



Торговая марка компании Meijer Special Equipment

Инструкция по эксплуатации и каталог запчастей

Код для заказа: RG200701

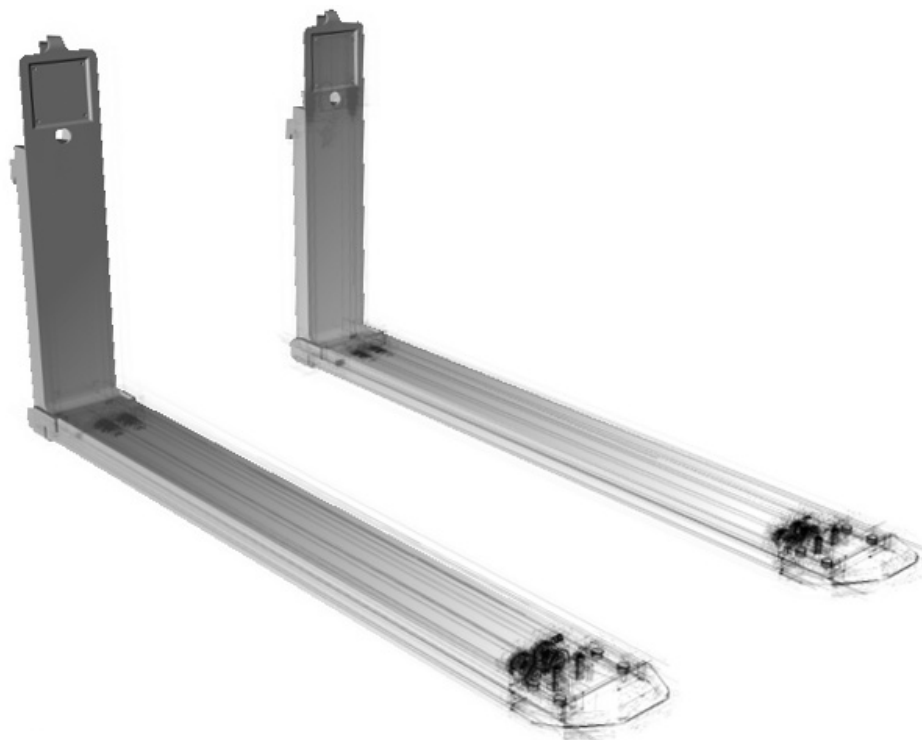
Редакция: 29-10-2007

(русский язык)

EQUALISER RANGE RG2/RG4

SLIDE RANGE RGE2/RGE4

[www.telescopcforks.com](http://www.telescopcforks.com)





---

## Содержание

<b>1</b>	<b>Пояснение</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Предисловие</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Обозначения</b> .....	<b>5</b>
4.1	Описание типа .....	5
4.2	Пояснения к идентификационной табличке .....	6
4.3	Пояснения к кодировке типа .....	7
4.4	Грузоподъемность .....	7
<b>5</b>	<b>Техника безопасности</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Инструкция по эксплуатации</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Инструкции по монтажу</b> .....	<b>12</b>
7.1	Меры предосторожности .....	12
7.2	Указания по установке телескопических вилочных захватов со встроенной системой балансировки. ....	13
7.2.1	<i>Рекомендуемый расход масла и диаметр шланга</i> .....	14
7.2.2	<i>Запуск телескопических вилочных захватов в эксплуатацию</i> .....	14
7.3	Защита телескопических вилочных захватов .....	14
7.4	Работа с телескопическим вилочным захватом .....	14
<b>8</b>	<b>Проверка и техническое обслуживание</b> .....	<b>16</b>
8.1	График технического обслуживания .....	16
8.2	Таблица неисправностей телескопических вилочных захватов со встроенной системой балансировки. ....	20
8.3	Указания по замене деталей гидравлической системы .....	22
8.4	Заказ запасных частей .....	23

## 1 Пояснение

©Авторское право 2008, компания MSE-Forks Все права сохранены.

Информация, представленная в данном руководстве, включая в том числе рисунки и текст, не подлежит копированию или распространению без предварительного письменного согласия компании MSE-Forks, если не указано иное.

Информация в данном руководстве предоставляется без каких-либо гарантий. Компания MSE-Forks не несет ответственности за травмы персонала или повреждения оборудования, возникшие в результате использования данного руководства.

Обратите внимание, что информация в данном руководстве может быть изменена в любое время без предварительного уведомления. В данном руководстве могут также содержаться технические неточности и опечатки. Компания MSE-Forks предпринимает все необходимое для предотвращения появления ошибок в данном руководстве, однако не может гарантировать их полного отсутствия. Просим вас сообщать нам об имеющихся опечатках или технических неточностях, а также о ваших предложениях.

KOOI Reachforks ® является зарегистрированной торговой маркой компании MSE-Forks.

Остальные торговые марки или наименования продукции, упоминаемые в данном руководстве, являются торговыми марками соответствующих владельцев.

---

## 2 Предисловие

Компания MSE-Forks является крупнейшим в мире производителем гидравлических выдвижных вилочных захватов, которые производятся под торговой маркой KOOI Reachforks®. Телескопический вилочный захват был впервые использован в 1980 году компанией KOOI BV, производителем погрузчиков со складными вилочными захватами, так называемых Kooi-AAP, однако их производством занималась компания Meijer BV. С ноября 2000 года компания MSE-Forks (подразделение компании Meijer Holding) наряду с производством также отвечает за продвижение и продажи телескопических вилочных захватов.

Приобретая телескопический вилочный захват, вы приобретаете надежное изделие, которое отвечает самым жестким потребительским требованиям по качеству. Перед началом использования телескопического вилочного захвата необходимо знать, как использовать его правильно. В данном руководстве содержится вся информация, которую необходимо знать про телескопический вилочный захват. Это позволит оптимально его эксплуатировать. Кроме того, наш отдел послепродажного обслуживания всегда готов оказать вам техническую поддержку.

Изделия под торговой маркой KOOI Reachforks® отвечают требованиям следующих стандартов качества:

1. ISO 9001 - 2000 - Система управления качеством
2. ISO 13284 - Удлинитель вилочного манипулятора и телескопические вилочные манипуляторы.
3. ISO 4406 - Приводы гидравлические - Жидкости - Метод кодирования уровня загрязнения твердыми частицами
4. ISO 2328 - Погрузчики вилочные. Навесные вилочные захваты и каретки вилочных захватов
5. CE (98/37) EC - Директива 98/37 на машины и механизмы
6. ISO/FDIS 3834 – Требования к системе качества при сварке металлов плавлением. Часть 2: Полные требования к качеству

Случайно отобранные телескопические вилочные захваты проходят динамические испытания на усталостную прочность согласно ISO 2330.

### 3 Введение

Вилочные захваты KOOI Reachforks® являются гидравлическими выдвижными вилочными захватами. Их конструкция требует минимального технического обслуживания, что позволяет максимально продлить возможный срок службы. Для этого необходимо проводить техническое обслуживание в соответствии с указаниями производителя. Цель данного руководства - ознакомить вас с телескопическим вилочным захватом. Мы также рекомендуем вам изучить данное руководство перед началом монтажа телескопического вилочного захвата, а также при его дальнейшей эксплуатации.

Вилочные захваты типа RG2/RG4/RGE2/RGE4 являются запатентованными вилочными захватами, в которых для уравнивания потока не требуется делитель потока (маслораспределитель). Внутренние цилиндры телескопического вилочного захвата расположены последовательно, что обеспечивает 100% равномерное движение вилок независимо от нагрузки. Поскольку делитель потока не применяется, монтаж и ввод в эксплуатацию становятся проще и дешевле. К тому же улучшается видимость у оператора погрузчика.

Производитель оставляет за собой право менять техническое описание без предварительного уведомления. В связи с тем, что мы постоянно стремимся к улучшению изделия, рисунки в данном руководстве могут не соответствовать вилочным захватам, которые вы приобрели. Именно поэтому при заказе запасных частей или запросе какой-либо информации необходимо упоминать тип и серийный номер изделия. В приложениях приводятся рисунки и таблицы с техническим описанием всех типов телескопических вилочных захватов, чтобы у вас была возможность указать соответствующий номер изделия при заказе запасных частей.

## 4 Обозначения

В данной главе приводится объяснение информации, которая указывается на идентификационной табличке. Данная информация включает технические характеристики телескопического вилочного захвата, которые необходимы при заказе запасных частей. Таким образом, важно знать, какая информация указывается на идентификационной табличке и как ее можно использовать.

### 4.1 Описание типа

При заказе запасных частей или при запросе какой-либо информации необходимо указывать следующие данные. На идентификационной табличке любого вилочного захвата указывается серийный номер и тип (см. рис. 4.1). Они также выгравированы на внутренней стороне вилочного захвата.

