



HAZE Battery Company Ltd

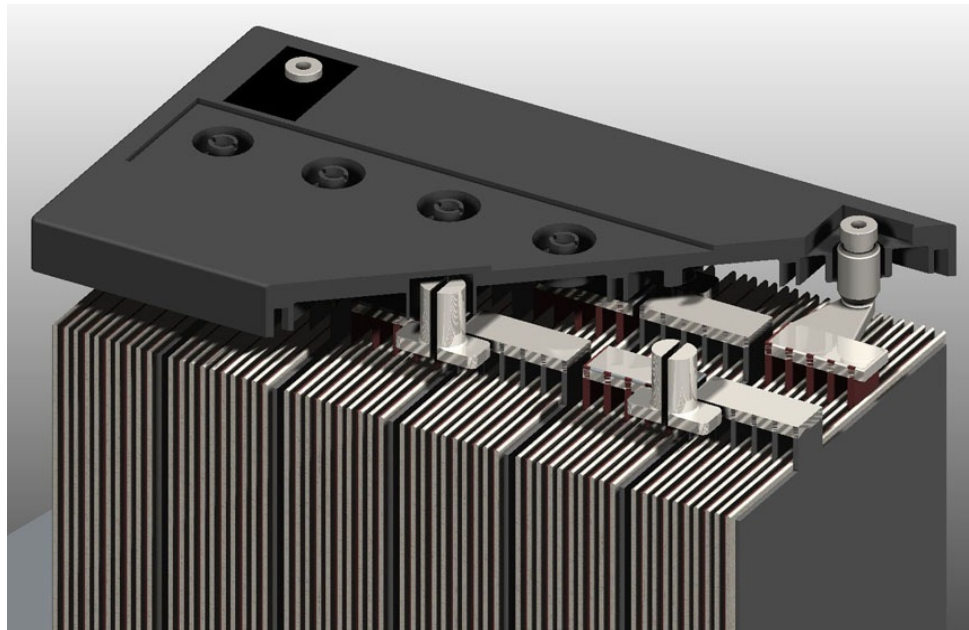


**Герметизированные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи
Технология AGM.**

КОНСТРУКЦИЯ - Конструкция батареи, изготовленной по технологии AGM, показана на рисунке. Для снижения разбухания и коррозии положительные и отрицательные решетки отлиты из сплава свинца с кальцием и оловом. В качестве активного материала используется особо чистый свинец (99.9999%), что в значительной степени снижает отрицательный эффект примесей и загрязнения.

Сепаратор представляет собой волокно из кислотостойких стеклянных нитей, которые действуют как губка, всасывающая кислоту и фиксирующая электролит, при этом оно обеспечивает доступ электролита к электродам. "S плетение" используется для исключения риска короткого замыкания вследствие разбухания электродов и скопления осадка на дне ячеек.

Назначение сепаратора заключается в обеспечении зазора между положительными и отрицательными пластинами, что исключает возможность короткого замыкания, а так же в создании условий взаимодействия активного материала электродов с электролитом. Кроме того, сепаратор имеет открытую структуру, оказывающую минимальное сопротивление потоку электролита при заполнении.



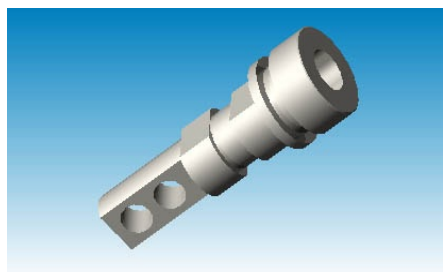
Аккумуляторная батарея изготовленная по технологии AGM с разрезанной крышкой и удаленным корпусом для демонстрации внутренних частей.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН - В нормальных эксплуатационных условиях давление в аккумуляторе может превышать атмосферное давление, однако максимальная величина давления определяется предохранительным клапаном.

Открытие клапана происходит приблизительно при давления 14 кПа, закрытие при снижении до 8.4 кПа.

ЭЛЕКТРОЛИТ - Конструкция батареи исключают необходимость в корректировке электролита и обеспечивает безуходность в период расчетного срока службы.

РЕКОМБИНАЦИЯ ГАЗА - Газ, образующийся при нормальных условиях эксплуатации рекомбинируется внутри батареи. Фактически более 99 % образующегося в таких условиях газа рекомбинируется.



