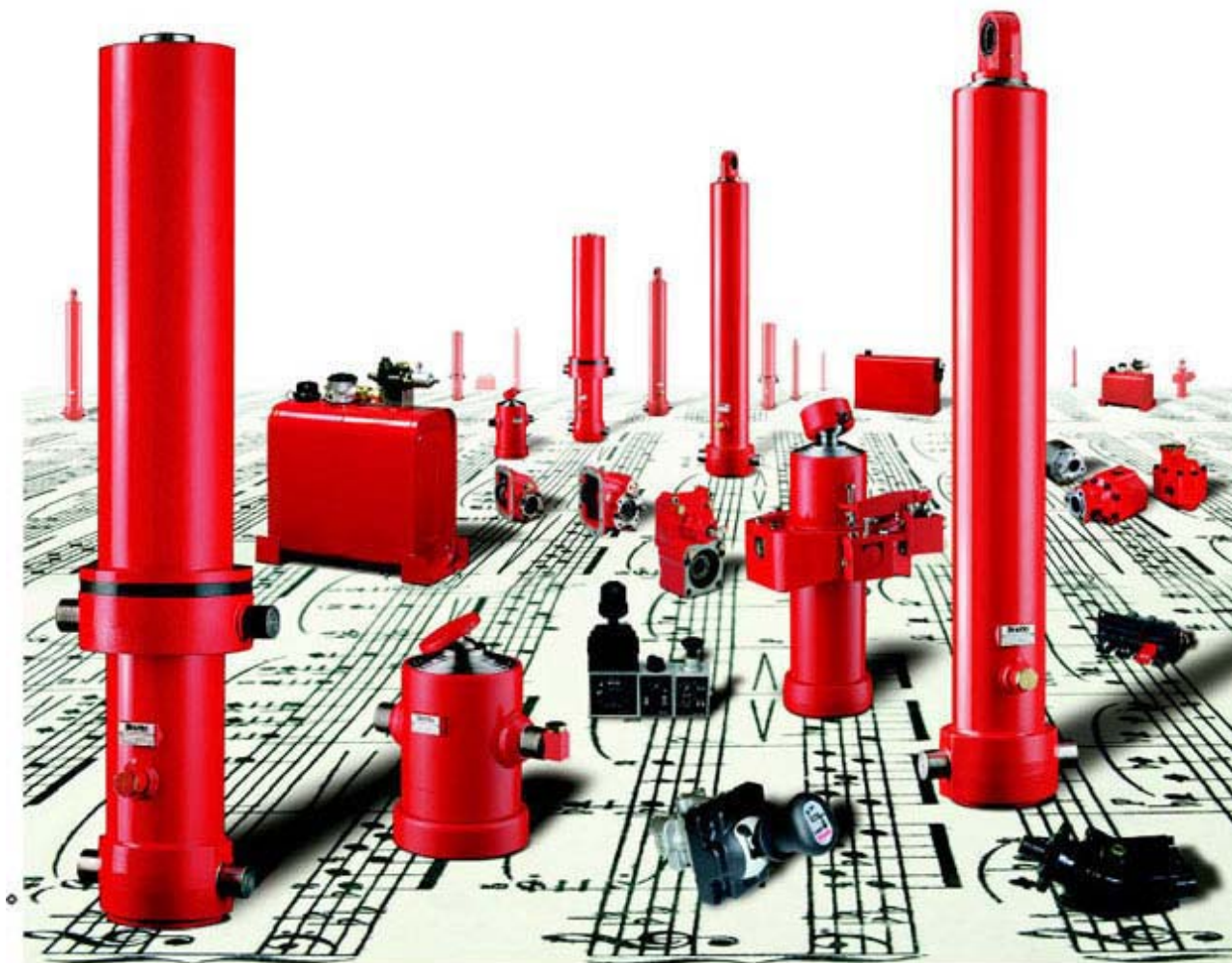


# Binotto®

# Binotto®

Телескопические гидравлические цилиндры



Фронтальные телескопические гидроцилиндры  
Руководство по установке



# Руководство по установке Фронтальные телескопические гидроцилиндры MFC, MF-RP и MF-RO

## Содержание

	<u>Стр.</u>
1. Введение	3
2. Общие правила техники безопасности	3
3. Гарантия	4
4. Инструкция по установке телескопического гидроцилиндра	5
4.1. Общая информация	5
4.2. Установка телескопического гидроцилиндра на промежуточной раме автомобиля	6
4.3. Установка телескопического гидроцилиндра на опорной раме	7
4.3.1. Установка опорной рамы	7
4.3.2. Установка поперечных кронштейнов для связи с рамой на опорной раме	9
4.4. Закрепление телескопического гидроцилиндра в поперечных кронштейнах для связи с рамой	10
4.4.1. Телескопический гидроцилиндр MFC	11
4.4.2. Телескопический гидроцилиндр MF	12
5. Подсоединение и испытания телескопического гидроцилиндра	12
6. Снятие телескопического гидроцилиндра	14
6.1. Снятие телескопического гидроцилиндра MFC	14
6.1.1. Снятие телескопического гидроцилиндра с наружной крышкой	14
6.1.2. Снятие телескопического гидроцилиндра без наружной крышки	14
6.1.3. Повторная установка телескопического гидроцилиндра	14
6.2. Снятие телескопического гидроцилиндра MF	15
6.2.1. Снятие телескопического гидроцилиндра	15
6.2.2. Повторная установка телескопического гидроцилиндра	15
6.3. Покраска телескопического гидроцилиндра	15
7. Таблицы	15
7.1. Таблица 1. Технические данные болтов и гаек	15
7.2. Рекомендуемые профили и размеры поперечных кронштейнов для связи с рамой	15
8. Центры обслуживания	15
9. Контакты	16

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство содержит информацию, необходимую для установки телескопического гидроцилиндра и связанных с ним элементов гидравлического оборудования, поставляемых компанией Binotto.

Компания Binotto поставляет телескопические гидроцилиндры с наружной крышкой (MFC), с проушиной (MF-RP) и двумя проушинами (MF-RO), предназначенные для установки впереди кузова автомобиля.

Настоящее Руководство предназначено для опытных специалистов, которые впервые начинают работать с гидравлическим оборудованием компании Binotto и для специалистов, знакомых с таким оборудованием.

Ознакомьтесь с общими правилами безопасности, которые необходимо выполнять перед установкой и в процессе установки оборудования.

