




COREMO OCMEA S.P.A.

Via Galilei, 12 - 20090 Assago (MI) -
Italy

Tel. +39 024880697 Fax +39 024881940 www.coremo.it
info@coremo.it

Инструкция по использованию и обслуживанию

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it




**Тормоза
и сцепления
с жидкостным
охлаждением W-R**



ISO 9001 - Сертификат N°0238


Перевод с оригинальной
версии EN 130701 REV. 1



	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

Содержание

1. Введение	4
2. Производитель	4
3. Важная информация	4
5. Технические данные	6
5.1. Эксплуатационные характеристики	6
5.2. Тормозная секция	9
5.3. Секция сцепления	11
5.4. Специальное примечание	13
6. Транспортировка и хранение	13
7. Установка (монтаж)	14
8. Управление	17
8.1. Источник питания	17
8.2. Использование запрещено	20
9. Обслуживание и чистка	20
9.1. Установка зазора	20
9.2. Замена колодок	21
9.3. Очистка трущихся поверхностей	21
9.4. Замена тормозных дисков и уплотнительных колец	22
9.5. Замена пневмоцилиндра	23
9.6. Периодическое обслуживание	23
10. Перечень запасных частей	23

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

1. Введение

Назначение данной инструкции – предоставить пользователю всю необходимую для правильного и безопасного использования продукта информацию.

Данное руководство является неотъемлемой частью функций безопасности и должно быть прочитано целиком перед установкой и использованием данного продукта, поэтому необходимо хранить инструкцию в легкодоступном и безопасном для ее сохранности месте.

Пользователю настоятельно рекомендуется полностью ознакомиться с инструкцией и соблюдать все правила и положения, поскольку это напрямую связано с безопасностью работы и обслуживания устройства.

При возникновении любых сомнений в понимании инструкций, обратитесь в отдел технической поддержки для разъяснений.

Запрещается изменение, разглашение или использование в личных целях содержимого данной инструкции.

2. Производитель

COREMO OCMEA S.P.A.


Via Galilei, 12 - 20090 Assago (MI) - Italy Tel.: +39 024880697 Fax: +39 024881940
e-mail: info@coremo.it

3. Важная информация

Правильное использование устройства: В соответствии с Italian Legislative Decree 17/2010 и DIRECTIVE 2006/42/EC эксплуатационные ограничения для правильного и безопасного использования продукта изложены в данном руководстве.

Проектные параметры: Тормоза COREMO OCMEA были разработаны чтобы удовлетворить требования и условия, указанные в каталоге, в разделе 5.1 данного руководства и в прилагаемых технических характеристиках. Желательно не превышать данные значения.



	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

Выбор модели: Правильный выбор модели имеет принципиальное значение. Для отказоустойчивых тормозов коэффициент эксплуатации не должен быть меньше 2. Технический департамент COREMO OSMEA может предоставить вам информацию, предложения и помощь по правильному применению и использованию.

Использование: Следование инструкциям по установке и обслуживанию предотвратит простои и аварии, вызванные неполным знанием продукта.

Вращающиеся части: В целях безопасности необходимо закрыть все вращающиеся части кожухом, чтобы исключить возможность попадания в них посторонних предметов или травмирования людей.

Источник питания: Используйте сжатый воздух, очищенный от воды и масла с фильтром на 25 микрон, обладающим автоматической очисткой от конденсата.

Фрикционные материалы: Все тормоза COREMO OSMEA оборудованы фрикционным материалом, не содержащим асбеста и заявленным как “безвредный нетоксичный”, при полном соответствии законам о здоровье и окружающей среде. Но, в любом случае, не рекомендуется вдыхать пыль, содержащую продукты износа колодок и после работы с мыть руки перед приемом пищи.

Маркировка: Информация на шильдах устройства всегда должна быть читаема. Используйте эти данные при заказе запасных частей или при получении технической консультации.

Утилизация: Изношенные тормозные накладки, накладки сцепления и другие материалы, используемые при изготовлении устройства, классифицируются как нетоксичные безвредные и должны быть утилизированы в соответствии с законами страны, в которой они используются.


2. 4. Предупреждения



Несоблюдение рекомендаций этого руководства и любых других прилагаемых к продукту источников информации может повлечь порчу оборудования.

Запрещается использование устройства при температуре окружающей среды ниже -20 °С. При температуре, превышающей 100°С, проверьте эффективность работы пневматики.

Проверка корректного использования: Отсутствие масла, смазки и иных смазочных материалов между накладками и тормозным диском. Износ в соответствии с количеством циклов срабатывания. Технический департамент COREMO OSMEA может предоставить дополнительную

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

информацию по использованию устройства. При необходимости очистите загрязнения с помощью наждачной бумаги или обезжиривателя.

Опасность аварии во время работы: Для уменьшения риска поломки устройства в процессе работы осуществляйте периодический осмотр согласно рекомендациям данной инструкции.

Риски, связанные с изменением условий эксплуатации: Устройство предназначено для целей, изложенных в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. Требуется обеспечить минимальное рабочее давление в магистрали для того, чтобы тормоз всегда мог быть отключен и не превышать максимального предела, чтобы обеспечить безопасное и надежное торможение.