КОНСТРУКЦИЯ ВЫВОДОВ - Качество контакта между вставным выводом и свинцовой клеммой имеет огромное значение в процессе коротких разрядов при больших значениях тока. Некачественный контакт вызывает сильный разогрев выводов, что может привести к нарушению герметизации и утечке электролита. Конструкция и соответствующая технология сборки литьевых выводов, используемая компанией HAZE, исключают возникновение каких-либо проблем в процессе эксплуатации аккумуляторной батареи в течение всего расчетного срока службы.

Сравнение батарей изготовленных по технологии AGM и Gel

Каждый тип батарей имеет свои достоинства и недостатки; по этой причине весьма важно для каждого конкретного случая сделать правильный выбор.

Преимущества батарей изготовленных по технологии AGM:

- ✍ Низкая начальная стоимость по сравнению с гелевыми.
- ✍ Идеально подходит для работы в буферном режиме в сетях с редкими перебоями в электроснабжении.
- ✍ Превосходные рабочие характеристики при коротких режимах разряда большой мощности.
- ✍ Для коротких режимов разряда большой мощности можно использовать батареи меньшего размера.

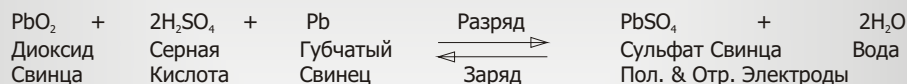


Применение

- Буферные системы энергоснабжения
- Источники бесперебойного питания
- Медицина
- Телекоммуникации
- Распределительные устройства
- Фотоэлектрическое оборудование
- Солнечные элементы
- Ветровые элементы
- Системы управления
- Станции сотовой радиосвязи
- Установки катодной защиты
- Навигационное оборудование
- Судовое оборудование
- Электроэнергетика

Температурный коэффициент коррекции емкости аккумуляторной батареи									
Время разряда	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C
от 5 мин до 1 ч	0,8	0,86	0,91	0,96	1	1,037	1,063	1,085	1,1
от 1 ч. до 100 ч.	0,86	0,9	0,93	0,97	1	1,028	1,05	1,063	1,07

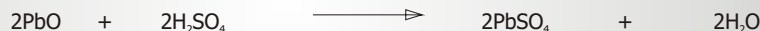
ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ - Химическая реакция процессов Заряда/Разряда описывается следующей формулой:



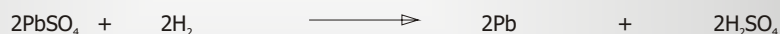
При нормальных условиях буферного подзаряда кислород поступает через сепаратор от положительного электрода к отрицательному и вступает в реакцию с активной массой с образованием оксида свинца.



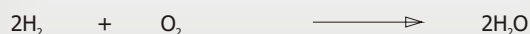
В кислой среде оксид свинца вступает в реакцию с серной кислотой с образованием сульфата свинца.



Затем сульфат свинца, образовавшийся на отрицательном электроде, разлагается на свинец и серную кислоту за счет взаимодействия с выделяющимся водородом.



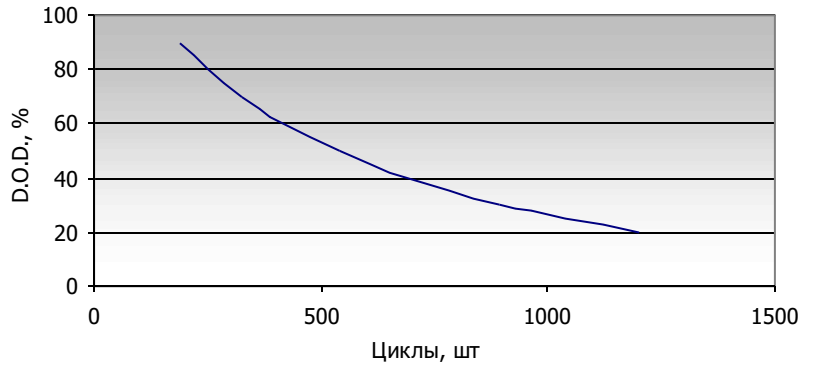
Суммарная реакция этой системы уравнений имеет следующий вид:



Эта суммарная реакция показывает процесс рекомбинации газа в аккумуляторе. Данный процесс никогда не может быть 100% эффективным, нормальной считается эффективность в 95 - 99%.



