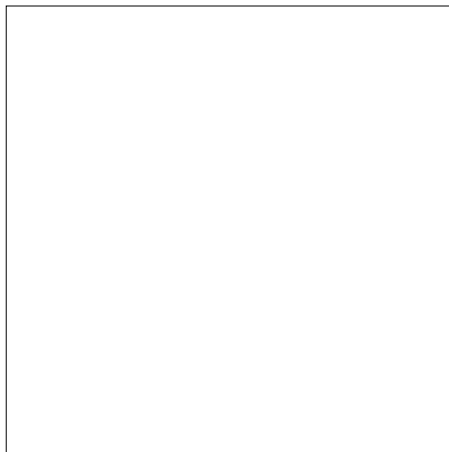
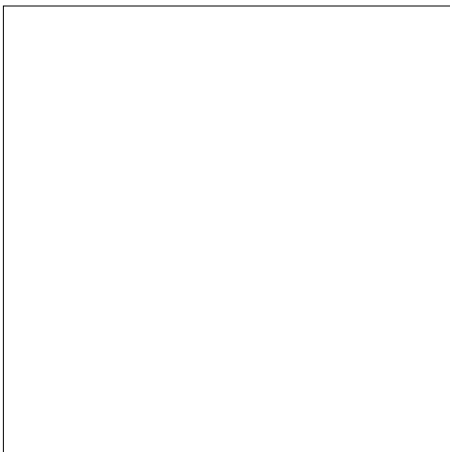
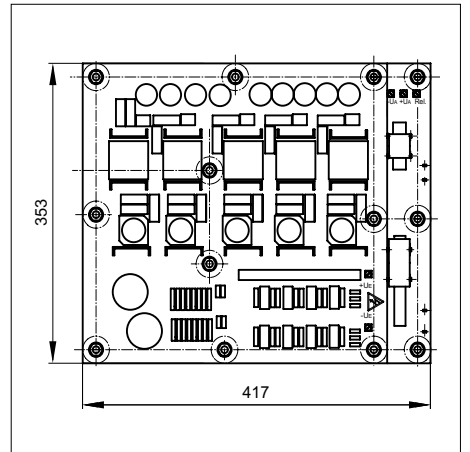
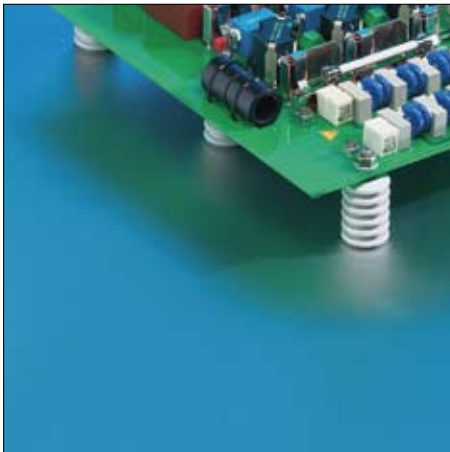
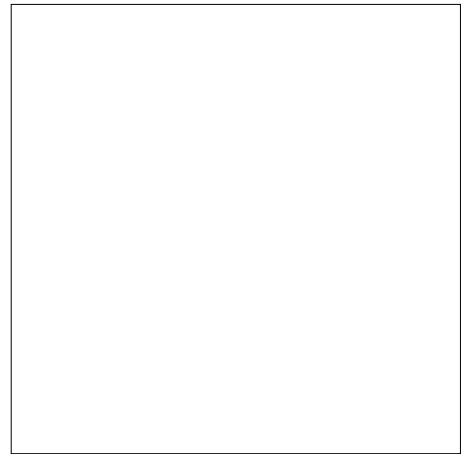
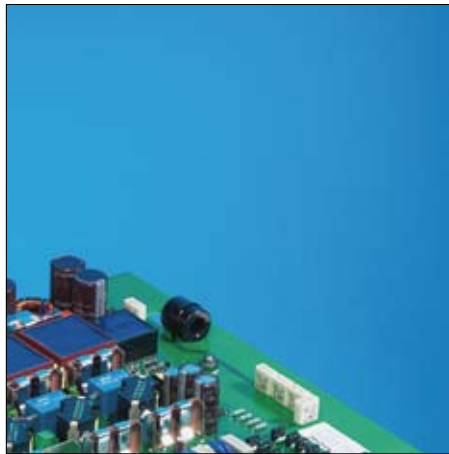
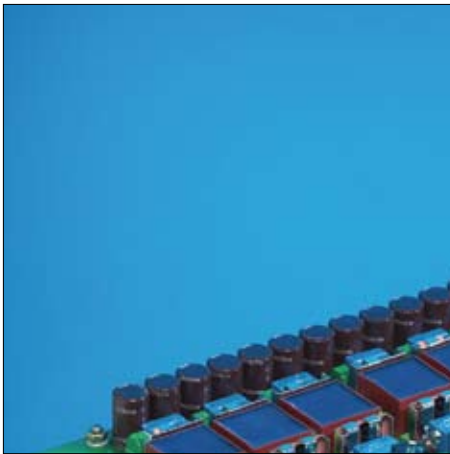