Притирка: Динамический тормозной момент может быть ниже номинального на 30%-50%, пока колодки не притерлись к диску.

Прочие риски: Прочие риски можно отнести к человеческому фактору. Аварийная ситуация может возникнуть по вине оператора, не соблюдающего все процедуры, указанные в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, и не уделяющего должного внимания предупреждениям по безопасному использованию устройства.


5. Технические данные

5.1. Эксплуатационные характеристики

Тормоза и сцепления “W-R” предназначены для аварийного, циклического торможения или поддержания натяга. Данный тип тормоза может использоваться в тяжелых температурных режимах, но неоптимальный расчет температурных режимов влечет за собой повышенный износ тормозных колодок; технический департамент COREMO OCMEA может предоставить дополнительную информацию по использованию устройства.

Основные отличия тормозов в серии W-R это размеры, тип диска - стальной (W) или медный (R), значения динамического момента, максимально допустимая скорость и рассеиваемое тепло (мощность); в нижеприведенной таблице данные параметры представлены для всех типов тормоза в соответствии с давлением питающей магистрали и принятым коэффициентом трения 0.4.


Предупреждение: В данном случае значение коэффициента трения чисто теоретическое, так как в реальных условиях оно зависит от большого количества факторов.

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

Тип	Динамический момент [Нм]		Макс. скорость [мин ⁻¹]	Рассеиваемая мощность [кВт]	
	4 бар	0.2 бар		Кратк.	Продолжит.
110 W	100	5	3450	4	2.8
210 W	200	10	3450	8	5.6
115 W	200	10	3150	4.5	3.2
215 W	400	20	3150	9	6.4
125 W	450	23	1950	9	6.3
225 W	900	46	1950	18	12.6
130 W	1100	55	1500	20	14
230 W	2200	110	1500	40	28
140 W	2500	125	1200	44	31
240 W	5000	250	1200	88	62
160 W	7500	375	750	65	46
260 W	15000	750	750	130	92
360 W	22500	1125	750	195	138

Табл. 1 – тормоза со стальным диском

Тип	Динамический момент [Нм]		Макс. скорость [мин ⁻¹]	Рассеиваемая мощность [кВт]	
	4 бар	0.2 бар		Кратк.	Продолжит.
110 R	220	7.5	2950	5.5	3.8
210 R	440	15	2950	11	7.6
115 R	450	15	2650	6	4.2
215 R	900	30	2650	12	8.4
125 R	980	33	1650	12	8.4
225 R	1960	66	1650	24	16.8
130 R	2400	80	1250	29	20
230 R	4800	160	1250	58	40
140 R	5500	184	1000	62	43
240 R	11000	368	1000	124	86
160 R	17000	567	650	91	64

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

260 R	34000	1134	650	182	128
360 R	54000	1701	650	273	192

Табл. 2 – тормоза с медным диском

Сцепление – сменная часть механической трансмиссии устройств, передающая крутящий момент между приводным механизмом/валом и ведомым механизмом/валом.


Основные отличия сцеплений в серии W-R это размеры, тип диска - стальной (W) или медный (R), значения динамического момента, максимально допустимая скорость и рассеиваемое тепло (мощность); в нижеприведенной таблице данные параметры представлены для всех типов тормоза в соответствии с давлением питающей магистрали и принятым коэффициентом трения 0.4.

Предупреждение: В данном случае значение коэффициента трения чисто теоретическое, так как в реальных условиях оно зависит от большого количества факторов.

Тип	Динамический момент [Нм]		Макс. скорость [мин ⁻¹]	Рассеиваемая мощность [кВт]	
	4 бар	0.2 бар		Кратк.	Продолжит.
110 W	100	5	850	4	2.8
115 W	200	10	770	4.5	3.2
125 W	450	23	490	9	6.3
130 W	1100	55	370	20	14
140 W	2500	125	300	38	26


Табл. 3 - тормоза со стальным диском

Тип	Динамический момент [Нм]		Макс. скорость [мин ⁻¹]	Рассеиваемая мощность [кВт]	
	4 бар	0.2 бар		Кратк.	Продолжит.
110 R	220	8	850	5.5	3.8
115 R	450	15	770	6	4.2

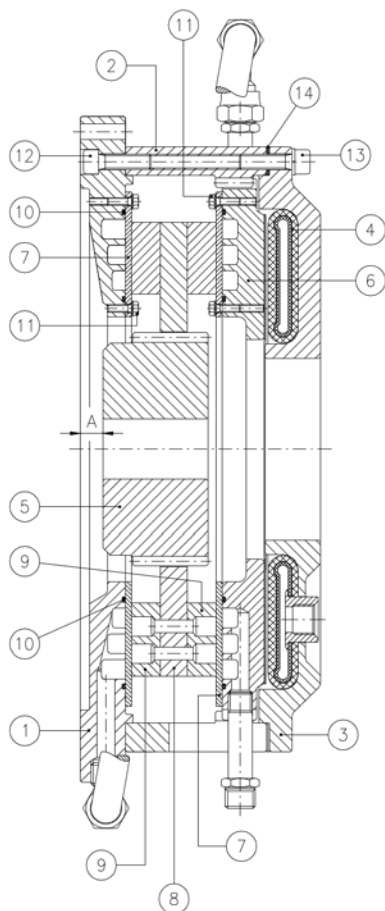
	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

