

Руководства по эксплуатации и сервисные планы для грузовой техники из программы Флигл

RU



INNOVATING FOR YOU



Europäischer
Transportpreis
für Nachhaltigkeit

Уважаемый Клиент,

Вы приобрели технику Fliegl Fahrzeugbau GmbH, которая является прекрасным продуктом созданной в соответствии с актуальными предъявляемыми требованиями.

Мы просим Вас всегда иметь при себе настоящее руководство по эксплуатации и внимательно с ним ознакомиться. Передайте всем кто работает с техникой фирмы Флигл настоящее руководство по эксплуатации и сервисному обслуживанию.

Пожалуйста обратите внимание на все предъявляемые требования безопасности, а так же национальные требования и законы. Используйте технику только в целях для которых она предназначена и в тех рамках по грузоподъемности которые указаны нами. Мы предупреждаем, что неправильное использование техники может привести к её повреждениям или же создать опасность, как для Вас так и для третьих лиц.

Ошибки при неправильной эксплуатации и не профессионального использования приводят к поломкам и создают опасность.

При проведении ремонта необходимо использовать оригинальные запасные части от Fliegl Trailer или же другие сертифицированные запасные части от других поставщиков.

Обратите внимание, что систематическое сервисное обслуживание продлевает эксплуатационный период Вашей техники. Мы предлагаем Вам за отдельную плату, дополнительно к обязательному сервисному обслуживанию исходящего из наших общих условий поставки, так же различные пакеты по сервису, которые продлевают гарантийный срок.

Настоящее руководство по эксплуатации и сервисные планы составлены на сегодняшний день. В связи с дальнейшим техническим развитием возможны изменения и дополнения. В случае если возникнут вопросы пожалуйста ответы на них Вы найдете на нашей страничке www.fliegl.com или обращайтесь к ответственным представителям завода. Само собой разумеется сам завод Fliegl Fahrzeugbau так же в любое время ответит на Ваши вопросы. Как основа, основываясь на предложенное руководства по эксплуатации и сервисные планы – всё равно в каком виде – претензии будут отклонены. Изменения в шасси не разрешаются – в подобных случаях пропадает гарантия!

Для Вашего заказа по запасным частям нам необходимы следующие данные:

Идентификационный № техники

Тип техники

Тип надстройки

Год выпуска

Пожалуйста отправляйте Ваш заказ непосредственно на фирму Fliegl Trailer по телефону + 49 (0) 36482 830 – 312 или на наши сервисные пункты или на сервисные пункты производителей оригинальных запасных частей.

Мы желаем Вам хорошей поездки с Вашей техникой.

Ваш Fliegl Fahrzeugbau GmbH

Триппис, июнь 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Общее руководство по эксплуатации

1.	Сцепка	8
1.1	Седельная сцепка	9
1.2	Прицепная сцепка	9
1.3	Контроль перед началом езды	10
1.4	Проба тормозов	10
1.5	Сцепка прицепа с центральной осью	10
2.	Тормозная система	11
2.1	Пневматические функции	11
2.1.1	Тормоза автоматически зависящие от нагрузки (ALB)	11
2.1.2	Анти Блокировочная система (ABS)	11
2.2	Электронная система тормозов (EBS)	11
2.2.1	Регулирование	12
2.2.2	Особые функции	12
2.3	Обращение	12
3.	Шасси	15
3.1	Шасси с рессорной подвеской	15
3.2	Шасси с пневмоподвеской	15
3.2.1	Краны подъема и опускания	16
3.2.2	Подъемная ось	16
3.2.3	Дополнительные функции пневмоподвески	17
4.	Парковочные, маневренные и страховочные краны	18
4.1	Двойной кран	18
4.2	Трейлер Контрольный модуль	18
4.3	Трейлер непредвиденный модуль	18
5.	Оси и колесные тормоза	19
5.1	Барабанные тормоза	19
5.2	Дисковые тормоза	20
5.3	Непринудительная поворотная ось	20
5.4	Принудительная поворотная ось	21
6.	Крепление груза и распределение нагрузки	22
7.	Распределение нагрузки	23
8.	Электрика	24
8.1	Разъемы в передней части техники	24
8.2	Электропроводка	24
8.3	Задние фонари	24
9.	Контроль, обслуживание и уход	27
9.1	Чистка техники	27
9.2	Сцепной шкворень	27
9.3	Сцепное дышло	27
9.4	Поворотный круг	27
9.5	Технические данные	27
9.6	Рекомендации по обслуживанию	28
9.7	Таблица давления воздуха в покрышках	30

1. Сцепка и разцепка прицепной техники

Сцепка и разцепка между тягачём и как прицепом так и полуприцепом требует выполнения технических требований. Поэтому неуклонно выполняйте данные требования без всяких исключений в целях Вашей безопасности!

Визуальный контроль

При обходе вокруг прицепной техники необходимо обратить внимание на следующие контрольные пункты:

- Рама: Продольные и поперечные траверзы на наличие деформирования, трещины или места ржавления,
- Детали надстройки: (защитные планки, инструментальный ящик, различное навесное оборудование, задняя защита, профиль с установленными задними фонарями, крепления крыльев с брызговиками) все ли они прочно закреплены на шасси. Детали крепления не должны быть не затянутыми или изношенными. Все соединения которые закрываются должны быть закрытыми.
- Корзинка или крепление запасного колеса должно быть прочно прикручено к шасси. Запасное колесо если оно есть должно быть прочно укреплено в корзинке. Все соединения должны быть не подвижными.
- Колеса и покрышки не должны иметь наружных повреждений (на сколько это видно).
- Колесные гайки и болты должны быть в полном комплекте, резьба на болтах равномерная, диски не повреждены.
- Рессоры (рессорные листы) без трещин, без износа или поломок.
- На технике с пневмоподвеской места установки пневмоподвески не имеют наружных повреждений.
- Пневмоподушки не загнуты и не имеют порезов.



Как водитель транспортного средства вы не должны принимать решения о том соответствуют ли все компоненты транспортного средства установленным требованиям. Это задача мастерской. Если вы не уверены, что один из компонентов на вашей технике не исправен, то необходимо данный момент задокументировать (сфотографировать деталь) и предоставить это хозяину техники для принятия решения.

Дополнительный визуальный контроль на полуприцепе:

- все детали должны быть без вмятин и повреждений
- сцепная плита (плита вокруг шкворня которая ложится на седельную плиту) не помята, не загнута, не имеет трещин,
- шкворень крепко закреплен и стоит вертикально
- крепление опорных ног крепко затянуто на продольных траверзах шасси
- опорные ноги не повреждены
- траверзы опорных ног не повреждены
- опорные ноги не повреждены (нижняя опорная часть ног должна стоять в нижней позиции. Это есть следствие потери воздуха на полуприцепе).



Дополнительный контроль на прицепе с поворотным кругом:

- втулка сцепного отверстия не повреждена и не выступает из отверстия
- сцепное дышло не погнуто (вертикально и горизонтально)
- все болты раздвижного дышла в наличии и закреплены
- втулки дышла не разбиты
- на поворотном круге нет повреждений, трещин или не закрепленных болтов,

Дополнительный контроль tandemного прицепа:

- плита крепления сцепного кольца (шесть или восемь болтов) не повреждена
- труба дышла не имеет боковых повреждений
- раздвижение трубы дышла исправно
- передняя опорная нога стоит вертикально и не загнута в сторону
- задние опорные ноги исправны

1.1 Сцепка и разцепка полуприцепа

Используйте тормоз полуприцепа (тросовый или пружинный накопительный). Установите башмаки перед и сзади колеса жестко установленной оси.

Ось под поворотным кругом или поворотная ось не являются жестко установленными осями.

Подъедте тягачем к полуприцепу так, чтобы седельная плита была перед передней стенкой (передний край шасси).



Соединительные кабели (пневматика и электрика) не должны быть спутаны между собою. После сцепки все кабели не должны касаться шасси тягача. В таком случае их необходимо подвязать на верх. Это касается и дополнительных кабелей (Нато кабель, гидравлические шланги и т.д.).

- Тягач с пневмоподвеской поднимите на высоту сцепной плиты полуприцепа
- Не давите седельной плитой на сцепную плиту полуприцепа!
- Тягач на рессорной подвеске: за счет опорных ног полуприцепа установите полуприцеп на высоту седельной плиты тягача.

Подъедте тягачем под полуприцеп чтобы сцепное устройство сработало и закрылось.

- проконтролируйте факт закрытия сцепного замка
- поднимите опорные ноги до верхнего положения
- установите соединительные кабели в очередности «тормоз» (желтая головка), подача воздуха (красная головка) и затем электрические кабели. Последним устанавливается 7 полюсный кабель АБС/ЕБС
- Внимание: после соединения кабеля АБС/ЕБС должно быть слышно включение магнитного крана ЕБС.

Для разцепки подъедте полуприцепом к месту стоянки. При парковке груженого полуприцепа рекомендуется пневмоподвеску опустить. (Исключение парковочные места при Ро-Ро перевозках, например в порту или комбинированные терминалы).

Используйте стояночный тормоз и установите башмаки под одно колесо жестко установленной оси. Немного поднимите пневмоподвеску

тягача (3-5 см.)



- опустите опорные ноги используя большую скорость до контакта с землей
- откройте запорный замок седельной плиты
- отсоедините все кабели, шланг подачи воздуха (красная головка) в первую очередь
- отъехать тягачем вперед приблизительно на полметра.
- опустить пневмоподвеску тягача
- полностью выехать тягачем.



Полуприцеп с телескопическими опорными ногами не парковать груженым, выполняйте указания на предупредительных табличках! В случае если телескопические опорные ноги короткие, то подложите под них соответствующие доски.

Пример: в случае если сцепной замок не открывается, снимите седельный тягач с ручного тормоза и сразу же поставьте его назад на ручной тормоз.

Пример: перед разцепкой стояночный тормоз тягача поставить в положение контроль. За счет этого будет снижено напряжение между тягачем и полуприцепом произошедшее за счет торможения.

При расцепке груженого полуприцепа обратите внимание на распределение нагрузки от груза. Самосвальный полуприцеп паркуйте всегда так, чтобы он был под наклоном на зад. При парковке специальной техники всегда обращайтесь на предупредительные таблички находящиеся на полуприцепе.

1.2 Сцепка и разцепка прицепа с поворотным кругом

Место парки прицепа по возможности должно быть ровным. Особенно площадка под осью под поворотным кругом не должна иметь ям и бугров. Ось под поворотным кругом при снятие с тормоза может развернуть в сторону.

Не поворотные оси прицепа поставить на стояночный тормоз так как указано в пункте 1.1. Под одно из колес данной оси установить с двух сторон башмаки. Отпустить рабочий тормоз (черная кнопка). Ось находящаяся под поворотным кругом за счет этого будет не заторможена, а не поворотные оси за счет стояночного тормоза будут заторможены.



При этом обратите внимание чтобы наружный диск ведущей оси грузовика был на одной линии с диском поворотной оси. Приблизительно за 3 метра остановите грузовик и поставьте его на ручной тормоз. Сцепное устройство должно стоять в положение движения. Фаркоп при этом должен автоматически зафиксироваться. Работа фаркопа описанна в руководстве по эксплуатации его производителя.



Дышло установить на высоту фаркопа.

Установка дышла по высоте должна быть исправна. В противном случае установка по высоте может быть осуществлена при помощи пневмоподвески грузовика.

Подъехать грузовиком к дышлу. Закрытие замка фаркопа должно быть слышно.

- Проверить фаркоп на его закрытие
- освободить дышло
- подсоединить воздушные шланги, электрокабеля и кабель АБС так как указано в пункте 1.1
- Проконтролировать чтобы все соединения находились в свободном состоянии!

1.3 Начало движения

Перед началом движения все выше изложенные пункты должны быть выполнены. Дополнительно проверьте освещение. Работу тормозных фонарей можно осуществить при помощи нажатие на педаль тормоза.



Не полагайтесь на на установку контрольной системы установленной в грузовике. Работу освещения проверьте лучше самостоятельно.



К началу движения относиться также контроль крепления груза. Это описано в Пункте 8.

