



# Технические решения



## Климатические системы для вагонов городских трамваев

**ООО «GERRUS»**  
официальное представительство  
**Konvekta AG в России**

Германия, Гамбург

Контактное лицо/ Waldemar Ackermann

Тел.: +49 40 807 99 771

e-Mail: [w.ackermann@konvekta-russland.ru](mailto:w.ackermann@konvekta-russland.ru)

Россия, Москва

Контактное лицо/ Антон Иванюк

Тел./факс 8 (495) 589 33 20

e-Mail: [a.ivanyuk@konvekta-russland.ru](mailto:a.ivanyuk@konvekta-russland.ru)

[www.konvekta-russland.ru](http://www.konvekta-russland.ru)

**GERRUS**  
**INNOVATION**

ПРОГРАММА СОДЕЙСТВИЯ ИННОВАЦИЯМ

 **KONVEKTA**  
Thermo Systems

Сложные задачи требуют особого решения. Это относится и к климатическим системам для рельсового транспорта. Мы предлагаем технически совершенные концепции и решения, отвечающие самым взыскательным требованиям, одновременно привлекающие своей простотой. Являясь компетентным партнером в области климатических систем для рельсового транспорта, мы предлагаем широкий ассортимент стандартных климатических установок с возможностью индивидуальной адаптации к любому типу вагонов. При этом мы всегда уделяем особое внимание функциональности и дизайну. Наше сотрудничество с ведущими производителями транспортных средств, известными университетами и институтами во всем мире гарантирует применение новейших технологий и перспективных концепций.

## Компетентность и ноу-хау в разработке климатических систем



Уже много лет мы в тесном сотрудничестве с ведущими производителями рельсового подвижного состава разрабатываем и изготавливаем компактные электрические климатические системы, устанавливаемые на крыше высоковольтных электропоездов. Уже с 1990 года в наших климатических установках применяется экологически безопасный хладагент. Международная сеть представительств и партнеров и более 200 сервисных центров позволяют нам гарантировать первоклассное обслуживание. Наша гарантия подкрепляется многолетним опытом в области климатического оборудования, высокой надежностью и прекрасным качеством наших систем.

## Преимущества

- Редундантная модульная концепция климатической системы
- Готовая к монтажу модульная установка
- Плавное регулирование скорости вентилятора испарителя
- Оптимальное управление вентилятором конденсатора за счет преобразователя измеряемого давления
- Заслонки приточного воздуха / рециркуляции / смешанного режима работы
- Система электроотопления входит в стандартную комплектацию
- Управление при помощи шины CAN
- Регулятор мощности с помощью перепускного клапана
- Газовые амортизаторы крышек корпуса
- Прочная и надежная рама из алюминиевого сплава
- Сварные конструкции выполнены по стандарту DIN 6700
- Пожаробезопасность отвечает нормам DIN 5510
- Крепление на крыше при помощи точечных фиксаторов

## Применение

- Кондиционирование воздуха в салоне трамвая



## Характеристики

Модель		HVAC 5401
Габариты без креплений	[мм]	Длина 1.500 Ширина 1.500 Высота 370
Холодопроизводительность	[кВт]	16 ( $t_a=t_i=40^{\circ}\text{C}$ )
Мощность нагрева	[кВт]	7,2
Воздухопроизводительность испарителя	[м³/ч]	3.300
Воздухопроизводительность конденсатора	[м³/ч]	7.950
Электрическая мощность		15,6 кВт 9,2 кВт (отопление) 8,4 кВт (кондиционир.)
Напряжение питания		400 В / 3 ф. 50Hz
Масса	[кг]	275



## Принцип работы

Мощная и удобная в обслуживании климатическая установка основывается на инновационной концепции логистики сервиса, максимально отвечающей потребностям клиентов. Модульная концепция установки HVAC 5401 позволяет практически полностью исключить полный отказ климатической системы. Предлагаемая нами инновационная модульная система обеспечивает оптимальный комфорт при максимальной эксплуатационной надежности.