125 R	980	33	490	12	8.4
130 R	1600	54	370	29	20
140 R	5500	184	300	44	31

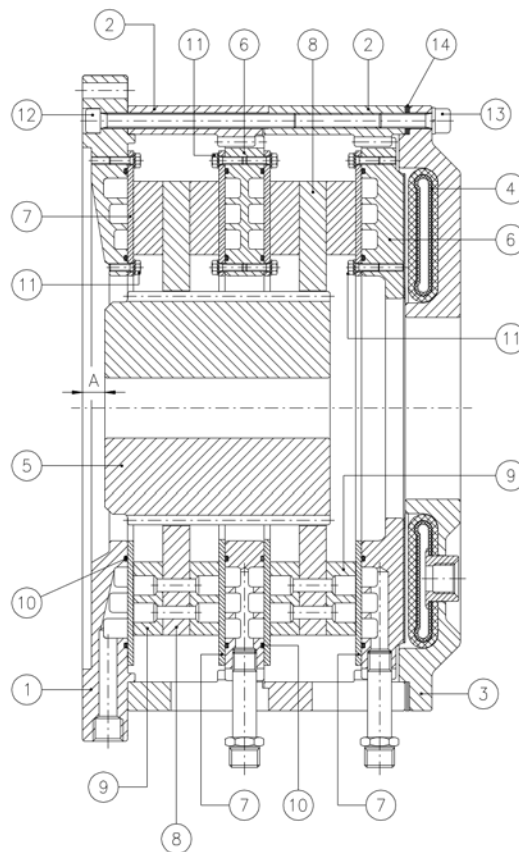
Табл. 4 – тормоза с медным диском


 Использование устройства в целях, отличных от указанных в инструкции, представляет риск во всех аспектах безопасности.

5.2. Тормозная секция



FRENO 1....

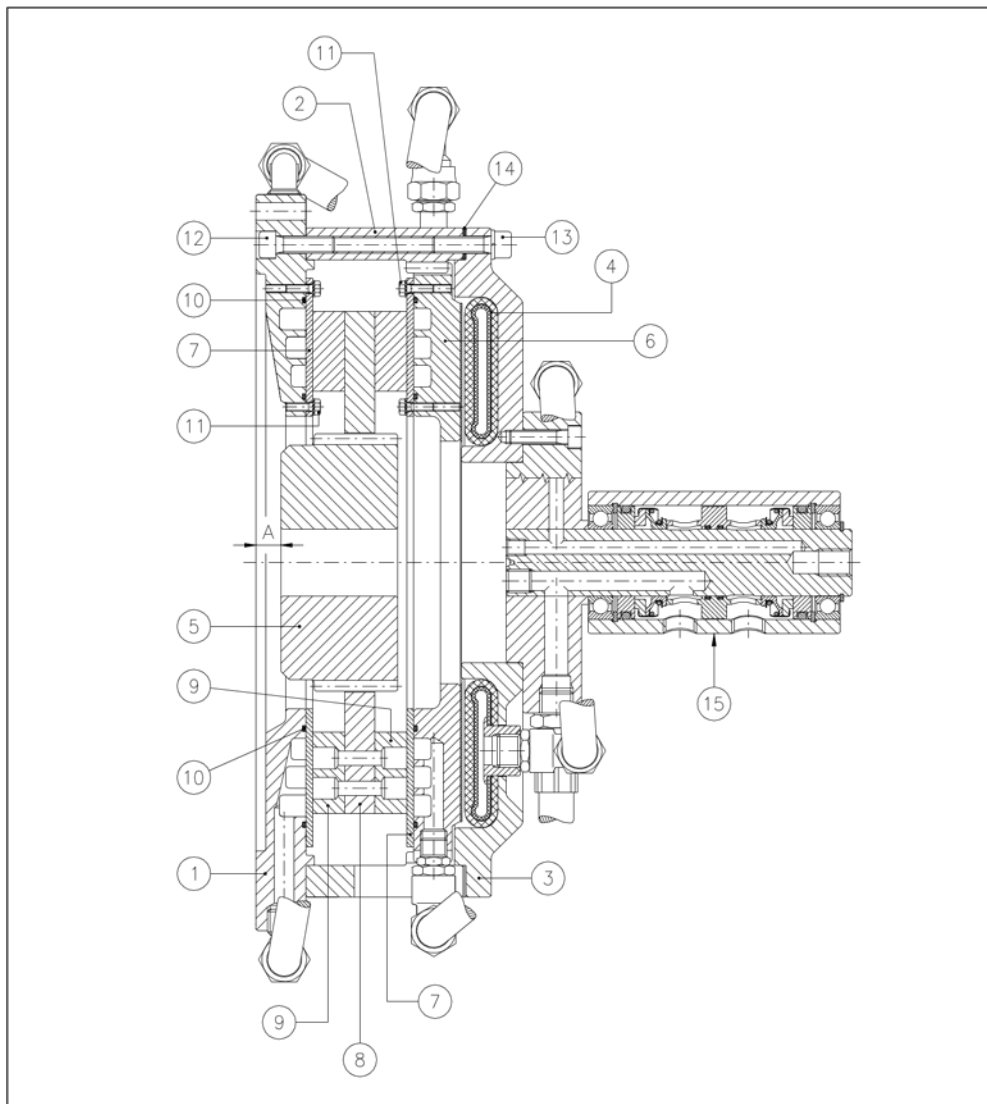


FRENO 2....


