

# **FAG Industrial Bearing and Services**

## **Руководство по эксплуатации для индукционного нагревательного прибора**

### **FAG HEATER 150**

**400В - 32А – 50Гц**

Не откладывая, проверьте, пожалуйста, не получил ли прибор повреждения при транспортировке. При обнаружении повреждений незамедлительно сообщите о них экспедитору / поставщику и, по возможности, сфотографируйте!

## HEATER 150

### Указания по технике безопасности:

Работайте с прибором всегда в соответствии с инструкцией по эксплуатации!

- Фирма FAG не несёт ответственности за последствия неправильного применения или использования прибора в целях, несоответствующих описанным.
- Требования к обслуживающему персоналу:  
Он должен иметь допуск к работе с прибором.  
Он должен быть ознакомлен с правилами техники безопасности.



**ОПАСНОСТЬ!**

|                 |  |
|-----------------|--|
| ОПАСНОСТЬ!      | = Высокий риск травматизма                 |
| ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! | = Риск травматизма                         |
| ВНИМАНИЕ!       | = Опасность повреждения прибора или детали |

- Индукционный нагревательный прибор создает магнитное поле. Люди с кардиостимулятором не должны обслуживать прибор или находиться в непосредственной близости от него. Другие чувствительные приборы, как, например, наручные часы, магнитные носители информации, электронные схемы приборы, кредитные карточки и т.д. также могут быть приведены в негодность. Безопасное расстояние составляет 2 метра.
- Никогда не использовать прибор во взрывоопасных помещениях.
- Использовать защитные перчатки (опасность ожога).

### **ВНИМАНИЕ**

- Ремонтные работы должны выполняться только официальным дистрибьютором FAG.
- Использоваться только оригинальные запасные части от FAG.
- Защищать нагреватель от воды и высокой влажности.
- Защищать сердечники от коррозии, механических повреждений и деформаций.
- Подшипники не нагревать выше 120 °С.

### Введение:

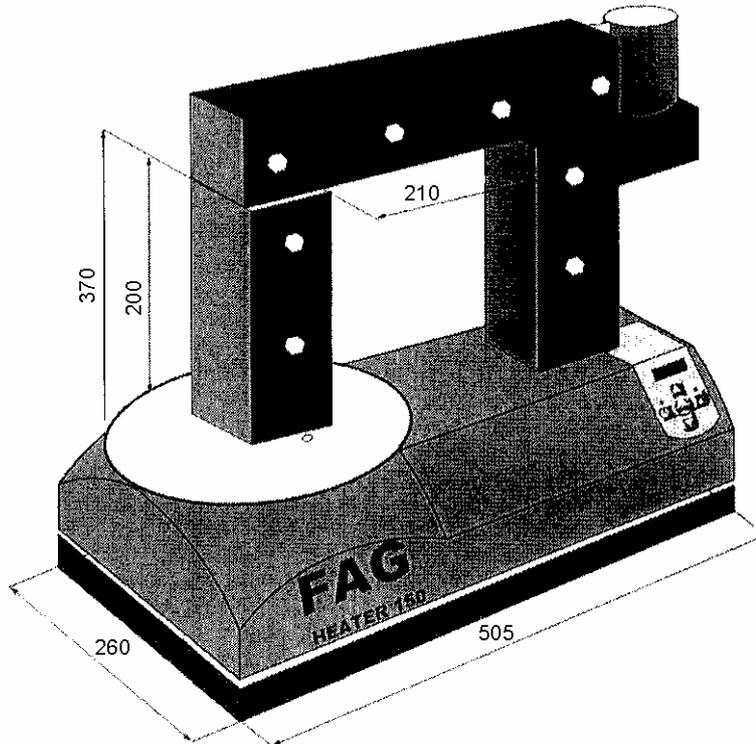
Индукционный нагревательный прибор FAG предназначен для нагрева подшипников качения. С помощью прибора могут быть также нагреты другие металлические детали в форме замкнутого кольца, такие как - втулки, зажимные кольца, шкивы, зубчатые колеса и похожие детали.