1.4 Контроль тормозов

После того как осуществлена сцепка автопоезда в соответствии с требованием закона необходимо произвести проверку тормозов. Данная проверка должна быть четко видна на шайбе тахографа. Дорога за вашим автопоездом должна быть свободна. При помощи торможения например снизьте скорость движения автопоезда с 30 км/час до 10 км/час. Сила торможения не предписанна!

1.5 Сцепка tandemного прицепа

Подъедте грузовиком к прицепу чтобы надстройки были на одной линии. Не пробуйте подцепиться когда грузок стоит под углом к прицепу. Так как дышло не подвижное при такой сцепке вы можете повредить фаркоп грузовика.

- поставить tandemный прицеп на стояночный тормоз, подложить башмаки перед и сзади одного колеса
- Подъехать грузовиком к прицепу, проверить состояние фаркопа и сцепного кольца дышла. Они должны находиться в одной плоскости как вертикально, так и по бокам.
- Установите при помощи опорной ноги и пневмоподвески дышло так чтобы сцепное кольцо приходилось на середину фаркопа. При возможности постарайтесь избежать касания сцепного кольца с боковыми стенками фаркопа.
- откройте фаркоп. Сцепку дышла с фаркопом вы должны услышать. Проконтролируйте закрытие замка фаркопа.
- подсоедините пневматику и электрические кабели. Проконтролируйте чтобы они находились достаточно высоко от поверхности земли.

2. Тормозные системы

Три функции тормозной системы это поддерживать скорость движения техники – снижать её – до полной остановки и не позволять технике двигаться если она стоит. Далее будет описана работа тормозной системы прицепной техники.



Новая прицепная техника сегодня должна соответствовать правилам № 13 экономической комиссии Евросоюза (UN/ECE) – единые требования для разрешения на технику класса М, N и О касательно тормозной системы. Общее название ECE R 13. Касательно тормозной системы вашего тягача вы можете получить информацию из руководства по эксплуатации к нему.

2.1 Пневматические функции

Тормозная система прицепной техники обеспечивается необходимым количеством воздуха от грузовика через пневматическое соединение «Подача» (красная головка). Тормоза прицепа работают через соединение «Тормоза» (желтая головка). Тормозное давление воздуха грузовика активирует тормозные краны прицепа. Воздух находящийся в ресивере грузовика перейдет через тормозной кран прицепа 1:1 в прицеп. Данное давление воздуха тормозов не учитывает актуальный вес прицепа. В тормозной системе прицепа часто устанавливают трех ступенчатую регулировку (пустой, гружен на половину, груженный полностью) которую водитель должен использовать в работе. Данная регулировка тоже не совсем точная. Поэтому тормозная система прицепа может заблокироваться и прицеп уйдет в сторону.

2.1.1 Тормозная система автоматически зависящая от груза (ALB)

Расстояние между осью и рамой (рессорная подвеска) при сцепке с грузом используется как размер для выставления тормозного давления в тормозных цилиндрах с учетом осевой нагрузки. На прицепах с пневмоподвеской данным размером является давление воздуха в пневмоподушках одной оси. За счет этого снижается возможность опасности блокировки осей. Однако данная система не исключает блокировку осей.

2.1.2 Анти – Блокировочная - Система (ABS)

Для того чтобы избежать блокировку колес, нужно установить крутящийся момент колес каждой оси. Это выполняется при помощи полюсных колес на осях которые соединены электрически с соответствующими датчиками. За счет этого грузовик/прицеп изначально получают электронно регулируемую тормозную систему. За счет постоянного замера крутящегося числа магнитные краны тормозных цилиндров подают соответствующее давление меняющееся со снижением или повышением крутящегося числа. Краны ABS имеют три положения включения:

- Повышение давления (крутящееся число склоняется не блокированию оси)
- Постоянно давление (крутящееся число за счет регулируемого давления не меняется)
- Падающее давление (колесо с датчиками приближается к блокированию)

ABS на грузовике и прицепе снижают опасность того что тормоза одного из транспортного средства автопоезда из-за блокирования одного из колес уйдет в занос. При торможении с устройством ABS автопоезд останется управляемым! Как правило ABS не укорачивает тормозной путь. ABS снижает повреждения на поверхности покрышек, которые возникают как правило от блокировки колес при торможении.

ABS необходимо электроэнергия через самостоятельный электроразъем. ABS кабель по нормам (ISO 7638) имеет пять полюсов. Ошибка ABS прицепа передается через пин 5 на грузовик и показывает приборном щитке грузовика.



Ошибка ABS высвечивается на приборном щитке грузовика. Данный значёк может быть выражен различной символикой. Необходимо немедленно проверить систему ABS прицепа и устранить неисправность!

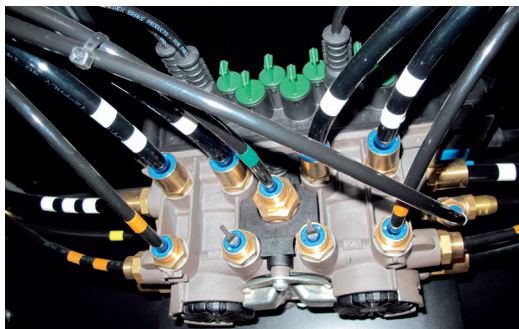


Ни когда не двигайтесь без соединенного кабеля ABS! Функционируемый ALB и функционируемый ABS на сегодня это минимальная комплектация грузовика и прицепа!

2.2 Электронная тормозная система (ЕБС)

Прицеп с ЕБС имеет функции ALB и ABS пневматически регулируемой тормозной системы. ЕБС грузовика и ЕБС прицепа имеют к тому же и электронный обмен данных. ЕБС грузовика измеряет постоянно количество оборотов колеса. Данная информация

используется для того, чтобы скорректировать количество оборотов колеса на прицепе и сравнить их при торможении. В случае если количество оборотов колеса прицепа выше, то ЕБС грузовика команду торможения забирает назад, если количество оборотов колеса прицепа ниже, то ЕБС грузовика регулирует повышение давления. Данный обмен информации происходит электронно. Для этого кабель АБС/ЕБС ЕБС автопоезда (ISO 7638/1996) имеет два дополнительных контакта. Пин 6 провод для передачи информации. Пин 7 предназначен для передачи информации от ЕБС прицепа на грузовик.



2.2.1 Регулирование

При нажатии тормоза грузовика, центральный блок ЕБС замеряет изменения оборотов на каждом колесе с датчиком АБС. В случае если грузовик с прицепом, то ЕБС грузовика подает команду на торможение на ЕБС прицепа через пин 6 АБС/ЕБС кабеля.

В тоже время через тормозную пневматику (желтая головка) направленное давление не используется ЕБС-ом прицепа. Во время торможения прицепа на осях с датчиками замеряется количество оборотов. Если данное количество оборотов соответствует количеству оборотов на грузовике, то это означает что в автопоезде все его транспортные средства согласованы между собой.



После каждой процедуры по выполнению погрузо-разгрузочных работ соответствие тормозов между грузовиком и прицепом рассчитывается заново. Для этого необходимо много раз легко нажать на тормоз - требуемая минимальная продолжительность нажатия на тормоз 1 секунда. Это необходимо сделать до того момента когда техника еще не движется с большой скоростью (например до выезда на автобан).

Данная автоматическая операция по соответствию тормозов автопоезда и быстрая

электронная передача сигнала являются существенным преимуществом системы ЕБС.



Ни когда не начинайте движения без подключенного кабеля АБС/ЕБС. В случае если на приборной панели грузовика загорелся желтый или красный сигнал «ЕБС-прицепа», то необходимо срочно проверить автопоезд в мастерской выполняющей ремонт тормозов. Кабель АБС/ЕБС должен быть всегда полностью в исправности. Кабель с поврежденной изоляцией, зеленый налет на контактах, загнутые контакты, поврежденный замок фиксации – кабель необходимо заменить. Это также относится к разъемам тягача и прицепа.

(смотри параграф. 2.2.1, страница 10)

2.2.2 Специальные функции

Система ЕБС на прицепной технике от Флигл часто имеют определенные специальные дополнительные функции:

- Стабилизация движения Флигл) Поперечный ускорительный датчик замеряет угол поперечного наклона прицепной техники во время движения. Если угол наклона высок, то ЕБС – модулятор самостоятельно регулирует ту сторону с которой колеса находятся под повышенной нагрузкой. (Данная функция обязательна по правилам по тормозам ECE R-13).
- при помощи датчика оборотов регулируются функции связанные со скоростью (например фиксация замка поворотной оси или уровень пола при движении при пневмоподвеске).
- При помощи датчиков давления регулируется нагрузка на оси или работа подъемной оси.
- Комбинация датчика давления и датчика оборотов управляет помощью при начале движения (снятие нагрузки с одной оси).
- С тремя сконфигурированными контурами можно установить особые функции. Например: дверные и запоры заднего клапана (или же ручка перила на бочке наверху).

Объемную информацию и регулировка прицепной техники передается например при помощи CAN-Bus (controller area network). Данные между грузовиком и прицепом (см. Пункт 2.2.1) которыми они обмениваются – это CAN- данные. Данные между ЕБС модулятором трейлера и модулятором подключенным с переди или сзади обмениваются CAN- данные.

2.3 Обслуживание

Система ЕБС на грузовике и прицепе дает возможность, что автопоезд также тормозит как просто грузовик или легковой автомобиль. Поэтому любую неполадку в системе ЕБС необходимо установить и сразу же устранить в соответствующей мастерской.

Нельзя стараться схитрить, например:

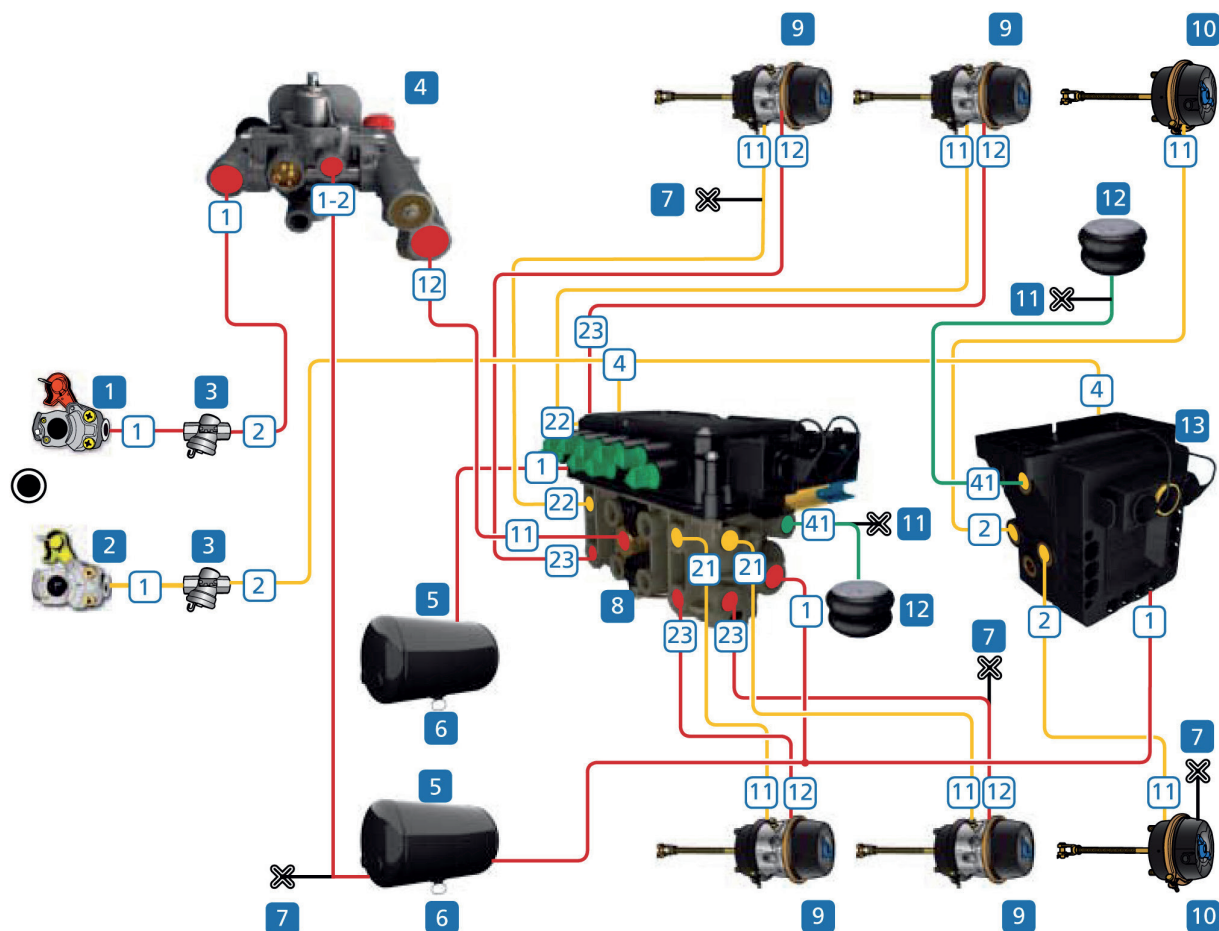
- Отсоединить кабель АБС/ЕБС просто из-за того что мешает сигнал на приборной доске грузовика
- Отсоединить пневматические шланги из-за того что где то шипит воздух
- Изменение данных параметра не квалифицированным персоналом
- Технические изменения тормозной системы прицепа, без того чтобы сделать новый расчет тормозов запрограммирования новых данных.