- 1 – Присоединительный фланец
- 2 – Корпус
- 3 – Крышка
- 4 – Возд. трубка
- 5 – Втулка
- 6 – Подвижный диск
- 7 – Торм. диск

- 8 – Центр. диск
- 9 – Колодка
- 10 – Прокладка
- 11 – Винт
- 12 – Винт
- 13 – Винт
- 14 – Шайба

5.3. Секция сцепления



- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1 – Присоединительный фланец | 9 – Колодка |
| 2 – Корпус | 10 – Прокладка |
| 3 – Крышка | 11 – Винт |
| 4 – Возд. трубка | 12 – Винт |
| 5 – Втулка | 13 – Винт |
| 6 – Вращ. диск | 14 – Шайба |


	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it

7 – Торм. диск

15 –
 Вращающееся
 соединение
 (подшипник)


8 – Центр. диск



	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	www.coremo.it


5.4. Специальное примечание

В процессе торможения кинетическая энергия преобразуется в тепло, вызванное трением между поверхностями тормозных накладок и тормозным диском. Поэтому принципиально важно учитывать количество рассеиваемого тепла.



Чрезмерный нагрев при торможении вызывает повышенный износ тормозных колодок и может поставить под угрозу безопасность операторов и надежность устройства. Поскольку тормоз может быть использован в различных целях, рекомендуется связаться с техническим отделом Coremo OSMEA для более подробного объяснения влияния нагрева на работу тормоза в конкретных условиях.


6. Транспортировка и хранение



Персонал, допущенный к данному типу работ, должен использовать соответствующие СИЗ, такие как перчатки, защитную обувь и принимать прочие необходимые меры предосторожности при транспортировке и хранении данного устройства.

1. Транспортировка: При транспортировке важно иметь в виду, что размеры и вес каждого типа устройства различны и указаны на чертежах, которые можно найти в данном руководстве или в каталоге продукции.

2. Хранение: При хранении тормоза важно иметь в виду, что значительный вес сосредоточен на небольшой площади. Персонал, допущенный к данному типу работ, должен использовать соответствующие СИЗ (защитная обувь, перчатки и т.д.) для предотвращения риска получения травмы.

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

7. Установка (монтаж)



МОНТАЖ ТОРМОЗА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ.

Персонал, допущенный к данному типу работ, должен использовать соответствующие СИЗ, такие как перчатки, защитную обувь и принимать прочие необходимые меры предосторожности для предотвращения травм.

Перед установкой сцепления/тормоза необходимо проверить соосность вала и маховика машины.

- Максимальное угловое смещение 0.05 мм на каждые 100 мм диаметра.

- Максимальное параллельное смещение 0.08 мм.

1. Проверьте центровку вала относительно машины. Размеры даны на чертежах в приложении.
2. Установите втулку [5] на вал машины и закрепите так, чтобы исключить осевое перемещение. Проверьте, чтобы расстояние от машины соответствовало указанным в чертежах приложения.
3. Установите модуль тормоза/сцепления на втулке [5] и закрепите в данной позиции, используя присоединительный фланец [1], на маховике машины предусмотренными для этого винтами.
4. Проверните вал и удостоверьтесь что центральный диск [8], совпадает с колодками [9], и свободно вращается при деактивированном тормозе/сцеплении.

6. Подключение жидкости

- **Тормоз:** Охлаждающая жидкость должна поступать вертикально из нижней части тормоза для уверенности в наполнении охлаждаемого устройства. (Рис. 1 и 2).

