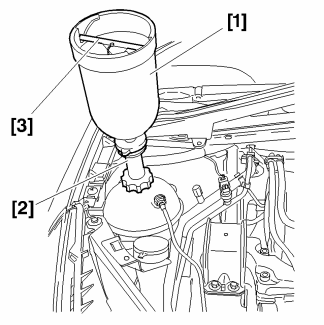
Ustawić pojemnik pod silnikiem.

Opróżnić blok silnika, odkręcając korek (**1**) (*dostępny od góry silnika*).

Zamontować korek spustowy (**1**) (*z nowym pierścieniem uszczelniającym i nową klamrą*).

B1GP0AQD

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU CHŁODZENIA



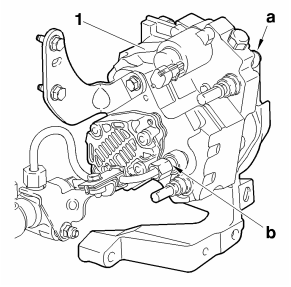
Silniki: 9HY 9HZ 9HX

Napełnianie i odpowietrzanie układu

Podłączyć dolny przewód giętki do chłodnicy.
Zamontować zespół zbiornika do napełniania **[1]**, zaślepki **[3]** i łącznika **[2]** na wlewie.
Powoli napełnić zbiornik do napełniania **[1]** płynem chłodzącym, aż do znacznika **"1 litr"**, w celu wytworzenia ciśnienia w układzie.
Zakręcić śrubę odpowietrzającą, gdy zacznie wypływać czysty płyn bez pęcherzyków powietrza.
Podłączyć dodatni i ujemny zacisk akumulatora.
Uruchomić silnik.
Pozostawić włączony silnik przez 2 minuty.
Zatrzymać silnik.
Zatkać zbiornik do napełniania **[1]** za pomocą zaślepki **[3].**
Zdemontować zespół zbiornika do napełniania **[1],** zaślepki **[3]** i łącznika **[2].**
Zamontować korek zbiornika wyrównawczego.
Uruchomić silnik.
Utrzymywać prędkość obrotową silnika na poziomie **1500 obr./min.** aż do pierwszego cyklu chłodzenia (*włączenia i wyłączenia wentylatora lub wentylatorów chłodnicy*).
Zatrzymać silnik i odczekać, aż ostygnie.
UWAGA: Ostrożnie zdjąć korek ze zbiornika wyrównawczego.
Ewentualnie uzupełnić poziom płynu do znaku maxi (*przy zimnym silniku*).
Zamontować korek zbiornika wyrównawczego.

B1GP0BTC

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH



Silniki: 9HY 9HZ 9HX

Czyszczenie:
Stosowanie do czyszczenia urządzeń **„wysokociśnieniowych”** jest niedozwolone.
Nie stosować sprężonego powietrza.

Układ zasilania paliwem:
Zalecane paliwo: **olej napędowy.**

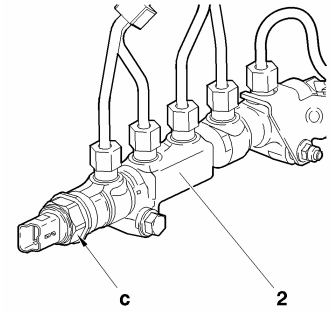
Układ elektryczny:
Zamiana kalkulatorów wtrysku pomiędzy dwoma samochodami powoduje niemożliwość uruchomienia samochodów.
Niedozwolone jest zasilanie wtryskiwacza diesel napięciem **12 V**.

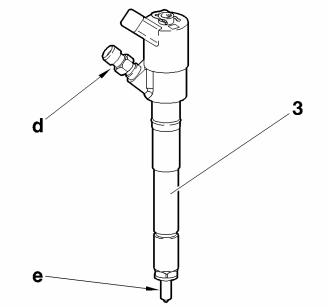
Pompa paliwowa wysokiego ciśnienia:
Nie odłączać pompy paliwowej wysokiego ciśnienia (**1**) od następujących elementów:
Pierścienia uszczelniającego (**a**) (*nie ma części zamiennych*).
Złączki wylotowej wysokiego ciśnienia (**b**) (*wadliwe działanie*).

PS: HDi = *Bezpośredni wtrysk o wysokim ciśnieniu w silniku diesla.*

B1HP1TVC

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH





Silniki: 9HY 9HZ 9HX

Wspólny kolektor wtrysku paliwa o wysokim ciśnieniu:

Nie odłączać złączek (**c**) od wspólnego kolektora zasilania wtryskiwaczy (**2**) (*wadliwe działanie*).

Wtryskiwacze diesel:

UWAGA: Czyszczenie za pomocą oleju napędowego i ultradźwięków jest niedozwolone.

Nie odłączać od korpusu (obsady) wtryskiwacza diesel (**3**) następujących elementów:

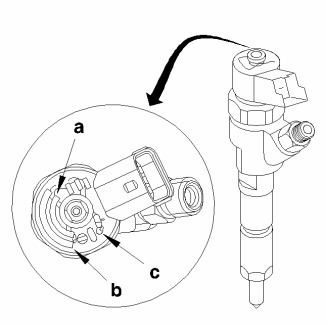
Rozpylacza diesel (**e**) (*nie ma części zamiennych*).
Elementu elektromagnetycznego (**d**) (*nie ma części zamiennych*).

Usuwanie nagaru z końcówki rozpylacza jest zabronione.

PS: HDi = Bezpośredni wtrysk o wysokim ciśnieniu w silniku diesla.

B1HP1TWC B1HP1TXC

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH



Silniki: 9HX 9HY 9HZ

Identyfikacja: Korpus wtryskiwacza

Dostępne są **2 rodzaje** korpusów wtryskiwacza diesel sklasyfikowane w zależności od wydatku paliwa.

Oznakowanie wygrawerowane lub znak kolorowy

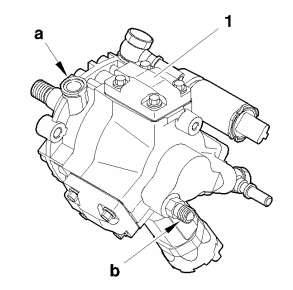
Korpus wtryskiwacza	Znak wygrawe-rowany	Oznakowanie farbą	Usytuowanie
Klasa 1	1	Niebieskie	Na górnej części uzwojenia po stronie otworu powrotnego przepływu paliwa
Klasa 2	2	Zielone	

Oznakowanie identyfikacyjne:
„a”: Identyfikacja dostawcy.
„b”: Numer identyfikacyjny PSA.
„c”: Identyfikacja klas.

WAŻNE: Przy wymianie korpusu wtryskiwacza diesel należy zamawiać element tej samej klasy.
(P*atrz instrukcja naprawy*).

B1HP16PC

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH



Silnik: RHR

Czyszczenie
Stosowanie do czyszczenia urządzeń „wysokociśnieniowych” jest niedozwolone.
Nie stosować sprężonego powietrza.

Układ zasilania paliwem
Zalecane paliwo: olej napędowy.

Układ elektryczny
Zamiana kalkulatorów wtrysku pomiędzy dwoma samochodami powoduje niemożliwość uruchomienia samochodów.
Niedozwolone jest zasilanie wtryskiwacza lub wtryskiwaczy diesel napięciem **12 V.**

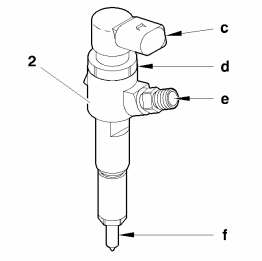
Pompa paliwowa wysokiego ciśnienia
Nie odłączać pompy paliwowej wysokiego ciśnienia (**1**) od następujących elementów:
Pierścienia uszczelniającego **„a”** (*nie ma części zamiennych*).
Złączki wylotowej wysokiego ciśnienia **„b”** (*wadliwe działanie*).

PS: HDI = Wtrysk o wysokim ciśnieniu w silniku diesla.

B1HP1K9C

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH

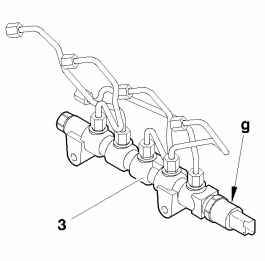
Silnik: RHR



Wtryskiwacze diesel

UWAGA: Czyszczenie za pomocą oleju napędowego i ultradźwięków jest niedozwolone.

Nie odłączać od korpusu (obsady) wtryskiwacza diesel (**2**) następujących elementów:
Rozpylacza diesel **„f”** (*nie ma części zamiennych*).



Elementu elektromagnetycznego **„c”** (*nie ma części zamiennych*).

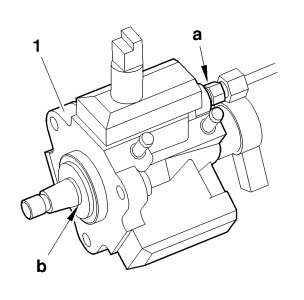
Nie obracać nakrętki **„d”** (*wadliwe działanie*).

Nie odłączać złączki **„e”** wtryskiwacza diesel.

Usuwanie nagaru z końcówki rozpylacza jest zabronione.

B1HP1KAC B1HP1KBC

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH/SIEMENS



Silnik: RHZ

Układ wtrysku BOSCH

Czyszczenie

Stosowanie do czyszczenia urządzeń **„wysokociśnieniowych”** jest niedozwolone.

Układ zasilania paliwem

Zalecane paliwo : **Olej napędowy**

Układ elektryczny

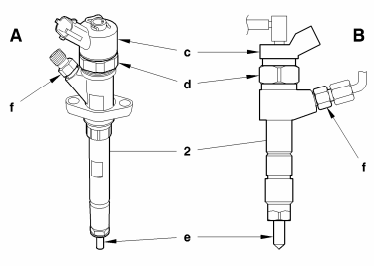
Zamiana kalkulatorów wtrysku pomiędzy dwoma samochodami powoduje niemożliwość uruchomienia samochodów.
Niedozwolone jest zasilanie wtryskiwacza diesel napięciem **12 V**.

Pompa paliwowa wysokiego ciśnienia

Nie odłączać od pompy paliwowej wysokiego ciśnienia (**1**) następujących elementów:
Złączki wylotowej wysokiego ciśnienia **„a”** (*wadliwe działanie*).
Pierścienia uszczelniającego **„b”** (*nie ma części zamiennych*).

B1HP19LC

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH/SIEMENS



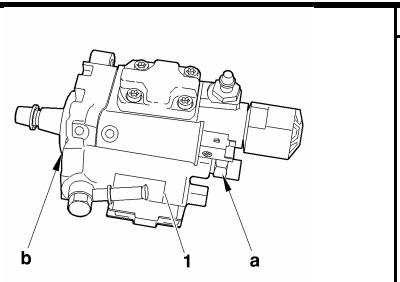
Silnik: RHZ

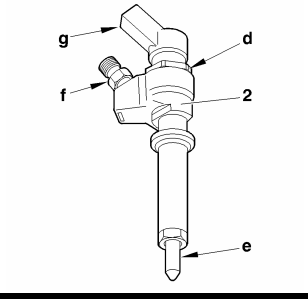
Wtryskiwacze diesel
UWAGA: Czyszczenie za pomocą oleju napędowego i ultradźwięków jest niedozwolone.

A : Silnik **DW10ATED4**
B : Silniki **DW10TD i DW10ATED**
Nie odłączać od obsady wtryskiwacza diesla (**2**) następujących elementów:
Wtryskiwacza diesla **„e”** (*nie ma części zamiennych*).
Elementu elektromagnetycznego **„c”** (*nie ma części zamiennych*).
Nie obracać nakrętki **„d”** (*wadliwe działanie*).
Nie odłączać złączki **„f”** wtryskiwacza diesel.
Usuwanie nagaru z końcówki rozpylacza diesel jest zabronione.
Układ wtrysku SIEMENS
Czyszczenie
Stosowanie do czyszczenia urządzeń **„wysokociśnieniowych”** jest niedozwolone.
Nie stosować sprężonego powietrza
Układ zasilania paliwem
Zalecane paliwo : Olej napędowy
UWAGA: Nie stosować innych paliw.
Układ elektryczny
Zamiana kalkulatorów wtrysku pomiędzy dwoma samochodami powoduje niemożliwość uruchomienia samochodów.
Niedozwolone jest zasilanie wtryskiwacza diesel napięciem **12 V**.

B1HP1SED

CZYNNOŚCI ZABRONIONE: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI BOSCH/SIEMENS





Silnik: RHZ

Pompa paliwowa wysokiego ciśnienia

Nie odłączać od pompy paliwowej wysokiego ciśnienia (**1**) następujących elementów:

Pierścienia uszczelniającego **„b”** (*nie ma części zamiennych*).
Złączki wylotowej wysokiego ciśnienia **„a”** (*wadliwe działanie*).

Wtryskiwacze diesel

UWAGA: Czyszczenie za pomocą oleju napędowego i ultradźwięków jest niedozwolone.

Nie odłączać obsady wtryskiwacza diesla (**2**) od następujących elementów:

Wtryskiwacza diesla **„g”** (nie ma części zamiennych).
Urządzenia wykonawczego wydatku paliwa **„c”** (*zniszczenie*).
Nie obracać nakrętki **„d”** (*wadliwe działanie*).
Nie odłączać złączki **„f”** wtryskiwacza diesel.
Usuwanie nagaru z końcówki rozpylacza diesel jest zabronione.

B1HP1SFC B1HP1SGC

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI

Silniki: 9HY 9HZ 9HX RHZ RHR RHZ

Zasady bezpieczeństwa

Wstęp.

Wszystkie interwencje w obrębie układu wtryskowego muszą być wykonywane zgodnie z następującymi przepisami i zarządzeniami:
Władz kompetentnych w dziedzinie zdrowia.
Dotyczących zapobieganiu wypadkom.
Dotyczących ochrony środowiska.
UWAGA: Interwencje powinny być wykonywane przez personel wykwalifikowany zapoznany z zasadami bezpieczeństwa i koniecznymi środkami ostrożności.

Zasady bezpieczeństwa

WAŻNE: Ze względu na bardzo wysokie ciśnienia występujące w układzie paliwowym wysokiego ciśnienia (*1350 barów*), należy stosować się do poniższych zasad:

Zakaz palenia tytoniu w bezpośredniej bliskości układu wysokiego ciśnienia podczas interwencji.
Unikanie wykonywania prac w pobliżu płomienia lub iskier.

Przy pracującym silniku:

Nie wykonywać żadnych czynności w obrębie układu paliwowego wysokiego ciśnienia.
Zawsze pozostawać poza zasięgiem ewentualnego wytrysku paliwa mogącego spowodować poważne uszkodzenia ciała.
Nie zbliżać ręki do miejsca wycieku w układzie paliwowym wysokiego ciśnienia.
Po zatrzymaniu silnika odczekać **30 sekund** przed jakimkolwiek działaniem.

UWAGA: Ten czas zwłoki jest konieczny, aby ciśnienie w układzie paliwowym wysokiego ciśnienia spadło do wartości ciśnienia atmosferycznego.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: SYSTEM WTRYSKU BEZPOŚREDNIEGO HDI

Silniki: 9HY 9HZ 9HX RHZ RHR RHZ

Zasady bezpieczeństwa
Operacje wstępne

WAŻNE: Monter powinien być ubrany w czysty strój roboczy.
Przed interwencją w obrębie układu wtryskowego może być konieczne oczyszczenie złączek następujących wrażliwych elementów (*patrz odpowiednie operacje*).
Filtr paliwa.
Pompa paliwowa wysokiego ciśnienia.
Wyłącznik 3-go tłoczka.
Regulator wysokiego ciśnienia.
Czujnik wysokiego ciśnienia.
Wspólny kolektor wtrysku paliwa o wysokim ciśnieniu.
Przewody paliwowe wysokiego ciśnienia.
Obsady wtryskiwaczy diesel.

WAŻNE: Po demontażu należy natychmiast zatkać złączki elementów wrażliwych za pomocą korków, aby uniemożliwić przedostanie się zanieczyszczeń.

Miejsce pracy
Miejsce pracy powinno być czyste i wolne od niepotrzebnych przedmiotów.
Podczas naprawy części powinny być przechowywane w sposób zabezpieczony przed pyłem i kurzem.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I CZYSTOŚCI: FILTR CZĄSTEK STAŁYCH

Informacje ogólne

WAŻNE: Ze względu na bardzo wysokie ciśnienia panujące w obwodzie paliwowym wysokiego ciśnienia (*1600 barów*), należy stosować się do poniższych zasad.

Zakaz palenia tytoniu w bezpośredniej bliskości układu wysokiego ciśnienia podczas interwencji.
Unikanie wykonywania prac w pobliżu płomienia lub iskier.
Przy pracującym silniku:
Nie wykonywać żadnych czynności w obrębie układu paliwowego wysokiego ciśnienia.
Zawsze pozostawać poza zasięgiem ewentualnego wytrysku paliwa mogącego spowodować poważne uszkodzenia ciała.
Nie zbliżać ręki do miejsca wycieku w układzie paliwowym wysokiego ciśnienia.
Po zatrzymaniu silnika odczekać **30 sekund** przed jakimkolwiek działaniem.
UWAGA: Ten czas zwłoki jest konieczny, aby ciśnienie w układzie paliwowym wysokiego ciśnienia spadło do wartości ciśnienia atmosferycznego.

Zasady bezpieczeństwa
WAŻNE: Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności przy układzie wydechowym należy poczekać przynajmniej jedną godzinę.
Wymuszona regeneracja filtra cząstek stałych:
Sprawdzić, czy w bagażniku nie znajdują się produkty w aerozolu lub produkty łatwopalne.
Założyć rękawice odporne na wysoką temperaturę.
Podłączyć pojazd do wyciągu spalin posiadającego homologację i odpowiedniego do wykonania tego typu operacji.
WAŻNE: W przypadku braku zalecanej instalacji, wymuszoną regenerację filtra cząstek stałych należy przeprowadzić na zewnątrz warsztatu, w miejscu otoczonym murem betonowym i oddalonym od wszelkich substancji łatwopalnych. Pojazd ustawić w wysokim położeniu.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I CZYSTOŚCI: FILTR CZĄSTEK STAŁYCH

Operacje w obrębie układu domieszkowania paliwa

WAŻNE: Na czas obsługi układu domieszkowania, założyć okulary ochronne i rękawice odporne na węglowodory.

Stanowisko pracy musi mieć dobrą wentylację.

W przypadku znacznego rozproszenia dodatku:

Założyć maskę do oddychania z filtrem powietrza.

Zebrać maksymalną ilość produktu.

Umieścić odzyskany produkt w pojemniku właściwie oznakowanym.

Zmyć zabrudzony obszar dużą ilością wody.

Wszelkie substancje i osady stałe należy usunąć w autoryzowanej stacji obsługi.

WAŻNE: Po wykonaniu operacji, zestaw do napełniania należy oddać do powtórnego przerobu. Nie należy przechowywać otwartych pojemników dodatku „Eolys".

Wytyczne bezpieczeństwa

WAŻNE: Monter powinien być ubrany w czysty strój roboczy.

Przed interwencją w obrębie układu wtryskowego może być konieczne oczyszczenie złączek następujących wrażliwych elementów (patrz odpowiednie operacje).

Filtr paliwa.

Pompa paliwowa wysokiego ciśnienia.

Regulator wysokiego ciśnienia paliwa.

Wspólny kolektor wtrysku paliwa o wysokim ciśnieniu.

Przewody paliwowe wysokiego ciśnienia.

Obsady wtryskiwaczy diesel.

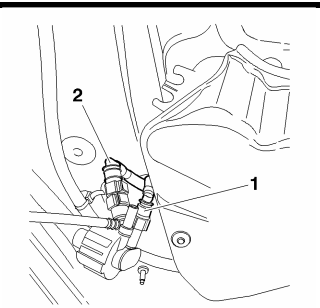
WAŻNE: Po demontażu należy natychmiast zatkać złączki wrażliwych elementów za pomocą korków, aby uniemożliwić przedostanie się zanieczyszczeń.

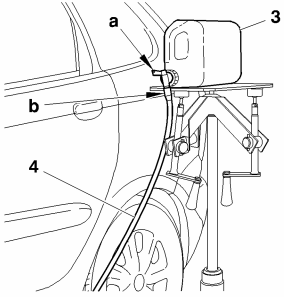
DANE SZCZEGÓŁOWE: WYMUSZONA REGENERACJA FILTRA CZĄSTEK STAŁYCH (FAP)

Przyrządy
Stacja diagnostyczna : **LEXIA** lub **PROXIA.**
Ważne: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Regeneracja wymuszona filtra cząstek stałych
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym (HDi).
WAŻNE: Podłączyć pojazd do wyciągu spalin posiadającego homologację i odpowiedniego do wykonania tego typu operacji. W przypadku braku zalecanej instalacji, wymuszoną regenerację filtra cząstek stałych należy przeprowadzić na zewnątrz warsztatu, w miejscu otoczonym murem betonowym i oddalonym od wszelkich substancji łatwopalnych.
Pojazd ustawić w wysokim położeniu.
UWAGA: Sprawdzić, czy poziom paliwa jest wystarczający (*przynajmniej **20 litrów***).
Uruchomić silnik i poczekać, aż się rozgrzeje (*przynajmniej do **60°C***).
Podłączyć przyrząd diagnostyczny do centralnego gniazda pojazdu.
Wyzwolić cykl regeneracji, za pomocą przyrządu diagnostycznego.
Automatyczny przebieg cyklu regeneracji filtra cząstek stałych:
Automatyczne sterowanie przez kalkulator silnika.
Ustabilizowanie prędkości obrotowej na **4000 obr./min.**, działanie w trybie dodatkowych wtrysków.
Przejście na wolne obroty (*przez **30 sekund***).
Ustabilizowanie prędkości obrotowej na **3000 obr./min.**, kontrola skuteczności regeneracji filtra cząstek stałych.
Przejście na wolne obroty.
UWAGA: Pozostawić silnik na wolnych obrotach, w celu jego schłodzenia.
Zatrzymać silnik.
WAŻNE: Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności na układzie wydechowym poczekać przynajmniej jedną godzinę.

DANE SZCZEGÓŁOWE: FILTR CZĄSTEK STAŁYCH





Napełnianie zbiornika dodatku

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

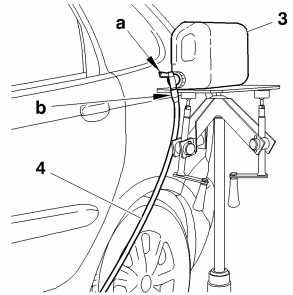
Przyrządy.
Stacja diagnostyczna **LEXIA-PROXIA**
Zestaw do napełnienia o pojemności 1 litra składający się z następujących elementów:
1 Bańka preparatu Eolys. **2** Siatki. **2** Przewody
2 Zaczepy. **1** Łącznik redukcyjny

Napełnianie

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu (HDi).
WAŻNE: Na czas obsługi układu domieszkowania, założyć okulary ochronne i rękawice odporne na węglowodory.
Ustawić pojazd na podnośniku pomostowym.
Odłączyć ujemny zacisk akumulatora.
Odłączyć złączkę wykorzystywaną do napełniania w fabryce (**1**).
Odłączyć przewód (**2**).
Podłączyć bańkę dodatku do przewodu (**2**), za pomocą łącznika redukcyjnego i przewodu (*z zaworem*) z zestawu do napełniania.
Przykręcić przewód do napełniania do bańki dodatku (**3**), w **„b”**.
Umieścić bańkę dodatku (**3**) na podnośniku do podzespołów.

B1HP20VC C4BP1EGC

DANE SZCZEGÓŁOWE: FILTR CZĄSTEK STAŁYCH



Napełnianie zbiornika dodatku

Odkręcić zawór umieszczony na złączce do napełniania w miejscu **„a”**.
Pod koniec przechylić bańkę z dodatkiem (**3**) w celu ułatwienia napełniania.
Zakręcić zawór w miejscu **„a”**.
Zdemontować:
Złączkę do napełniania.
Przewód (**4**).
Podłączyć przewód (**2**).
Podłączyć ujemny zacisk akumulatora.

WAŻNE: Wyzerować liczniki dodatku za pomocą przyrządu diagnostycznego.

Wytyczne dotyczące czystości

WAŻNE: Po wykonaniu operacji zestaw do napełniania należy oddać do powtórnego przerobu. Nie należy przechowywać otwartych pojemników dodatku „Eolys”.

C4BP1EGC

DANE SZCZEGÓŁOWE: KONTROLA POZIOMU DODATKU

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Operacje wstępne

Umieścić pojazd na podnośniku pomostowym **2-kolumnowym**.
Podnieść i unieruchomić pojazd.
Zdemontować:
Osłonę termiczną zbiornika dodatku.
Zbiornik dodatku (*patrz odpowiednia operacja*).

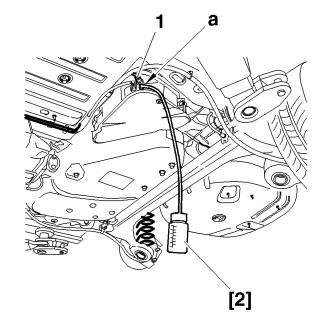
Kontrola

Opróżnić zbiornik do pojemnika.
Zmierzyć ilość dodatku i porównać z poniższą tabelą.

Przebieg pojazdu		**Ilość dodatku odzyskana ze zbiornika dodatku (litry)**	
Kilometry	**Mile**	**9HY9HZ**	**RHR**
0	0	**2,2 + 0,2**	**2,8 + 0,2**
30 000	18 750	**1,17 + 0,2**	**2,17 + 0,2**
60 000	37 500	**1,25 + 0,2**	**1,55 + 0,2**
90 000	56 250	**0,77 + 0,2**	**0,92 + 0,2**
120 000	75 000	**0,3 + 0,2**	**0,3 + 0,2**

Czynności uzupełniające

Zamontować zbiornik dodatku (*patrz odpowiednia operacja*).
Uzupełnić ilość dodatku w zbiorniku do właściwego poziomu.
Zamontować osłonę termiczną zbiornika dodatku.
Wykonać test urządzenia wykonawczego **„napełnianie przewodu: pompa domieszkowania-wtryskiwacz dodatku”** za pomocą przyrządu diagnostycznego **LEXIA** lub **PROXIA**.