Дополнительную информацию об установке и проверке оборудования можно получить в ближайшем представительстве компании Binotto.

### Предупреждающие знаки



#### Рекомендация

Рекомендация, позволяющая упростить операции, связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием оборудования, или предотвратить возможные опасности при работе с оборудованием.



#### Предупреждение

Информация, предупреждающая оператора о возможности несчастного случая или существенного повреждения оборудования при невыполнении требований, изложенных в Руководстве.



#### Опасность

Информация, предупреждающая оператора об опасности для жизни.

## 2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Если в автомобиле-самосвале не предусмотрена промежуточная рама, используйте опорную раму, поставляемую компанией Binotto, для установки гидроцилиндра (см. подраздел 4.3).

Если телескопический гидроцилиндр устанавливается над коробкой передач, раздаточной коробкой или другим агрегатом автомобиля, для которого требуется периодическое техническое обслуживание, необходимо обеспечить зазор между поверхностью агрегата и нижней поверхностью гидроцилиндра.

Телескопический гидроцилиндр необходимо установить таким образом, чтобы обеспечить безопасную и равномерную нагрузку на оси автомобиля при подъеме кузова.

Размеры и параметры телескопических гидроцилиндров указаны в документах с техническими данными гидравлического оборудования, поставляемого компанией Binotto.

Телескопический гидроцилиндр предназначен только для подъема кузова и не должен использоваться в качестве устройства для стабилизации положения кузова.



Работа телескопического гидроцилиндра при воздействии боковой нагрузки сопряжена с опасностью.

Телескопический гидроцилиндр необходимо установить таким образом, чтобы плунжер выступал за пределы цилиндра на высоту не менее 15 мм и не более 35 мм. Длина гидроцилиндра при втянутых выдвижных секциях и плунжере указана в технических данных с учетом выдвижения плунжера, равного 20 мм.

Убедитесь в наличии достаточного свободного пространства для установки телескопического гидроцилиндра.

Если кузов автомобиля установлен, поднимите кузов с помощью кран-балки на высоту, при которой защитный козырек кабины не препятствует установке телескопического гидроцилиндра.

Если кузов поднят, подставьте упоры под кузов, прежде чем начать работы по установке телескопического гидроцилиндра.



**Работа под поднятым кузовом автомобиля-самосвала при отсутствии упоров сопряжена с опасностью для жизни.**

Для того чтобы не повредить детали кабины, закройте заднюю часть кабины брезентом. Если необходимо, наклоните кабину (см. руководство по автомобилю).

Перед выполнением любых сварочных работ отсоедините кабели от аккумуляторной батареи автомобиля.

При подъеме гидроцилиндра возможно самопроизвольное выдвижение выдвижных секций и плунжера из цилиндра. Для предотвращения выдвижения выдвижных секций и плунжера используйте строп. Обвяжите стропом крышку цилиндра и закрепите строп на корпусе цилиндра (на участке между цапфами и амортизационным кольцом). Для подъема и транспортировки телескопического гидроцилиндра используйте подходящее грузоподъемное оборудование (см. подраздел 4.4).



Использование несоответствующего грузоподъемного оборудования, например стропов для подъема гидроцилиндра, сопряжено с опасностью для жизни.

Уберите масло, пролитое при установке или испытаниях оборудования, в соответствии с правилами, обеспечивающими защиту окружающей среды.

Дополнительную информацию о техническом обслуживании, эксплуатации или ремонте любого элемента оборудования можно получить в ближайшем представительстве компании Binotto.

В телескопических гидроцилиндрах, поставляемых компанией Binotto, можно использовать биологически разлагаемые гидравлические жидкости, например следующие синтетические гидравлические жидкости:

- BP - Biohyd SE-S;
- Texaco - Hydra;
- Castrol - Carelube HES;
- Elf - Hydrelf Bio Safety.

### 3. ГАРАНТИЯ

Условия действия гарантии на оборудование, поставляемое компанией Binotto

Гарантийные обязательства компании Binotto на поставляемое оборудование действительны только при выполнении определенных условий.

Информация в настоящем разделе не является полной или основополагающей при заключении договоров. В разделе рассматриваются только общие условия гарантии.

При обнаружении любого дефекта оборудования обратитесь в ближайшее представительство компании Binotto.

**Гарантия распространяется на следующие элементы оборудования:**

- 1) Телескопический гидроцилиндр;
- 2) Механизм отбора мощности и насос;
- 3) Гидрораспределитель и пневматические устройства управления;
- 4) Бак для гидравлической жидкости.

Условия, выполнение которых необходимо для действительности гарантии, перечислены ниже.

**1.** Операции установки, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов оборудования, поставляемых компанией Binotto, должны соответствовать текущим инструкциям компании.

2. Для элементов оборудования, указанных выше, гарантийный период составляет 12 месяцев от даты поставки оборудования или период времени от даты поставки до даты события, указанного ниже (принимается меньший период времени):

- 20000 циклов подъема и опускания кузова для телескопического цилиндра, гидрораспределителя, устройств управления и кузова;
- 300 часов работы для механизма отбора мощности и насоса;
- 100000 км пробега автомобиля для бака для гидравлической жидкости.

**3. Гарантия не распространяется:**

- на износ деталей (например уплотнений) при нормальной эксплуатации оборудования, деталей из резины или деталей, рассчитанных на ограниченный срок службы;
- на лакокрасочные покрытия;
- на повреждения оборудования, вызванные причинами, которые не контролируются компанией;
- на повреждения, вызванные неправильной или неполной установкой оборудования;
- на повреждения, вызванные нарушением правил эксплуатации оборудования;
- на повреждения, вызванные нарушением правил технического обслуживания оборудования, предусмотренных в соответствующей инструкции компании.

4. Гарантия действительна только в соответствии с общими условиями, принятыми компанией Binotto, если только не указаны исключения из общих условий.

5. При предъявлении претензии в связи с дефектом оборудования пользователь оборудования должен предоставить отчет.

6. Дефектные детали необходимо хранить для возможности проверки. По требованию компании возможна отправка дефектных деталей на предприятие для проверки (транспортные расходы оплачивает пользователь оборудования).

7. Если гарантия на оборудование признана действительной, компания Binotto обеспечивает:

- поставку необходимых запасных деталей;
- замену деталей, если ремонт дефектных деталей невозможен.