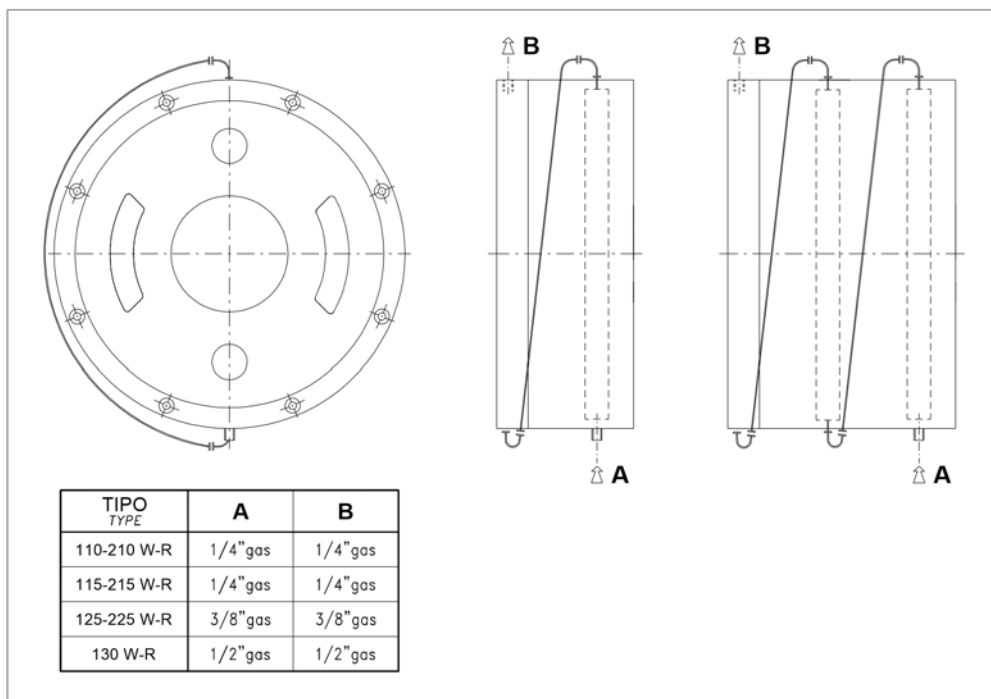


Инструкция по эксплуатации и обслуж.
**Тормоза и сцепления с жидкостным
 охлаждением.**

Модель W
 Модель R

Дата: 2013/07/01

Версия: 1



**Рис. 1 – Охлаждающий контур, последовательное
 соединение**

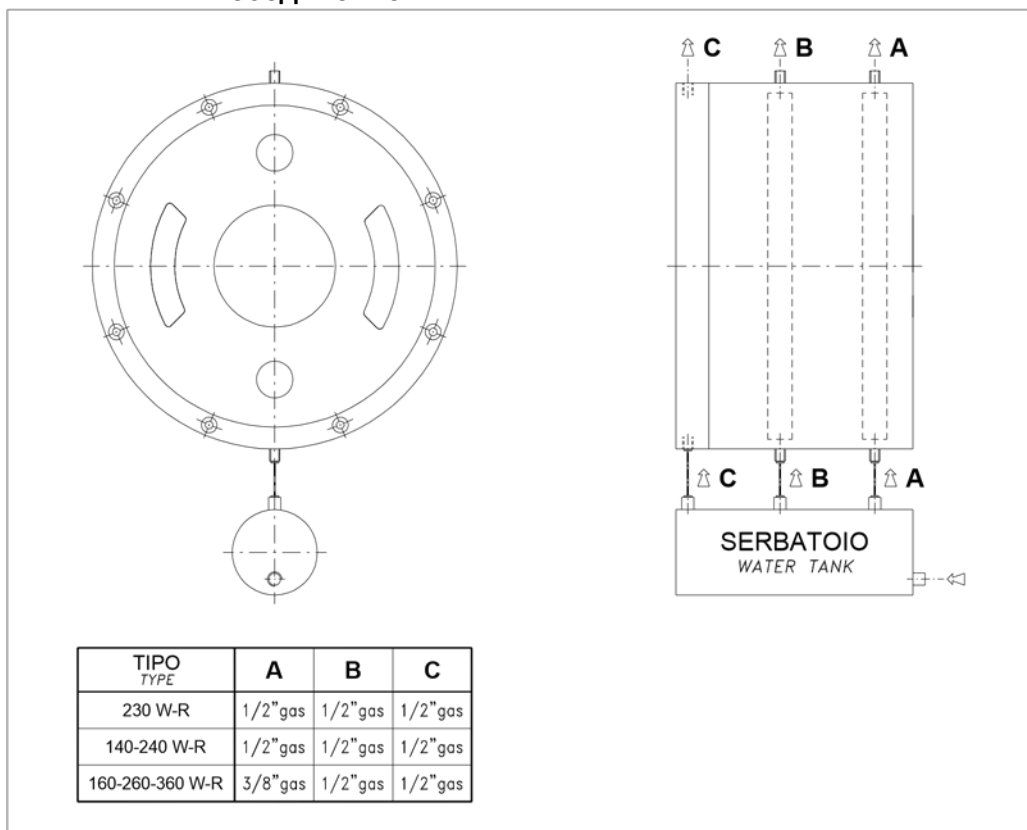


Рис. 2 - Охлаждающий контур, параллельное соединение
 - ТРЕНИЕ: Жидкость подается через подшипник вращения[15], рис. 3.