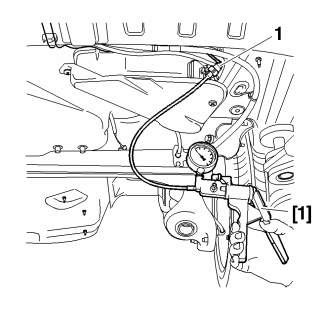
Kontrola ciśnienia pompy domieszkowania i szczelności wtryskiwacza dodatku

Przyrządy.
[1] Ręczna pompa podciśnieniowa typu : **FACOM DA16**.
[2] Bańka dodatku : **(-).1613.G** **Skrzynka 1613**.
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Kontrola.
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu (HDi).
WAŻNE: Na czas obsługi układu domieszkowania, założyć okulary ochronne i rękawice odporne na węglowodory.
Ustawić pojazd na podnośniku pomostowym.
Podnieść pojazd.
Wydatek pompy domieszkowania.
Odłączyć przewód (**1**).
Podłączyć przyrząd **[2]** do wylotu **„a”** zbiornika domieszkowania.
Wykonać przez **50 sekund**, test urządzenia wykonawczego „**pompa domieszkowania**” za pomocą przyrządu diagnostycznego **LEXIA** lub **PROXIA.**
WAŻNE: Objętość zebrana za pomocą przyrządu [2] powinna wynieść 20 ± ml.
UWAGA: Wymienić pompę domieszkowania, w przypadku jej uszkodzenia.
Podłączyć przewód (**1**).
Wykonać test urządzenia wykonawczego „**napełnianie przewodu: pompa domieszkowania-wtryskiwacz dodatku**” za pomocą przyrządu diagnostycznego **LEXIA** lub **PROXIA.**

C4BP1G6C

DANE SZCZEGÓŁOWE: FILTR CZĄSTEK STAŁYCH



Kontrola ciśnienia pompy domieszkowania i szczelności wtryskiwacza dodatku

Szczelność wtryskiwacza dodatku.

Podłączyć przyrząd **[1]** do przewodu (**1**).

Za pomocą ręcznej pompy wytworzyć ciśnienie **[1].**

UWAGA: Wtryskiwacz dodatku powinien otworzyć się przy ciśnieniu **100 ± 20 mbarów.**

Za pomocą ręcznej pompy uzyskać podciśnienie **[1]** dochodzące do **800mbarów.**

UWAGA: Spadek wartości nie może być gwałtowny.

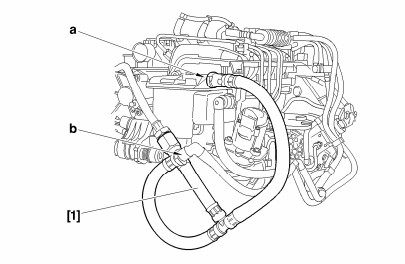
UWAGA: W przypadku uszkodzenia wtryskiwacza dodatku wymienić zbiornik paliwa.

Podłączyć przewód (**1**).

Wykonać test urządzenia wykonawczego „**napełnianie przewodu: pompa domieszkowania-wtryskiwacz dodatku**” za pomocą przyrządu diagnostycznego **LEXIA** lub **PROXIA**.

C4BP1G7C

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA PALIWEM NISKIEGO CIŚNIENIA



Silniki: 9HX-9HY-9HZ

Przyrządy
[1] Złączka **Ø 10 mm** do pomiaru niskiego ciśnienia : **4215-T.**
[2] Manometr do kontroli ciśnienia doładowania : **4073-T.A** **Skrzynka 4073-T**

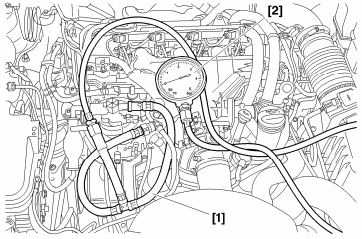
WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu.

Odłączyć tuleję filtra powietrza.
Podłączyć odboczkowo przyrząd **[1]** poniżej wtryskiwaczy diesel, pomiędzy pompą wysokiego ciśnienia paliwa i filtrem paliwa w miejscu **„a”** i **„b”**.
UWAGA: Jakakolwiek kontrola ciśnienia poniżej filtra paliwa jest zabroniona.
Włączyć zapłon.
Zmierzyć ciśnienie:
Podciśnienie zmierzone za pomocą manometru **[2]**.
Sprawdzić podciśnienie zgodnie z poniższą tabelą.

Podciśnienie	Uwagi
10 ± 05 cmHg	Silnik napędzany przez rozrusznik
20 ± 20 cmHg	Silnik pracujący przy pełnym obciążeniu
60 ± 05 cmHg	Zapchany układ zasilający paliwa (*filtr ssawny zbiornika paliwa, przewody filtra paliwa*).

B1CP0GFD

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA PALIWEM NISKIEGO CIŚNIENIA



Silnik: RHR

Przyrządy
[1] Złączka **Ø 10 mm** do pomiaru niskiego ciśnienia : **4215-T.**
[2] Manometr do kontroli ciśnienia doładowania : **4073-T.A** **Skrzynka 4073-T**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu.

Podłączyć odboczkowo przyrządy **[1]** i **[2]** pomiędzy pompą wysokiego ciśnienia paliwa i filtrem paliwa.

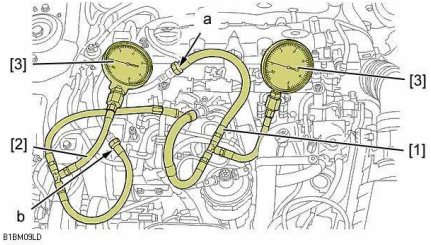
WAŻNE: Uważać, aby nie zabrudzić przyrządu [2].

Sprawdzić podciśnienie zgodnie z poniższą tabelą.

Podciśnienie	Uwagi
10 ± 05 cmHg	Silnik napędzany przez rozrusznik
20 ± 20 cmHg	Silnik pracujący przy pełnym obciążeniu
60 ± 05 cmHg	Zapchany układ zasilający paliwa (*filtr ssawny zbiornika paliwa, przewody, filtr paliwa*).

B1BP33RD

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA PALIWEM NISKIEGO CIŚNIENIA



Silnik: RHZ

Przyrządy

[1] Złączka **Ø 10 mm** do pomiaru niskiego ciśnienia : **4215-T.**
[2] Złączka **Ø 8 mm** do pomiaru niskiego ciśnienia : **4218-T.**
[3] Manometr do kontroli ciśnienia doładowania : **4073-T.A** **Skrzynka 4073-T**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu.

Kontrola

Podłączyć odboczkowo złączkę **[1]** między pompą zasilającą i filtrem paliwa (*biały znak w **„a”** na dopływie paliwa*).

Podłączyć odboczkowo złączkę **[2]** poniżej wtryskiwaczy diesel, pomiędzy pompą wysokiego ciśnienia paliwa i filtrem paliwa (*zielony znak w **„b”** na przewodzie powrotnym paliwa*).

UWAGA: Jakakolwiek kontrola ciśnienia poniżej filtra paliwa jest zabroniona.

B1BM09LD

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA PALIWEM NISKIEGO CIŚNIENIA

Silnik: RHZ

Statyczna kontrola ciśnienia

Włączyć zapłon

Przez **3 sekundy** (*działanie normalne*):

Ciśnienie dolotowe paliwa wskazywane na manometrze **[3]** = : **2,6 ± 0,4 bara**
Ciśnienie powrotne paliwa wskazywane na manometrze **[3]** = : **0,6 ± 0,4 bara**

Dynamiczna kontrola ciśnień
Przy silniku pracującym na biegu jałowym (*działanie normalne*):
Ciśnienie dolotowe paliwa wskazywane na manometrze **[3]** = : **2,8 ± 0,4 bara**
Ciśnienie powrotne paliwa wskazywane na manometrze **[3]** = : **0,8 ± 0,4 bara**

Niewłaściwe działanie

Ciśnienie dolotowe paliwa	Ciśnienie powrotne paliwa	Kontrola
Między 3 i 3,5 bara	**0,8 ± 0,2 bara**	Sprawdzić stan filtra oleju napędowego
Wyższe niż 3,5 bara	**Niższe niż 0,8 bara**	Sprawdzić regulator niskiego ciśnienia w filtrze (*zablokowany w stanie zamkniętym*): wymienić
Wyższe niż 3,5 bara	**Wyższe niż 0,8 bara**	Sprawdzić układ powrotny paliwa (*zaciśnięty przewód...*)
Między 0,8 i 1,5 bara	**Niższe niż 0,8 bara**	Sprawdzić układ dolotowy paliwa: Pompa zasilająca (*niskiego ciśnienia*); przewody

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA PALIWEM NISKIEGO CIŚNIENIA

Silnik: RHZ

Rozruch silnika jest niemożliwy.

Ciśnienie dolotowe paliwa niższe niż : **0,8 bara**

Sprawdzić regulator niskiego ciśnienia w filtrze (*zablokowany w stanie otwartym*).

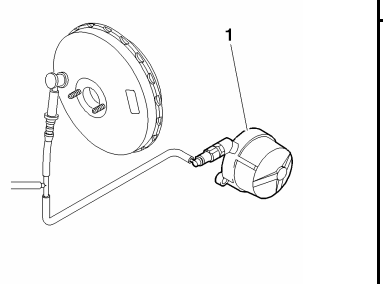
Sprawdzić zawór rozdzielczy pompy wysokiego ciśnienia (*zablokowany w stanie zamkniętym*).

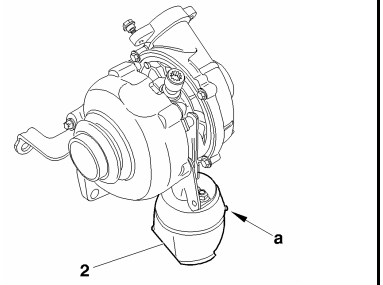
Kontrola: wydatku przepływu powrotnego od wtryskiwacza diesel.

Odłączyć przewód powrotny od wtryskiwacza diesel.

Kontrola	Uwagi
Paliwo powinno wypływać kroplami (kapanie)	Prawidłowe działanie wtryskiwacza diesel
Zbyt duży przepływ powrotny paliwa	Wtryskiwacz diesel zatarty w stanie zamkniętym

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA POWIETRZEM





Silniki: 9HY 9HZ

Przyrządy

[1] Ręczna pompa podciśnieniowa : **FACOM DA 16**

Kontrola

Pompa próżniowa

Podłączyć przyrząd **[1]** do pompy próżniowej (**1**).
Uruchomić silnik.
Poczekać **30 sekund.**
Wartość podciśnienia powinna wynosić **0,9 ± 0,1 bara** na biegu jałowym.

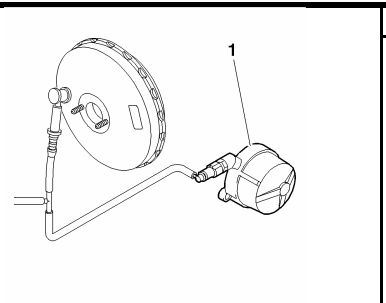
UWAGA: Zawór recyrkulacji spalin nie jest podłączony do układu zasilania powietrza.
Elektrozaworem recyrkulacji spalin steruje kalkulator silnika.

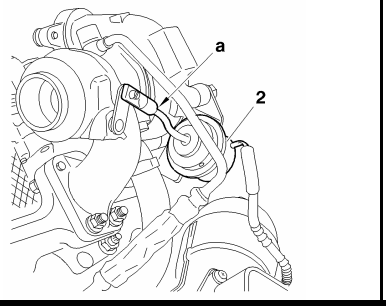
Zawór regulacji ciśnienia doładowania

Podłączyć przyrząd **[1]** do zaworu (**2**) (przewód oznaczony **szarym kolorem**).
Przyłożyć podciśnienie równe około **0,8 bara**, trzpień **„a”** powinien przemieścić się o **12 ± 2 mm.**

B1HP1UGC B1HP1UHC

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA POWIETRZEM





Silnik: 9HX

Przyrządy

[1] Ręczna pompa podciśnieniowa : **FACOM DA 16**

Kontrola

Pompa próżniowa

Podłączyć przyrząd **[1]** do pompy próżniowej (**1**).
Uruchomić silnik.
Wartość podciśnienia powinna wynosić **0,9 ± 0,1 bara** na biegu jałowym.
(*po **30 sekundach** pracy silnika*).

UWAGA: Zawór recyrkulacji spalin nie jest podłączony do układu zasilania powietrza.
Elektrozaworem recyrkulacji spalin steruje kalkulator silnika.

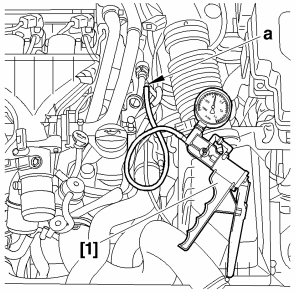
Zawór regulacji ciśnienia doładowania

Podłączyć przyrząd **[1]** do zaworu (**2**).
Przyłożyć podciśnienie równe około **0,8 bara.**
Trzpień **„a”** powinien przemieścić się o **6 ± 2 mm.**

B1HP1UGC B1HP22RC

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA POWIETRZEM

Silnik: RHR



B1BP33ZC

Przyrządy

[1] Ręczna pompa podciśnieniowa typu : **FACOM DA 16**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym wysokiego ciśnienia.

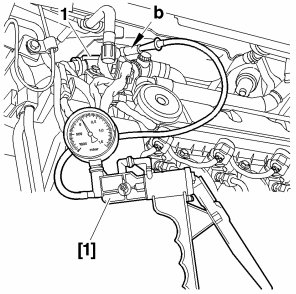
UWAGA: Po wyłączeniu zapłonu, przed odłączeniem akumulatora należy poczekać **15 minut** (*aby umożliwić zapamiętanie ustawienia parametrów poszczególnych kalkulatorów*).

Kontrola źródła podciśnienia (*pompy próżniowej*)

Podłączyć przyrząd **[1]** do otworu w **„a”.**

Uruchomić silnik.

Odczytana wartość musi być równa : **1 ± 0,2**



B1BP340C

Elektrozawór ciśnienia doładowania

Podłączyć przyrząd **[1]** na wlocie podciśnienia **„b”** elektrozaworu (**1**).

Uruchomić silnik.

Odczytana wartość musi być równa : **1 ± 0,2**

Elektrozawór obwodu zimnego powietrza

Podłączyć przyrząd **[1]** na wlocie podciśnienia **„c”** elektrozaworu (**2**).

Uruchomić silnik.

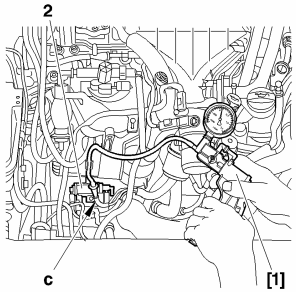
Odczytana wartość musi być równa : **1 ± 0,2**

Elektrozawór obwodu ciepłego powietrza

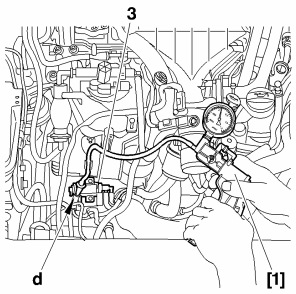
Podłączyć przyrząd **[1]** na wlocie podciśnienia **„d”** elektrozaworu (**3**).

Uruchomić silnik.

Odczytana wartość musi być równa : **1 ± 0,2**

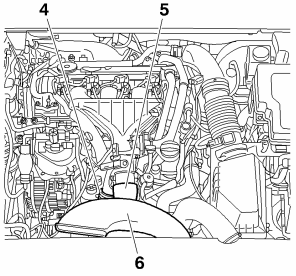


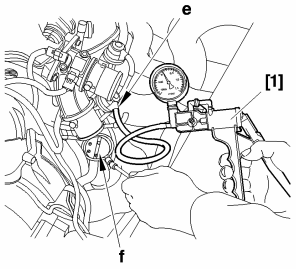
B1BP341C



B1BP342C

KONTROLA: UKŁAD ZASILANIA POWIETRZEM





B1BP343C B1BP344C

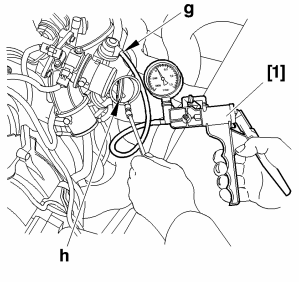
Silnik: RHR

Kontrola otwarcia ciepłego powietrza

Zdemontować:
Przewód powietrza (**4**).
Przewód powietrza (**5**).
Przewód powietrza (**6**).
Podłączyć przyrząd **[1]** do mieszka sterującego przepustnicy ciepłego powietrza w miejscu **„e”**.
Przyłożyć podciśnienie o wartości **0,7 ± 0,2**, przepustnica ciepłego powietrza **„f”** musi być całkowicie otwarta.

Kontrola zamknięcia zimnego powietrza

Podłączyć przyrząd **[1]** do mieszka sterującego przepustnicy ciepłego powietrza w miejscu **„g”**.
Przyłożyć podciśnienie o wartości **0,65 ± 0,2,** przepustnica zimnego powietrza **„h”** musi być całkowicie zamknięta.
Zamontować:
Przewód powietrza (**4**).
Przewód powietrza (**5**).
Przewód powietrza (**6**).



B1BP345C

KONTROLA: CIŚNIENIE DOŁADOWANIA

Silniki: 9HX-9HY-9HZ

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości

Przygotowanie

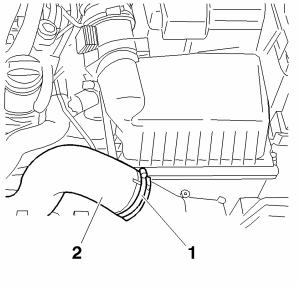
WAŻNE: Przestrzegać następujących warunków kontroli: Silnik nagrzany do temperatury roboczej. Samochód w stanie gotowym do jazdy. Silnik pracujący przy pełnym obciążeniu.

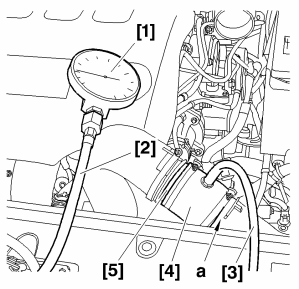
Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda pojazdu i zmierzyć poszczególne parametry.

Sposób postępowania

Uruchomić silnik.
Włączyć pierwszy bieg i uruchomić silnik pojazdu.
Włączać dalsze biegi aż do **3.** biegu.
Zmniejszyć prędkość obrotową silnika do **1000 obr./min.**
Sprawdzić ciśnienie (***1500 obr./min.***): **0,6 ± 0,05 bara.**
Mocno przyspieszyć przy zmianie biegów: przejście z **4.** biegu na **3.**
Sprawdzić ciśnienie (*między **2500** i **3500 obr./min.***): **0,9 ± 0,05 bara.**

KONTROLA: CIŚNIENIE DOŁADOWANIA





Silnik: RHR

Przyrządy

[1] Manometr do kontroli ciśnienia doładowania : **4073-T**

[2] Przedłużacz do pomiaru ciśnienia : **8607-T.A.**

[3] Złączka i przewód giętki do pomiaru ciśnienia : **8607-T.B**

[4] Tuleja do kontroli ciśnienia doładowania : **4185-T.**

[5] Tuleja redukcyjna : **4219-T.**

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu (HDi).

Operacje wstępne.

Odkręcić opaskę (**1**).

Odłączyć przewód powietrza (**2**).

Podłączyć przyrząd **[1]** do przyrządu **[2]** i przyrząd **[3]** do przyrządu **[2].**

Montaż w pojeździe

Wstawić przyrządy **[4]** i **[5]** pomiędzy przewód powietrza (**2**) i wylot chłodnicy powietrza doładowania w miejscu **„a”.**

Podłączyć przyrząd **[3]** do przyrządu **[4].**

Umieścić przyrząd **[1]** wewnątrz pojazdu.

Uruchomić silnik.

Przyspieszyć do **4000 obr./min.**

Wartość ciśnienia musi być równa : **1 ± 0,2**

Przywrócenie pierwotnego stanu pojazdu

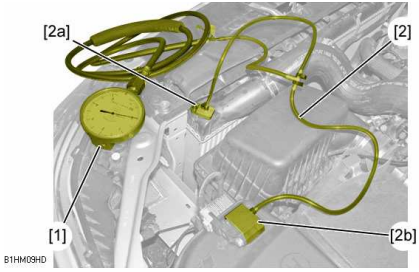
Zdjąć przyrządy **[1], [2], [3], [4]** i **[5].**

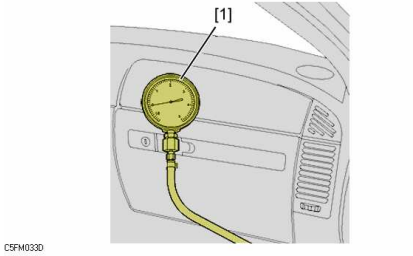
Podłączyć przewód powietrza (**2**) do chłodnicy powietrza doładowania.

Dokręcić opaskę (**1**).

B1BP356C B1HP1ZXC

KONTROLA: CIŚNIENIE DOŁADOWANIA





Silnik: RHZ

Przyrządy

[1] Manometr do kontroli ciśnienia doładowania : **4073-T**

[2] Przyrządy do kontroli ciśnienia/podciśnienia powietrza doładowania : **(-).0171-G2**.

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości właściwych dla silników diesla z układem wtryskowym o wysokim ciśnieniu (HDi)

Operacje wstępne

UWAGA: Przyrząd **[2]** musi być zamontowany w komorze silnika. Ryzyko uszkodzenia przyrządu i nieprawidłowych warunków kontroli. Przyrząd **[1]** musi znajdować się we wnętrzu pojazdu, a jego przewód przymocowany do pojazdu.

Odłączyć złącze, czujnik ciśnienia doładowania.

Zdemontować czujnik ciśnienia doładowania.

Podłączyć:

Przyrząd **[2a]** w miejscu i zamiast czujnika ciśnienia doładowania.

Czujnik ciśnienia doładowania do przyrządu **[2b]**.

Przyrząd **[1]** do przyrządu **[2]**.

Podłączyć złącze: Czujnik ciśnienia doładowania.

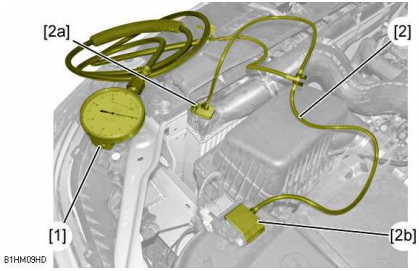
Przymocować przyrząd **[2]** wewnątrz komory silnika.

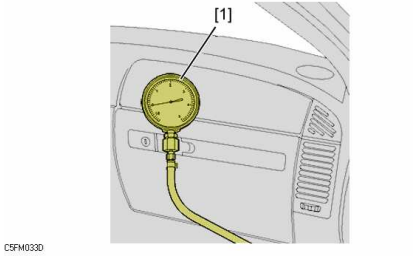
Ustawić przyrząd **[1]** we wnętrzu pojazdu.

Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda diagnostycznego pojazdu.

B1HM09HD C5FM033D

KONTROLA: CIŚNIENIE DOŁADOWANIA





Silnik: RHZ

Kontrola

Ustawić przyrząd diagnostyczny w trybie pomiaru parametrów.
Uruchomić silnik.

UWAGA: Przestrzegać następujących warunków kontroli: Silnik nagrzany do temperatury roboczej. Samochód w stanie gotowym do jazdy. Silnik pracujący podczas próby drogowej przy pełnym obciążeniu.

Podczas próby drogowej: Włączać dalsze biegi aż do **3.** biegu.
Zmniejszyć prędkość obrotową silnika do **2000 obr./min.**
Mocno przyspieszyć przy zmianie biegów.
Sprawdzić ciśnienie.

Prędkość obrotowa silnika	: Między **2500** i **3500 obr./min.**
Ciśnienie doładowania	: **0,95 ± 0,05 bara**

UWAGA: w przypadku znacznej różnicy ciśnienia odczytanego na przyrządzie diagnostycznym oraz na przyrządzie **[1],** wymienić czujnik ciśnienia doładowania.

Jeżeli ciśnienie zmierzone w układzie (*maksymalnie **1 bar***) jest wyższe od danej wartości, sprawdzić układ regulacji turbosprężarki.

B1HM09HD C5FM033D

ŚWIECE ZAPŁONOWE

Samochód		Tabliczka silnika	BOSCH	EYQUEM	CHAMPION	SAGEM	Rozstaw elektrod	Moment dokręcania
C4	1.4i 16V	KFU	VR8SE				0,9 ± 0,05	2,25 ± 0,2
	1.6i 16V	NFU						3 ± 0,3
	2.0i 16V	RFN				RFN52HZ3A		2,7 ± 0,2
		RFJ			REC9MCLX			
		RFK	FR7ME					

PRĘDKOŚCIOMIERZ

Rozporządzenie ministra opublikowane w **Dzienniku Urzędowym (Journal Officiel) z 25 czerwca 1976 r.**, ustala zależność między prędkością wskazywaną przez prędkościomierz i prędkością rzeczywistą.

Tekst tego rozporządzenia ustala, co następuje:

Prędkość wskazywana przez prędkościomierz nie może być nigdy mniejsza od prędkości rzeczywistej pojazdu.
Między prędkością **„VL”** odczytywaną na tarczy wskaźnika i prędkością rzeczywistą **„VR”** powinna zawsze występować następująca zależność:

VR < VL < 1,10 VR + 4 km/h

Przykład: Przy prędkości rzeczywistej **100 km/h** wartość odczytywana na prędkościomierzu może zawierać się między **100** i **114 km/h**.
Na prędkość wskazywaną przez prędkościomierz mogą wywierać wpływ:

Prędkościomierz.
Zamontowane opony.
Przełożenie przekładni stożkowej lub walcowej.
Przełożenie przekładni napędu prędkościomierza.
Każdy z tych elementów można sprawdzić bez konieczności ich wymontowania z samochodu. (*Patrz broszura informacyjna **nr 78-85 TT z 19 października 1978 r.***).
UWAGA: Przed wymianą prędkościomierza należy sprawdzić zgodność następujących czynników:
Zamontowane opony.
Przełożenie przekładni walcowej skrzyni biegów.
Przełożenie przekładni napędu prędkościomierza.

