

ШЕПОТ ОПЕРЫ



Королевский оперный театр Ковент-Гарден, Лондон (Англия) заново открылся в декабре 1999 с 192 Whispering Winches® на самой большой сценической башне в мире.

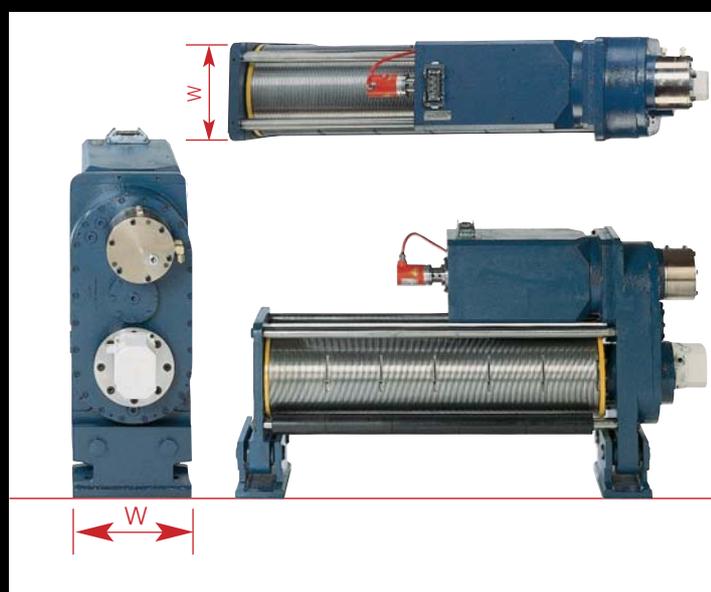
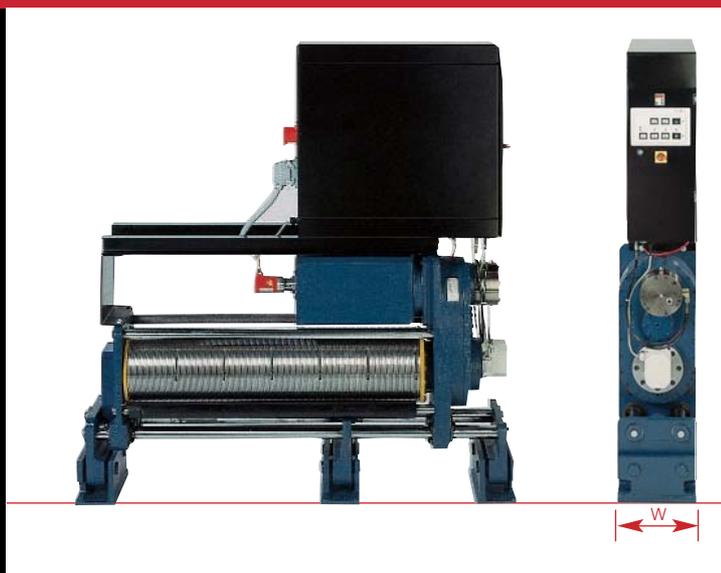
# Бесшумная лебедка The Whispering Winch®



The Whispering Winch® является зарегистрированной торговой маркой фирмы STATEC Bühnentechnik GmbH

STATEC Bühnentechnik GmbH  
П/я 62 66 · 76042 Карлсруэ, ГЕРМАНИЯ  
Тел. +49 - 721 - 151 07 - 0 · Факс. +49 - 721 - 151 07 - 70  
E-mail: info@statec.de · www.statec.de

## 2 The Whispering Winch®



### Технические характеристики

Whispering Winch®	Макс. нагрузка [N]	Ном. скорость [м/с]	Макс. скорость [м/с]	Макс. мощность [кВт]	Диаметр барабана [мм]	Ширина лебедки W [мм]
FW 390-1,8	18.750	1,2	1,8	28	350	390
FW 390-2,4	13.000	1,2	2,4	20	350	390
FW 290-1,8	12.000	0,9	1,8	15	270	290
FW 290C-1,8*	12.000	0,9	1,8	15	270	290
FW 240-1,8	7.000	0,9	1,8	11	216	240
FW 240-1,8*	7.000	0,9	1,8	11	216	240

\*Угол отклонения троса равен 0° благодаря компенсации нарастания нарезки борозд через движение барабана

## Технические характеристики

Электро-механическая лебедка разработана специально для бесшумного передвижения тяжестей на сценах. Уровень шума в первом ряду < 35 дБ.