8. Компания Binotto не обязана оплачивать транспортные расходы или расходы в связи с поездками специалистов.

9. В течение гарантийного периода обеспечивается техническое обслуживание оборудования в соответствии с определенной программой. Расходы, связанные с техническим обслуживанием, оплачивает пользователь оборудования. При техническом обслуживании необходимо выполнить все процедуры, предусмотренные в инструкции по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования.

10. Необходимо обеспечить обучение водителей для правильной эксплуатации оборудования, поставляемого компанией Binotto, в соответствии с инструкцией.

11. Водители должны проверять состояние телескопических гидроцилиндров при ежедневном техническом обслуживании автомобиля и выполнять процедуры технического обслуживания в соответствии с инструкцией.

**Любые отклонения от условий, перечисленных выше, необходимо согласовать с компанией Binotto до начала эксплуатации оборудования.**

## 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ГИДРОЦИЛИНДРА

### 4.1. Общая информация

Возможны три варианта установки телескопического гидроцилиндра:

- установка на новый автомобиль-самосвал;
- установка на эксплуатируемый автомобиль с новым кузовом;
- установка на эксплуатируемый автомобиль для замены установленного ранее гидроцилиндра.

Положение телескопического гидроцилиндра при установке на автомобиле зависит от требований к рабочим параметра гидроцилиндра и распределения нагрузки на оси автомобиля.

Рабочие параметры гидроцилиндра (грузоподъемность и угол подъема кузова) зависят от грузоподъемности автомобиля и геометрических характеристик кузова (длина консольной части, длина кузова, положение точки поворота и другие характеристики).

Распределение нагрузки на оси автомобиля зависит от требований нормативных документов, принятых в стране, в которой эксплуатируется автомобиль, и технических требований изготовителя автомобиля.



Минимальная масса кузова определяется как произведение объема кузова (длина x ширина x высота в метрах) на плотность песка (1,6 т/м<sup>3</sup>).

Если необходима более подробная информация, которая относится к выбору положения подъемника при установке, обращайтесь в представительство компании Vinotto.

Дополнительные параметры, которые влияют на положение гидроцилиндра при установке на автомобиле, указаны ниже.

- Расстояние между гидроцилиндром и кабиной. Необходимо обеспечить расстояние между гидроцилиндром и кабиной, достаточное для наклона кабины, перемещения кузова при подъеме и доступа к элементам оборудования автомобиля, расположенным возле подъемника.
- Зазор между гидроцилиндром и другими элементами оборудования при повороте цилиндра. При подъеме кузова телескопический гидроцилиндр поворачивается относительно оси нижнего кронштейна. Необходимо обеспечить достаточный зазор между нижней поверхностью цилиндра, кабиной и коробкой передач.
- Зазор между плунжером гидроцилиндра и кузовом в конце хода плунжера. Необходимо обеспечить зазор не менее 50 мм между передней поверхностью кузова и плунжером в конце хода плунжера.



Максимальный угол наклона гидроцилиндра MFC зависит от длины крышки.

1. Угол наклона цилиндра с длинной крышкой (цилиндра с уменьшенной длиной в состоянии с полностью втянутыми выдвижными секциями и плунжером) возможен до 10°.

2. Угол наклона цилиндра с крышкой (цилиндра с увеличенной длиной в состоянии с полностью втянутыми выдвижными секциями и плунжером) возможен до 20° (угол отсчитывается относительно вертикальной плоскости).

## 4.2. Установка телескопического гидроцилиндра на промежуточной раме автомобиля

Минимальное допустимое расстояние между поперечными кронштейнами для установки телескопического гидроцилиндра указано в документе с техническими данными гидроцилиндра.

Обеспечьте достаточный зазор между гидроцилиндром и элементами оборудования автомобиля при повороте цилиндра в процессе подъема кузова (угол поворота цилиндра приблизительно равен половине угла поворота кузова).

В табл. 2 (в конце настоящего Руководства) указаны рекомендуемые профили и размеры поперечных кронштейнов для связи телескопического гидроцилиндра с рамой автомобиля.

Между гидроцилиндром и поперечным кронштейном рекомендуется установить зазор не менее 2 мм, необходимый для облегчения установки и снятия цилиндра.

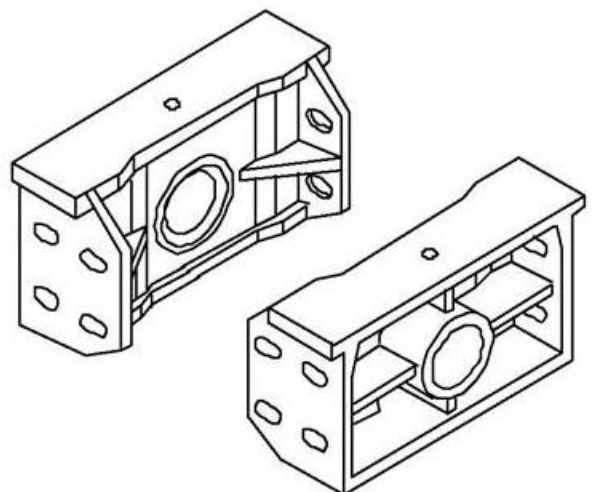


Рис. 1. Нижние опорные кронштейны

Установите один из поперечных кронштейнов на раму автомобиля, затяните от руки крепежные болты и самоконтрящиеся гайки с шайбами (см. технические данные кронштейна).

Расположение поперечных кронштейнов при установке показано на рис. 2.

Последовательность операций при установке телескопического гидроцилиндра описана в подразделе 4.4.


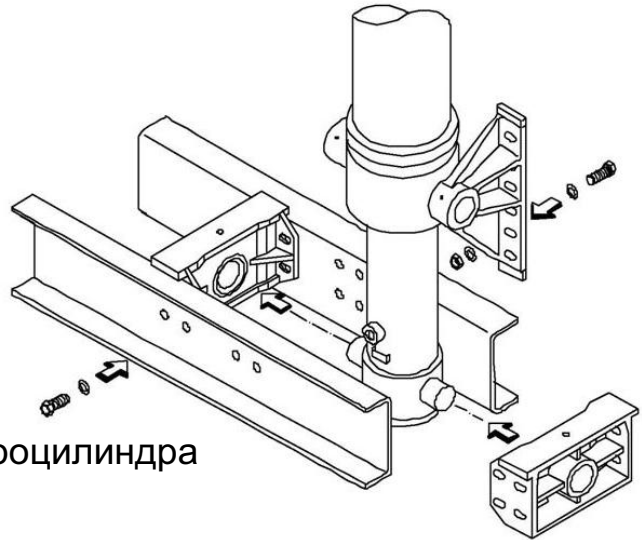
 Проверьте наличие достаточного зазора между верхней поверхностью поперечного кронштейна и нижней поверхностью цилиндра при полностью выдвинутых выдвижных секциях и плунжере. Подробная информация приведена в документе с техническими данными.

