

RENAULT

Техническая нота 3786 А

DXX, и D4D или D4F или D7D или D7F - FXX, и F4P или F4R или F5R или F8Q или F9Q - GXX, и G9T или G9U - KXX, и K4J или K4M или K7J или K7M или K9K - LXX, и L7X - PXX, и P9X - SXX, и S8W или S9W - VXX, и V4Y - ZXX, и ZD3

Натяжение ремней для двигателей D, F, G, K, L, P, S, V, ZD3

Соответствующие подразделы: 10А - 11А - 16А - 62А - 62В - 62С

Описание нового приспособления для измерения натяжения Mot. 1715.

Порядок использования приспособлений для измерения натяжения Mot. 1505 и Mot. 1715.

Порядок установки ремней привода ГРМ и ремней привода вспомогательного оборудования.

Значения натяжения (частота в Гц)

77 11 327 293

ОКТАБРЬ 2003

Edition Russe

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT.

**Значения натяжения для других двигателей приведены в
Технической>Note 3787А.**

**Данная Техническая нота отменяет и заменяет Технические
ноты 3247А и 3360А**

Натяжение ремней для двигателей D, F, G, K, L, P, S, V, ZD3

Содержание

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------|--------|
| 10А | ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ | |
| | Прибор для проверки натяжения ремней:Использование | 10А-1 |
| | Ремни привода ГРМ: Рекомендации по установке | 10А-8 |
| | Ремень привода ГРМ: Значения натяжения | 10А-10 |
| | Ремни привода вспомогательного оборудования: Рекомендации по установке | 10А-19 |
| | Ремни привода вспомогательного оборудования: Значения натяжения | 10А-20 |

DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX

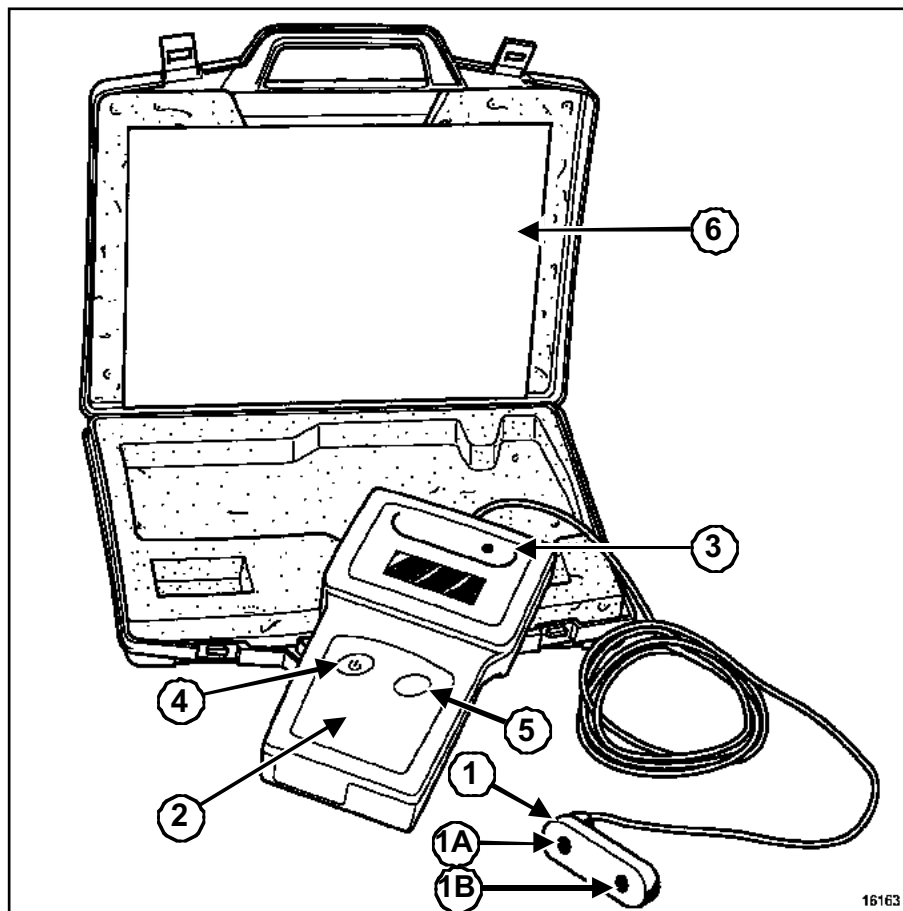
| Необходимые приспособления и специнструмент | | |
|---------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|
| Mot. 1505 | FXX | Прибор для проверки натяжения ремня (частотомер) |
| | – | |
| | DXX | |
| | – | |
| | GXX | |
| | – | |
| | KXX | |
| | – | |
| | LXX | |
| | – | |
| | PXX | |
| | – | |
| | SXX | |
| – | | |
| VXX | | |
| – | | |
| ZXX | | |
| Mot. 1715 | FXX | Прибор для проверки натяжения ремней (частотомер) |
| | – | |
| | DXX | |
| | – | |
| | GXX | |
| | – | |
| | KXX | |
| | – | |
| | LXX | |
| | – | |
| | PXX | |
| | – | |
| | SXX | |
| – | | |
| VXX | | |
| – | | |
| ZXX | | |

- Процедура натяжения ремня является ответственной операцией, т. к. от правильности ее выполнения зависит срок службы ремня.
- Поэтому использование частотомера, - прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715), является основным условием обеспечения натяжения приводного ремня, предписанного изготовителем.
- Эта процедура позволяет исключить пренатяжение (или недостаточное натяжение) ремня, шумность и не допустить появления неисправностей, причиной которых является плохое натяжение ремня.
- Несоблюдение процедуры натяжения приводного ремня с помощью прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715) может привести к выходу двигателя из строя.

DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX

I-УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА МОТ.1505

1 - Описание



1 Измерительная головка с двумя датчиками 1А и 1В

2 Блок дисплея

3 Генератор эталонной частоты (512 ± 1 Гц), встроенный в блок дисплея

4 Выключатель питания прибора

5 Выключатель для проверки правильности калибровки прибора

6 Инструкция по эксплуатации прибора

2 - Проверка прибора

Генератор эталонной частоты 3, встроенный в блок дисплея, позволяет проверять работоспособность прибора.

Процедура проверки изложена в инструкции по эксплуатации прибора.

Если проверяемое на двух датчиках значение частоты отличается на 512 ± 1 Гц, отошлите прибор на фирму ONE-TOO.

ONE TOO

1 ZAC de Saint Esteve

06640 Saint-Jeannet les Plans

Тел.: +33 (0)4 92 12 04 80

Факс: +33 (0)4 92 12 04 66

DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX

3 - Принцип работы

Данный прибор измеряет частоту вибрации ремня.

Частота колебаний — физическая величина, которая в данном случае отражает с высокой точностью степень натяжения ремня.

Единица измерения - Герц (Гц).

Измерительная головка **1** состоит из двух датчиков **1A** и **1B**, которые позволяют измерять колебания, возникающие в ремне после прикосновения к нему.

Измерение должно производиться только одним датчиком, второй датчик служит эталоном и должен находиться вне поля измерения.

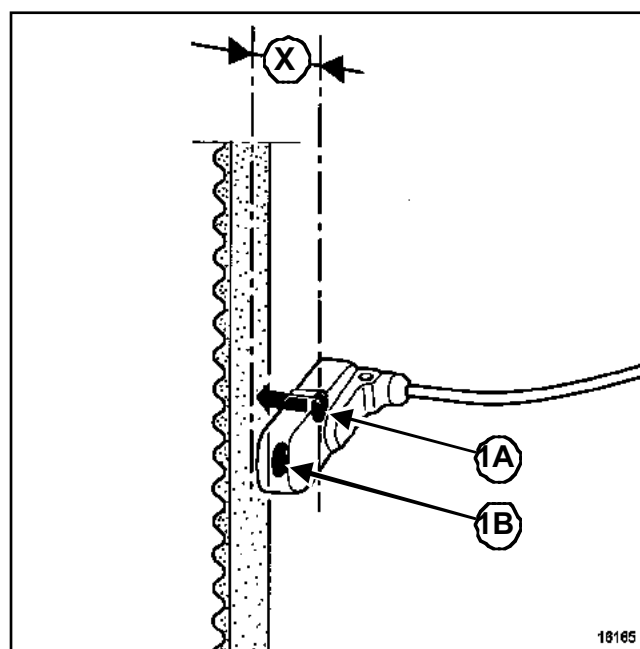
Каждый из двух датчиков может использоваться в качестве измерителя или эталона.

Диапазон измерения: **30 - 520 Гц**.

Погрешность измерения: $\pm 1 \text{ Гц} < 100 \text{ Нз}$ и $\pm 1\% > 100 \text{ Гц}$.

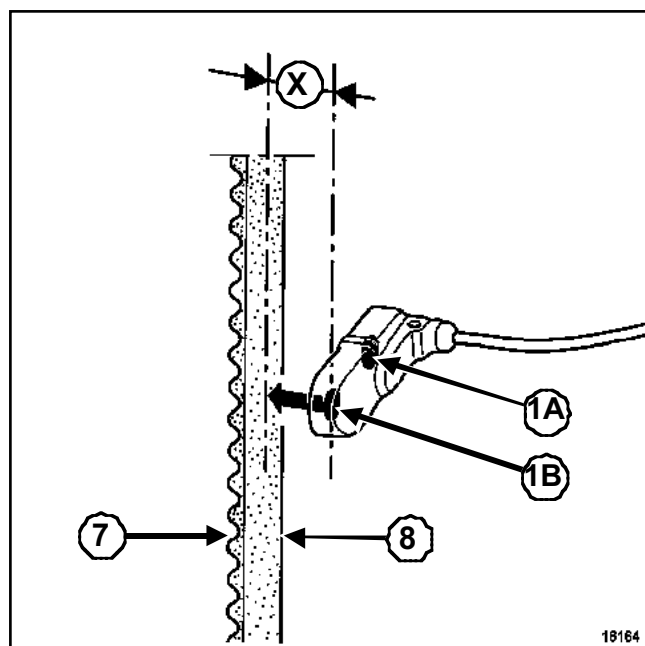
Включите прибор выключателем **4**.

Подведите измерительную головку **1** к ветви ремня, натяжение которой измеряется.



16165

Для измерения можно использовать датчик **1A** или **1B**, при условии, что датчик, служащий эталоном, находится вне поля измерения.

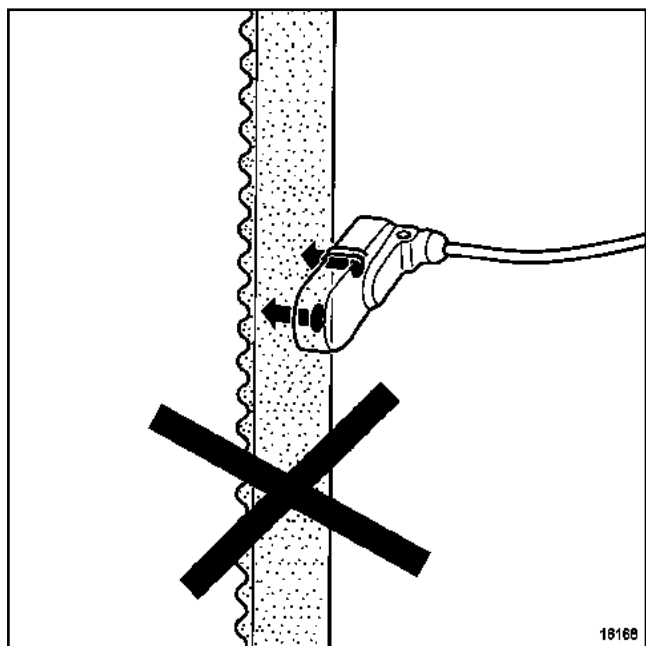


16164

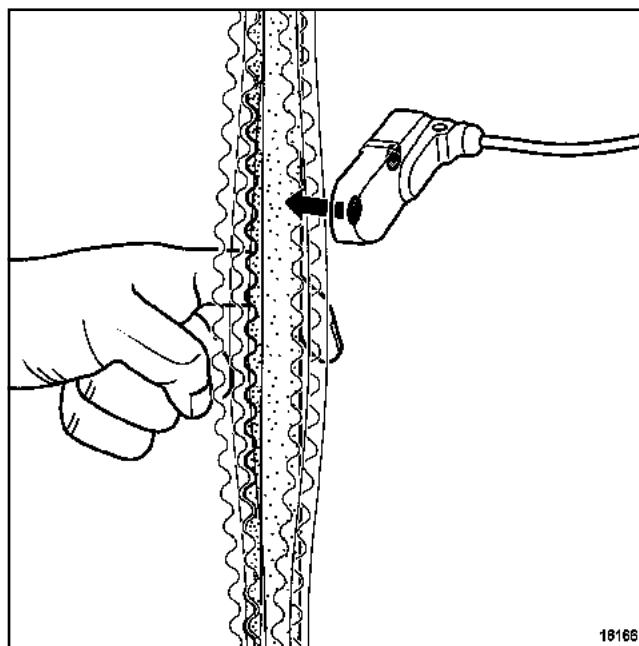
Расположите измерительную головку на расстоянии **X** примерно **5 - 10 мм** от ремня.

Измерение может производиться на поверхности **7** или **8** ремня в зависимости от доступности.

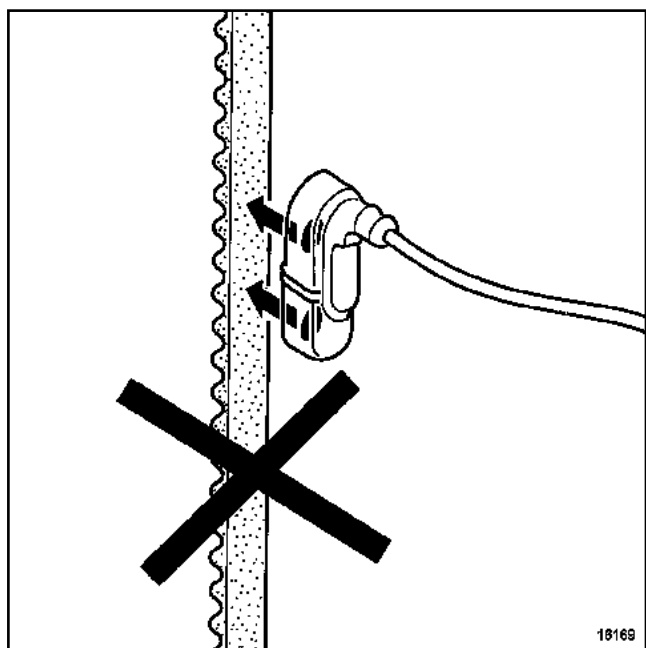
DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX



16168

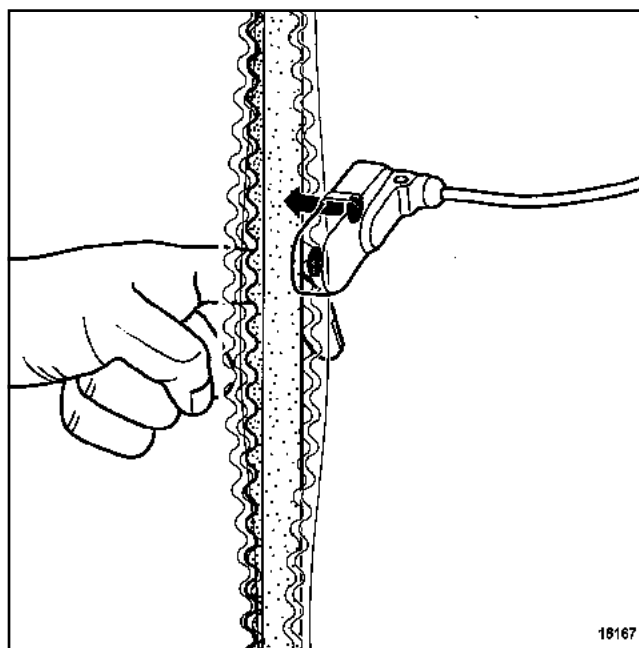


16166



16169

При измерении оба датчика не должны одновременно находится напротив ремня.