Машина прекрасно управляема как на малой, так и на большой скорости.

Несмотря на свои компактные объемы, лебедка способна передвигать очень тяжелые грузы.

Все компоненты оптимизированы с учетом силовой линии электропроводки и вибраций, для чего использованы, в частности, специально подобранные сорта чугуна.

Расположение всех компонентов проверено на эргономичность.

Обеспечен удобный доступ ко всем составляющим, таким как: двойной тормоз, концевой выключатель, мотор и кодер.

В моторе было исключено применение зубчатого ремня, требующего постоянного контроля.

Вибрацию дополнительно поглощают особые

## Мотор

SIEMENS-AS-SERVOMOTOR - Серводвигатель разработан специально для сценического оборудования.

Специальные подшипники и листовые пакеты

## Безопасность

Дизайн всех компонентов соответствует европейским стандартам и нормам безопасности для театров и сценического оборудования: VBG 70, DIN 56950 (Развлекательные технологии - Инсталляция оборудования и машин - Требования и контроль техники безопасности), GUV 6.15, GUV 66.15, IEC 61508, EN 292, EN 954.

100% проверка уровня шума и герметичности, тестирование тормозов и всех функций перед отправкой.

На оборудование выдан сертификат соответствия ЕС по Директиве 98/37/ЕС Европейского парламента; система управления STACON® IT полностью отвечает требованиям безопасности 3-го уровня (SIL 3)/IEC 61508.

Испытания всех компонентов проводятся на нашем заводе при полной нагрузке машин по специально разработанной программе.

Мы сознательно отказались от применения сварных швов во всех приводных элементах между мотором и барабаном. Используется исключительно кинематическое замыкание, не дающее усадки и других последствий трения.

Лебедка снабжена двумя кодирующими устройствами. Одно вмонтировано в мотор, другое - в барабан для взаимного контроля и своевременного выявления дефектов во всех частях

ВАРИАНТ: На барабанной оси может быть установлен второй тормоз, наряду с первым на моторной оси, для предотвращения аварии в случае возникновения повреждений или трещин в редукторе или других моторных частях, так как движение будет безопасно остановлено.

## Коробка передач

Бесшумная плоская коробка передач марки R. & O. PULS разработана специально для применения в театральной технике.

Значительное сокращение шума и вибраций обеспечено тщательным подбором материала, подгонкой подшипников и зубчатых колес.

Особый плоский дизайн коробки передач способствует бесшумности и равномерной энергопередаче.

Трансмиссии гарантирован высокий уровень прочности и долгий срок службы.

Достигнуты высокая сопротивляемость к скручиванию тросов между собой, малая инерция и отсутствие мертвых ходов. Это необходимо для точности регулировки и уменьшения вибраций в моторе.

КПД до 97%.

Все элементы корпуса трансмиссии облицованы О-кольцами, обеспечивающими максимальную

## Тормоз

Бесшумный двойной тормоз разработан для высочайших статических и динамических нагрузок.

Конструкция не требует технического обслуживания.

Каждый тормоз способен один безопасно остановить движение независимо от резервного тормоза.

Внутреннее расположение и дизайн оптимизированы для предотвращения перегрузок

## Силовая электроника

Каждый подъемник может быть оборудован отдельным энергоблоком, встроенным и зафиксированным сверху лебедки. Это экономит время и облегчает работу при техническом обслуживании: инсталляции, диагностике, выявлении неисправностей и замене запасных частей.

Подъемники поставляются в театр в полностью собранном виде, протестированные и подготовленные к эксплуатации.