Тип, серийный номер, год выпуска:

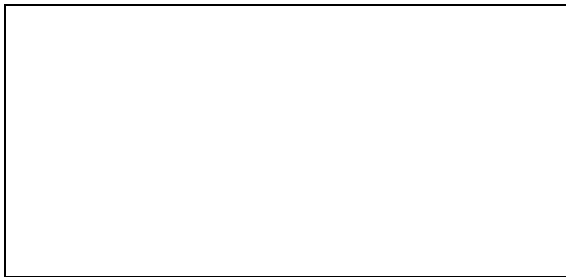


Рис. 4.1 Положение идентификационной таблички и гравировки

Наименование производителя : MSE-Forks

Адрес производителя : Oudebildtdijk 894  
9079 NG Sint Jacobiparochie  
The Netherlands

Тел. : 0031 518 492929  
Факс: : 0031 518 492915

Веб-сайт : [www.mse-forks.com](http://www.mse-forks.com)

E-mail : [info@mse-forks.nl](mailto:info@mse-forks.nl)

## 4.2 Пояснения к идентификационной табличке

Идентификационная табличка располагается в верхней части телескопического захвата. Идентификационная табличка крепится как справа, так и слева на захвате. Как правая, так и левая табличка должны быть видны с места оператора вилочного погрузчика. На табличке содержится важная информация с техническим описанием телескопического вилочного захвата. На рис. 4.2 показан пример идентификационной таблички. Буквенные обозначения наименования параметра и единицы измерения на левой табличке приводятся в табл. 4.1. Справа приводится пример заполнения идентификационной таблички.

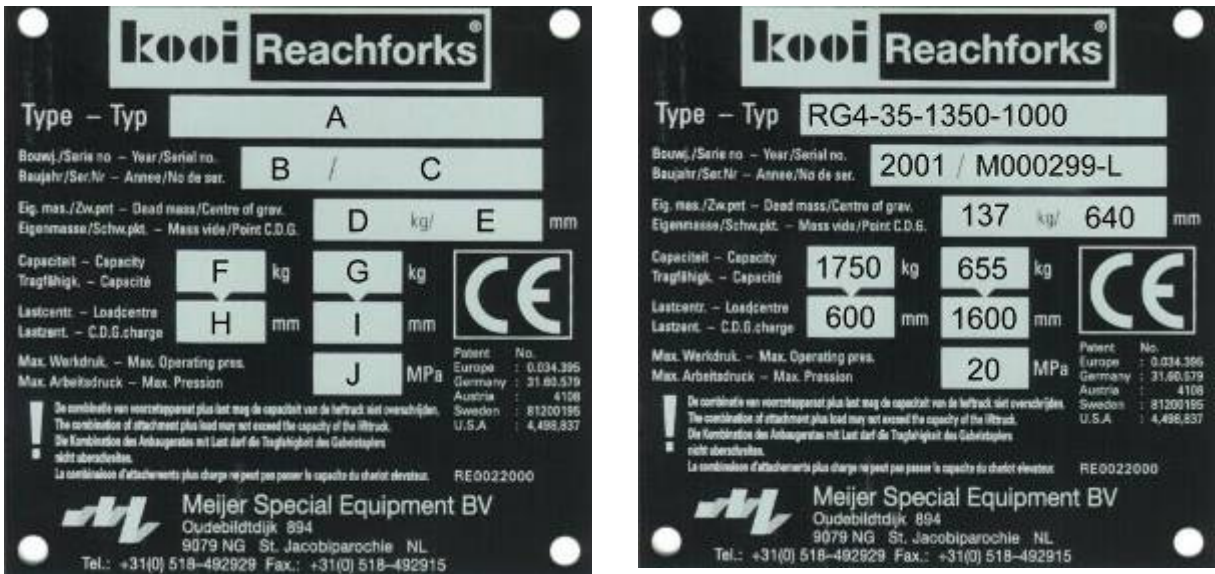


Рис. 4.2 Идентификационная табличка вилочного телескопического захвата.

Буква	Проверка	Единица измерения
A	Тип	
B	Год выпуска	
C	Серийный номер (L=левый / R = правый)	
D	Вес	кг
E	Центр тяжести	мм
F	Грузоподъемность при задвинутом захвате	кг
G	Грузоподъемность при выдвинутом захвате	кг
H	Центр нагрузки при задвинутом захвате	мм
I	Центр нагрузки при выдвинутом захвате	мм
J	Максимальное рабочее давление	МПа (1 МПа = 10 бар)

Таблица 4.1 Описание технических характеристик на идентификационной табличке телескопического вилочного захвата

### 4.3 Пояснения к кодировке типа

На рисунке 4.2 буква А обычно обозначает тип телескопического вилочного захвата. По типу изделия можно получить различную информацию. Также различную информацию можно получить по коду типа. В таблице 4.2 приводится описание различных составляющих обозначения типа.

Например,

RG4 -35 -1350-1000

Составляющая обозначения типа	Проверка	Единица измерения
RG	Тип вилочного захвата (в данном случае - телескопический вилочный захват со встроенной системой выравнивания нагрузки)	
4	Количество цилиндров в комплекте телескопических вилочных захватов	
35	Общая грузоподъемность комплекта телескопического вилочного захвата / LC 600 мм	x 100 кг
1350	Длина вилочного захвата в убранном положении	мм
1000	Длина хода (разница между выдвинутым и убраным захватом)	мм

Таблица 4.2 Составные части кодировки типа и их описание

### 4.4 Грузоподъемность

В идентификационной табличке, которая расположена в верхней части телескопического вилочного захвата, помимо прочего указывается максимальная грузоподъемность каждого телескопического вилочного захвата. Данная информация также выгравирована сбоку на телескопическом захвате. Используя следующую кривую распределения нагрузки, можно определить грузоподъемность каждого телескопического захвата или каждой пары захватов для любого центра нагрузки. Поправочный коэффициент показан по вертикали, в то время как центр нагрузки показан по горизонтали в мм от начала задней части вилочного захвата. На следующей странице приводится пример.

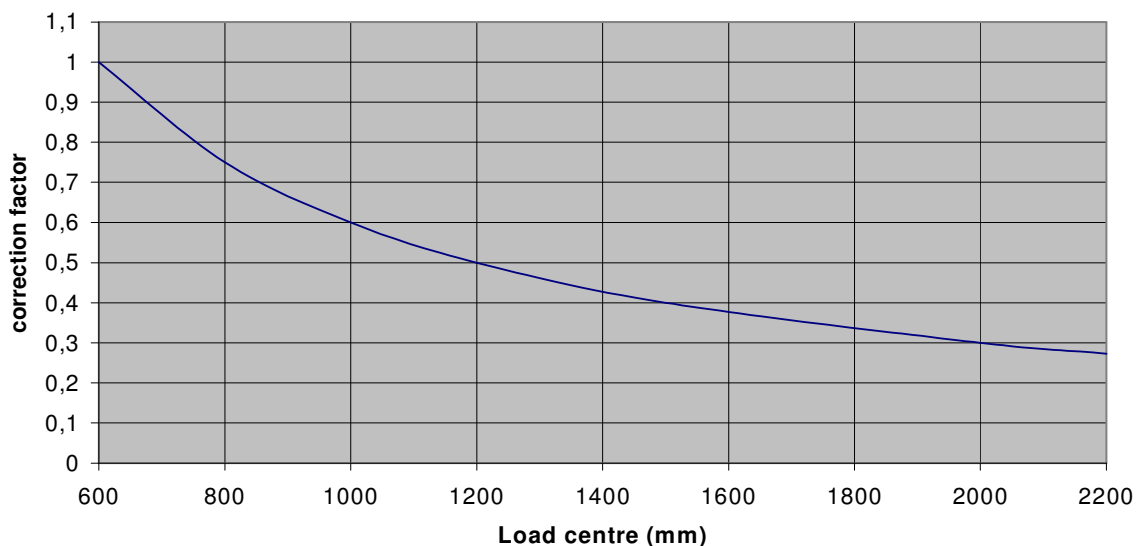


Рис. 4.3 Поправочный коэффициент на максимальную нагрузку в данном центре нагрузки

Возьмем, например, информацию из идентификационной таблички на рис. 4.2, на которой указан тип RG4-35-1350-1000. Максимальная грузоподъемность обоих захватов равна  $35 \times 100 = 3\,500$  кг в точке приложения нагрузки 600 мм. Это означает, что максимальная грузоподъемность одного захвата равна  $3500 / 2 = 1750$  кг в точке 600 мм. При выдвигении телескопических захватов для расчета максимальной грузоподъемности в соответствующем центре нагрузки необходимо обратиться к рис. 4.3. Если центр нагрузки находится, например, на расстоянии 1200 мм, то поправочный коэффициент по рис.4.3 равен 0,5. Таким образом, максимальная грузоподъемность телескопического вилочного захвата в центре нагрузки 1200 мм равна  $1750 \times 0,5 = 875$  кг.