16167

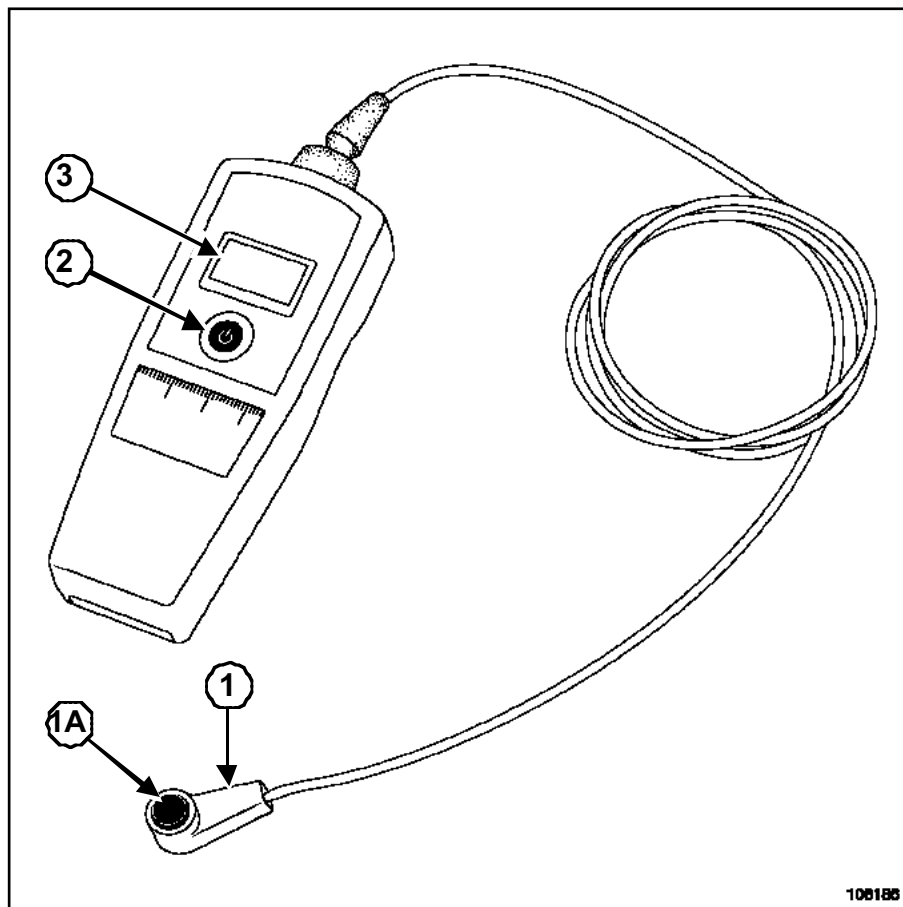
Измерение производится при колебаниях ремня, вызванных прикосновением пальца.

Измерение подтверждается коротким звуковым сигналом.

DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX

**II - УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ
ПРИБОРА МОТ.1715**

1 - Описание



106186

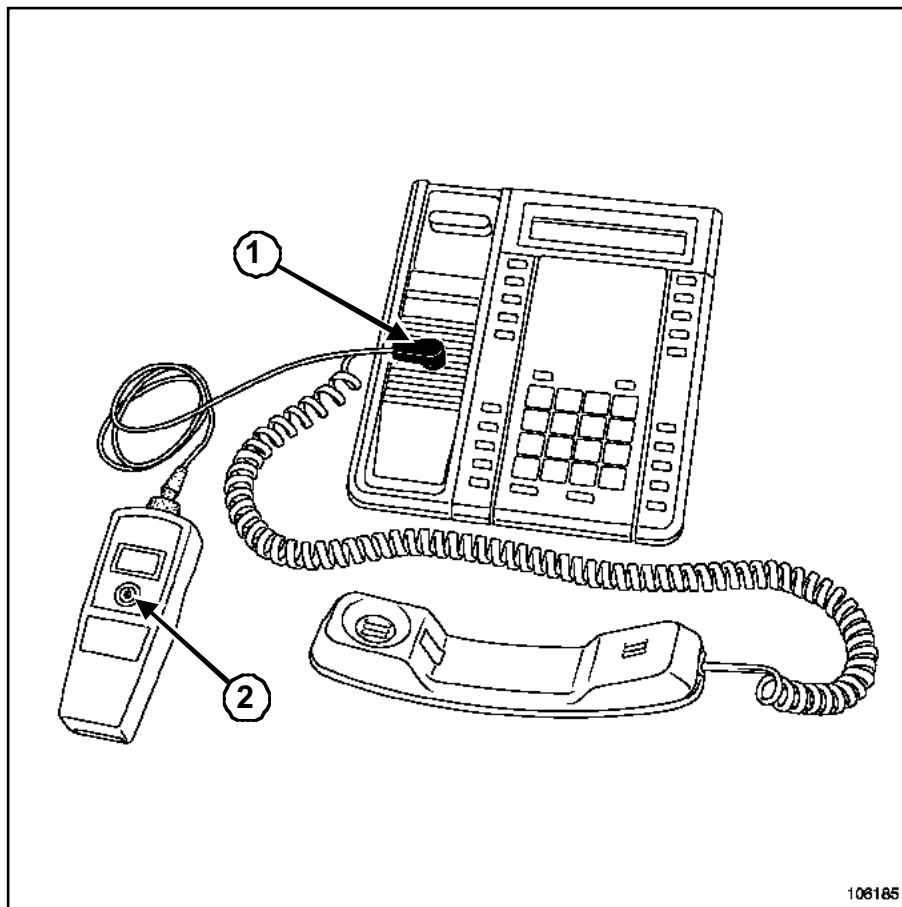
106186

- 1 Измерительная головка с одним датчиком 1А
- 2 Выключатель питания прибора
- 3 Дисплей

DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX

2 - Проверка прибора

Проверка калибровки



106185

Данная операция позволяет проверить, правильно ли откалиброван прибор.

Тональность телефонного аппарата имеет частоту, которая служит эталоном.

Включите питание прибора выключателем **2**.

Снимите телефонную трубку.

Наберите бесплатный абонентский номер **+33 (0)4 92 12 06 54**, который всегда не занят.

Установите максимальную громкость звука.

Установите датчик **1** на внешний динамик телефонного аппарата.

Проверьте равна ли полученная величина **440 ± 2 Гц**.

Если величина выходит за пределы допуска, отошлите прибор на фирму ONE-TOO.

ONE TOO

1 ZAC de Saint Esteve

06640 Saint-Jeannet les Plans

Тел.: +33 (0)4 92 12 04 80

Факс: +33 (0)4 92 12 04 66

3 - Принцип работы

Данный прибор измеряет частоту вибрации ремня.

Частота колебаний — это физическая величина, которая в данном случае отражает с высокой точностью степень натяжения ремня.

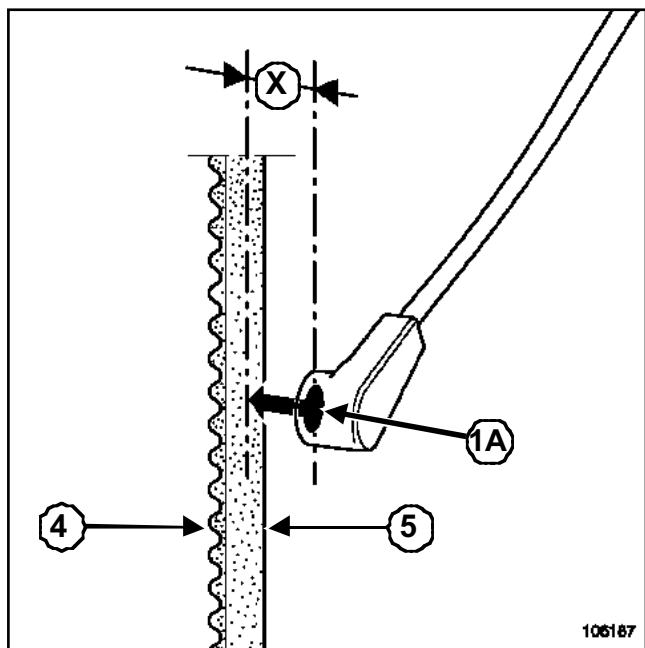
Единица измерения - Герц (Гц).

Измерительная головка **1** состоит из одного датчика **1А**, который позволяет измерять колебания, возникающие в ремне после прикосновения к нему.

Диапазон измерения: **30 - 520 Гц**.

Погрешность измерения: $\pm 1 \text{ Гц} < 100 \text{ Hz}$ и $\pm 1\% > 100 \text{ Гц}$.

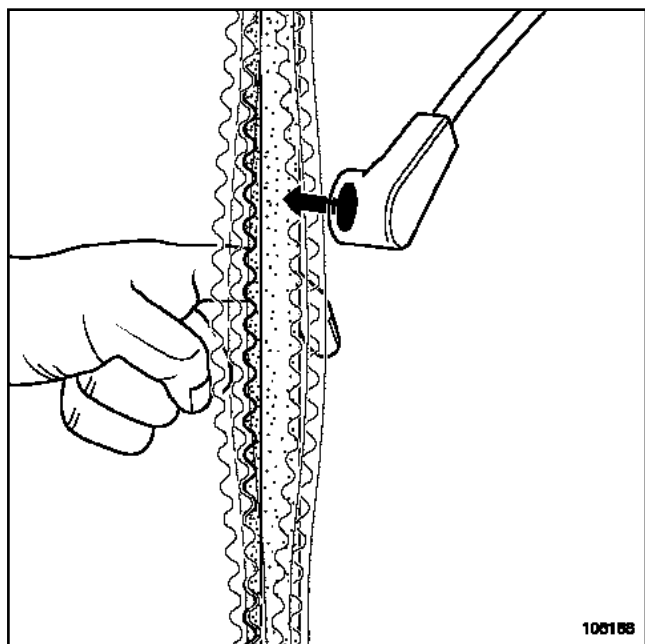
DXX – KXX – FXX – GXX – SXX – PXX – VXX – ZXX – LXX



106187

Расположите измерительную головку на расстоянии примерно **X5 - 10 мм** от ремня.

Измерение может производиться на поверхности **4** или **5** ремня в зависимости от их доступности.



106188

Измерьте частоту колебаний ремня, вызвав их прикосновением пальца.

DXX – FXX – GXX – KXX – LXX – PXX – SXX – VXX – ZXX

| Необходимые приспособления и специнструмент | | |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|
| Mot. 1135-01 | KXX – DXX | Натяжитель ремня привода ГРМ |
| Mot. 1386 | KXX – DXX | Приспособление для предварительного натяжения ремня привода ГРМ |
| Mot. 1501 | KXX – DXX | Приспособление для предварительного натяжения ремня привода ГРМ |
| Mot. 1505 | DXX – KXX | Прибор для проверки натяжения ремня (частотомер) |
| Mot. 1715 | DXX – KXX | Прибор для проверки натяжения ремней (частотомер) |
| Mot. 1543 | | Приспособление для предварительного натяжения ремня привода ГРМ |

В зависимости от семейства двигателей применяются три процедуры натяжения приводных ремней, которые необходимо строго соблюдать.

На некоторых двигателях необходимо:

- придать контролируемой ветви ремня определенное предварительное напряжение (с помощью специальных приспособлений, применяемых в зависимости от модели двигателя), чтобы выбрать все зазоры в деталях, на которые воздействует ремень.

- придать **предварительное натяжение T1**, немного превышающее **окончательное установочное натяжение T2**.

Эти две операции выполняются для стабилизации внутренних напряжений ремня для надежного измерения его натяжения.

ВНИМАНИЕ!

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ!

При замене ремня при вода газораспределительного механизма в сроки, установленные заводом-изготовителем, следует в обязательном порядке заменить ремень, а также натяжной и обводной ролики.

I - БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

II - С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ

DXX, и D7D или D7F – KXX, и K7M

На холодном двигателе, при температуре окружающей среды.

Наденьте новый ремень, предварительно установив привод ГРМ в положении установки фаз газораспределения (при этом поршень 1-го цилиндра должен находиться в ВМТ).

Прижмите натяжной ролик к ремню с помощью приспособления (Mot. 1135-01).

Натяните ремень до получения требуемого установочного натяжения.

Заблокируйте натяжной ролик.

Придайте контролируемой ветви ремня предварительное напряжение с помощью приспособления (Mot. 1386) для двигателя D7 и с помощью приспособления (Mot. 1501) для двигателя K7M, используя динамометрический ключ, отрегулированный на момент **1 даН·м**.

Измерьте натяжение ремня прибором (Mot. 1505) или (Mot. 1715).

Проверьте, соответствует ли измеренная величина требуемому установочному натяжению, и при необходимости приведите ее в норму с помощью приспособления (Mot. 1135-01).

Заблокируйте натяжной ролик.

Поверните коленчатый вал на четыре оборота и заблокируйте привод ГРМ в положении, соответствующем ВМТ поршня 1-го цилиндра.

Придайте контролируемой ветви ремня предварительное напряжение с помощью приспособления (Mot. 1386) для двигателя D7 и с

DXX – FXX – GXX – KXX – LXX – PXX – SXX – VXX – ZXX

помощью приспособления (Mot. 1501) для двигателя K7M, используя динамометрический ключ, отрегулированный на момент **1 даН·м**.

Проверьте, соответствует ли измеренная величина **т р е б у е м о м у** установочному натяжению, и при необходимости приведите ее в норму, повторив процедуру.

Затяните требуемым моментом гайку крепления оси натяжного ролика.

III - С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ НАТЯЖЕНИЕМ

FXX, и F8Q или F9Q

На холодном двигателе, при температуре окружающей среды.

Наденьте **н о в ы й** ремень, предварительно установив привод ГРМ в положении установки фаз газораспределения (при этом поршень 1-го цилиндра должен находиться в ВМТ).

Прижмите натяжной ролик к ремню, заворачивая болт на нижней пружине привода ГРМ.

Придайте контролируемой **в е т в и** ремня предварительное напряжение с помощью набора оснастки (Mot. 1543) с различными колпаками, используя динамометрический ключ, отрегулированный на момент **1,1 даН·м**.

Измерьте натяжение ремня с помощью прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715), отрегулируйте натяжение с помощью болта, упирающегося в натяжной ролик, до получения величины, равной **предварительному натяжению T1**.