Зависимость наработки аккумулятора от глубины разряда (DOD)



Инновационные особенности

- Отсутствует необходимость технического обслуживания; герметичная конструкция исключает необходимость долива воды
- Увеличение долговечности и способности работы в режиме циклирования
- Электролит аналитического класса чистоты
- Исключение течи и разлива кислоты
- Клапан, регулирующий максимальное внутреннее давление
- Возможность эксплуатации в различных положениях
- Корпус и крышка из пластика ABS (V0 по запросу)
- Низкий саморазряд
- Одобрены FAA, IATA и ВНИИПО как безопасные
- Конструкция соответствует стандартам IEC 896-2, DIN 43534, BS 6290 Pt4, Eurobat, ГОСТ Р

Технические характеристики

Номинальное напряжение	6, 12 Вольт
Срок службы	12 лет при 20 °С
Диапазон рабочих температур	от -20°С до +50°С
Материал решетки	Pb/Ca/Sn
Пластины	Намазные
Сепаратор	Стекловолокно
Активные материал	Свинец высокой чистоты
Материал корпуса	ABS (V0 по запросу)
Зарядное напряжение	Буферное 2.27 - 2.30 В/эл. при 20 °С Циклирование 2.40 В/эл. при 20 °С Max. 2.4 В/эл. Max пульсации 0.05С (А)
Электролит	Серная кислота
Предохранительный клапан	EPDM резина. Давление срабатывания 10.5 - 14 кПа. Герметизация при 7 кПа.
Борны	Различные типы. Эпоксидная герметизация внешних узлов
Момент затяжки	Для всех типов рекомендуемое значение 5-7 Нм
Соединители	Изолированные соединители и кабели поставляются по запросу

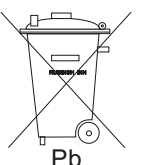
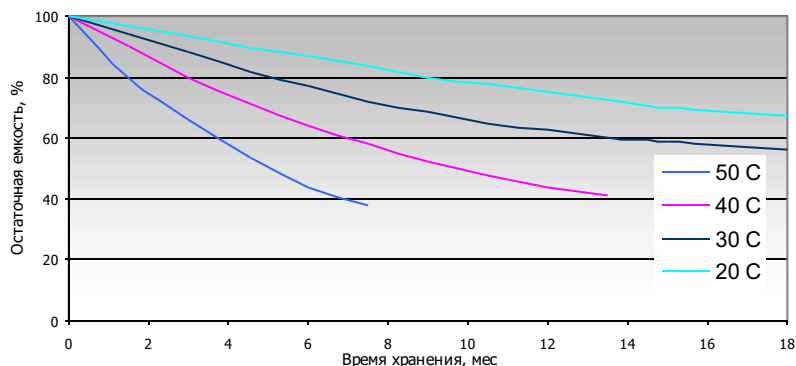


Момент затяжки

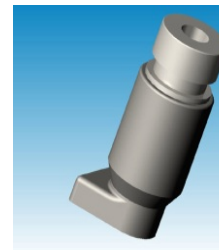
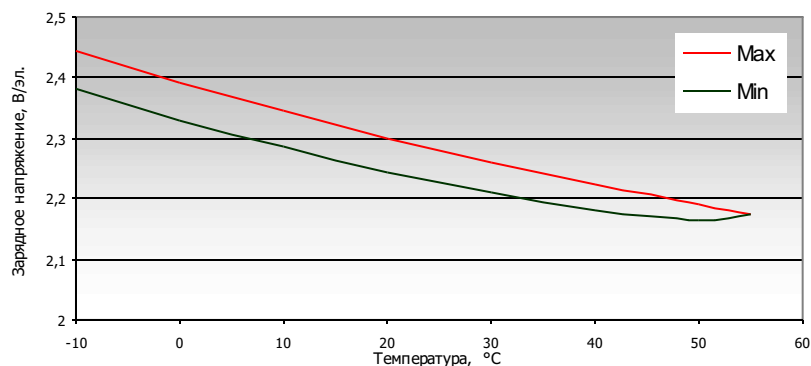
Соединители

Компания Haze Battery Company строго соблюдает нормы по охране окружающей среды; ПОЖАЛУЙСТА, выполняйте все рекомендации по переработке и утилизации свинца.