## HEATER 150

Серийный номер:

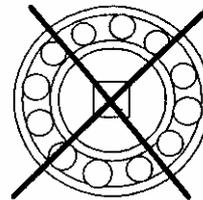
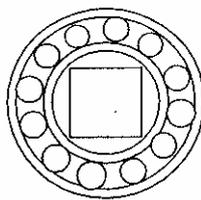
Питание: 400В-32А-50Гц

1. Подсоединить нагреватель к электрической сети, 400В-32А. Переключить выключатель из положения 0 в положение 1. На дисплее появится надпись «110°C».

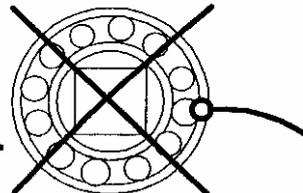
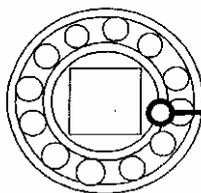


2. Выбрать наибольший сердечник, соответствующий диаметру подшипника (или любой другой детали). Установить деталь на сердечник. Положить сердечник отшлифованной стороной на полюса.

Всегда держать отшлифованные поверхности смазанными!!

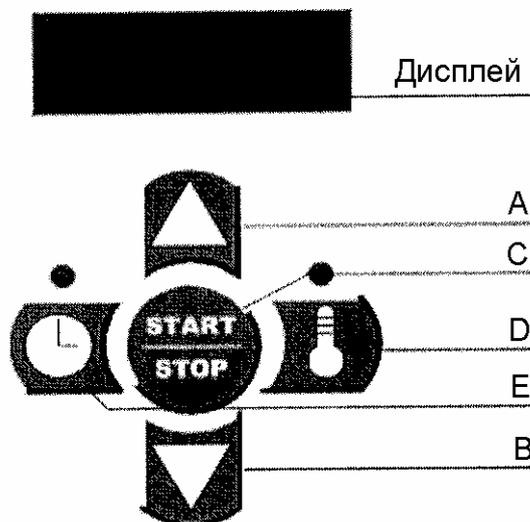


3. Плотно установить магнитный датчик ближе к центру внутреннего кольца. Удостоверьтесь, что место установки датчика свободно от смазки или масла.



## HEATER 150

Панель управления:



Установка температуры нагрева:

После включения прибора на дисплее появится надпись «110°C».

С помощью кнопок А и В можно установить температуру от 0°C до 240°C.

Выбрать необходимую температуру и нажатием кнопки «start/stop» начать процесс нагрева. На дисплее можно наблюдать рост температуры. При достижении заданного значения температуры прозвучит звуковой сигнал и замигает дисплей. Нажать кнопку «start/stop» и установить датчик на один из полюсов, затем удалить нагретую деталь для дальнейшего использования.



**Использовать защитные перчатки !**

Поддержание температуры:

Как только температура упадет на 5°C, нагрев автоматически будет возобновлен.

Этот процесс будет повторяться автоматически пять раз. Нажать кнопку «stop» и установите датчик на один из полюсов, затем удалить нагретую деталь.



**Использовать защитные перчатки !**

**В любое время процесс нагрева может быть прерван нажатием кнопки «STOP»**

## HEATER 150

### Сообщение о сбоях:

Если прозвучит пульсирующий звуковой сигнал, и на дисплее появится надпись «E01», то это может быть вызвано следующими причинами:

- Не подключен датчик
- Поврежден кабель датчика

Если появится надпись «E03», то возможны следующие причины:

- Неправильно установлен датчик
- Повреждение датчика
- Поврежден кабель датчика
- Скорость повышения температуры меньше чем 1°C в минуту (деталь слишком массивная для прибора, производить нагрев по заданному времени, контролируя повышение температуры).

### Установка времени нагрева:

После включения прибора на дисплее появится надпись «110°C».

Нажать кнопку E, дисплей покажет: 00.00.

Нажимать кнопку A для установки желаемого времени (максимум 99.59).

Нажать кнопку C, чтобы начать процесс нагрева.

На дисплее отображается обратный отсчёт времени.

В любой момент процесса нагрева температуру детали можно контролировать, нажимая кнопку D. Конечно, при этом должен быть установлен магнитный датчик (как описано ранее).