**Устройство
аварийного пуска
для рельсовых
транспортных
средств
ZH1800, ZH1801
и ZH1804**



Устройство аварийного пуска ZH1800, ZH1801, ZH1804

Подача энергии от локомотива к пассажирским вагонам производится через электрическую магистраль поезда. При этом статические преобразователи превращают высокое напряжение (согласно UIC 550) в требуемое низкое напряжение для потребителя. Для запуска преобразователей требуется управляющее напряжение, которое нельзя получить непосредственно из высокого напряжения — его вырабатывает аккумулятор транспортного средства.

Сложность при этом заключается в том, что энергией от аккумулятора одновременно обеспечиваются и многие другие потребители, например, система освещения транспортного средства. Аккумулятор заряжается от системы энергообеспечения поезда. Данный процесс невозможен во время остановок. Поэтому нагрузка на аккумулятор часто бывает слишком велика — до его глубокого разряда.

Следствием этой проблемы является тот факт, что когда поезд снова приходит в движение, и должна быть запущена система энергоснабжения, статические преобразователи не могут начать работать, так как глубоко разряженный аккумулятор не может обеспечить необходимое управляющее напряжение.

Устройство аварийного пуска компании Schaltbau устраняет данную проблему. Дело в том, что оно питает статические преобразователи и включающие контакторы в экстренном случае в течение примерно 3 x 3 минут, формируя управляющее напряжение непосредственно из высоковольтной системы. Этого времени достаточно, чтобы система энергоснабжения запустилась и обеспечила электричеством зарядное устройство аккумулятора (см. пусковую схему на стр. 4).

Характеристики

- Статический преобразователь с регулированием коэффициента мощности
- Выработка управляющего напряжения для преобразователей частоты тока системы энергоснабжения непосредственно из электрической магистрали поезда

Сферы применения

- Пригодно для всех используемых напряжений магистрали поезда в соответствии с нормой UIC 550
- Железнодорожные транспортные средства с высоковольтными преобразователями для энергоснабжения из электрической магистрали поезда

