

trak | uplift HPzS-элементы с активным углеродом

Аккумуляторные элементы HOPPECKE trak|uplift для промышленных погрузчиков с электроприводом разработаны и изготовлены в Германии. Они рассчитаны на длительный срок службы в циклических применениях и отличаются крайне низкими требованиями к обслуживанию. Они представляют собой вершину долгих лет разработок тяговых батарей за последние десятилетия.

Обзор

trak | uplift дизайн ячейки в разобранном виде.

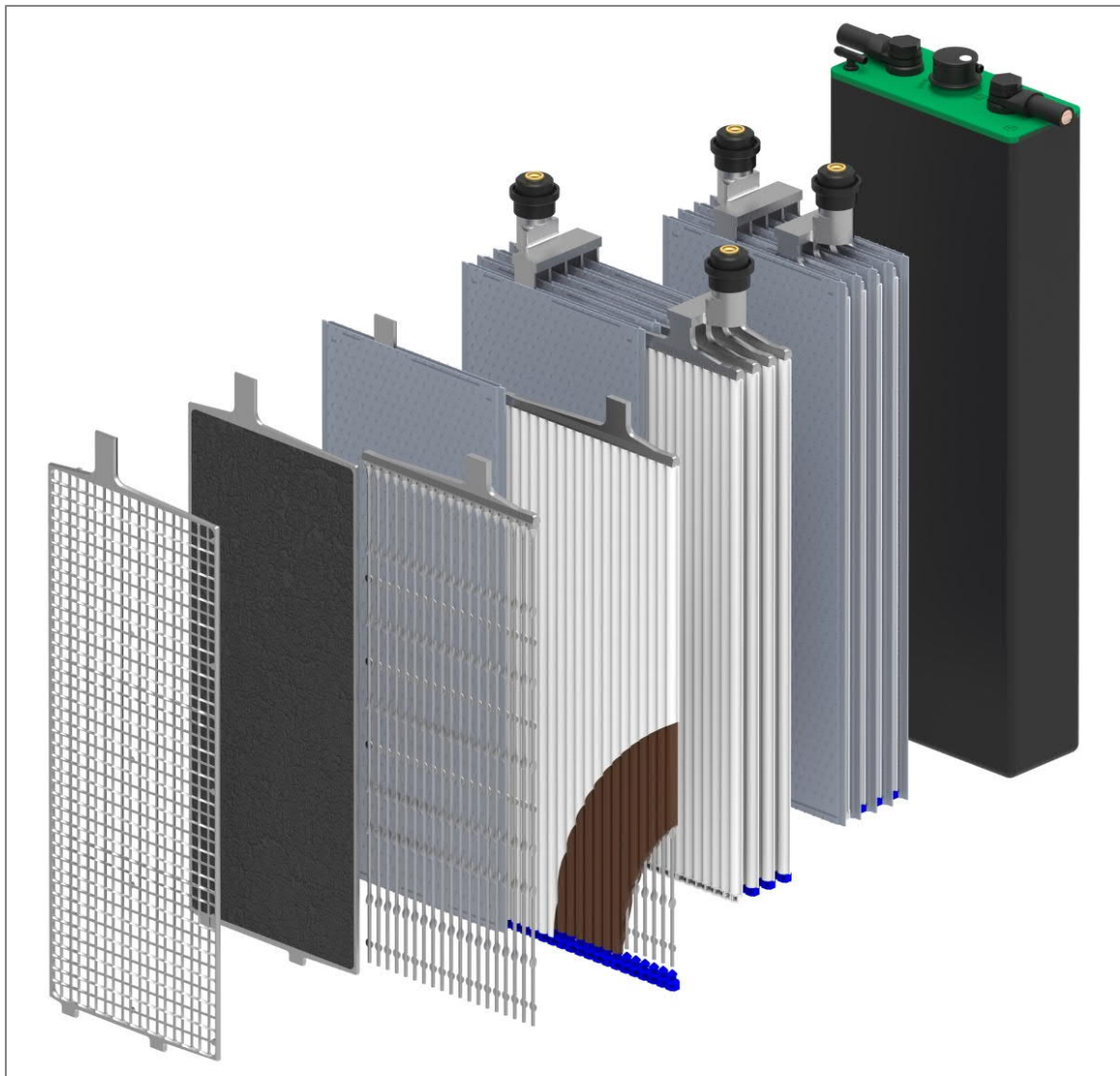


Рис. 1 HOPPECKE trak|uplift HPzS ячейка

Общая информация

Полож. электрод	Трубчатая пластина
Отриц. электрод	решетчатая пластина
Сплав	PbSb (свинец - сурьма)
Сепаратор	полиэтиленовый карманный сепаратор (содержит отриц. электрод)
Терминал	композитный терминал
Циркуляция электролита	оборудованная или всегда дополняемая (HO trak air ready)
Клеммный винт	M 10, с изолированной головкой винта и опцией измерения V
Соединитель ячейки	гибкий, изолированный медный разъем
Степень защиты	IP 25