Заблокируйте натяжной ролик.

Поверните коленчатый вал на четыре оборота и заблокируйте привод ГРМ в положении, соответствующем ВМТ поршня 1-го цилиндра.

Придайте контролируемой **в е т в и** ремня предварительное напряжение с помощью набора оснастки (Mot. 1543) с различными колпаками, используя динамометрический ключ, отрегулированный на момент **1,1 даН·м**.

Измерьте натяжение ремня с помощью прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715), отрегулируйте натяжение с помощью болта, упирающегося в натяжной ролик, до получения величины, равной **натяжению T2**.

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

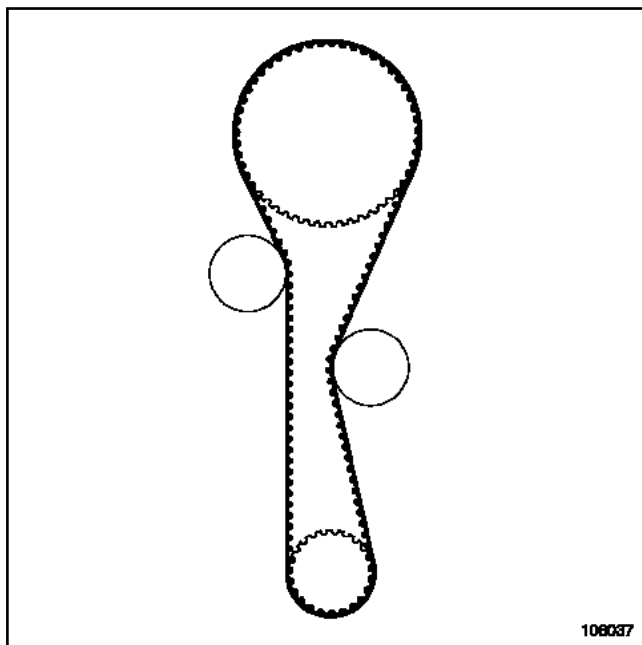
Ремень привода ГРМ: Значения натяжения

10A

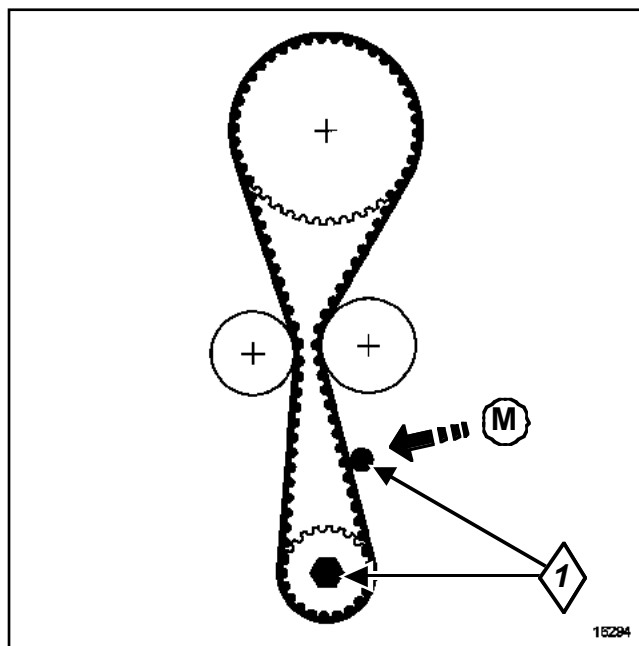
DXX

D4D или D4F

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| D4D / D4F | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106037



1 Приспособления для придания предварительного напряжения (Mot. 1386)

M Точка измерения

D7D или D7F

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| D7D/D7F | 145 ± 5 |

ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

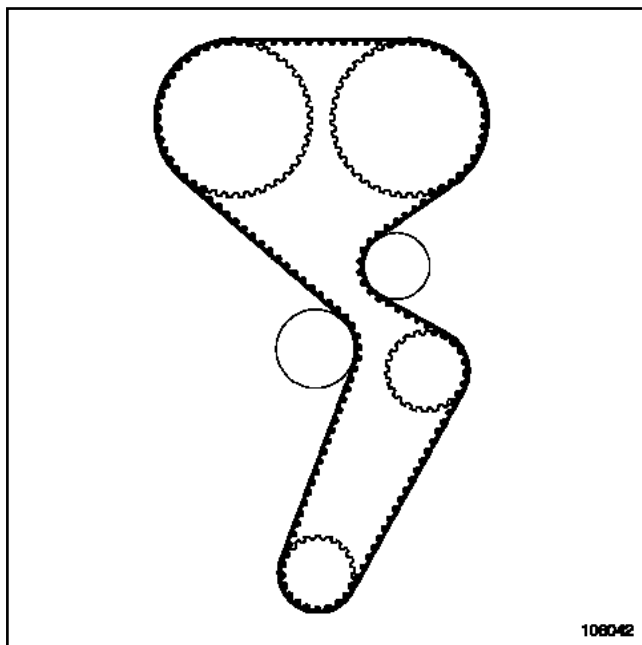
Ремень привода ГРМ: Значения натяжения

10A

КХХ

К4J или К4М

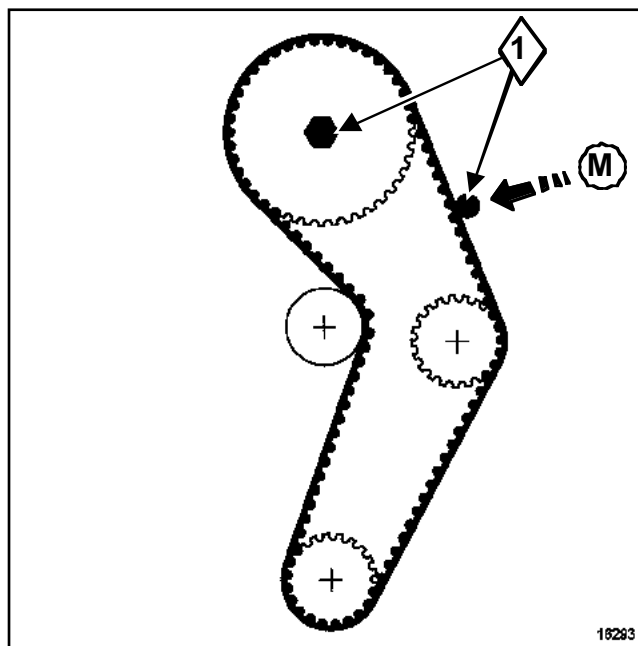
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| К4J / К4М | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106042
106042

К7J или К7М

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------------------------|-----------------------------|
| К7М 702,703,790 | 144 ± 5 |
| К7J / К7М 704,710,720,744, 745,746 | 162 ± 5 |



16293

16293

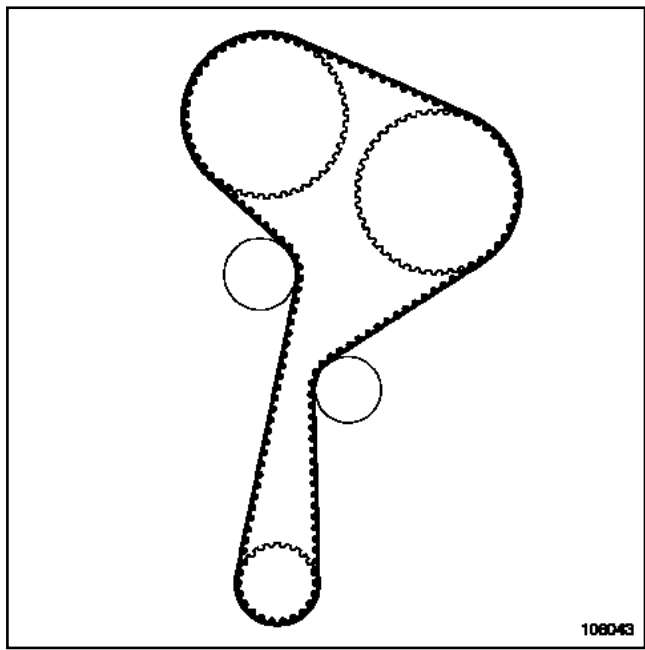
1 Приспособления для придания предварительного напряжения (Mot. 1501)

MТочка измерения

К9К

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| К9К | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

KXX



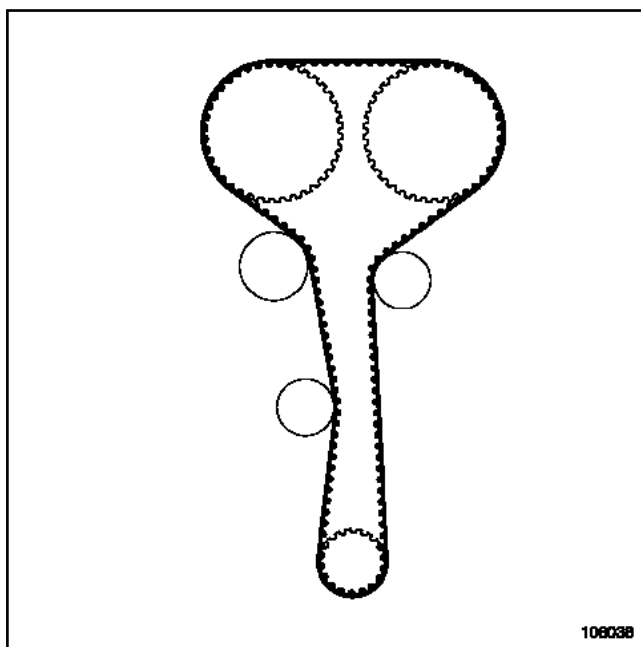
106043

106043

FXX

F4P или F4R или F5R

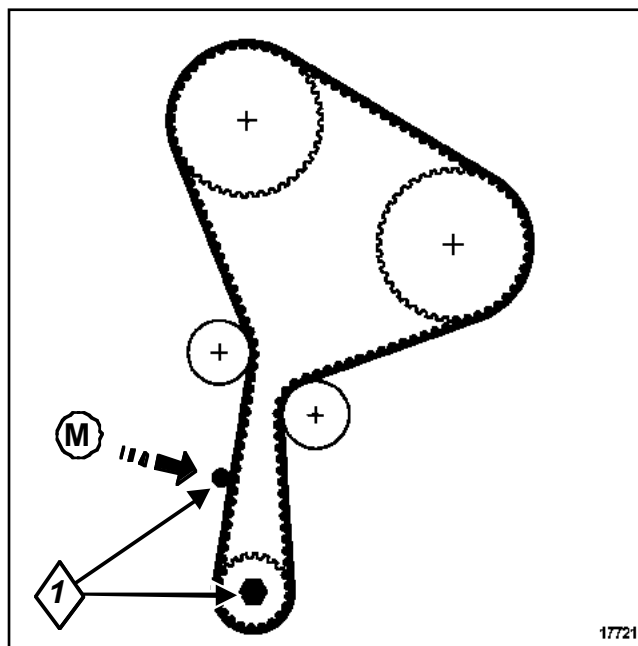
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|------------------------------|
| F4PF4RF5R // | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106038
106038

F9Q

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Н а т я ж е н и е при установке, Гц |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| F9Q 650,718,750,751, 752,754,760,762,772, 774,800,820,826 | T1 = 95 ± 3 T2 = 90 ± 3 |
| F9Q 260,660,757,758, 759,800,804,808,812 | T1 = 90 ± 15 T2 = 80 ± 15 |

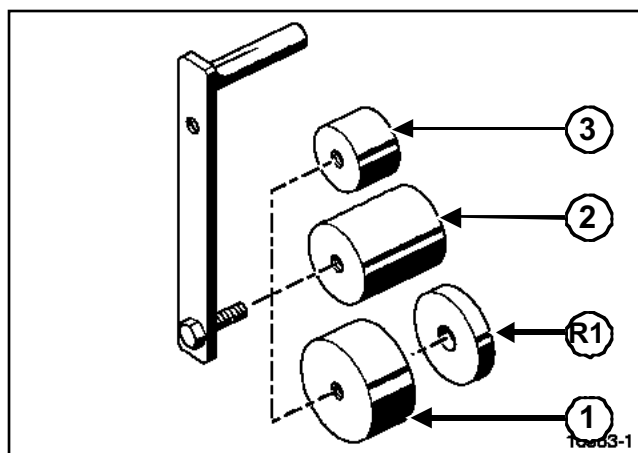


17721
17721

1 Приспособления для придания предварительного натяжения (Mot. 1543)

МТочка измерения

Mot. 1543



16563-1
16563-1

FXX

Примечание:

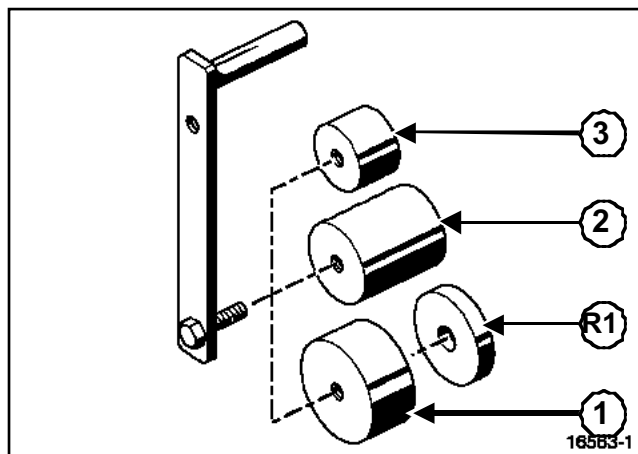
Используйте колпаки, соответствующие типу зубчатого шкива промежуточного вала.

- (Mot. 1543) + Колпак 1 + Шайба R1 для болтов коленчатого вала, не снабженных шайбами.

- (Mot. 1543) + Колпак 1 для болтов коленчатого вала, снабженных шайбами.

- (Mot. 1543) + Колпак (Mot.1705), если опорная шайба имеет больший диаметр.

Mot. 1543



16563-1

F8Q или F9Q

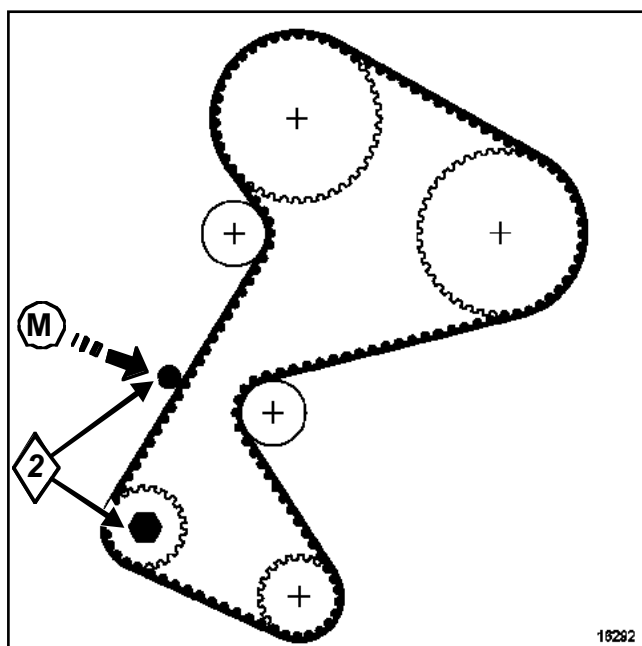
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение п р и установке, Гц |
|------------------------------------------|-------------------------------|
| F9Q 710,717,722,731, 736,744,770,780,782 | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |
| F8QF9Q/ | T1 = 68 ± 3 T2 = 61 ± 5 |

Примечание:

Используйте колпаки, соответствующие типу зубчатого шкива промежуточного вала.