Рис. 2. Установка телескопического гидроцилиндра на промежуточной раме



### 4.3. Установка телескопического гидроцилиндра на опорной раме

#### 4.3.1. Установка опорной рамы

Определите высоту опорной рамы (см. рис. 3) таким образом, чтобы обеспечить достаточный зазор между гидроцилиндром и коробкой передач и другими элементами оборудования автомобиля, при использовании стандартных U-образных швеллеров. Для определения размеров швеллеров используйте данные о размерах швеллеров промежуточной рамы, рекомендуемых изготовителем автомобиля.

Кромки швеллеров необходимо закруглить, чтобы уменьшить механические напряжения в раме.

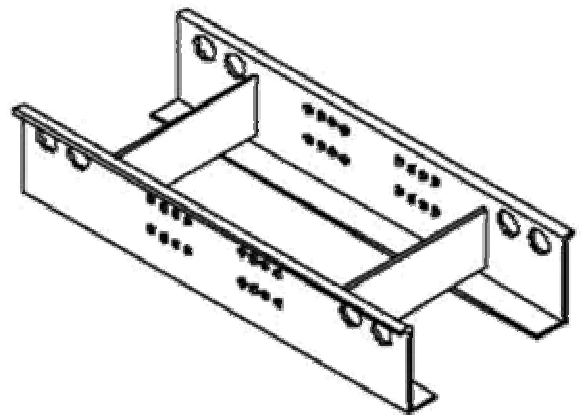


Рис. 3. Опорная рама

Подготовьте крепежные пластины, которые устанавливаются под опорной рамой между нижней поверхностью швеллера и рамой.

Длина крепежной пластины должна соответствовать полной ширине опорной рамы.

Пластина должна выступать над поверхностью верхней полки швеллера рамы приблизительно на  $2/3$  части высоты швеллера (но не меньше 100 мм).

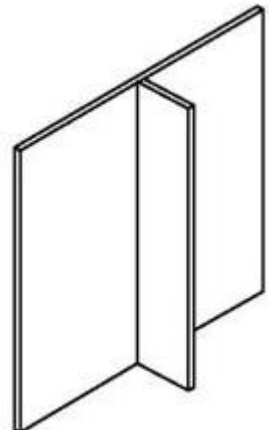


Рис. 4. Крепежная пластина

Если крепежная пластина накладывается на деталь рамы (например, на кронштейн подвески), необходимо выполнить соответствующий вырез в пластине.

Форма выреза должна как можно больше соответствовать форме детали (см. рис. 5). Закруглите края выреза.

Для размещения крепежной пластины может потребоваться перестановка деталей, расположенных на раме.

Перед перестановкой деталей ознакомьтесь с информацией, изложенной в руководстве по автомобилю.

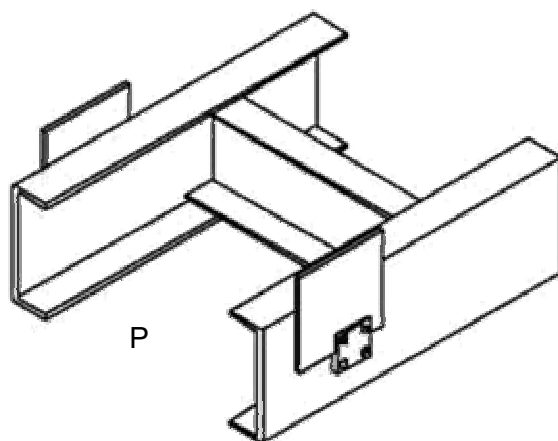


Рис. 5.

Если рама автомобиля имеет определенную форму на участке размещения крепежной пластины, то форма пластины должна соответствовать форме рамы (см. рис. 6).

Если невозможно задать требуемую форму крепежной пластины, разрежьте пластину, затем соедините половины пластины под углом с помощью сварки, с ребром жесткости по длине сварного соединения.

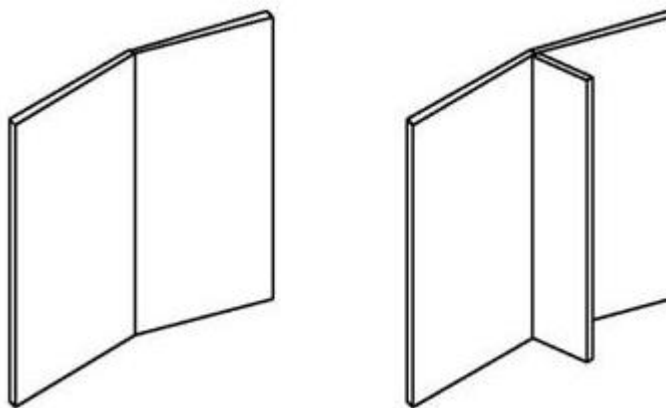
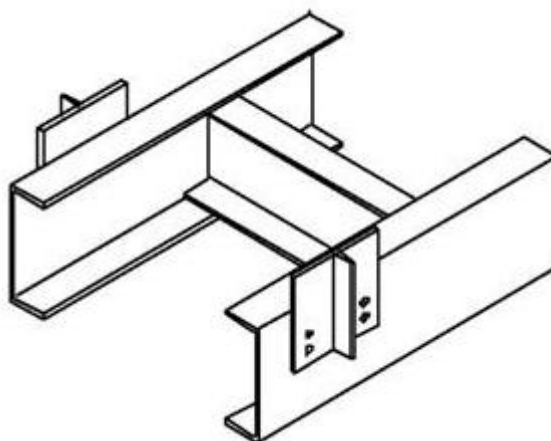


Рис. 6. Сформированная крепежная пластина

Закрепите крепежные пластины на раме с помощью не менее четырех болтов М16 х 1,25 (категория качества 8.8) на одну пластину.

