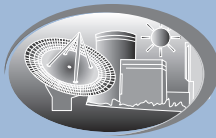




Motive Power Systems



Reserve Power Systems



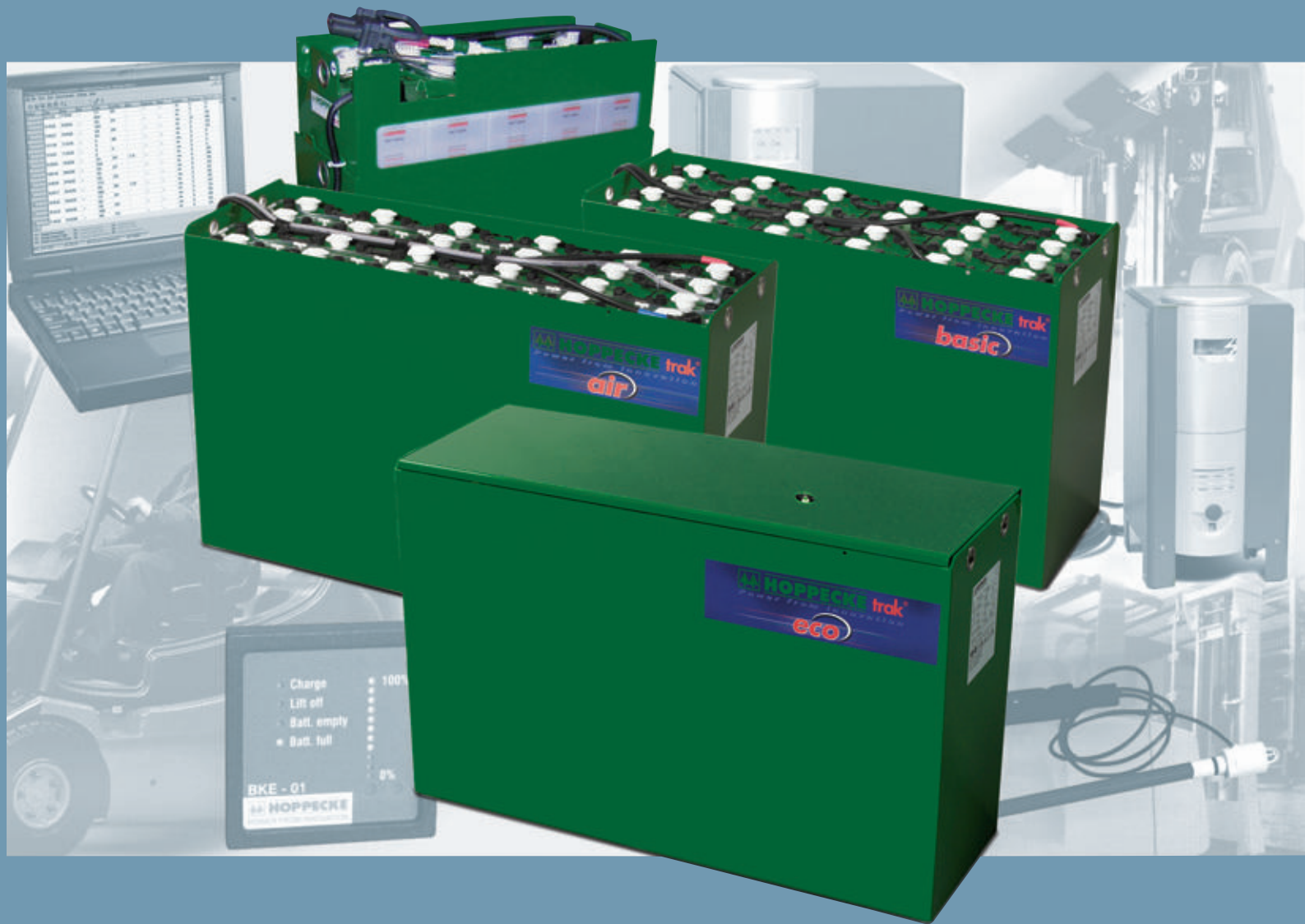
Special Power Systems



Service

# trak<sup>®</sup> systems

Оптимальные решения для тяговых аккумуляторных батарей



## Системные решения HOPPECKE для тягового применения

Нет движения без энергии. Грузы должны перемещаться из точки А в точку Б. Рынок требует быстрого течения процессов и нуждается в энергии и движении круглые сутки. Тяговые батареи HOPPECKE позволяют это делать.