Тормозная система это гарантия жизни водителя. Она вырабатывает в 10 раз большую силу чем двигатель при наборе скорости. Если двигателю требуется для разгона 40 тонного до 80 км/час приблизительно 50 секунд, то тормозной системе необходимо всего 5 секунд чтобы скорость его сошла на ноль. Всегда обращайтесь внимание на эту техническую возможность.

Это ваша безопасность!

3M, with TEM®



Note:

EB+ Gen3 must be supplied with clean dry air.

Explanation

- 1 Connection number
- 1 Components

Reference	Description	Notes
1	Supply coupling head	
2	Brake coupling head	
3	Line filters	
4	TEM®	
5	Air tank	
6	Drain valve	
7	Test connection	
8	EB+ Gen3 unit	use Premium Version
9	Spring brake cylinder	
10	Single diaphragm brake cylinder	
11	Test/simulator connection	
12	Air spring bellows	
13	EB+ Gen3 slave unit	

(Abb. 2.2.1)

3. Ходовая часть

Рама прицепа при помощи ходовой части соединяется с его осями. Ходовая часть состоит из единичных или комбинированных осевых кронштейнов. Они или привариваются к раме или прикручиваются. В данные кронштейны прикручивается с возможностью проворота осевое крепление. Это могут быть рессорные амортизационные листы или просто рессора:

- однолистовая или много листовая трапециевидная рессора
- однолистовая или много листовая параболическая рессора
- стальная коробчатая труба
- чугунная коробчатая труба (из одной или двух частей)
- интегрированная осевая комбинированная труба (Jost-Daimler).

3.1 Рессорная подвеска

Рессорная подвеска прицепа это изначально несколько рессорных листов. Эти рессорные листы скручены между собой (сердечный болт) и устанавливаются в опорные места с обеих сторон. Заднее место установки не крепится. Во время сжатия рессорные листы трутся друг о друга. Это также вызывает демпфирующий эффект. Листовые рессоры слой обычно не имеют вибрации. Многослойные рессоры нуждаются в обслуживании. В зависимости от работы может образовываться ржавчина, поэтому рессорный пакет необходимо разобрать, проконтролировать, смазать и собрать.

Параболическая рессора состоит из единичных самостоятельных рессорных листов. Поэтому демпфирующий эффект очень низкий. Параболические рессоры не нуждаются в особом обслуживании как многослойные рессоры.

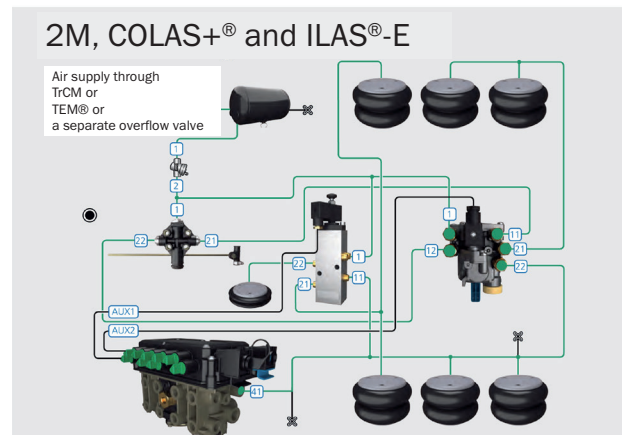


Рессорные листы со временем меняют амплитуду амортизации. Из-за этого тормозное давление пустой техники будет высоким. Эффект проявляется при частой регулировке АБС особенно на мокрой дороге. Проверьте установку регулировки АБС! На технике с рессорной подвеской с ЕБС достаточно изменить регулировку датчика среднего тормоза.

3.2 Пневмоподвеска

Пневмоподвеска прицепа устанавливается на свободной (задней) части поворотного кронштейна. Пневмоподушка при установке натянута на направляющий цилиндр. Данная

пневмоподушка называется Диафрагменной. Отличие её от гафрированной в том, что она как колесо за счет расширения своих сторон изменяет свою высоту. Гафрированные подушки применяются в основном на подъемных осях.



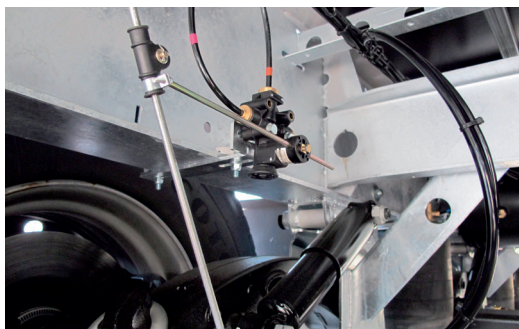
Пневмоподвеска обеспечивается подачей воздуха от сепаратного рессивера который подключен после тормозного рессивера. Соединение осуществляется через перепускной кран. Данный кран допускает только определенное давление воздуха из двух рессиверов в пневмоподушки (+/- 5,5 атм.). Ниже данного уровня для использования есть только воздух во втором рессивере.

Амортизация регулируется за счет воздушного амортизационного крана. Данный кран устанавливается на раме и при помощи двух штанг связан с одной осью. Два крана на одной оси (двухконтурная пневмоподвеска) устанавливаются только в том случае когда технически все другое уже не возможно (индивидуальная подвеска каждого колеса) или же выставляются особые требования к технике (техника с повышенной грузоподъемностью).

Кран пневмоподвески подает воздух так долго в пневмоподушки пока техника не достигнет установленного уровня движения. Если данная позиция достигнута (регулятор стоит горизонтально с краном), то подача воздуха заканчивается. Тем не менее есть определенный баланс между сторонами. Но он очень сильно дроселирован.



В случае если горизонтальная штанга или же вертикальная штанга связанная с осью загнута или же вышли из своих креплений, необходимо срочно произвести ремонт! Не пробуйте данный ремонт и настройку делать самостоятельно.



Давление воздуха в пневмоподушках в тоже время управляет тормозной системой зависимой от давления груза. Недостаточное или высокое давление в пневмоподушках приводит установку АЛБ в не отрегулированное состояние (также при системе ЕБС)! Рабочий тормоз не работает так как положено!

3.2.1 Кран подъема и опускания



При помощи крана подъема и опускания можно поднять уровень пола на высоту загрузочной рампы. Кран (на прицепах с поворотных кругом их два) используется также на прицепах для перевозки съемных кузовов для их приема и снятия с прицепа.



При выполнении погрузо-разгрузочных работ постарайтесь опустить шасси до нижнего уровня. За счет этого снижается колебание надстройки и оберегается система подвески.

За счет приведения в действие крана подъема-опускания воздушный кран будет пневматически закрыт. Давление воздуха подается напрямую в пневмоподушки. Данный кран имеет 5 рабочих позиций:

- положение движения (кран подъема-опускания выключен)
- подъем
- подъем-стоп
- опускание
- опускание-стоп

При подъеме будет направленно определенное давление воздуха которое поднимет пол на определенную высоту. При разгрузке техники пол поднимется выше. При загрузке техники пол опускается ниже. Кран подъема-опускания не может самостоятельно регулировать уровень пола. Это необходимо делать в ручную.

В зависимости от производителя положение стоп достигается также при нажатие на ручку управления. Данные краны имеют только три положения: положение движения, ручка выдвинута в положение движения-стоп. Ручка из положения стоп поворачивается на право - на лево - это подъем - опускание.

Определенные краны могут оставаться в положение подъема и опускания, некоторые имеют систему при которой подъем и опускание осуществляется только тогда когда ручку крана удерживают в ручную в данном положении. Данные условия требуются только в определенных странах, где вся общая длина работы пневмоподвески больше чем 300 миллиметров (например прицеп для перевозки съемных кузов с большим объемом).

Некоторые модели пневмоподвески имеют вместо крана с ручкой особую тастатуру для выполнения подъема - опускания. Данная тастатура нуждается в электро энергии, которая подается от тягача или же от собственной батареи. Технические функции не отличаются от управления в ручную с ручкой.

Одна из оптимальных деталей безопасности работы крана подъема-опускания - это RTR (reset to ride = возврат в положение движения). Как только кран подъема - опускания не переведен в положение движения и техника начинается двигаться то через АБС или ЕБС электроник передается сигнал включения крана подъема-опускания. Он переключается автоматически в положение движения. Как правило это регулируется при скорости движения от 15 км/час. С данной функцией исключается возможность того, что:

- а) техника вышла за габариты 4 метра
- б) или же находиться в нижнем положении и пневмоподвеска не активированна
- с) из-за этого нет четкого сигнала давления воздуха для зависимых от нагрузки тормозов. Устройство RTR - это оптимальная деталь безопасности.

3.2.2 Подъемная ось

Определенные оси если они не находятся полностью под нагрузкой позволяю

другим осям подняться. Это преимущество позволяет снизить износ покрышек и увеличивает способность маневрирования техники. Следующая функция подъемной оси – это помощь при начале движения. При этом – обычно одна – ось поднята, даже в случае если давление на стоящие на земле оси составляют 100% технического давления на оси. Данное включение называется «помощь при начале движения» или же „ТН“ (traction help).

Управление подъемной осью на сегодняшний день осуществляется почти всегда автоматически. Модулятор ЕБС регистрирует одно – регулируемое – нагрузку на оси и направляет сигнал на кран подъемной оси. Подача воздуха в пневмоподушки прекращается, воздух из них выпускается, а подъемная подушка наполняется воздухом. Данное включение имеет ограничение которое основывается на законах по установке на учет техники связанной с нагрузками на каждую ось. Это нагрузка как правило 8 тонн на ось. Если нагрузка на ось находящейся на земле выше положенного, то автоматически пневмоподушки подъемной оси наполняются воздухом и подъемная ось опускается на землю.

Включение ТН разрешает повышение осевой нагрузки до 130%.

В странах с более высоким количеством плохих дорожных условий подобного ограничения нет. Данное устройство постоянной перегрузки называется „Nordlandschaltung“ «выключатель северных стран». Помощь при начале движения можно включить через выключатель на приборной доске грузовика или же при помощи многократного нажатия на рабочий тормоз в стояночном положении.

Определенная техника может быть дополнительно оборудована пневматическими компонентами (например: пневматический цилиндр на контейнерных шасси для телескопирования, пневматическо-гидравлические подъемные крыши).

3.2.3 Дополнительные функции пневмоподвески

В зависимости от варианта эксплуатации техники пневмоподвеска может иметь следующие функции:

- опускание пневмоподвески при подъеме самосвального кузова
- выключение автоматического опускания при работе с асфальтоукладчиком
- уменьшение давления в подушках одной оси для лучшего распределения нагрузки груза при перевозке различного груза
- установка второй высоты движения
- автоматический выпуск воздуха из всех подушек при отсоединении подачи воздуха (прицеп салазки).

