



COREMO OCMEA S.P.A.

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

Тел. +39 024880697 Fax +39 024881940

www.coremo.it info@coremo.it

# Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию

## ***ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ***

### **ID 2000**


**Модель ID 2000-50**

**Модель ID 2000-100**




ISO 9001 - Сертификат

Перевод с оригинальной инструкции  
EN 140701 REV. 1.1

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение .....	3
2.	Производитель .....	3
3.	Важная информация .....	3
4.	Предупреждения .....	5
5.	Технические данные .....	6
5.1.	Эксплуатационные характеристики .....	6
5.2.	Износ тормозных накладок .....	6
5.3.	Специальное примечание .....	7
6.	Транспортировка и хранение .....	7
7.	Установка (монтаж) .....	7
8.	Использование .....	10
8.1.	Требования безопасности для системы питания тормоза .....	10
8.2.	Недопустимое использование .....	10
9.	Обслуживание и чистка .....	10
9.1.	Замена накладок и чистка трущихся поверхностей .....	11
9.2.	Замена уплотнительных колец и пружин.....	11
9.3.	Периодическое обслуживание .....	12
10.	Перечень запасных частей.....	13

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	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**


**Тел.: +39 024880697    Fax: +39 024881940**

**e-mail: info@coremo.it**

## 3. Важная информация

**Корректное 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 в соответствии с нормами UNI EN ISO 12100:2010 и удовлетворяют требованиям и условиям, указанным в каталоге, в разделе 5 данного руководства

	<b>Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию Гидравлический тормоз ID 2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	<a href="http://www.coremo.it">www.coremo.it</a>

**Выбор модели:** Правильный выбор модели имеет принципиальное значение. Технический департамент COREMO OCMEA 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. Обратите внимание, что при начале эксплуатации момент может быть на 30-50% меньше номинального значения, пока тормозные накладки не притрут к диску.

**Вращающиеся части:** Тормоз работает в основном с вращающимися частями. В целях безопасности необходимо закрыть все вращающиеся части в соответствии с DIRECTIVE 2006/42/EC и Italian Legislative Decree 17/2010 или аналогичными требованиями страны, в которой используется изделие.

**Рабочая жидкость для гидравлического тормоза:** Минеральное масло SAE/ISO 46.


**Фрикционные материалы:** Все тормоза COREMO OCMEA 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.

**Масла, смазки, смазывающие компоненты:** Они используются в очень ограниченных количествах. Персоналу, страдающему аллергией на эти субстанции, рекомендуется одевать перчатки или использовать защитный крем, который необходимо тщательно смыть перед приемом пищи или питьем.

**Очистка изделия:** Не осуществляйте чистку изделия водой или моющими средствами.

**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 и другие материалы, используемые при изготовлении устройства, классифицируются как нетоксичные безвредные и должны быть утилизированы в соответствии с законами страны, в которой они используются.

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

#### 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.
- Диск должен быть изготовлен из металлического сплава (чугун или сталь) жесткостью 190 - 220НВ.


Технический департамент COREMO OCMEA может предоставить дополнительную информацию по использованию устройства.

**Чем опасно внезапное отключение питания:** При отсутствии питания тормоз перестанет работать. Поэтому необходимо использовать бесперебойный источник питания или подходящие системы аварийного оповещения об отключении питания, поскольку неисправность тормоза может привести к травмам или повреждению имущества.

**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 разработано для целей, изложенных в данном руководстве пользователя и в руководстве по обслуживанию, поэтому для уверенности в безопасном и надежном торможении указывается давление питания тормоза. Рабочие условия меняются в зависимости от диаметра используемого тормозного диска; функция для расчета динамического момента в зависимости от диаметра диска приведена в данном руководстве. Следует подчеркнуть, что ошибка в расчете приведет к неверному расчетному тормозному моменту, который отличается от требуемого значения, и это может представлять угрозу для безопасности.

**Прочие риски:** 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.

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

## 5. Технические данные

### 5.1. Эксплуатационные характеристики

Тормоз может использоваться только для остановок на обслуживание.



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

Тормоз ID 2000 производится в двух версиях, ID 2000-100кН (A3087) and ID 2000-50кН (A3498); в следующей таблице представлены значения тангенциальной силы для каждого типа тормоза при давлении системы питания 200бар и коэффициенте трения 0.4

**Предупреждение:** Значение коэффициента трения является теоретическим (полученным в лабораторных условиях), поскольку в реальности зависит от условий окружающей среды и от того, каким образом используется продукт.

ТИП	Тангенциальная
ID 2000-100кН	200000 Н
ID 2000-50кН	100000 Н

#### ▪ Динамический момент

Динамический момент, обеспечиваемый тормозом, рассчитывается как функция от диаметра используемого диска и может быть определен по данной формуле:

**Динамический момент [Нм] = тангенциальная сила [Н] x (радиус диска [м] - 0.071)**




При ошибке в расчетах момент будет отличаться от требуемого, что небезопасно. Технический департамент Coremo OCMEA может предоставить информацию, советы и помощь для корректного применения продукта.