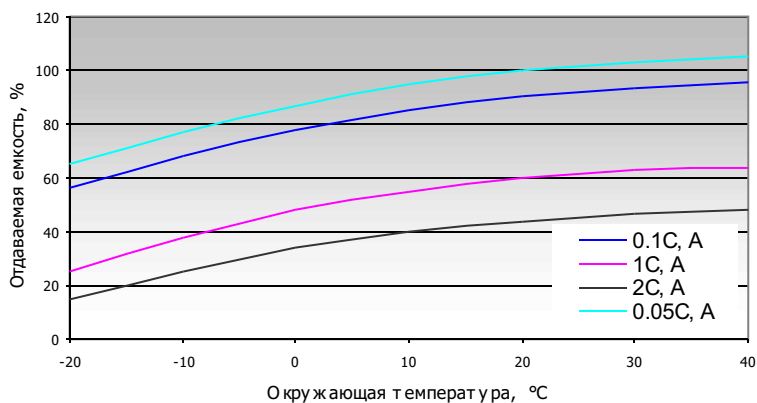
Характеристики саморазряда



Взаимосвязь зарядного напряжения и температуры



Зависимость емкости от температуры



Характеристика заряда

Подзаряд в буферном режиме - Оптимальное напряжение буферного подзаряда аккумуляторной батареи зависит от температуры; при температуре 15 - 25 °C рекомендованная величина составляет 2.27 - 2.30 В/эл. Настоятельно рекомендуется устанавливать аккумуляторные батареи в местах с контролем температуры или использовать регулировку зарядного напряжения для компенсации отклонения температуры. При корректировке зарядного напряжения используется расчетный коэффициент +/- 3 мВ/С.

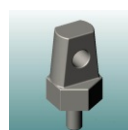
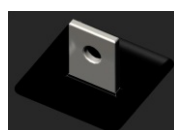
Варианты выводов (слева направо)

- ⊖ Свинцовый язычок
- ⊖ Автомобильный
- ⊖ J-типа
- ⊖ Медный язычок
- ⊖ Адаптер J-типа
- ⊖ Вставка

Вставка изготавливается из латуни с покрытием из меди, никеля и серебра, что дает прекрасные механические, электрические и антикоррозийные свойства.

Рабочая температура, С	Рекомендуемое значение буферного напряжения, В/эл.
0-10	2.33 - 2.35
10-15	2.30 - 2.33
15-20	2.27 - 2.30
20-25	2.27 - 2.30
25-30	2.25 - 2.27
30-35	2.23 - 2.25
35-40	2.21 - 2.23

Для увеличения долговечности аккумуляторной батареи и обеспечения оптимальных рабочих характеристик в качестве метода подзаряда используется метод постоянного напряжения с ограничением по начальному току; как правило, ограничение осуществляется по максимальному значению C20/4.



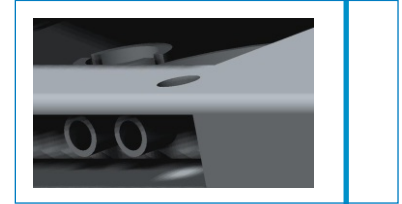


Центральная Система Газоотвода

Компания Haze выпускает некоторые модели аккумуляторных батарей со встроенной системой газоотвода. Данная система является весьма эффективной при монтаже батарей в IP66 шкафах. Надежное уплотнение исключают какую-либо утечку газа из камеры.

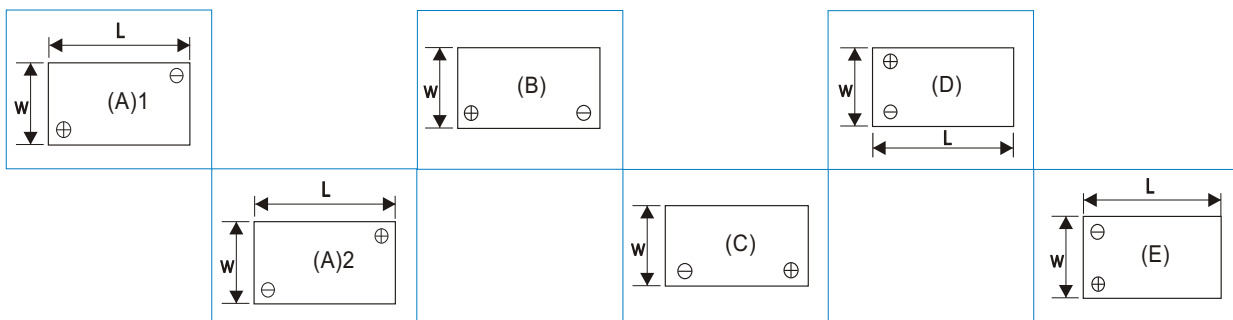
Центральная система газоотвода обеспечивает вывод выделяющихся газов через трубки в атмосферу.