4. Краны Парковочный, Маневренный и обеспечивающий безопасность

Тормоза колес можно привести в работу при помощи рабочего или стояночного тормоза. Пневматически работает рабочий тормоз за счет увеличения давления воздуха, а ручной тормоз за счет уменьшения давления. Рабочий тормоз выполняет также функции ручного тормоза. Как только соединены пневматические разъемы, то автоматически включается рабочий тормоз. За счет потери воздуха возможно уменьшение влияния тормозов.



Не оставляйте ни когда прицепную технику только на рабочем тормозе! Необходимо также поставить его и на ручной тормоз.

Стояночный томоз работает за счет выпуска воздуха из пружиннонакопительной камеры. Во время движения данная камера наполнена воздухом и пружины не работают. Когда используют рабочий и стояночный тормоз, давление от рабочего тормоза перенаправляется в стояночный тормоз. За счет этого избегается возможность увеличения силы торможения.

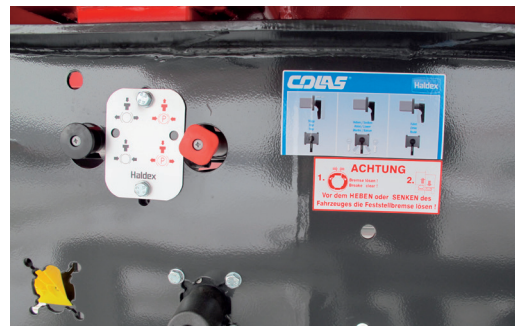
Парковочный и маневренный кран имеет всегда выключатель для разторможения рабочего тормоза. Кнопка управления имеет черный цвет. Кнопка управления стояночным тормозом имеет всегда красный цвет. Если на кнопке есть еще и желтая отметка, то данная кнопка имеет еще и особые функции.

4.1 Двойной выпускной кран

Двойной выпускной кран простой конструкции может быть объединен с тормозным краном прицепа для резервного копирования сноса. Двойной выпускной кран со встроенным предохранителем сноса устанавливают без крана тормозной системы. Исключением может быть прицеп с удлиненным межосевым расстоянием или с телескопически раздвижной рамой. В случае сбоя в линии подачи воздуха кран инициирует удаление воздуха пружинного цилиндра. Здесь не будет ни какого контроля АБС. Колеса могут быть заблокированы.

4.2 Модуль контроль трейлера (TrCM)

В первом варианте (TrCM) управляет краном рабочего тормоза в случае повреждения линии подачи воздуха. В варианте (TrCM) + интегрированный выключатель «Сейф парковка». Все равно в какой очередности будут разъединены воздушные шланги, стояночный тормоз будет работать (без воздуха). Для того чтобы привести трейлер в рабочее состояние нужно нажать красную кнопку. Гарантия сноса влияет на рабочий тормоз. Сейф паркинг также сработает автоматически если давление воздуха сильно упадет (ниже 5 атм.).



4.3 Аварийный модуль прицепа

Аварийный модуль прицепа включается также как и модуль контроля трейлера + гарантия сроса влияет на стояночный тормоз.



5. Оси и колесные тормоза

Fliegl-Trailer работает исключительно с осями и ходовой частью только от признанных производителей.



К вашей папке от Флигл с руководством по эксплуатации относится также руководство по эксплуатации от соответствующего производителя осевого агрегата. Обратите внимание на условия и рекомендации указанные в книге по обслуживанию и сервису - проводите все работы своевременно и документируйте их.



Все ремонтные работы и сервисное обслуживание производите только с оригинальными запасными частями или с деталями допущенными производителем. Установка не оригинальных деталей лишает вас права на гарантию.

Применяемые оси на вашем Флигл трейлере могут быть различными:

- прочно закрепленная ось
- непринудительно поворотная ось
- принудительно поворотная ось (механически/гидравлически)
- полуоси для каждого колеса

Все осевые системы при нормальной эксплуатации кроме обслуживания и сервисных работ не проблематичны. Определенные оси используются только для нормальных дорожных условий. Это дороги с асфальтовым или бетонным покрытием. Усиленные оси используются при эксплуатации техники на дорогах без жесткого покрытия.



Обращайте внимание на то чтобы условия работы вашей техники не создавало чрезмерных нагрузок на осевой агрегат.

В любом случае избегайте:

- поворотов от 90 до 180 градусов на прочно закрепленном многоосевом агрегате при полной загрузке. Попробуйте данный маневр разнести на несколько маневров.
- двигаться на большой скорости по неровной поверхности, когда ходовая часть будет ударяться об упоры.
- передвигаться с неплотной пневматической системой или же с разбитыми рессорами
- перегруз одной или нескольких осей
- односторонняя перегрузка

Не профессиональное обращение с осями можно заметить когда износ покрышек неравномерен. Как следствие это приводит также к поломке крепления осей, крепления рессор и осевых кронштейнов.

В случае если вы заметили данные поломки – немедленно поставьте технику на ремонт!

5.1

Барабанные тормоза

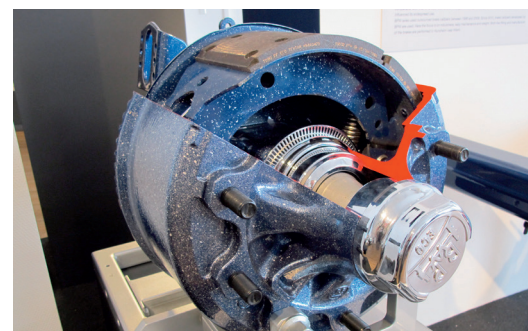
Оси с барабанными тормозами не нуждаются в обслуживании. Достаточно проводить обычную смазку (или же наполнять центральную систему смазки) и контролировать состояние тормозных рычагов. Это можно производить механически или механически-автоматически. Для саморегулирующихся тормозных рычагов обратите внимание на правила очередности проверки от производителя!

Концепция управления работы барабанных тормозов это дело производителя осей.



Обращайте внимание на своевременное обслуживание и сервисные работы предписанные производителем осей по контролю тормозных колодок и передачи тормозного давления!

Барабанные тормоза прицепной техники принципиально внутренне колодочный. Если тормоза перегреты, то увеличивается расстояние между колодками и тормозным барабаном. Это эффект «выцветания». Тормозное давление от тормозного цилиндра через тормозные рычаги при передаче на колодки становится не достаточным. Тормозной барабан из-за перегрева увеличен. Данный эффект нужно обязательно избегать! Осевые агрегаты с барабанными тормозами не является установкой для постоянного длительного торможения!



(Барабанный тормоз колеса головной секции Модель BPW)

Недостаточное (редкое) использование барабанных тормозов также вредно как и чрезмерное их использование. В различных программах по оценке езды водителя часто использование рабочего тормоза считается не правильном стилем вождения. Это оценка неправильная! Флигл рекомендует использовать барабанные тормоза ежедневно, для того чтобы обеспечить их эффективность. Недостаточное использование тормозов приводит к тому что тормозные накладки становятся гладкими. Ремонт из-за низкой мощности торможения чуть дешевле чем ремонт перегретых тормозов.

5.2 Дисковые тормоза

Натяжные элементы дисковых тормозов не имеют мест смазки. Они не нуждаются в обслуживании. Дисковые тормоза по сравнению с барабанными чувствительны к загрязнению. Контролируйте визуально изменения тормозных дисков.

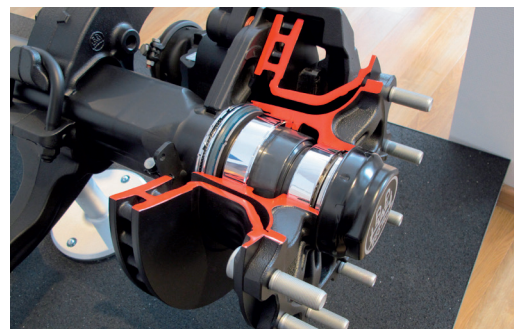
- выемка по радиусу (допускается)
- трещины по радиусу шириной и глубиной около 1,5 мм (допускается)
- сплошные трещины (диск необходимо заменить)

Контроль тормозных накладок почти при всех дисках возможен только изнутри от середины оси (из смотровой ямы). Показатели натяжных элементов разные и зависят от их производителя.



Контроль тормозных колодок осуществляется через индикаторы (места для замера). Обращайте внимание на рекомендации указанные в сервисной книге производителя.

Дисковые тормоза не столь чувствительны как барабанные тормоза к длительному торможению. Снижение силы торможения возникнет только при высокой температуре (> 800 °C). Из – за высокой температуры тормозного диска нагреется колесный подшипник. Это может привести к нарушению уплотнения подшипника и выходу смазки.



(Дисковые тормоза колеса головной секции Модель BPW)

В таком случае необходимо заменить уплотнительное кольцо и заполнить новой смазкой.

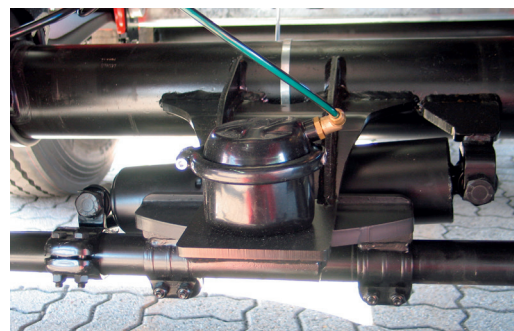
Дисковые тормоза также как и барабанные не являются постоянным тормозом!

5.3 Непринудительная поворотная ось

Преимущества непринудительной поворотной оси в том что она позволяет произвести поворот на небольшой площадке. Износ покрышек низкий. При различных условиях снижается расход топлива полного автопоезда (в зависимости от того эксплуатируется).

Эти преимущества бывают только при движении вперед.

При движении задним ходом поворотная ось должна быть зафиксированна. Это осуществляется через включение света фонарей заднего хода или через выключатель в кабине, передающий сигнал на магнитный вентиль. За счет этого болт в шаблоне на рулевой тяге застопорит ось. Данная функция на трейлерах Флигл осуществляется через включение света фонарей заднего хода или через специальный выключатель расположенный на раме.



(Цилиндр замка и демпфер поворотного моста, SAF Holland)

Фиксация происходит или за счет повышения давления (мембранный цилиндр) или за счет

снижения давления (пружинно-накопительный цилиндр). В случае если в варианте с мембранным цилиндром фиксация поворотной оси не сработает, то её нужно зафиксировать в шаблоне механически. В варианте с пружинно-накопительным цилиндром поворотная ось останется зафиксированной и при движении в перед. Некоторые модели поворотных осей при достижении определенной скорости при движении в перед также автоматически зафиксируются. Для этого устанавливается выключатель работающий через ЕБС модулятор. Данный выключатель служит для обеспечения стабильности движения при большой скорости.



Двигайтесь задним ходом только с зафиксированной поворотной осью! В случае если ось не зафиксировалась, то проедте вперед, автопоезд должен стоять ровно и повторите маневр.

Никогда не двигайтесь задним ходом с незафиксированной поворотной осью! Вы рискуете повредить покрышки и поворотную механику. Движения с не зафиксированной поворотной осью в стороны регулируется механически или гидравлически. В случае если при движении вперед поворотная ось слегка поворачивается в стороны (дрожит), то нужно её подрегулировать. Такой же эффект может произойти при сильном торможении. Предоставьте технику как можно быстрее на ремонт.



На поворотную систему установленной на вашей технике от Флигл вы получите брошюру по руководству.

5.4 Принудительные поворотные оси

Если на технике стоят принудительные поворотные оси, то могут быть установлены три варианта:

- управление через рулевые тяги с поворотным клином под поворотным кругом, Передача через одну или две рулевые тяги на поворотный круг или тяги расположенные на корме.
- Гидравлическое рулевое управление. Передача от поворотного клина через поворотный круг на два гидравлических цилиндра (дающая сторона) и оттуда на два гидравлических цилиндра (принимающая сторона).
- Электронно-гидравлическое рулевое управление. На дающей стороне находится датчик поворота. От него сигнал через собственную электронику передается на принимающую сторону и передается на гидравлические цилиндры.