### 5.2. Износ тормозных накладок




Толщина новой накладки 15мм. Допускается максимальный суммарный износ накладок 18мм. Превышение данного предела износа недопустимо в связи с небезопасной работой устройства.

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it


### 5.3. 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.

## 7. Установка (монтаж)



**МОНТАЖ ТОРМОЗА ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ ОБОРУДОВАНИИ.**

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

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

1. Тормоз ID 2000 должен быть установлен на кронштейн толщиной 30 мм плюс толщина диска (Рисунок 1). Тормоз должен быть закреплен с помощью трех винтов М30 класса 12.9 с моментом затяжки 2300 Нм.

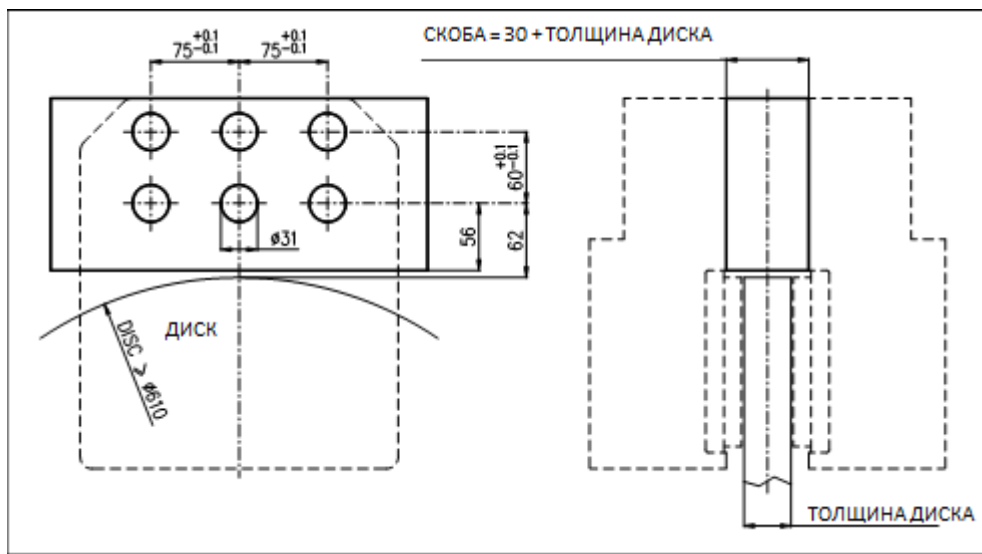


Рис 1

Фиксированная часть, поддерживающая тормоз, должна выдерживать тангенциальное усилие, которое зависит от типа тормоза, как показано в следующей таблице

ТИП	Источник питания	Требуемое тангенциальное
ID 2000-100кН	200 бар	220000 Н
ID 2000-100кН	100 бар	110000 Н
ID 2000-50кН	200 бар	110000 Н
ID 2000-50кН	100 бар	55000 Н

2. Тормоз, который может питаться как аксиально, так и радиально, поставляется с устройством прокачки (Z50327). Для выпуска воздуха из контура, ослабьте запорную гайку фитинга и вытяните трубчатый колпачок наружу. После выпуска воздуха снова затяните фитинг (Рис. 2).



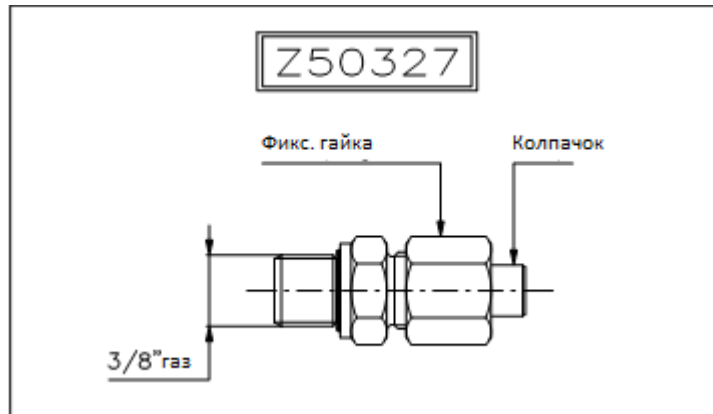


Рис. 2




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

3. Подключите тормоз к магистрали при помощи газового фитинга 3/8". По требованию тормоз может быть доукомплектован уже присоединенным к фитингу патрубком O12 (H0047).



Не активируйте тормоз без диска; игнорирование данных правил может привести к повреждению конечностей и порче тормоза.

4. **ОТЛАДКА:** При начале эксплуатации момент может быть на 30-50% меньше номинального значения, пока тормозные накладки не притрутся к диску.
  - a. Перед началом отладки убедитесь в отсутствии загрязнений и сухости диска и накладок.
  - b. Постепенно изменяя давление в системе, равномерно притрите колодки к диску.
  - c. Температура диска при отладке не должна превышать 100°C.
  - d. Очистите диск и накладки от пыли и загрязнений.
  - e. После отладки проверьте, нет ли на диске следов перегрева.