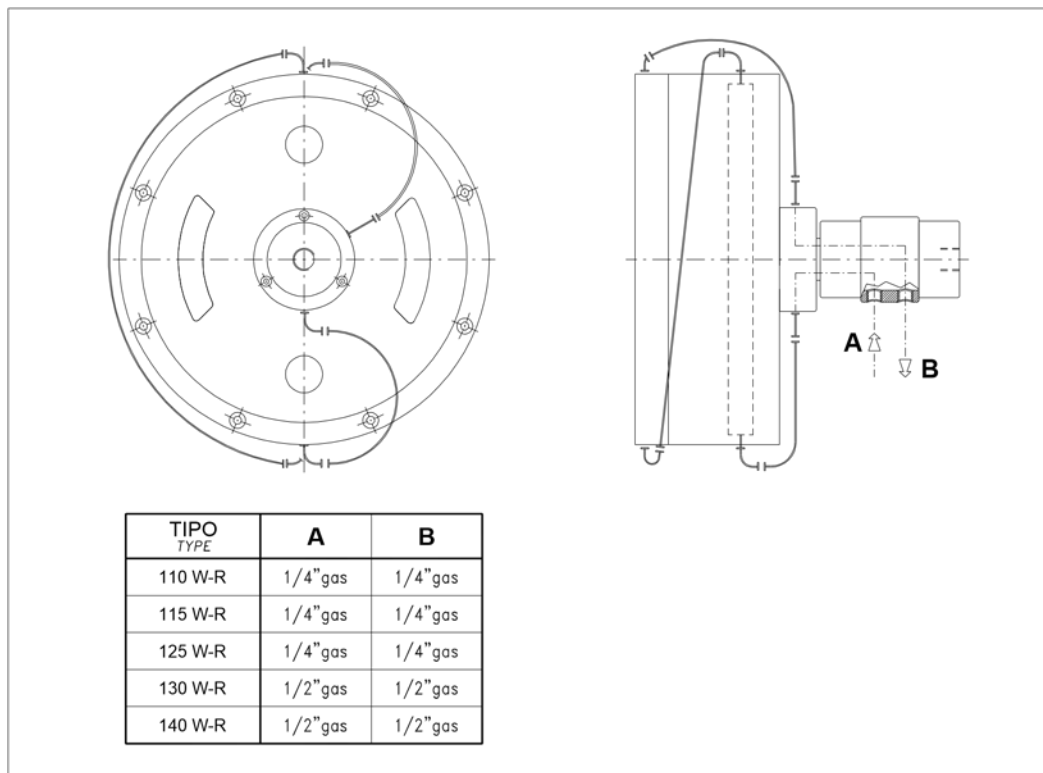



Рис. 3 – Контур охлаждения сцепления

- Охлаждающая жидкость должна подаваться только через гибкие шланги. Для последовательно подключенных тормозов и сцеплений, шланги поставляются как стандартное оборудование. Для предотвращения появления конденсата на трущихся поверхностях, температура поступающей жидкости не должна быть ниже 20°.
- **ПРИМЕЧАНИЕ:** количество рассеиваемого тепла не должно превышать значений, описанных в каталоге или главе 5.1 данной инструкции.

7. Подсоединение сжатого воздуха

- **ТОРМОЗ:** Подсоедините воздушные трубки [4] к пневмомагистрали, используя фитинги и гибкие шланги подходящей длины (смотри размер фитингов и диаграмму питания в главе 8.1 или каталоге). По запросу возможна установка воздушного компрессора питания на самом тормозе.
- **СЦЕПЛЕНИЕ:** В поставке идет полный комплект фитингов и шлангов. (Питание трехступенного шарнира [15] (вход 3/8" газовый фитинг).

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

- Давление должно быть в диапазоне 0.2 - 4 бар (для тормозов и сцеплений с дисками [7], сделанными из стали "W") или 0.2 - 6 бар (для тормозов и сцеплений с дисками [7], сделанными из меди "R"). Используйте сжатый воздух, очищенный от воды и масла с фильтром на 25 микрон, обладающим автоматической очисткой от конденсата.

8. Зазор между диском и колодками


Зазор центральных дисков [8+9] может быть измерен от скользящей части вращающихся дисков [6]. Минимальный зазор (оптимальный зазор с новыми колодками) и максимальный зазор (максимальное перемещение пневмоцилиндра) показаны в Табл. 5. В любом случае, зазор не должен превышать максимальное перемещение пневмоцилиндра. При достижении максимального зазора, замените колодки, как описано в главе 9.2. Для установки оптимального зазора следуйте указаниям в главе 9.1.

Тип	Минимальный зазор [мм]	Максимальное перемещение пневмоцилиндра [мм]
110 W-R	1 - 1.5	7
210 W-R	2 - 2.5	7
115 W-R	1.5 - 2	8
215 W-R	2 - 2.5	8
125 W-R	1.5 - 2	10
225 W-R	2.5 - 3	10
130 W-R	1.5 - 2	12
230 W-R	2.5 - 3	12
140 W-R	1.5 - 2	14
240 W-R	3 - 3.5	14
160 W-R	1.5 - 2	14
260 W-R	2.5 - 3	14
360 W-R	3.5 - 4	14

Табл. 5 – Значения зазора

8. Управление

8.1. Источник питания

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

Рабочее давление должно быть в диапазоне 0.2 - 4 бар (для тормозов и сцеплений с дисками [7], сделанными из стали "W") или 0.2 - 6 бар (для тормозов и сцеплений с дисками [7], сделанными из меди "R"). Используйте сжатый воздух, очищенный от воды и масла с фильтром на 25 микрон, обладающим автоматической очисткой от конденсата. Источник питания, не соответствующий требованиям, может не обеспечить нужный тормозной момент. Технический департамент COREMO OSMEA может предоставить дополнительную информацию по использованию устройства.