**Внимание:**

Данные на рис. 4.3 относятся только к телескопическим вилочным захватам. Уполномоченный дилер вилочных погрузчиков должен предоставить информацию по остаточной грузоподъемности погрузчика с телескопическими вилочными захватами.

## 5 Техника безопасности

Безопасность начинается с оператора вилочного погрузчика. Именно поэтому мы рекомендуем, чтобы у оператора было общепризнанное свидетельство оператора вилочного погрузчика.

Кроме того, необходимо соблюдать следующие правила по технике безопасности:

1. Запрещается нагружать телескопические захваты свыше значений, указанных производителем, учитывая грузоподъемность и центр нагрузки (см. Главу 4).
2. По возможности необходимо затаскивать груз с помощью вилочного захвата. **ВНИМАНИЕ.** Телескопические вилочные захваты типа RGE являются захватами раздвижного типа. Запрещается задвигать их под нагрузкой.
3. Задвигайте телескопические захваты во время движения, если на них нет груза.
4. При движении вилочные захваты должны находиться в самом низком положении.
5. При вождении запрещается тащить телескопические захваты по земле.
6. Запрещается перевозить людей на телескопических вилочных захватах с грузом или без него.
7. Не допускается использовать захваты с дефектами до их ремонта специалистами или замены.
8. Перед началом обслуживания телескопических вилочных захватов необходимо убедиться, что вилочный погрузчик заглушен и в гидравлической системе отсутствует давление (вытащить ключ зажигания).
9. При перевозке груз должен быть максимально равномерно распределен на обоих захватах.
10. Не допускайте попадания масла или смазки снаружи на выдвижную часть вилок.

Оператор вилочного погрузчика должен прочитать и понять все вышеуказанные пункты.

**Внимание:**

Запрещается превышать максимальную грузоподъемность вилочного погрузчика независимо от грузоподъемности телескопических вилочных захватов.

**Внимание:**

Запрещается ходить под телескопическими вилочными захватами.

**Внимание:**

Только для телескопических вилочных захватов с высоким упором для поддонов (тип Y2 или Y3). В убранном положении телескопического захвата упор находится на



расстоянии 50 мм или менее от задней части захвата (от передней части упора до задней части захвата).

Во время задвигания захвата избегайте попадания частей тела или груза между задней частью захвата и упором. Это может привести к серьезным травмам или повреждению груза!

## 6 Инструкция по эксплуатации

Телескопические вилочные захваты позволяют загружать и разгружать грузовик с одной стороны, складывать штабеля на складах в два ряда, поднимать два поддона за один раз, они также могут быть использованы в качестве раздвижных вилок при работе с поддонами различных размеров.

Установка и снятие телескопических вилочных захватов не представляет трудности. Телескопические вилочные захваты необходимо отрегулировать для использования с конкретным погрузчиком для конкретной цели. Окончательная грузоподъемность определяется уполномоченным дилером вилочных погрузчиков. Указанная на идентификационной табличке вилочного погрузчика грузоподъемность должна пересчитываться для каждой новой комбинации телескопического вилочного захвата и вилочного погрузчика. Рекомендуется, чтобы оператор вилочного погрузчика был специально обучен для использования телескопических вилочных захватов.



### **Внимание! :**

Необходимо избегать контакта вилочных захватов с землей при захвате и перемещении груза. Это предотвращает износ выдвигной части захватов снизу. Для предотвращения такого износа к низу выдвигаемой части вилочных захватов рекомендуется приварить накладку для компенсации износа.



### **Внимание! :**

При движении задним ходом убедитесь, что вилочный захват находится над землей. Это может привести к повреждению выдвигаемой части вилочных захватов и штоков поршней.



### **Внимание! :**

Телескопические вилочные захваты типа RGE являются раздвижными вилочными захватами. Захваты такого типа не предназначены для раздвижения и уборки под нагрузкой. Выдвигать или убирать телескопические вилочные захваты необходимо перед тем, как брать груз.

## 7 Инструкции по монтажу

В самом начале данной главы приводятся несколько рекомендаций, которые необходимо соблюдать в ходе обслуживания телескопических вилочных захватов независимо от их типа. В п. 7.2 приведены указания по монтажу телескопических вилочных захватов с интегрированной системой балансировки. В п.7.3 рассказывается о том, какие меры можно предпринять для уменьшения износа нижней части телескопических вилочных захватов.

### 7.1 Меры предосторожности

Существует несколько мер предосторожности, которые необходимо соблюдать во время установки, осмотра или обслуживания телескопических захватов.

1. Во время выполнения любых работ на телескопических захватах, вилочный погрузчик должен быть заглушен, а ключ зажигания извлечен из замка.
2. При выполнении технического обслуживания в гидравлической системе вилочного погрузчика не должно быть давления.
3. Установить телескопические вилочные захваты на удобной высоте для предотвращения травмирования спины.
4. Необходимо также использовать защитную рабочую одежду, ботинки и защитные очки.
5. Для предотвращения попадания грязи в гидравлическую систему при отсоединении телескопических вилочных захватов от вилочного держателя соединительные муфты телескопических вилочных захватов необходимо отсоединить.
6. Запрещается производить какие-либо сварочные работы на телескопических вилочных держателях без письменного согласия производителя. В случае проведения сварочных работ на телескопических вилочных захватах без письменного согласия гарантия на вилочные захваты аннулируется.

## 7.2 Указания по установке телескопических вилочных захватов со встроенной системой балансировки.

(RG2, RG4, RGE2 и RGE4)

Для обеспечения оптимальной эксплуатации ваших телескопических вилочных захватов после монтажа при установке необходимо соблюдать следующие указания:

1. На идентификационной табличке вилочных захватов указаны буквы L (левый) и R (правый). Устанавливайте данные вилочные захваты на правую и левую сторону (вид со стороны оператора погрузчика) соответственно.
2. Установите вилочные захваты на вилочный держатель и убедитесь, что стопорные пальцы входят в пазы на вилочном держателе.
3. Подсоедините гидравлический шланг со стальной оплеткой телескопического вилочного захвата и шланги вилочного погрузчика согласно рис.7.1. Проверьте буквы, которые выгравированы в верхней части вилочного держателя.
4. Убедитесь, что гидравлические соединения хорошо затянуты.
5. Максимально допустимое рабочее давление телескопического вилочного держателя составляет 200 бар.

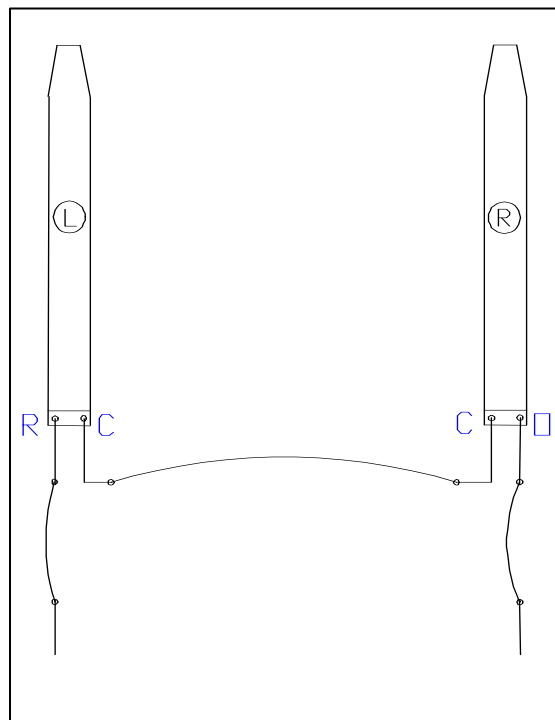


Рис. 7.1 На данном рисунке показаны варианты подключения телескопических вилочных захватов со встроенной системой балансировки. На данном рисунке показано, какие буквы используются на телескопических вилочных захватах.

### 7.2.1 Рекомендуемый расход масла и диаметр шланга

В таблице 7.1 приводится рекомендуемый диаметр шланга для обеспечения определенного расхода масла для телескопических вилок с системой равномерного распределения.

Тип телескопического вилочного захвата	Рекомендуемый расход масла (л/мин)	Рекомендуемый диаметр шланга
RG2 / RGE2	7,5 – 12,5	3/8"
RG4 / RGE4	12,5 - 20	3/8"

Таблица 7,1 Какие шланги и распределитель потока использовать для получения конкретного расхода масла

Если расход масла превышает 20 л/мин, это не будет влиять на скорость. Также рекомендуется не превышать данное значение, чтобы насосу не приходилось постоянно поддерживать максимальное давление, а через предохранительный клапан в бак не сбрасывалось масло. На это также требуется меньше энергии.

### 7.2.2 Запуск телескопических вилочных захватов в эксплуатацию

Во-первых; убедитесь, что в системе отсутствует воздух. Это можно выполнить следующим образом:

Нагните стойку вилочного погрузчика несколько раз вперед и назад.

Нагните стойку вилочного погрузчика вперед и втяните телескопический захват, используя соответствующую ручку управления. Промойте вилочные захваты, удерживая ручку управления в положении "назад" в течение 30 секунд.

