

# Испытательный стенд подшипников качения EELPRA-130

## Спецификация

---

(Dipl.-Ing. Hagen Elgeti, MBA)

ELGETI ENGINEERING GMBH  
Geschäftsführer: Hagen Elgeti  
Liebigstraße 15  
52070 Aachen

Tel.: +49 (0) 241 16 91 93 0  
Fax: +49 (0) 241 16 91 93 10  
he@elgeti-engineering.de  
www.elgeti-engineering.de

Bankverbindung:en  
Aachener Bank eG  
Kto-Nr.: 0145 147 018  
BLZ: 390 601 80  
IBAN: DE46390601800145147018  
BIC: GENODED1AAC

Sparkasse Aachen  
Kto.Nr.: 1070 510 985  
BLZ: 390 500 00  
IBAN: DE07390500001070510985  
BIC: AACSD33

Handelsregister: HRB 15799  
Amtsgericht Aachen  
Ust-IdNr.: DE268539542

# Содержание

СОДЕРЖАНИЕ .....	2
1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ .....	4
3 ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	5

# 1 Технические характеристики

Назначение	Ресурсные испытания радиальных подшипников (наружный диаметр подшипников от 70 мм до 130 мм)
Количество установок для проведения испытаний	2
Количество испытуемых подшипников	4
Диапазон нагрузок	радиальный
Макс. нагрузка	110 кН
Макс. частота вращения	6 000 об/мин (макс. 15 000 W Вт на позицию, опционально: с наиболее крупным приводом)
Смазка	циркуляция масла с баком, фильтром и воздухоохладителем. опционально: электрический подогрев (консистентная смазка и смазывание разбрызгиванием также возможны)
Сенсоры	температура внешнего кольца, температура подачи и отдачи масла, датчик колебания и ток двигателя. Опционально: счетчик частиц, момент сил трения
Габаритные размеры	2 000 мм x 1 400 мм x 1700 мм (д x ш x в)