6. Крепление груза и распределение нагрузок

Раньше гарантированное крепление груза было делом каждой страны в отдельности, на сегодняшний день по всей Европе действуют единые правила и требования.

С ними вы можете свободно ознакомиться. Страничка в интернете:



ec.europa.eu/transport/road_safety/topics/vehicles/cargo_securing_loads/index_de.htm

Данную брошюру вы можете скачать для себя. Она сделана на 22 европейских языках. Каталожный номер варианта на немецком языке MI-06-14-080-DE-N

Рекомендация: Если вы часто выполняете перевозки грузов в Европу, то лучше иметь данные правила на родном вам языке и на языке той страны куда вы едите. Минимум на английском языке MI-06-14-080-EN-C

В Германии с 1975 года действуют правила «Крепление груза в грузоперевозках» VDI 2700. Рабочим на сегодня является Выпуск 3 от января 2004 года. Немецкие контролирующие органы работают по данным правилам. На сегодня оно имеет 20 страниц и они соответствуют всем надстройкам и различным грузам. Какие правила относятся к вашему Флигл прицепу, записано в книжке на кузовную надстройку.

Правила VDI 2700 нет в свободном обращении как правила EU.

Для водителя самое главное нормы действующие в Европе относящиеся к надстройке и к прицепу

- DIN EN 12640: места крепления груза в технике. Данные крепежные пункты должны выдерживать определенную силовую нагрузку. Для техники с общим весом до 7,5 тн. - 800 daN, до 12 тн. - 1000 daN, свыше 12 тн. - 2000 daN.
Крепежные места могут быть разного вида: крючки, кольца, анкерные шины. Сколько выдерживает данное крепежное место должно быть на технике указано. Для особых грузов часто надстройки имеют особые крепежные места такие как кольца для тяжелого груза, упорные кольца. О возможности сколько нагрузки выдерживают данные места вы можете узнать из брошюры Флигл кузовная надстройка.

- DIN EN 12642 (версия 2006) содержит

более высокие нормы границы по нагрузкам, чем предыдущая версия. Проверяется выдержит ли нагрузку от груза передняя стенка 50%, боковые стенки 40%, задняя часть 30%. Сам тест фиксируется в Сертификате. Существуют два вида тестирования: статистический в соответствии с приложением 1 и динамический при движении в соответствии с приложением 2.

В сертификате могут быть дополнительное оборудование для определенных грузов.

- DIN EN 12195-1: Расчет сил натяжения. Во время езды возникают силы инерции которые действуют на груз поэтому необходимо принимать определенные меры чтобы этого избежать. Для этого есть варианты крепления вниз, непосредственно и диагонально. Груз можно крепить блокируя его используя соответствующую комплектацию техники (коники, клинья).

Совет: Флигл рекомендует на месте загрузки проверить средства крепления груза через программы расчета через смартфон. Соответствующие apps есть на пример на страницах от:

- allsafe Jungfalk
- Dolores von Dolezych
- RUD Zurrmittel-Berechnung
- Zurr-Rechner von Span Set.

Совет: Многие погрузчики имеют собственные правила по безопасному креплению груза. Это часто является частью транспортного договора. Поэтому их нужно обязательно выполнять. Самая известное правило в Европе это Daimler DL 9.5. Оно доступно в интернете:

<https://daimler.portal.covisint.com/web/portal/worldwide-transportation>



Руководство по эксплуатации не может описать все грузы и как их безопасно крепить. В брошюрах по надстройкам от Флигл вы получите ту информацию которая касается надстройки на вашей технике и на крепежный материал если он идет в комплектации.

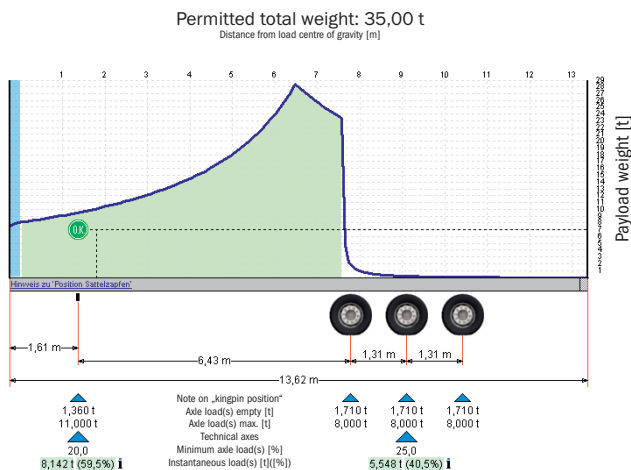
7. Распределение нагрузки

Распределение нагрузки единичного или делимого груза на грузовой технике ограничивается пятью требованиями:

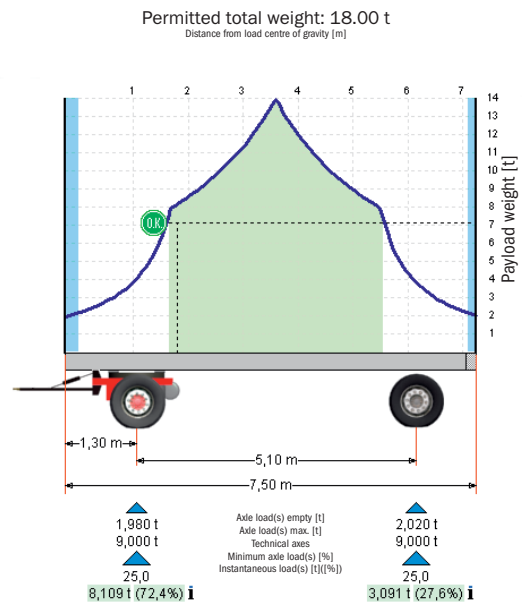
- нагрузка на переднюю ось (сцепную плиту, фаркоп) не должно быть превышено
- нагрузка на заднюю ось не должно быть превышено
- грузоподъемность грузовой техники должно быть выдерженно
- минимальная нагрузка на поворотную ось не должно быть превышено
- минимальная нагрузка на заднюю ось не должно быть превышено

Данные требования (источник: VDI-Richtlinie 2700 страница 4) можно представить графически. В дальнейшем нарисованной диаграмме приведены простые примеры. Они не соответствуют данным реально произведенной грузовой техники от Флигл. Размеры и пустой вес соответствует обычной технике эксплуатируемой на рынке. Для прояснения на всех трех единицах техники применялся идентичный груз на девяти европоддонах каждый весом 800 кг. расположенный к передней стенке. Эти 7,2 тонны груза дают следующее распределение груза.

А) Полуприцеп

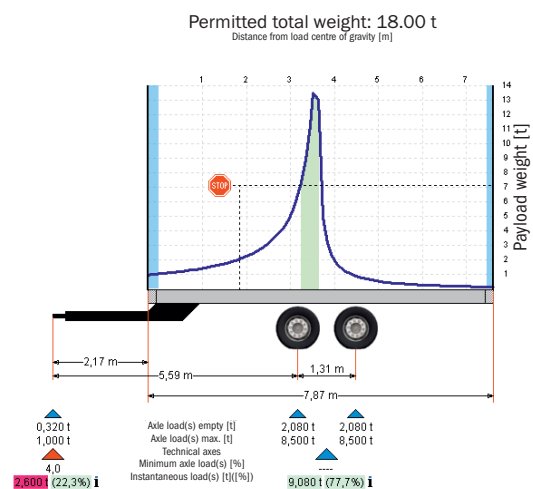


(Источник: BG-Verkehr. Lastverteilungsplan LVP 4.0)



Перевозка делимого груза на данном полуприцепе не приводит к его перегрузке.

На двух осный прицеп с поворотным кругом диаграмма распределения нагрузок выглядит следуеще:



Груз необходимо заново распределить, чтобы получить высшую точку нагрузки в допустимом месте с загрузочной длиной 3,5 м. Это требует также крепление груза вперед. Оно должно выдержать 80% общего веса от 7200 daN.

Правильное распределение нагрузки влияет на правильное и безопасное крепление груза.

8. Электрика

Электрика на нашем Флигл-Трейлере это сборная конструкция распределения электроэнергии. Почему сборная: система освещения состоит из стандартных компонентов.



При повреждении освещения разрешается использовать только оригинальные детали. При установке не оригинальных деталей теряется гарантия завода.

Увеличение системы освещения с посторонними компонентами не допускается!

Если вы желаете расширить вашу систему освещения – обращайтесь на сервисные станции Флигл.

8.1 Передние разъемы техники

Прицепы (с поворотным кругом, tandemные) имеют спереди штекера которые соединяются с розетками грузовика. Полуприцепы имеют розетки. Они установлены на передней стенке полуприцепа на специальной траверзе.



7-ми полюсный разъем АБС/ЕБС не является частью электросистемы! Оно является частью тормозной системы.

Разъемные соединения (соответственные штекеры) электрической системы это:

- 7 - полюсная розетка (ISO 1185/ 24N). Масса сверху как гильза (соответственно полный материал на штекере)
- 7 - полюсная розетка (ISO 3731/ 24S). Масса сверху полный материал, штекер как гильза

Опционально (комбинированный) или как другой разъем вместо 1185 и 3731 Устанавливается:

- 15 - полюсная розетка (ISO 12098).

В связи с дополнительной комплектацией могут устанавливаться также и другие разъемы:

- Штекерный разъем (от 2 до 12 полюсного) для подочных агрегатов (ISO 4165, DIN 14690, DIN 9680, DIN 72575, SAE J1239)
- Штекерный разъем НАТО в соответствии с VG 96923, VG 96917
- Штекерный разъем для зарядки (например для грузоподъемного борта) nach VG 96923, VG 96917.
- для Скандинавии 14/17 полюсный штекерный разъем VBG



Флигл рекомендует штекеры и розетки без крышек часто (минимум раз в месяц) Смазывать. Применяйте для этого шпрей для электрических соединений. Не Применяйте шпрей на основе минеральных масел (от ржавчины и т.д.) они могут повредить резиновые и пластиковые детали.

8.2 Электропроводка

В зади передней траверзы с разъемами проходит жгут проводов непосредственно до кормовой части. Там проходит центральный кабель с разъемом на оба задних фонаря. От кормовой части обеспечивается энергией и контурные маркировочные фонари. В особых случаях боковые и передние маркировочные фонари получают энергию непосредственно от центрального кабеля.



Не пробуйте самостоятельно заменить поврежденный кабель или его соединение. Соединения кабелей нормированы и изнутри запечатаны. Поврежденный жгут кабеля необходимо менять полностью.

(см. Абзац 8.2)

Компоненты системы освещения (стандартные Аспок)

Не подключайте дополнительных потребителей энергии к расходным коробкам без получения на это разрешения от Флигл-сервиса. Этим может быть нанесено повреждение контрольных мониторов вашего тягача.

Тягачи без электронного контроля ламп накаливания или диодного оборудования могут показывать ошибку которой нет! В таком случае вы можете дооборудовать ваш Флигл-Трейлер промежуточным выключателем (например Аспок LCG2).