DANE TECHNICZNE: SPRZĘGŁO

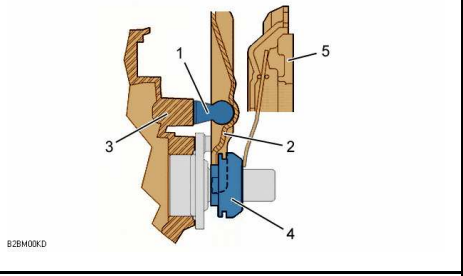
	Silnik benzynowy					
	1.4i 16V	**1.6i 16V**		**2.0i 16V**	**2.0i**	**2.0i 16V**
Tabliczka silnika	**KFU**	**NFU**		**RFN**	**RFJ**	**RFK**
Typ skrzyni biegów	MA5/L	MA5/N	AL4	BE4/5N	AL4	BE4R/5S
Marka	SACHS	VALEO		VALEO		VALEO
Mech. dociskowy/typ	200 MF 3850	200 CPX 3850		230 DNG 5100		230 DNG 5100
Tarcza - piasta	SAE 24/48–18Z	11 RX		11 R 14X		11 R 14X
Ilość wielowypustów	18					
Ø okładziny zewn./wewn.	200/134	200/137		228,6/155		228,6/155
Rodzaj okładziny	F810 DS	810 DS		810 DS		810 DS

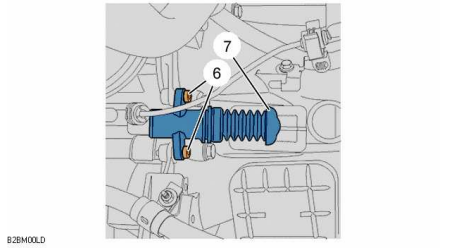
DANE TECHNICZNE: SPRZĘGŁO

	Diesel					
	1.6 HDi 16V				2.0 HDi 16V	
Tabliczka silnika	**9HX**	**9HY (*)**	**9HZ (*)**	**9HZ**	**RHZ (**)**	**RHR (**)**
Typ skrzyni biegów	BE4/5L			MCP	BE4/5	ML6C
Marka	LUK			SACHS		LUK
Mech. dociskowy/typ	235 P 4800			228 MF 5800		235 P 7400
Tarcza - piasta						
Ilość wielowypustów	18				18	
Ø okładziny zewn./wewn.	234/165			228/156	228/155	235/150
Rodzaj okładziny	810 DS					

UWAGA: (*) **DVAR:** Wyposażone w podwójne koło zamachowe ze sprężynami amortyzującymi
UWAGA: (**) **DVA:** Wyposażone w podwójne koło zamachowe ze sprężynami amortyzującymi

DANE TECHNICZNE: SPRZĘGŁO





Silniki: KFU NFU RFJ RFN RFK 9HY 9HZ 9HX RHZ RHR

UWAGA: Wszystkie sprzęgła są typu **„pchanego”** ze sterowaniem hydraulicznym.

UWAGA: Silniki **9HY 9HX 9HX RHZ** i **RHR** wyposażone są w podwójne amortyzowane koło zamachowe **(*)** (*DVA*).

Opis

Sterowanie sprzęgła wyposażone jest w widełki wyłączające zamontowane na sworzniu kulowym.

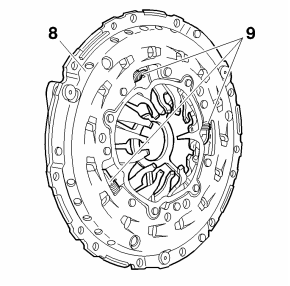
(**1**) Sworzeń przykręcony w obudowie sprzęgła.
(**2**) Widełki wyłączające.
(**3**) Obudowa sprzęgła.
(**4**) Łożysko wyciskowe.
(**5**) Mechanizm dociskowy sprzęgła.

Siłownik sterujący sprzęgła (**7**) mocowany jest za pomocą **dwóch** śrub (**6**) na zewnątrz obudowy sprzęgła.

(*) DVA = Podwójne amortyzowane koło zamachowe silnika.

B2BM00KD B2BM00LD

DANE TECHNICZNE: SPRZĘGŁO



Dane szczegółowe

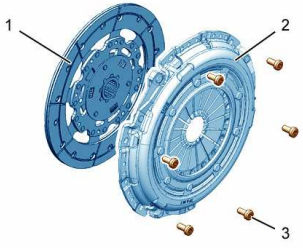
Elementy cierne sprzęgła **LUK** nie są wyposażone w piasty amortyzujące. Filtrowanie drgań i hałasu wytwarzanego przez skrzynię biegów odbywa się na poziomie podwójnego amortyzowanego koła zamachowego silnika (**DVA**) **(*)** , a nie piasty tarczy sprzęgła.
Mechanizm dociskowy sprzęgła **LUK** wyposażony jest w układ automatycznego kasowania luzu i do jego demontażu wymagane jest specjalistyczne oprzyrządowanie.

(**8**) Mechanizm dociskowy z automatycznym kasowaniem luzu.
(**9**). Sprężyny kompensacyjne.

(*) DVA = Podwójne amortyzowane koło zamachowe silnika.

B2BP05YC

MOMENTY DOKRĘCANIA: SPRZĘGŁO, SKRZYNIA BIEGÓW BE4R



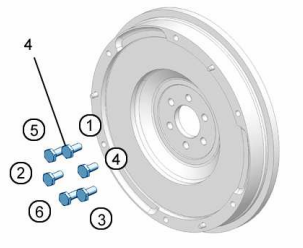
(**1**) Tarcza cierna sprzęgła.

(**2**) Mechanizm dociskowy sprzęgła.

(**3**) Śruba mocująca mechanizmu dociskowego sprzęgła.

Mechanizm dociskowy sprzęgła

Dokręcić **6** śrub mocujących mech. dociskowego sprzęgła (**3**) momentem : **2 ± 0,2**



Podwójne amortyzowane koło zamachowe silnika (*DVA*) (*)

UWAGA: Przestrzegać kolejności dokręcania.

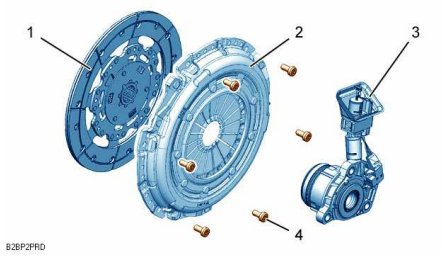
(4) Śruba koła zamachowego silnika.

Dokręcić śruby (**5**) (*w kolejności od **1** do **6***): **A** : **4,1 ± 0,3**

(*) DVA = Podwójne amortyzowane koło zamachowe silnika.

B2BP2QKD B2BM002D

MOMENTY DOKRĘCANIA: SPRZĘGŁO, STEROWANA SKRZYNIA BIEGÓW MC



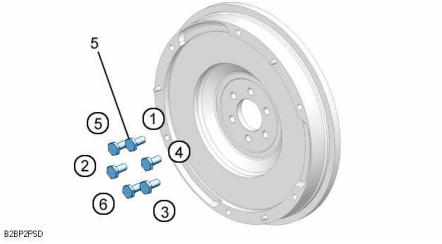
(**1**) Tarcza cierna sprzęgła.
(**2**) Mechanizm dociskowy sprzęgła.
(**3**) Hydrauliczne łożysko wyciskowe sprzęgła.
(**4**) Śruba mocująca mechanizmu dociskowego sprzęgła.

Mechanizm dociskowy sprzęgła

Dokręcić 6 śrub mocujących mech. dociskowego sprzęgła (**2**) momentem : **2 ± 0,2**

Podwójne amortyzowane koło zamachowe silnika (*DVA*) (*)

WAŻNE: Przestrzegać kolejności dokręcania.



(**5**) Śruba koła zamachowego silnika.

Metoda dokręcania:

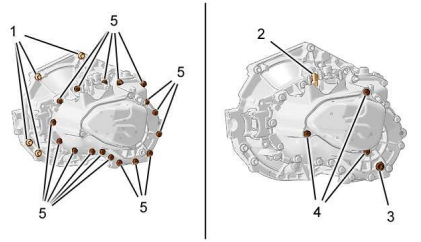
Wstępnie dokręcić śruby (**5**) momentem : **3 ± 0,3**
Dokręcić kątowo o : **90° ± 5°**

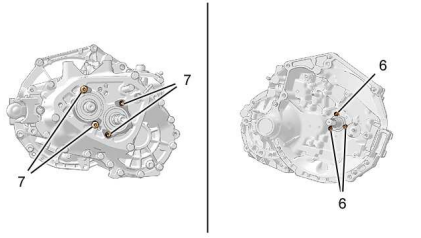
(*) DVA = Podwójne amortyzowane koło zamachowe silnika.

B2BP2PRD B2BP2PSD

DANE TECHNICZNE: MECHANICZNE I AUTOMATYCZNE SKRZYNIE BIEGÓW					
Samochód	**Silnik**	**Typ skrzyni biegów**	**Sekwencja**	**Przekładnia główna**	**Przełożenie napędu prędkościomierza**
C4	**Typu MA**				
	KFU	MA/5L	20 CQ --	13x59	21x18
	NFU	MA/5N		13x61	Bez
	Typu BE4				
	NFU	BE4/5N	20 DM --	15x74	21x18
	RFJ RFN			17x81	Bez
		BE4R/5S		19x77	
	RFK	BE4/5L		17x73	
	9HY 9HZ	BE4R/5L		19x72	
	9HX	MA/5L			
	Typu MCP				
	9HZ	MCP	20 DS --	19x71	Bez
	Typu AL4				
	NFU	AL4	20 TS --	20x73	Bez
	RFJ			21x73	
	Typu AM6				
	RHR	AM6C	20 GS --	16x51	Bez

MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU MA

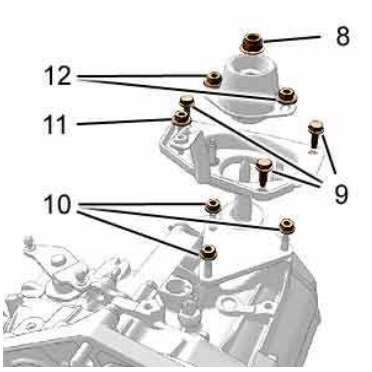




Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Zamocowanie skrzyni biegów do silnika	**4,5 ± 0,5**
2	Zestyk wstecznego biegu	**2,5 ± 0,2**
3	Korek spustowy	**3,3 ± 0,3**
4	Mocowanie obudowy 5. biegu	**2,2 ± 0,2**
5	Mocowanie obudowy skrzyni biegów i obudowy sprzęgła	**1,9 ± 0,2**
6	Mocowanie tulei prowadzącej łożyska wyciskowego sprzęgła	**1 ± 0,1**
7	Śruba pierścienia osadczego łożyska	**1,8 ± 0,2**
8	Mocowanie płytki środkowej	**5 ± 0,5**
9	Mocowanie siłownika sterującego sprzęgła hydraulicznego	**3 ± 0,3**

B2CP3ZHD B2CP3ZJD

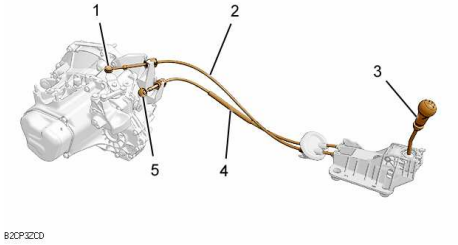
MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU MA



Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
8	Nakrętka osi wspornika skrzyni biegów	**6,5 ± 0,6**
9	Śruba mocująca wspornika skrzyni biegów do nadwozia	**1,9 ± 0,1**
10	Nakrętka płytki wspornika skrzyni biegów	**2,5 ± 0,2**
11	Nakrętka mocująca wspornika skrzyni biegów do nadwozia	**1,9 ± 0,1**
12	Nakrętka mocująca wspornika sprężystego	**3 ± 0,3**

B2CP3ZKC

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW MA



Sterowanie skrzyni biegów

Linki zmiany i wyboru biegów
nie posiadają regulacji.

UWAGA: Obydwie linki sterujące biegów są nierozłączne.

(1) Przegub kulowy zmiany biegów : **Ø 10 mm.**

(2) Linka sterująca zmiany biegów.

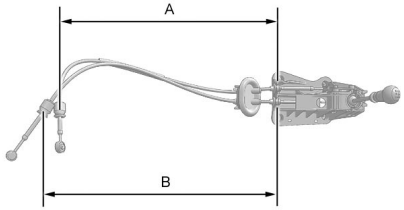
(3) Dźwignia zmiany biegów.

(4) Linka sterująca wyboru biegów.

(5) Przegub kulowy wyboru biegów : **10 Ø mm**

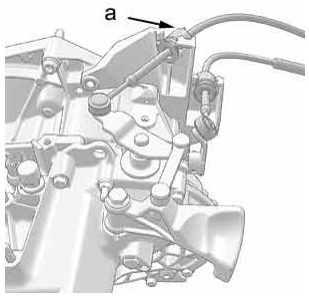
B2CP3ZCD

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW MA



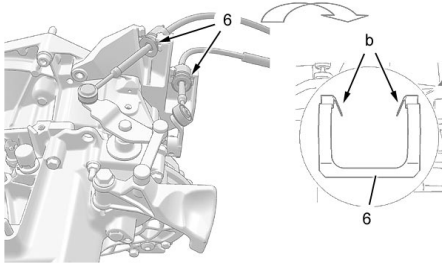
Linka sterująca zmiany i wyboru biegów

	Długość A (mm)
Linka sterująca zmiany biegów	**791,2 ± 2**
	Długość B (mm)
Linka sterująca wyboru biegów	**791,2 ± 2**



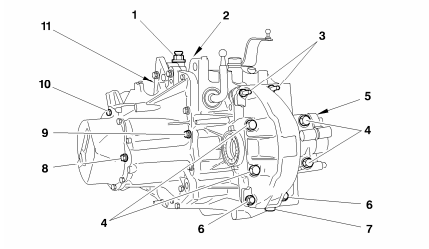
UWAGA: Linka zmiany biegów posiada oznaczenie **czarnego koloru** na końcówce pancerza w miejscu **„a”.**

B2CP3ZDD B2CP3ZEC

	Dane szczegółowe
	**Odblokowanie końcówki pancerza** Nacisnąć na języczki klamry (**6**) w miejscu **„b”** za pomocą małego płaskiego wkrętaka. Wysunąć końcówki pancerzy z ich wsporników, ciągnąc je do góry.

B2CP3ZFD

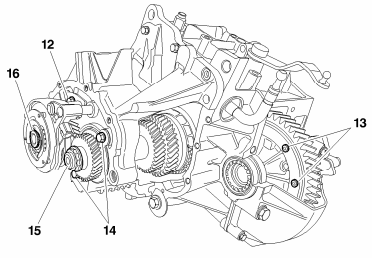
MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU BE4

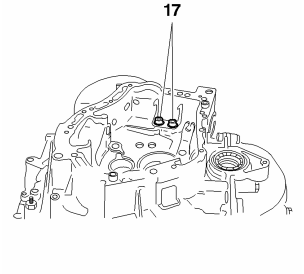


Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Otwór odpowietrznika	**1,5 ± 0,2**
2	Nakrętka mocująca osi przełącznika wstecznego biegu	**4,5 ± 0,2**
3	Nakrętka mocująca obudowy mechanizmu różnicowego	**1,5 ± 0,2**
4	Śruba mocująca (**Ø M10**) obudowy mechanizmu różnicowego	**5 ± 0,5**
5	Wspornik złącza prędkościomierza	**1,5 ± 0,2**
6	Śruba mocująca (**Ø M7**) obudowy mechanizmu różnicowego	
7	Korek spustowy	**3,5 ± 0,2**
8	Korek poziomu	**2,2 ± 0,2**
9	Śruba mocująca obudowa skrzyni biegów/obudowa sprzęgła	**1,3 ± 0,2**
10	Śruba mocująca obudowy 5. biegu	**1,5 ± 0,2**
11	Zestyk wstecznego biegu	**2,5 ± 0,2**

B2CP3ZXD

MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU BE4

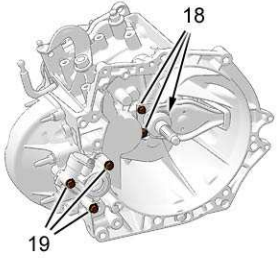


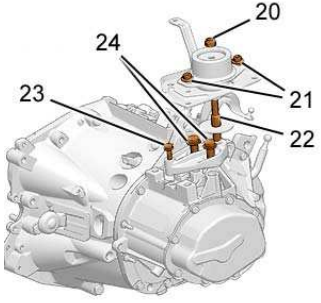


Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
12	Śruba ustalająca osi widełek	**1,5 ± 0,2**
13	Śruba mocująca wieńca zębatego przekładni głównej	**6 ± 0,5**
14	Śruba ustalająca łożyska	**1,5 ± 0,2**
15	Nakrętka wałka zdawczego	**6,5 ± 0,5**
16	Nakrętka wałka sprzęgłowego	**7,3 ± 0,5**
17	Śruba mocująca wspornika sterowania biegów	**1,5 ± 0,2**

B2CP3ZYD B2CP3ZZC

MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU BE4



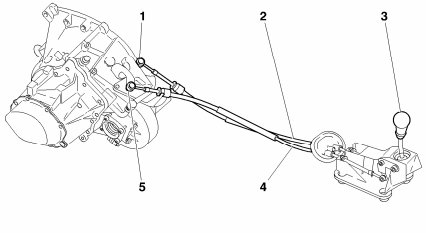


Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
18	Śruba tulei prowadzącej łożyska wyciskowego	**1,25 ± 0,2**
19	Śruba mocująca złącza prędkościomierza	**1,5 ± 0,2**
20	Nakrętka osi wspornika skrzyni biegów	**6,5 ± 0,6**
21	Nakrętki mocujące wspornika sprężystego	**3 ± 0,2**
22	Oś wspornika sprężystego skrzyni biegów	**5 ± 0,5**
23	Śruba mocująca **M10** wspornik silnika/obudowa skrzyni biegów	**6 ± 0,5**
24	Śruba mocująca **M10** wspornik silnika/obudowa skrzyni biegów	**3 ± 0,3**

B2CP400C B2CP401C

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW BE4

Silniki: NFU RFN RFK 9HY 9HZ 9HX



Sterowanie skrzyni biegów

(1) Przegub kulowy zmiany biegów **Ø 10 mm**.

(2) Linka sterująca zmiany biegów.

(3) Dźwignia zmiany biegów.

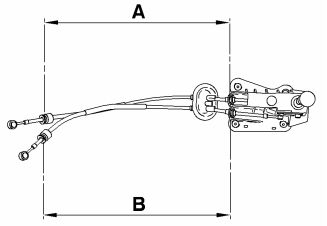
(4) Linka sterująca wyboru biegów.

(5) Przegub kulowy wyboru biegów **Ø 10 mm.**

UWAGA: Linki zmiany i wyboru biegów nie posiadają regulacji.

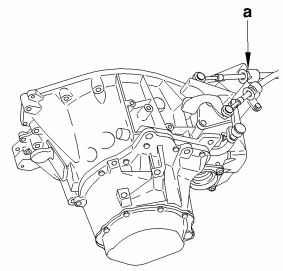
B2CP3ZOD

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW BE4/5



Silniki: NFU RFN RFK 9HY 9HZ 9HX

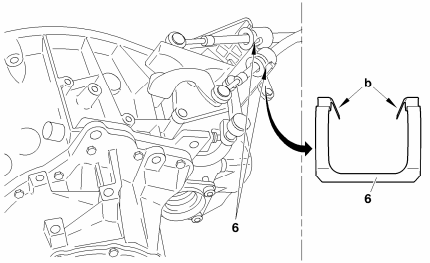
Uwaga: Linka zmiany biegów posiada oznaczenie **czarnego koloru** na końcówce pancerza w miejscu **„a”.**



	Długość A
Linka sterująca zmiany biegów	**643 ± 2**
	Długość B
Linka sterująca wyboru biegów	**670 ± 2**

B2CP3Z1C B2CP3Z2C

Silniki: NFU RFN RFK 9HY 9HZ 9HX



Dane szczegółowe

Odblokowanie końcówki pancerza:

Nacisnąć na języczki klamry (**6**) w miejscu **„b”** za pomocą płaskiego wkrętaka.

Wysunąć końcówki pancerzy z ich wsporników, ciągnąc je do góry.

B2CP3Z3D

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: MECHANICZNA STEROWANA SKRZYNIA BIEGÓW TYPU MCP

Wstęp

Naprawy powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, zapoznany z systemem sterującym oraz zasadami bezpieczeństwa i koniecznymi środkami ostrożności.

Ze względu na szczególne cechy mechanicznej sterowanej skrzyni biegów **typu MCP**, należy przestrzegać poniższych zasad.

Zasady bezpieczeństwa

WAŻNE: przed wszelkimi operacjami w obrębie sterującego urządzenia wykonawczego, należy spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.

WAŻNE: kontrole przeprowadzane przy pracującym silniku muszą być wykonywane po ustawieniu dźwigni zmiany biegów w położeniu „N" i zaciśnięciu hamulca postojowego (*oprócz przypadku wymienionego w instrukcji naprawy*).

WAŻNE: podczas procedury uczenia mechanicznej sterowanej skrzyni biegów, należy uważać, aby nikt nie przechodził lub nie stał przed pojazdem.

WAŻNE: zakazane jest przeprowadzanie napraw sterującego urządzenia wykonawczego przy pracującym silniku (*bez narzędzi lub ręcznie*).

Warunki pracy

Zasady utrzymania czystości:

Miejsce pracy powinno być czyste i wolne od niepotrzebnych przedmiotów.

Podczas naprawy, części powinny być przechowywane w sposób zabezpieczony przed pyłem i kurzem.

Monter powinien być ubrany w czysty strój roboczy.

Po demontażu należy natychmiast zaślepić wszystkie otwory za pomocą korków, aby uniemożliwić przedostanie się zanieczyszczeń do przewodów i do elementów sterującego urządzenia wykonawczego.

Jakość pracy:

Przestrzegać podanych momentów dokręcania, używając klucza dynamometrycznego poddawanego okresowej kontroli.

Przestrzegać operacji opisanych w metodach naprawczych.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: MECHANICZNA STEROWANA SKRZYNIA BIEGÓW TYPU MCP

Naprawianie elementów elektrycznych

Nie odłączać:

Akumulatora przy pracującym silniku.

Kalkulatorów przy włączonym zapłonie.

Podczas kontroli elementów elektrycznych:

Akumulator musi być właściwie naładowany.

Nigdy nie korzystać ze źródła napięcia przekraczającego **16 V**.

Nigdy nie korzystać z lampki.

Przed podłączeniem złącza należy sprawdzić:

Stan poszczególnych styków (*odkształcenie, korozja*...).

Obecność i stan mechanizmu odblokowującego.

Jazda

Nigdy nie próbować uruchamiać silnika przez pchanie samochodu (*w przypadku mechanicznej sterowanej skrzyni biegów taki rozruch silnika jest niemożliwy*).

Holowanie

W przypadku wystąpienia usterki lub uszkodzenia mechanicznej sterowanej skrzyni biegów, może dojść do unieruchomienia pojazdu z włączonym biegiem.

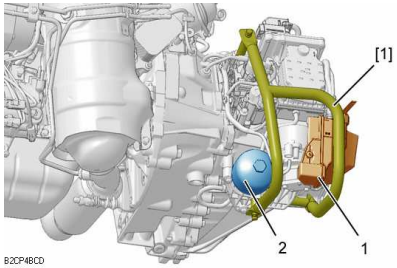
W przypadku, gdy pojazd jest unieruchomiony z włączonym biegiem, na czas holowania pojazdu należy podnieść przód pojazdu.

UWAGA: pojazd może być pchany lub holowany wyłącznie, jeżeli skrzynia biegów ustawiona jest w położeniu neutralnym.

Jeżeli jeden z biegów jest włączony i „zablokowany", należy spróbować ustawić przełożenie **„N"**; za pomocą przyrządu diagnostycznego. Nie ma układu mechanicznego odblokowania.

Operacje wstępne

Lista operacji do wykonania przed wymianą lub demontażem/montażem elementów mechanicznych.



Zabezpieczenie sterującego urządzenia wykonawczego

Zamontować uchwyt mocujący **G.0346** na czas demontażu/montażu sterującego urządzenia wykonawczego lub mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.

WAŻNE: Uchwyt [1] jest niezbędny, aby nie uszkodzić zbiornika hydraulicznego (1) i akumulatora ciśnienia (2), gdy mechaniczna sterowana skrzynia biegów spoczywa na ziemi. Uchwyt [1] umożliwia również uzyskanie lepszego chwytu mechanicznej sterowanej skrzyni biegów podczas jej demontażu/montażu.

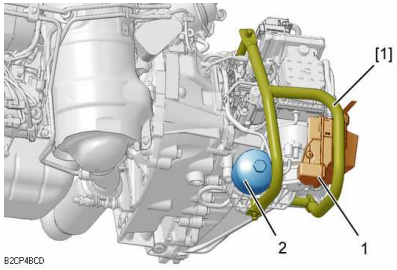
Spuszczanie ciśnienia

Ciśnienie robocze wynosi **37 barów**; akumulator ciśnienia umożliwia utrzymanie ciśnienia, które może stanowić zagrożenie dla technika w przypadku otwarcia układu hydraulicznego.

Przed każdym demontażem konieczne jest spuszczenie ciśnienia ze sterującego urządzenia wykonawczego za pomocą przyrządu diagnostycznego.

Spuszczanie ciśnienia, przywracanie ciśnienia, odpowietrzanie: Sterujące urządzenie wykonawcze (*patrz odpowiednia operacja*).

B2CP4BCD



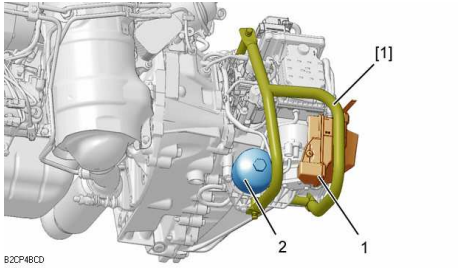
Odczyt liczników
Operacja ta umożliwia odczytanie stanu liczników zmiany biegów i liczby cykli sprzęgła zapisanych w kalkulatorze mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.
Wykonać odczyt stanu liczników w przypadku wymiany następujących elementów; za pomocą przyrządu diagnostycznego:
Kalkulator mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.
Zespół elektrohydrauliczny urządzenia wykonawczego.
Sterujące urządzenie wykonawcze.