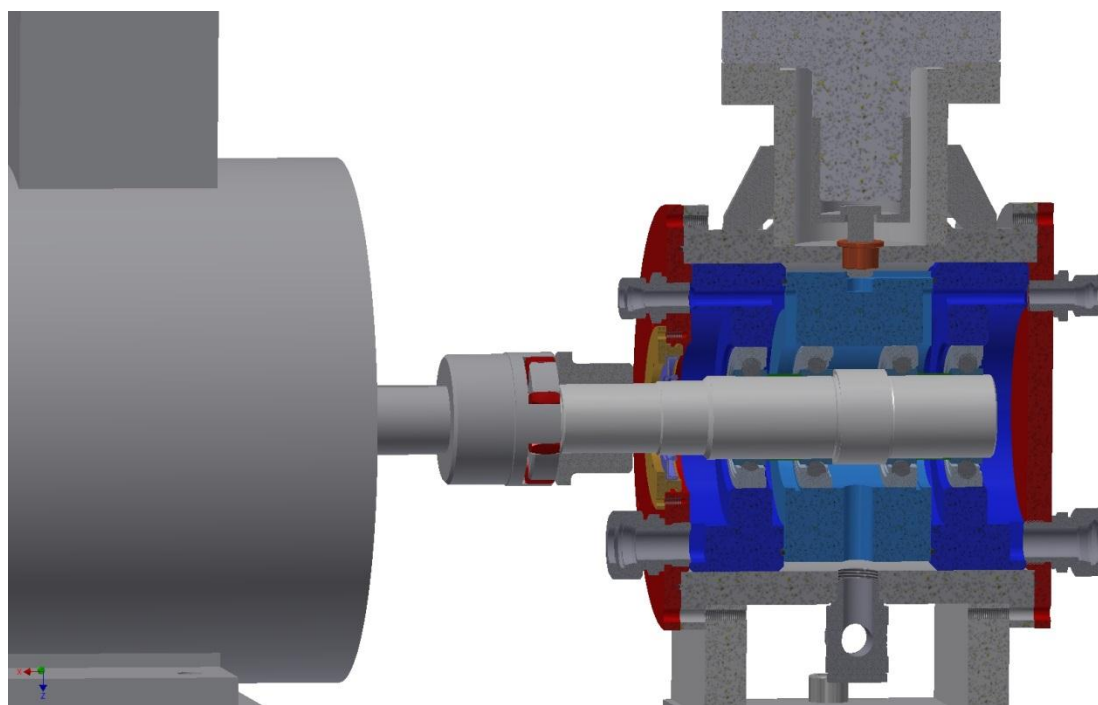


Рисунок 1: Сборочный чертеж испытательного стенда

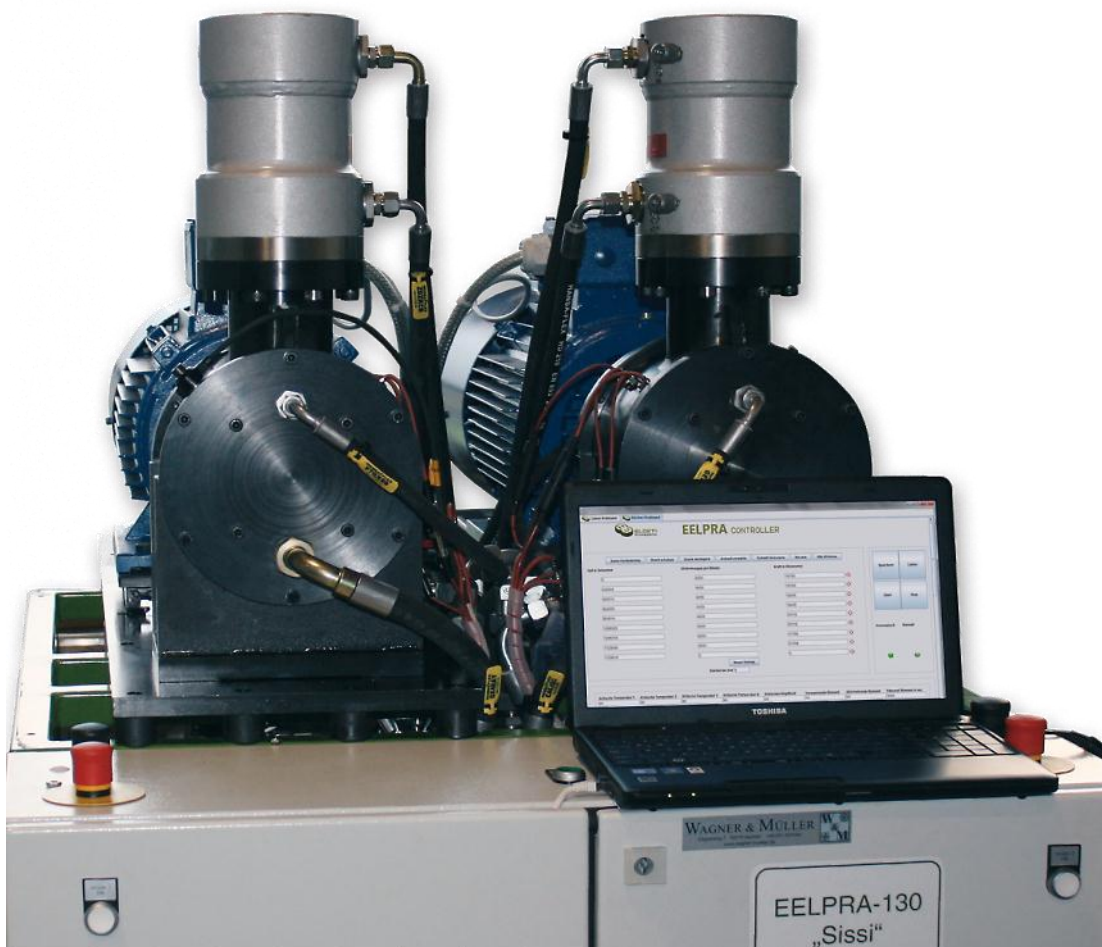


Рисунок 2: EELPRA-130

## 2 Назначение

Испытательный стенд EELPRA-130 предназначен для широкого спектра тестов на контактную долговечность подшипников с наружным диаметром от 70 мм до 130 мм. EELPRA-130 может использоваться в частности для следующих типов подшипников:

- шарикоподшипник
- радиально-упорный подшипник
- роликоподшипник с цилиндрическими роликами
- конический роликоподшипник
- самоустанавливающийся роликоподшипник
- сферический подшипник с бочкообразными роликами
- игольчатый подшипник

Параметры испытания определяются частотой вращения до 6 000 об/мин, осевой силой до 110 кН и температурой до 100°C. В случаях недостатка мощности трения для достижения желаемой

температуры, возможно опциональное установление принудительного подогрева. Точное регулирование всех параметров гарантирует наивысшую надежность и воспроизводимость результатов измерения.

Так же возможно программирование комплексных степеней нагрузки рабочего режима. Если в процессе проведения испытаний повреждения подшипника не происходит, возможно повышение давления для достижения повреждения и проведения анализа результатов методом накопления счета повреждения.

## 3 Принцип работы

Испытательный стенд состоит из покрытого стального каркаса, коммутационного шкафа, управления с помощью ВМ и двух установок для проведения испытаний (Рисунок 2). В число компонентов каждой установки для проведения испытаний входят: опорная пластина, электрический привод с регулированием скорости вращения (частотный преобразователь, асинхронный электродвигатель с принудительной вентиляцией), гидравлическая система (бак/резервуар, насос, провода соединения, клапаны, цилиндр итд.) и щуп в котором находится вал с испытуемыми двумя подшипниками (плюс два упорных шарикоподшипника на случай проверки при исключительно осевой нагрузке). Они нагружаются цилиндром на одной оси и приводятся в действие мотором. Система циркуляции смазки (циркуляционный насос, провода соединения, воздухоохладитель и опциональный электрический подогрев) может комплектовать проверочную станцию. При этом вал и посадки подшипников нужно индивидуально приспособить и изготовить для каждой испытуемой единицы.

Обе проверочные головки не зависят друг от друга, так что тестирование можно проводить с различными параметрами и различными смазочными материалами. К тому же можно проводить тестирование, если одна из станций находится в разобранном виде или собирается.

Все результаты измерений передаются в секундном такте вычислительной машине в формате \*txt для дальнейшей обработки. Далее оператор может определить пороговый сигнал для всех измеряемых величин для автоматической остановки проверочной установки в случае повреждения подшипника.