Используйте существующие отверстия в раме.

Рис. 7. Установка крепежных пластин



Перед выполнением сварочных работ отсоедините кабели от аккумуляторной батареи автомобиля.

Установите опорную раму на крепежные пластины и соедините сваркой швеллеры опорной рамы с крепежными пластинами.

Проверьте, что крепежные пластины полностью приварены к нижним полкам швеллеров опорной рамы.



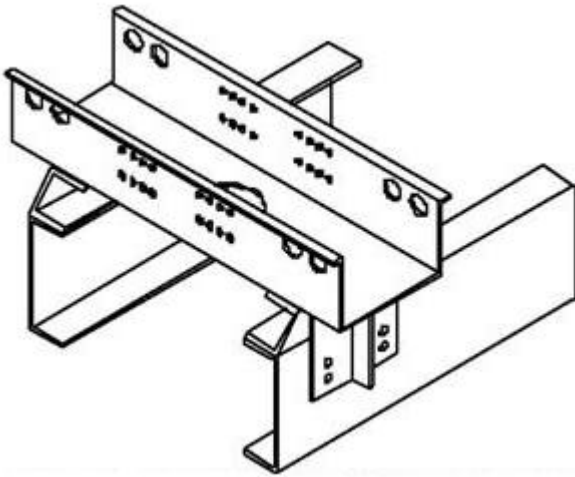


Рис. 8. Установка опорной рамы

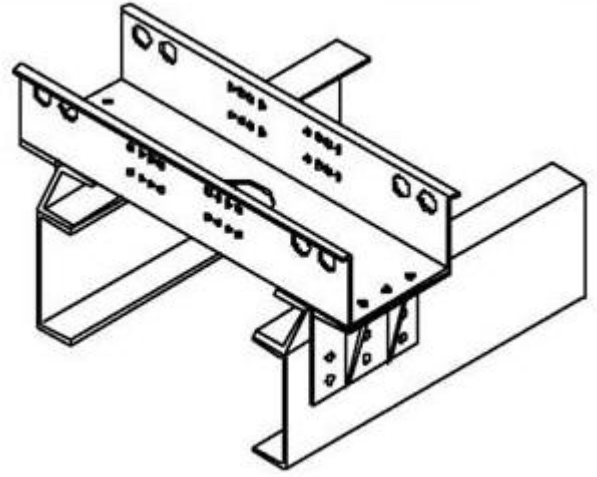


Рис. 9.

Если требуется сменная опорная рама, установите раму так, как показано на рис. 9.

#### 4.3.2. Установка поперечных кронштейнов для связи с рамой

Установите один из поперечных кронштейнов в опорную раму, затяните от руки крепежные болты и самоконтращиеся гайки с шайбами.

Расположение поперечных кронштейнов при установке показано на рис. 10.

При установке поперечных кронштейнов используйте отверстия, предварительно посверленные в швеллерах опорной рамы.

Информация о размерах и расположении отверстий приведена в документе с техническими данными телескопического гидроцилиндра.

Последовательность операций при установке гидроцилиндра описана в подразделе 4.4.

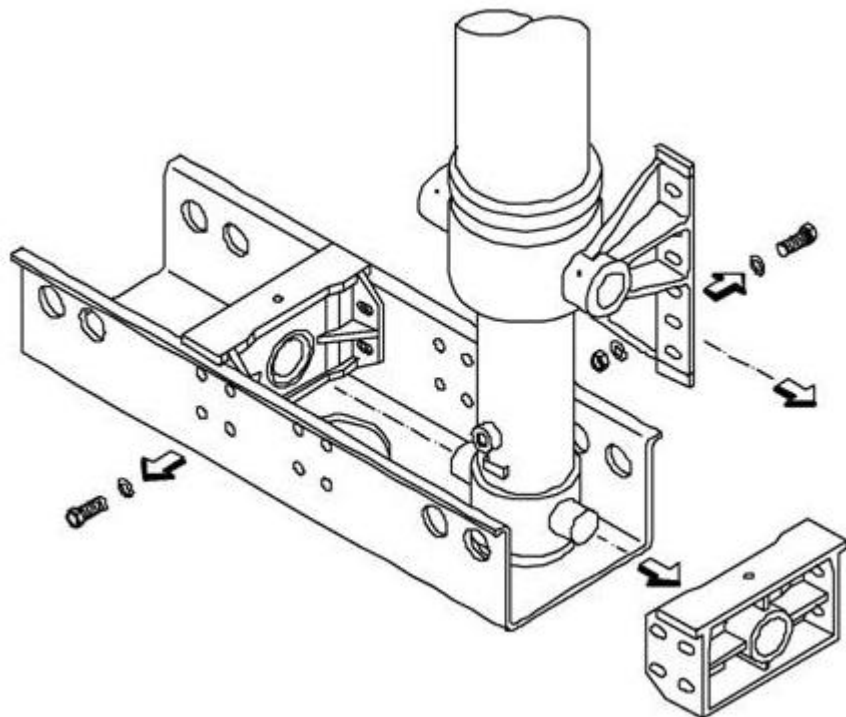


Рис. 10. Установка телескопического гидроцилиндра на опорной раме

#### 4.4. Закрепление телескопического гидроцилиндра в поперечных кронштейнах для связи с рамой



При подъеме цилиндра за крышку возможно выдвижение секций и плунжера.

Для предотвращения выдвижения выдвижных секций и плунжера рекомендуется использовать пробку с крюком для стропа.

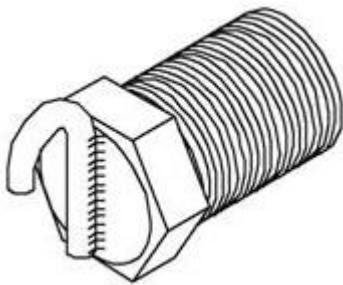


Рис. 11. Пробка с крюком для стропа

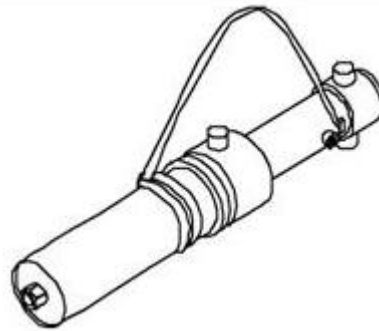


Рис. 12.



Использование несоответствующих стропов сопряжено с опасностью для жизни.