UWAGA: Zapisać lub wydrukować wartości, aby je wpisać do nowego kalkulatora mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.

Operacje uzupełniające
Lista operacji do wykonania po wymianie lub demontażu/montażu elementów mechanicznych.

Zapis stanu liczników
Wpisać wartości odczytane wcześniej z liczników w przypadku wymiany następujących elementów; za pomocą przyrządu diagnostycznego:
Kalkulator mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.
Zespół elektrohydrauliczny urządzenia wykonawczego.
Sterujące urządzenie wykonawcze.

B2CP4BCD



Przywracanie ciśnienia
W celu uzyskania ciśnienia roboczego w układzie hydraulicznym, włączyć silnik elektryczny, aby napełnić akumulator ciśnienia; za pomocą przyrządu diagnostycznego.

Odpowietrzanie układu hydraulicznego
Przywrócić ciśnienie w układzie hydraulicznym.
Za pomocą przyrządu diagnostycznego, funkcja ta włącza zmianę biegów i rozłączanie sprzęgła w celu odpowietrzenia układu aż do zbiornika hydraulicznego mechanicznej sterowanej skrzyni biegów.
Spuszczanie ciśnienia, przywracanie ciśnienia, odpowietrzanie: Sterujące urządzenie wykonawcze (*patrz odpowiednia operacja*).

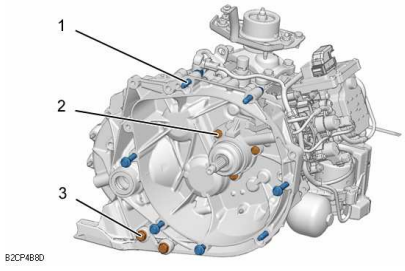
Procedura uczenia punktu styku sprzęgła
Za pomocą przyrządu diagnostycznego, funkcja ta włącza hydrauliczne łożysko wyciskowe sprzęgła w celu określenia rzeczywistego położenia łożyska wyciskowego w zależności od zużycia sprzęgła.
Spuszczanie ciśnienia, przywracanie ciśnienia, odpowietrzanie: Sterujące urządzenie wykonawcze (*patrz odpowiednia operacja*).

Procedura uczenia kratki mechanicznej sterowanej skrzyni biegów
Za pomocą przyrządu diagnostycznego, funkcja ta włącza zmianę wszystkich biegów, aby umożliwić sterującemu urządzeniu wykonawczemu określenie położenia kratki skrzyni biegów.

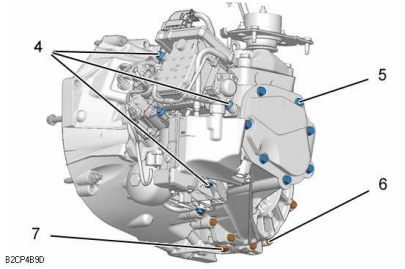
Tabela zbiorcza operacji wstępnych i uzupełniających
Operacje do wykonania; Za pomocą przyrządu diagnostycznego.
UWAGA: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 = Numer kolejny operacji do wykonania (*patrz odpowiednia operacja*).

B2CP4BCD

MOMENTY DOKRĘCANIA: MECHANICZNA STEROWANA SKRZYNIA BIEGÓW TYPU MCP

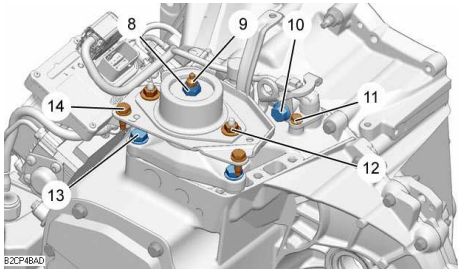


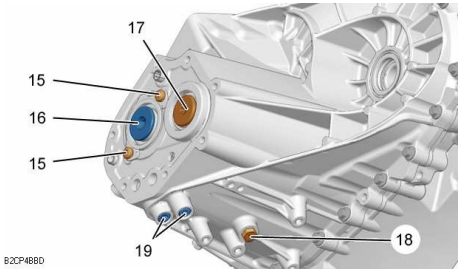
Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Śruba i nakrętka połączenia skrzynia biegów/silnik	**5,4 ± 0,8**
2	Śruba mocująca hydraulicznego łożyska wyciskowego sprzęgła	**2,2 ± 0,3**
3	Śruba mocująca odboju skrzyni biegów	**6 ± 0,9**
4	Śruba mocująca sterującego urządzenia wykonawczego	**2,2 ± 0,3**
5	Śruba mocująca pokrywy 6. biegu	**2 ± 0,3**
6	Śruba mocująca obudowy sprzęgła	**2,2 ± 0,3**
7	Korek spustowy	**4 ± 1**



B2CP4B8D B2CP4B9D

MOMENTY DOKRĘCANIA: MECHANICZNA STEROWANA SKRZYNIA BIEGÓW TYPU MCP





Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
8	Nakrętka osi wspornika skrzyni biegów	**6,5 ± 0,6**
9	Oś wspornika sprężystego skrzyni biegów	**5 ± 0,5**
10	Śruba zaczepu do podnoszenia	**4 ± 1**
11	Śruba mocująca czujnika wałka sprzęgłowego	**0,8 ± 0,2**
12	Nakrętka M8 mocowania poduszki do wspornika silnika/obudowy skrzyni biegów	**3 ± 0,3**
13	Śruba **M10** mocująca wspornik silnika/obudowa skrzyni biegów	**6 ± 0,5**
14	Śruba **M8** mocująca wspornika silnika/obudowy skrzyni biegów do nadwozia	**3 ± 0,3**
15	Śruba pierścienia ustalającego	**1,8 ± 0,3**
16	Śruba końcówki wałka sprzęgłowego	**14,5 ± 1,5**
17	Śruba końcówki wałka zdawczego	**8,6 ± 0,85**
18	Zamek widełek 3./4. biegu	**1,6 ± 0,2**
19	Zamek widełek 1./2. biegu, 5./6. biegu i wstecznego biegu	**4 ± 0,6**

B2CP4BAD B2CP4BBD

SPUSZCZANIE, PRZYWRACANIE CIŚNIENIA I ODPOWIETRZANIE STER. URZĄDZ. WYKON. MCP

WAŻNE: przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości. (*patrz odpowiednie operacje*).

Spuszczanie ciśnienia

Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda diagnostycznego pojazdu.
Włączyć zapłon.
Wybrać: w menu przyrządu diagnostycznego:
pojazd
numer OPR
Wykonać ogólny test.
Wybrać i zatwierdzić poszczególne menu:
kalkulator skrzyni biegów
operacje specjalne
Wybrać operacje do wykonania.
Przyrząd diagnostyczny wyświetli procedurę do wykonania w zależności od wybranej operacji.
Zatwierdzić wybraną operację.
Przyrząd diagnostyczny wyświetli nowe menu.
Wybrać: spuszczanie ciśnienia z układu hydraulicznego.
Cały olej zawarty w zespole elektrohydraulicznym urządzenia wykonawczego i w akumulatorze ciśnienia powraca do zbiornika hydraulicznego sterującego urządzenia wykonawczego.
W układzie hydraulicznym sterującego urządzenia wykonawczego nie ma już ciśnienia.

Przywracanie ciśnienia

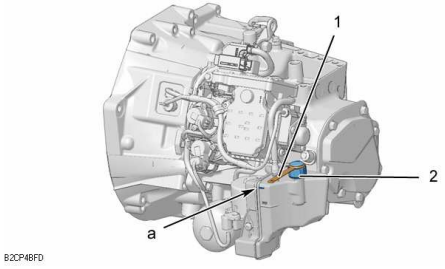
Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda diagnostycznego pojazdu.
Włączyć zapłon.
Wybrać: w menu przyrządu diagnostycznego:
pojazd
numer OPR
Wykonać ogólny test.
Wybrać i zatwierdzić poszczególne menu:
kalkulator skrzyni biegów
operacje specjalne
Wybrać wykonaną operację.
Przyrząd diagnostyczny wyświetli procedurę do wykonania w zależności od wykonanej operacji.
Zatwierdzić wykonaną operację.
Przyrząd diagnostyczny wyświetli nowe menu.
Wybrać: przywracanie ciśnienia w układzie hydraulicznym.
Silnik elektryczny zespołu elektrohydraulicznego urządzenia wykonawczego zostaje włączony na kilka sekund.
Układ hydrauliczny sterującego urządzenia wykonawczego znajduje się pod ciśnieniem.

SPUSZCZANIE, PRZYWRACANIE CIŚNIENIA I ODPOWIETRZANIE STER. URZĄDZ. WYKON. MCP

Odpowietrzanie układu hydraulicznego

Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda diagnostycznego pojazdu.
Włączyć zapłon.
Wybrać: w menu przyrządu diagnostycznego:
pojazd
numer OPR
Wykonać ogólny test.
Wybrać i zatwierdzić poszczególne menu:
kalkulator skrzyni biegów
operacje specjalne
Wybrać wykonaną operację.
Przyrząd diagnostyczny wyświetli procedurę do wykonania w zależności od wybranej operacji.
Zatwierdzić wykonaną operację.
Przyrząd diagnostyczny wyświetli nowe menu.
Wybrać: odpowietrzanie układu hydraulicznego.
Przyrząd diagnostyczny przywraca ciśnienie w układzie hydraulicznym sterującego urządzenia wykonawczego i włącza kolejno wszystkie biegi w celu usunięcia powietrza z układu.

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I UZUPEŁNIANIE POZIOMU W STER. URZĄDZ. WYKONAWCZYM



WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości
Opróżnianie

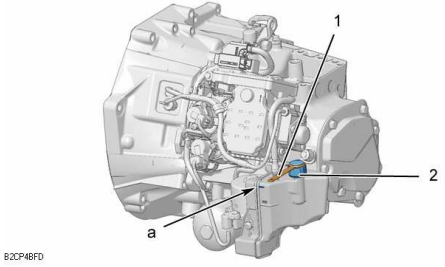
Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda diagnostycznego pojazdu.
Włączyć zapłon.
Wybrać z poziomu poszczególnych menu przyrządu diagnostycznego pojazd i numer OPR.

Wykonać ogólny test.
Wybrać i zatwierdzić poszczególne menu, kalkulator skrzyni biegów, operacje specjalne. opróżnianie oleju ze sterującego urządzenia wykonawczego skrzyni biegów.

Postępować według instrukcji podanych przez przyrząd diagnostyczny (operacja jest automatyczna).
Cały olej zawarty w zespole elektrohydraulicznym urządzenia wykonawczego i w akumulatorze ciśnienia powraca do zbiornika hydraulicznego sterującego urządzenia wykonawczego.
Zdemontować sterujące urządzenie wykonawcze w celu wymiany oleju w zbiorniku hydraulicznym sterującego urządzenia wykonawczego.

Napełnianie oleju
UWAGA: W przypadku nowego zbiornika hydraulicznego, wyciągnąć języczek (**1**), aby otworzyć odpowietrznik.
Wlać olej przez korek wlewu(**2**).
Jakość oleju:
Olej SELENIA TUTELA CAR CS SPEED SAE 75W (*Numer referencyjny PR 9979.A4*).

B2CP4BFD



Napełnić aż do znaku maksimum w miejscu **„a”**.

Poziom oleju

UWAGA: Poziom oleju należy sprawdzać po wcześniejszym spuszczeniu ciśnienia w sterującym urządzeniu wykonawczym.
Podłączyć przyrząd diagnostyczny do gniazda diagnostycznego pojazdu.

Włączyć zapłon.
Wybrać z poziomu poszczególnych menu przyrządu diagnostycznego pojazd i numer OPR.

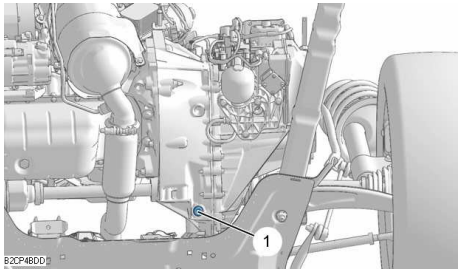
Wykonać ogólny test.
Wybrać i zatwierdzić poszczególne menu, kalkulator skrzyni biegów, operacje specjalne, kontrola poziomu oleju w sterującym urządzeniu wykonawczym skrzyni biegów.

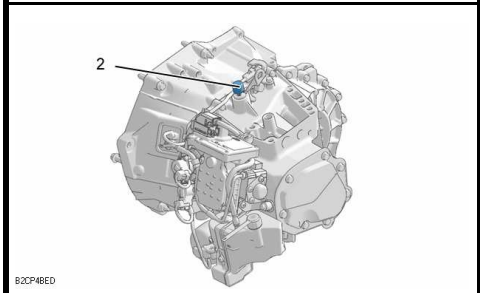
Przyrząd diagnostyczny wyświetli nowe menu.
Wybrać: spuszczanie ciśnienia z układu hydraulicznego.
Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku hydraulicznym sterującego urządzenia wykonawczego.
Poziom oleju powinien sięgać znaku maksimum w miejscu **„a”**.

Uzupełnić poziom oleju, jeżeli jest to konieczne, a następnie przywrócić ciśnienie i odpowietrzyć układ hydrauliczny (*patrz odpowiednie operacje*).

B2CP4BFD

OPRÓŻNIANIE I NAPEŁNIANIE SKRZYNI BIEGÓW MCP





Przyrządy

[1] Zbiornik do napełniania skrzyni biegów : **(-).0344**

Pojemność oleju

Ilość oleju do wlania po spuszczeniu : **1,8 litra**.

Ilość oleju do wlania po przeglądzie : **2 litry**

Rodzaj oleju : **75W80**

UWAGA: skrzynia biegów nasmarowana jest na cały okres eksploatacji. Sprawdzić wzrokowo szczelność skrzyni biegów przy każdym przeglądzie okresowym.

WAŻNE: W przypadku wycieku na zewnątrz lub po naprawie, konieczne jest opróżnienie skrzyni biegów i napełnienie właściwą ilością oleju.

Opróżnianie

Zdemontować osłonę pod silnikiem.

Zdemontować korek (**1**).

Napełnianie

Wymienić uszczelkę korka spustowego.

Zamontować korek spustowy (**1**).

Dokręcić korek momentem : **4 ± 1**

Zdemontować przewód dopływu powietrza.

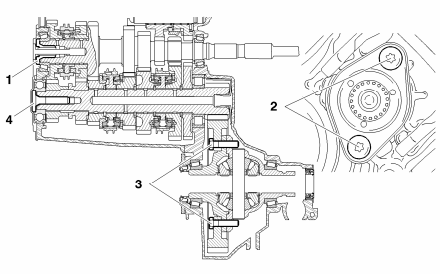
Zdemontować akumulator.

Napełnić mechaniczną sterowaną skrzynię biegów przez otwór odpowietrznika (**2**); za pomocą przyrządu **[1].**

Ilość oleju : **1,8 litra**.

B2CP4BDD B2CP4BED

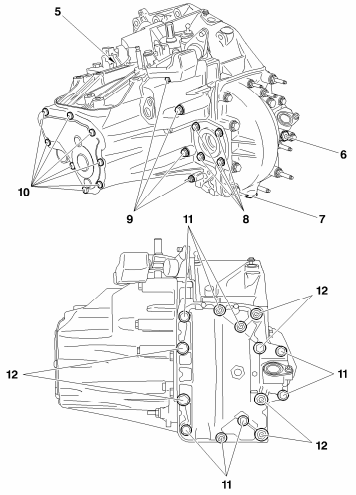
MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU ML6



Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Śruba wałka sprzęgłowego	**10 ± 1**
2	Śruba tulei prowadzącej łożyska wyciskowego	**2 ± 0,2**
3	Śruba wieńca zębatego mechanizmu różnicowego	**7,7 ± 0,3**
4	Śruba wałka zdawczego	**13 ± 1,3**

B2CP3ZLD

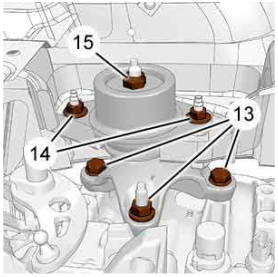
MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU ML6



Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
5	Zestyk wstecznego biegu	**2,5 ± 0,5**
6	Korek poziomu	**3 ± 0,3**
7	Korek spustowy	
8	Śruba płytki oporowej łożyska mechanizmu różnicowego	
9	Śruba mocująca obudowa skrzyni biegów/obudowa sprzęgła	
10	Śruba mocująca pokrywy 6. biegu	**2 ± 0,2**
11	Mocowanie obudowy mechanizmu różnicowego (*śruba **M8***)	**1,8 ± 0,3**
12	Mocowanie obudowy mechanizmu różnicowego (*śruba **M10***)	**4 ± 0,8**

B2CP3ZMP

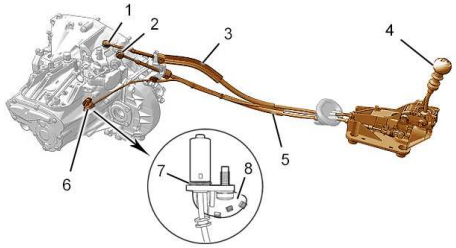
MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW TYPU ML6



Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
13	Śruba/nakrętka mocująca wspornika skrzyni biegów	**4,5 ± 0,4**
14	Śruba mocująca podkładki sprężystej	**3 ± 0,3**
15	Nakrętka mocująca obudowy skrzyni biegów	**6,5 ± 0,6**

B2CP3ZNC

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW ML6



Silnik: RHR

Sterowanie biegów.

(1) Przegub kulowy zmiany biegów **Ø 10 mm**.

(2) Przegub kulowy wyboru biegów **Ø 10 mm**.

(3) Linka sterująca zmiany biegów.

(4) Dźwignia zmiany biegów.

(5) Linka sterująca wyboru biegów.

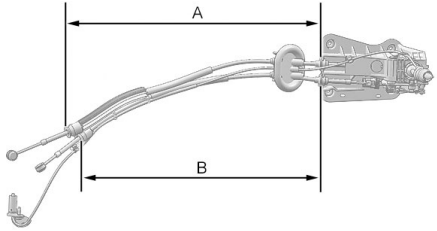
(6) Linka odblokowania wstecznego biegu.

(7) Pierścień uszczelniający.

(8) Mechanizm odblokowania wstecznego biegu.

B2CP3ZPD

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW ML6



Silnik: RHR

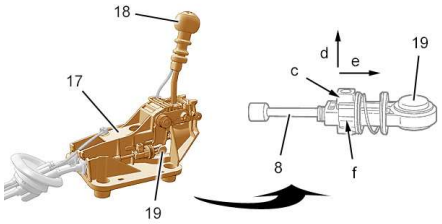
Regulacja linki sterującej wyboru biegów

	Regulacja NIE
	Długość A
Linka sterująca zmiany biegów	**723 ± 2 mm**

	Regulacja TAK w „b”
	Długość B
Linka sterująca wyboru biegów	**674 ± 2 mm**

UWAGA: W celu odróżnienia obydwóch linek sterujących skrzyni biegów, gdy są zdemontowane, linka zmiany biegów posiada oznaczenie **czarnego koloru** w miejscu **„a”.**

B2CP3ZQD



Silnik: RHR

Regulacja linki sterującej wyboru biegów

Wykonać jednocześnie następujące czynności:

Przesunąć cylinder **„f”** w kierunku strzałki **„e”.**

Pociągnąć zatrzask **„c”** w kierunku strzałki **„d”.**

Sprawdzić, czy dźwignia zmiany biegów (**18**) ustawiona jest w środkowym położeniu na obudowie sterowania (**17**).

Podłączyć przegub kulowy (**19**).

Wcisnąć zatrzask **„c”.**

WAŻNE: Sprawdzić, czy wszystkie biegi zmieniają się prawidłowo.

B2CP3ZWD

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4

Silniki: NFU RFJ

Środki ostrożności

Holowanie

Przy holowaniu samochodu konieczne jest uniesienie jego przodu.
W przypadku, gdy uniesienie przodu samochodu nie jest możliwe:

WAŻNE: Dźwignię wyboru biegów należy koniecznie ustawić w położeniu „N".
Nie dodawać oleju.
Nie przekraczać prędkości 50 km/h.
i maksymalnej odległości 50 km.

Jazda

Nigdy nie dopuszczać do toczenia się samochodu z wyłączonym zapłonem.
Nigdy nie próbować uruchamiać silnika przez pchanie samochodu.
(*w przypadku automatycznej skrzyni biegów taki rozruch silnika jest niemożliwy*).

Smarowanie

Smarowanie automatycznej skrzyni biegów jest zapewnione tylko przy pracującym silniku.

Demontaż-montaż (*automatyczna skrzynia biegów*).

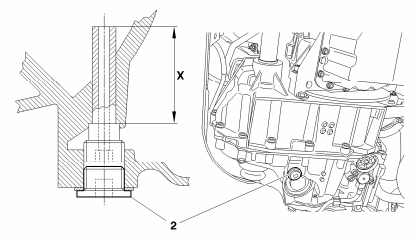
UWAGA: Nigdy nie ustawiać skrzyni biegów na jej misce olejowej.
(*ryzyko odkształcenia zbiornika i zniszczenia bloku hydraulicznego*).

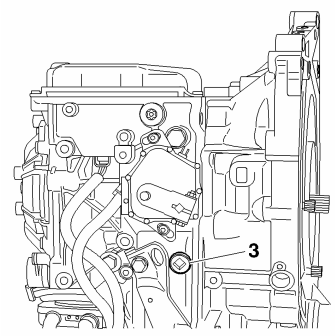
Nie używać złączek w charakterze uchwytów przy podnoszeniu, obracaniu, przytrzymywaniu lub popychaniu skrzyni biegów.

WAŻNE:
W przypadku demontażu skrzyni biegów należy wstawić trzpień przytrzymujący przekładnię hydrokinetyczną.
Przy łączeniu skrzyni biegów z silnikiem należy zastosować trzpień centrujący.
(tuż przed dosunięciem skrzyni biegów do silnika usunąć trzpień przytrzymujący przekładnię hydrokinetyczną).

UWAGA: W programie rezerwowym występuje silne uderzenie przy przechodzeniu z położeń „**P**" → „**R**" lub „**N**" → „**R**".

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4





Silniki: NFU RFJ

Opróżnianie - Napełnianie:

Przyrząd
[1] Zbiornik do napełniania **: (-).0341**

Opróżnianie:

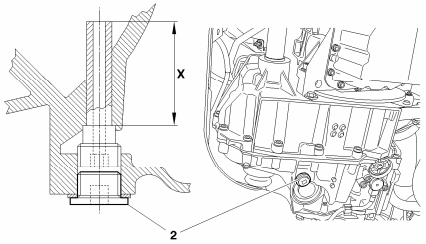
WAŻNE: Olej ze skrzyni biegów należy spuszczać, gdy jest gorący (*minimum 60°C*) w celu usunięcia nieczystości zawieszonych w oleju.

UWAGA: Opróżniona zostaje tylko część oleju, ponieważ nie można całkowicie opróżnić przekładni hydrokinetycznej.

Wykręcić:
Korek poziomu (**2**).
Korek przelewowy i spustowy oleju (**1**).
UWAGA: Powinno spłynąć około **3 litrów** oleju.
Napełnianie:
Wkręcić korek przelewowy i spustowy oleju (**1**), moment dokręcania : **0,9 ± 0,2**
Wykręcić korek wlewu (**3**).
Użyć przyrządu [**1**].
Wkręcić korek wlewu (**3**) (*wyposażony w nową uszczelkę*)
dokręcić momentem : **2,4 ± 0,2**
Wyzerować licznik zużycia oleju (*postępować według procedury przyrządu diagnostycznego*).

B2CP3X6D B2CP3X5C

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4



UWAGA: Wymiar **X = 48 mm**

Zbyt wysoki poziom oleju może przyczynić się do:
Nadmiernego nagrzewania się oleju.
Wycieku oleju.

Zbyt niski poziom oleju może doprowadzić do zniszczenia skrzyni biegów.

Silniki: NFU RFJ

Kontrola poziomu oleju (*warunki wstępne*):

Pojazd w położeniu poziomym.
Sprawdzić, czy nie występuje tryb pracy awaryjnej skrzyni biegów.
Wykręcić korek wlewu (**3**).
Dolać dodatkowo **0,5 litra** oleju do skrzyni biegów.
Wcisnąć hamulec i przełączyć kolejno wszystkie biegi.
Dźwignia wyboru biegów w położeniu „**P**”.
Silnik pracuje na biegu jałowym.
Temperatura oleju: **60°C *(+8°C; -2°C***), zmierzona za pomocą przyrządu diagnostycznego.
Wykręcić korek kontrolny poziomu oleju (**2**).
Olej wypływa strugą, a następnie „skapuje kroplami”:
Wkręcić korek (**3**) (*wyposażony w nową uszczelkę*), moment dokręcania **2,4 ± 0,2**
„Olej skapuje kroplami” lub wcale:
Wkręcić korek (**2**).
Zatrzymać silnik.
Dolać dodatkowo **0,5 litra** oleju do skrzyni biegów.
Powtórzyć procedurę uzupełniania poziomu oleju.
UWAGA: Poziom oleju jest prawidłowy, gdy struga oleju zanika i zaczyna się „**skapywanie kroplami**”.
Wkręcić korek (**2**) (*wyposażony w nową uszczelkę*), moment dokręcania **3,3 ± 0,5**
Wkręcić korek wlewu (**3**) (*wyposażony w nową uszczelkę*), moment dokręcania **2,4 ± 0,2**

B2CP3X6D

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4	
Silniki: NFU RFJ	
Procedura postępowania przed interwencją	
Gdy kalkulator wykryje wartość błędną lub brak wartości na jednym ze swoich wejść lub wyjść, to: Wprowadzi kod usterki do pamięci. Dla każdego typu tekstu skojarzonego wprowadzi do pamięci tekst najdawniejszej usterki. Włączy strategię trybu awaryjnego. **Rozróżniane są dwa rodzaje trybu awaryjnego:** Kalkulator dysponuje wartościami zastępczymi (*pogorszenie komfortu, jakości przełączania biegów, zanik niektórych funkcji*). Przejście na tryb ratunkowy (*działa tylko 3. bieg i bieg wsteczny*)	**Odczyt kodów usterek.** Dokonać odczytu kodów usterek. Brak kodów usterek. Dokonać pomiaru parametrów. Stwierdzenie występowania usterek: **TAK**: wykonać niezbędne naprawy. **NIE:** Dokonać odczytu kodów usterek, kalkulator/silnik. Przeprowadzić próbę drogową. Po wykonaniu procedury inicjalizacji (*procedury uczenia*) kalkulatora, przez pewien czas zmiany biegów mogą być mniej lub bardziej płynne (*dostosowanie parametrów kalkulatora do skrzyni biegów*). W związku z tym konieczne jest przeprowadzenie próby drogowej, która umożliwia częste zmiany biegów (*zasady samodostosowania*).