8.3 Задние фонари

Задние фонари можно в соответствии с пожеланием клиента установить как отдельные так и многокамерные. Три варианта на выбор:

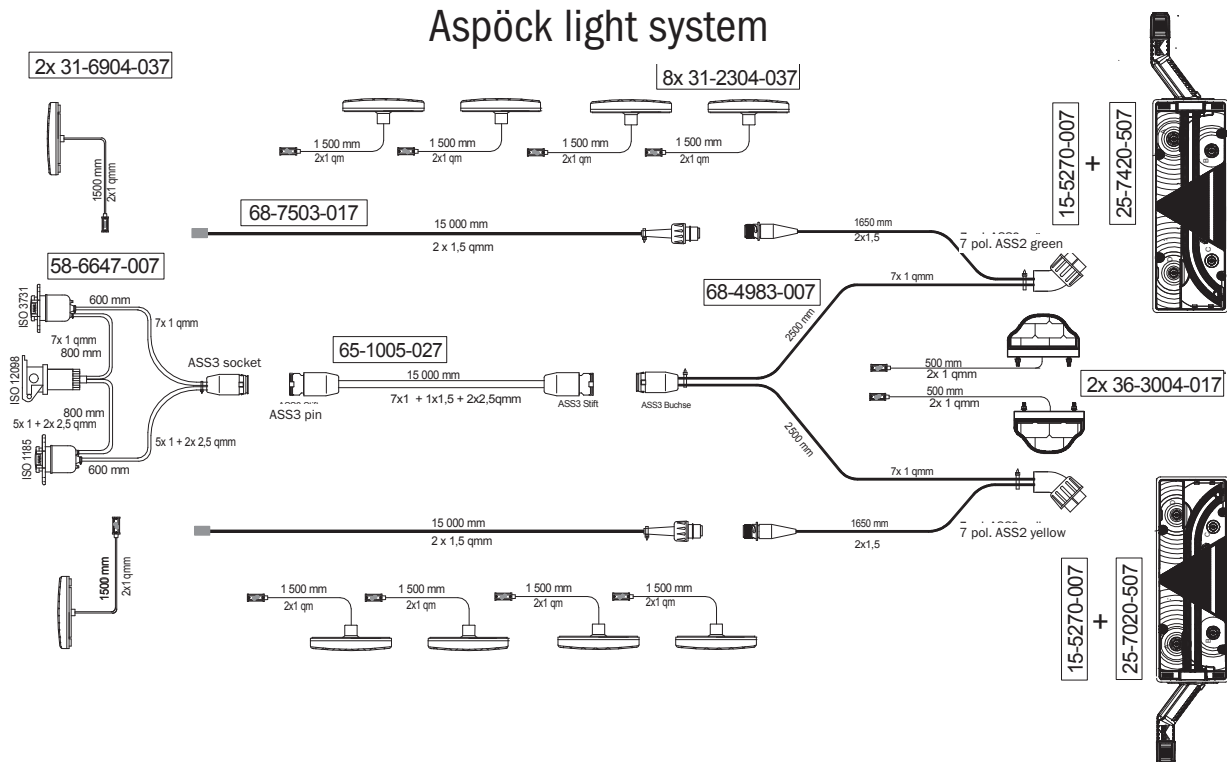
- полностью с лампами
- лампы и диоды на разные функции (гибридные фонари)
- полностью диодные

Лампы вы можете как всегда обычно заменить.

При снятие и установке стекла по возможности не используйте шуруповерт. Стекло лампы берите в руки только через платок. При монтаже обратите внимание правильно ли сидит уплотнение стекла. Гибридные фонари имеют также отдельные лампы и диоды. Вы можете их так же заменять.

Диодные фонари выпускаются без съемной крышки. При неисправности нужно заменять полностью весь фонарь.

Aspöck light system



(Абзац 8.2)

Этот пример плана подключения. Точный план подключения на вашем трейлере вы можете получить на Флигл-Сервис.

STANDARD CONNECTION PLAN

Contact assignments	Colour (May vary with different cable types)	DIN NR.	17p. ASS3	15p. ISO 12098	Bayonet conn. 15p	ASS1 distributor	7p. ISO 1185	Bayonet conn. 7p GREY	ASS1/2 7p. BLACK	7p. ISO 3731	Bayonet conn. 7p WHITE	ASS1/2 Bayonet conn. 8p BLK	ASS1/2 7p. YE, GRN	Bayonet conn. 5p. YELLOW (left)	Bayonet conn. 5p. GREEN (right)	Bayonet conn. 2p. BLK, YE, GRN	ASS1/2 2p. BLK, YE, GRN	ISO 12098 13p. 24V	ISO 1724 7p.	ISO 11446 13p. 12V	ASS3 3p.
Power circuit function																					
Turn indicator left	GE	L	1		1		3				-	1		BL	-	-		3	1	1	-
Turn indicator right	GN	R	2		2		5				-	4		-	BL	-		5	4	4	-
Rear fog light	BL „S“54g		3		3		-				7	2		S	-	-		9	(2)	2	-
Ground	WS	31	4		4		1				-	3		31	31	1		1	3	3	1
Parking light left	SW	58L	5		5		2				-	7		UR	-	-		2	7	7	-
Parking light right	BR	58R	6		6		6				-	5		-	UR	-		6	5	5	-
Brake light	RT	54	7		7		4				-	6		BR	BR	-		4	6	6	-
Reversing light	GR „S“L		8		8		-				3	8		-	S	-		8	-	8	-
General power supply (+)	BR/BL „S“54		9		9		-				4	-		-	-	-		10	-	9	-
Wear indicator	BR/RT	-	10		10		-				-	-		-	-	-		-	-	10	-
Spring brake indicator	GE/SW 54g		11		11		7				-	-		-	-	-		7	(2)	*	-
Axle raising	RS „S“58R		12		12		-				6	-		-	-	-		13	-	-	-
Electronics ground	WS/SW „S“31		13		13		-				1	-		-	-	-		-	-	13	-
Data line	VI „S“58L		14		14		-				2	-		-	-	-		11	-	-	-
Data line	OR „S“R		15		15		-				5	-		-	-	-		12	-	-	-
not used	VI/GN	-	16		-		-				-	-		-	-	-		-	-	-	-
not used	OR/BL	-	17		-		-				-	-		-	-	-		-	-	-	-
Current-carrying	div.	-	-		-		-				-	-		-	-	2		-	-	-	2/3

9. Контроль, обслуживание и уход

Данное общее руководство по эксплуатации (Раздел «А») содержит указания по профессиональному использованию всей техники от Флигл. Вы так при получении техники получите

- Руководство по эксплуатации на вашу технику «Б»
- Контрольную книжку «С»
- Руководство по эксплуатации от производителей компонентов «Д»
- Руководство по инновациям от Флигл «Е»

На основании того что все новшества быстро внедряются на технику Флигл раздел «Е» предоставляется отдельно от другого руководства. Считайте данный раздел самым важным в руководстве по эксплуатации. Только в этом разделе вы познакомитесь с новшествами вашей техники.

9.1 Чистка техники

Первые три месяца как запустили ваш Флигл трейлер в эксплуатации вы должны мыть её только чистой водой. Использование струи под давлением допускается только когда расстояние от наконечника до техники не меньше одного метра.

Потом вы можете использовать все обычные моющие средства (автоматические мойки и мойку под давлением). Обратите внимание на то, что определенная реклама (приклеенная пленка) не должна попадать под под струю воды под высоким давлением. Колеса можно мыть под высоким давлением с расстояния 1 метр. Подробности описаны в вашем руководстве по эксплуатации «Е».



Если смазка на поворотном круге, тормозных валах и т.д. при мойке ушла, то после мойки данные места необходимо заново смазать. Так вы не допустите в дальнейшем что в данные места попадет вода или ржавчина.

9.2 Сцепной шкворень

Перед началом эксплуатации сцепной шкворень необходимо смазать (например Jost SKE 005 670 000)

Износ шкворня: Размер 2" Шкворень: 49 мм (новый 50,8 мм).

Размер 3½" Шкворень: 8 мм (новый 89 мм).

После каждых 50.000 км. Пробега необходимо контролировать на прочность его крепления, на износ и повреждения. К этому относиться и контроль седельной плиты.

9.3 Дышло

Крепление дышла (гайка с шплинтом) допустимый люфт в длину 2 мм, в ширину 4 мм. Втулка (с самоконтрирующей гайкой) не должна иметь люфт.

Крутящийся момент кольца дышла 180 Nm,

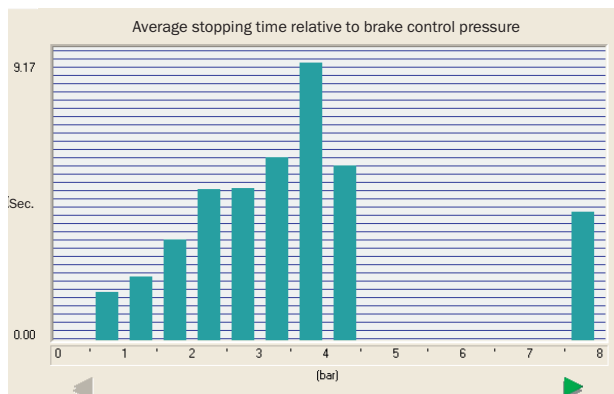
Крутящийся момент крепления втулки 400 Nm.

9.4 Поворотные круги

Поворотный круг необходимо перед первой поездкой основательно смазать. Для этого нужно чтобы шасси было не под нагрузкой. Поворотный круг повернуть в сторону на 90 градусов. Места смазки должны быть видны. На поворотных кругах с центральной смазкой, места смазки также должны быть видны. Крепление поворотного круга проверить в соответствии с указаниями производителя.

9.5 Производственные данные

Давление на оси, тормозное давление, время использования рабочего тормоза и другие данные записываются в ЕБС модуляторе. Эти данные через особую компьютерную программу для тормозов можно прочитать. Если рабочий тормоз или колесный тормоз работает со сбоями – Флигл рекомендует прочитать данные с модулятора.



(см. Таблицу 9.6)

9.7 Таблица давления воздуха в покрышках

(см. Страницу 30 до 35)

(Haldex Fleet+ Datensatz)

Ferngröße	Kilometerstand	Distanz	Datum / Zeit	Fahrzeit	Hochstgeschwindigkeit	Durchschnittsgeschwindigkeit	Mittlere Steuerschubkraft	Brake-Druck	Brakeleistung	Aggregatleistung	Max. Aggregatleistung	Max. Aggregatleistung
Einheit	km	km		h	km/h	km/h	bar	bar	W	W	W	W
Max.	0	0	2000-01-01	0:00	0	0	0	0	0	0	0	0
Min.	1000000	400	2100-01-01	4:30	80	80	2	400	1	24	24	24
Fahrer												
4	262.3	111.1	6.46	1.31	90	73.3	1.45	14	0.13	26.0	25.6	26.1
5	273.4	79.4	6.17	1.09	80	68.0	1.50	20	0.25	25.9	25.4	27.1
6	403.5	7.7	9.32	0.96	49	8.3	4.10	27	3.51	26.2	25.9	26.6
7	465.0	94.0	2014-03-06 11:37:55	1.40	91	56.4	2.00	25	0.27	6.2	5.6	6.7
8	559.1	107.0	2014-03-06 14:13:20	1.29	95	72.1	1.60	8	0.07	6.1	5.6	6.1
9	666.2	5.6	2014-03-06 15:51:33	0.21	98	16.0	1.95	7	1.25	6.1	5.6	7.2
10	682.9	8.9	2014-03-19 10:06:56	0.31	90	17.2	1.95	34	3.62	6.5	6.1	7.2
11	740.6	18.1	2014-07-23 07:50:06	0.29	77	20.9	1.95	26	2.97	7.0	6.1	7.7
12	753.5	5.1	2014-07-23 08:52:14	0.24	49	12.7	5.40	12	2.35	6.5	5.6	6.7
13	759.1	8.1	2014-07-23 08:23:35	0.30	50	16.2	6.90	9	1.11	6.4	6.1	6.7
14	767.2	7.3	2014-07-23 09:56:59	0.19	50	23.1	7.95	13	1.78	6.4	5.6	6.7
15	783.7	5.1	2014-08-20 13:22:33	0.22	56	13.9	4.45	4	0.78	5.9	5.6	6.1
16	806.9	5.5	2014-08-20 15:19:55	0.30	70	19.8	4.80	12	1.35	5.7	5.1	7.2
17	818.3	13.7	2014-08-21 08:10:43	1.94	70	12.8	2.30	32	2.34	5.8	5.6	6.1
18	840.6	5.1	2014-08-23 08:25:19	0.18	50	17.0	5.00	6	1.18	26.0	25.1	26.6
19	845.7	11.3	2014-08-23 10:10:43	0.95	66	12.3	6.35	10	0.88	25.8	25.6	26.6
20	857.0	11.9	2014-08-23 12:04:43	0.39	68	18.3	5.10	19	1.60	25.4	25.6	26.1
21	870.4	7.9	2014-08-25 14:52:20	0.32	43	14.8	1.95	4	0.91	30.6	30.2	30.7
22	878.9	16.0	2014-08-25 15:44:00	0.96	70	17.1	5.70	22	1.38	30.3	29.7	31.2