## Преимущества

- Плавное регулирование вентилятора испарителя
- Вентилятор конденсатора с возможностью установки преобразователя измеряемого давления
- Система электроотопления входит в стандартную комплектацию
- Газовые амортизаторы в крышке корпуса
- Прочная и надежная алюминиевая стойка
- Сварные конструкции выполнены по стандарту DIN 6700
- Пожаробезопасность отвечает нормам DIN 5510
- Воздушный фильтр
- Управление при помощи шины CAN (опция)

## Применение

- Кондиционирование воздуха в кабине водителя трамвая



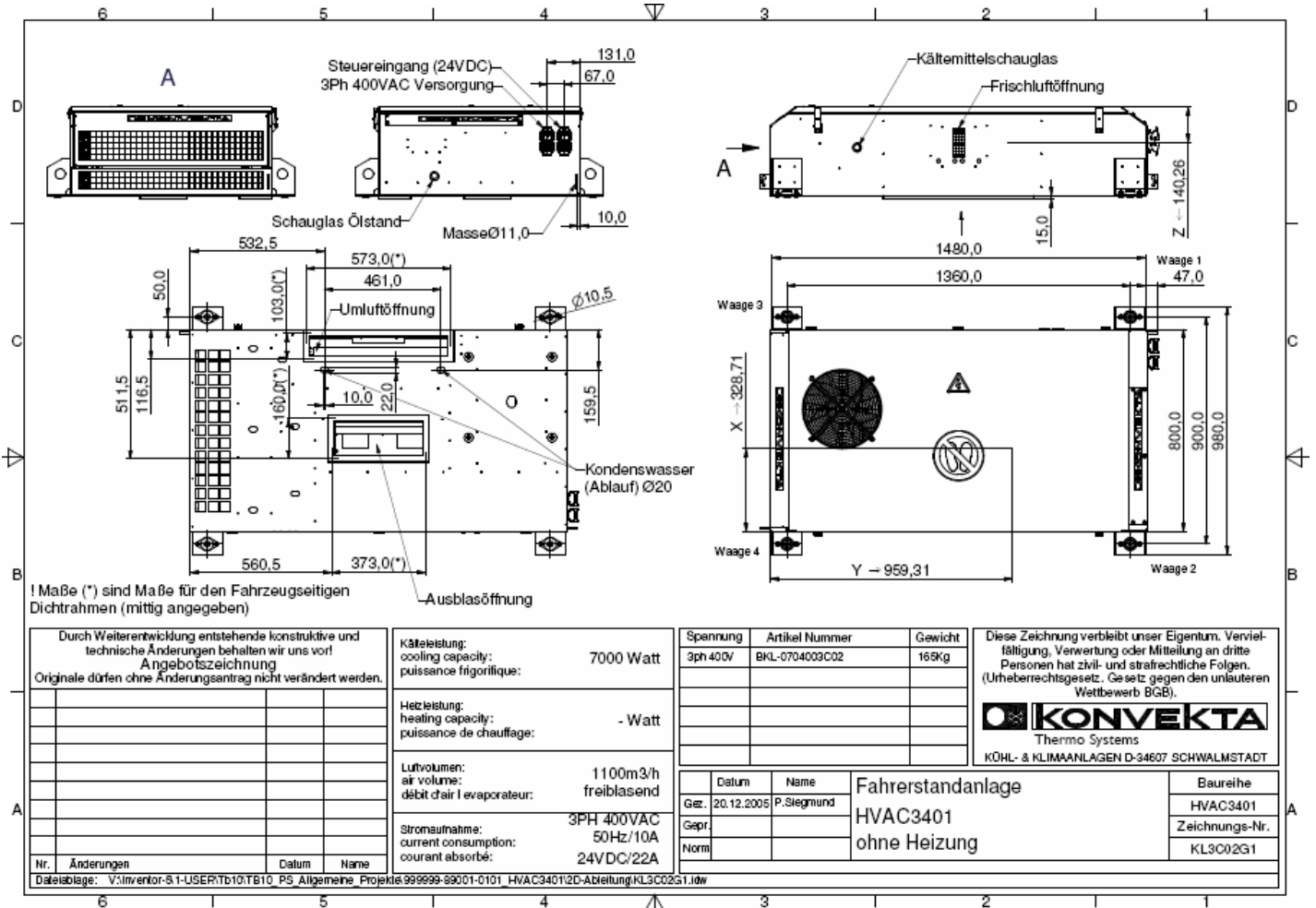
## Характеристики

Модель		HVAC 3401
Габариты без креплений	[мм]	Длина 800 Ширина 1 500 Высота 350
Холодопроизводитель-	[кВт]	7 ( $t_a=t_i=50^{\circ}\text{C}$ )
Мощность нагрева	[кВт]	5
Воздухопроизводительность испарителя	[м <sup>3</sup> /ч]	1.100
Воздухопроизводительность конденсатора	[м <sup>3</sup> /ч]	2.650
Электрическая мощность		12,8 кВт 400 В 5,0 кВт (отопление) 5,6 кВт (кондиционир.) 0,53 кВт 24 В
Напряжение питания		400 В / 3 ф. 50Hz 24 В перем. тока
Масса	[кг]	170