Рис. 2 Схема положительного электрода

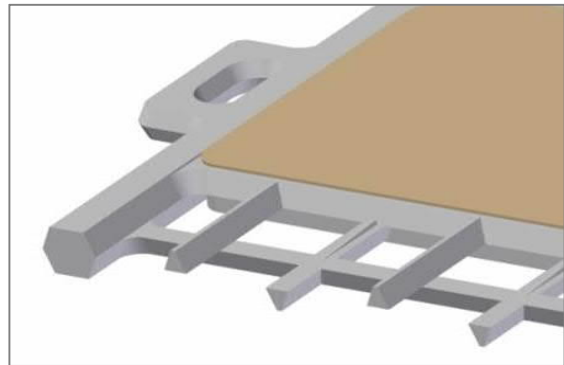


Рис. 3 Схема отрицательного электрода

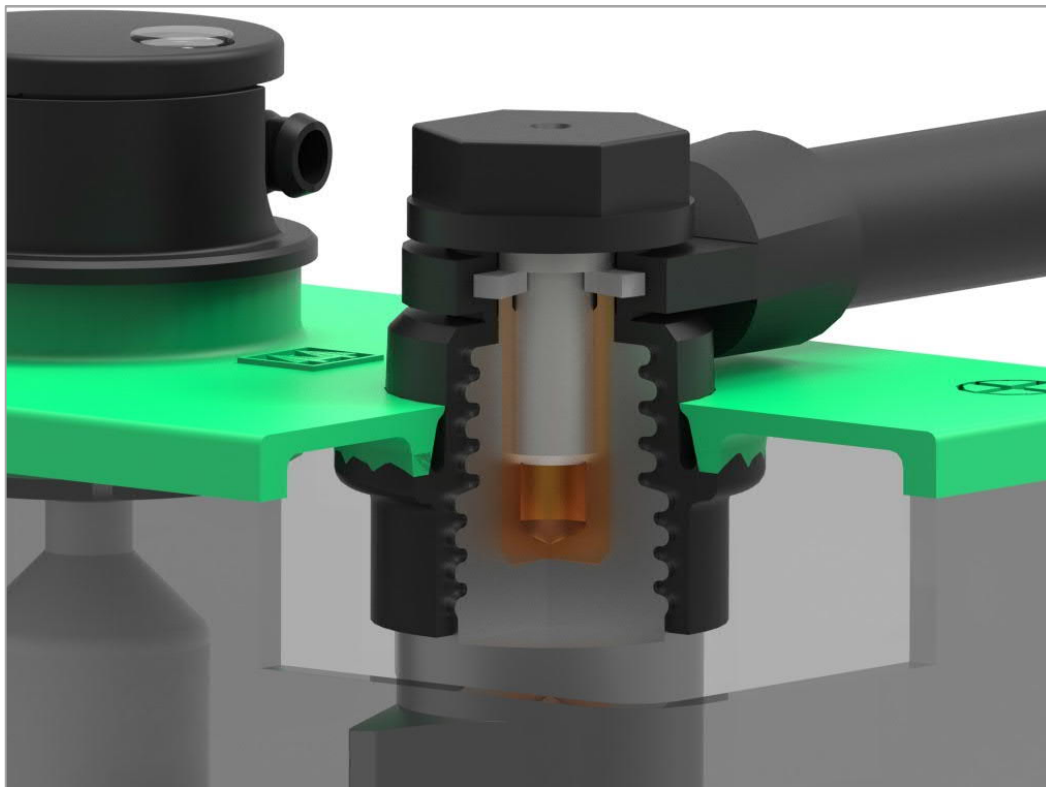


Рис. 4 Схема Норпекке композитный терминал

Преимущества элементов

Smart Carbon

- оптимизированная химия активного материала с хорошо отрегулированными активными массами положительного и отрицательный электрод
 - ➔ Минимальное отклонение между пластинами и ячейками
- Трехмерная улучшенная конструкция электрода с оптимизированным дизайном поверхности сетки
 - ➔ поддерживает оптимизацию активной химии материалов
- карманный сепаратор с закрытым отрицательным электродом и ловушкой для сурьмы
 - ➔ пластины хранятся на одинаковом расстоянии в контейнере, поэтому пластины лучше промывают серной кислотой во время формования, за счет чего не происходит частичный перегрев элемента
 - ➔ естественный отрицательный рост пластин уменьшается за счет более равномерного заданного давления, что снижает увеличение плотности кислоты в течение срока службы
 - ➔ электродный карман минимизирует риск коротких замыканий
 - ➔ отравление сурьмой через обход электролита мимо сепаратора невозможно, поскольку отрицательная пластина полностью закрыта. Это позволяет функция сурьмы поглотителя специального PE материала для более эффективной работы
- Высококачественные волоконные положительные электроды
 - ➔ обеспечивают минимальные потери материала