Тяговые аккумуляторные батареи используются во всех электропогрузчиках, тележках с грузоподъемными устройствами, штабелерах и всех транспортных средствах с электроприводом, используемых для внутрипроизводственной логистики и складирования. Для всех этих видов применения мы предлагаем подходящие решения

### Системный подход

Системный подход в тяговом рынке означает наряду с реализацией батарей также поставку зарядных устройств с интеллектуальными схемами управления, установку, сервис, утилизацию и консультационную поддержку.

Непрерывные исследования и развитие, как и инновации, ориентированные на заказчиков, сделали HOPPECKE одним из ведущих специалистов в области тяговой энергетики, сильной и известной торговой маркой.

### Сервис HOPPECKE

Хотите как можно меньше заботиться о состоянии Ваших батарей? Никаких проблем, наша сервисная служба обеспечивает как монтаж, так и обслуживание на протяжении всего срока эксплуатации и утилизацию старых аккумуляторов. По желанию Вы можете размесить заказ на все виды сервисного обслуживания. Мы можем осуществить все виды работ согласно сервисным контрактам – от поставки батарей до итоговой сдачи объекта «под ключ».



### Две технологии

HOPPECKE единственный изготовитель аккумуляторных батарей, предлагающий заказчикам два технологических типа: свинцово-кислотные и никель-кадмиевые (FNC®).

Какой из типов является оптимальным вариантом для отдельных случаев использования, Вы узнаете из этого проспекта.

### Критерии оценки

	trak® basic	trak® air	trak® eco	trak® fnc
Первоначальные затраты на покупку	★★★★	★★★	★★	★
Затраты на обслуживание	★★	★★★	★★★★	★★★★
Эксплуатационные затраты	★	★★★★	★★★	★★★
Необходимость замены АКБ	★★	★★★★	★★★	нет
Ограничения областей применения	★★★	★★★★	★★	нет

★★★★ = низкие    ★ = высокие

## trak<sup>®</sup> basic



trak<sup>®</sup> basic – батарея и зарядный выпрямитель



### Ваш возможный вопрос:

Как минимизировать первоначальные затраты на покупку и при этом получить продукт высочайшего качества?

### Наш ответ:

trak<sup>®</sup> basic является при этом оптимальным решением. Надежная и проверенная временем система trak<sup>®</sup> basic состоит из высококачественной тяговой батареи HOPPECKE в комбинации с оптимально подобранным зарядным выпрямителем.

### Первоначальные затраты на покупку:

- низкие

### Области применения:

- слабые нагрузки
- средние нагрузки
- интенсивные нагрузки

### Зарядные агрегаты:

- Зарядная характеристика  $W_{sa}$  согласно спецификациям ZVEI
- Испытанная зарядная техника с оптимальной конфигурацией гарантирует полный заряд батареи

## trak<sup>®</sup> air



trak<sup>®</sup> air – батарея и зарядный выпрямитель



### Ваш возможный вопрос:

Как минимизировать эксплуатационные затраты (например, потребление энергии) и число манипуляций, связанных с батареями?

### Наш ответ:

trak<sup>®</sup> air является наилучшим решением. Высококачественная система trak<sup>®</sup> air состоит из тяговой батареи HOPPECKE с системой принудительного перемешивания электролита в комплекте со специальным управляемым зарядным выпрямителем.

### Эксплуатационные затраты:

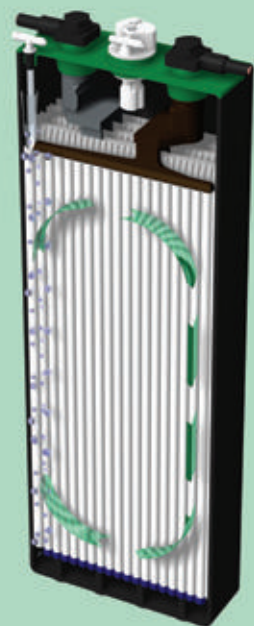
- низкие

### Области применения:

- слабые нагрузки
- средние нагрузки
- интенсивные нагрузки
- эксплуатация в течение времени, которое превышает рабочую смену, без необходимости проведения уравнивающего заряда

### Зарядные агрегаты:

- Зарядная характеристика IU1a согласно DIN 41773-1
- Управляемая зарядная техника с определенным фактором заряда гарантирует полный заряд батареи также при помехах в системе перемешивания электролита



Принцип действия системы trak<sup>®</sup> air

## trak<sup>®</sup> eco



trak<sup>®</sup> eco – батарея и зарядный выпрямитель



### Ваш возможный вопрос:

Как минимизировать затраты на обслуживание (долив воды, чистка и контроль)?