Монтаж энергоблока сверху лебедки экономит место в технических помещениях. Необходимы только подставка для центрального компьютера и место для центрального блока питания.

Все кабели, ведущие к блоку питания, снабжены штекерами для простого и безопасного



## Характеристики

Система управления основана на промышленно испытанных стандартных компонентах с многолетней гарантией поставки запчастей.

Внедрение промышленной шинной системы гарантирует безопасную и высокоскоростную передачу данных.

Структура и формат системы оптимизированы с учетом времени цикла центрального процессора и наблюдающего компьютера.

Скорость передачи данных > 11 Мбит/с

Возможна дистанционная диагностика и техническое обслуживание всей системы управления с доступом ко всем элементам, включая кодеры.

Легкая, быстрая и эргономичная инсталляция оборудования и прокладка кабеля благодаря

## Система компьютерного управления

...для управляемых компьютером передвижений сценического оборудования, занавесов и подмостков.

Система управления STACON® IT, производимая компанией STATEC, отвечает требованиям безопасности 3-го уровня (SIL 3) стандарта EN 61508. Система проверена немецкими контролирующими органами TÜV.

STACON® IT базируется на операционной системе Windows и предназначена для использования в театрах, операх и музыкальных залах. Система сконструирована для управления всей механикой сцены на одном 18-дюймовом или двух 15-дюймовых сенсорных дисплеях.

Программное обеспечение содержит все необходимые функции для эффективного и успешного управления механическим оборудованием.

Система управления позволяет задавать и сохранять на жестком диске, ZIP-диске или других носителях как отдельные образы сценического дизайна и программы передвижения декораций, так и целые представления.

Например, только некоторыми из возможностей являются программирование и изменение скорости, разгон, подъем и спуск, выбор групп, выбор синхронизированных групп.

Пульт управления находится в портативном жестяном корпусе с размерами 700x420x200 мм. Он может быть установлен на стол, тележку или опору, передвигаемую



при необходимости на рельсах вдоль рабочей галереи.

В нашей системе управления предусмотрена возможность передвигать и переключать пульт, что, при наличии розеток и на сцене, и на рабочей галерее, позволяет управлять лебедками как со сцены, так и с рабочей галереи. Другим решением является установка второго пульта управления. При этом один пульт находится на сцене, а второй - на рабочей галерее.



## Система дистанционного управления

Ход каждой отдельной лебедки может быть задан вручную с помощью индивидуального пульта управления. Панель каждого пульта снабжена джойстиком, цифровым дисплеем, показывающим скорость и груз, переключателем скорости и динамики, а также кнопкой фиксации низкой позиции.