(WABCO ODR tracker)

Если у вас возникли проблемы с анализом данных, то отправьте данные на Флигл- сервис со следующими данными

- номер шасси
- дата начала эксплуатации
- причина из-за чего вы проверили проверку (например износ тормозов)

9.6 Рекомендации по обслуживанию

Рекомендации по техническому обслуживанию, перечисленные здесь, предоставляют информацию о проверках в обслуживании. Постарайтесь выдержать это. Данные рекомендации относятся к средней европе и эксплуатации на дорогах с жестким покрытием. Интервалы контроля нужно сократить если техника эксплуатируется

- на пересеченной местности (больше 30%)
- работает с перегрузом (на территории не для общего пользования)
- постоянные перевозки на пароме
- в комбинированных перевозках груза
- постоянная перецепка тягача

	новый	5,000 км	10,000 км ежемесячно	25.000 км ¼ года	50.000 км ½ года	100.000 км ежегодно
1. Оси	по предписанию производителя>					
2. колесные гайки	X	100 км после каждой замены колеса>				
3. покрышки	X	X				
4. колеса			X			
5. Дышло			X			
6. Кольцо дышла				X		
7. поворотный круг смазка				X		
8. Шкворень - смазка - Крепление - Износ	X			X X		
9. Освещение - функции - повреждения		ежедневно > X				
10. Тормозная система Функции и действия в соответствии с правилами и контролем безопасности						
- Тормозные колодки - Тормозной вал - автом. Вал. - тормозной диск - износ			X X	X X X		
11. Пневматика						
- Потеря воздуха - Подъем оси - Кран подъема- опускания. RTR - ресивер Выпуск конденсата - проводка-Фильтр контр			X	X X X		X
12. Опорные ноги - Функции - смазка					X	X
13. Высота уровня - проверка						X

(Таблица 9.6)

(Таблица 9.6)

Technical data

Tyre dimensions and load capacities																															
Tyre size	Service description	Outside ø (mm)	Max. cross ø (mm)	Width (mm)	Max. width (mm)	SHM (mm)	Roll circumf. (mm)	Min. centre dist. (mm)	Hose	Flap	Recomm. rim	Possible rims	Recomm. air press. (bar)	Single/ twin	LI	Load capacity per axle (kg) at air pressure (bar)															
																5.00	5.50	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00	8.25	8.50	8.75	9.00	
Low loader tyres 15"																															
7.50 R 15	135/133 K	772	787	212	220	357	2355	244	7.50 R 15	15 R 6.0	6.00	6.50/66.50	8.50	E	135	2860	3060	3300	3410	3520	3630	3740	3840	3950	3950	4160	4260	4360			
8.25 R 15	143/141 J	836	855	234	243	384	2550	260	8.25 R 15	15 R 6.0	6.50	6.00/66.50/ 6.50/177.00	8.50	E	143	3570	3850	4130	4270	4400	4540	4670	4800	4940	5070	5200	5330	5450	5570	5690	5810
									FB				8.50	Z	133	5390	5820	6240	6450	6650	6860	7060	7260	7460	7660	7850	8050	8240			
									FB				8.50	E	141	6740	7280	7800	8060	8320	8570	8820	9070	9320	9570	9820	10060	10300			

Technical data

Tyre dimensions and load capacities

Tyre size	Service description	Outside ø (mm)	Max. Width (mm)	SHM (mm)	Roll circumf. (mm)	Min. centre dist. (mm)	Hose	Flap	Recomm. rim	Possible rims	Recomm. air press. (bar)	Single/ twin	LI	Load capacity per axle (kg) at air pressure (bar)																
														5.00	5.50	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00	8.25	8.50	8.75	9.00		
Trailer and semi-trailer tyres 17.5"																														
9.5 R 17.5	143/141 J	842	857	240	250	381	2568	261	-	-	6.00	6.75	8.75	E	143	3490	3760	4040	4170	4300	4430	4560	4690	4820	4950	5080	5200	5330	5450	
												8.75	8.75	Z	141	6590	7110	7620	7870	8130	8370	8620	8870	9110	9350	9590	9830	10070	10300	
10 R 17.5	134/132 M	868	875	264	308	2617	277	-	-	6.75	7.50	8.00	E	134	2920	3150	3370	3490	3600	3710	3820	3920	4030	4140	4240					
											8.00	Z	132	5500	5930	6360	6570	6780	6990	7190	7400	7600	7800	8000						
215/75 R 17.5	135/133 J	767	779	211	351	2324	237	-	-	6.00	6.75	8.50	E	135	2860	3080	3300	3410	3520	3630	3740	3840	3950	4050	4160	4260	4360			
											8.50	Z	133	5390	5820	6240	6450	6650	6860	7060	7260	7460	7660	7860	8050	8240				
235/75 R 17.5	143/141 J	797	811	233	363	2431	262	-	-	6.75	7.50	8.75	E	143	3490	3760	4040	4170	4300	4430	4560	4690	4820	4950	5080	5200	5330	5450		
	144/144 F										8.75	Z	141	6590	7110	7620	7870	8130	8370	8620	8870	9110	9350	9590	9830	10070	10300			
											8.75	E	144	3580	3870	4150	4280	4420	4560	4690	4820	4960	5090	5220	5350	5480	5600			
											8.75	Z	144	7160	7730	8290	8580	8830	9110	9370	9640	9910	10170	10430	10690	10950	11200			
245/70 R 17.5	143/141 J	789	803	248	258	360	2406	270	-	-	6.75	7.50	8.75	E	143	3490	3760	4040	4170	4300	4430	4560	4690	4820	4950	5080	5200	5330	5450	
											8.75	Z	141	6590	7110	7620	7870	8130	8370	8620	8870	9110	9350	9590	9830	10070	10300			
	146/146 F										8.75	E	146	3840	4140	4440	4590	4740	4880	5020	5170	5310	5450	5590	5730	5870	6000			
205/65 R 17.5	129/127 J	711	721	204	212	329	2154	235	-	-	6.00	6.75	9.00	E	129	2320	2500	2680	2770	2860	2940	3030	3120	3200	3290	3370	3460	3540	3620	3700
											9.00	Z	127	4380	4730	5070	5230	5400	5570	5730	5890	6050	6220	6380	6530	6690	6850	7000		
435/50 R 17.5											9.00	E	130	2380	2570	2750	2840	2930	3020	3110	3200	3290	3380	3460	3550	3640	3720	3800		
	130/130 F										9.00	Z	130	4750	5130	5500	5680	5860	6040	6220	6400	6570	6750	6920	7090	7270	7440	7600		
Trailer and semi-trailer tyres 19.5"																														
245/70 R 19.5	141/140 J	839	853	248	258	385	2559	270	-	-	6.75	7.50	8.50	E	141	3370	3640	3900	4030	4160	4290	4410	4540	4660	4790	4910	5030	5150		
											8.50	Z	140	6550	7060	7570	7820	8070	8320	8570	8810	9050	9290	9530	9770	10000				
265/70 R 19.5	143/141 J	867	881	262	272	401	2644	295	-	-	7.50	8.25	8.50	E	143	3570	3850	4130	4270	4400	4540	4670	4800	4940	5070	5200	5330	5450		
											8.50	Z	141	6740	7280	7800	8080	8320	8570	8820	9070	9320	9570	9820	10060	10300				
285/70 R 19.5	150/148 J	895	911	283	294	408	2730	318	-	-	8.25	9.00	9.00	E	150	4190	4520	4850	5010	5170	5330	5480	5640	5800	5950	6100	6250	6410	6560	6700
											9.00	Z	148	7880	8500	9110	9420	9720	10010	10310	10600	10890	11180	11470	11760	12040	12320	12600		
265/55 R 19.5	141/140 J	787	799	264	275	368	2400	297	-	-	8.25	9.00	9.00	E	141	3220	3480	3730	3850	3970	4100	4220	4340	4460	4570	4690	4810	4920	5040	5150
											9.00	Z	140	6250	6750	7230	7470	7710	7950	8180	8420	8650	8880	9110	9330	9560	9780	10000		
	142/142 G											9.00	E	142	3320	3580	3840	3960	4090	4220	4340	4460	4590	4710	4830	4950	5070	5190	5300	
425/55 R 19.5	160 J	963	981	421	438	435	2918	-	-	-	13.00	14.00	9.00	E	160	5630	6070	6510	6730	6940	7150	7370	7580	7780	7990	8200	8400	8600	8800	9000
435/50 R 19.5	160 J	931	949	438	456	422	2840		-	-	14.00	15.00	9.00	E	160	5630	6070	6510	6730	6940	7150	7370	7580	7780	7990	8200	8400	8600	8800	9000
Trailer and semi-trailer tyres 20"																														
365/80 R 20	160 K	1092	1116	364	379	502	3276				10.00	10.00V	9.00	E	160	5630	6070	6510	6730	6940	7150	7370	7580	7780	7990	8200	8400	8600	8800	9000



Technical data

Tyre dimensions and load capacities																														
Tyre size	Service description	Outside ø (mm)	Max. outside ø (mm)	Width (mm)	Max. width (mm)	SHM (mm)	Roll circumf. (mm)	Min. centre dist. (mm)	Hose	Flap	Recomm. rim	Possible rims	Recomm. air press. (bar)	Single/ twin	LI	Load capacity per axle (kg) at air pressure (bar)														
																5,00	5,50	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00
Trailer and semi-trailer tyres 22.5"																														
11R225	148/145 J	1050	1070	279	290	489	3203	305	-	-	7.50	8.25	8.50	E	148	4130	4450	4770	4930	5090	5240	5400	5550	5700	5860	6010	6160	6300		
													8.50	Z	145	7590	8190	8780	9080	9360	9650	9940	10220	10500	10780	11060	11330	11600		
	146/143 L												8.50	E	146	3930	4240	4550	4700	4850	4990	5140	5290	5430	5580	5720	5860	6000		
													8.50	Z	143	7130	7700	8250	8530	8800	9070	9340	9600	9870	10130	10390	10650	10900		
275/70 R 22.5	152/148 J	958	974	276	287	445	2922	303	-	-	7.50	8.25	9.00	E	152	4440	4790	5140	5310	5480	5650	5810	5980	6140	6300	6470	6630	6790	6950	7100
													9.00	Z	148	7880	8500	9110	9420	9720	10010	10310	10600	10890	11180	11470	11760	12040	12320	12600
	148/145 L												9.00	E	148	3940	4250	4560	4710	4860	5010	5160	5300	5450	5590	5740	5880	6020	6160	6300
													9.00	Z	145	7250	7830	8390	8670	8950	9220	9490	9760	10030	10300	10560	10820	11090	11350	11600
385/65 R 22.5	164 K	1072	1092	389	405	496	3248		-	-	11.75	12.25	9.00	E	164	6250	6750	7230	7470	7710	7950	8180	8420	8650	8880	9110	9330	9560	9780	10000
	160 L												9.00	E	160	5630	6070	6510	6730	6940	7150	7370	7580	7780	7980	8200	8400	8600	8800	9000
	158 K												8.50	E	158	5560	6010	6440	6650	6860	7070	7280	7490	7700	7900	8100	8300	8500		
	425/65 R 22.5	165 K	1124	1146	430	447	518	3406	-	-	13.00	14.00	8.25	E	165	6910	7450	7990	8250	8520	8780	9040	9290	9550	9800	10050	10300			
445/65 R 22.5	169 K	1150	1174	454	472	529	3485		-	-	14.00	13.00	9.00	E	169	7250	7830	8390	8670	8950	9220	9490	9760	10030	10300	10560	10820	11090	11350	11600
	385/55 R 22.5	160 K	996	1012	386	401	456	3038	-	-	11.75	12.25	9.00	E	160	5630	6070	6510	6730	6940	7150	7370	7580	7780	7980	8200	8400	8600	8800	9000
	158 L												8.50	E	158	5560	6010	6440	6650	6860	7070	7280	7490	7700	7900	8100	8300	8500		
	435/50 R 22.5	164 J	1008	1026	438	456	460	3074	-	-	14.00		9.00	E	164	6250	6750	7230	7470	7710	7950	8180	8420	8650	8880	9110	9330	9560	9780	10000
455/40 R 22.5	160 J	936	950	453	471	439	2850		-	-	15.00		9.00	E	160	5630	6070	6510	6730	6940	7150	7370	7580	7780	7980	8200	8400	8600	8800	9000

Service description for HGV tyres

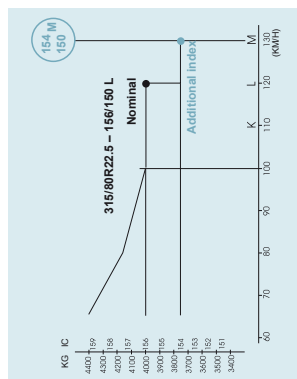
EXAMPLE: 149/145 L. The first number indicates the load capacity of SINGLE tyres, and the second number indicates that of TWIN tyres. The letter L indicates the maximum speed. Radial tyres with no speed indication can be driven up to 110 km/h (cross-ply tyres up to 100 km/h). Retreaded tyres can be driven up to a maximum 110 km/h, unless otherwise specified. Special tyres for particular load requirements must indicate the corresponding maximum speed on their side wall. The above mentioned speed and load indexes are required by European Directive ECE-R54. The table compares the load indexes with the actual load capacities per axle in kilograms.