### Наш ответ:

trak<sup>®</sup> eco – превосходное решение. Малообслуживаемая система trak<sup>®</sup> eco состоит из вентилируемой тяговой батареи HOPPECKE в комбинации с качественным выпрямителем, использующим технологию высокочастотного преобразования.

Технические характеристики системы trak<sup>®</sup> eco приближают закрытую батарею к необслуживаемой.

### Затраты на обслуживание:

- низкие

### Области применения:

- слабые нагрузки
- средние нагрузки
- интенсивные нагрузки
- эксплуатация в течение времени, которое превышает рабочую смену, без необходимости проведения уравнивающего заряда

### Зарядные агрегаты:

- Зарядная характеристика IU1a согласно DIN 41773-1
- Управляемая зарядная высокочастотная техника с определенным фактором заряда гарантирует полный заряд батареи даже при сбоях в системе перемешивания электролита



Сниженный расход воды при использовании ламельных пробок HOPPECKE



Постоянный и легкий контроль уровня электролита с помощью индикатора HOPPECKE AquaCheck<sup>®</sup>

## trak<sup>®</sup> fnc

trak<sup>®</sup> fnc – батарея и зарядный выпрямитель



### Ваш возможный вопрос:

Как использовать транспортные средства 24 часа в сутки / 7 дней в неделю без замены батареи?

### Наш ответ:

trak<sup>®</sup> fnc является в этом случае уникальным решением. Система trak<sup>®</sup> fnc состоит из щелочной батареи по технологии FNC в комбинации с управляемым зарядным выпрямителем и модулем контроля батареи (ВКЕ).

Чрезвычайно высокая цикличность, как и эксплуатация в частично заряженном состоянии доказывают: там, где система trak<sup>®</sup> fnc может нормально использоваться, любая свинцово-кислотная батарея находится на грани отказа.

### Затраты на обслуживание:

- низкие

### Области применения:

- непрерывная эксплуатация
- Эксплуатация в условиях экстремально низких температур: циклы заряд / разряд могут осуществляться при температуре до -20° C

### Зарядные агрегаты:

- Зарядная характеристика IUa согласно DIN 41773-2
- Управляемая зарядная высокочастотная техника, обеспечивающая кратчайшее время заряда



### ВКЕ – модуль контроля батарей HOPPECKE

Технические данные: габариты корпуса  
Ш x В x Г – 48 x 48 x 110 мм  
Напряжение питания: 18 – 120 В DC  
Индикация: 4 светодиода  
Замер тока: +/- 100мВ через шунт  
Лицевая панель: прозрачная, имеет печатные знаки  
Интерфейс: инфракрасный порт на лицевой панели  
Потребляемая мощность: менее 2 Вт