- (Mot. 1543) + Колпак 2.

- (Mot. 1543) + Колпак 3.



16292

2 Приспособления для придания предварительного напряжения (Mot. 1543)

MТочка измерения

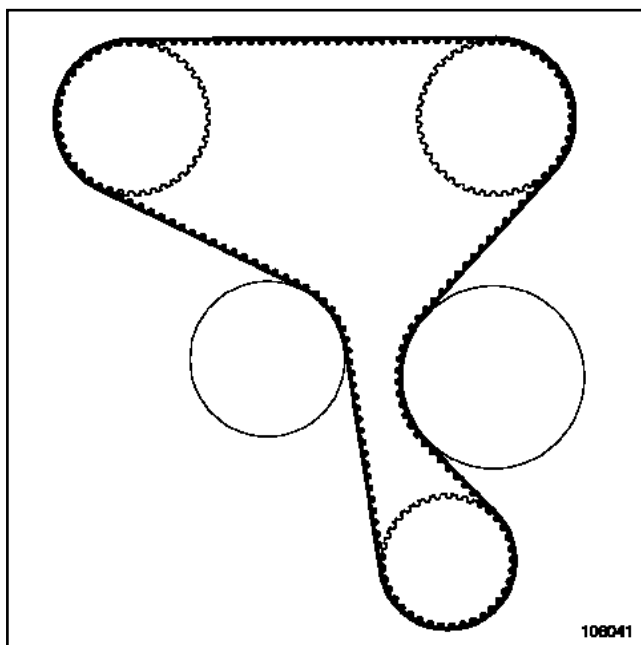
ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Ремень привода ГРМ: Значения натяжения

10A

GXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| G9TG9U/ | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106041

106041

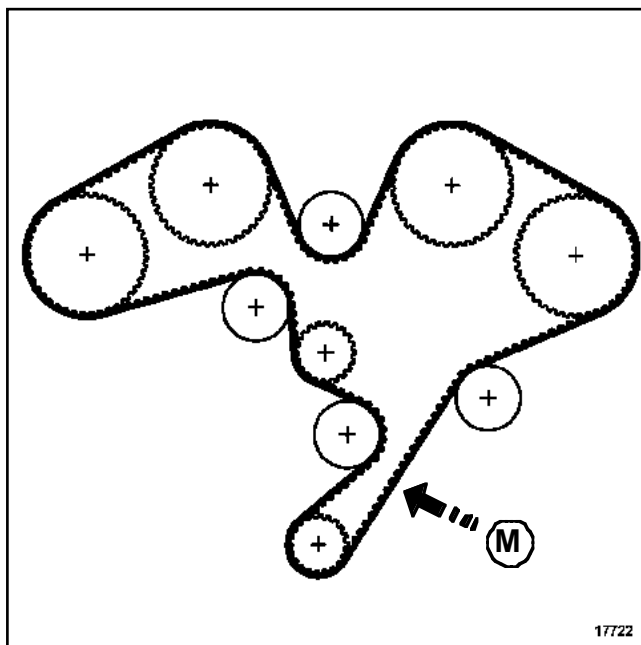
ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Ремень привода ГРМ: Значения натяжения

10A

LXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| L7X | 106 ± 4 |



17722

17722

M Точка измерения

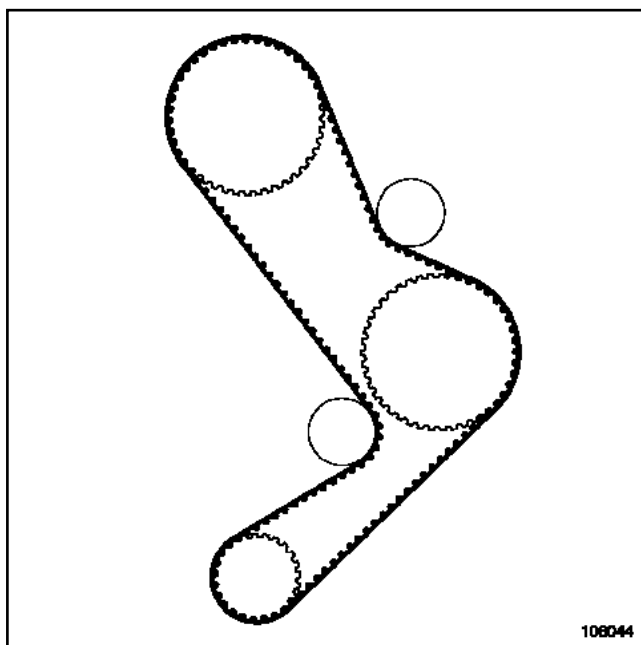
ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Ремень привода ГРМ: Значения натяжения

10A

SXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| S8W / S9W | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106044

106044

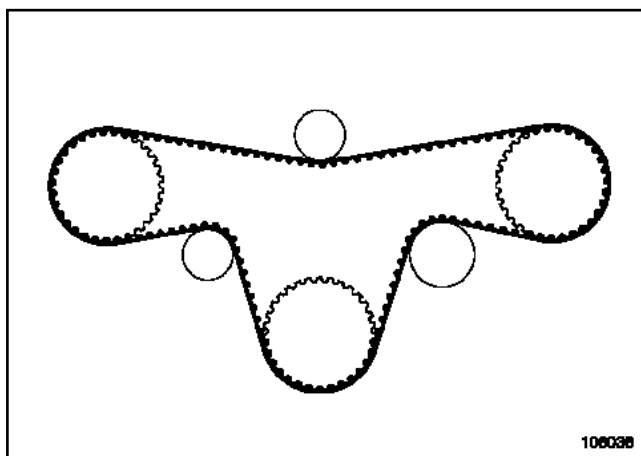
ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Ремень привода ГРМ: Значения натяжения

10A

PXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-----------------------------|
| P9X | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106036

DXX – FXX – GXX – KXX – LXX – PXX – SXX – VXX – ZXX

Необходимые приспособления и специнструмент

| | |
|------------------|---------------------------------------------------|
| Mot. 1505 | Прибор для проверки натяжения ремня (частотомер) |
| Mot. 1715 | Прибор для проверки натяжения ремней (частотомер) |

I - ОБЩИЕ ПРАВИЛА

ВНИМАНИЕ!

Снятый ремень подлежит обязательной замене.

ВНИМАНИЕ!

При замене ремня привода вспомогательных агрегатов, в сроки, установленные заводом-изготовителем, обязательно замените сам ремень, натяжной и обводной ролики.

II - КЛИНОВОЙ РЕМЕНЬ

SXX

1 - Процедура натяжения нового ремня

На холодном двигателе, при температуре окружающей среды.

Установите новый ремень.

Прижмите натяжной ролик к ремню и натяните его до получения предписанного значения установочного натяжения.

Затяните крепления натяжного ролика.

Проверните коленчатый вал на три оборота.

Проверьте натяжение ремня с помощью прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715).

Проверьте, находится ли измеренная величина в пределах допуска установочного натяжения и при необходимости приведите ее в норму.

2 - Процедура натяжения ремня, бывшего в эксплуатации

На холодном двигателе, при температуре окружающей среды.

Установите ремень.

Прижмите натяжной ролик к ремню и натяните его до получения **80%** предписанного значения установочного натяжения.

Затяните крепления натяжного ролика.

Проверните коленчатый вал на три оборота.

Проверьте натяжение ремня с помощью прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715).

Проверьте, находится ли измеренная величина в пределах допуска **80%** установочного натяжения и при необходимости приведите ее в норму.

Примечание: необходимость замены клинового ремня определяется по его состоянию или издаваемому им шуму при работе.

III - ПОЛИКЛИНОВОЙ РЕМЕНЬ

Процедура натяжения ремня

На холодном двигателе, при температуре окружающей среды.

Установите новый ремень.

Прижмите натяжной ролик к ремню и натяните его до получения предписанного значения установочного натяжения.

Затяните крепления натяжного ролика.

Проверните коленчатый вал на три оборота.

Проверьте натяжение ремня с помощью прибора (Mot. 1505) или (Mot. 1715).

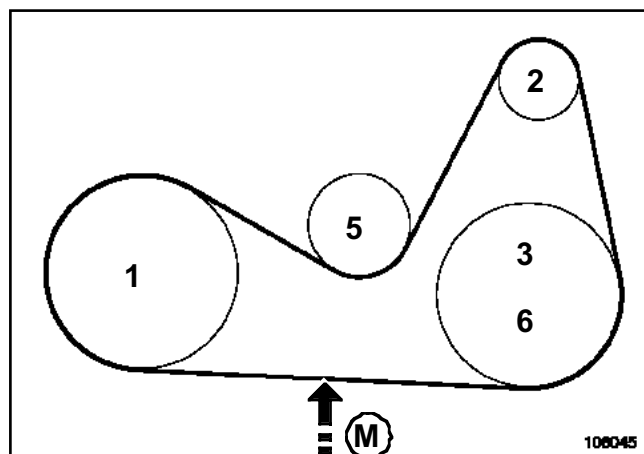
Проверьте, находится ли измеренная величина в пределах допуска установочного натяжения и при необходимости приведите ее в норму.

KXX

K4J или K4M или K7J или K7M

Поликлиновой ремень с пятью клиньями

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц | Назначение ремня |
|------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| K4J / K4M | 204 ± 5 | Привод Генератора / Насоса гидроусилителя рулевого управления или Обводного ролика |
| K7J/K7M | 189 ± 5 | |



1 Шкив коленчатого вала

2 Шкив генератора

3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

5 Натяжной ролик

6 Обводной ролик

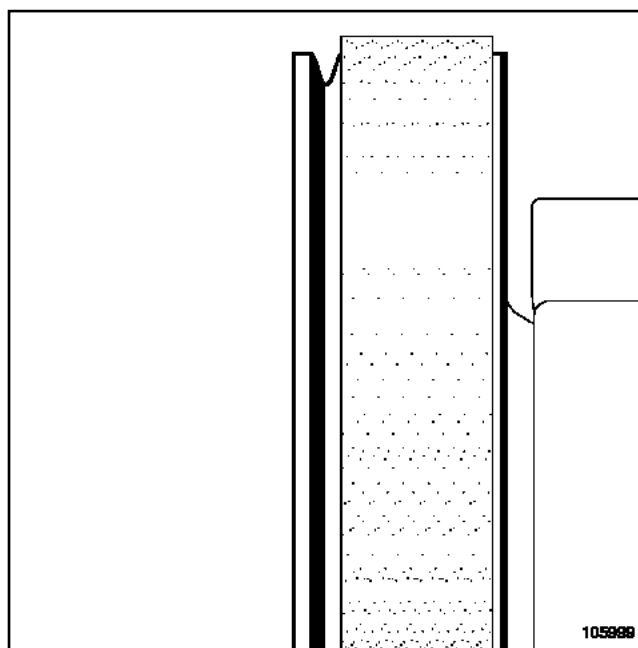
M Точка измерения

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте положение ремня на шкивах.

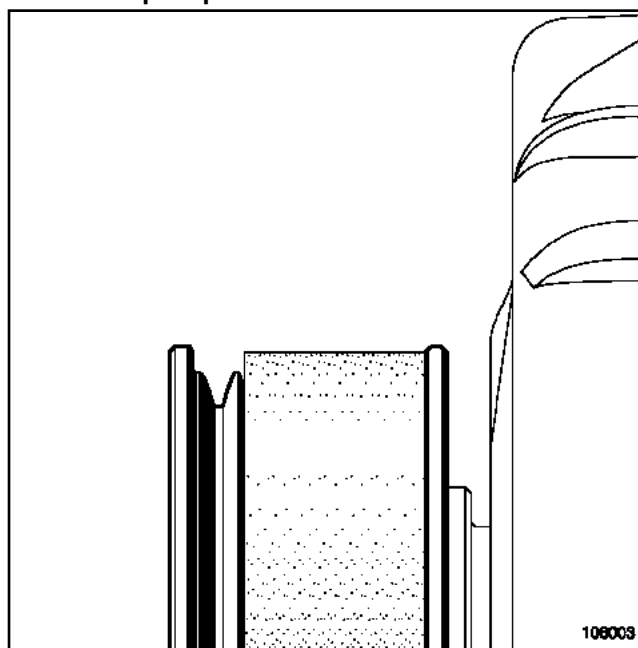
Проверьте, что все ручки с наружной стороны были свободны.

Шкив коленчатого вала



105999

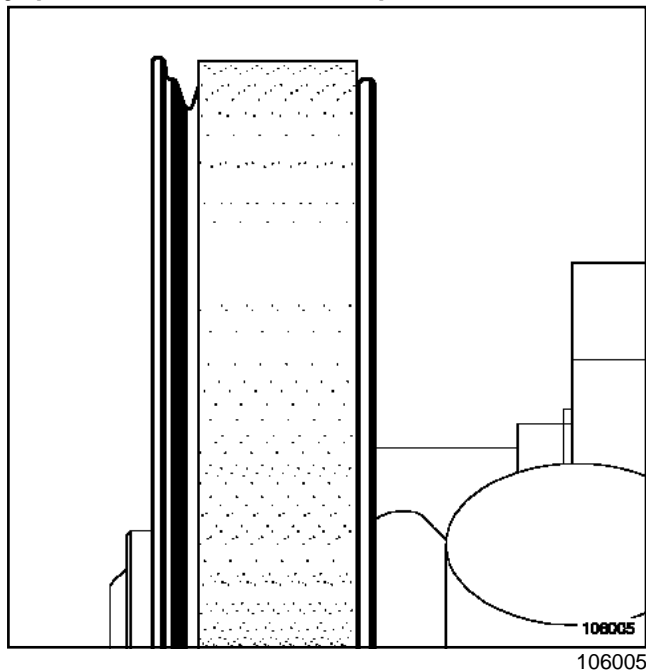
Шкив генератора



106003

КХХ

Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления или обводного ролика



5 Натяжной ролик

6 Обводной ролик

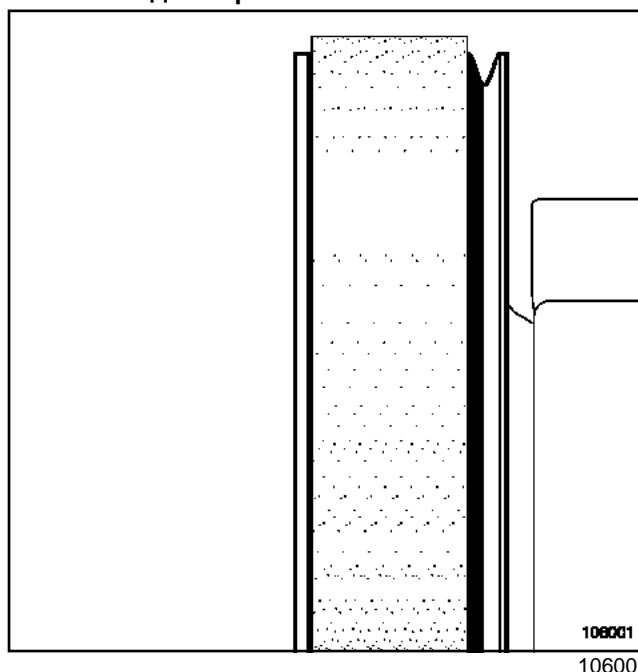
М Точка измерения

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте положение ремня на шкивах.