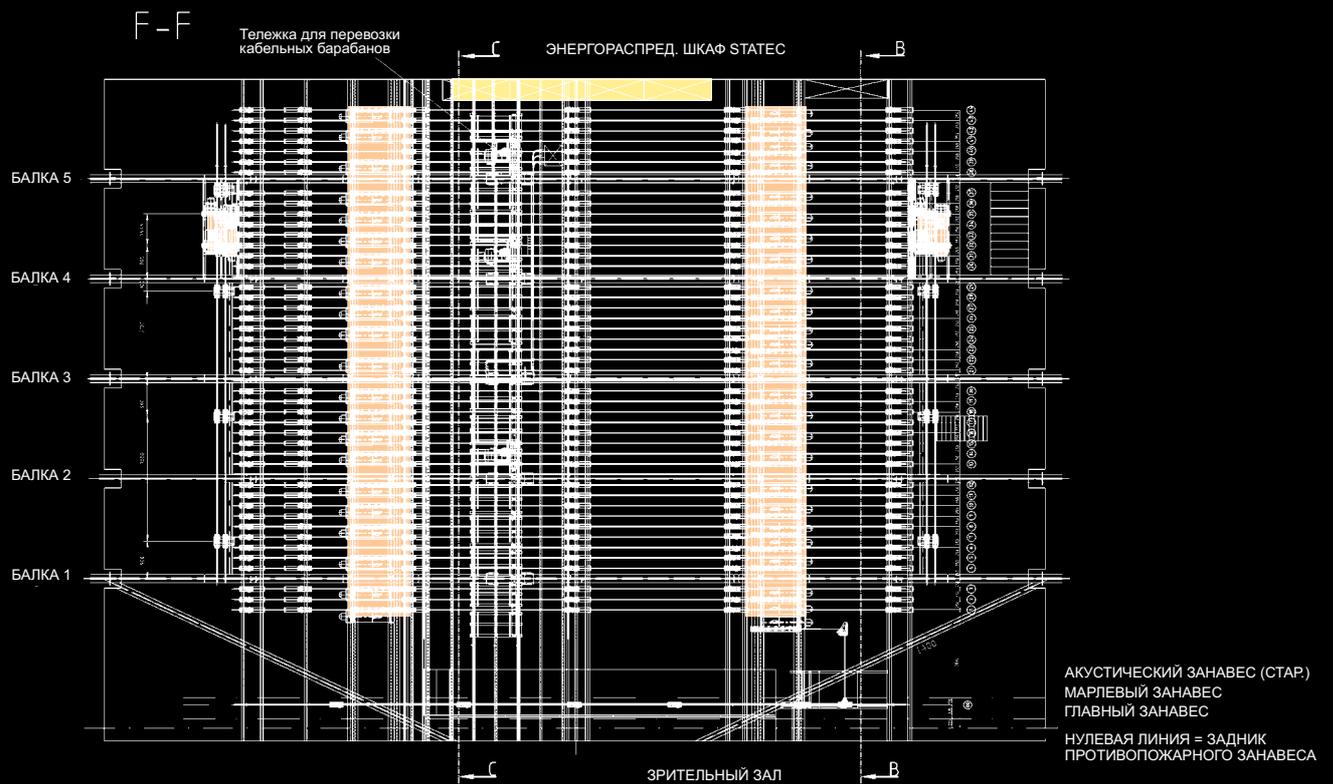
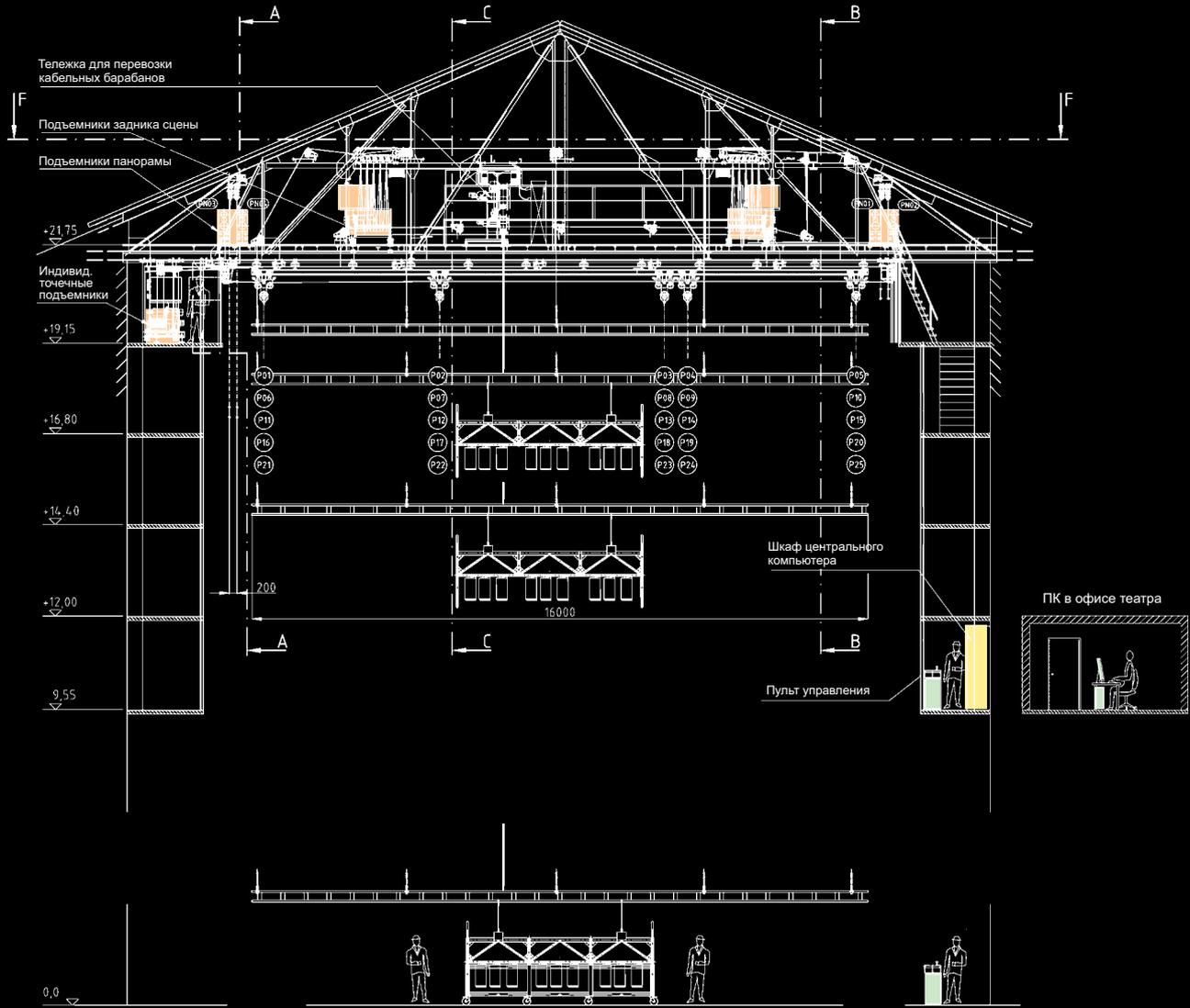
На панели пульта расположены также индикатор сбоя, кнопка аварийного отключения E-Stop, световой индикатор, ключ запуска системы.