Оберните строп вокруг корпуса цилиндра и наружной крышки (в телескопическом гидроцилиндре MF используйте проушину), чтобы предотвратить выдвижение секций и плунжера. Для подъема и транспортировки гидроцилиндра используйте соответствующее грузоподъемное оборудование.

Перед установкой телескопического гидроцилиндра снимите защитные колпачки и смажьте цапфы гидроцилиндра. Для смазки используйте консистентный смазочный материал SAE 140.

Вставьте одну из цапф гидроцилиндра в отверстие установленного поперечного кронштейна (см. рис. 2 или рис. 10). Проверьте, что штуцер для входа гидравлической жидкости расположен со стороны соединения гидроцилиндра с гидравлической системой.

Установите второй поперечный кронштейн и установите гидроцилиндр по осевой линии рамы автомобиля (см. рис. 2 или рис. 10).

Проверьте наличие зазора не более 2 мм между цилиндром и кронштейнами. Надежно затяните все крепежные болты (моменты затяжки указаны в табл. 1).



Для удержания гидроцилиндра в правильном положении вставьте деревянные клинья или блоки между гидроцилиндром и рамой (см. рис. 13). Снимите строп. Как указано выше, вверните в отверстие головки цилиндра болт с проушиной, необходимый для подъема цилиндра.

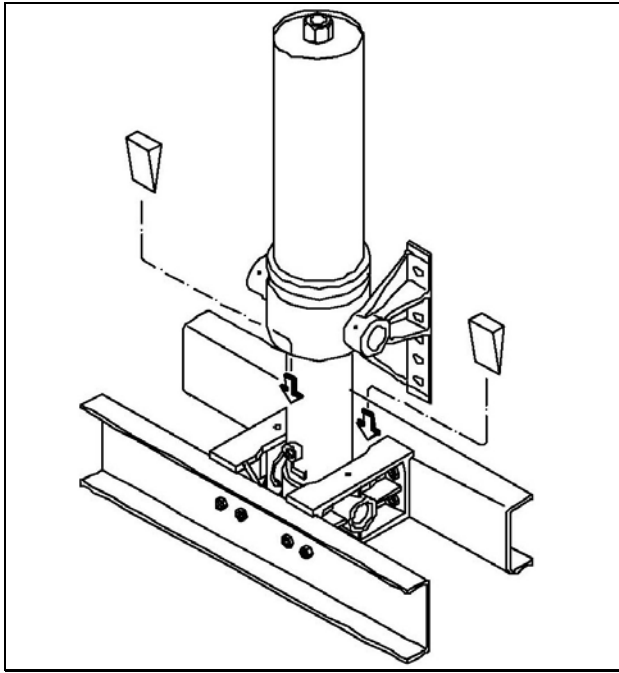


Рис . 13



После снятия стропа гидроцилиндр может упасть на кабину и вызвать повреждение деталей кабины или несчастный случай.



Если на автомобиле устанавливается только телескопический гидроцилиндр, а установка кузова предполагается в другом месте, отклоните назад гидроцилиндр вместе с подъемными кронштейнами и привяжите к раме автомобиля веревкой, чтобы предотвратить возможность повреждения гидроцилиндра при транспортировке.

#### 4.4.1. Телескопический гидроцилиндр MFC

Перед установкой телескопического гидроцилиндра снимите защитные колпачки и смажьте цапфы гидроцилиндра. Для смазки используйте консистентный смазочный материал SAE 140.

Установите подъемные кронштейны (см. рис. 14) на цапфы крышки и закрепите кронштейна на кузове (см. рис. 15).

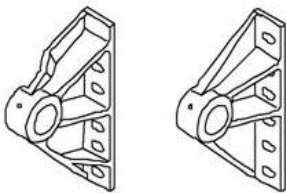
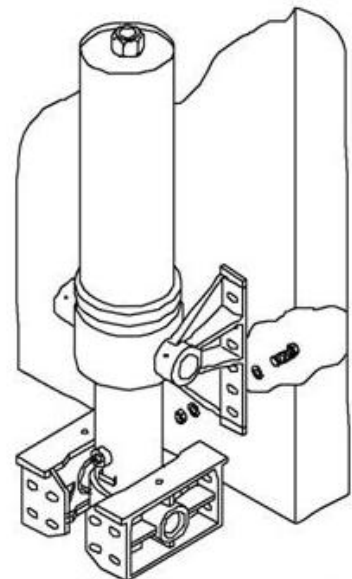


Рис. 14. Подъемные кронштейны



Рис. 16.

Рис. 15.



Проверьте, что подъемные кронштейны установлены в правильном положении и что зазор между крышкой и кронштейном не превышает 2 мм.

Гайки и шайбы должны быть расположены со стороны полок кронштейнов. Если свободное пространство для размещения гаек недостаточно, вставьте крепежные болты со стороны кронштейна.

Надежно затяните все крепежные болты (моменты затяжки указаны в табл. 1).



Если отверстия в подъемных кронштейнах не совпадают с отверстиями в кузове, можно слегка сместить гидроцилиндр относительно соединителя для соединения с гидравлической системой или немного вытянуть плунжер подъемника.

Последовательность операций по подключению телескопического гидроцилиндра к гидравлической системе описана в разделе 5.

#### 4.4.2. Телескопический гидроцилиндр MF

Соедините проушину гидроцилиндра с кронштейном кузова (см. рис. 16).

Проверьте наличие достаточного свободного пространства ( $2 \times 6^0$ ) в соединении и установите прокладочные кольца для регулировки зазора между проушиной и кронштейном, если необходимо.

### 5. ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ИСПЫТАНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ГИДРОЦИЛИНДРА

Удалите пробку из входного отверстия и подсоедините гидроцилиндр к гидравлической системе (см. рис. 17).

Подсоедините рукав к входному отверстию и проверьте отсутствие препятствий для перемещения гидроцилиндра при подъеме кузова.