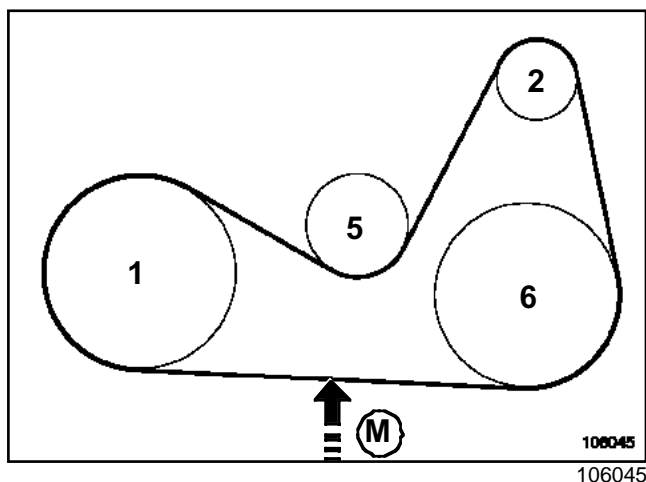
Проверьте, что ручей с внутренней стороны шкива обводного ролика был свободен.

Шкив обводного ролика



К4J или К4М или К9К

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| К4J 730,732 / К4М 760,761, 764,782 / К9К | Привод генератора | 234 ± 5 |



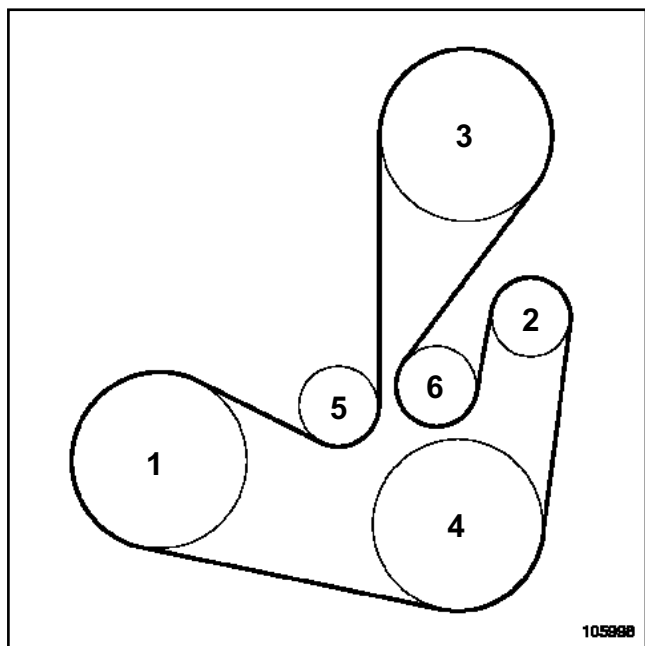
1 Шкив коленчатого вала

2 Шкив генератора

К4J или К4М или К7J или К7М

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| К4J / К4М / К7J / К7М | Привод Генератора / Компрессора кондиционера / Насоса усилителя рулевого управления | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

KXX



105998
105998

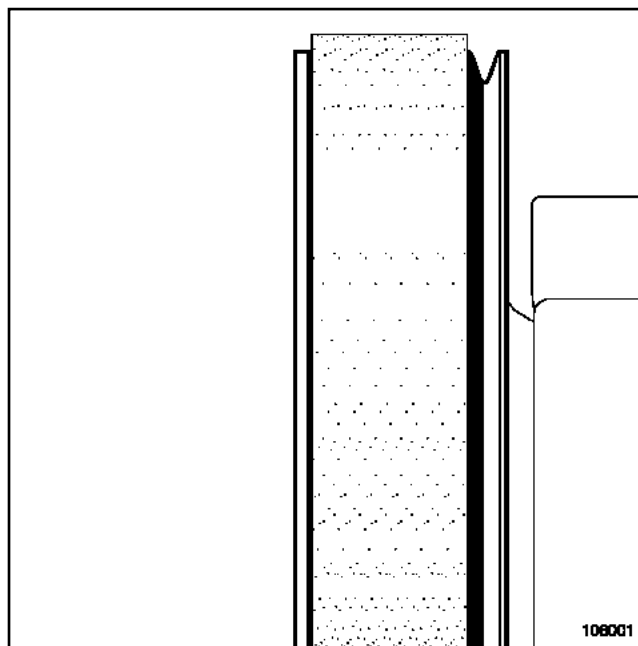
- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте положение ремня на различных шкивах.

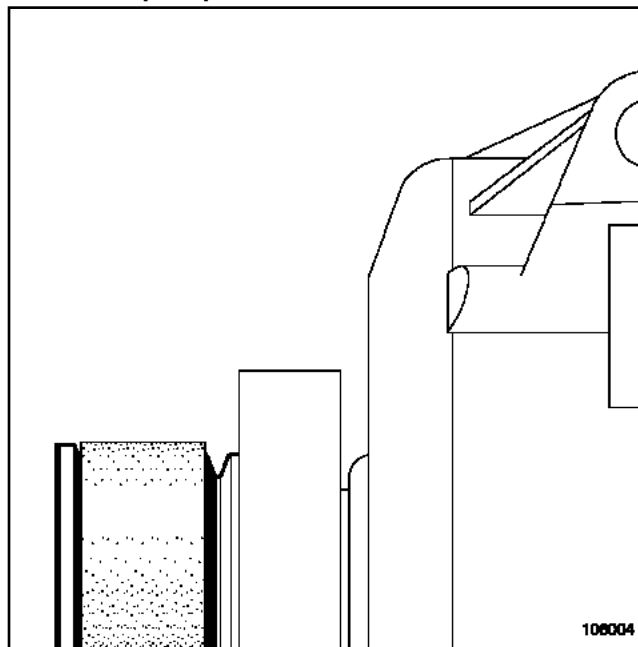
Проверьте, что все ручки с внутренней стороны были свободны.

Шкив коленчатого вала



106001
106001

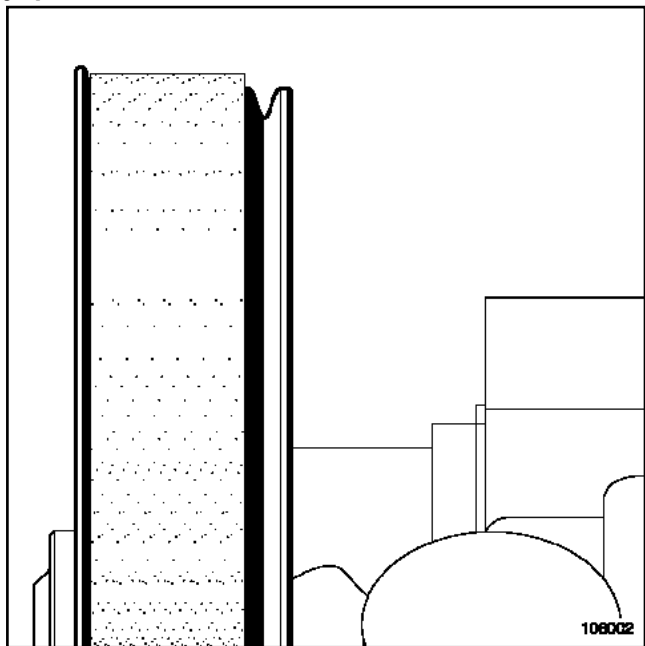
Шкив генератора



106004
106004

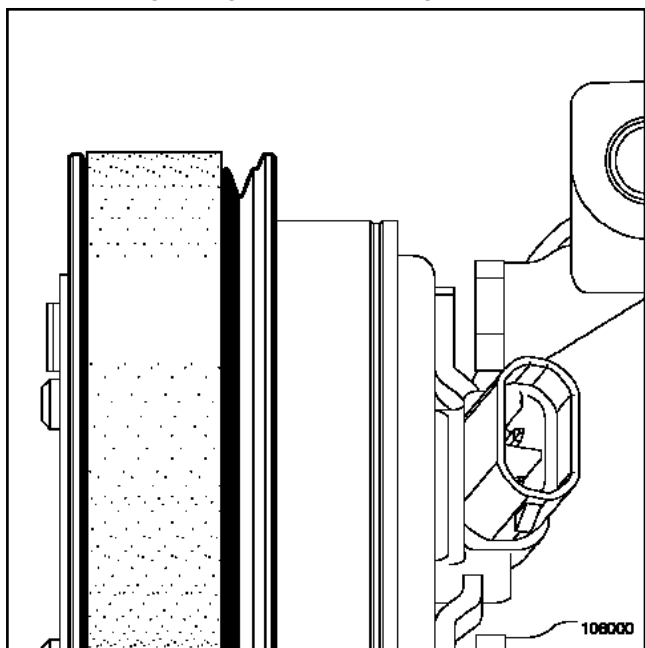
KXX

Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления



106002
106002

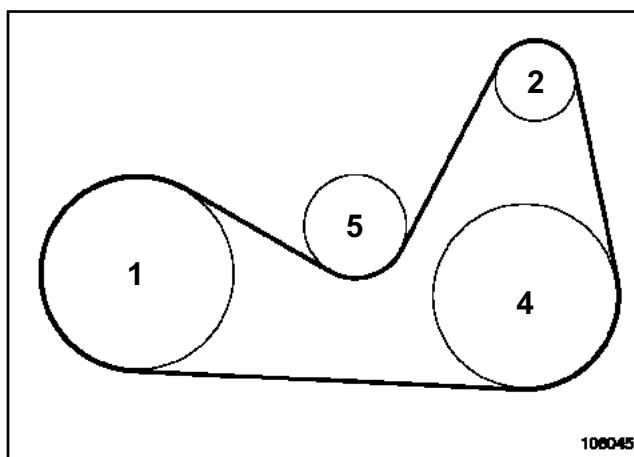
Шкив компрессора кондиционера



106000
106000

K4J или K4M или K9K

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| K4J 730,732 / K4M 760,761, 764,782 / K9K | Привод Генератора / Компрессора кондиционера | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106045
106045

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик

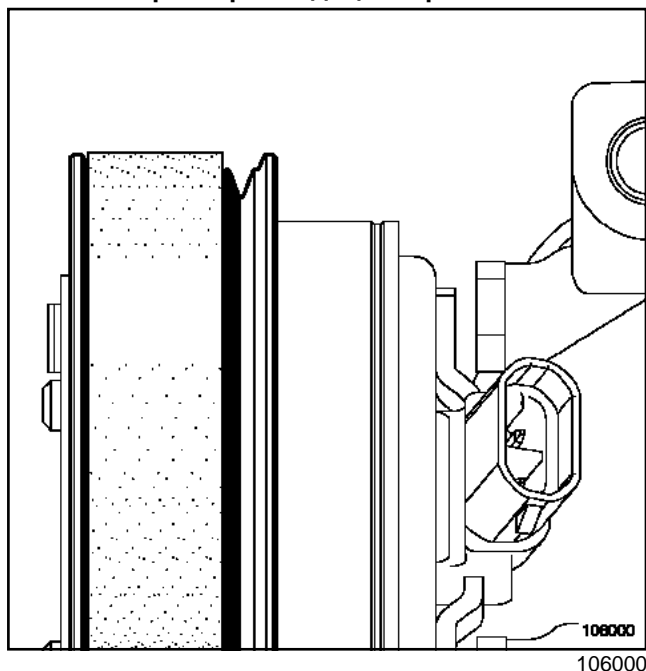
ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте положение ремня на шкивах.

Проверьте, что ручей с внутренней стороны шкива компрессора кондиционера был свободен.

KXX

Шкив компрессора кондиционера



106000

1 Шкив коленчатого вала

2 Шкив генератора

5 Натяжной ролик

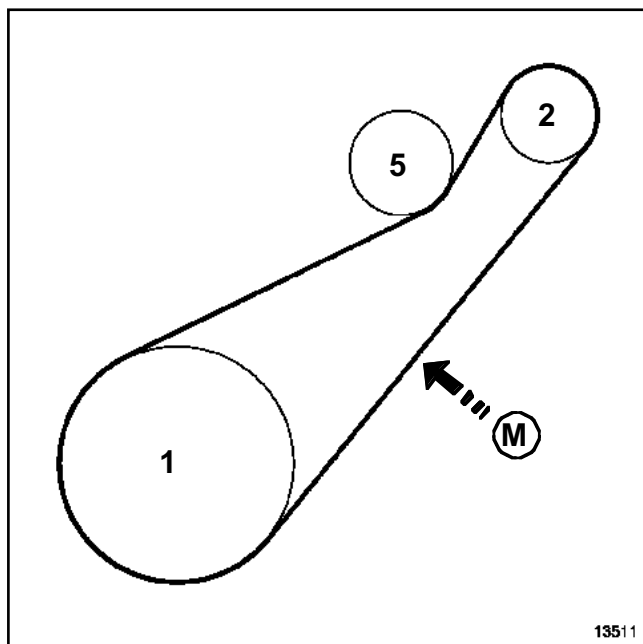
M Точка измерения

K7M

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц | Назначение ремня |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| K7M 744, 745 | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ | Привод компрессора кондиционера / Насоса гидроусилителя рулевого управления |
| K7M 702, 703, 720, 790 | 182 ± 5 | |

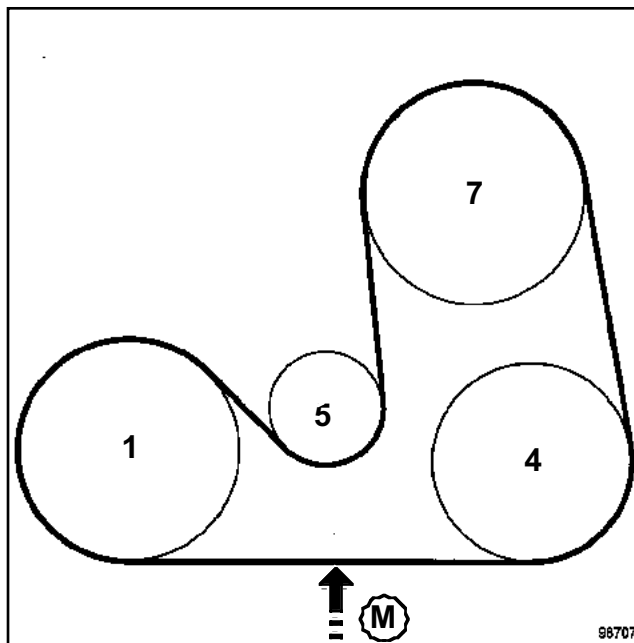
K7M

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------|-----------------------------|
| K7M | Привод генератора | 153 ± 5 |