Выдвиньте и задвиньте телескопический захват несколько раз.

Затем проверьте, хватает ли длины шланга на всю длину хода, а также отсутствие течей в системе.

### 7.3 Защита телескопических вилочных захватов

Во избежание контакта телескопических вилочных захватов с землей рекомендуется установить пластиковую муфту на подъемный цилиндр таким образом, чтобы телескопические захваты находились как раз над землей. Также можно укоротить цепи подъемного механизма вилочного погрузчика, что будет иметь такой же эффект. Для выполнения такого типа доработки необходимо всегда консультироваться с дилером или производителем.

### 7.4 Работа с телескопическим вилочным захватом

Телескопические вилочные захваты оборудованы интегрированной системой, которая позволяет обоим захватам работать равномерно. Если штоки цилиндров выдвинуты на разное расстояние, полностью задвиньте оба вилочных захвата (в положение назад до упора) и подождите в течение  $\pm 3$  секунд (не прекращая работы), чтобы гидравлическая система могла промыться и вывести оба штока на одинаковую высоту. В случае большой разницы между двумя вилочными захватами рекомендуется выдержать вилы в положении назад до упора в течение более длительного времени (не прекращая работы) до тех пор, пока оба захвата не выйдут на одинаковое расстояние. Теперь вилочные захваты выставлены в исходное положение.. Можно продолжать выполнение обычных работ. Оба вилочных захвата теперь выдвигаются на одинаковое расстояние.

После каждого выдвигения рекомендуется возвращать телескопические вилочные захваты в положение назад до упора в течение нескольких секунд, чтобы поддерживать их в нормальном рабочем состоянии.

**Примечание:**

Если в результате выполнения данной операции вилочные захваты не удастся вернуть в исходное положение, то постепенно вилочные захваты станут выдвигаться на разное расстояние с перекосом. Для устранения данной проблемы смотри указания в п. 7.4.

## 8 Проверка и техническое обслуживание

В телескопических вилочных захватах применяется замкнутая гидравлическая система с автоматической смазкой. При поставке телескопические вилочные захваты заправлены гидравлическим маслом Rando HD 32.

Объем работ по обслуживанию, необходимый для поддержания телескопических вилочных захватов в хорошем состоянии, очень небольшой. Самое важное, чтобы обслуживание проводилось вовремя и правильно.

Ежедневно проверяйте телескопический вилочный захват на наличие повреждений и утечек масла. В случае обнаружения повреждений или негерметичности сообщите об этом ответственному лицу. Во время проведения любых работ по обслуживанию телескопических вилочных захватов вилочный погрузчик должен быть заглушен, ключ зажигания извлечен из замка, а из системы должно быть стравлено давление.

Остальные проверки см. в графике технического обслуживания. В некоторых случаях может понадобиться изменение регламента технического обслуживания, например, при работе в очень загрязненных условиях. В этом случае заглушки необходимо менять чаще, особенно на грязесъемных кольцах.

Телескопические вилочные захваты должны проходить проверку специалистами согласно ISO 5057 минимум один раз в год. Результаты проверки заносятся в журнал проверок.

В случае необходимости замены поршня или крышки цилиндра данная операция должна проводиться опытным специалистом. Вы также можете связаться с одним из официальных дилеров, список которых приведен на Интернет сайте ([www.telescopicforks.com](http://www.telescopicforks.com)).

### 8.1 График технического обслуживания

В таблице 8.1 показано, какие детали необходимо проверять, какие меры предпринимать и когда это необходимо делать. Номера в описании соответствуют телескопическим вилочным захватам на рис.8.1 (стр.16).

Проверка		Ежедневно	Еженедельно	Раз в 6 месяцев или через 1000 моточасов	Ежегодно или через 2000 моточасов
1	Внутренняя часть вилочного захвата - смазывать сверху и снизу консистентной смазкой		X		
2	Проверка герметичности внутренней секции вилочного захвата		X		
3	Проверка накладок для компенсации износа (для RGE: также проверить сменную накладку снизу на внутренней секции)			X	
4	Проверка износа снизу наружной части вилочных захватов, особенно сзади		X		
5	Проверка отсутствия загрязнения на выдвигной секции вилочного захвата и необходимость снятия вил			X	

Equipment

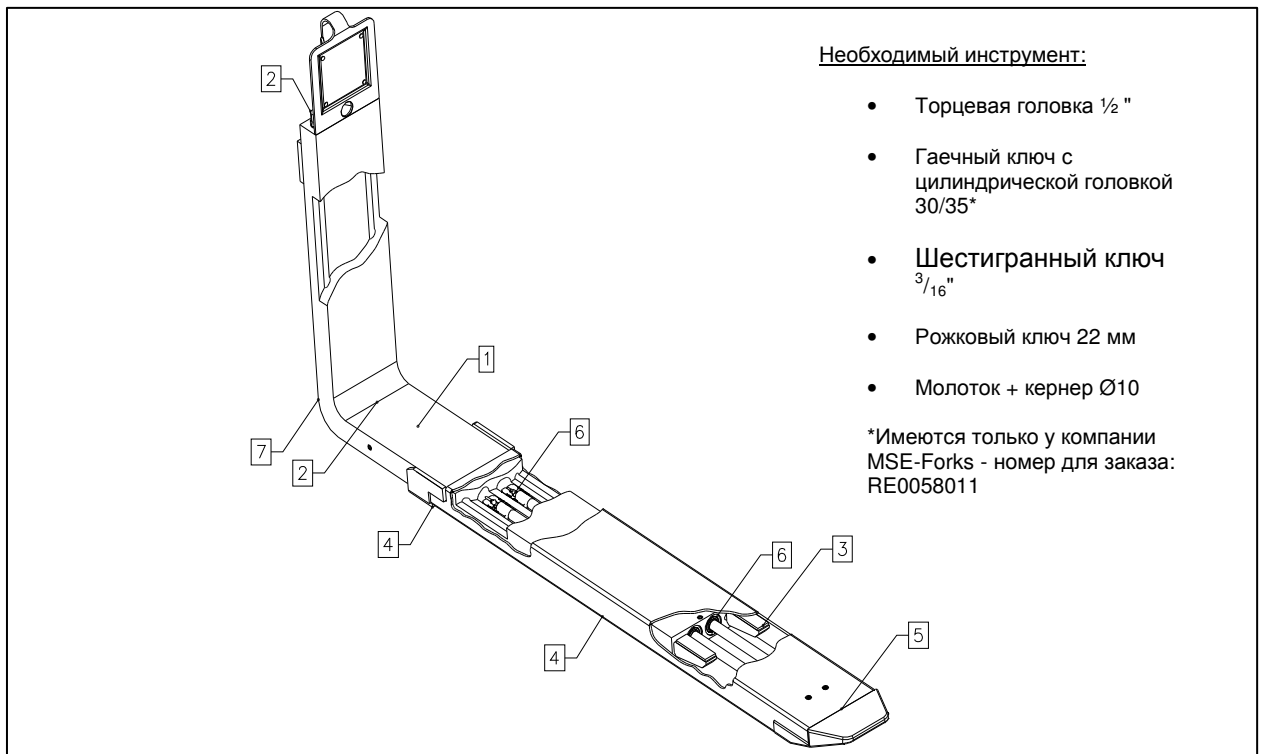
6	Проверка герметичности крышки цилиндра			X	
7	Проверка внутренней секции согласно ISO 5057				X

Таблица 8.1 График технического обслуживания

Ниже приводятся комментарии к графику технического обслуживания из таблицы 8.1.

1. В качестве смазки рекомендуется использовать Novatex EP 2 – кальциевую консистентную смазку специального типа, предназначенную для смазки скользящих деталей, которая защищает от износа и коррозии.
2. В случае негерметичности системы внутренней секции вилочного захвата немедленно снять телескопические вилочные захваты с погрузчика и связаться с дилером. В случае негерметичности муфт затянуть соединения или заменить.
3. Если толщина накладок для компенсации износа составляет менее 1,5 мм, их необходимо заменить или добавить дополнительные накладки. Для RGE: Когда толщина закаленных накладок для компенсации износа в нижней части телескопических вилочных захватов изнашивается и становится заподлицо с нижней частью наружной секции захвата, их необходимо заменить. Это нужно для того, чтобы предотвратить чрезмерный износ наружной и внутренней секции вилочных захватов. Остаток старой накладки необходимо удалить и наварить под телескопическим вилочным захватом новую накладку согласно рисунку в Приложении 9. ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД началом сварочных работ демонтируйте внутренние детали (поршень, шток поршня и головку цилиндров) телескопического вилочного захвата.
4. Когда толщина закаленной накладки для компенсации износа на пяте выдвижной части вил изнашивается и становится заподлицо с нижней поверхностью выдвижной секции вил или даже тоньше первоначальной толщины выдвигаемой части захвата, выдвигаемую часть захвата необходимо заменить.
5. Грязь, попадающая на переднюю часть выдвигающейся части захвата, может отрицательно повлиять на длину выдвижения телескопических захватов. В зависимости от условий эксплуатации наличие грязи нужно периодически проверять.
6. Грязесъемное кольцо можно легко проверить, если снять выдвигаемую часть захвата (указания по снятию выдвигаемой части захвата - см. п.8.4). 8.4).
7. Для проверки телескопических вилочных захватов применяется международный стандарт ISO 5057, за исключением пункта 5.6.1, потому что внутренняя часть захватов может быть не подвержена износу.