Когда закончится время нагрева, прозвучит звуковой сигнал. Нажать кнопку C и удалить нагретую деталь.



**Использовать защитные перчатки !**



**НЕДОПУСТИМО НАЧАЛО ПРОЦЕССА НАГРЕВА, ЕСЛИ СЕРДЕЧНИК НА ПОЛЮСАХ УСТАНОВЛЕН НЕПРАВИЛЬНО.**

## HEATER 150

### Технические данные:

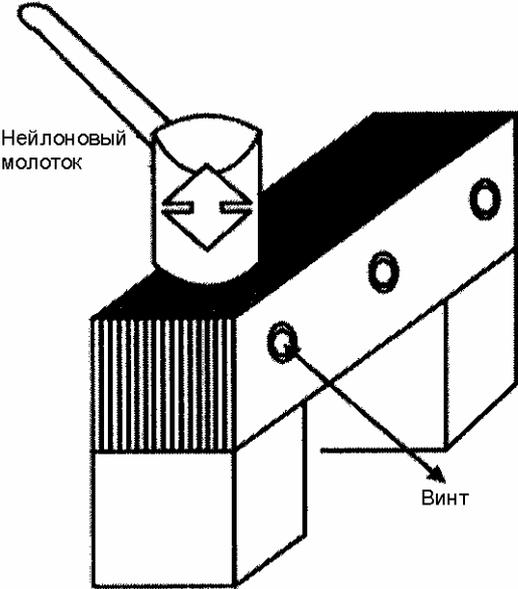
|                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| ТИП                                  | FAG HEATER 150              |
| Напряжение                           | 400В-32А-50Гц               |
| Мощность                             | 12,8 КВА                    |
| Диапазон регулирования температуры   | 50 - 240°C                  |
| Управление скоростью нагрева         | Управление микропроцессором |
| Габаритные размеры                   | 505 x 260 x 440             |
| Максимальный вес нагреваемых деталей | 100 кг                      |
| Масса прибора                        | 51 кг                       |

### Лист запасных частей:

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| ТИП                         | АПТ. №               |
| Индукционный сердечник:     |                      |
| 20 x 20 x 350               | HEATER150.L30        |
| 30 x 30 x 350               | HEATER150.L45        |
| 40 x 40 x 350               | HEATER150.L55        |
| 50 x 50 x 350               | HEATER150.L70        |
| 60 x 60 x 350               | HEATER150.L85        |
| 70 x 70 x 350               | HEATER150.L100       |
| Магнитный датчик            | HEATER150.SENSOR     |
| Блок управления в комплекте | HEATER150.ELECTRONIC |
| Выключатель                 | HEATER150.           |
| Силовая плата               | HEATER150.           |
| Плата блока управления      | HEATER150.           |