Преимущества

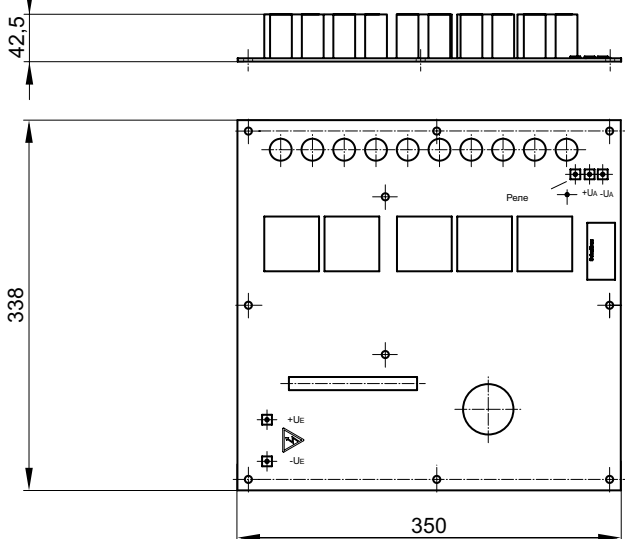
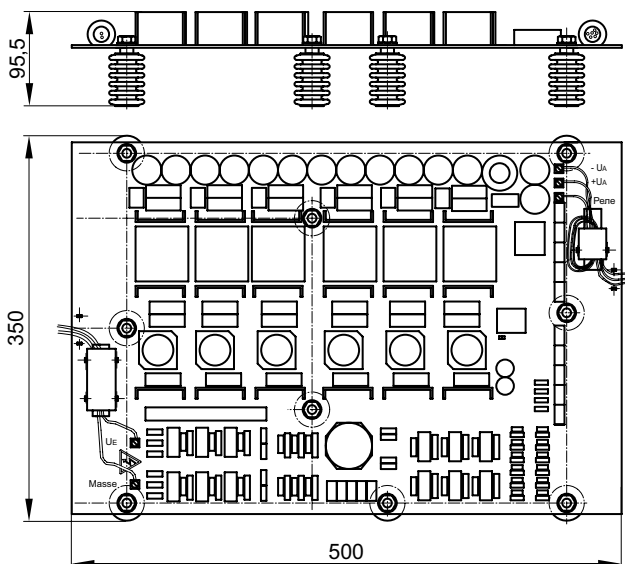
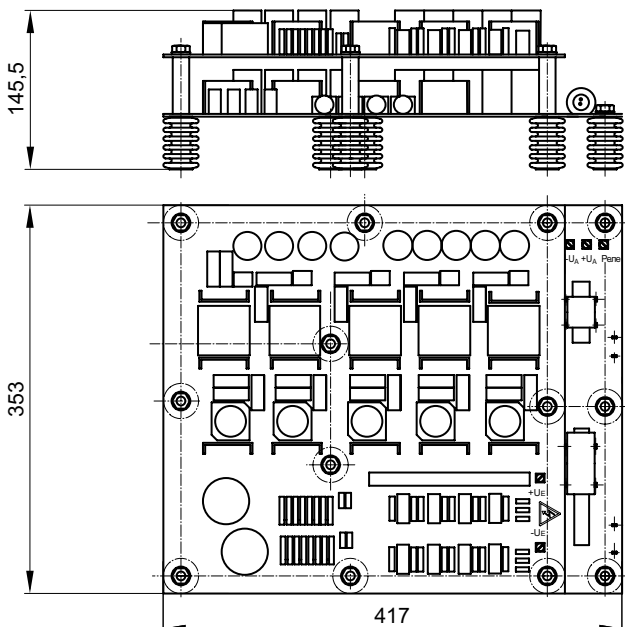
- Статические преобразователи в качестве устройств аварийного пуска:
 - делают возможной эксплуатацию во всех сетях (независимо от напряжения сети);
 - дают возможность перехода из одной сети в другую;
 - обеспечивают высокий коэффициент готовности (устройство работает после каждого подключения высокого напряжения в течение приблизительно 18 минут, затем автоматически отключается до прекращения подачи высокого напряжения).
- Эксплуатационные издержки:
 - экономия благодаря отсутствию внепланового технического обслуживания;
 - не требуется аккумуляторов аварийного пуска.
- Надежность эксплуатации:
 - бесперебойная работа системы энергоснабжения транспортного средства;
 - отсутствие сбоев из-за сильной разряженности аккумуляторов.

Технические характеристики

Серия	ZH1800	ZH1801	ZH1804
Входное напряжение согласно нормам UIC 550	1 кВ 16 2/3 ... 60 Гц	1 кВ 16 2/3 Гц / 1,5 кВ 50 Гц 1,5 кВ пост. тока	1 кВ 16 2/3 Гц / 1,5 кВ 50 Гц 1,5 кВ пост. тока / 3 кВ пост. тока
Напряжение на выходе	24 В ± 1,5 %	24 В / 110 В пост. тока ± 1,5 %	22,2 В ± 1,5 % 24 В / 110 В пост. тока ± 2 %
Выходной ток I _{Аmax}	13,5 А	15 А / 3,2 А	18,5 А // 15 А / 3,2 А
Общая мощность (цикл 3*3 мин)	320 Вт (без ухудшения характеристик)	350 Вт (без ухудшения характеристик)	410 Вт // 320 Вт (без ухудшения характеристик)
Момент включения	> 865 В-сек и < 1800 В-сек	> 940 В-сек и < 2900 В-сек	> 940 В-сек и < 3800 В-сек
Момент отключения	< 750 В-сек и > 2300 В-сек	< 840 В-сек и > 3100 В-сек	< 840 В-сек и > 5100 В-сек
Защита: от короткого замыкания / перегрева / перегрузки	● / ● / ●	● / ● / ●	● / ● / ●
Релейный выход	при U _A > 18 В / > 80 В (вариант 22,2 В и 24 В / вариант 110 В) контакт переключается на -U _A		
Продолжительность процесса регулирования	3 мс	3 мс	3 мс
Эффективность при полной нагрузке / нагрузке в 50 %	> 80 % / > 82 %	> 84 % / > 86 %	> 84 % / > 86 %
Температура T _U долговременно / на 10 мин Хранение / на короткий период	-25° - +70°C / -40°C - +85°C -40°C - +50 % / 90°C	-25°C - +70°C / -40°C - +85°C -40° - +50 % / 90°C	-25° - +70°C / -40°C - +85°C -40° - +50 % / 90°C
Размеры: короткая печатная плата (Д x Ш x В) мм длинная печатная плата	350 x 338 x 42,5 - - -	441 x 338 x 42,5 500 x 338 x 42,5	417 x 353 x 97,5 441 x 393 x 97,5
Вес	4,2 кг	4,2 или 4,3 кг	8,5 или 8,7 кг