Более подробную информацию по Novatex EP 2 и Rando HD 32 - смотри сайт [www.texaco.com](http://www.texaco.com)



## 8.2 Таблица неисправностей телескопических вилочных захватов со

(RG2, RG4, RGE2 и RGE4)

Признаки неисправности	Возможная причина	Возможное решение
Правый захват выдвигается быстрее левого. Когда правый захват доходит до конечного положения, левый останавливается.	Левый захват подключен к правой стороне, а правый - к левой стороне.	Поменяйте вилы местами или подключите шланги правильно. Обратите внимание на буквы на вилах (рис. 7.1).
Левый или правый захват выдвигается самостоятельно без использования ручки управления.	Воздух в системе  Негерметичность поршней	Промойте вилочные захваты, удерживая ручку управления в положении "назад" в течение 30 секунд. Замените негерметичный поршень.
Вилочные захваты двигаются неравномерно	Течь по поршню	Замените поршень
Постепенное увеличение разности длины выдвижения левого и правого захвата	Выдвигаемая часть/поршень вилочного захвата не возвращается в заднее положение, что препятствует потоку масла	Демонтировать выдвигаемую часть вилочного захвата и удалить грязь, которая, возможно, скопилась спереди. Убедитесь, что задняя часть выдвигаемой вилы не ударяется о вилочный держатель
Разница длины хода	Штоки поршней не равны по длине. Возможно только в том случае, если они только что были заменены. Поршень не закреплен	Установите штоки поршней абсолютно одинаковой длины.  Демонтируйте выдвижную часть захвата и затяните соединение поршня.
Произвольное движение обоих вилочных захватов	Негерметичность клапана управления	Проконсультируйтесь с дилером вилочных погрузчиков
Течь масла из вилок	Течь по муфте  Повреждена крышка цилиндра  Трещина на вилочном захвате	Снова затянуть и установить. Заменить пробку крышки цилиндра. Незамедлительно снимите вилочный захват с вилочного держателя и свяжитесь с дилером вилочных погрузчиков.
При задвигании вилок выдвигаемая часть вилочного захвата сначала замирает и затем внезапно убирается	Сломана спиральная зажимная втулка	Заменить спиральную зажимную втулку
Не задвигается одна из выдвигаемых частей	Сломана спиральная зажимная втулка	Заменить спиральную зажимную втулку
Конец одного захвата висит ниже другого	Пластическая деформация одного из захватов из-за перегрузки Накладка для компенсации износа изношена на одной части захвата больше, чем на другой.	Незамедлительно снимите вилочный захват с вилочного держателя и свяжитесь с дилером вилочных погрузчиков. Замените накладки для компенсации износа

Слишком большой зазор между внутренней секцией и выдвижной частью захвата	Износ износостойких накладок Износ выдвижной части захвата	Замените накладки для компенсации износа Замените выдвижную часть захвата
Правый захват доходит до упора раньше (от 10 до 30 см), чем левый захват.	Вилочные захваты подсоединены как система RE	Подсоедините вилы согласно указаниям в п. 7.2

Таблица 8.2      Таблица неисправностей телескопических вилочных захватов со встроенной системой балансировки.

### 8.3 Указания по замене деталей гидравлической системы

1. Установить телескопические вилочные захваты на высоте бедра, нагнуть стойку вперед и вытащить ключ зажигания из замка.
2. Снять выдвижную часть захвата, вытащив спиральные зажимные втулки (стараясь не повредить штоки поршней).
3. Открутить муфты шлангов, чтобы при демонтаже телескопических вилочных захватов штоки поршней не затянули вакуум.
4. Открутить стопорный винт, расположенный между головками цилиндров.
5. Установить емкость под телескопическими захватами. Для откручивания головок цилиндров необходимо использовать специальный ключ. Необходимо, чтобы сначала вместе с пластиковой втулкой под стопорным винтом была откручена головка правого цилиндра (вид со стороны оператора).
6. Аккуратно вытащить штоки поршня.
7. Для того, чтобы заменить пробку поршня открутить деталь 2 поршня (см. приложения), вытащить старую пробку и установить новую. Удалить остатки резьбового клея Loctite с болтовой резьбы. Навинтить деталь 2 поршня и установить ее на клей для резьбовых соединений Loctite 542.
8. Теперь можно откручивать поршень. Во избежание повреждения штока поршня его необходимо зафиксировать в монтажном зажиме. Если поршень сидит слишком туго и не откручивается, то перед откручиванием его необходимо нагреть горелкой.
9. Теперь можно снимать головку цилиндра со штока поршня.
10. Заменить детали.
11. Удалить резьбовой клей Loctite с резьбы винта штока поршня.
12. Очистить шток поршня и болтовую резьбу при помощи Loctite 7063.
13. Теперь на шток можно устанавливать головку цилиндра.
14. При установке поршня на шток необходимо использовать Loctite 270.
15. Удерживая шток поршня (вместе с поршнем и головкой) перед цилиндром и аккуратно постукивая, установить их на место.
16. Смазать резьбу болта головки цилиндра смазкой Copaslip.
17. Аккуратно затянуть головку цилиндра при помощи специально предназначенного для этого ключа.
18. После установки всех штоков на место необходимо вкрутить стопорный винт поверх пластиковой втулки.
19. Накрутить муфты на шланги.
20. Необходимо убедиться, что штоки поршней выдвинуты приблизительно на 150 мм.
21. Установить выдвижные секции вилочных захватов. Необходимо убедиться, что зажимы штоков цилиндров расположены точно под отверстиями в выдвижной секции вил. Вставив отвертку или болт в одно отверстие, забить новые спиральные зажимные втулки в другую проточку при помощи молотка. Вытащив отвертку или болт из отверстия, забить туда

спиральные зажимные втулки.

22. Запустить вилочный погрузчик и удерживать штоки поршней в задвинутом состоянии в течение 30 секунд, чтобы воздух мог выйти из системы, а система заполнилась маслом.

Деталь	Момент затяжки (Н.м)
Все поршни на штоке	100
Крышка поршня на поршне RG&30	70
Крышка поршня на поршне RG&35	80
Крышка поршня на поршне RG&40	80

Таблица 8.3 Таблица моментов затяжки

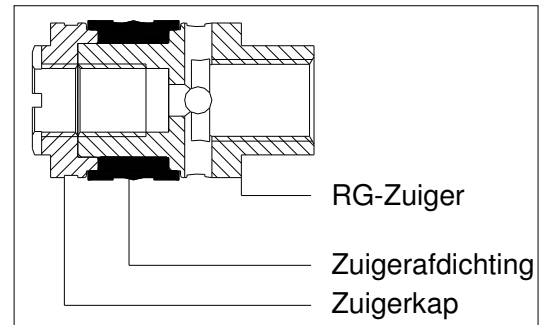


Рис.8.2 Общая конструкция поршня RG

Информацию по конструкции поршней смотри в приложениях

Более подробную информацию о различных продуктах Loctite можно узнать на интернет-сайте [www.loctite.com](http://www.loctite.com).

Более подробную информацию по Copaslip смотри на сайте [www.kroon-oil.com](http://www.kroon-oil.com)

## 8.4 Заказ запасных частей

Если необходимо заказать отдельно поршень, крышку поршня или только пробку, грязесъемное кольцо или направляющее кольцо, рекомендуется заказывать их в сборе во избежание проблем при монтаже. Все отклонения диаметра расточки выбиты сбоку на телескопических вилочных захватах.

Для заказа штоков поршней вместо XXXX в номере детали необходимо указывать длину штока поршня. Длина штока поршня равна длине хода телескопических вилочных захватов плюс 95 мм.

Для заказа стопорных элементов для верхних блоков (упорный штифт, стопор, спиральная зажимная втулка для нажимной и упорной пружины) или винтовых муфт гидравлической системы необходимо указывать серийный номер вилового захвата.

Для заказа износостойких пластин для вилочных захватов типа RGE2/RGE4 вместо YYYY в номере детали необходимо указать длину телескопических вилочных захватов минус 196 мм. Кроме того, для заказа износостойких пластин и выдвижных частей вилочных захватов для вил типа RGE2/RGE4 рекомендуется указывать серийный номер вилочных захватов.