13511

13511



98707

98707

1 Шкив коленчатого вала

4 Шкив компрессора кондиционера

5 Натяжной ролик

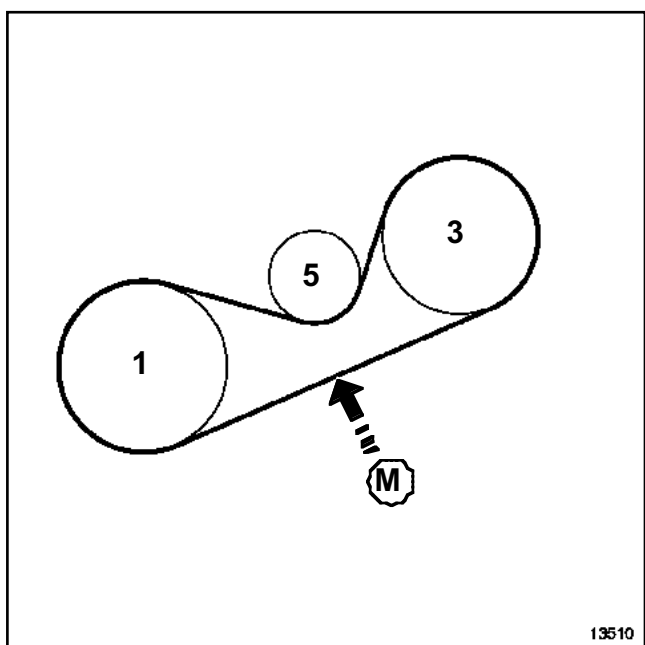
7 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

M Точка измерения

KXX

K7M

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| K7M | Привод насоса гидроусилителя рулевого управления | 178 ± 5 |



1 Шкив коленчатого вала

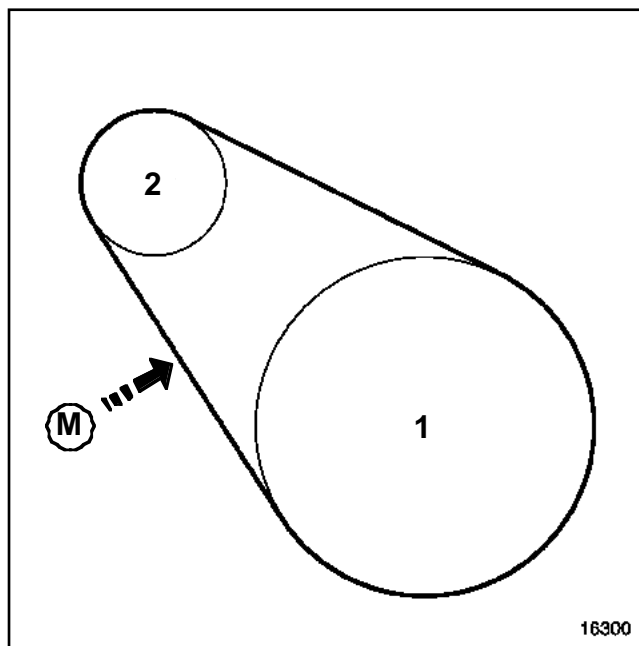
3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

5 Натяжной ролик

M Точка измерения

K7M

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------|-----------------------------|
| K7M | Привод генератора | 254 ± 5 |



1 Шкив коленчатого вала

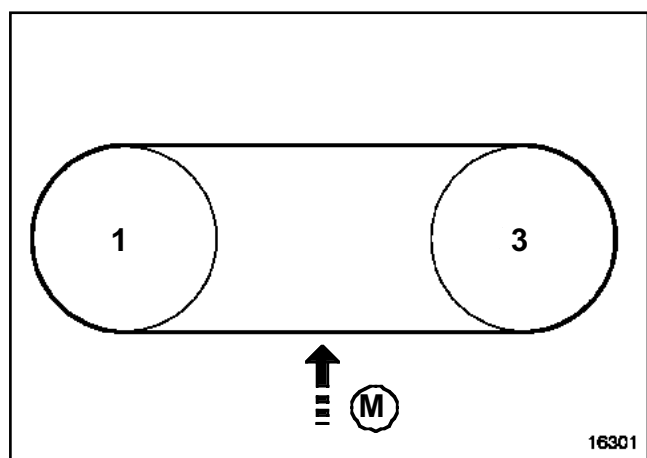
2 Шкив генератора

M Точка измерения

K7M

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| K7M | Привод насоса гидроусилителя рулевого управления | 190 ± 5 |

КХХ



1 Шкив коленчатого вала

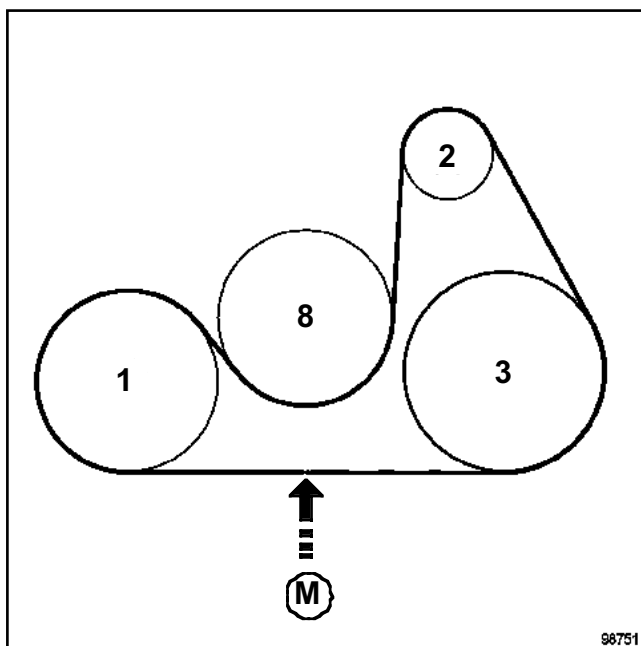
3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

M Точка измерения

FXX

F4P или F4R или F8Q или F9Q

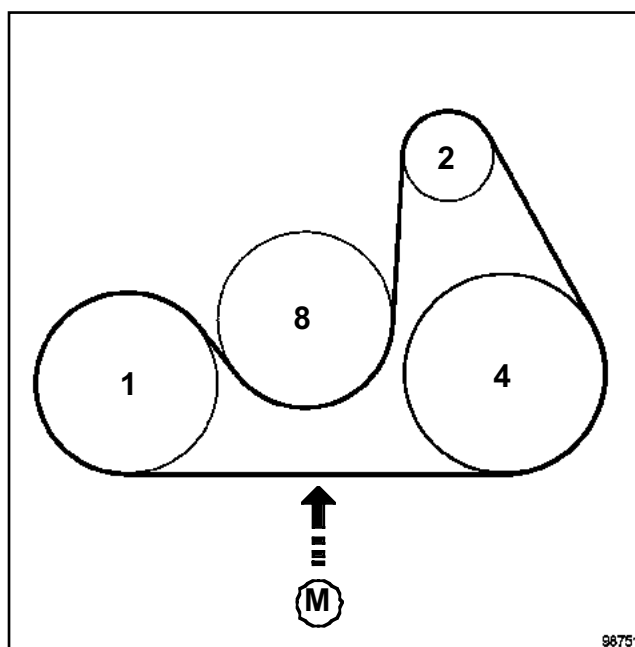
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F4P / F4R / F8Q / F9Q | Привод Генератора / Насоса гидроусилителя рулевого управления / Водяного насоса | 188 ± 5 |



- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 8 Шкив водяного насоса
- М Точка измерения

F8Q или F9Q

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F8Q F9Q/ | Привод Генератора / Компрессора кондиционера / Водяного насоса | 188 ± 5 |

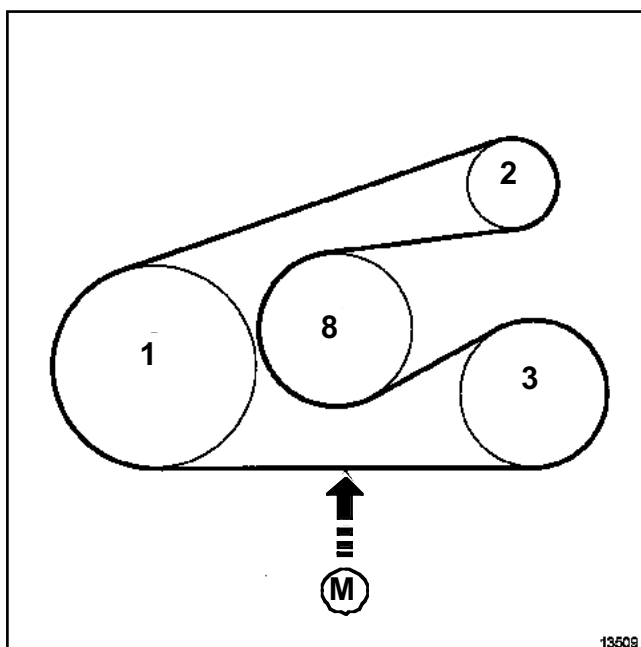


- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 8 Шкив водяного насоса
- М Точка измерения

FXX

F8Q

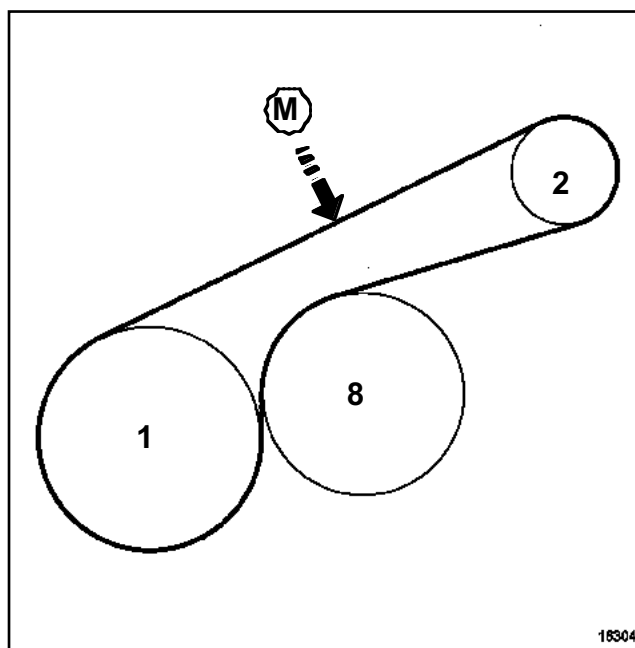
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F8Q | Привод Генератора / Насоса гидроусилителя рулевого управления / Водяного насоса | 166 ± 5 |



- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 8 Шкив водяного насоса
- М Точка измерения

F8Q

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| F8Q | Привод Генератора / Водяного насоса | 165 ± 5 |

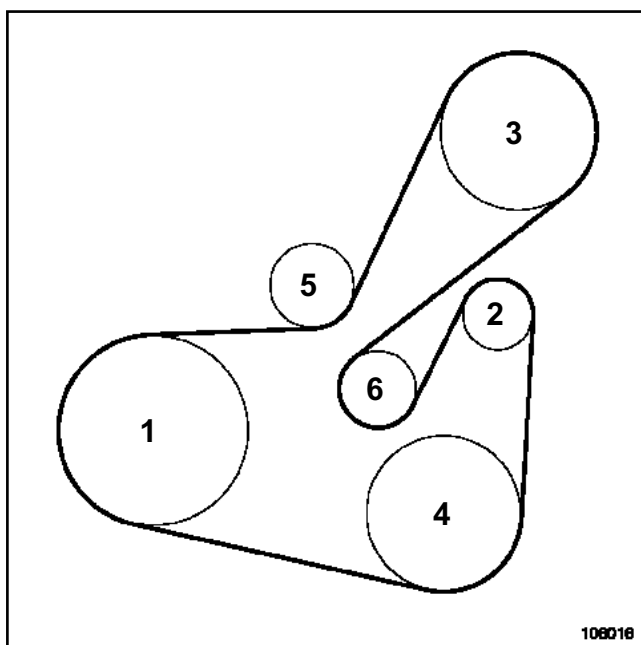


- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 8 Шкив водяного насоса
- М Точка измерения

FXX

F4P или F4R или F5R или F9Q

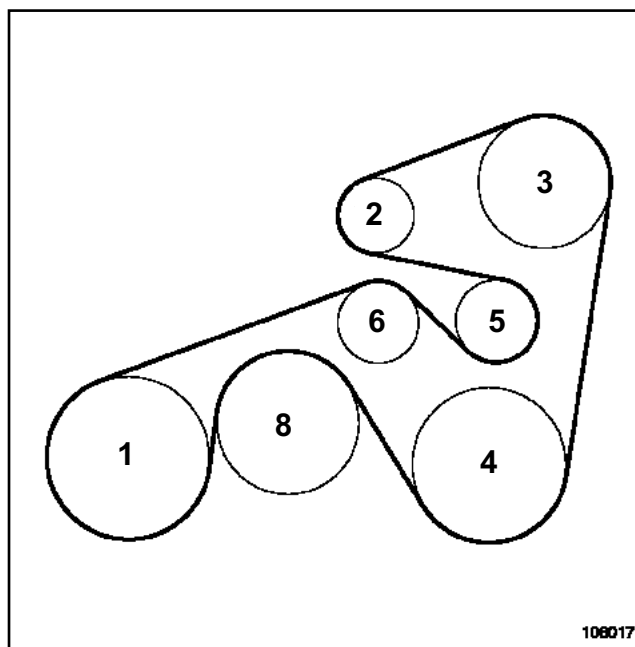
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F4P / F4R / F5R / F9Q | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик

F4P или F4R или F5R

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F4P F4R F5R// | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера / Водяного насоса | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик
- 8 Шкив водяного насоса

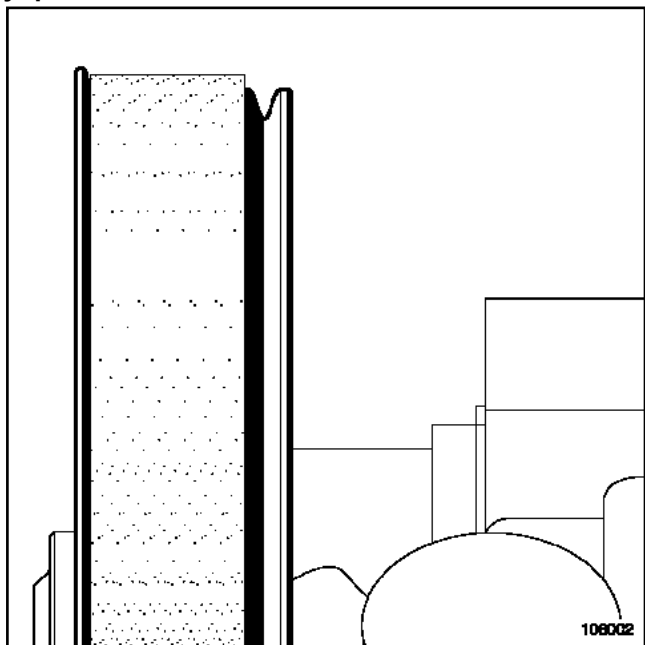
FXX

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте положение ремня на шкивах.