В зависимости от способа подключения к пневмо магистрали, табл. 6 содержит конфигурацию (B1, B2 и B3) в зависимости от типа тормоза и табл. 7 содержит конфигурацию (C1, C2 и C3) в зависимости от типа сцепления.

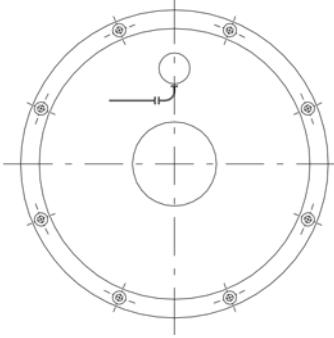

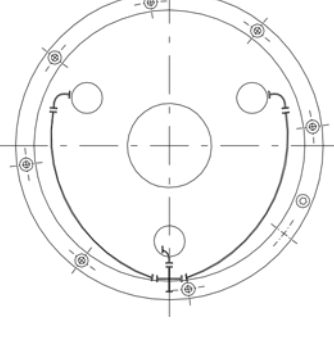
		
B1	B2	B3
110 W-R	130 W-R	140 W-R
210 W-R	230 W-R	240 W-R
115 W-R		160 W-R
215 W-R		260 W-R
125 W-R		360 W-R
225 W-R		


Табл. 6 – Конфигурация источника питания тормоза

C1	C2	C3
110 W-R	130 W-R	140 W-R
115 W-R		
125 W-R		

Табл. 7 – Конфигурация источника питания сцепления

Номер и размеры соединения воздушных шлангов см. в табл. 8.

Тип	Кол-во	Возд. вход А	Соединение
110 W-R Тормоз	1	1/4" газовый	1
210 W-R Тормоз	1	1/4" газовый	1
115 W-R Тормоз	1	1/2" газовый	2
215 W-R Тормоз	1	1/2" газовый	2
125 W-R Тормоз	1	1/2" газовый	2
225 W-R Тормоз	1	1/2" газовый	2
130 W-R Тормоз	2	1/2" газовый	2
230 W-R Тормоз	2	1/2" газовый	2
140 W-R Тормоз	3	1/2" газовый	2

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

240 W-R Тормоз	3	1/2" газовый	2
160 W-R Тормоз	3	1/2" газовый	2
260 W-R Тормоз	3	1/2" газовый	2
360 W-R Тормоз	3	1/2" газовый	2
110 W-R Сцепление	1	3/8" газовый	1
115 W-R Сцепление	1	3/8" газовый	2
125 W-R Сцепление	1	3/8" газовый	2
130 W-R Сцепление	1	3/8" газовый	2
140 W-R Сцепление	1	3/8" газовый	2

Табл. 8 – Соед. Воздуш.

8.2. Использование запрещено

Устройства, описанные в данном руководстве, должны использоваться только в соответствии с указаниями в главе 5. Все остальные способы применения являются применением не по назначению и производитель не несет ответственность от последствий такого применения.

9. Обслуживание и чистка




ЛЮБЫЕ РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ.

Персонал, допущенный к данному типу работ, должен использовать соответствующие СИЗ, такие как перчатки, очки, защитную обувь и принимать прочие необходимые меры предосторожности для предотвращения травм.

Несоблюдение данных инструкций может поставить под угрозу личную безопасность и привести к повреждению оборудования и техники.

9.1. Readjusting the play

1. Отключите воздух и воду.
2. Отверните винты [13] и снимите крышку [3] с воздушным цилиндром [4] из корпуса [2]. Для сцепления сначала снимите вращающийся шарнир [15].
3. Установите шайбами [14] оптимальный зазор.

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

4. Произведите операции, описанные в п. 1 и 2 в обратном порядке.


9.2. Замена колодок

1. Отключите воздух и воду.
2. Отверните винты [13] и снимите крышку [3] с воздушным цилиндром [4] из корпуса [2]. Для сцепления сначала снимите вращающийся шарнир [15].
3. Извлеките вращающийся диск [6] из корпуса [2] и центральный диск [8], вместе в колодках [9], со втулки [5].
4. Замените центральный диск с колодками [8+9]. Возможна также замена изношенных накладок (колодок), закрепите клепкой новые колодки [9] на старый центральный диск [8]; в данном случае шайба диска вместе с новыми накладками должна быть обработана в соответствии с данными в табл. 9.
5. Произведите операции, описанные в п. 1 - 3 в обратном порядке.