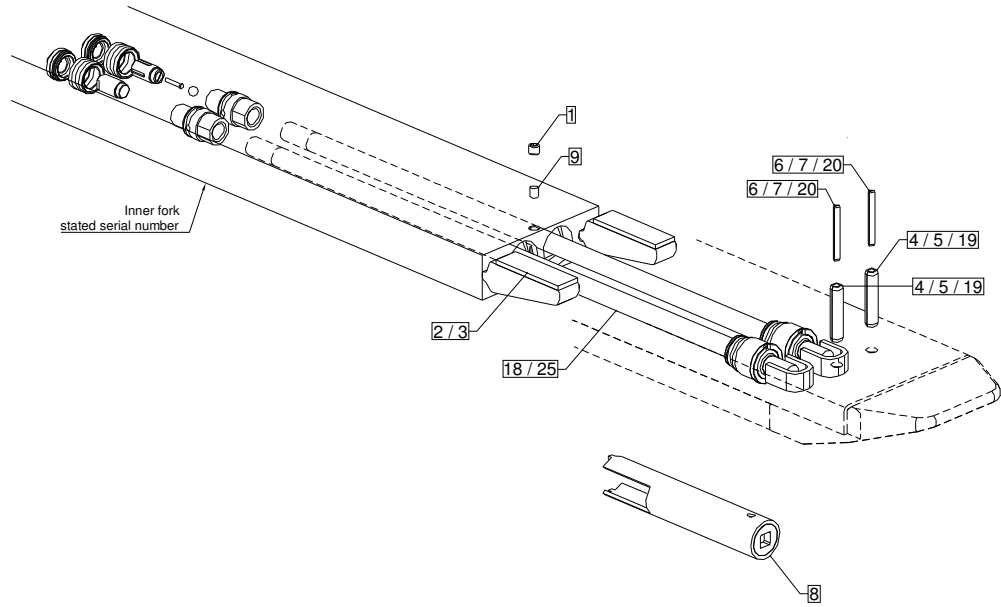
Также необходимо учитывать, что вилочные захваты типа RG2/RGE2 имеют 1 цилиндр на каждый телескопический захват, а RG4/RGE4 имеют 2 цилиндра на каждый телескопический захват.

## Appendices

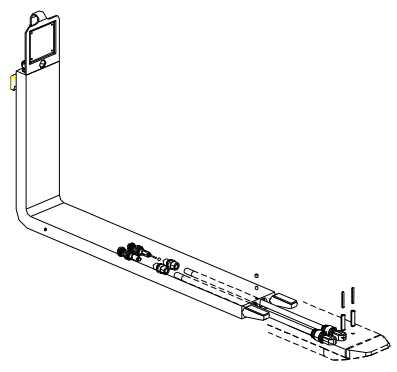
Appendix 1	Spare parts figure RG4 Equaliser Range.....	25
Appendix 2	Specification page article numbers RG4 Equaliser Range .....	26
Appendix 3	Spare parts figure RG2 Equaliser Range.....	27
Appendix 4	Specification page article numbers RG2 Equaliser Range .....	28
Appendix 5	Spare parts figure RGE4 Slide Range .....	29
Appendix 6	Specification page article numbers RGE4 Slide Range.....	30
Appendix 7	Spare parts figure RGE2 Slide Range .....	31
Appendix 8	Specification page article numbers RGE2 RGE2/RGE4.....	32
Appendix 9	Welding figure RGE wear plate.....	33
Appendix 10	Load Back Rest.....	34
Appendix 11	Specification page article numbers load back rest.....	35
Appendix 12	Type plate ATEX type testing.....	36

**Appendix 1 Spare parts figure RG4 Equaliser Range**

**EQUALISER RANGE: RG4-25,  
RG4-35, RG4-45, RG4-58 R Ø35/L Ø30  
RG4-77, RG4-105 R Ø40/ L Ø35**



RG4-25/35/45/58	left fork	bore Ø30	10	14	35	16	39
	right fork	bore Ø35	11	15	36	17	39
RG4-77/105	left fork	bore Ø35	11	15	36	40	38
	right fork	bore Ø40	21	23	37	24	38



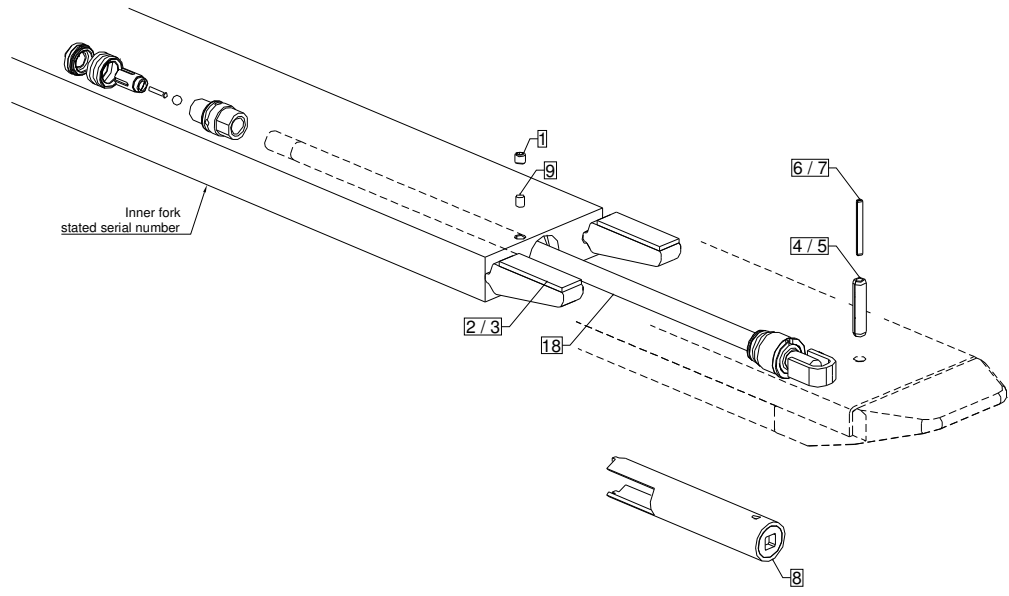
Comment:  
 XXXX = length in mm = stroke + 95mm [18 / 25]  
 XXXX

## Appendix 2 Specification page article numbers RG4 Equaliser Range

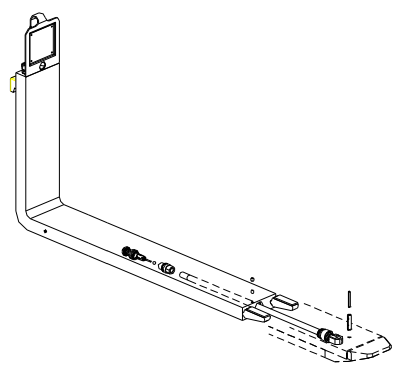
Pos. number	Article description	Article number	RG4-25	RG4-35	RG4-45	RG4-58	RG4-77	RG4-105
1	Plug 1/8 BSPT	RE0016000	6	6	6	6	6	6
2	Wear strip PA6	RE0020000	4					
3	Wear strip AMPCO 18	RE0020001		4	4	4	4	4
4	Spiral camping bush 12x55mm	RE0033000	4	4	4			
5	Spiral camping bush 12x65mm	RE0033001				4	4	
6	Spiral camping bush 6x55mm	RE0034000	4	4	4			
7	Spiral camping bush 6x65mm	RE0034001				4	4	
8	Cylinder head spanner Ø30/35/40	RE0058011	1	1	1	1	1	1
9	Plastic plug	RE0058010	2	2	2	2	2	2
10	Piston + seals Ø30/18 open	RE2008009	1	1	1	1		
11	Piston + seals Ø35/18-20 open	RE2008011	1	1	1	1	1	1
12	Piston + seals Ø30/18 closed	RE2008010	1	1	1	1		
13	Piston + seals Ø35/18-20 closed	RE2008012	1	1	1	1	1	1
14	Piston seal Ø30	RE0015001	2	2	2	2		
15	Piston seal Ø35	RE0015004	2	2	2	2	2	2
16	Cylinderhead + seals Ø30/18	RE2009002	2	2	2	2		
17	Cylinderhead + seals Ø35/18	RE2009003	2	2	2	2		
18	Piston rod Ø18	RE2010002XXXX	4	4	4	4		
19	Spiral camping bush 12x75mm	RE0033002						4
20	Spiral camping bush 6x75mm	RE0034002						4
21	Piston + seals Ø40/20 open	RE2008014					1	1
22	Piston + seals Ø40/20 closed	RE2008015					1	1
23	Piston seal Ø40	RE0015006					2	2
24	Cylinderhead + seals Ø40/20	RE2009006					2	2
25	Piston rod Ø20	RE2010006XXXX					4	4
40	Cylinderhead + seals Ø35/20	RE2009004					2	2
35	O-ring Ø30	RE0012002	2	2	2	2		
36	O-ring Ø35	RE0012003	2	2	2	2	2	2
37	O-ring Ø40	RE0012004					2	2
38	Wiper ring Ø20	RE0014001					4	4
39	Wiper ring Ø18	RE0014002	4	4	4	4		