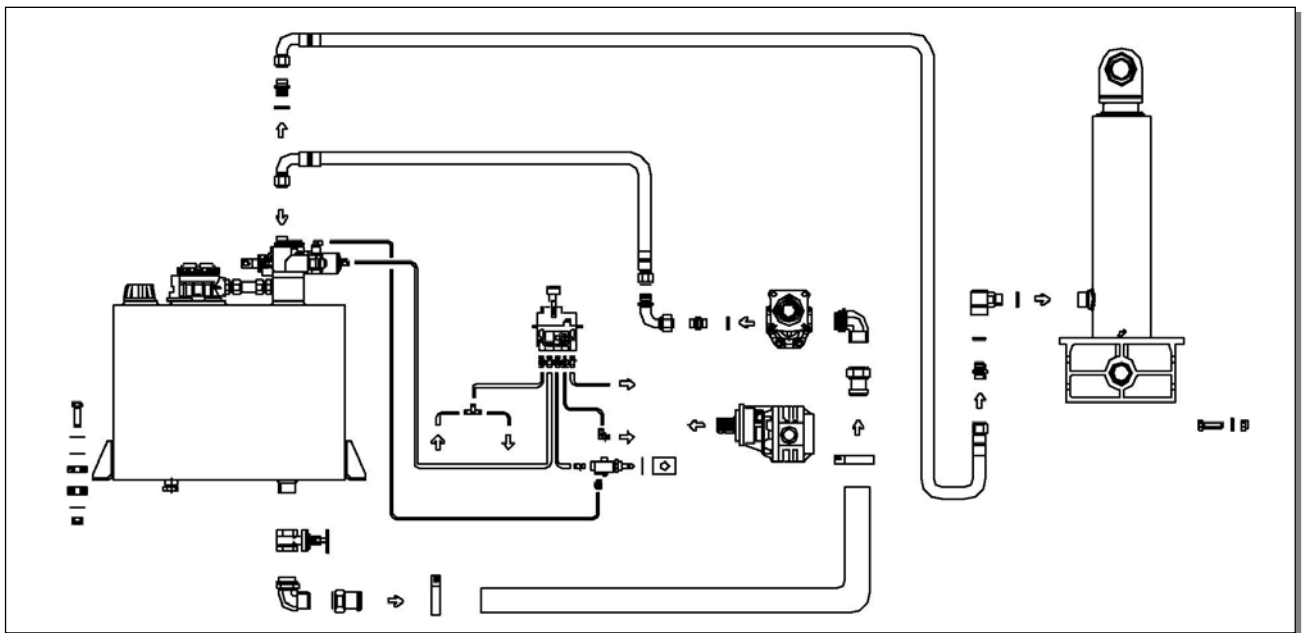


Рис. 17. Гидравлическая система в сборе

После удаления пробки из входного отверстия возможно вытекание гидравлической жидкости, которая осталась в гидроцилиндре после приемочных испытаний на предприятии.



Удалите гидравлическую жидкость в соответствии с нормативными документами по защите окружающей среды.

Перед началом эксплуатации гидравлического подъемника вставьте пресс-масленки в соответствующие отверстия кронштейнов (см. рис. 18) и смажьте детали

всех шарнирных соединений. Для смазки используйте консистентный смазочный материал SAE 140.

Рис. 18. Точки смазки деталей гидравлического подъемника

Включите гидроцилиндр при малой частоте вращения двигателя автомобиля и проверьте:

- ✓ плавность движения выдвижных секции и плунжера гидроцилиндра
- ✓ отсутствие препятствий для рукавов
- ✓ прямолинейность движения выдвижных секций и плунжера
- ✓ проверьте, что при подъеме кузова задняя часть кузова не соприкасается с другими деталями оборудования автомобиля, например с буксирным крюком или задними фонарями

Поднимите кузов 4-5 раз и проверьте отсутствие изгибающих нагрузок на телескопический гидроцилиндр и правильность зазоров между деталями.

Если выдвижные секции и плунжер гидроцилиндра движутся неравномерно, отверните крепежные болты и отрегулируйте его положение.

Обеспечьте защиту рукавов от соприкосновения с металлическими деталями (если перестановка рукавов невозможна).

Специальная конструкция телескопического гидроцилиндра позволяет исключить операцию удаления воздуха из гидроцилиндра. Воздух удаляется автоматически после нескольких подъемов кузова.



При первых подъемах кузова возможно наличие гидравлической жидкости на поверхностях выдвижных секций и плунжера гидравлического подъемника. Такая характерная особенность является нормальной и не указывает на утечку гидравлической жидкости.

Если после установки и испытаний телескопического гидроцилиндра обнаружены отклонения от нормального режима работы, проверьте правильность установки и работы гидроцилиндра в соответствии с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию. Выполните процедуру поиска и устранения неисправностей в соответствии с инструкцией, изложенной в руководстве.

## 6. СНЯТИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПОДЪЕМНИКА

### 6.1. Демонтаж телескопического гидроцилиндра типа MFC

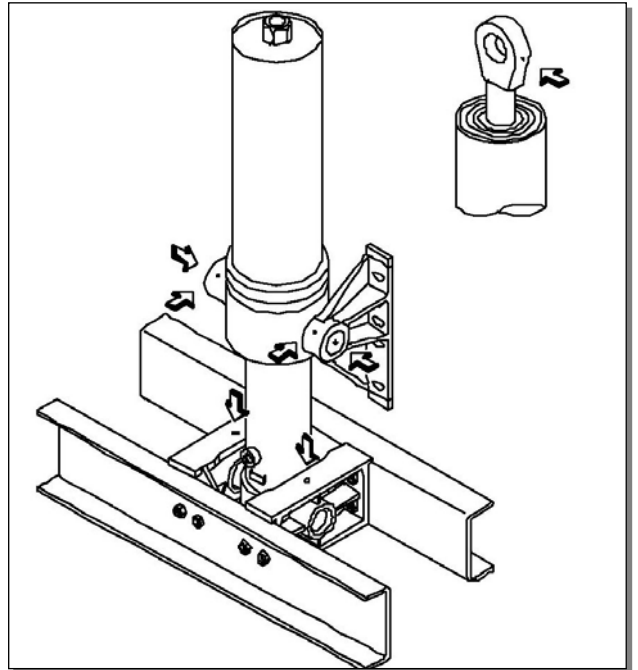
Перед снятием гидроцилиндра ознакомьтесь с информацией настоящего раздела.

Более подробная информация изложена в отдельном руководстве по телескопическим гидроцилиндрам, которые поставляются компанией Binotto.

#### 6.1.1. Демонтаж телескопического гидроцилиндра с наружной крышкой

Гидроцилиндр MFC можно снять в сборе с наружной крышкой.

Перед демонтажом отверните болты крепления подъемных кронштейнов и снимите кронштейны.