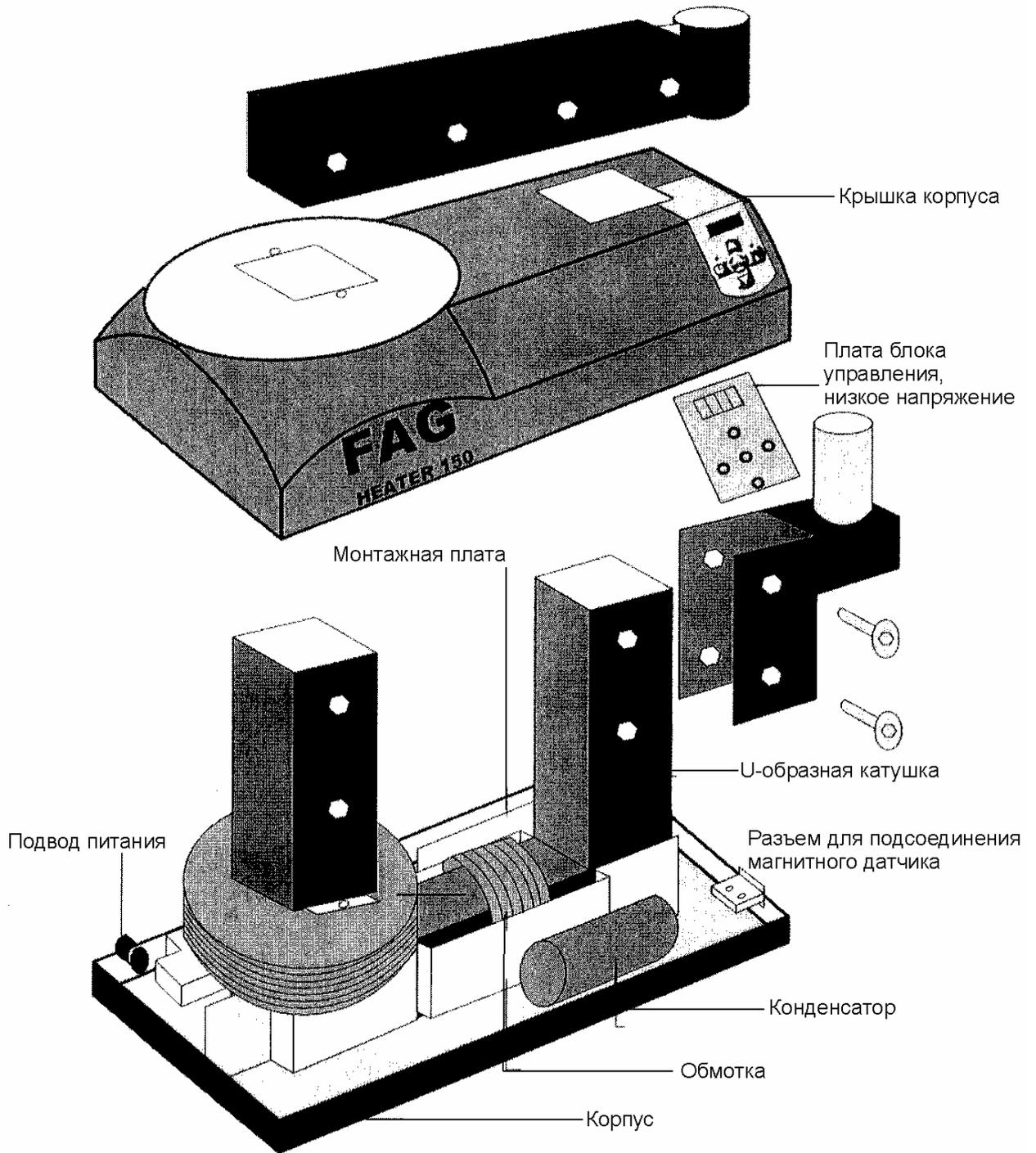
## HEATER 150

### Сервис:

| Проблема:                           | Контроль, распознавание, устранение проблемы:  |
|-------------------------------------|--|
| <p>Прибор шумит</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить, смазаны ли шлифованные стороны</li> <li>• Проверить прилегание сердечника к полюсам</li> </ul> <p>Установка сердечника:<br/>                     Положить сердечник на полюса, освободить винты в сердечнике на 1/4 оборота (см. рисунок).<br/>                     Включить прибор, и пластины сердечника самоустановятся (при необходимости, используйте нейлоновый молоток). Затянуть винты и выключить прибор.</p>  <p>The diagram illustrates the adjustment of the core screws. A nylon hammer is shown tapping the screws on the core. The label 'Нейлоновый молоток' points to the hammer, and 'Винт' points to one of the screws. The core is shown in a partially disassembled state, with the hammer positioned to tap the screws.</p> |
| <p>Прибор показывает ошибку E01</p> | <p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не повреждён ли датчик</li> <li>• Не поврежден ли кабель датчика</li> </ul>   |
| <p>Прибор показывает ошибку E03</p> | <p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно ли установлен датчик</li> <li>• Не повреждён ли датчик</li> <li>• Не поврежден ли кабель датчика</li> <li>• Не меньше ли 1°C в минуту скорость повышения температуры (деталь слишком массивная для прибора, производить нагрев по заданному времени, контролируя повышение температуры)</li> <li>• Возможно материал детали не позволяет нагрев индукционным способом</li> </ul>  |