**Appendix 3 Spare parts figure RG2 Equaliser Range**

**EQUALISER RANGE  
RG2-20, RG2-30  
RECHTS Ø35 / LINKS Ø30**



RG2-20/30	left fork	bore Ø30	10	14	35	16	39
	right fork	bore Ø35	11	15	36	17	39



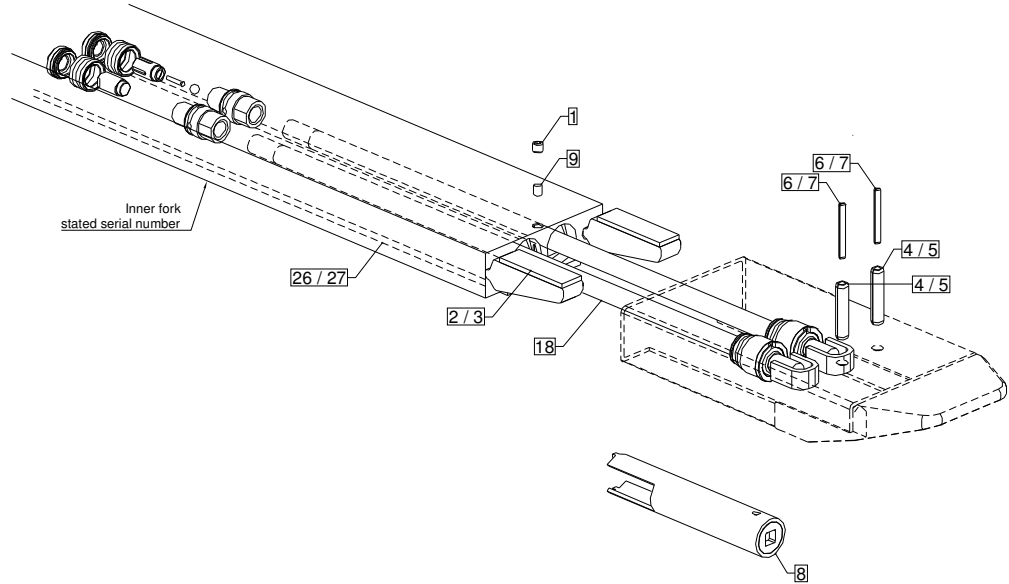
Comment:  
XXXX = length in mm = stroke + 95mm [18]

## Appendix 4 Specification page article numbers RG2 Equaliser Range

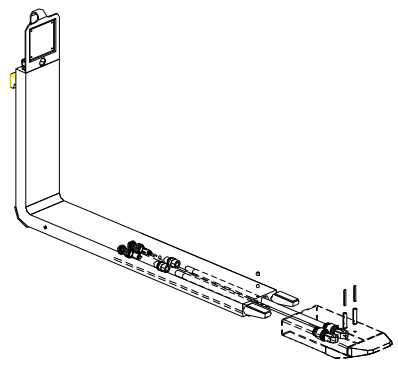
Pos. number	Article description	Article number	RG2-20	RG2-30
1	Plug 1/8 BSPT	RE0016000	6	6
2	Wear strip PA6	RE0020000	4	
3	Wear strip AMPCO 18	RE0020001		4
4	Spiral camping bush 12x55mm	RE0033000	2	
5	Spiral camping bush 12x65mm	RE0033001		2
6	Spiral camping bush 6x55mm	RE0034000	2	
7	Spiral camping bush 6x65mm	RE0034001		2
8	Cylinder head spanner Ø30/35/40	RE0058011	1	1
9	Plastic plug	RE0058010	2	2
10	Piston + seals Ø30/18 open	RE2008009	1	1
11	Piston + seals Ø35/18-20 open	RE2008011	1	1
14	Piston seal Ø30	RE0015001	1	1
15	Piston seal Ø35	RE0015004	1	1
16	Cylinderhead + seals Ø30/18	RE2009002	1	1
17	Cylinderhead + seals Ø35/18	RE2009003	1	1
18	Piston rod Ø18	RE2010002XXXX	2	2
35	O-ring Ø30	RE0012002	1	1
36	O-ring Ø35	RE0012003	1	1
39	Wiper ring Ø18	RE0014002	2	2

**Appendix 5 Spare parts figure RGE4 Slide Range**

**SLIDE RANGE: RGE4-25,  
RGE4-35,RGE4-45,RGE4-58  
R Ø35/L Ø30**



RGE4-25 /35/45/58	left fork	bore Ø30	10	14	35	16	39
	right fork	bore Ø35	11	15	36	17	39



Comment:

XXXX = length in mm = stroke + 95mm [18]

YYYY = fork length - 196mm [26]

## Appendix 6 Specification page article numbers RGE4 Slide Range

Pos. number	Article description	Article number	RGE4-25	RGE4-35	RGE4-45	RGE4-58
1	Plug 1/8 BSPT	RE0016000	6	6	6	6
2	Wear strip PA6	RE0020000	4			
3	Wear strip AMPCO 18	RE0020001		4	4	4
4	Spiral camping bush 12x55mm	RE0033000	4	4	4	
5	Spiral camping bush 12x65mm	RE0033001				4
6	Spiral camping bush 6x55mm	RE0034000	4	4	4	
7	Spiral camping bush 6x65mm	RE0034001				4
8	Cylinder head spanner Ø30/35/40	RE0058011	1	1	1	1
9	Plastic plug	RE0058010	2	2	2	2
10	Piston + seals Ø30/18 open	RE2008009	1	1	1	1
11	Piston + seals Ø35/18-20 open	RE2008011	1	1	1	1
12	Piston + seals Ø30/18 closed	RE2008010	1	1	1	1
13	Piston + seals Ø35/18-20 closed	RE2008012	1	1	1	1
14	Piston seal Ø30	RE0015001	2	2	2	2
15	Piston seal Ø35	RE0015004	2	2	2	2
16	Cylinderhead + seals Ø30/18	RE2009002	2	2	2	2
17	Cylinderhead + seals Ø35/18	RE2009003	2	2	2	2
18	Piston rod Ø18	RE2010002XXXX	4	4	4	4
26	Wear plate underside fork	RE0052013YYYY	2	2	2	2
35	O-ring Ø30	RE0012002	2	2	2	2
36	O-ring Ø35	RE0012003	2	2	2	2
39	Wiper ring Ø18	RE0014002	4	4	4	4

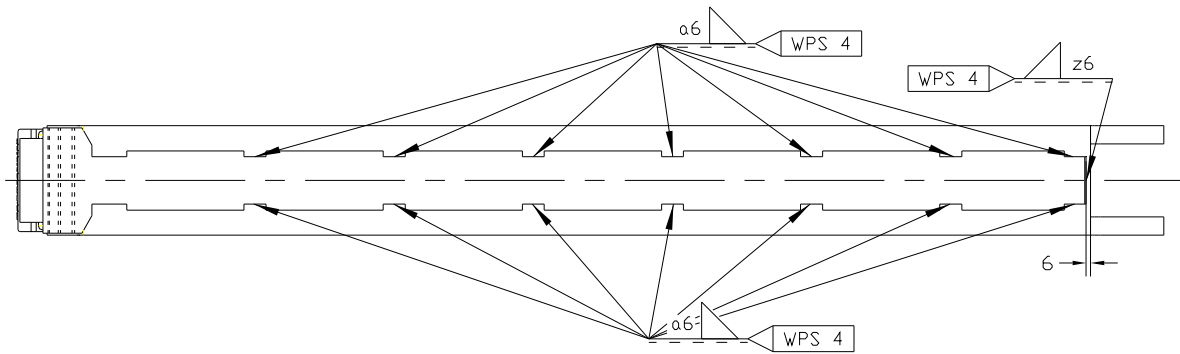


## Appendix 8 Specification page article numbers RGE2 RGE2/RGE4

Pos. number	Article description	Article number	RGE2-20	RGE2-30
1	Plug 1/8 BSPT	RE0016000	6	6
2	Wear strip PA6	RE0020000	6	
3	Wear strip AMPCO 18	RE0020001		6
4	Spiral camping bush 12x55mm	RE0033000	2	
5	Spiral camping bush 12x65mm	RE0033001		2
6	Spiral camping bush 6x55mm	RE0034000	2	
7	Spiral camping bush 6x65mm	RE0034001		2
8	Cylinder head spanner Ø30/35/40	RE0058011	1	1
9	Plastic plug	RE0058010	2	2
10	Piston + seals Ø30/18 open	RE2008009	1	1
11	Piston + seals Ø35/18-20 open	RE2008011	1	1
14	Piston seal Ø30	RE0015001	1	1
15	Piston seal Ø35	RE0015004	1	1
16	Cylinderhead + seals Ø30/18	RE2009002	1	1
17	Cylinderhead + seals Ø35/18	RE2009003	1	1
18	Piston rod Ø18	RE2010002XXXX	2	2
28	Wear plate underside fork	RE0052010YYYY	2	2
35	O-ring Ø30	RE0012002	1	1
36	O-ring Ø35	RE0012003	1	1
39	Wiper ring Ø18	RE0014002	2	2