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4

Silniki: NFU RFJ

Kalkulator: Procedura uczenia

Uaktualnianie kalkulatora skrzyni biegów przez teleładowanie:
Postępować zgodnie z procedurą przyrządu diagnostycznego.
Operacja teleładowania umożliwia uaktualnienie kalkulatora automatycznej skrzyni biegów lub dostosowanie go do zmian wprowadzonych w kalkulatorze silnika.
Przed przystąpieniem do operacji teleładowania konieczne jest odczytanie stanu licznika zużycia oleju znajdującego się w kalkulatorze **SBA**.

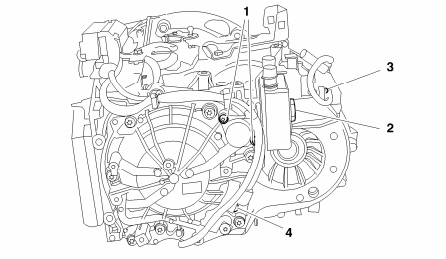
Po operacji teleładowania konieczne jest:
Skasowanie usterek.
Wykonanie inicjalizacji elementów samodostosowujących.
Wprowadzenie wcześniejszej odczytanego stanu licznika zużycia oleju.
Przeprowadzenie próby drogowej.

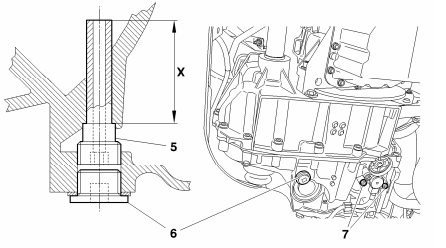
WAŻNE: Każde uaktualnienie kalkulatora automatycznej skrzyni biegów powinno być połączone z uaktualnieniem kalkulatora silnika.

Uaktualnianie wartości licznika zużycia oleju

Stacja PROXIA	Stacja LEXIA
Dostęp do odczytu i zapisu stanu licznika uzyskiwany jest z poziomu menu: **„Telekodowanie (*przycisk układ scalony*) / Licznik oleju”.** Zmiana wartości licznika oleju dokonywana jest z krokiem **2750 jednostek.**	Dostęp do odczytu i zapisu stanu licznika uzyskiwany jest z poziomu menu **„Licznik oleju”.** W celu zmiany wartości licznika oleju należy bezpośrednio wprowadzić **5 cyfr** licznika oleju.

MOMENTY DOKRĘCANIA: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4



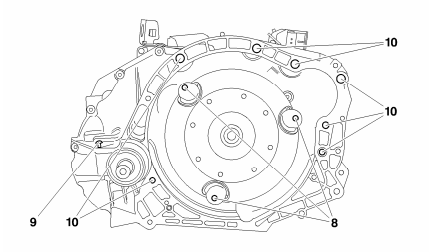


Momenty dokręcania (daN.m)

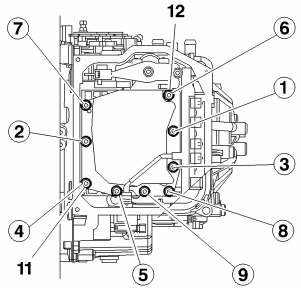
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	Mocowanie elektrozaworu modulacji wydatku oleju w wymienniku ciepła (***EPDE***)	**1 ± 0,2**
2	Mocowanie wymiennika ciepła	**5 ± 1**
3	Mocowanie czujnika prędkości na wyjściu	**1 ± 0,2**
4	Mocowanie czujnika prędkości na wejściu	**1 ± 0,2**
5	Mocowanie korka przelewowego i spustowego oleju **(X = 48 mm).**	**0,9 ± 0,2**
6	Korek poziomu oleju	**3,3 ± 0,5**
7	Mocowanie czujnika ciśnienia oleju	**0,8 ± 0,1**

B2CP3EDD B2CP3X7D

MOMENTY DOKRĘCANIA: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4



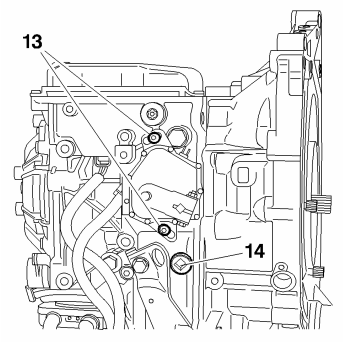
Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
8	**Mocowanie przekładni hydrokinetycznej do przepony** Dokręcanie wstępne Dokręcanie	 **1 ± 0,1** **3 ± 0,3**
9	Mocowanie korka	**0,8 ± 0,2**
10	Mocowanie skrzyni biegów do silnika	**5,2 ± 1**
	Mocowanie bloku hydraulicznego Ustawić blok hydrauliczny pośrodku za pomocą śrub (**11**) i (**12**) Dokręcanie wstępne (*w dowolnej kolejności*) Odkręcić Dokręcanie (*przestrzegać podanej kolejności*)	**0,9** **9 vis.** **0,75**



UWAGA: Śruba (**11**) posiada odsadzenie.

B2CP3EED B2CP3X8C

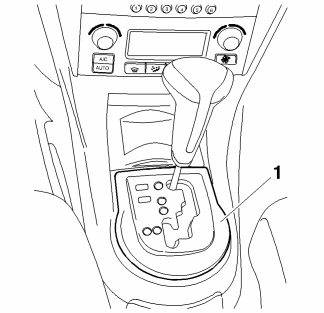
MOMENTY DOKRĘCANIA: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4



Momenty dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
13	Mocowanie stycznika położenia dźwigni wybierania	**1,5 ± 0,2**
14	Korek wlewu oleju	**2,4 ± 0,4**

B2CP3EGC

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AL4

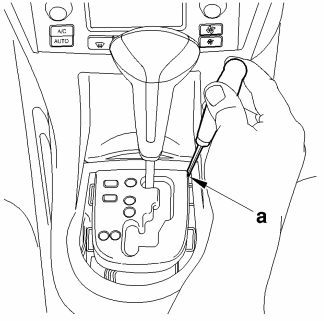


Blokada SHIFT LOCK
Blokada **„shift lock”** jest to układ powodujący zablokowanie dźwigni wyboru biegów w położeniu „**P**”.

Odblokowanie układu blokady „SHIFT LOCK” (*podczas normalnej pracy*)

Włączyć zapłon.
Wcisnąć pedał hamulca.
Dźwignię wyboru biegów przełączyć z położenia **„P”**.

Odblokowanie układu blokady „SHIFT LOCK” (*w przypadku nienormalnego działania*)



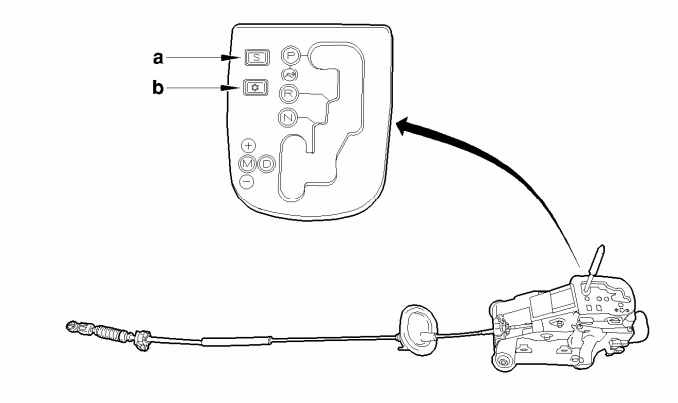
UWAGA: Niemożliwość odblokowania blokady **„shift lock”,** korzystając z metody **„podczas normalnej pracy”.**

Przyczynami usterki mogą być następujące elementy:
Blokada **„Shift lock”**.
Zestyk położenia dźwigni wyboru biegów.
Kalkulator automatycznej skrzyni biegów.
Wiązka przewodów elektrycznych.
Napięcie akumulatora.
Zdemontować:
Osłonę(**1**) z dźwigni zmiany biegów (*pociągnąć do góry*).
Odblokować blokadę **”shift lock”,** naciskając w **„a”** za pomocą wkrętaka.
Dźwignię wyboru biegów przełączyć z położenia **„P”.**

C5FP0NZC C5FP0P0C

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW AL4

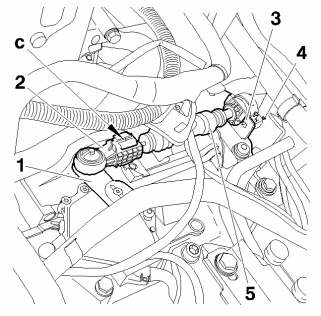
Silniki: NFU RFJ



B2CP3H7D

STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW AL4

Dźwignia wyboru biegów prowadzona jest w kratce o kształcie schodków i przez sprężynę zwrotną, która ściąga ją w lewą stronę.
Mechanizm sterowania biegami umożliwia wybór **5 położeń:**
„P” Parking (*zablokowanie i unieruchomienie pojazdu*).
„R” Bieg wsteczny.
„N” Luz lub położenie neutralne.
„D” Drive (jazda) (*w trybie automatycznym lub samodostosowania dostępne są cztery biegi*).
„M” Sterowanie ręczne (*położenie to umożliwia kierowcy wybieranie biegów w trybie impulsowym przez pociągnięcie **„M”** lub przez pchnięcie **„M+”** dźwigni wyboru biegów*).
UWAGA: Uruchomienie silnika jest możliwe jedynie w położeniach **„P”** lub **„N”**.
W położeniu **„M”**, za wybór biegu odpowiedzialny jest czujnik elektroniczny znajdujący się w pobliżu dźwigni wyboru biegów.
Niezbędną zmianę pola do zadziałania czujnika (zmiany stanu) wytwarza magnes umieszczony na dźwigni. Zmiana stanu następuje, gdy magnes znajduje się na wprost czujnika.
Uzyskane informacje przesyłane są do kalkulatora skrzyni biegów.
UWAGA: W przypadku pojazdów wyposażonych w blokadę **„shift lock”,** aby odblokować dźwignię wyboru biegów z położenia **„P”**, należy włączyć zapłon i nacisnąć pedał hamulca.
Dwa przełączniki umieszczone na kratce mechanizmu zmiany biegów umożliwiają kierowcy wybranie jednego z trzech następujących programów jazdy:
Program **„normalny”**. Program ten zostaje wybrany, gdy żaden inny program nie został wybrany (*tryb samodostosowania; charakterystyka ekonomiczna*).
„a” program **„sport”**. Program ten umożliwia bardziej dynamiczną jazdę i uzyskiwanie lepszych osiągów przez częstą zmianę biegów.
„b” program **„neige”** (śnieg). Program ten ułatwia ruszanie z miejsca oraz jazdę na drodze o słabej przyczepności.
W celu przywrócenia **„normalnego”** trybu należy drugi raz nacisnąć na przełącznik **„sport”** lub **„neige”** (śnieg).



Od strony skrzyni biegów

Sterowanie automatycznej skrzyni biegów odbywa się za pomocą linki.

„c” Przycisk.

(**1**) Dźwignia sterująca z przegubem.

(**2**) Regulacja automatyczna.

Wyciągnąć przycisk w celu ustawienia sterowania.

Wcisnąć przycisk w celu zablokowania regulacji sterowania.

(**3**) Ogranicznik pancerza.

(**4**) Zatrzask blokujący sterowanie wyboru (**5**), na ograniczniku pancerza (**3**).

B2CP3H8C

ZALECENIA - ŚRODKI OSTROŻNOŚCI: AUTOMATYCZNA SKRZYNIA BIEGÓW AM6C

Środki ostrożności

Holowanie
Przy holowaniu samochodu konieczne jest uniesienie jego przodu.
W przypadku, gdy uniesienie przodu samochodu nie jest możliwe:
Dźwignię wyboru biegów należy koniecznie ustawić w położeniu **„N”**.
Nie dodawać oleju.
Nie przekraczać prędkości **70 km/h**.
Nie przekraczać maksymalnej odległości **100 km**.
Nigdy nie holować pojazdu na wstecznym biegu.

Jazda

Nigdy nie dopuszczać do toczenia się samochodu z wyłączonym zapłonem.

UWAGA: Smarowanie automatycznej skrzyni biegów jest zapewnione tylko przy pracującym silniku.

Nigdy nie próbować uruchamiać silnika przez pchanie samochodu (*w przypadku automatycznej skrzyni biegów taki rozruch silnika jest niemożliwy*).

Naprawianie elementów elektrycznych
Nie odłączać:
Akumulatora przy pracującym silniku.
Kalkulatora przy włączonym zapłonie.

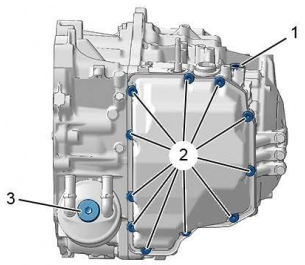
Przed podłączenie złącza, sprawdzić:
Stan poszczególnych styków (*odkształcenie, korozja*…).
Obecność i stan mechanicznej blokady.

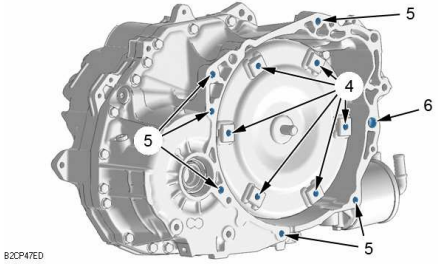
Podczas kontroli elementów elektrycznych:
Akumulator musi być właściwie naładowany. Nigdy nie korzystać ze źródła napięcia przekraczającego **16 V**.
Nigdy nie korzystać z lampki.

Naprawianie elementów mechanicznych

Nigdy nie kłaść skrzyni biegów na ziemi bez zabezpieczenia.
Nie używać złączek w charakterze uchwytów przy przenoszeniu skrzyni biegów.
W przypadku demontażu skrzyni biegów należy wstawić trzpień przytrzymujący przekładnię hydrokinetyczną.
Przy łączeniu skrzyni biegów z silnikiem należy koniecznie zastosować trzpienie centrujące.
Tuż przed dosunięciem skrzyni biegów do silnika usunąć trzpień przytrzymujący przekładnię hydrokinetyczną.

MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW AM6C

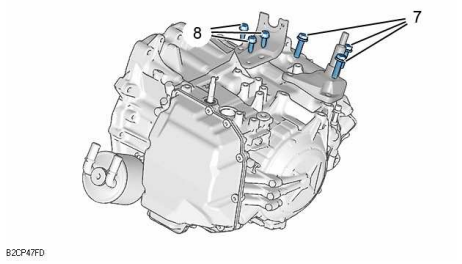


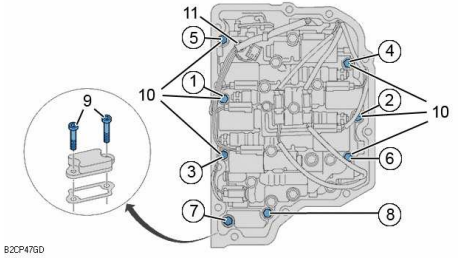


Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	Korek wlewu oleju	**4 ± 0,4**
2	Mocowanie obudowy bloku hydraulicznego	**1,5 ± 0,3**
3	Wymiennik ciepła automatycznej skrzyni biegów	**4,2 ± 0,4**
4	**Mocowanie przekładni hydrokinetycznej** Dokręcanie wstępne Odkręcanie Dokręcanie	 **2 ± 0,2** **100°** **6 ± 0,6**
5	Mocowanie skrzyni biegów	**6 ± 1,5**
6		**3,5 ± 0,5**

B2CP47DD B2CP47ED

MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW AM6C

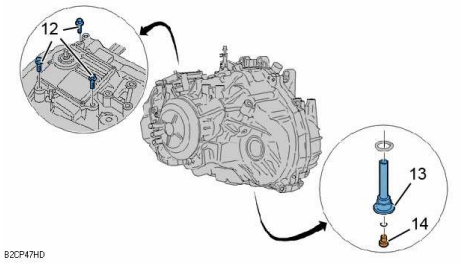




Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
7	Mocowanie wspornika skrzyni biegów	**6 ± 0,6**
8	Mocowanie ogranicznika pancerza	**3,5 ± 0,3**
9	Mocowanie pokrywy układu odsysania par oleju	**1 ± 0,2**
10	Mocowanie bloku hydraulicznego (*w podanej kolejności*)	
11	Płytka dociskowa czujnika temperatury oleju	

B2CP47FD B2CP47GD

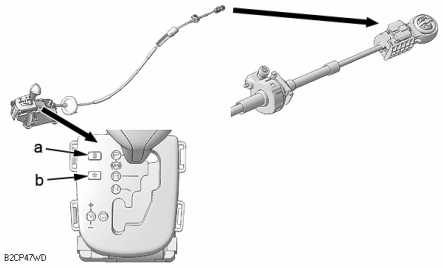
MOMENTY DOKRĘCANIA: SKRZYNIA BIEGÓW AM6C



Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
12	Śruba kalkulatora	**2,4 ± 0,4**
13	Korek przelewowy i spustowy oleju	**1 ± 0,1**
14	Korek poziomu oleju	**4,8 ± 0,5**

B2CP47HD

DANE TECHNICZNE: STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW AM6C



Od strony wnętrza pojazdu

Dźwignia wyboru biegów prowadzona jest w kratce o kształcie schodków i przez sprężynę zwrotną, która ściąga ją w lewą stronę.
Mechanizm sterowania biegami umożliwia wybór **5 położeń**:
Położenie **„P”**: Parking (*zablokowanie i unieruchomienie pojazdu*).
Położenie **„R”**: Bieg wsteczny.
Położenie **„N”**: Luz lub położenie neutralne.
Położenie **„D”:** Drive.

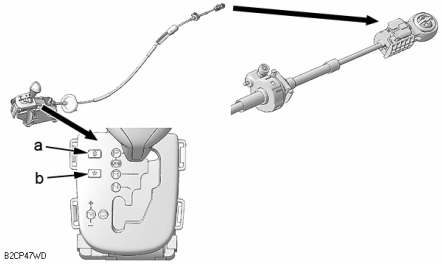
(*W trybie automatycznym lub samodostosowania dostępnych jest **6 biegów***).
Położenie **„M”**: Sterowanie ręczne (p*ołożenie to umożliwia kierowcy wybieranie biegów w trybie impulsowym przez pociągnięcie **„M -”** lub przez pchnięcie **„M +”** dźwigni wyboru biegów*).

UWAGA: Uruchomienie silnika jest możliwe jedynie w położeniach **„P”** lub **„N”**.

W położeniu **„M”**, za wybór biegu odpowiedzialny jest czujnik elektroniczny znajdujący się w pobliżu dźwigni wyboru biegów:
Niezbędną zmianę pola do zadziałania czujnika (zmiany stanu) wytwarza magnes umieszczony na dźwigni. Zmiana stanu następuje, gdy magnes znajduje się na wprost czujnika.
Uzyskane informacje przesyłane są do kalkulatora skrzyni biegów.

B2CP47WD

DANE TECHNICZNE: STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW AM6C



UWAGA: W przypadku pojazdów wyposażonych w blokadę **„shift lock”**, aby odblokować dźwignię wyboru biegów z położenia **„P”** należy włączyć zapłon i nacisnąć pedał hamulca.

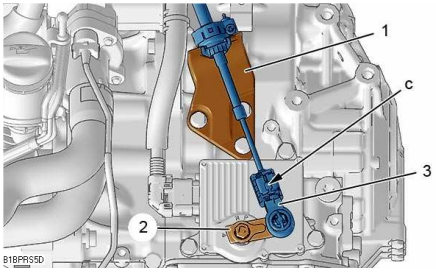
Przełącznik **„a”** umieszczony na panelu czołowym sterowania biegów umożliwia kierowcy wybranie programu **„Sport”**. Program ten umożliwia bardziej dynamiczną jazdę i uzyskiwanie lepszych osiągów przez częstą zmianę biegów.

Przełącznik **„b”** umieszczony na panelu czołowym sterowania biegów umożliwia kierowcy wybranie programu **„Neige”** (śnieg). Program ten ułatwia ruszanie z miejsca oraz jazdę na drodze o słabej przyczepności.

Gdy żaden z przełączników **„a”** lub **„b”** nie zostanie naciśnięty, włączony jest **„normalny”** program (*tryb samodostosowania; **charakterystyka ekonomiczna***).

B2CP47WD

DANE TECHNICZNE: STEROWANIE SKRZYNI BIEGÓW AM6C



Od strony skrzyni biegów

Sterowanie automatycznej skrzyni biegów odbywa się za pomocą linki.

„c” Przycisk w położeniu wciśniętym.

(**1**) Ogranicznik pancerza.

(**2**) Dźwignia sterująca z przegubem.

(**3**) Regulacja automatyczna.

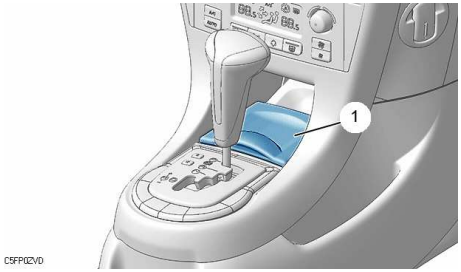
Regulacja automatyczna:

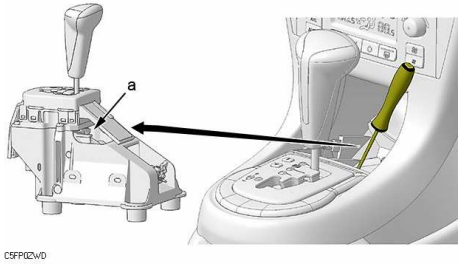
Wyciągnąć przycisk **„c”** w celu ustawienia sterowania.

Wcisnąć przycisk **„c”** w celu zablokowania regulacji sterowania.

B1BPRS5D

ODBLOKOWANIE BLOKADY „SHIFT LOCK” SKRZYNI BIEGÓW AM6C





WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

UWAGA: Blokada **„shift lock”** jest to układ powodujący zablokowanie dźwigni wyboru biegów w położeniu **„P”**.

Odblokowanie układu blokady „shift lock” (*podczas normalnego działania*)

Włączyć zapłon.
Wcisnąć pedał hamulca.
Przełączyć dźwignię wyboru biegów z położenia **„P”**.

Odblokowanie układu blokady „shift lock” (*w przypadku nienormalnego działania*)

Niemożliwość odblokowania blokady **„shift lock”,** korzystając z metody **„podczas normalnego działania”**.

Możliwe przyczyny usterki

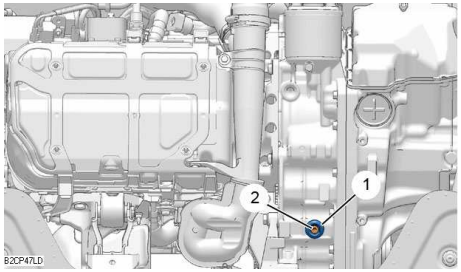
Przyczyną usterki mogą być następujące elementy:
Napięcie akumulatora.
Blokada **„shift lock”**.
Stycznik położenia dźwigni biegów.
Kalkulator automatycznej skrzyni biegów.
Wiązka przewodów elektrycznych.

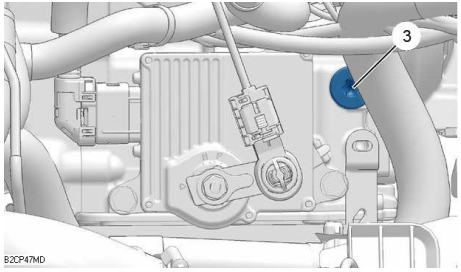
Operacje do wykonania

Zdemontować obudowę popielniczki (**1**).
Odblokować blokadę **„shift lock”,** naciskając w miejscu **„a”** za pomocą wkrętaka.
Przełączyć dźwignię wyboru biegów z położenia **„P”**.

C5FP0ZVD C5FP0ZWD

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I UZUPEŁNIANIE POZIOMU W AUTOMAT. SKRZYNI BIEGÓW AM6C





Przyrząd
[1] Zbiornik do napełniania : **(-).0340**

Opróżnianie
WAŻNE: Olej ze skrzyni biegów należy spuszczać, gdy jest gorący (*minimum 60°C*), w celu usunięcia nieczystości zawieszonych w oleju.
UWAGA: Opróżniona zostaje tylko część oleju, ponieważ nie można całkowicie opróżnić przekładni hydrokinetycznej
Ustawić pojazd na podnośniku pomostowym.
Zdemontować osłonę pod silnikiem
Wykręcić:
Korek wlewu uzupełniania poziomu (**2**), za pomocą klucza torx.
Korek przelewowy i spustowy oleju (**1**), za pomocą klucza **6-kątnego**.
UWAGA: Powinno spłynąć około **3 litrów** oleju.

Napełnianie
Zamontować:
Korek przelewowy i spustowy oleju (**1**) (*wyposażony w nową uszczelkę*).
Dokręcić momentem : **4,8 ± 0,5**
Zdemontować obudowę filtra powietrza.
Wykręcić korek wlewu (**3**).
Użyć przyrządu **[1]**.

B2CP47LD B2CP47MD

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I UZUPEŁNIANIE POZIOMU W AUTOMAT. SKRZYNI BIEGÓW AM6C

UWAGA: Nie brać pod uwagę informacji podanych przez przyrząd **[1]**.