Примечание: сбыт осуществляется исключительно компанией Schaltbau GmbH. Определение технического задания осуществляется Schaltbau GmbH и DB AG. Разработка и изготовление на основе патентов Р. Кауфхауса (R. Kalfhaus) компанией Syko GmbH.

Габаритные чертежи ZH1800, ZH1801, ZH1804

Код заказа, наиболее часто заказываемые модели
Серия ZH1800

Серия ZH1801

Серия ZH1804


Размеры даны в мм

Код для заказа

 Пример: **ZH1801.024.1.S**
Серия: ZH180 Статический преобразователь с регулированием коэф. мощности

Модель:

- 0 **ESP0** с входным напряжением: 1кВ 16 □ Гц до 60 Гц
- 1 **ESP1** с входным напряжением: 1кВ 16 □ Гц, 1,5 кВ 50 Гц, 1,5 кВ пост. тока
- 4 **MSP** с входным напряжением: 1кВ 16 □ Гц, 1,5 кВ 50 Гц, 1,5 кВ пост. тока, 3 кВ пост. тока

Напряжение на выходе:

- 022 22,2 В пост. тока
- 024 24,0 В пост. тока
- 110 110,0 В пост. тока

Печатная плата:

- 0 без изоляторов
- 1 с изоляторами
- 2 с изоляторами и монтажной платой (по запросу)
- 3 с изоляторами, монтажной платой и защитным кожухом от электромагнитных помех

Исполнение:

- G Большое исполнение MSP: Соблюдение минимального расстояния по воздуху и пути тока утечки с усиленной изоляцией (без твердой изоляции, без двойной изоляции)
- S Специальное исполнение: Уменьшенная печатная плата без ферритовых стержней на входе и выходе

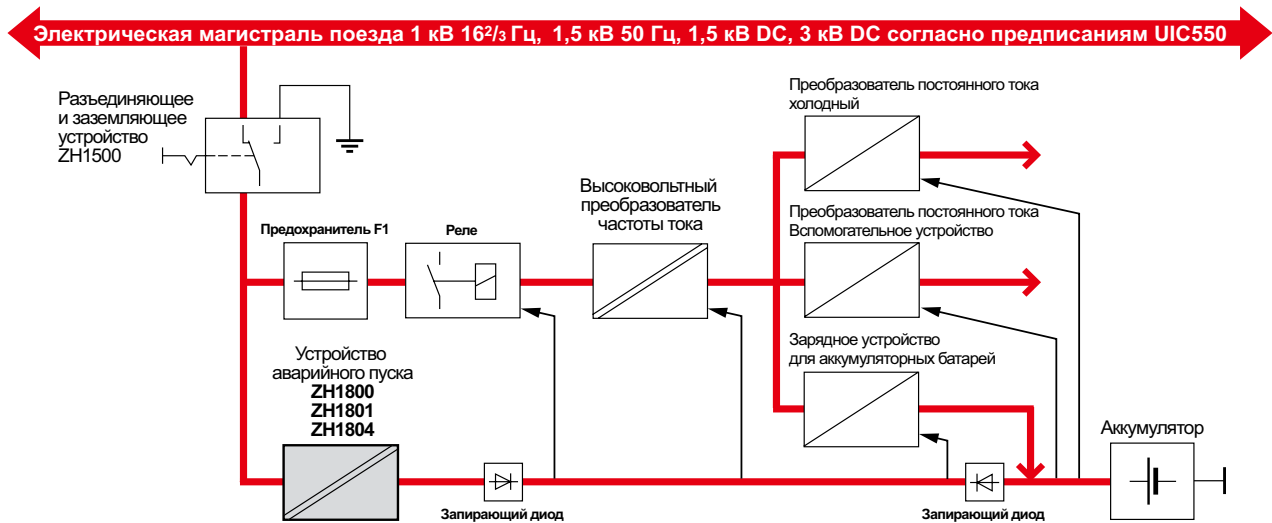
Обычно заказываемые (предпочитаемые) типы