## Система ручного управления

Ручная система управления позволяет работать с подъемником непосредственно на лебедке на случай сбоя компьютерной и дистанционной систем управления.

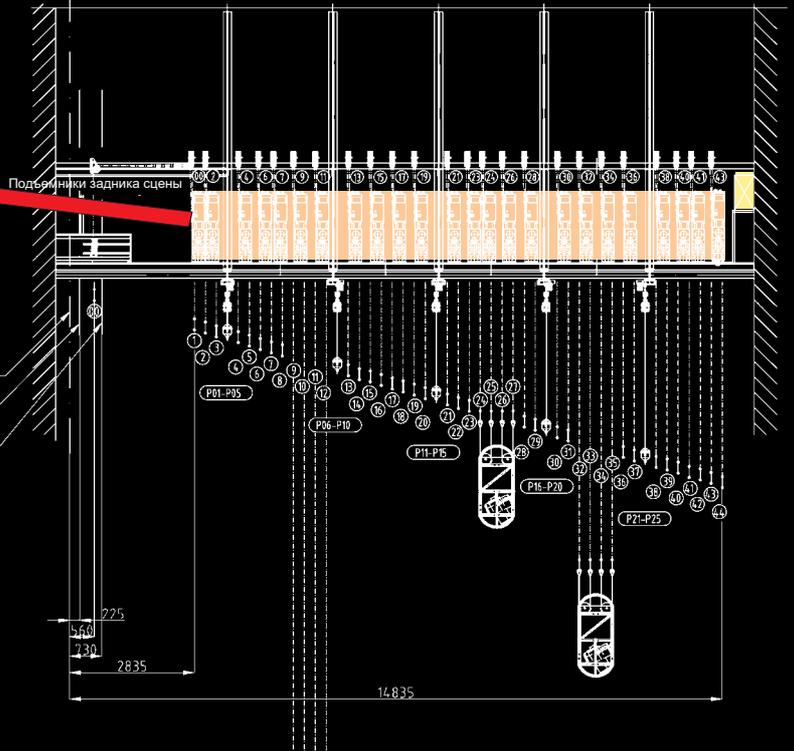


# 6 The Whispering Winch® Системная интеграция





B-B



Нулевая линия =  
Задник противопожарного занавеса

Акустический занавес (стар.)