Pojemność oleju suchej skrzyni biegów : **7 litrów**
Rodzaj oleju: Olej **JWS 3309 ESSO** czerwonego koloru.
Objętość oleju pozostająca po opróżnieniu, około : **4 litrów**
Ilość oleju do wlania, około : **3 litrów**
Wkręcić korek wlewu (**3**)
(*wyposażony w nową uszczelkę*) moment dokręcania : **4 ± 0,4**
Wyzerować licznik zużycia oleju
(*postępować według procedury przyrządu diagnostycznego*).
Kontrola poziomu oleju
Warunki wstępne:
Pojazd w położeniu poziomym.
Sprawdzić, czy nie występuje tryb pracy awaryjnej skrzyni biegów.
Wykręcić korek wlewu (**3**).
Dolać dodatkowo **0,5 litra** oleju do skrzyni biegów.
Wcisnąć hamulec i przełączyć kolejno wszystkie biegi.
Dźwignia biegów w położeniu **„P”**.
Silnik pracujący na wolnych obrotach.
Temperatura oleju **60° C** (**+ *8; - 2***)
(*pomiar parametrów za pomocą przyrządu diagnostycznego*).
Wykręcić korek kontrolny poziomu oleju (**2**).

Olej wypływa strugą, a następnie „skapuje kroplami”
Wkręcić korek wlewu uzupełniania poziomu (**2**),
moment dokręcania : **1 ± 0,1**
„skapuje kroplami” lub wcale
Wkręcić korek wlewu uzupełniania poziomu (**2**).
Zatrzymać silnik.
Dolać dodatkowo **0,5 litra** oleju do skrzyni biegów.
Powtórzyć procedurę uzupełniania poziomu oleju.
UWAGA: Poziom oleju jest prawidłowy, gdy struga oleju zanika i zaczyna się **„skapywanie kroplami”**.
Wkręcić korek wlewu uzupełniania poziomu (**2**),
(*wyposażony w nową uszczelkę*), Dokręcić momentem : **1 ± 0,1**
Kontrola poziomu oleju (*ciąg dalszy*)
Zamontować:
Korek wlewu oleju (**3**) (*wyposażony w nową uszczelkę*),
moment dokręcania : **4 ± 0,4**
Osłonę pod silnikiem.
Obudowę filtra powietrza.
Zbyt wysoki poziom oleju może przyczynić się do:
Nadmiernego nagrzewania się oleju.
Wycieku oleju.
Zbyt niski poziom oleju może doprowadzić do zniszczenia skrzyni biegów.

PÓŁOŚ NAPĘDOWA - SKRZYNIA BIEGÓW

			Momenty dokręcania (daN.m)		Przyrządy do pierścieni uszczelniających skrzyni biegów		
Pojazd	**Skrzynia biegów**	**Silniki**	**Łożysko półosi**	**Nakrętka półosi**	**Prawy**	**Lewy**	**Skrzynka przyrządów**
C4	MA	KFU NFU	**2 ± 0,2**	**32,5 ± 2,6**	7114-T.X	7114-T.W	7116-T
	BE4	RFJ RFN RFK 9HY 9HZ 9HX					
	MCP	9HZ					
	ML6	RHR			9017-T.C	5701-T.A	9017-T
	AL4	NFU RFJ			(-) 0338 J1 + (-) 0338 J3	(-) 0338 H1 (-) 0338 H2	(-).0338
	AM6C	RHR			(-).0336.U	(-).0336.V	(-).0336
					(-).0336.W **(*)**		

(*) Prowadnica do montażu uszczelki półosi.

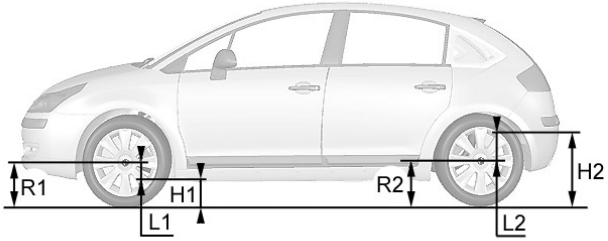
Momenty dokręcania śrub kół (daN.m) : C4 = 9 ± 1

GEOMETRIA OSI

Warunki kontroli i regulacji

Przyrządy : **[1]** Sprawdzian do pomiaru promienia koła z **4 śrubami** : **4300-T.**
Prawidłowe ciśnienie w oponach. Pojazd ustawiony w położeniu odniesienia.
Listwa zębata układu kierowniczego zablokowana w punkcie zero (*patrz odpowiednia operacja*).

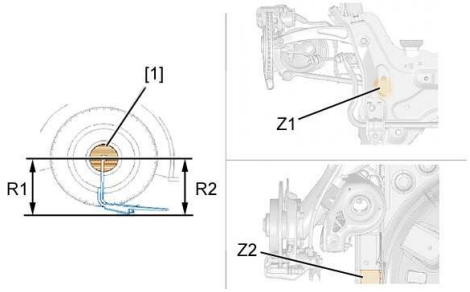
Wysokości samochodu w położeniu odniesienia



Wysokość przednia	Wysokość tylna
L1	**L2**
H1 = R1 – L1	**H2 = R2 + L2**
H1 = Odległość pomiędzy polem pomiarowym pod kołyską przednią i podłożem. **R1** = Promień przedniego koła pod obciążeniem. **L1** = Odległość pomiędzy osią koła i polem pomiarowym pod kołyską przednią.	**H2** = Odległość pomiędzy polem pomiarowym pod podłużnicą tylną i podłożem. **R2** = Promień tylnego koła pod obciążeniem. **L2** = Odległość pomiędzy osią koła i polem pomiarowym pod podłużnicą tylną.

E1AP0F3D

GEOMETRIA OSI



Pomiar wysokości przedniej					**Pomiar wysokości tylnej**					
Przyrządy : [1] Sprawdzian do pomiaru promienia koła z **4 śrubami** : **4300-T**										
Z1 = Pole pomiarowe pod kołyską przednią.					**Z2** = Pole pomiarowe pod podłużnicą tylną.					
Zmierzyć promień przedniego koła **R1**-Obliczyć wymiar **H1 = R1 – L1**					Zmierzyć promień tylnego koła **R2**-Obliczyć wymiar **H2 = R2 + L2**					
Wartość w położeniu odniesienia **(+10; - 8) w mm**	Samochód osobowy i entreprise (oprócz silnika EW10J4S)	Samochód osobowy silnik EW10J4S	Pojazd 3 i 5 drzwi CRD **(*)**	Samochody 4 drzwi CRD **(*)**	Wartość w położeniu odniesienia **(+ 12; - 10 mm)**	Samochód osobowy (oprócz silnika EW10J4S)	Samochód osobowy silnik EW10J4S	Pojazd entreprise	Pojazd 3 i 5 drzwi CRD **(*)**	Samochody 4 drzwi CRD **(*)**
	L1 = 144	**L1 = 156**	**L1 = 124**	**L1 = 134**		**L2 = 68**	**L2 = 60**	**L2 = 48**	**L2 = 88**	**L2 = 78**

(*) = CRD: Trudne warunki drogowe.
Definicja dla typu pojazdu, dla którego układ jezdny i zawieszenie zostały opracowane do jazdy po drogach o złej nawierzchni.
Ścisnąć zawieszenie, aż do uzyskania obliczonych wartości.
Różnica wysokości po obu stronach układu jezdnego musi być mniejsza od **10 mm.**

GEOMETRIA OSI

Zawieszenie przednie

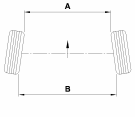
Asymetria wyprzedzenia sworznia zwrotnicy mniejsza niż : **0° 20'.** Asymetria pochylenia sworznia zwrotnicy mniejsza niż : **0° 20'**
Asymetria pochylenia koła mniejsza niż : **0° 20'**
WAŻNE: Całkowitą wartość rozbieżności rozłożyć symetrycznie, koło lewe/prawe

Wartości kontrolne dla samochodu osobowego, oprócz entreprise i zawieszenia CRD

Silniki		**Wszystkie silniki (oprócz EW10J4S)**	**EW10J4S**
Pochylenie koła	**Nieregulowane**	**0° ± 0° 30'**	
Wyprzedzenie sworznia zwrotnicy		**5° 12' ± 0° 30'**	
Pochylenie sworznia zwrotnicy		**11° 42' ± 0° 30'**	**11° 54' ± 0° 30'**
Zbieżność	**Regulowana**	**- 0° 21' ± 0° 09'**	

Wartości kontrolne dla pojazdu entreprise i zawieszenia CRD

Silniki		**Pojazd entreprise**	**Pojazd 3 i 5 drzwi**	**Pojazd 4 drzwi**
Opony		195/65 R 15		255/55 R 16
Pochylenie koła	**Nieregulowane**	**0° ± 0° 30'**	**0° 12' ± 0° 30'**	**0° 06' ± 0° 30'**
Wyprzedzenie sworznia zwrotnicy		**5° 42' ± 0° 30'**	**5° 06' ± 0° 30'**	
Pochylenie sworznia zwrotnicy		**11° 42' ± 0° 30'**	**11° 18' ± 0° 30'**	**11° 30' ± 0° 30'**
Zbieżność	**Regulowana**	**- 0° 21' ± 0° 09'**		

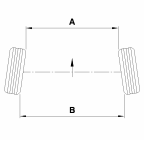


	UWAGA	
A<B = Zbieżność dodatnia:	**+ =**	ZBIEŻNOŚĆ
A>B = Zbieżność ujemna:	**- =**	ROZBIEŻNOŚĆ

GEOMETRIA OSI

Zawieszenie tylne			
Asymetria pochylenia koła mniejsza niż		**: 0° 20'**	
Wartości kontrolne dla samochodu osobowego, oprócz entreprise i zawieszenia CRD			
Silniki		**Wszystkie silniki (oprócz EW10J4S)**	**EW10J4S**
Pochylenie koła	**Nieregulowane**	**- 1° 42' ± 0° 30'**	
Kąt znoszenia		**0°**	
Zbieżność		**0° 55' ± 0° 09'**	**0° 58' ± 0° 09'**

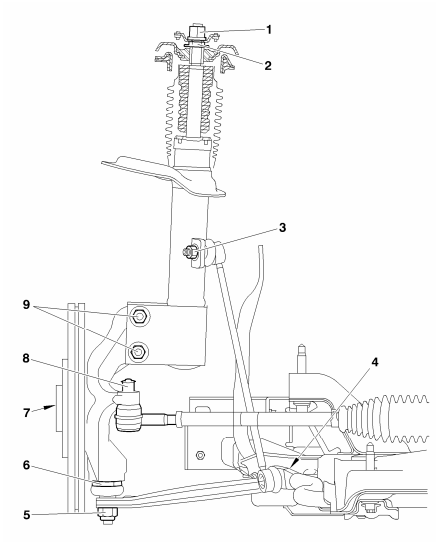
Wartości kontrolne dla pojazdu entreprise i zawieszenia CRD				
Silniki		**Pojazd entreprise**	**Pojazd 3 i 5 drzwi**	**Pojazd 4 drzwi**
Opony		195/65 R 15		255/55 R 16
Pochylenie koła	**Nieregulowane**	**- 1° 42' ± 0° 30'**		
Kąt znoszenia		**0°**		
Zbieżność		**1° 04' ± 0° 09'**	**0° 47' ± 0° 09'**	**0° 51' ± 0° 09'**



	UWAGA	
A<B = Zbieżność dodatnia:	+ =	ZBIEŻNOŚĆ
A>B = Zbieżność ujemna:	- =	ROZBIEŻNOŚĆ

B3CP02UC

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE PRZEDNIE



Silniki: Wszystkie typy (oprócz RHZ)

Moment dokręcania (daN.m)

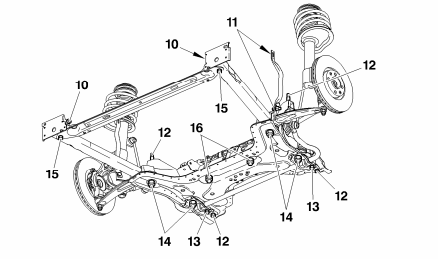
Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	Nakrętka mocująca element nośny do nadwozia	**7,2 ± 0,6**
2	Nakrętka mocująca miseczki górnej amortyzatora	
3	Mocowanie górne łącznika stabilizatora przechyłów	**3,6 ± 0,3**
4	Mocowanie dolne łącznika stabilizatora przechyłów	
5	Nakrętka dolnego przegubu zwrotnicy	**4,2 ± 0,4**
6	Mocowanie dolnego przegubu zwrotnicy do zwrotnicy	**23 ± 2,3**
7	Nakrętka piasty	**32,5 ± 2,6**
8	Przegub kierowniczy do zwrotnicy	**3,5 ± 0,3**
9	Mocowanie elementu nośnego do zwrotnicy	**9 ± 0,9**

Stabilizator przechyłów

Silniki	Sylwetka	Średnica (mm)	Kolor
KFU NFU RFJ RFN 9HY 9HZ 9HX	3 i 5 drzwi	**21,5**	Różowy
RFK RHR		**22**	Biały
RFJ	4 drzwi	**23**	Żółty

B3BP18ZP

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE PRZEDNIE



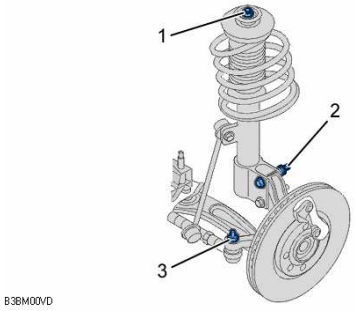
Silniki: Wszystkie typy (oprócz RHZ)

Moment dokręcania (daN.m)

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
10	Mocowanie przedłużenia kołyski do nadwozia	**5,1 ± 1,2**
11	Mocowanie rozpórki do nadwozia	**1,8 ± 0,4**
	Mocowanie rozpórki do kołyski przedniej	
12	Śruba mocowania kołyski do nadwozia	**9,8 ± 0,9**
13	Mocowanie łożyska stabilizatora przechyłów do kołyski	**10,4 ± 1**
14	Mocowanie dolnego wahacza do kołyski	**11,1 ± 1**
15	Mocowanie przedłużenia kołyski do nadwozia	**7 ± 0,7**
16	Mocowanie przekładni kierowniczej do kołyski	**9 ± 0,9**

B3CP08TD

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE PRZEDNIE

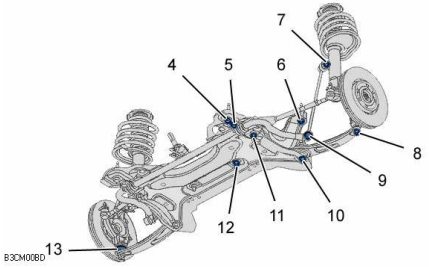


Silniki: RHZ		
Moment dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Mocowanie tłoczyska amortyzatora	**7,2 ± 0,3**
2	Mocowanie amortyzatora do zwrotnicy	**9 ± 0,9**
3	Zamocowanie przegubu układu kierowniczego (*drążki układu kierowniczego*)	**4,5 ± 0,4**

Stabilizator przechyłów		
Silniki	**Średnica (mm)**	**Kolor**
RHZ	**23**	Żółty

B3BM00VD

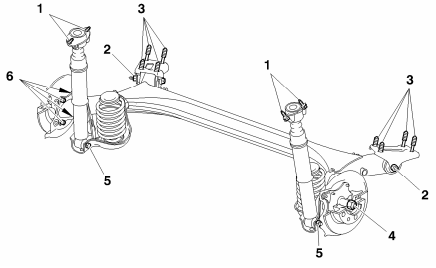
MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE PRZEDNIE



Silnik: RHZ		
Moment dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
4	Mocowanie tylne (*kołyska*)	**9,8 ± 0,9**
5	Mocowanie łożyska stabilizatora przechyłów	**10 ± 1,5**
6	Mocowanie przednie (*kołyska*)	**9,8 ± 0,9**
7	Mocowanie łącznika stabilizatora przechyłów (*na amortyzatorze*)	**3,6 ± 0,3**
8	Mocowanie dolne zwrotnicy	**4,2 ± 0,4**
9	Mocowanie łącznika do stabilizatora przechyłów	**3.6 ± 0,3**
10	Przednie mocowanie dolnego wahacza zawieszenia do przedniej kołyski	**11 ± 1,1**
11	Tylne mocowanie dolnego wahacza zawieszenia do przedniej kołyski	
12	Mocowanie listwy zębatej układu kierowniczego do kołyski	**10 ± 1**
13	Przegub zwrotnicy	**23 ± 2,3**

B3CM00BD

MOMENTY DOKRĘCANIA: ZAWIESZENIE TYLNE

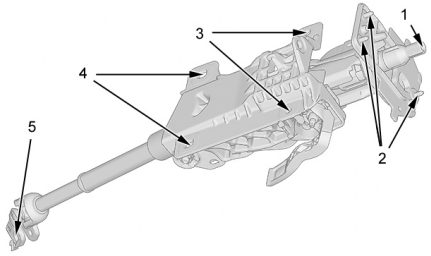


Moment dokręcania (daN.m)		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Mocowanie górne amortyzatora	**5,8 ± 0,5**
2	Mocowanie jarzma do tylnego zawieszenia	**7,6 ± 0,7**
3	Mocowanie jarzma tylnego zawieszenia do nadwozia	**6,2 ± 0,6**
4	Nakrętka łożyska tocznego czopa Dokręcanie wstępne Dokręcanie kątowe	 **7 ± 0,9** **45° ± 5°**
5	Mocowanie dolne amortyzatora	**6 ± 0,6**
6	Mocowanie obsady czopa łożyskowego do tylnego zawieszenia	**6,3 ± 0,6**

Stabilizator przechyłów			
Silniki	**Sylwetka**	**Średnica (mm) Wewnętrzna/zewnętrzna**	**Kolor**
KFU NFU RFJ RFN 9HY 9HZ 9HX	3 i 5 drzwi	21x27	5
RHR RHZ			6
RFK		24x30	
RFJ	4 drzwi	21x27	

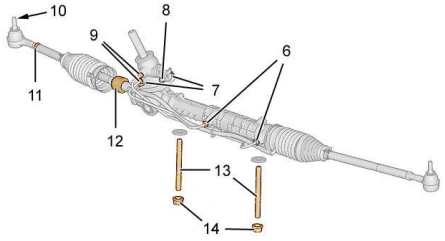
B3DP0BED

MOMENTY DOKRĘCANIA: UKŁAD KIEROWNICZY ZE WSPOMAGANIEM



Kolumna kierownicza

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
1	Śruba koła kierownicy z nieruchomym centralnym zespołem sterującym	**2,2 ± 0,2**
2	Nakrętki sprzęgu kolumny kierowniczej	
3	Nakrętki górne	
4	Nakrętki dolne	
5	Mocowanie przegubu Cardana układu kierowniczego do trzpienia zaworu	

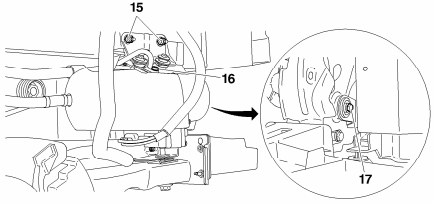


Przekładnia kierownicza z wbudowanym siłownikiem

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
6	Złączka przewodu hydraulicznego do siłownika	**1 ± 0,1**
7	Mocowanie zaworu rozdzielczego do przekładni kierowniczej	**2 ± 0,2**
8	Mocowanie kołnierza do zaworu rozdzielczego	
9	Złączka przewodu hydraulicznego do zaworu rozdzielczego	**1 ± 0,1**
10	Nakrętka przegubu układu kierowniczego	**3,5 ± 0,3**
11	Przeciwnakrętka regulacji drążków kierowniczych	**5 ± 0,5**
12	Mocowanie przegubu do listwy zębatej	**7 ± 0,7**
13	Śruba dwustronna do przekładni kierowniczej	**0,9 ± 0,1**
14	Nakrętka przekładni kierowniczej do kołyski	**9 ± 0,9**

B3EP176D B3EP177D

MOMENTY DOKRĘCANIA: UKŁAD KIEROWNICZY ZE WSPOMAGANIEM

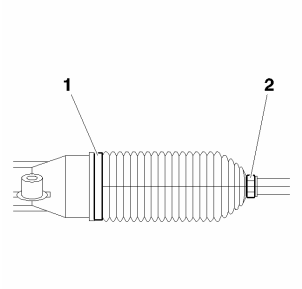


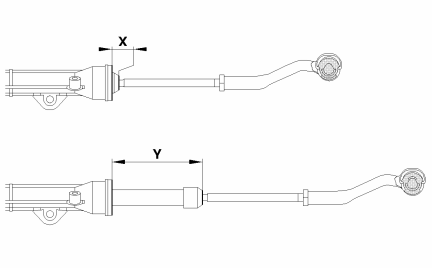
Zespół elektrozaworu wspomagania układu kierowniczego

Ozn.	Nazwa	Dokręcanie
15	Mocowanie zespołu elektrozaworu do elementu podłużnicy	**2,3 ± 0,2**
16	Śruba mocująca kołnierza do zespołu elektrozaworu	**2 ± 0,2**
17	Mocowanie zespołu elektrozaworu do elementu podłużnicy	**2,2 ± 0,2**

B3EP178D

USTAWIANIE LISTWY ZĘBATEJ UKŁADU KIEROWNICZEGO W ŚRODKOWYM POŁOŻENIU





Silniki: KFU NFU RFJ RFN RFK 9HY 9HZ 9HX RHR RHZ

Operacje wstępne.

Podnieść i unieruchomić pojazd na podnośniku **dwukolumnowym**.
Zdemontować (*z prawej strony*):
Opaskę (**1**).
Opaskę (**2**).
Wypiąć mieszek ochronny listwy zębatej.

Blokowanie

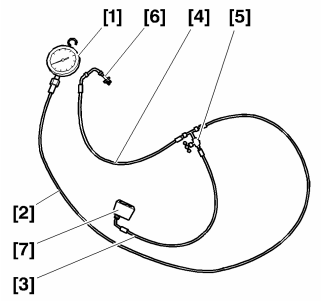
Obrócić koło kierownicy w lewo do oporu.
Zmierzyć wymiar **X.**
Obrócić koło kierownicy w prawo do oporu.
Zmierzyć wymiar **Y**.

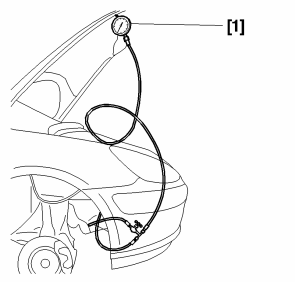
Obliczyć wymiar : **L = (Y – X): 2.**

Ustawić listwę zębatą układu kierowniczego w położeniu **„L”** (*w środkowym punkcie listwy zębatej*).
Zamontować:
Mieszek ochronny.
Opaskę (**1**) (*nową*) i opaskę (**2**).

B3EP13UC B3EP13VD

KONTROLA: CIŚNIENIE W UKŁADZIE WSPOMAGANIA UKŁADU KIEROWNICZEGO





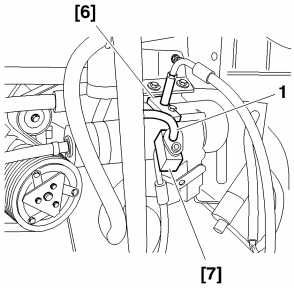
Przyrządy

[1] Manometr : **(-).0710.AZ**
[2] Przewody giętkie kontrolne od manometru do zaworu : **(-).0710.B1**
[3] Przewody giętkie kontrolne od przewodu giętkiego wysokiego ciśnienia do zaworu : **(-).0710.B2**
[4] Przewody giętkie kontrolne od pompy wysokiego ciśnienia do zaworu : **(-).0710.B3**
[5] Zawór trójdrożny : **(-).0710.C**
[6] Złączka : **(-).0710.J**
[7] Złączka : **(-).0710.K**
[8] Korki do kontroli szczelności zaworu : **(-).0710.H**

Środki ostrożności
Podczas naprawy należy uważać, aby nie wprowadzić zanieczyszczeń do układu.
UWAGA: W celu zapewnienia prawidłowego działania układu, wymagane jest zachowanie idealnej czystości płynu oraz podzespołów hydraulicznych.
Sprawdzić:
Poziom płynu w układzie kierowniczym ze wspomaganiem.
Stan przewodów i złączek.
Przygotowanie oprzyrządowania
Przygotować elementy kontrolne **[1], [2], [3], [4], [5], [6]** i **[7]**.
Podłączyć przyrząd **[1]**.
Zdemontować koło przednie prawe, osłonę przeciwbłotną oraz zbiornik płynu spryskiwacza szyb.

B3EP16CC B3EP16DC

KONTROLA: CIŚNIENIE W UKŁADZIE WSPOMAGANIA UKŁADU KIEROWNICZEGO



Operacje wstępne

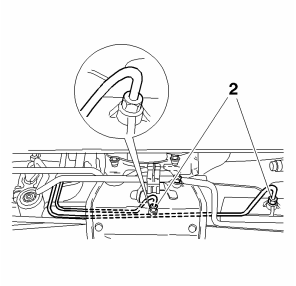
Odsunąć przewód wysokiego ciśnienia (**1**).
Przykręcić:
Złączkę **[6]** do zespołu elektropompy układu kierowniczego ze wspomaganiem.
Złączkę **[7]** do przewodu wysokiego ciśnienia (**1**).
Dokręcić wszystkie złączki.
Napełnić zbiornik układu wspomagania układu kierowniczego **10 mm** powyżej znacznika maxi.

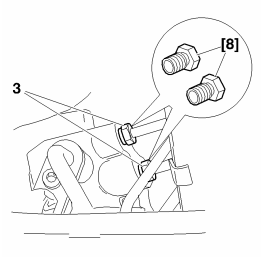
WAŻNE: Podczas napełniania lub uzupełniania poziomu stosować nowy olej.

Odkręcić zawór **[5]**.
Uruchomić silnik i pozostawić włączony przez **5 sekund**.
Zatrzymać silnik.
Obrócić koło kierownicy kilka razy w obu kierunkach.
Sprawdzić poziom płynu układu kierowniczego i czy nie ma wycieków.
Kontrola ciśnienia w zespole elektropompy
Uruchomić silnik.
Zakręcić zawór **[5]** na **5 sekund**.
Odkręcić zawór **[5]**.
Zatrzymać silnik.
Przy podwyższonej prędkości obrotowej biegu jałowego (***od 1200 do 1500 obr./min.***),
ciśnienie powinno wynosić : **105 ± 5 barów.**
Jeżeli ciśnienie zespołu elektropompy jest prawidłowe, należy sprawdzić szczelność zaworu.