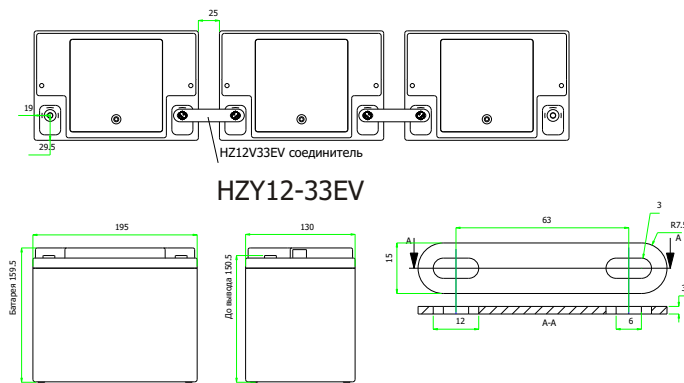
Компания Haze включит данную систему в комплект поставки, если Вы оформите соответствующий заказ.



Модель батареи	Кол-во в ящике	Габаритные размеры (мм) & Вес (кг)				Габаритные размеры (дюйм) & Вес (фунт)				Расположение выводов	Размер ВСИ группы	Внутр. сопрот., МОм	Макс. ток заряда, А	ССА при 0 °С	Ток корот. замык., А
		Длина	Ширина	Высота	Вес	Длина	Ширина	Высота	Вес						
HZB12-15T	2	200	76	123	5,14	7,87	2,99	4,84	11,4	C - M5	-	18	4	265	750
HZB12-18	2	181	76	167	6,25	7,13	2,99	6,57	13,8	C - M5	-	17,1	4,5	270	732
HZB12-26	1	166	176	126	9,2	6,54	6,93	4,96	20,3	C - M5	-	11	6,5	300	900
HZB12-28	1	166	125	175	9,4	6,54	4,92	6,89	20,8	C - M5	-	11	7	305	910
HZB12-33	1	195	130	160	10,9	7,68	5,12	6,30	24,1	B - M6	U1	8,5	8	320	1100
HZB12-44	1	197	165	170	13,6	7,76	6,50	6,69	30,1	C - M6	-	7,5	11	350	1400
HZB12-55	1	228	137	207	17,5	8,98	5,39	8,15	38,7	B - M6	22NF	6,5	14	380	1700
HZB12-70J	1	350	167	179	22,1	13,78	6,57	7,05	48,8	Flag 1/4" C - M6	-	5	18	550	2100
HZB12-70	1	259	168	208	21,5	10,20	6,61	8,19	47,5	B - M6	24	5	18	550	2100
HZB12-80	1	259	168	208	23,7	10,20	6,61	8,19	52,4	B - M6	24	5	20	620	2400
HZB12-90	1	305	168	208	29	12,01	6,61	8,19	64,1	B - M6	27	4	22	680	2650
HZB12-100	1	305	168	208	30	12,01	6,61	8,19	66,3	B - M6	27	4	25	780	2900
HZB12-110	1	332	174	213	32,2	13,07	6,85	8,39	71,2	B - M6	31	4	27	960	3000
HZB12-120	1	408	176	227	35	16,06	6,93	8,94	77,4	B - M6	-	3	30	1020	3300
HZB12-135	1	340	173	280	39,6	13,39	6,81	11,02	87,5	C - M6	-	2,73	35	1160	3750
HZB12-150	1	482	170	242	44,2	18,98	6,69	9,53	97,7	B - M6	-	2,5	38	1300	4200
HZB12-160	1	530	209	214	52,2	20,87	8,23	8,43	115,4	E - M8	4D	2	40	1440	4700
HZB12-200	1	520	240	220	66	20,47	9,45	8,66	145,9	E - M8	-	<2	50	1670	5400
HZB12-230	1	521	269	203	70	20,51	10,59	7,99	154,7	E - M8	8D	<2	57	1870	5900
HZB6-110	1	193	168	205	16	7,60	6,61	8,07	35,4	A1 - M6	-	4	27	1010	3200
HZB6-160	1	298	171	226	26	11,73	6,73	8,90	57,5	A2 - M6	-	2	40	1290	4600
HZB6-200	1	318	170	225	31	12,52	6,69	8,86	68,5	A2 - M8	-	<2	50	1600	5000