Код заказа	Описание
Модель ESP0 с усиленной изоляцией	
ZH1800.024.0.S	Напряжение на выходе 24 В, необычайно короткая печатная плата без изоляторов и ферритовых стержней
Модель ESP1 с усиленной изоляцией	
ZH1801.024.0	Напряжение на выходе 24 В, печатная плата без изоляторов
ZH1801.110.0	Напряжение на выходе 110 В, печатная плата без изоляторов
ZH1801.024.1	Напряжение на выходе 24 В, печатная плата с изоляторами
ZH1801.110.1	Напряжение на выходе 110 В, печатная плата с изоляторами
ZH1801.024.3*	Напряжение на выходе 24 В, печатная плата с изоляторами, монтажная плата и защитный кожух от электромагнитных помех
ZH1801.110.3*	Напряжение на выходе 110 В, печатная плата с изоляторами, монтажная плата и защитный кожух от электромагнитных помех
Модель MSP с короткой печатной платой, усиленной изоляцией и трансформаторами с твердой изоляцией + двойная изоляция	
ZH1804.024.0	Напряжение на выходе 24 В, без изоляторов
ZH1804.110.0	Напряжение на выходе 110 В, без изоляторов
ZH1804.024.1	Напряжение на выходе 24 В, с изоляторами
ZH1804.110.1	Напряжение на выходе 110 В, с изоляторами
ZH1804.024.3*	Напряжение на выходе 24 В, с изоляторами, монтажная плата и защитный кожух от электромагнитных помех
ZH1804.110.3*	Напряжение на выходе 110 В, с изоляторами, монтажная плата и защитный кожух от электромагнитных помех

* Для маркированных таким образом устройств аварийного пуска имеется сертификат соответствия ЕС и знак соответствия CE.

Для других моделей мы не можем предоставить знак соответствия CE, так как ответственность за систему лежит на клиенте. После установки устройства аварийного пуска в корпус, соответствующий требованиям ЭМС, клиент должен позаботиться о получении сертификата соответствия ЕС и знака соответствия CE для всего прибора.

Схема пуска со статическим преобразователем в качестве устройства аварийного пуска



Рабочие напряжения

Входные напряжения

Рабочий диапазон устройства аварийного пуска			Мин. напряж. до 10 мин U_{min2} (В)	Мин. напряж. возможно постоянно U_{min1} (В)	Номинальный диапазон U_N (В) / f_N (Гц)	Макс. напряж. возможно постоянно U_{max1} (В)	Макс. напряж. до 5 мин U_{max2} (В)	Макс. напряж. до 10 с U_{max2a} (В)
ZH1804	ZH1801	ZH1800						
→	→	→	700	800	1000 / 16 □	1150	1200	1250 / 1280*
→	→	---	1050	1140	1500 / 50	1650	1740	1860
→	→	---	900	1000	1500 (пост. тока)	1800 / 2000*	1950 / 2050*	2050 / 2500*
→	---	---	1800	2000	3000 (пост. тока)	3600 / 4000*	3900 / 4300*	4050 / 5000*

* Входное напряжение согласно норме UIC 550 от 01.01.97 и дополнительным требованиям Немецких железных дорог (DB AG)

Напряжения на выходе

В соответствии с условиями эксплуатации доступны три базовых модели устройств аварийного пуска с напряжениями на выходе, приведенными в таблице справа.

Серия	Напряжение на выходе
ZH1800	24 В пост. тока ± 1,5 %
ZH1801	24 В или 110 В пост. тока ± 1,5 %
ZH1804	22,2 В пост. тока ± 1,5 % или 24 В или 110 В пост. тока ± 2 %

Варианты см. также код заказа, наиболее часто заказываемые модели

Серия **ZH1800** доступна только с короткой печатной платой, тогда как для серий **ZH1801** и **ZH1804** предлагаются следующие варианты:

- Исполнение с длинной печатной платой
- Исполнение с изоляторами
- Исполнение с изоляторами и монтажной платой
- Исполнение с изоляторами, монтажной платой и защитным кожухом от электромагнитных помех

Специальные варианты

Вам необходим индивидуальный вариант?

Свяжитесь с нами! Возможно, Вы найдете нужную конфигурацию среди наших **специальных вариантов**.

Если нет, то при соответствующем объеме заказа мы также поставляем исполнения **в соответствии с пожеланиями заказчика**.

«Шальтбау ГмБХ»

Холлеритштрассе 5
81829 г. Мюнхен
Германия
Телефон: +49 89 9 30 05-0
Факс: +49 89 9 30 05-350
e-Mail contact@schaltbau.de
www.schaltbau.de