B3EP16EC

KONTROLA: CIŚNIENIE W UKŁADZIE WSPOMAGANIA UKŁADU KIEROWNICZEGO



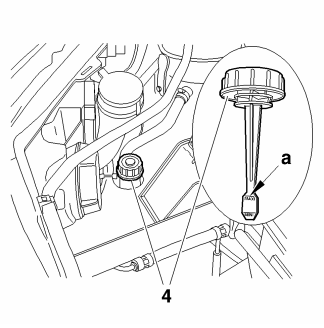


Kontrola szczelności zaworu

Zdemontować osłonę pod zespołem napędowym.
Odsunąć osłonę termiczną przekładni kierowniczej.
Odkręcić złączki (**2**) na siłowniku przekładni kierowniczej.
Odłączyć obydwa przewody dopływu (**3**) od zaworu rozdzielczego i je odsunąć.
Zamontować na zaworze rozdzielczym dwa korki **[8],** dokręcić momentem : **0,8**
Powoli obrócić koło kierownicy od jednego skrajnego położenia do drugiego, w celu opróżnienia siłownika.
Uzupełnić poziom płynu w układzie wspomagania układu kierowniczego.
Odkręcić zawór **[5]**.
Uruchomić silnik.
Utrzymać podwyższoną prędkość obrotową biegu jałowego.
Przytrzymać koła skręcone do oporu w jedną stronę, a następnie w drugą stronę.
Ciśnienie powinno się ustabilizować na poziomie : **105 ± 5 barów**
Ciśnienie prawidłowe: wymienić przekładnię kierowniczą.
Ciśnienie niższe od podanych powyżej wartości: wymienić zawór rozdzielczy.
Podłączyć obydwa przewody dopływu (**3**) do zaworu rozdzielczego; dokręcić moment. : **0,8**
Dokręcić złączki (**2**) na siłowniku przekładni kierowniczej; dokręcić momentem : **0,8**
Zdemontować złączkę **[7]** na przewodzie wysokiego ciśnienia (**1**) i złączkę **[6]** na zespole elektropompy układu kierowniczego ze wspomaganiem.
Zamontować przewód wysokiego ciśnienia (**1**); dokręcić momentem **2 ± 0,2** zbiornik płynu spryskiwacza szyb, osłonę przeciwbłotną przednią prawą i koło przednie prawe.

B3EP16FC B3EP16GC

KONTROLA: CIŚNIENIE W UKŁADZIE WSPOMAGANIA UKŁADU KIEROWNICZEGO



Napełnić zbiornik układu wspomagania układu kierowniczego aż do znacznika maxi w **„a”** korka (**4**).

Silnik zatrzymany, powoli obrócić koło kierownicy od jednego skrajnego położenia do drugiego w obu kierunkach **ok. dziesięciu razy**.

Uzupełnić poziom do znacznika maxi w **„a”** korka (**4**).

Pozostawić silnik na wolnych obrotach przez 3 minuty, bez obracania koła kierownicy.

Obrócić koło kierownicy od jednego skrajnego położenia do drugiego, do chwili zaniku zacięć.

Uzupełniać poziom w miarę jego obniżania się.

Odpowietrzyć układ, obracając koło kierownicy kilka razy w obu kierunkach.

Uzupełniać poziom w miarę jego obniżania się.

WAŻNE: Podczas napełniania lub uzupełniania poziomu stosować nowy płyn do układu wspomagania układu kierowniczego.

B3EP16HC

DANE TECHNICZNE: UKŁAD HAMULCOWY

				Z ABS			
				1.4i 16V	1.6i 16V	1.6 16V HDi	1.6i 16V
				SBM			SBA
Tabliczka silnika				KFU	NFU	9HX	NFU
Pd	Ø mm	Pompa hamulcowa		22,2 (Typ zaworowy) **(1)**			
		Serwo (siłownik)		22,86/BOSCH/EVA2 **(2)**	25,4/ BOSCH/MCT8 **(2)**		
		Marka/tłoczek zacisk		BOSCH/ZOH 54/22			BOSCH/ZOH 54/26
		Tarcza	Wenty-lowana	266			283
	Tarcza: grubość/grubość min.			22/20			26/24
	Typ klocka			FEDERAL MODUL/F769			GALFER/G4554
Tył	Ø mm	Cylinderek lub zacisk		BOSCH/TRW C38			
		Tarcza	Pełna	249			
	Tarcza: grubość/grubość min.			9/7			
	Typ klocka			GALFER/G4554			

(1) System **AFU** = Wspomaganie nagłego hamowania (*montowany seryjnie*).
(2) System **AFD** = Automatyczne włączanie świateł awaryjnych w przypadku nagłego hamowania (*montowany seryjnie*)

Zbiornik płynu hamulcowego

Marka: **BOSCH,** typ płynu hamulcowego **DOT 4**.

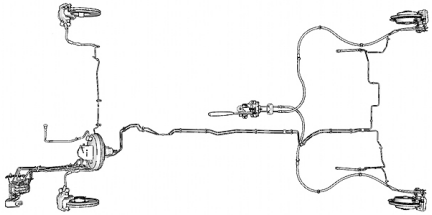
Zbiornik płynu hamulcowego składa się z **2 części**, głównego zbiornika (*wyposażonego w czujnik poziomu*) i dodatkowego zbiornika, połączonych przewodem rislanowym ze złączką zatrzaskową.

DANE TECHNICZNE: UKŁAD HAMULCOWY

				Z ESP								
				1.4i 16V	1.6i 16V	2.0i		2.0i 16V	1.6 16V HDi			2.0 16V HDi
				SBM-SBA								
Tabliczka silnika				KFU	NFU	RFJ	RFN	RFK	9HX	9HY	9HZ	RHR
Pd	Ø mm	Pompa hamulcowa		23,8 (Typ zatrzaskowy) **(1)**								
		Serwo (siłownik)		25,4/ BOSCH/MCT8 **(2)**								
		Marka/tłoczek		BOSCH/ZOH 54/26				TEVES/F N3 57/26	BOSCH/ZOH 54/26			TEVES/F N3 57/26
		Tarcza	Wenty-lowana	283				302	283			302
	Tarcza grubość			26/24								
	Typ klocka			GALFER/G4554				JURID 976	GALFER/G4554			JURID 976
Tył	Ø mm	Cylinderek lub zacisk		BOSCH/TRW C38								
		Tarcza	Pełna	249								
	Tarcza grubość			9/7								
	Typ klocka			GALFER/G4554								

(1) System **AFU** = Wspomaganie nagłego hamowania (*montowany seryjnie*)
(2) System **AFD** = Automatyczne włączanie świateł awaryjnych w przypadku nagłego hamowania (*montowany seryjnie*)
Zbiornik płynu hamulcowego
Marka: **BOSCH,** typ płynu hamulcowego **DOT 4**.
Zbiornik płynu hamulcowego składa się z **2 części**, głównego zbiornika (*wyposażonego w czujnik poziomu*) i dodatkowego zbiornika, połączonych przewodem rislanowym ze złączką zatrzaskową.

DANE TECHNICZNE: UKŁAD HAMULCOWY



Układ hamulcowy

Instalacja hamulcowa w układzie **X**.

Hamulce tarczowe z przodu i z tyłu
(*pojazdy wszystkie typy*):
Przednie tarcze hamulcowe są wentylowane.
Tylne tarcze hamulcowe są pełne.

UWAGA: Przednie klocki hamulcowe nie posiadają wskaźnika zużycia.

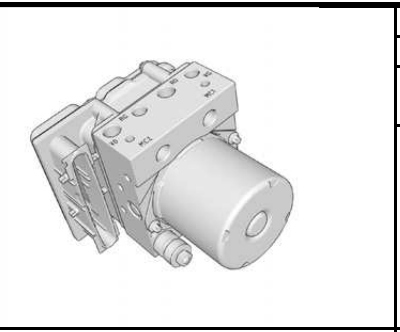
Dźwignia hamulca postojowego steruje za pomocą linek hamulcami tylnych kół.

Funkcje korektora i ogranicznika głównego układu hamulcowego spełniają układy **ABS REF**.

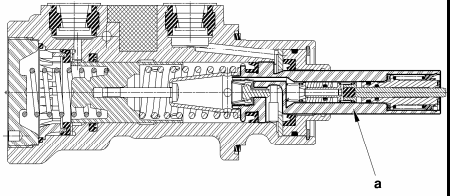
UWAGA: REF = Elektroniczny rozdzielacz siły hamowania.

B3FP7E1D

DANE TECHNICZNE: UKŁAD HAMULCOWY



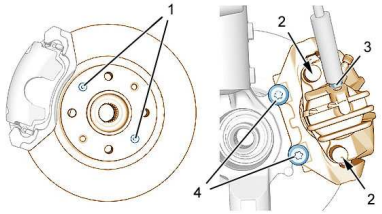
Blok hydrauliczny ABS/ESP			
Zespół	**Dostawca**	**Typ**	**Uwagi**
Blok hydrauliczny	**BOSCH**	**ABS REF 8.0** **ESP 8.0**	Zamontowany pod elementem podłużnicy przedniej lewej. **4** kanały regulacji



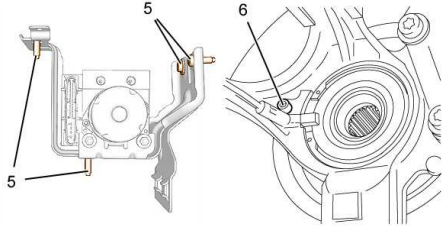
Sterowanie nagłego hamowania wbudowane jest w główny tłok w **„a”**.

B3FP7E3C B3FP7E2D

MOMENTY DOKRĘCANIA: UKŁAD HAMULCOWY



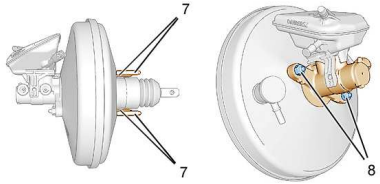
Hamulce przednie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
1	Tarcza przedniego hamulca	**1 ± 0,1**
2	Osłona do zacisku	**3 ± 0,3**
3	Złączki przewodów hamulcowych	**1,5 ± 0,1**
4	Zacisk do zwrotnicy	**10,5 ± 1**



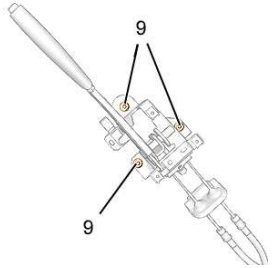
5	Wspornik bloku hydraulicznego ABS/ESP do elementu podłużnicy	**0,2 ± 0,1**
6	Czujnik koła	**0,8 ± 0,1**

B3FP7DVD B3FP7DWD

MOMENTY DOKRĘCANIA: UKŁAD HAMULCOWY



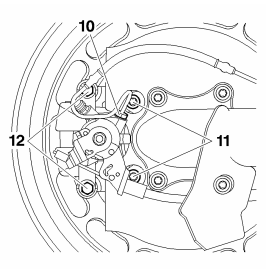
Hamulce przednie		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
7	Serwo (siłownik) układu hamulcowego	**2,2 ± 0,3**
8	Pompa hamulcowa do serwa (siłownika) układu hamulcowego	**2 ± 0,5**

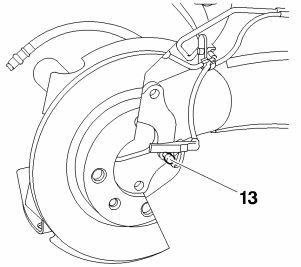


Hamulec postojowy		
9	Dźwignia hamulca postojowego	**1,5 ± 0,2**

B3FP7DXD B3FP7DYC

MOMENTY DOKRĘCANIA: UKŁAD HAMULCOWY

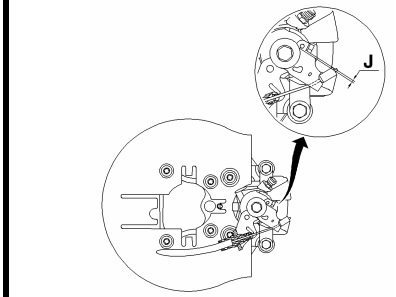


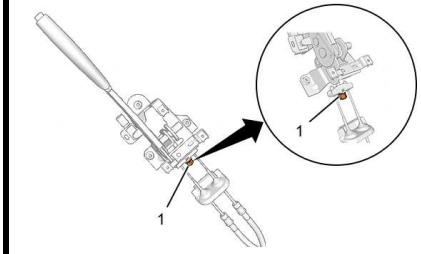


Hamulce tylne		
Ozn.	**Nazwa**	**Dokręcanie**
10	Złączki przewodów hamulcowych	**1,5 ± 0,1**
11	Wspornik zacisku hamulca tylnego	**5,3 ± 0,5**
12	Zacisk hamulca tylnego	**3 ± 0,3**
13	Czujnik koła	**0,8 ± 0,1**

B3FP7DZC B3FP7E0C

REGULACJA: HAMULEC POSTOJOWY





Regulacja
Regulacja hamulca postojowego wykonywana jest pod środkową konsolą

WAŻNE: Przestrzegać zasad bezpieczeństwa i czystości.

Podnieść i unieruchomić pojazd.
Zdemontować konsolę środkową.
UWAGA: Sprawdzić, czy linki hamulców są prawidłowo ułożone pod spodem pojazdu.
Zwolnić dźwignię hamulca postojowego.
Lekko nacisnąć na pedał hamulca (*czynność powtórzyć **kolejno 3 razy***).
Pociągnąć **8 razy** dźwignię hamulca postojowego z siłą **40 daN**.
Zmierzyć w **„J”** za pomocą kompletu podkładek odstęp dźwigni od ogranicznika.

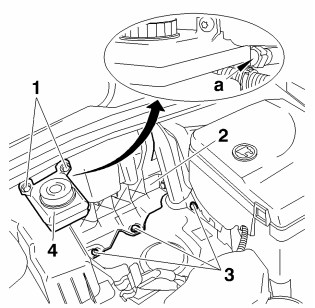
UWAGA: Odstęp musi być mniejszy niż **1,5 mm**, ale musi być większy niż **0,05 mm**.

(**1**) nakrętka regulacji naprężenia linek hamulca postojowego.
Za pomocą nakrętki (**1**) tak ustawić odstęp **„J”** aby jego wielkość nie przekraczała **1,5 mm.**
Pociągnąć **8 razy** dźwignię hamulca postojowego z siłą **40 daN**.
Hamulec postojowy zwolniony, sprawdzić odstęp **„j”** za pomocą kompletu podkładek.

UWAGA: Odstęp musi być mniejszy niż **1,5 mm**, ale musi być większy niż **0,05 mm.**
Zamontować konsolę środkową (*patrz odpowiednia operacja*).
Sprawdzić skuteczność działania hamulca postojowego.

B3FP7F1C B3FP7F2D

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU HAMULCOWEGO



Przyrządy

[1] Przyrząd do odpowietrzania typu : **„LURO”** lub podobny.
[2] Stacja LEXIA : **4171-T**
[3] Stacja PROXIA : **4165-T**

UWAGA: Do odpowietrzenia pomocniczego układu hamulcowego należy stosować przyrządy diagnostyczne **[2]** i **[3].**

Opróżnienie zbiornika płynu hamulcowego.

Zdemontować śruby (**3**) i pojemnik akumulatora (**2**).

Zdemontować filtr zbiornika płynu hamulcowego (**4**).

Opróżnić maksymalnie zbiornik płynu hamulcowego (**4**)
(*jeżeli jest to konieczne, użyć czystej strzykawki*).

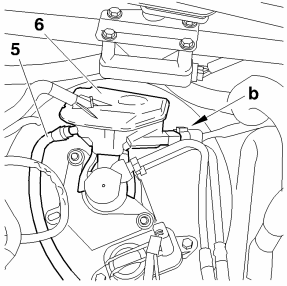
Zdemontować śruby (**1**).

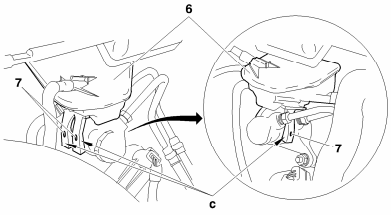
Odłączyć złączkę zatrzaskową w **„a”**.

Zdemontować zbiornik płynu hamulcowego (**4**).

B3FP7EQC

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU HAMULCOWEGO





Odłączyć złącze **„b”**.
Odłączyć przewód (**5**).
Zdemontować zbiornik (**6**), odchylając wypusty **„c”** od osi (**7**).
Oczyścić zbiornik płynu hamulcowego (**4**) i zbiornik płynu hamulcowego (**6**).
Zamontować zbiornik płynu hamulcowego (**6**).
Podłączyć przewód (**5**).
Podłączyć z powrotem złącze **„b”**.
Podłączyć złączkę zatrzaskową, w **„a”**.

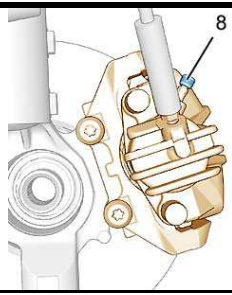
Zamontować:
Zbiornik płynu hamulcowego (**4**).
Śruby (**1**).
Filtr zbiornika płynu hamulcowego.
Pojemnik akumulatora.
Śruby (**3**).
Akumulator.

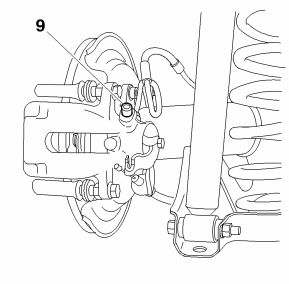
Podłączyć akumulator.

WAŻNE: Wykonać operacje, które należy wykonać po podłączeniu akumulatora (*patrz odpowiednia operacja*).

B3FP7ERC B3FP7ESD

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU HAMULCOWEGO





Napełnianie układu hamulcowego
UWAGA: Należy stosować wyłącznie płyny hydrauliczne homologowane i zalecane.

WAŻNE: Należy stosować wyłącznie nowy płyn hamulcowy bez emulsji i należy uważać, aby nie wprowadzić zanieczyszczeń do układu hydraulicznego.

Napełnić zbiornik płynu hamulcowego (**4**).

Odpowietrzanie pierwotnego układu hamulcowego
UWAGA: Podczas odpowietrzania należy uważać, aby utrzymywać właściwy poziom płynu hamulcowego w zbiorniku i w miarę potrzeby uzupełniać.
UWAGA: Podczas operacji odpowietrzania układ ABS musi być wyłączony.
UWAGA: Przestrzegać kolejności otwierania śrub odpowietrzających.

Zacisk przedniego hamulca : Śruba odpowietrzająca (**8**).
Zacisk tylnego hamulca : Śruba odpowietrzająca (**9**).

Odpowietrzyć poszczególne zaciski hamulców postępując w następującej kolejności:
Koło przednie lewe.
Koło przednie prawe.
Koło tylne lewe.
Koło tylne prawe.

B3FP7ETC B3FP7EUC

OPRÓŻNIANIE, NAPEŁNIANIE I ODPOWIETRZANIE UKŁADU HAMULCOWEGO

Odpowietrzanie układu hamulcowego za pomocą przyrządu do odpowietrzania

Podłączyć przyrząd do odpowietrzania **[1]** do zbiornika płynu hamulcowego (**4**).

Ustawić ciśnienie w przyrządzie na : **2 bary**

Dla każdego układu hamulcowego:

Podłączyć przewód przezroczysty do śruby odpowietrzającej.
Drugi koniec przewodu wstawić do czystego pojemnika.
Odkręcić śrubę odpowietrzającą.
Poczekać, aż płyn hamulcowy zacznie wyciekać bez pęcherzyków powietrza.
Wkręcić śrubę odpowietrzającą.
Usunąć przyrząd do odpowietrzania **[1]**.

Sprawdzić poziom płynu hamulcowego (*pomiędzy poziomem **„DANGER”** a poziomem **„MAXI”***).

Napełnić, jeżeli jest to konieczne, syntetycznym płynem hamulcowym, homologowanym i zalecanym.

KLIMATYZACJA R 134 a (HFC)

Samochód	Silnik	Data Nr OPR	Ilość czynnika chłodniczego	Sprężarka		
				Pojemność zmienna	Ilość oleju cm ³	Rodzaj oleju
C4	9HX 9HZ RHZ	Aż do nr **OPR 10553**	**670 ± 25**	**(*)**	120	SP 10
	Wszystkie typy, oprócz 9HX 9HZ RHZ	Począwszy od nr **OPR 10554**	**450 ± 254**			
	Wszystkie typy					
	RFJ Chiny (BV AL4)		**670 ± 25**			
	Mercosur		**525 ± 25**			

(*) Wszystkie typy = **SD 6C 12** (oprócz **RHZ NFU** = **SD 6V 12**).

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS NAPRAWY UKŁADU KLIMATYZACJI

Zasady bezpieczeństwa

WAŻNE: Przestrzegać, we wszystkich przypadkach, ogólnych zasad bezpieczeństwa.

Zakładać rękawice ochronne i okulary w celu uniknięcia ewentualnych odmrożeń.
Nie wystawiać czynnika chłodniczego na działanie płomienia lub gorącego przedmiotu (*np. papierosa*), aby uniknąć ewentualnego wydzielania się toksycznych oparów.
Pracować w pomieszczeniu z wentylacją.
Ostrożnie obchodzić się ze zużytym olejem ze sprężarki, ponieważ może on zawierać kwasy.

WAŻNE: Ze względu na fakt, że środek smarowy do sprężarek jest nadzwyczaj higroskopijny, przy każdej interwencji należy stosować nowe opakowania.

Środki ostrożności w przypadku otwarcia układu

Szybko zaślepić wszystkie przewody, aby uniknąć przedostania się wilgoci; za pomocą zestawu korków **(-).1701-HZ**.
Nowe części należy przed rozpakowaniem doprowadzić do temperatury otoczenia tak, aby uniknąć skraplania pary wodnej.
Korki na złączkach części należy demontować w ostatniej chwili przed montażem.

UWAGA: Unikać montowania części, które nie były zabezpieczone korkami.

Wkład filtrujący i osuszający nie może pozostawać na wolnym powietrzu dłużej niż **5 minut**, nawet jeżeli jest podłączony do układu (*ryzyko nasycenia wilgocią*).
Jeżeli układ pozostawał na wolnym powietrzu, należy wymienić:
Wkład filtrujący i osuszający
Olej sprężarki (*operacja związana z wymianą czynnika chłodniczego: patrz instrukcje homologowanych stacji*).

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS NAPRAWY UKŁADU KLIMATYZACJI

Środki ostrożności dotyczące sprężarki układu chłodniczego

Ostrożnie obchodzić się ze sprężarkami układu chłodniczego:
Nie chwytać sprężarki za złączki lub za koło pasowe.
Nie kłaść sprężarki na kole pasowym.
Unikać wszelkich uderzeń w koło pasowe i złączki (*wrażliwe miejsca*).
Nie zanieczyścić olejem ze sprężarki, ani innym środkiem smarującym sprzęgła sprężarki.
Sprężarki należy przechowywać w zamkniętym pomieszczeniu, w temperaturze pomiędzy **5°C** i **50°C**.
Zaślepki plastykowe dostarczone z nową sprężarką mogą być użyte ponownie.
W przypadku zwrotu sprężarki do dostawcy, sprężarkę należy prawidłowo zapakować tak, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.

UWAGA: Przy pierwszym uruchomieniu sprężarki, nie należy przekraczać **1500 obr./min.** podczas pierwszej minuty pracy, w celu rozprowadzenia oleju w układzie chłodniczym.

Środki ostrożności dotyczące montażu złączek

Stosować tylko nowe uszczelki.

UWAGA: Posmarować uszczelki olejem do sprężarek.
Dokręcić złączki zalecanym momentem, używając w miarę możliwości klucza kontrującego.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS NAPRAWY UKŁADU KLIMATYZACJI

Ogólne zabezpieczenie układu

UWAGA: Nigdy nie włączać układu chłodniczego, jeżeli czynnik chłodniczy został opróżniony. Nie demontować korka do napełniania sprężarki, gdy układ jest napełniony.

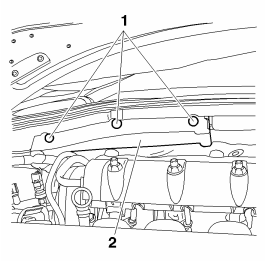
Kontrole elektryczne

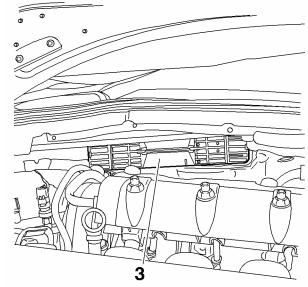
Przed podłączeniem złącza sprawdzić:
Stan poszczególnych styków (*odkształcenie, korozja*...).
Obecność uszczelki.
Obecność i stan blokady mechanicznej.
Podczas kontroli elektrycznej:
Akumulator musi być prawidłowo naładowany.
Nigdy nie używać źródła prądu o napięciu przekraczającym **12 V**.
Nigdy nie używać lampki kontrolnej.
Nie wytwarzać łuku elektrycznego.
Nie podłączać:
Akumulatora podczas pracy silnika.
Kalkulatora przy włączonym zapłonie.

WAŻNE: W przypadku operacji opróżniania/napełniania czynnika chłodniczego: patrz instrukcje homologowanych stacji.

DANE SZCZEGÓŁOWE: UKŁAD KLIMATYZACJI

Filtr przeciwpyłkowy





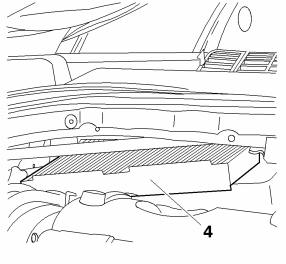
Uwaga: Filtr przeciwpyłkowy znajduje się pod pokrywą silnika, z prawej strony.

Demontaż

Zdemontować:
Kołki plastykowe (**1**).
Osłonę plastykową (**2**).
Klapę (**3**).
Filtr przeciwpyłkowy (**4**).

Montaż.

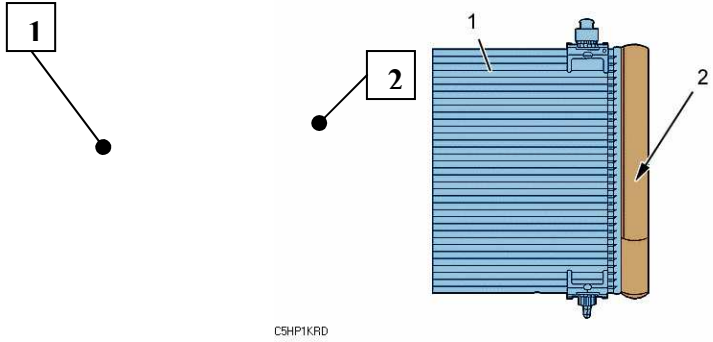
Postępować w odwrotnej kolejności do demontażu.