Схема расположения выводов





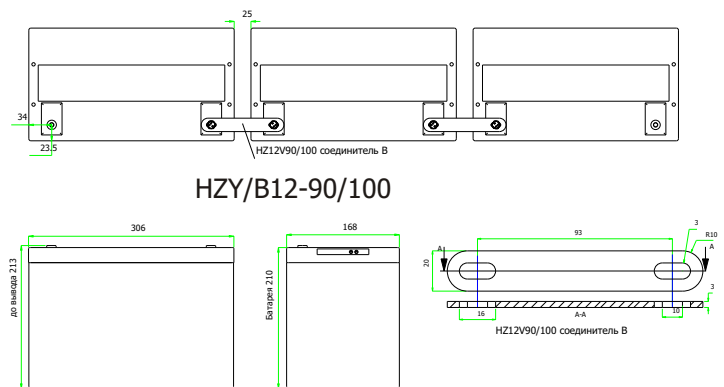
HZY12-33EV

Схема установки батарей определяется различными факторами: доступное пространство, время автономной работы, требования по нагрузке на пол и пр.

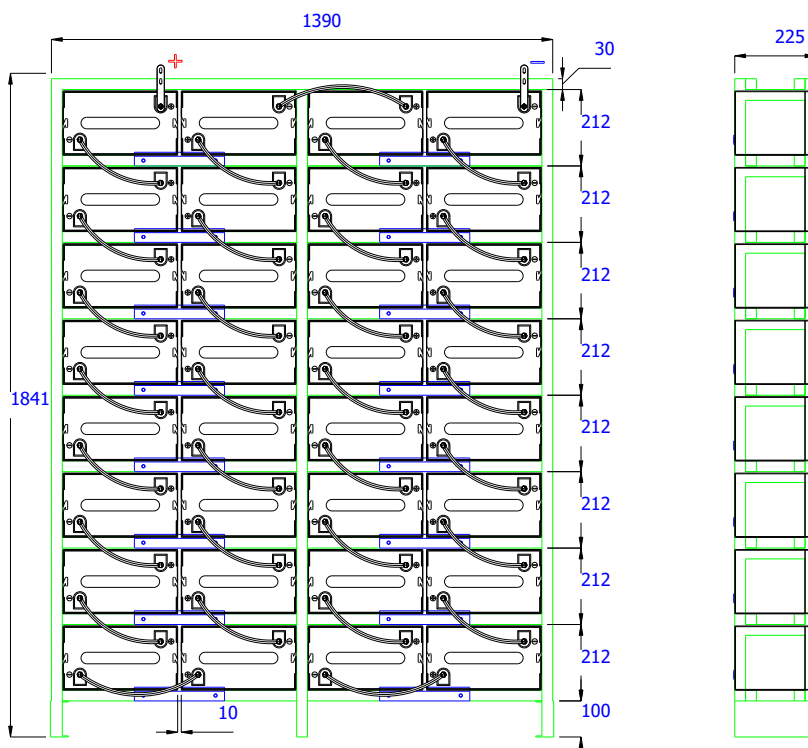
Технический отдел компании Haze готов помочь заказчикам найти лучшее решение, предоставить чертежи с размерами и монтажные схемы.

Решение будет полностью отвечать требованиям заказчика.

Все схемы согласуются с заказчиком, чтобы избежать проблем при установке.



HZY/B12-90/100



Для максимального использования доступного пространства и требований к конфигурации могут использоваться стойки.

По запросу в соответствии с монтажной схемой компания может поставить специальные кабели и/или стандартные разъемы.

Предлагается большой выбор клеммных колпачков в соответствии с размерами батарей, кабеля и разъемов.

Приведен пример стойки для HZB/Y6-200.

HÄZC



Продукция серии VRLA

4, 6 & 12 В AGM от 1.3 до 230 Ач

6 & 12 В Gel от 7.5 до 230 Ач

12 В Front Access AGM

12 В Front Access Gel

2 В AGM & Gel от 50 до 3850 Ач