Speed index	Speed (km/h)
E	70
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140

The speed index indicates the maximum speed at which a tyre can be driven under the load indicated by the load index.

in the following section "Variation in load capacity according to speed".

For other load/speed combinations, please refer to the table and notes in the following section "Variation in load capacity according to speed".



NOTE: The ETRTO tables apply to the nominal service descriptions.

The load index indicates the maximum load capacity of the tyre when driven at the maximum speed indicated by the speed index.

Load Index													
LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg	LI	kg
60	250	80	450	100	800	120	1400	140	2500	160	4500		
61	257	81	462	101	825	121	1450	141	2575	161	4625		
62	265	82	475	102	850	122	1500	142	2650	162	4750		
63	272	83	487	103	875	123	1550	143	2725	163	4875		
64	280	84	500	104	900	124	1600	144	2800	164	5000		
65	290	85	515	105	925	125	1650	145	2900	165	5150		
66	300	86	530	106	950	126	1700	146	3000	166	5300		
67	307	87	545	107	975	127	1750	147	3075	167	5450		
68	315	88	560	108	1000	128	1800	148	3150	168	5600		
69	325	89	580	109	1030	129	1850	149	3250	169	5800		
70	335	90	600	110	1060	130	1900	150	3350	170	6000		
71	345	91	615	111	1090	131	1950	151	3450				
72	355	92	630	112	1120	132	2000	152	3550				
73	365	93	650	113	1150	133	2050	153	3650				
74	375	94	670	114	1180	134	2120	154	3750				
75	387	95	690	115	1215	135	2180	155	3875				
76	400	96	710	116	1250	136	2240	156	4000				
77	412	97	730	117	1285	137	2300	157	4125				
78	425	98	750	118	1320	138	2360	158	4250				
79	437	99	775	119	1360	139	2430	159	4375				

Variation in load capacity depending on speed (%)

Based on the specific application conditions of city and intercity routes and irrespective of the type-dependent maximum speeds, the following bonus loads can apply:

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | For the applications discussed here, the word "speed" refers to the maximum speed of the vehicle or of the engine-powered vehicle, or the applicable national regulations for the type of powered vehicle, or, for "special applications", the specific application conditions. | |
| 2. | Up to 40 km/h, the load capacity of twin tyres is double the load capacity of single tyres. Other bonus loads are not permitted at speeds of 40 km/h and higher if the axles are joined rigidly to the vehicle. | |
| 3. | Bonus loads are not permitted for trailers or semi-trailers at speeds above 65 km/h. | |
| 4. | General definitions | |
| 5. | To equip special-purpose municipal vehicles used on roads in the city and surrounding areas (e.g. street cleaning, fire service vehicles etc.), based on the specific application conditions and irrespective of the type-dependent maximum speed, a bonus load of 10% can be applied to the load capacity indicated on the tyre. | |
| 6. | In all cases, it is advisable not to use up the maximum permitted load capacity if the resulting air pressure would exceed 10 bar. In this case, the load should be reduced accordingly. | |
| 7. | For applications at a speed of 40 km/h and below, it is critical when selecting a speed limit to consult the wheel or rim manufacturer about the required load capacities and air pressures. | |
| 8. | Buses (Category M3 vehicles in the EU directive) are divided into 3 classes according to the type of application. Category M3 vehicles for passenger transport have more than 8 seating places in addition to the driver seat, and a | |
| 9. | | |

- Class I – City buses for use in urban areas with frequent stops. These vehicles have designated standing areas and allow passengers to move around inside the vehicle. Class II – Inter-city buses on regular services – intended for passenger transport within a defined area. These vehicles do not have designated standing areas, but allow passengers to remain standing in the aisle for a certain distance. Class III – Tour coaches. These vehicles are designed mainly for long distance journeys and have seating places only.

Based on the specific application conditions of city and intercity buses and irrespective of the type-dependent maximum speed, the following bonus loads can apply: Class I: + 15% of the load capacity indicated on the tyre at an average speed not above 40 km/h. Class II: + 10% of the load capacity indicated on the tyre, if the cruising speed is limited to 60 km/h. Class III: No bonus loads.

5. To equip special-purpose municipal vehicles used on roads in the city and surrounding areas (e.g. street cleaning, fire service vehicles etc.), based on the specific application conditions and irrespective of the type-dependent maximum speed, a bonus load of 10% can be applied to the load capacity indicated on the tyre.
6. In all cases, it is advisable not to use up the maximum permitted load capacity if the resulting air pressure would exceed 10 bar. In this case, the load should be reduced accordingly.

7. For applications at a speeds of 40 km/h and below, it is critical when selecting wheels and rims to consult the wheel or rim manufacturer about the required load capacities and air pressures.



Load capacity and speed

Relation between load capacity and speed

The following information is based on the ETRTO ("European Tire and Rim Technical Organization - Standards Manual"):
Load capacity depending on speed

Variation in load capacity (%) depending on speed									
Speed (km/h)	F 80 km/h	G 90 km/h	J 100 km/h	K 110 km/h	L 120 km/h	M 130 km/h	Tyre pressure balance (%)*		
Static	150	150	150	150	150	150	40		
5	110	110	110	110	110	110	40		
10	80	80	80	80	80	80	30		
15	65	65	65	65	65	65	25		
20	50	50	50	50	50	50	21		
25	35	35	35	35	35	35	17		
30	25	25	25	25	25	25	13		
35	19	19	19	19	19	19	11		
40	15	15	15	15	15	15	10		
45	13	13	13	13	13	13	9		
50	12	12	12	12	12	12	8		
55	11	11	11	11	11	11	7		
60	10	10	10	10	10	10	6		
65	7.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	4		
70	5	7	7	7	7	7	2		
75	2.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	1		
80	0	4	4	4	4	4	0		
85		2	3	3	3	3	0		
90		0	2	2	2	2	0		
95			1	1	1	1	0		
100			0	0	0	0	0		
105				0	0	0	0		
110				0	0	0	0		
115					0	0	0		
120					0	0	0		
125						0	0		
130						0	0		

*Note: To be applied if no particular agreements have been made with the tyre manufacturer.

75	357	395	690	1110	12410	1350	21600	1500	35010	
76	400	96	710	1160	1250	1360	22400	1560	40000	
77	412	97	730	1170	1265	1370	23000	1570	41250	
78	425	98	750	1180	1320	1380	23600	1580	42500	
79	437	99	775	1190	1360	1390	24300	1590	43750	

Tyre guidelines

Centre distances for twin tyres					
Tyre size	Rim width (inches)	ETRTO measuring rim	Centre distance (mm)	Rim width (inches)	Centre distance (mm)
15"					
7.50 R 15	6.00	244			
8.25 R 15	6.50	265			
17.5"					
8 R 17.5	6.00	234			
8.5 R 17.5	6.00	242		5.25	233
9.5 R 17.5	6.75	270		6.00	261
10 R 17.5	7.50	286		6.75	277
205/75 R 17.5	6.00	231			
215/75 R 17.5	6.00	239			
225/75 R 17.5	6.75	254		6.00	246
235/75 R 17.5	6.75	262			
245/70 R 17.5	7.50	279		6.75	270
265/70 R 17.5	7.50	295			
205/65 R 17.5	6.75	239		6.00	231
19.5"					
245/70 R 19.5	7.50	279		6.75	270
265/70 R 19.5	7.50	295			
285/70 R 19.5	8.25	318		7.50	311
305/70 R 19.5	9.00	343		8.25	334
265/55 R 19.5	8.25	297			
20"					
8.25 R 20	6.50	269			
9.00 R 20	7.00	297			
10.00 R 20	7.50	316			
11.00 R 20	8.00	329			
12.00 R 20	8.50	360			
14.00 R 20	10.00	426			
22.5"					
9 R 22.5	6.75	259		6.00	250
10 R 22.5	7.50	286		6.75	277
11 R 22.5	8.25	314		7.50	305
12 R 22.5	9.00	338		8.25	329
13 R 22.5	9.75	360		9.00	351
275/80 R 22.5	8.25	311		7.50	303
295/80 R 22.5	9.00	335		8.25	326
315/80 R 22.5	9.00	351			

Personentransport innerhalb eines bestimmten Gebietes. Diese Fahrzeuge haben keine ausgewiesenen Sitzplätze, ermöglichen Fahrgästen aber, sich für eine bestimmte Strecke im Gang sitzend aufzuhalten.
Klasse III – Reisebusse. Diese Fahrzeuge sind hauptsächlich für lange Strecken konzipiert und weisen nur Sitzplätze auf.

Tyre guidelines

Centre distances for twin tyres				
Tyre size	ETRTO measuring rim		Possible rim variant	
	Rim width (inches)	Centre distance (mm)	Rim width (inches)	Centre distance (mm)
22.5"				
255/70 R 22.5	7.50	287	6.75	278
275/70 R 22.5	8.25	311	7.50	303
305/70 R 22.5	9.00	343	8.25	334
315/70 R 22.5	9.00	351		
295/60 R 22.5	9.00	335		
315/60 R 22.5	9.75	360	9.00	351
295/55 R 22.5	9.00	329	9.75	338
24"				
12.00 R 24	8.50	360	9.00	366
325/95 R 24	8.50	360	9.00	366

The stated centre distances are minimum values. They apply even if using snow chains. For single chains on outside tyres, the stated distances are insufficient and must be increased according to chain type.

On other permitted rims, the minimum centre distance varies by 12 mm per inch of variation in the rim width.

Rim centre distance for twin tyres

The rim centre distance for twin tyres (in mm values in the tables) must not be below the stated value. Tyres used as twin tyres must be of the same size and type. In single and twin tyre arrangements, the lateral gap between a tyre without snow chains and vehicle parts must be at least 30 mm.



INNOVATING FOR YOU



**24 часовый сервис вокруг
Вашего трейлера
– и гарантия безопасности
едёт вместе с Вами.**

**Еще не зарегистрировались?
Зарегистрируйте Ваш Трейлер
бесплатно и пользуйтесь
охватывающей все Европу
системой Сервиса от Fliegl :**

- Круглосуточный аварийный телефон для Вашего трейлера. Например: колесный сервис, вытягивание из кювета, буксировка, а также оказание помощи при возникновении проблем с электроникой и электрикой.
- Использование по всей Европе сервисной цепи включающей свыше 8000 мастерских.
- Сервисная карта со всеми важными данными.
- Телефонный контакт через один центральный номер больше чем 12-ти иностранных языках.

Затребуйте Ваш формуляр для регистрации по
Телефону +49 (0) 36482 8300
Или зарегистрируйте Ваш
трейлер на прямую через Интернет:
www.fliegl.com

**Програма Флигл Трейлер
с сервисом:**

- Шторный полуприцеп
- Контейнерное шасси от 20 до 45 футовый
- Щеловозы
- Тралы
- Самосвальная техника разных моделей
- Техника для перевозки съемных кузовов
- Тандемные прицепы



www.fliegl.com