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

## 8. Использование

### 8.1. Требования безопасности для системы питания тормоза

Давление гидравлической жидкости гидравлического тормоза не должно превышать 200 бар, как уже говорилось в предыдущей главе и тормоз должен питаться только гидравлической жидкостью на основе минерального масла.

Технический департамент Coremo OCMEA может предоставить информацию, советы и помощь для корректного применения продукта.



**Если давление в системе питания отличается от заявленного, то и значение тангенциальной силы не будет соответствовать указанному в инструкции. по отношению к безопасности, тормозной момент будет отличаться от требуемого значения и представляет риск.**

### 8.2. Недопустимое использование

Рассматриваемые здесь устройства должны использоваться исключительно так, как описано в главе 5 настоящего руководства. Любое иное использование считается неприемлемым. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным или необоснованным использованием продукта.




**Использование устройства в целях, отличных от указанных в данном руководстве может поставить под угрозу безопасность использования устройства.**

## 9. Обслуживание и чистка



**ЛЮБЫЕ РАБОТЫ С ТОРМОЗОМ 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

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

поставить под угрозу личную безопасность и привести к повреждению оборудования и техники.




После работы тормоза трущиеся поверхности могут сильно нагреться. Персонал должен ожидать остывания частей тормоза перед началом работ и одевать соответствующие СИЗ.

## 9.1. Замена накладок и чистка трущихся поверхностей

1. Отключите давление масла (**Демонтируйте тормоз только при необходимости**)
2. Ослабьте винты (C61397) крепления накладок (C62242) и извлеките направляющие штифты (C62241) без демонтажа остальных винтов (C61397), крепящих колодки. Тяните накладки по краям (Z50326, Z50379 или Z50356).
3. Удалите любые масляные загрязнения с поверхности диска, используя обезжиривающее моющее средство.
4. При загрязнении накладок, очистите их при помощи наждачной бумаги. При глубоком загрязнении замените накладки.
5. Установите тормозные накладки, в порядке, обратном описанному в пункте 2.

## 9.2. Замена уплотнительных колец и пружин

1. Отключите давление масла (**Демонтируйте тормоз**)
2. Демонтируйте тормозные накладки как описано в п.2 раздела 9.1.
3. Удалите крепежные болты (C61421) и крышку (D71236). Вставьте винт M10 в соответствующее отверстие поршня (D71237 для ID 2000-100 или D71255 для ID 2000-50) и вытащите поршень, вытягивая винт.
4. Удалите поврежденные уплотнительные кольца и направляющее кольцо, и замените их. Рекомендуем заменить все уплотнительные кольца и направляющие кольца для избежания простоя. COREMO OCMEA производит комплект, состоящий из 2 прокладок, 2 грязесъемных колец и 2 уплотнительных колец.
5. Удалите пружины (C62244) из корпусов поршней и замените их все, включая те, которые на вид в хорошем состоянии.
6. Установите поршень (D71237 или D71255), крышку (D71236) в корпус тормоза, закрепив их винтами M10 (C61421) класса 8.8 моментом затяжки 46Нм для тормоза ID2000-50 или винтами M10 (C61452) класса 12.9 моментом затяжки 79Нм для тормоза ID2000-100 в диагональной последовательности.

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

7. Установите тормозные накладки, в порядке, обратном описанному в пункте 2 части 9.1. Подключите питающую трубку и спустите воздух из масляного контура, как описано в п. 2 раздела 7.




**Персонал, допущенный к данному типу работ, должен проявлять особую осторожность при сбросе давления и использовать соответствующие СИЗ, такие как перчатки, очки, защитную обувь и принимать прочие необходимые меры предосторожности для предотвращения травм.**

### 9.3. 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. Тормозные колодки маркированы линией износа, тем не менее рекомендуется проверять состояние накладок. Износ не должен превышать 9мм для каждой накладки. При достижении максимального износа колодок, замените их в соответствии с пунктом 9.1.
2. Удостоверьтесь, что поверхности тормозных накладок и диска не загрязнены маслами, смазками или другими веществами, ухудшающими характеристики торможения.
3. Проверьте что крепежные винты и части тормоза надежно закреплены.
4. Удостоверьтесь в хорошем состоянии шлангов
5. Для проверки уплотнений несколько раз активируйте тормоз.

	Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию <b>Гидравлический тормоз ID          2000</b>		Модель ID 2000-50 Модель ID 2000-100
	Дата: 2014/07/01	Версия: 1.0	www.coremo.it

## 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:

<b>Тормозные накладки:</b>	Кол.. 2 [ST11.2]	код. Z50326
	Кол.. 2 [ST11.4]	код. Z50379
	Кол.. 2 [ST12.2]	код. Z50326
<b>Пружины:</b>	Кол.. 16	код. C62244
<b>Набор уплотнительных колец:</b> [ID 2000-100]	Кол.. 2 прокладки	код. C62246
	Кол. 2 кольца	код. C62245
	Кол.. 2 напр. кольца	код. C62247
<b>Набор уплотнительных колец:</b> [ID 2000-50]	Кол.. 2 прокладки	код. C62259
	Кол. 2 кольца	код. C62245
	Кол.. 2 напр. кольца	код. C62260

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