Главный занавес (стар.)

ПК в офисе STATEC



**СИСТЕМА ДИСТАНЦ. ОБСЛУЖ. И ДИАГНОСТИКИ**

ПК в ОФИСЕ STATEC



МОДЕМ

**СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ**

ОБМЕН СИГНАЛАМИ И ДАННЫМИ

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ 1



РОЗЕТКА 1

джойстики

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ 2



РОЗЕТКА 2

джойстики

ПК ОБСЛУЖИВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ



МОДЕМ

ОФИСНЫЙ ПК



ПУЛЬТЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ



**ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ**

ГРУППОВОЙ КОМПЬЮТЕР + РЕЗЕРВНЫЙ ГРУППОВОЙ КОМПЬЮТЕР



**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭНЕРГОБЛОК И ЭНЕРГОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ**



НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

ГЛАВНОЕ И УПРАВЛЯЮЩЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ

**ДЕЦЕНТРАЛ. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МОТОРОМ**

МОТОР 1

ПАНЕЛЬ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПОЗИЦИЯ КОДЕРА 1

ПОЗИЦИЯ КОДЕРА 2



МОТОР 2

ПАНЕЛЬ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПОЗИЦИЯ КОДЕРА 1

ПОЗИЦИЯ КОДЕРА 2



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОСЬ

ПАНЕЛЬ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

ПОЗИЦИЯ КОДЕРА



# Бесшумные рекомендации



2005 Театр Сан-Карло  
Неаполь, Италия  
Механика сцены, 16 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON® IT



2005 Мияконое  
Мияконое, Япония  
Механика сцены, 39 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®



2004 Ратуша г. Ямагути  
Нагасоно, Япония  
Механика сцены, 18 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®



2003 Ратуша г. Мацумото  
Мацумото, Япония  
Механика сцены, 85 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON® IT



2002 Немецкая опера на Рейне  
Дюссельдорф, Германия  
Механика сцены, 74 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON® IT

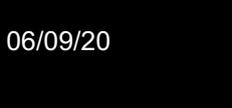


1999 - 2002 Оперный театр г. Кальяри  
Сардиния, Италия  
Механика сцены, 49 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON® IT



2002 Экспо.02 «Верфь»  
Муртен, Швейцария  
Сценические фуры, 8 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

2002 Экспо.02 «Империя тишины»  
Биль, Швейцария  
Механика сцены, 1 **Whispering Winch®** и  
система управления STACON® IT



2001 Дом культуры и конгрессов  
Дорнбирн, Австрия  
Механика сцены, 3 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON® IT

1999 - 2000 Драматический театр  
Санкт-Галлен, Швейцария  
Механика сцены, 40 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1999 - 2000 Коцертный зал  
Салоники, Греция  
Механика сцены, 48 **Whispering Winches®**

2000 Театр «Рояль» (ГЕК)  
Салоники, Греция  
Механика сцены, 13 **Whispering Winches®**



1997 - 1999 Королевский оперный театр  
Ковент-Гарден  
Лондон, Великобритания  
Механика сцены, 192 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1999 Музей театра  
Мейнинген, Германия  
Механика сцены, 14 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1997 - 1999 Круизное судно «Superstar Virgo»  
компания «Star Cruises»,  
Малайзия  
Механика сцены, 11 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1997 - 1999 Круизное судно «Superstar Leo»  
компания «Star Cruises»,  
Малайзия  
Механика сцены, 11 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1997 - 1998 Театр балета «Сидлерс Уэллс»  
Лондон, Великобритания  
Механика сцены, 91 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1997 Мюзикл «Красавица и чудовище»  
Штутгарт, Германия  
Механика сцены, 50 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®

1995 - 1997 Центр культуры и конгрессов  
на озере  
Люцерн, Швейцария  
Механика сцены, 20 **Whispering Winches®** и  
система управления STACON®