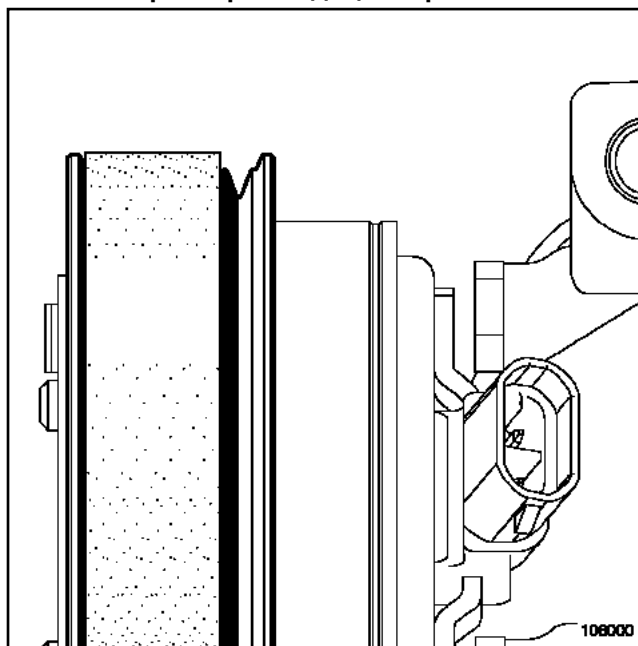
Проверьте, что ручки с внутренней стороны шкивов насоса гидроусилителя рулевого управления и компрессора кондиционера были свободны.

Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления



106002

Шкив компрессора кондиционера

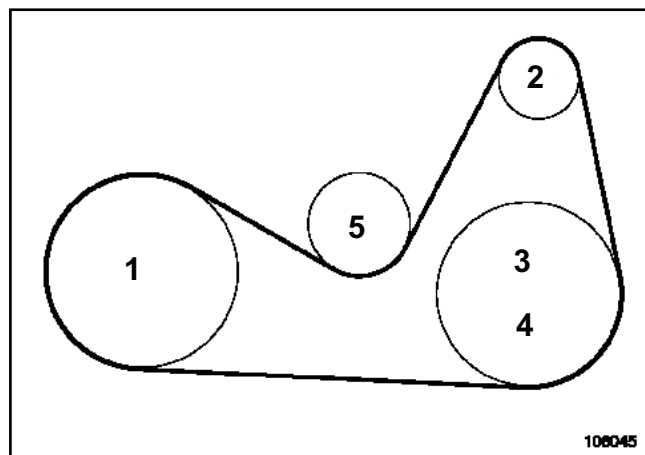


106000

F4R или F9Q

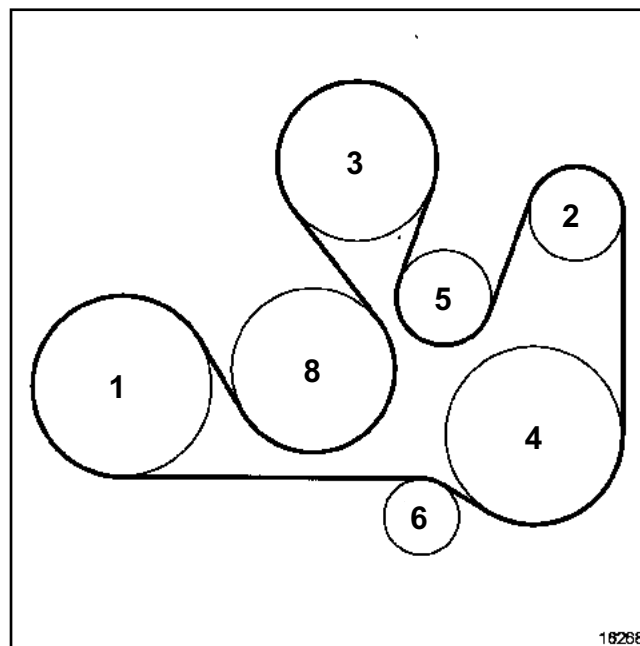
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F4R | Привод Генератора / Насоса усилителя рулевого управления | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |
| F4R / F9Q | Привод Генератора / Компрессора кондиционера | |

FXX



106045
106045

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик



16268
16268

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик
- 8 Шкив водяного насоса

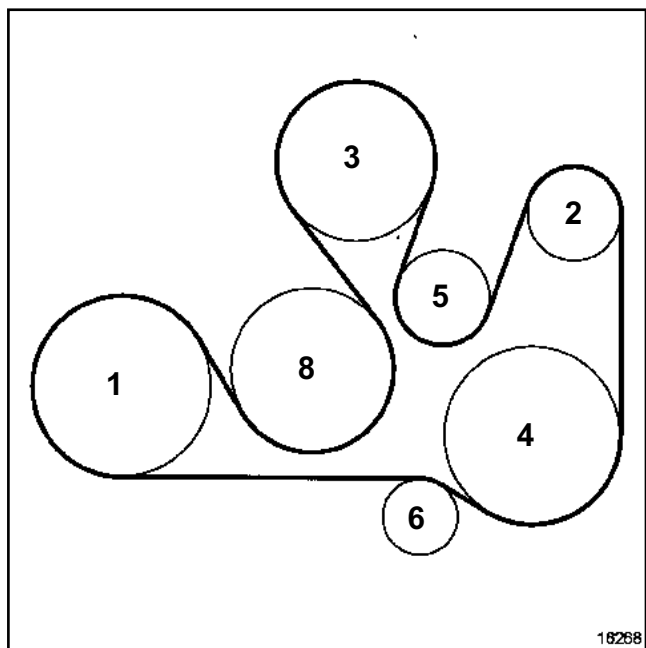
F4R

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F4R | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера / Водяного насоса | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

F8Q или F9Q

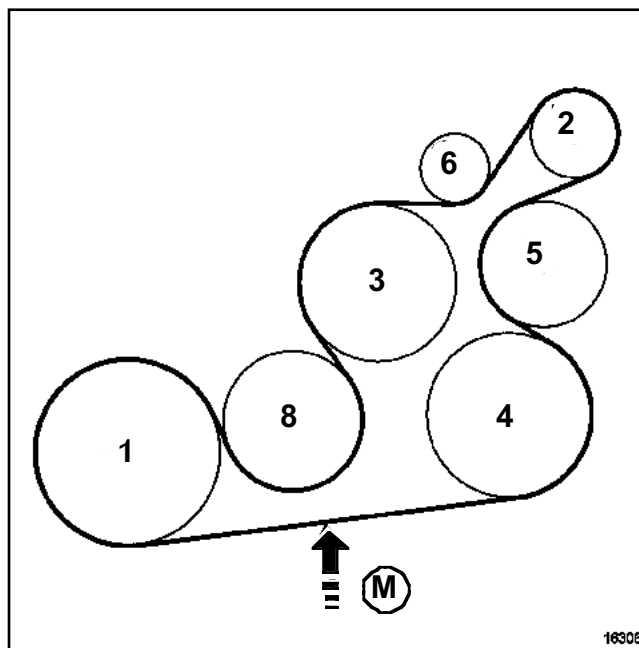
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F8Q / F9Q/ | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера / Водяного насоса | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

FXX



16268
16268

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик
- 8 Шкив водяного насоса



16306
16306

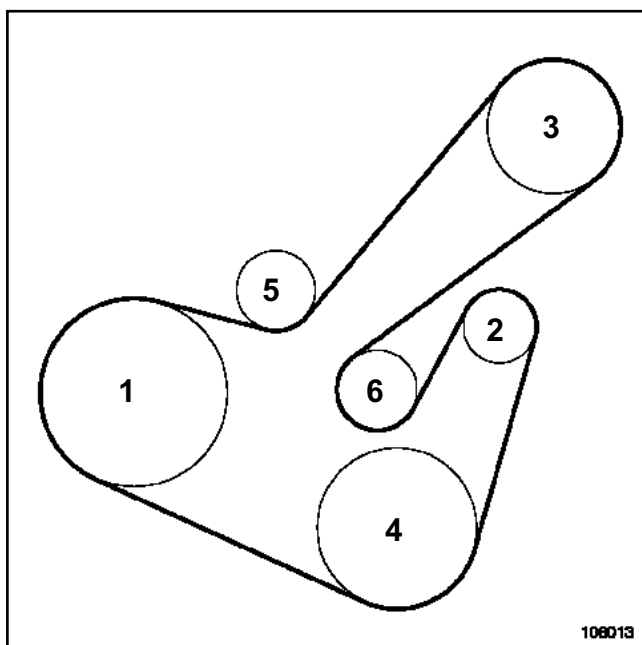
- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик
- 8 Шкив водяного насоса
- М Точка измерения

F8Q

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| F8Q | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера / Водяного насоса | 170 ± 5 |

GXX

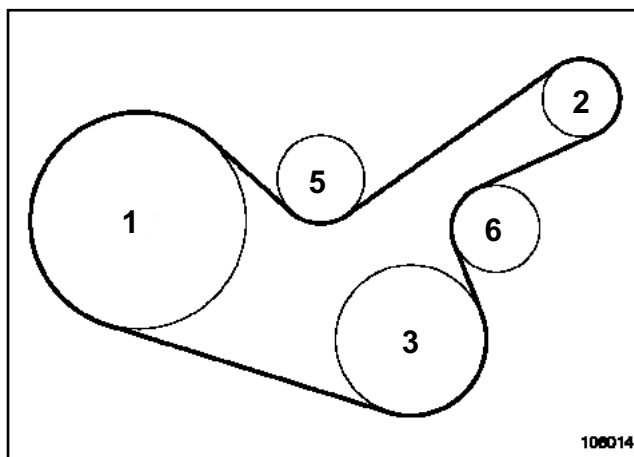
| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| G9T / G9U / | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106013
106013

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| G9T / G9U / | Привод Генератора / Насоса усилителя рулевого управления | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

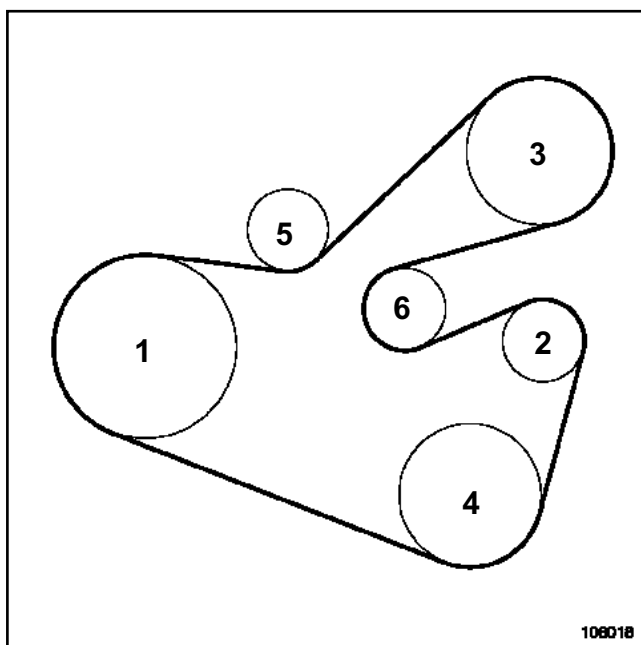


106014
106014

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик

LXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| L7X | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

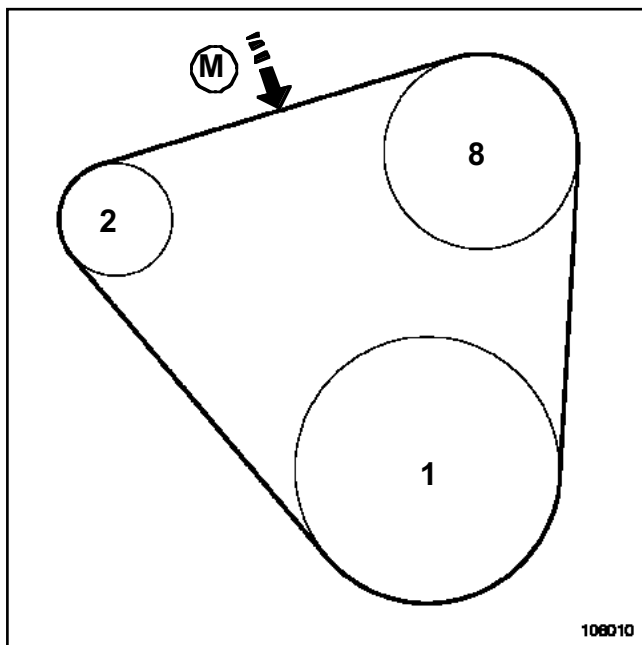


106018

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик

SXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| S8W / S9W | Привод Генератора / Водяного насоса | 289 ± 5 |



106010

1 Шкив коленчатого вала

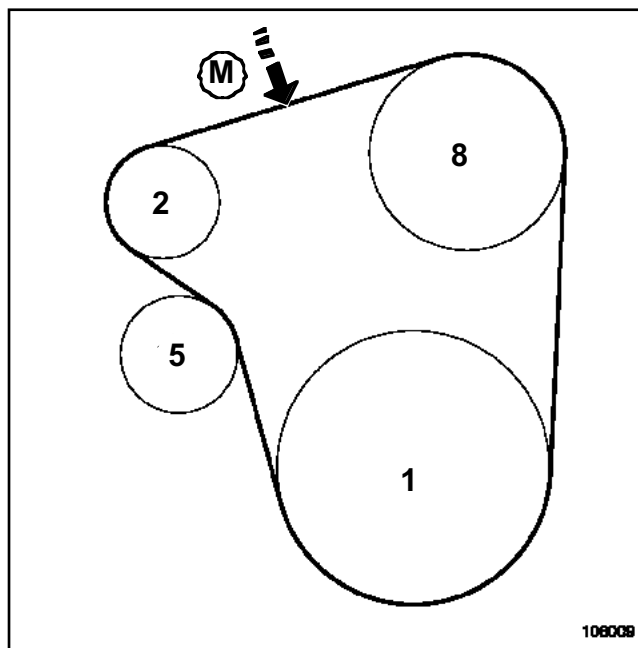
2 Шкив генератора

8 Шкив водяного насоса

M Точка измерения

S9W

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| S9W | Привод Генератора / Водяного насоса | 330 ± 5 |