- сделано в Германии

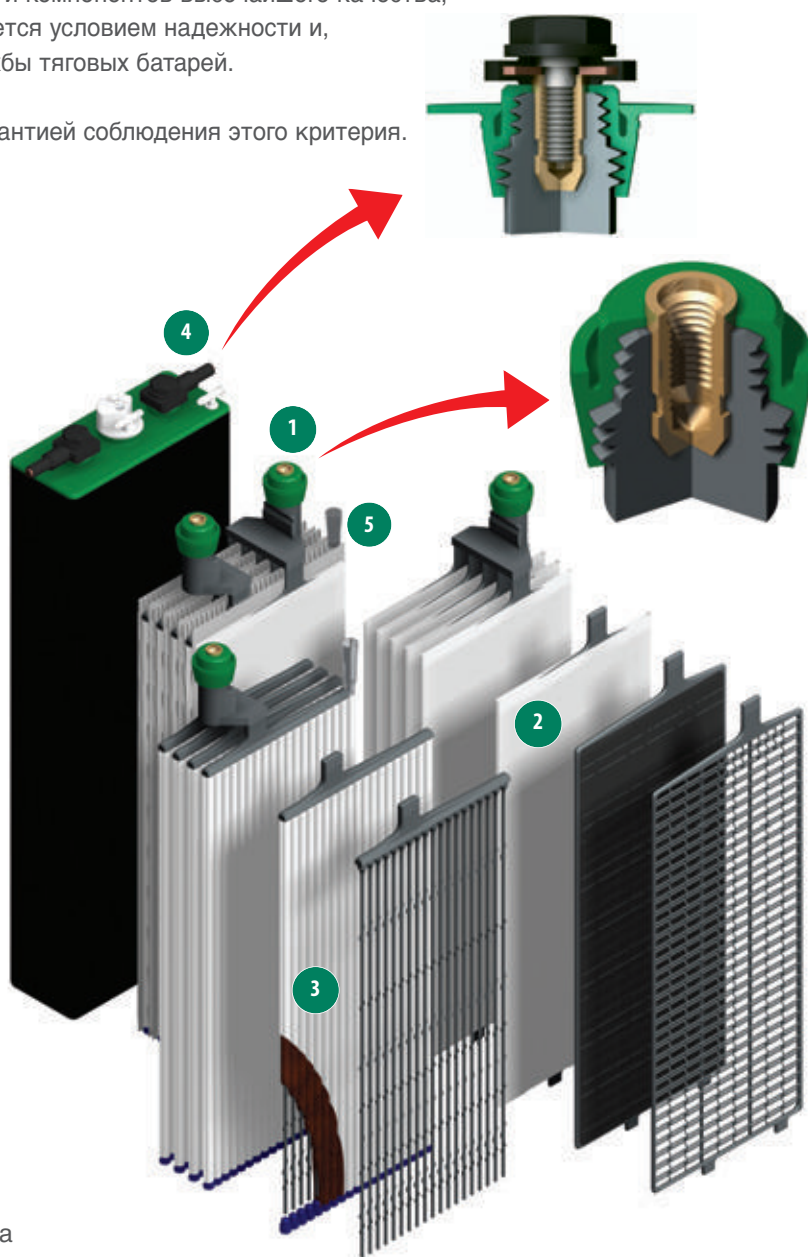
## trak<sup>®</sup> Q: Критерий качества аккумуляторных элементов

Применение конструктивных элементов и компонентов высочайшего качества, оптимальная комбинация которых является условием надежности и, следовательно, длительного срока службы тяговых батарей.

Наш знак качества trak<sup>®</sup> Q является гарантией соблюдения этого критерия.

### Технические особенности trak<sup>®</sup> Q:

- Уникальная конструкция системного полюса HOPPECKE предотвращает выход кислоты по его поверхности благодаря нанесению плотного синтетического материала на свинцовую часть (1).
- Конверты из особого стекловолокна, надетые на отрицательные электроды, предотвращают возможность боковых коротких замыканий (2).
- Высококачественные, эластичные и долговечные конверты трубчатых электродов снижают потери активной массы (3).
- Изолированные и имеющие особые полюсные уплотнения межэлементные соединения предотвращают возможность коротких замыканий и коррозию во внешних токоведущих частях (4).
- Аккумуляторные элементы позволяют устанавливать систему trak<sup>®</sup> air (5).



### Преимущества trak<sup>®</sup> Q:

- Продолжительный срок службы
- Увеличенная циклическая наработка
- Отсутствие коррозии полюсов
- Отсутствие загрязнения поверхности элементов
- Отсутствие опасности коротких замыканий
- Элементы могут быть в любое время дооснащены системой trak<sup>®</sup> air



Motive Power Systems



Reserve Power Systems



Special Power Systems



Service



HOPPECKE BATTERIEN – европейский центр торговли и сервиса

## Продукция и услуги – комплексное решение...

- Малообслуживаемые и герметизированные батареи
- Зарядные агрегаты по последнему слову техники
- Принадлежности к аккумуляторным батареям
- Управление системами постоянного тока и программное обеспечение
- Приспособления для замены батарей
- Сервис
- Утилизация
- Технологии применения и инжиниринг
- Оборудование аккумуляторных помещений
- Обучение персонала и семинары
- Лизинг
- Продажа электроэнергии

...все под одной маркой!



Для более подробной информации: [www.HOPPECKE.com](http://www.HOPPECKE.com)



Аккумуляторенверке Хоппекке  
Карл Цёлльнер & Зон ГмбХ  
Представительство в Москве

Ул. Б. Почтовая д. 26В, стр. 2, офис 619, 105082, Москва  
Тел. +7 495 784 77 05 Факс +7 495 784 77 06