C5HP1C5C C5HP1C6C C5HP1C7C

DANE SZCZEGÓŁOWE: UKŁAD KLIMATYZACJI

Wymiana wkładu filtrującego i osuszającego



Skraplacz (**1**) wyposażony jest w cylinder spełniający funkcję zbiornika płynu, w którym zamontowany jest wkład filtra.

UWAGA: Wkład filtrujący jest niewymienny.

C5HP1KRD

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO

Przyrządy

[1] Skrzynka Exxoclim (*patrz instrukcja producenta*) : **Flash wyposażenie 2.4.2-1)**
[2] Stacja odzyskiwania, recyklingu, odsysania próżniowego, napełniania
[3] Zestaw korków (*klimatyzacji*) : **(-).1701-HZ**

Kontrola sprężarki układu chłodniczego

Przed wszelkimi naprawami sprężarki układu chłodniczego należy uzupełnić poziom czynnika chłodniczego w układzie chłodniczym i sprawdzić, czy usterka zniknęła.

Kontrola wstępna

Kontrola wzrokowa sprężarki:

Sprawdzić, czy na armaturze nie ma śladów uderzeń oraz czy armatura nie jest odkształcona.
Sprawdzić, czy na kole pasowym nie ma śladów uderzeń oraz czy nie ma bicia.
Sprawdzić, czy sprzęgło włącza się po podaniu zasilania do cewki **12 V**.
Sprawdzić stan przewodu zasilającego i złącza.
Sprawdzić, czy na obudowie sprężarki nie ma pęknięć (*na poziomie punktów mocowania sprężarki*).
Sprawdzić, czy króćce zasysania i przetłaczania sprężarki nie są uszkodzone.

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO		
Usterka spowodowana przez wyciek		
Objawy	**Możliwe przyczyny**	**Rozwiązania**
Wyciek pomiędzy obudową sprężarki i głowicą	Zbyt wysokie ciśnienie w sprężarce w wyniku napełnienia zbyt dużej ilości czynnika chłodniczego	Przestrzeganie danych technicznych podczas napełniania układu chłodniczego
Wyciek gazu/oleju na poziomie przewodu ssącego i odciążającego	Zanieczyszczenie obcymi ciałami	Przestrzeganie czystości podczas montażu przewodów
	Nieprawidłowe dokręcenie przewodów	Przestrzeganie momentów dokręcania
Hałas sprężarki przy wyłączonym sprzęgle	Łożysko kulkowe koła pasowego uszkodzone	Wymiana koła pasowego
	Uderzenia na poziomie tarczy napędowej (*stykanie się tarczy napędowej z kołem pasowym*)	Wymiana tarczy napędowej (*i ewentualnie koła pasowego*)
Znaczny hałas podczas działania (*przy włączonym sprzęgle*)	Zbyt duża ilość gazu	Przestrzeganie danych technicznych podczas napełniania układu chłodniczego
Hałas podczas działania i drgania we wnętrzu pojazdu	Przewody obwodu chłodniczego dotykają innych elementów pojazdu	Sprawdzić, czy inne elementy nie nachodzą na przewody
Hałas generowany przez poślizg sprzęgła sprężarki	Obecność oleju lub smaru na poziomie sprzęgła	Sprawdzić czystość tarczy napędowej i koła pasowego sprężarki
Dłuższe kliknięcia występujące przez chwilę lub przez cały czas	Obecność obcych ciał pod zaworem ssania lub zaworem odciążającym	Sprawdzić czystość układu klimatyzacji

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO		
Usterka działania		
Objawy	**Możliwe przyczyny**	**Rozwiązania**
Sprzęgło nie włącza się po włączeniu klimatyzacji	Nieprawidłowy styk na poziomie złączy	Sprawdzić połączenia
	Nieprawidłowe zasilanie	Sprawdzić, czy zasilanie po stronie wiązki przewodów silnika jest prawidłowe: **12 V**, brak nadmiernego napięcia, brak nadmiernego natężenia
Sprzęgło włącza się, ale nie jest wytwarzane zimno	Nieprawidłowe napełnienie układu chłodniczego	Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO

Interpretacje ciśnień zmierzonych w układzie chłodniczym

Wysokie ciśnienie Temperatura otoczenia = 20°C	Wysokie ciśnienie Temperatura otoczenia = 25°C	Niskie ciśnienie	Objawy	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
od 8 do 9 barów	od 9 do 10 barów	3 bary	Nie wytwarza zimna	Nadmiar oleju w obwodzie Powietrze lub wilgoć w obwodzie	Zmniejszyć ilość czynnika chłodniczego. Usunąć cały olej z układu. Wytworzyć próżnię w układzie. Napełnić układ czynnikiem chłodniczym
> 11 barów	> 12 barów	> 4,2 bara	Temperatura przewodu ssącego jest niższa od temperatury parownika	Nadmierne otwarcie reduktora	Wymienić reduktor
			Wysokie i niskie ciśnienie wyrównują się natychmiast po zatrzymaniu sprężarki i wartości tych ciśnień zmieniają się, gdy sprężarka układu chłodniczego jest włączona	Zawór ssący lub odciążający zablokowany w otwartym położeniu przez jakąś cząsteczkę/ zanieczyszczenie lub jest pęknięty	Wymienić sprężarkę

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO

Interpretacje ciśnień zmierzonych w układzie chłodniczym

Wysokie ciśnienie Temperatura otoczenia = 20°C	Wysokie ciśnienie Temperatura otoczenia = 25°C	Niskie ciśnienie	Objawy	Możliwe przyczyny	Rozwiązania
< 6 barów	< 7 barów	< 2,4 bara	Nie wytwarza zimna	Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego	Zmniejszyć ilość czynnika chłodniczego. Wykonać test wykrywania wycieku. Wytworzyć próżnię. Napełnić układ czynnikiem chłodniczym
			Temperatura przewodu ssącego jest niższa od temperatury parownika	Zapchanie układu po stronie niskiego ciśnienia	Wymienić przewód
> 11 barów	> 12 barów	< 2,4 bara	Linia cieczy (*filtr osuszający*) zamarznięty	Zapchanie linii cieczy. Filtr osuszający zablokowany	Wymienić przewód. Wymienić filtr osuszający

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO

Kontrola za pomocą exxoclim
Wykonać kontrolę sprężarki układu chłodniczego, za pomocą przyrządu **[1]**.
UWAGA: Patrz instrukcja obsługi: przyrządy.

Kontrola poziomu oleju

WAŻNE: Ze względu na fakt, że środek smarowy do sprężarek jest niezwykle higroskopijny, przy każdej interwencji należy stosować nowe opakowania.

Należy rozróżniać 3 przypadki.
Naprawa obwodu (*bez wycieku*).
Wyciek powolny.
Wyciek raptowny.

Naprawa obwodu (*bez wycieku*)

Użycie stacji **[2]** do napełniania i odzyskiwania bez osadnika oleju.
Opróżnić obwód niskiego ciśnienia czynnika chłodniczego możliwie jak najwolniej, aby olej nie został wyciągnięty z układu.
Napełnianie układu czynnikiem chłodniczym odbywa się bez dodawania oleju.
Użycie stacji **[2]** do napełniania i odzyskiwania z osadnikiem oleju.
Opróżnić układ czynnika chłodniczego postępując zgodnie z instrukcją obsługi stacji.
Zmierzyć ilość odzyskanego oleju.
Wlać taką samą ilość odzyskanego oleju.

KONTROLA SPRĘŻARKI UKŁADU CHŁODNICZEGO

Wyciek powolny
Ponieważ przy wyciekach powolnych nie następuje utrata oleju, należy przyjąć taki sam sposób postępowania, jak w przypadku wymiany czynnika bez uprzednich wycieków.

Wyciek raptowny
Tego typu awaria powoduje utratę oleju, jak również zapowietrzenie układu.
Wykonać następujące operacje.
Wymienić wkład filtrujący i osuszający (*jeżeli jest to konieczne*).
Usunąć możliwie jak największą ilość oleju
(*przy wymianie danego elementu*).

Przed lub podczas napełniania układu płynem **R134.a**, należy wprowadzić do układu **80 cm3** nowego oleju.

Wymiana elementów układu chłodniczego

Sprężarka

Zdemontować sprężarkę.
Usunąć olej ze sprężarki i zmierzyć ilość odzyskanego oleju.

Opróżnić nową sprężarkę (dostarczoną w stanie napełnionym olejem), a następnie pozostawić w niej taką samą ilość nowego oleju, jaka znajdowała się w poprzedniej sprężarce.

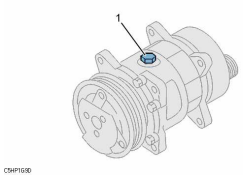
Napełnianie obwodu płynem odbywa się bez dolewania oleju.

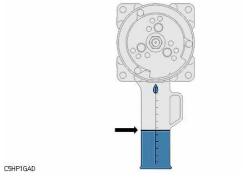
Elementy układu chłodniczego (*oprócz sprężarki*)

Podczas napełniania układu czynnikiem chłodniczym, dolać ilość oleju odpowiadającą ilości oleju znajdującego się w wymienianym elemencie.

Wymieniony element	Wlać dokładnie odmierzoną ilość oleju
Skraplacz	**20 cm3**
Parownik	
Przewód niskiego ciśnienia	**5 cm3**
Przewód wysokiego ciśnienia	
Wkład filtrujący i osuszający	**15 cm3**

KONTROLA POZIOMU OLEJU W SPRĘŻARCE UKŁADU KLIMATYZACJI





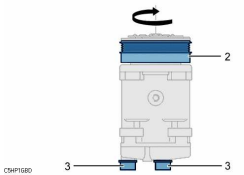
Opróżnianie i napełnianie sprężarki olejem

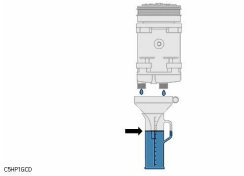
UWAGA: Czynności do wykonania (*po zdemontowaniu sprężarki*).

Zdemontować korek spustowy (**1**).
Odwrócić sprężarkę i poczekać aż olej spłynie ze sprężarki.
Zamontować korki **[3]** na wlocie i wylocie sprężarki.
Ustawić sprężarkę pionowo.
(*sprzęgłem sprężarki do góry*).
Obrócić zespół (**2**) z dziesięć razy
(*spłynięcie oleju do głowicy*).
Zdemontować korki **[3].**
Poczekać aż olej spłynie.
Zmierzyć ilość odzyskanego oleju.
Porównać całkowitą ilość odzyskanego oleju z ilością podaną przez producenta.

UWAGA: W sprężarce pozostaje uwięziona różna ilość oleju (*w zależności od typu sprężarki*).

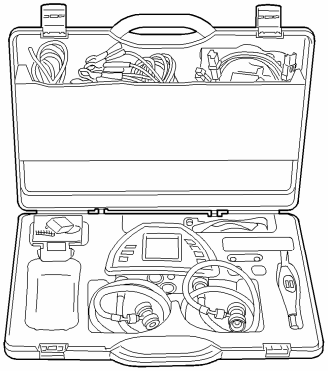
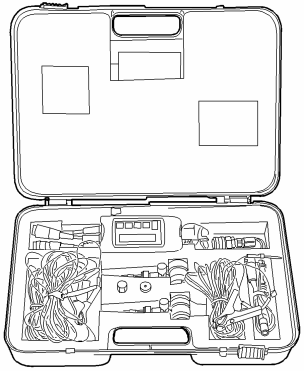
Nalać taką samą ilość oleju, jaką odzyskano (*przez otwór wlewu*).
Zamontować korek spustowy (**1**) (*nowa naoliwiona uszczelka i czyste powierzchnie*).
Dokręcić korek (**1**) momentem : **2 ± 0,2**
Zamontować korki **[3]** na wlocie i wylocie sprężarki.
(*w przypadku wykonywania operacji w obrębie obwodu zimna*).





C5HP1G9D C5HP1GAD C5HP1GBD C5HP1GCD

KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Oprzyrządowanie EXXOTest	Oprzyrządowanie VALEO
Exxoclim Nr OPR : **9776.EA**	Clim test 2 : **4372-T.**
Instrukcja obsługi : patrz instrukcja producenta	Instrukcja obsługi : patrz instrukcja producenta
	

E5AP2N4D E5AP2N5D

KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Procedura testowa

Kontrola

Zamontować oprzyrządowanie Exxoclim lub Clim test 2 (*patrz instrukcja producenta*).

Operacje wstępne

Zamknąć wszystkie nawiewy czołowe.
Uruchomić silnik.
Otworzyć nawiew czołowy.
Włączyć sterowanie **„klimatyzacji”**.
Ustawić sterowanie rozdzielacza powietrza na **„nadmuch od przodu”**.
Włączyć sterowanie **„zamkniętego obiegu powietrza”**.

Położenie sterowania układu klimatyzacji:
Sterowanie temperatury na maksymalnym zimnie (*z lewej i z prawej strony*)
Sterowanie dmuchawy w położeniu maksymalnej prędkości.
Pozostawić układ klimatyzacji włączony przez **5 minut.**

KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Przypomnienie: (*wskazówki*)

Przechłodzenie (SR)

Przechłodzenie określa różnicę pomiędzy temperaturą skraplania a temperaturą czynnika chłodniczego na wylocie skraplacza układu klimatyzacji.

Przechłodzenie określa ilość czynnika chłodniczego (*w stanie płynnym*) w układzie klimatyzacji.

Wartości przechłodzenia (SR)

Wartości	Przyczyny	Rozwiązania
SR < 2°C	Brak czynnika chłodniczego w skraplaczu układu klimatyzacji	Uzupełnić czynnik chłodniczy
2°C < SR <4°C	Brak czynnika chłodniczego w skraplaczu układu klimatyzacji	
4°C < SR < 10°C/12°C	Napełnienie prawidłowe	
SR > 10°C/12°C	Nadmiar czynnika chłodniczego w skraplaczu układu klimatyzacji	Zmniejszyć ilość czynnika chłodniczego
SR > 15°C		

Przegrzanie (SC)

Przegrzanie określa różnicę pomiędzy temperaturą czynnika chłodniczego na wylocie parownika a temperaturą parowania.

Przegrzanie określa ilość czynnika chłodniczego (*w stanie gazowym*) w układzie klimatyzacji.

Wartości przegrzania (SC)

Wartości	Przyczyny	Rozwiązania
2° < SC < 15°C	Napełnienie prawidłowe	
SC > 15°C	Brak czynnika chłodniczego w układzie klimatyzacji	Uzupełnić czynnik chłodniczy
SC < 2°C	Nadmiar czynnika chłodniczego w układzie klimatyzacji	Zmniejszyć ilość czynnika chłodniczego

Temperatura nadmuchiwanego powietrza

Temperatura nadmuchiwanego powietrza musi należeć do przedziału od **2°C** do **10°C.**

KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Tabela diagnostyki układu klimatyzacji

Główna usterka	Objaw	Możliwe przyczyny
Sprężarka układu klimatyzacji nie obraca się lub natychmiast zatrzymuje się.	Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji nie włącza się lub szybko się wyłącza	Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji
		Brak czynnika chłodniczego w układzie klimatyzacji
		Presostat układu klimatyzacji
		Czujnik parownika układu klimatyzacji
		Układ elektryczny (*złącza, bezpieczniki*...)
	Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji jest włączone cały czas i szybko się zatrzymuje	Pasek napędu osprzętu
		Sprężarka układu klimatyzacji
		Wkład filtrujący i osuszający
		Reduktor układu klimatyzacji
		Wyciek czynnika chłodniczego
		Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji

KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Tabela diagnostyki układu klimatyzacji

Główna usterka	Objaw	Możliwe przyczyny
Sprężarka układu klimatyzacji nienormalnie hałasuje	Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji pozostaje włączone	Nieprawidłowa regulacja sprzęgła sprężarki układu klimatyzacji
		Ilość czynnika chłodniczego
		Uszkodzona sprężarka układu klimatyzacji
		Brak czynnika chłodniczego w układzie klimatyzacji
		Uszkodzone zawory sprężarki układu klimatyzacji
	Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji pozostaje włączone i się ślizga	Sprzęgło sprężarki układu klimatyzacji
		Pasek napędu osprzętu

KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Tabela diagnostyki układu klimatyzacji

Główna usterka	Objaw	Możliwe przyczyny
Nienormalne poziomy ciśnień	Niskie ciśnienie i wysokie ciśnienie zbyt wysokie	Uszkodzony reduktor układu klimatyzacji
		Zapchany przewód
	Niskie ciśnienie zbyt wysokie i wysokie ciśnienie zbyt niskie	Uszkodzona uszczelka sprężarki układu klimatyzacji
	Niskie ciśnienie zbyt niskie i wysokie ciśnienie zbyt wysokie	Uszkodzony czujnik parownika układu klimatyzacji
		Reduktor układu klimatyzacji zablokowany
		Zapchany wkład filtrujący i osuszający
		Zapchany przewód
	Niskie ciśnienie i wysokie ciśnienie zbyt niskie	Zapchany przewód
		Reduktor układu klimatyzacji zablokowany
		Brak czynnika chłodniczego w układzie klimatyzacji
		Uszkodzona sprężarka układu klimatyzacji

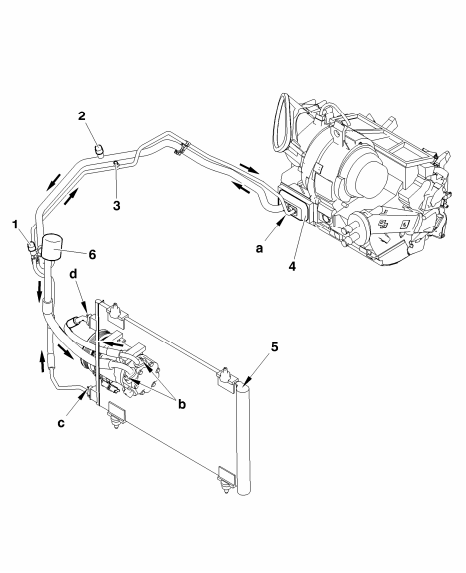
KONTROLA: SKUTECZNOŚĆ DZIAŁANIA UKŁADU KLIMATYZACJI

Tabela diagnostyki układu klimatyzacji

Główna usterka	Objaw	Możliwe przyczyny
Nienormalne poziomy ciśnień	Niskie ciśnienie normalne i wysokie ciśnienie zbyt wysokie	Obecność powietrza w układzie klimatyzacji
	Niskie ciśnienie normalne i wysokie ciśnienie zbyt niskie	Uszkodzony presostat układu klimatyzacji
		Uszkodzony czujnik parownika
	Niskie ciśnienie zbyt wysokie i wysokie ciśnienie normalne	Reduktor układu klimatyzacji zablokowany w stanie otwartym
	Niskie ciśnienie zbyt niskie i wysokie ciśnienie normalne	Wkład filtrujący i osuszający nasycony lub zapchany
		Reduktor układu klimatyzacji zamarznięty
Praca układu klimatyzacji w trybie awaryjnym	Przechłodzenie zbyt niskie	Brak czynnika chłodniczego
	Przechłodzenie zbyt wysokie	Nadmiar czynnika chłodniczego
		Obecność powietrza w układzie klimatyzacji
		Zapchany wkład filtrujący i osuszający

UWAGA: We wszystkich przypadkach należy zmierzyć przegrzanie (**SC**) i temperaturę nadmuchiwanego powietrza.

UKŁAD KLIMATYZACJI



Silniki: KFU NFU

(**1**) Zawór wysokiego ciśnienia.

(**2**) Zawór niskiego ciśnienia.

(**3**) Presostat, dokręcanie : **0,6**

(**4**) Reduktor układu klimatyzacji.

(**5**) Wkład filtrujący i osuszający.

(**6**) Pojemność buforowa.

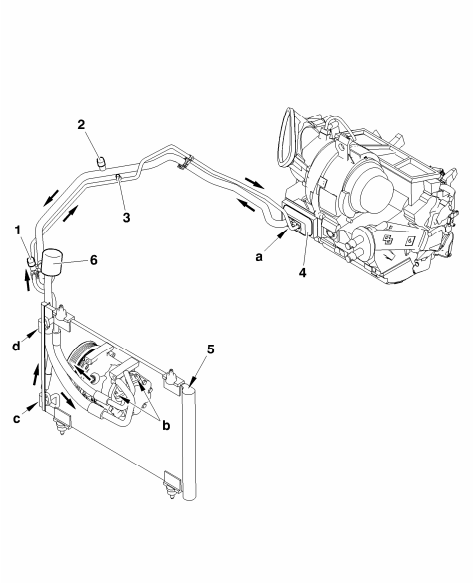
„a” Wlot i wylot reduktora układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,8**

„b” Wlot i wylot sprężarki układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,7**

„c” i **„d”** Wlot i wylot skraplacza układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,6**

C5HP1BHP

UKŁAD KLIMATYZACJI



Silnik: RFJ

(**1**) Zawór wysokiego ciśnienia.

(**2**) Zawór niskiego ciśnienia.

(**3**) Presostat, dokręcanie **0,6**

(**4**) Reduktor układu klimatyzacji.

(**5**) Wkład filtrujący i osuszający.

(**6**) Pojemność buforowa.

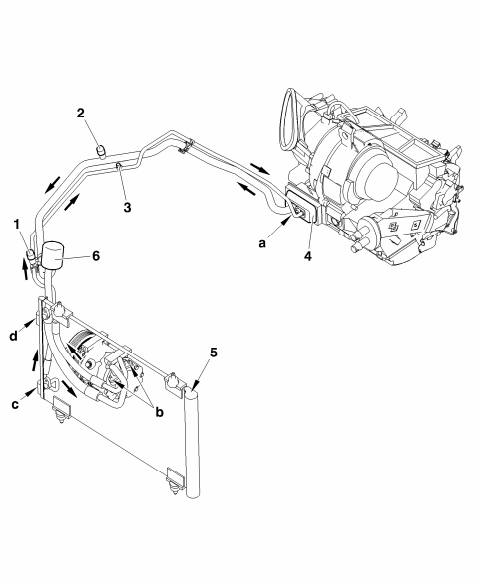
„a” Wlot i wylot reduktora układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,8**

„b” Wlot i wylot sprężarki układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,7**

„c” i **„d”** Wlot i wylot skraplacza układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,6**

C5HP1BMP

UKŁAD KLIMATYZACJI



Silniki: RFN RFK

(**1**) Zawór wysokiego ciśnienia.

(**2**) Zawór niskiego ciśnienia.

(**3**) Presostat, dokręcanie : **0,6**

(**4**) Reduktor układu klimatyzacji.

(**5**) Wkład filtrujący i osuszający.

(**6**) Pojemność buforowa.

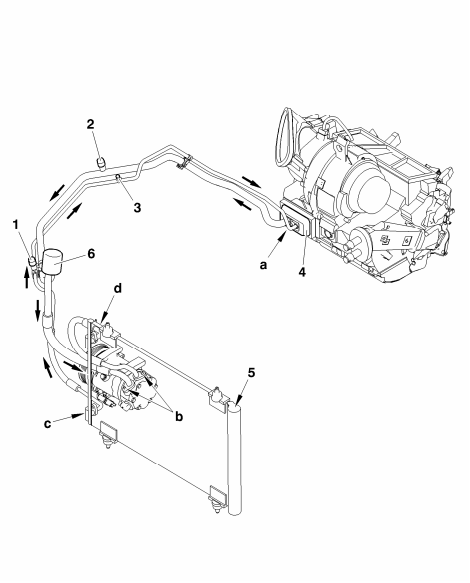
„a” Wlot i wylot reduktora układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,8**

„b” Wlot i wylot sprężarki układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,7**

„c” i **„d”** Wlot i wylot skraplacza układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,6**

C5HP1BLP

UKŁAD KLIMATYZACJI



Silniki: 9HY 9HZ 9HX

(**1**) Zawór wysokiego ciśnienia.

(**2**) Zawór niskiego ciśnienia.

(**3**) Presostat, dokręcanie : **0,6**

(**4**) Reduktor układu klimatyzacji.

(**5**) Wkład filtrujący i osuszający.

(**6**) Pojemność buforowa.

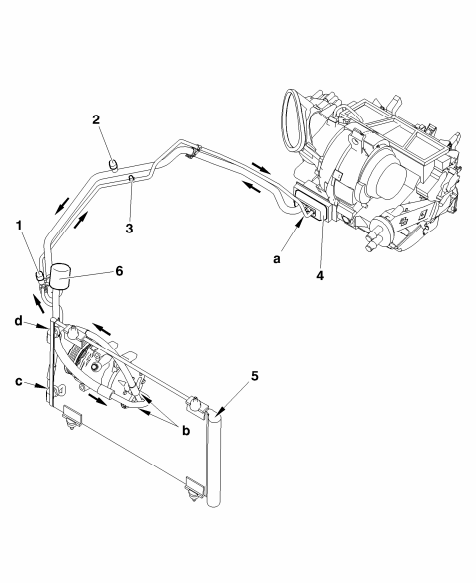
„a” Wlot i wylot reduktora układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,8**

„b” Wlot i wylot sprężarki układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,7**

„c” i **„d”** Wlot i wylot skraplacza układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,6**

C5HP1BNP

UKŁAD KLIMATYZACJI



Silniki: RHR RHZ

(**1**) Zawór wysokiego ciśnienia.

(**2**) Zawór niskiego ciśnienia.

(**3**) Presostat, dokręcanie : **0,6**

(**4**) Reduktor układu klimatyzacji.

(**5**) Wkład filtrujący i osuszający.

(**6**) Pojemność buforowa.

„a” Wlot i wylot reduktora układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,8**

„b” Wlot i wylot sprężarki układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,7**

„c” i **„d”** Wlot i wylot skraplacza układu klimatyzacji, dokręcanie : **0,6**

C5HP1BJP

CITROEN

AC/DAV/PRME/MMCB/MMEC
Metody Mechaniczne

© „Prawa własności intelektualnej odnoszące się do informacji technicznych zawartych w niniejszej broszurze należą wyłącznie do producenta. Wszelkie powielanie, tłumaczenie lub rozpowszechnianie całości lub części tych informacji jest niedozwolone bez uprzedniej pisemnej zgody producenta”.