## Принцип работы

Монтируемая на крыше универсальная компактная климатическая установка для кабины машиниста, привлекающая элегантным дизайном. Разнообразие возможностей подключения и сухой метод установки позволяет использовать эту мощную систему в различных условиях. Оборудованная электрической системой нагрева и распределительными заслонками различного типа установка HVAC 3401 обеспечивает оптимальное распределение воздуха и разнообразие возможностей применения. Широко открывающиеся отдельные кожухи, снабженные газовыми амортизаторами, значительно облегчают обслуживание установки.



## Преимущества

- Плавное регулирование вентилятора испарителя
- Система электроотопления входит в стандартную комплектацию
- Газовые амортизаторы в крышке корпуса
- Прочная и надежная рама из алюминиевого сплава
- Пожаробезопасность отвечает нормам DIN 5510
- Воздушный фильтр

## Применение

- Кондиционирование воздуха в кабине водителя трамвая



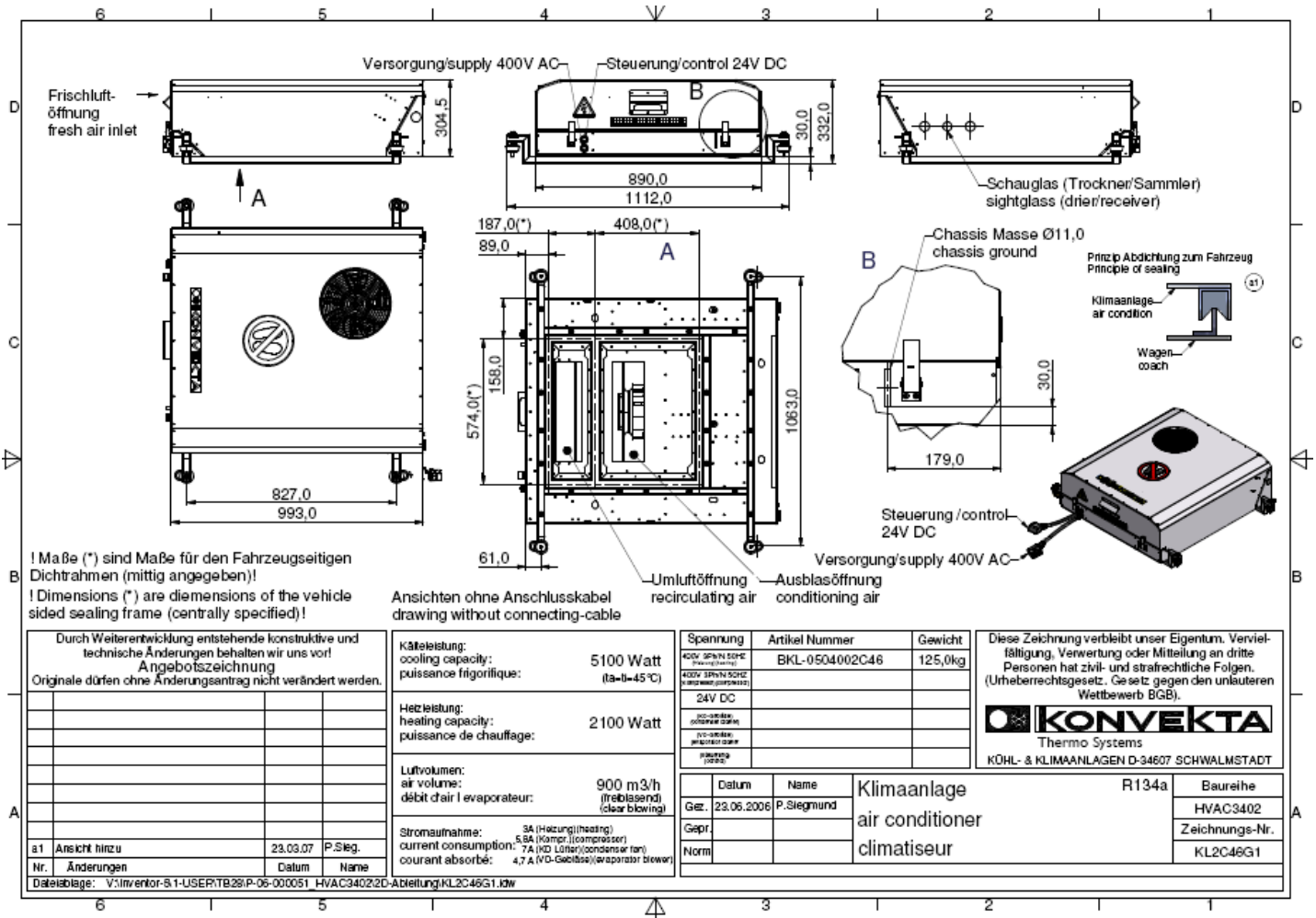
## Характеристики

Модель		HVAC 3402
Габариты без креплений	[мм]	Длина 993 Ширина 900 Высота 330
Холодопроизводит.	[кВт]	5,1 ( $t_a=t_i=45^{\circ}\text{C}$ )
Мощность нагрева	[кВт]	2,1
Воздухопроизводительность испарителя	[м³/ч]	900
Воздухопроизводительность конденсатора	[м³/ч]	2.410
Электрическая мощность		5,5 кВт 400 В 2,1 кВт (отопление) 3,4 кВт (кондиционир.) 0,30 кВт 24 В
Напряжение питания		400 В / 3 ф. 50Hz 24 В перем. тока
Масса	[кг]	130