Duro-Терминал

- проверенная конструкция HOPPECKE полностью герметичная и изолированная система разъемов
 - ➔ для предотвращения коротких замыканий и коррозии внешних выводов

Air-Ready

- каждый элемент модернизируется с помощью системы циркуляции электролита HOPPECKE trak | air
 - ➔ высочайшая гибкость при изменении требований нагрузок



Рис. 5 Принципиальная схема системы циркуляции электролита HOPPECKE trak|air

Каковы преимущества системы trak | air?

Во время разряда активные материалы электродов превращаются в сульфат свинца. Серная кислота участвует в этом процессе. Она предоставляет сульфат-ионы, и плотность кислоты падает. Во время зарядки процесс полностью меняется, и сульфат-ионы высвобождаются на электродах. Кислота поглощает эти сульфат-ионы, что приводит к локальному образованию серной кислоты с более высокой концентрацией и плотностью. Из-за различий в плотности, более высококонцентрированная кислота опускается на дно, что приводит к расслоению кислоты. Это кислотное расслоение оказывает негативное влияние на поведение при зарядке и по этой причине должно быть устранено. Тщательное перемешивание серной кислоты обычно получают из поднимающихся пузырьков газа. Здесь есть два варианта:

1) В стандартных системах газ производится путем определенной перезарядки электродов. Во время перезарядки водород и кислород образуются при электролизе. Однако перезарядка означает увеличение потребления энергии и воды, увеличение времени зарядки и повышение температуры до 10 ° C.

2) Концепция HOPPECKE trak air позволяет избежать всех этих негативных последствий. Прямо на основной фазе зарядки воздух поступает в аккумулятор. Поднимающиеся пузырьки воздуха циркулируют в электролите и предотвращают образование кислотных слоев. Это эффективно снимает физическую нагрузку на пластины. Это буквально «революционное» преимущество убедило HOPPECKE подготовить все тяговые батареи к модернизации с помощью trak | air.

Преимущества trak|uplift аккумуляторных батарей

- Пониженное внутреннее сопротивление
- Высокие характеристики токового разряда
- Оптимизированная возможность быстрой зарядки
- Увеличение срока службы
- Продленная жизнь цикла
- Чистые поверхности клеток
- Нет коррозии на терминалах
- Минимальный риск коротких замыканий
- Высокая степень гибкости - trak | air легко модернизируется

Маркировка аккумуляторной батареи

Типовая табличка | Предупреждения Специальная маркировка
аккумуляторы trak | uplift от HOPPECKE в стандартной комплектации
поставляются с фирменными табличками размером около 205 мм x 160 мм.
Типовые таблички содержат следующую информацию:

CE Zeichen nur für Batteriespannung > 75V
CE sign for batterie voltage >75V only





 HOPPECKE							
POWER FROM INNOVATION							
Typ type type	80V 10HPzS 1550	Nennspannung nominal voltage tension nominale	80 V				
Serial-Nr. Serial - no. No de Serie	100064567	Kapazität C ₅ capacity C ₅ capacité C ₅	1550 Ah				
Trog - Nr. tray - no. coffre - no	7265215800	Zellenzahl number of cells nombre d'elem.	40				
Prod.-datum date of prod. date de prod.	10.02.2019	Gewicht weight poids	1223 kg				
Kunden Ref-Nr. customers ref. Ref. de client	123456789012345678	Elektrolytinhalt Elektrolyte cont. Elettrolito	1234 l				



Рис. 6 – Обязательные инструкции и предупреждающие символы на табличках с типом аккумулятора

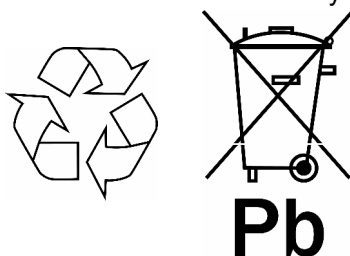


Рис. 7 – Информация по утилизации и переработки батареи

Если напряжение аккумулятора превышает 75 вольт, то на заводской табличке имеется маркировка CE. Обязательные инструкции и предупреждающие символы также напечатаны на пластиковой карточке, установленной в центре батареи. Также может быть предусмотрена специальная маркировка.