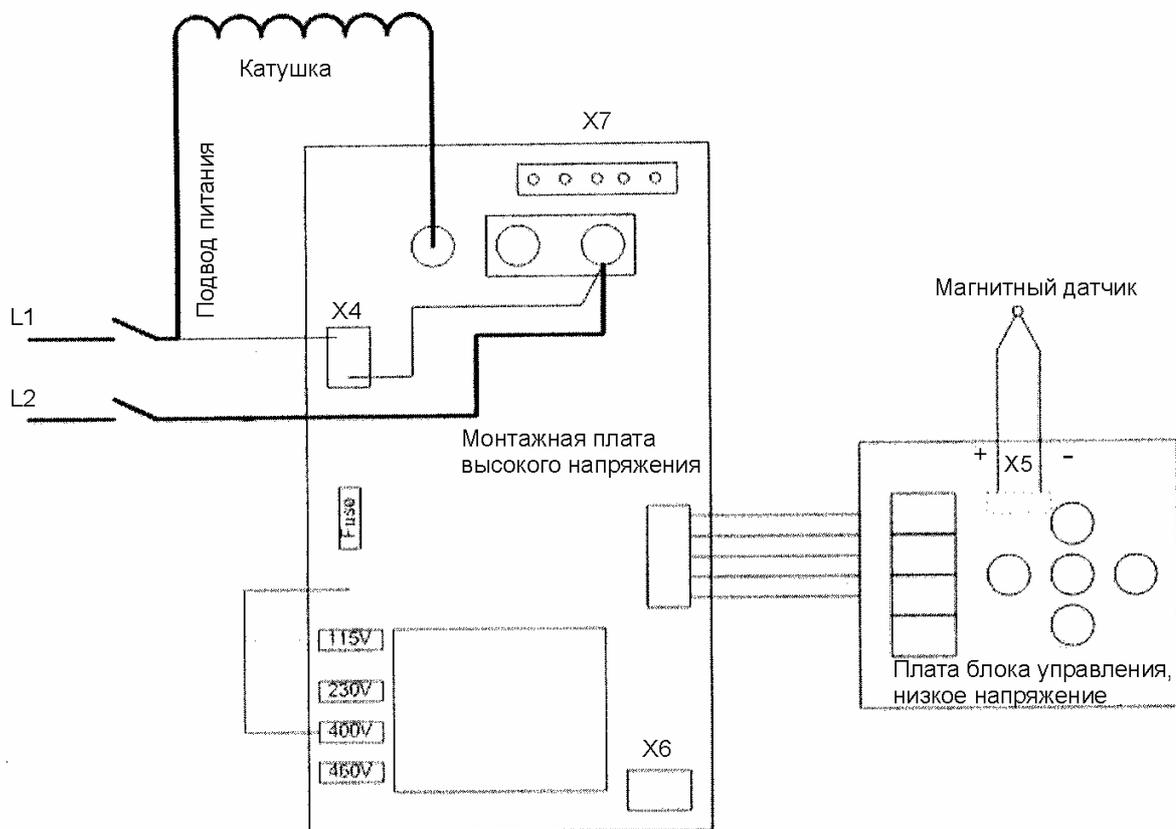
# HEATER 150

## Конструкция прибора



# HEATER 150

## Электрическая схема



## HEATER 150

Производитель: FAG Industrial Bearing and Services

Адрес: Postfach 1260, 97419 Schweinfurt; Germany

Настоящим подтверждается, что продукт:

Наименование продукта: Индукционный нагревательный прибор

Тип: FAG HEATER 150

соответствует следующим стандартам:

Электрическая безопасность : IEC 335-1 Класс 1  
: IEC 664-1 Класс 1  
: Степень безопасности 1

ЭМС излучение : EN 55011  
: EN 60555-2  
: EN 60555-3

ЭМС устойчивость : IEC 801-2  
: IEC 801-3  
: IEC 801-4  
: IEC 801-5

Дополнительная информация:

Продукт соответствует требованиям по низкому напряжению директиве 73/23/EEG и по ЭМС директиве 89/336/ЕЕС.