## Принцип работы

Монтируемая на крыше универсальная компактная климатическая установка для рабочей кабины водителя, привлекающая элегантным дизайном. Разнообразие возможностей подключения и сухой метод установки позволяет использовать эту мощную систему в различных условиях. Оборудованная электрической системой нагрева и распределительными заслонками различного типа установка HVAC 3402 обеспечивает оптимальное распределение воздуха и разнообразие возможностей применения. Широко открывающиеся отдельные кожухи, снабженные газовыми амортизаторами, значительно облегчают обслуживание установки.



## Преимущества

- Высокая мощность нагрева
- Возможность дооснащения кондиционера
- Надежная система креплений
- Пожаробезопасность отвечает нормам DIN 5510
- Плавное регулирование вентилятора испарителя
- Управление при помощи шины CAN с функцией диагностики
- Воздушный фильтр
- Двухсторонняя система отопления (опция)
- Сварные конструкции по стандарту DIN 6700 (опция)

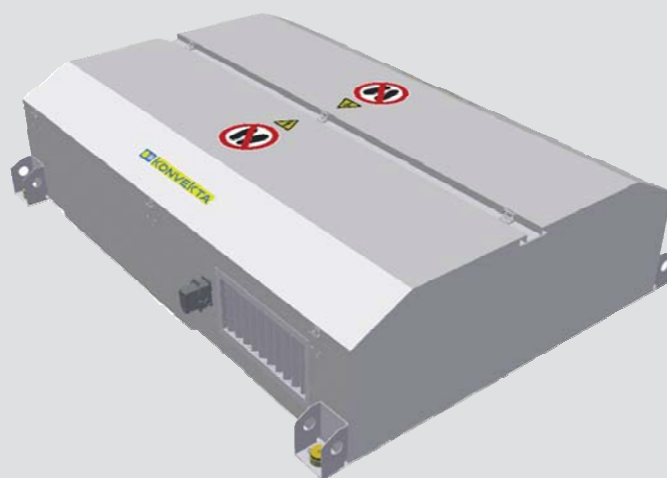
## Применение

- Отопление салона трамваев



## Характеристики

Модель		HVAC 6404
Габариты без креплений	[мм]	Длина 1 950
		Ширина 1 300
		Высота 480
Мощность нагрева	[кВт]	25
Воздухопроизводительность (свободный обдув)		4.800 м³/ч
Напряжение питания		600 В пост. тока (отопление)
		400 В перем. тока (вентилятор)
		24 В пост. тока
Масса	[кг]	170



## Принцип работы

Устанавливаемая на крышу компактная система отопления, специально разработанная для трамваев. Отличительные особенности HVAC 6404 - высокая мощность нагрева, плавная регулировка скорости вентилятора, а также управление при помощи шины CAN. Сюда следует также добавить сухой метод установки и прекрасный доступ для выполнения технического обслуживания.