106009

106009

1 Шкив коленчатого вала

2 Шкив генератора

5 Натяжной ролик

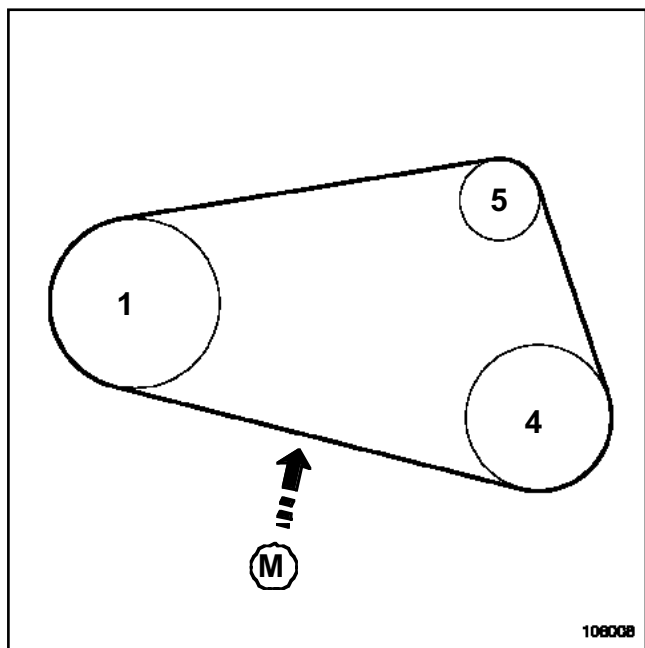
8 Шкив водяного насоса

M Точка измерения

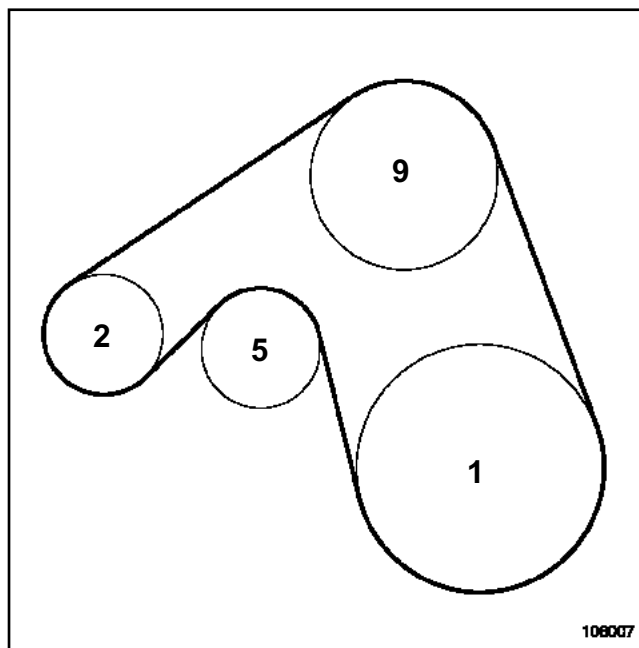
S9W

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| S9W | Привод компрессора кондиционера | 130 ± 5 |

SXX



- 1 Шкив коленчатого вала
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- M Точка измерения



- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 5 Натяжной ролик
- 9 Шкив вентилятора

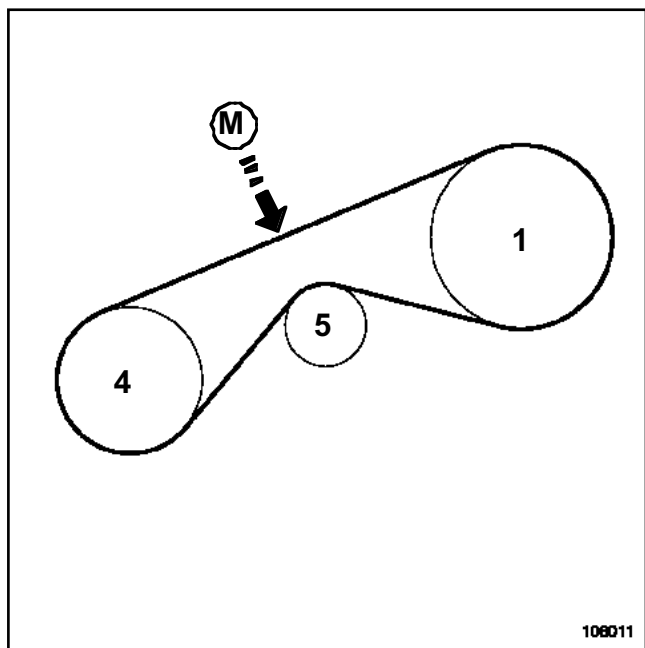
S9W

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| S9W | Привод Генератора / Вентилятора | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |

S9W

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| S9W | Привод компрессора кондиционера | 181 ± 5 |

SXX



106011

1 Шкив коленчатого вала

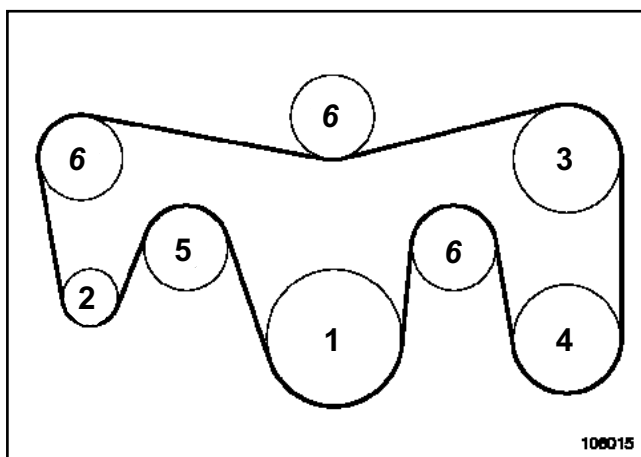
4 Шкив компрессора кондиционера

5 Натяжной ролик

M Точка измерения

РХХ

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Р9Х | Привод генератора / Насоса усилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



106015

1 Шкив коленчатого вала

2 Шкив генератора

3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

4 Шкив компрессора кондиционера

5 Натяжной ролик

6 Обводной ролик

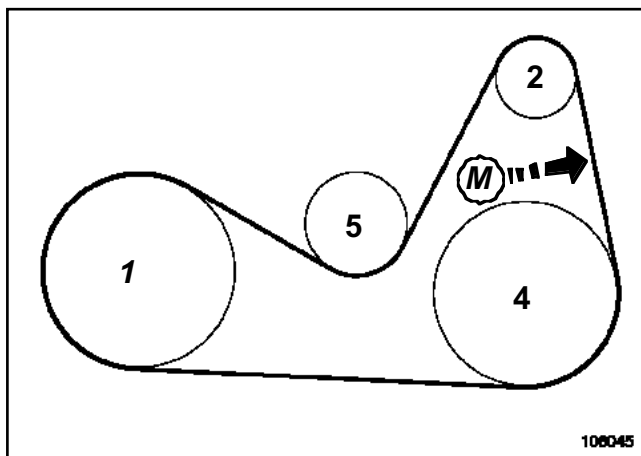
ДВИГАТЕЛЬ В СБОРЕ И ЕГО НИЖНЯЯ ЧАСТЬ

Ремни привода вспомогательного оборудования: Значения натяжения

10A

VXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
| V4Y | Привод Генератора / Компрессора кондиционера | 302 ± 12 |



1 Шкив коленчатого вала

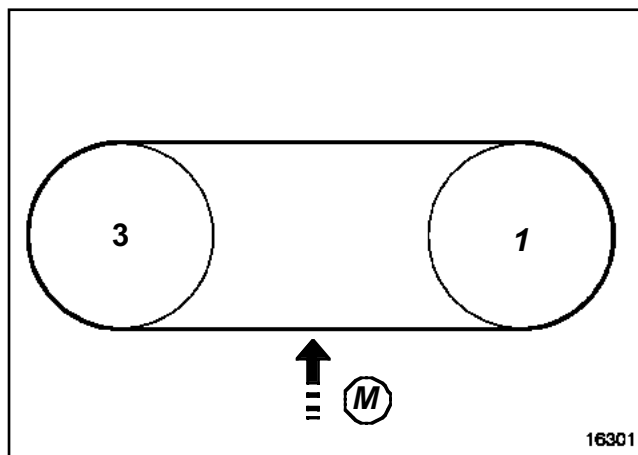
2 Шкив генератора

4 Шкив компрессора кондиционера

5 Натяжной ролик

M Точка измерения

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| V4Y | Привод насоса гидроусилителя рулевого управления | 231 ± 12 |



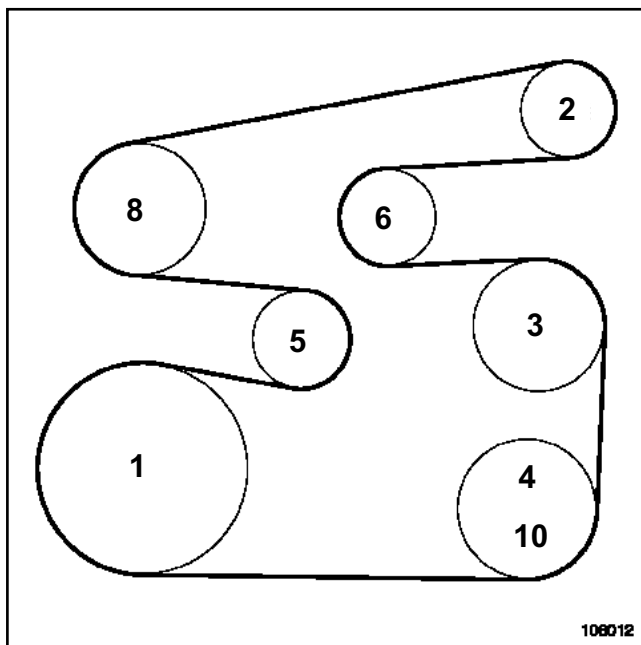
1 Шкив коленчатого вала

3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

M Точка измерения

ZXX

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Назначение ремня | Натяжение при установке, Гц |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ZD3 | Привод генератора / Насоса гидроусилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера или Гидронасоса / Водяного насоса | АВТОМАТИЧЕСКИЙ НАТЯЖИТЕЛЬ |



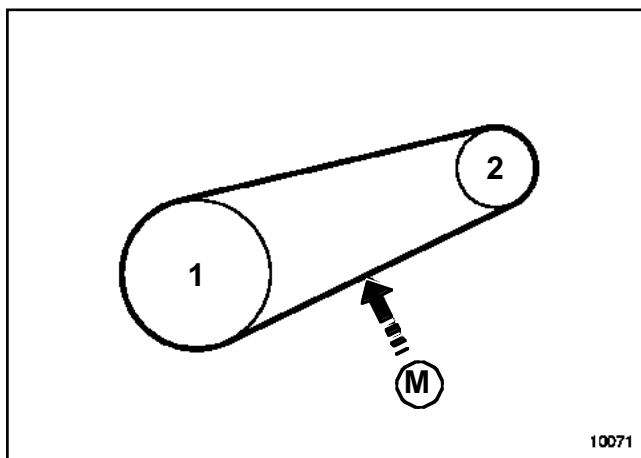
106012
106012

- 1 Шкив коленчатого вала
- 2 Шкив генератора
- 3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления
- 4 Шкив компрессора кондиционера
- 5 Натяжной ролик
- 6 Обводной ролик
- 8 Шкив водяного насоса
- 10 Шкив гидронасоса

DXX

Поликлиновой ремень с четырьмя клиньями

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц | Назначение ремня |
|------------------|-----------------------------|-------------------|
| D4D / D4F | 260 ± 5 | Привод генератора |
| D7D / D7F | 244 ± 5 | |



1 Шкив коленчатого вала

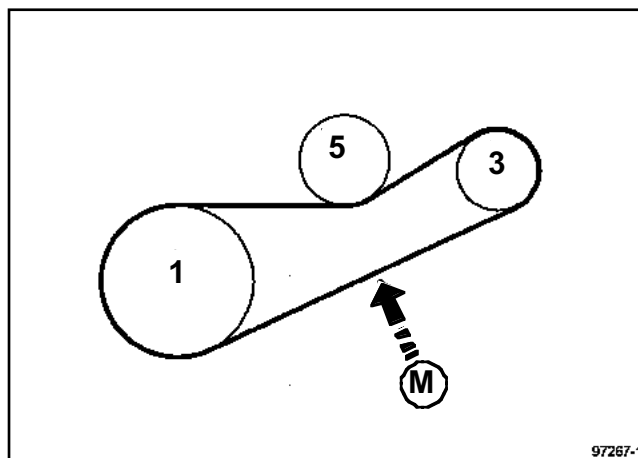
2 Шкив генератора

M Точка измерения

D4D или D4F или D7F

Поликлиновой ремень с пятью клиньями

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц | Назначение ремня |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| D4D / D4F | 210 ± 5 | Привод насоса гидроусилителя рулевого управления |
| D7F | 177 ± 5 | |



1 Шкив коленчатого вала

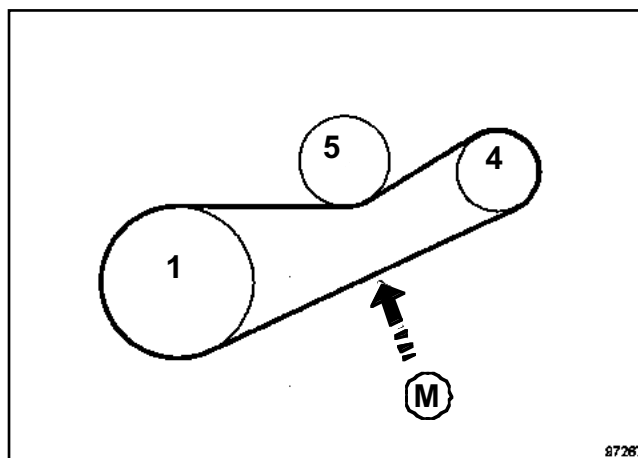
3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

5 Натяжной ролик

M Точка измерения

Поликлиновой ремень с пятью клиньями

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц | Назначение ремня |
|------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| D4D / D4F | 210 ± 5 | Привод компрессора кондиционера |
| D7D/D7F | 191 ± 5 | |



1 Шкив коленчатого вала

4 Шкив компрессора кондиционера

5 Натяжной ролик

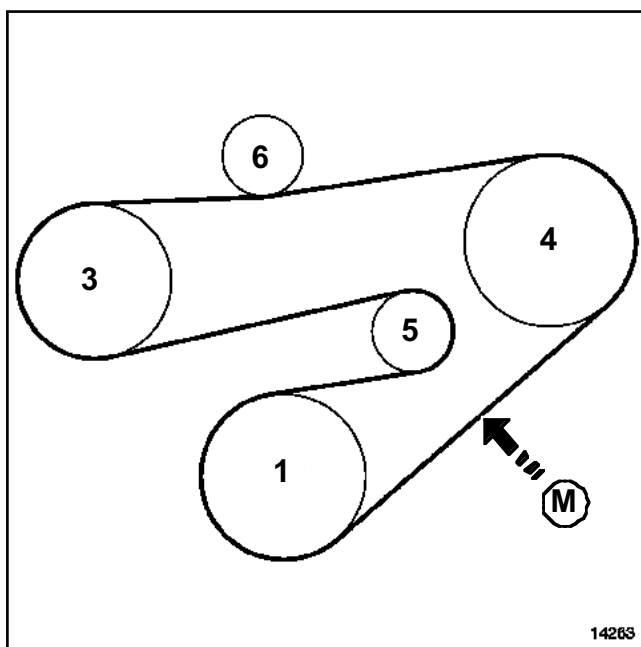
DXX

M Точка измерения

D4D или D4F или D7F

Поликлиновой ремень с пятью клиньями

| МОДЕЛЬ ДВИГАТЕЛЯ | Натяжение при установке, Гц | Назначение ремня |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| D4D / D4F | 210 ± 5 | Привод насоса гидроусилителя рулевого управления / Компрессора кондиционера |
| D7F | 180 ± 5 | |



14263

14263

1 Шкив коленчатого вала

3 Шкив насоса гидроусилителя рулевого управления

4 Шкив компрессора кондиционера

5 Натяжной ролик

6 Обводной ролик

M Точка измерения