1. Поднимите кузов на высоту, соответствующую выдвигению плунжера подъемника, достаточную для доступа к крепежным болтам.
2. Поставьте надежные упоры под кузов.
3. Поставьте упоры под гидроцилиндр, чтобы предотвратить его падение после отсоединения подъемных кронштейнов.
4. Опустите плунжер подъемника и отверните болты крепления поперечных кронштейнов для связи с рамой.
5. Закрепите прочный строп на корпусе и цапфах гидроцилиндра и извлеките подъемник.
6. Выполните дальнейшие операции в соответствии с руководством по ремонту телескопического гидроцилиндра.

### 6.1.2. Демонтаж телескопического гидроцилиндра без наружной крышки

Можно снять гидроцилиндр таким образом, что наружная крышка с подъемными кронштейнами остается на кузове.

1. Полностью отверните верхнюю гайку крепления наружной крышки.
2. Поднимите кузов на высоту, соответствующую выдвигению плунжера подъемника.
3. Поставьте надежные упоры под кузов.
3. Поставьте упоры под гидроцилиндр и опустите плунжер подъемника. После опускания плунжера цилиндр выходит из наружной крышки.

### 6.1.3. Повторная установка телескопического гидроцилиндра

При повторной установке гидроцилиндра выполните операции, описанные выше, в обратном порядке.



1. Не допускается повторное использование верхней гайки крепления наружной крышки.
2. Не допускается повторное использование самостопорящихся гаек крепления подъемных кронштейнов.

После проверки правильного положения гидроцилиндра и зазоров между ним и поперечными кронштейнами приварите ограничительные пластины к опорам гидроцилиндра и кузову.

## 6.2. Демонтаж телескопического гидроцилиндра типа MF

Перед снятием гидроцилиндра ознакомьтесь с информацией настоящего раздела.

Более подробная информация изложена в отдельном руководстве по телескопическим гидроцилиндрам, которые поставляются компанией Binotto.

### 6.2.1. Снятие гидравлического подъемника

Телескопический гидроцилиндр типа MF можно снять в сборе с проушиной. В этом случае необходимо отсоединить проушину от кронштейна на кузове.

1. Отсоедините рукав и слейте гидравлическую жидкость из гидроцилиндра.
2. Поставьте упоры под гидроцилиндр, чтобы предотвратить его падение после отсоединения проушины от кронштейна.
3. Отверните болты крепления поперечных кронштейнов для связи с рамой автомобиля.
4. Поднимите кузов на высоту, соответствующую выдвигению плунжера подъемника.
5. Закрепите прочный строп на корпусе гидроцилиндра и извлеките его.
6. Выполните дальнейшие операции в соответствии с руководством по ремонту телескопического гидроцилиндра.

## 6.2.2. Повторная установка гидравлического подъемника

При повторной установке телескопического гидроцилиндра выполните операции, описанные выше, в обратном порядке.



**Не допускается повторное использование самоконтрящихся гаек крепления кронштейнов**

## 6.3. Покраска гидравлического подъемника

Для покраски телескопических гидроцилиндров, поставляемых компанией Binotto, используется серая краска (ral 7021), не содержащая свинец, безопасная для здоровья людей и окружающей среды.

## 7. ТАБЛИЦЫ

### 7.1. Технические данные болтов и гаек

Таблица 1

Крепежная деталь	Размер	Стандарт DIN	Категория качества	Момент затяжки
Болт	M12	931	8. 8	80 Н·м
Гайка	M12	985	8. 8	80 Н·м
Болт	M16	931	8. 8	210 Н·м
Гайка	M16	985	8. 8	210 Н·м

### 7.2. Рекомендуемые профили и размеры поперечных кронштейнов для связи с рамой

Таблица 2

Масса загруженного кузова в тоннах	Минимальный момент сопротивления $W \times x$ , см <sup>3</sup>	Горячекатаный профиль UNP (предел текучести 235 МПа)	Холоднокатаный швеллер (предел текучести 235 МПа)	Коробчатый профиль (предел текучести 235 МПа)
До 7.5	30	-	100 x 50 x 6	100 x 50 x 5
До 10	40	100	120 x 60 x 6	100 x 60 x 6
До 15	60	120	140 x 65 x 6	120 x 60 x 6
До 20	80	140	-	140 x 60 x 8
До 25	100	160	-	140 x 70 x 8
До 35	140	180	-	160 x 80 x 8
35 и больше	140+	200	-	180 x 80 x 8

Характеристики прочности рассчитаны для стали St. 37-2 при длине поперечного кронштейна 1 м.

## 8. СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

На сайте компании Binotto s.r.l. - [www.binotto.com](http://www.binotto.com), указаны представительства компании Binotto, в которые можно обращаться в связи с техническим обслуживанием и ремонтом оборудования, поставляемого компанией.

Даже при значительном удалении от представительств компании, указанного в перечне, рекомендуется обращаться в ближайшее представительство или непосредственно к поставщику гидравлического оборудования.

Большинство представительств имеют свои средства информации и могут оказать консультацию в связи с техническим обслуживанием и ремонтом оборудования.

## 9. КОНТАКТЫ

### **Binotto**

Binotto srl  
via Divisione Julia 7/B  
36010 Dueville (VI)  
tel. +39 0444593290  
fax +39 0444593357  
info@binotto.com

Marketing Office  
marketing@binotto.com

### **Mariz**

Mariz srl  
Viale dell'Industria, 32  
I-35014 Fontaniva (PD)  
tel. +39 049 5942402  
fax +39 049 5942212  
info@mariz.com

Marketing Office  
marketing@binotto.com

### **Web sites**

[www.binotto.com](http://www.binotto.com)  
[www.mariz.com](http://www.mariz.com)

[www.binotto.co.uk](http://www.binotto.co.uk)  
[www.binottouk.co.uk](http://www.binottouk.co.uk)  
[www.binottoiberica.es](http://www.binottoiberica.es)  
[www.binottoiberica.net](http://www.binottoiberica.net)  
[www.binotto.com.au](http://www.binotto.com.au)  
[www.binotto.pl](http://www.binotto.pl)  
[www.binotto.be](http://www.binotto.be)  
[www.binottochina.cn](http://www.binottochina.cn)  
[www.binotto.ru](http://www.binotto.ru)  
[www.binotto.eu](http://www.binotto.eu)