## Appendix 9 Welding figure RGE wear plate

**SLIDE RANGE**  
Wear plate  
weld drawing



Underside RGE Slide Range fork

**WARNING:** Piston(s), pistonrod(s) and cylinderhead(s) need to be removed before welding!

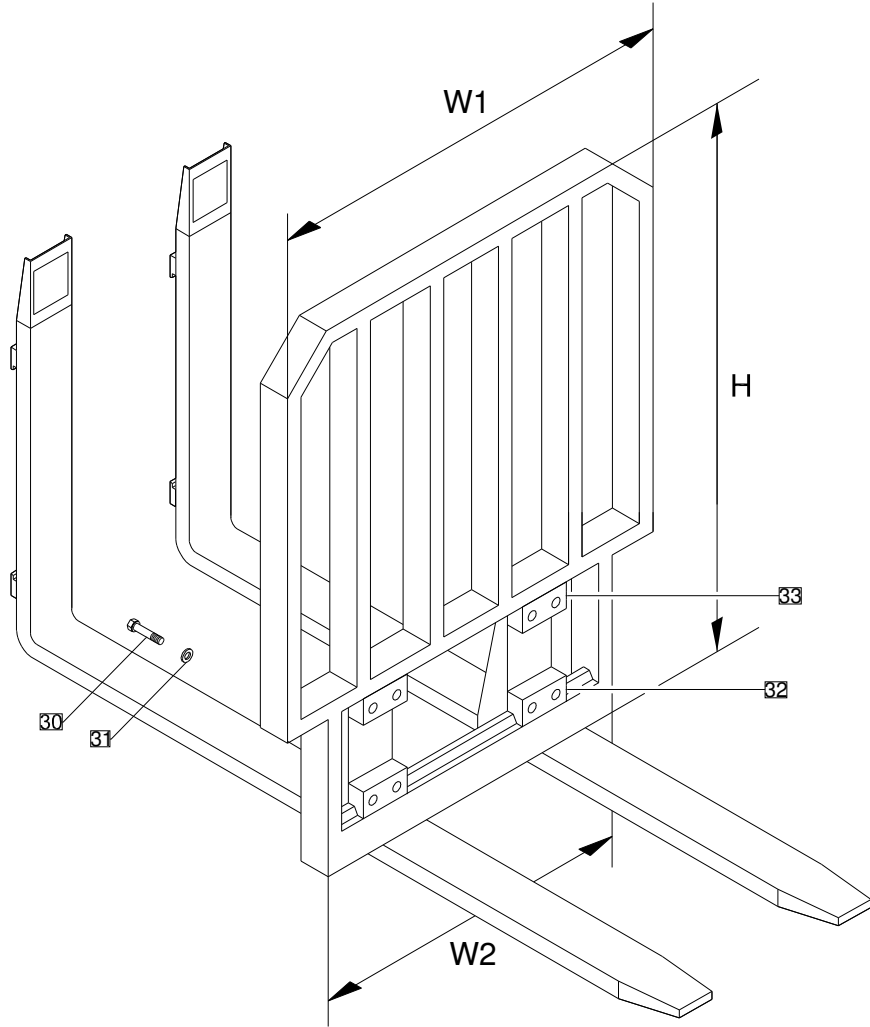
Welding procedure 4 (internal number): (According to ISO-3834)

Proces: GMAW (1135)  
Weld type : fillet weld a4  
Cleaning method: brushing

Layers: 1  
Addition wire diameter: 1 mm  
Current: 230 A  
Voltage: 28 V DC  
Addition wire type: PENG NiMoCr  
Protection gas: 80% Ar / 20% CO2  
Protection gas flow: 15-16 L/min

**Appendix 10 Load Back Rest**

**LOAD BACK REST**



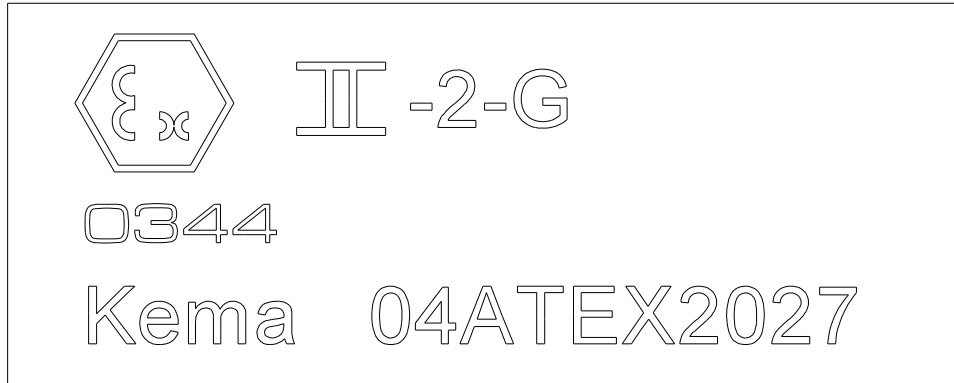
Dimensions Load Back Rest		
W1	W2	H
725	1000	1200
750	1000	1200
750	750	1200

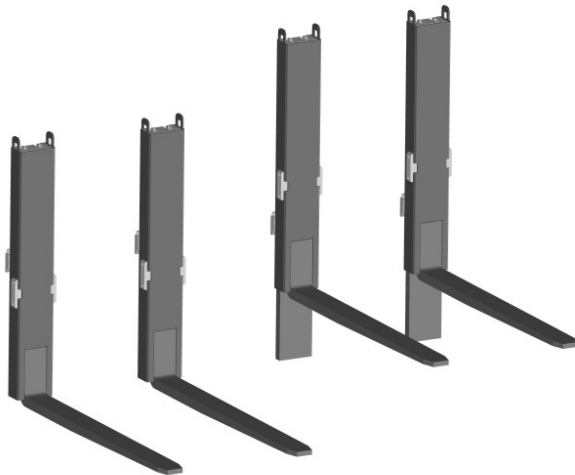
(other dimensions on request)

## Appendix 11 Specification page article numbers load back rest

Pos. number	Article description	Article number	RG4/RGE4	RG2/RGE2
30	Bolt M12x25mm	01210 M12x25	8	8
31	Spring ring M12	37020 M12	8	8
32	Lower mounting block load back rest 170	RE00020370170	2	
33	Upper mounting block load back rest	RE00030370140	2	2
34	Lower mounting block load back rest 140	RE00020370140		2

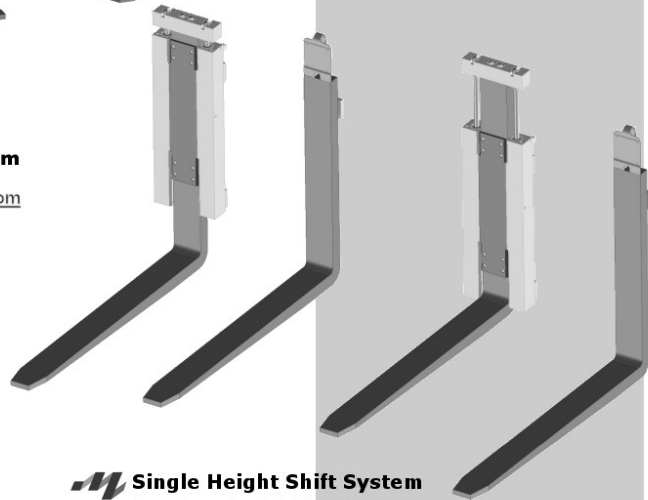
## Appendix 12 Type plate ATEX type testing





**Compact Double Height Shift System**

[www.telescopiforks.com](http://www.telescopiforks.com)



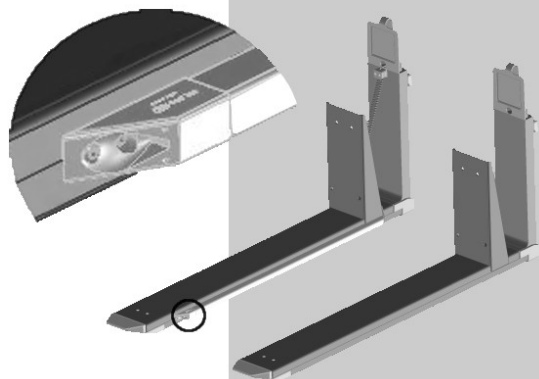
**Single Height Shift System  
(optional with Reachforks)**

[www.telescopiforks.com](http://www.telescopiforks.com)



**RollerForks**

[www.rollerforks.com](http://www.rollerforks.com)



**Reachforks with Camera System**

[www.telescopiforks.com](http://www.telescopiforks.com)

## Other products

Meijer  
**Special Equipment**