Тип	Толщина накладок [мм]	Толщина диска [мм]	Толщина диска + необработанных накладок [мм]	Толщина диска + обработанных накладок [мм]
1/210 W-R	8	7	23	22
115 W-R	12	10	34	33
215 W-R	12	10	34	31
125 W-R	12	10	34	29.5
225 W-R	12	10	34	33
130 W-R	20	18	58	56.5
230 W-R	20	18	58	57
140 W	18.5	16	53	51
140 R	20.5	16	57	51
240 W	18.5	16	53	53
240 R	20.5	16	57	53
1/2/360 W-R	15	15	45	43

Табл. 9 – Толщина центрального диска в накладками


9.3. Очистка трущихся поверхностей

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

1. Отключите воздух и воду.
2. Отверните винты [13] и снимите крышку [3] с воздушным цилиндром [4] из корпуса [2]. Для сцепления сначала снимите вращающийся шарнир [15].
3. Извлеките вращающийся диск [6] из корпуса [2] и центральный диск [8], вместе в колодках [9], с втулки [5].
4. Удалите все загрязнения и масло с трущихся поверхностей дисков [7] нетоксичным очистителем.
5. Если накладки [9] загрязнены поверхностно, можно очистить их ветошью. Если загрязнения велики, то лучше заменить накладки.
6. Произведите операции, описанные в п. 1 - 3 в обратном порядке.

9.4. Замена тормозных дисков и уплотнительных колец

1. Отключите воздух и воду.
2. Отверните винты [13] и снимите крышку [3] с воздушным цилиндром [4] из корпуса [2]. Для сцепления сначала снимите вращающийся шарнир [15].
3. Извлеките вращающийся диск [6] из корпуса [2] и центральный диск [8], вместе в колодках [9], с втулки [5].
4. Демонтируйте присоединительный фланец [1] с машины вместе с корпусом [2]. Затем отверните винты [12] чтобы отделить присоединительный фланец [1] от корпуса [2].
5. Отверните винты [11] и отсоедините тормозной диск [7] (стальной для типа "W" или медный для типа "R") от присоединительного фланца [1] и от вращающегося диска [6]. Также удалите внутреннее и внешнее уплотнительные кольца [10].
6. Очистите каналы рубашки охлаждения (на присоединительном фланце [1] и вращающемся диске [6]) и присоединительные патрубки для удаления грязи и осадка от воды, используя раствор полифосфата, для обеспечения хорошего охлаждения тормозного диска.
7. Установите новые уплотнительные кольца [10] и новый тормозной диск [7] на присоединительный фланец [1] и вращающийся диск [6], затем затяните винты [11].
8. Перед установкой рубашек охлаждения (присоединительный фланец [1] и вращающийся диск [6]) на машину, рекомендуем проточить (отхонинговать) тормозной диск [7] для достижения абсолютно плоской поверхности прилегания к тормозным колодкам [9].
9. Произведите операции, описанные в п. 1 - 4 в обратном порядке.

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

9.5. Замена пневмоцилиндра

1. Отключите воздух и воду.
2. Отверните винты [13] и снимите крышку [3] с воздушным цилиндром [4] из корпуса [2].
Для сцепления сначала снимите вращающийся шарнир [15].
3. Замените пневмоцилиндр [4] на новый.
4. Произведите операции, описанные в п. 1 - 2 в обратном порядке.

9.6. Периодическое обслуживание



Любые проверки производить только на выключенном устройстве.


Несмотря на то, что периодичность обслуживания регламентирована интенсивностью использования устройства, оно должно производиться не реже, чем раз в три месяца.

1. Проверьте зазор между пневмоцилиндром [4] и вращающимся диском [6]. Если зазор больше максимального перемещения пневмоцилиндра (максимальный зазор), см. табл. 1 в пункте 8 главы 7, замените тормозные накладки [9], как описано в главе 9.2.
2. Убедитесь, что поверхность колодок [9] и тормозных дисков [7] не загрязнены и не содержат на себе масла и прочие жидкости. Также проверьте состояние тормозных дисков [7] и, в случае их износа или повреждения, замените на новые, как описано в главе 9.4.
3. Коррозия и накипь могут повредить рубашку охлаждения и присоединительные патрубки, в случае загрязнения очистите их раствором полифосфата.
4. Проверьте затяжку крепежных фитингов. Проверьте состояние гибких патрубков.
5. Произведите несколько тестовых срабатываний тормоза/сцепления для окончательной проверки корректной работы устройств.

10. Перечень запасных частей

Для исключения длительных простоев мы рекомендуем содержать на складе необходимое количество запасных частей (в зависимости от количества используемых тормозов) согласно нижеследующему списку:

- Центральный диск с тормозными накладками [8+9] или набор накладок [9] и заклепок для крепежа к диску [8]

	Инструкция по эксплуатации и обслуж. Тормоза и сцепления с жидкостным охлаждением.		Модель W Модель R
	Дата: 2013/07/01	Версия: 1	

- Набор тормозных дисков [7] и уплотнительных колец [10]
- Пневмоцилиндр [4]
- Трехступенной вращающийся шарнир [15] или уплотнители и подшипники (только для сцепления).

По возможности храните запасные части в темном прохладном месте, изолированном от веществ, которые могут нанести потенциальный вред материалам, из которых изготовлены запасные части.

Во избежание поставки неподходящих запчастей, всегда используйте серийный номер конкретного тормоза/сцепления для заказа.