



# Содержание

## 1. Безопасность

- 1.1. Безопасность этого дистанционного радиуправления
- 1.2. Указания и советы по безопасности
- 1.3. Источники опасности
- 1.4. Лица, допускаемые к работе
- 1.5. Меры безопасности в зоне проведения работ
- 1.6. Средства защиты
- 1.7. Поведение в случае аварии

## 2. Обслуживание

- 2.1. Обслуживание батарей/аккумуляторов
  - 2.1.1. Замена батарей/аккумуляторов
  - 2.1.2. Зарядное устройство для аккумулятора и зарядка аккумулятора
  - 2.1.3. Зарядные устройства для аккумуляторов
- 2.2. Элементы управления
- 2.3. Рабочий режим
  - 2.3.1. Визуальный контроль
  - 2.3.2. Контроль безопасности и пуск радиуправления
- 2.4. Таблица локализации неисправностей в случае неисправности
- 2.5. Частоты и адресация
  - 2.5.1. Таблица присвоения частот CS434TXN
  - 2.5.2. Таблица присвоения частот CS458TXN

## 3. Руководство по монтажу

- 3.1. Указания по подключению и пуску в эксплуатацию
- 3.2. Размеры приемника
  - 3.2.1. Корпус RX-CP
  - 3.2.2. Корпус HS-1
  - 3.2.3. Корпус HS-2
  - 3.2.4. Корпус 250 x 255
  - 3.2.5. Корпус 400 x 250
  - 3.2.6. Корпус 400 x 400

## **4. Техническое обслуживание**

## **5. Утилизация**

## **6. Технические характеристики**

**6.1.** Общие положения

**6.2.** Аккумуляторы и зарядные устройства для аккумуляторов

**6.3.** Передатчик

**6.4.** Приемник

**6.5.** Стандартные опции

## **7. Приложение А**

# Руководство по эксплуатации

## 1. Безопасность

### 1.1. Безопасность этого дистанционного радиуправления

Это радиуправление оборудовано электронными средствами безопасности и механическими средствами защиты. Благодаря заданной кодировке команды управления с других передатчиков невозможны.

#### Речь идет о Вашей безопасности

**Неправильное использование или использование не по назначению влечет за собой опасности:**

- для здоровья оператора или других лиц
- для машины и других материальных ценностей.

**Все лица, работающие с этим дистанционным радиуправлением:**

- должны иметь соответствующую квалификацию и пройти соответствующий инструктаж.
- должны точно соблюдать это руководство по эксплуатации.

### 1.2. Указания и советы по безопасности

#### В данном руководстве по эксплуатации используются следующие символы:



Этот знак предупреждает Вас об опасности жизни и здоровью. Такие опасности всегда возникают в том случае, если точно не соблюдаются указания руководства по эксплуатации и инструкции по выполнению работ.



Этот знак предупреждает о том, что в случае неточного выполнения или невыполнения указаний руководства по эксплуатации и инструкции по выполнению работ возможны повреждения машины или другой серьезный материальный ущерб. Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой наш отказ от гарантийных обязательств.



Этот знак привлекает внимание к особенностям и информации. Он облегчает выполнение работ.

### 1.3. Источники опасности

Система обеспечивает управление машинами по радио. Однако передача команд управления происходит вне зоны видимости препятствий; поэтому:

- Передатчик следует хранить только в безопасном и сухом месте, следует выключить передатчик и отсоединить замок-выключатель, а если передатчик не оборудован замком-выключателем, следует удалить аккумулятор или гнездо для размещения батареи.
- Перед проведением работ по монтажу, техническому обслуживанию или ремонту следует отсоединить подачу напряжения!
- Запрещается удалять средства безопасности или вносить в них изменения!

### 1.4. Лица, допускаемые к работе

**(см. руководство по эксплуатации своей машины, предназначенной для управления!)**

При хранении передатчика оператор должен предотвратить возможность управления неуполномоченными лицами. Для этого следует отсоединить замок-выключатель или вынуть аккумулятор, или запереть передатчик.

**Эксплуатирующая сторона обязана:**

- обеспечить оператору доступ к данному руководству по эксплуатации и
- удостовериться, что оператор прочитал и понял данное руководство.

### 1.5. Меры безопасности в зоне проведения работ

- Следует обеспечить нескользкое место.
- Перед каждым использованием дистанционного радиоуправления следует удостовериться, что в зоне проведения работ или в зоне поворота груза отсутствуют люди.
- Если для передатчика предусмотрено устройство для переноса, его также следует использовать.



**При хранении передатчика следует отсоединить замок-выключатель или вынуть аккумулятор или гнездо для размещения батареи из приемного кармана. Таким образом обеспечивается действенная защита передатчика от непреднамеренного использования или использования не по назначению третьими лицами.**

## 1.6. Средства защиты

### Машина останавливается:

- красной кнопкой остановки на пульте управления передатчика
- при превышении диапазона действия
- при неисправности приемника или передатчика, а также при прерывании радиосигнала.
- при отсоединении аккумулятора или гнезда для размещения батареи
- при разрядке батареи или аккумулятора.

### Эти средства защиты....

... установлены для безопасности людей и материальных ценностей, их ни при каких условиях не разрешено изменять, демонтировать или обходить каким-либо способом!

### Дополнительные средства защиты – в зависимости от конструкции передатчика:

- защитные фланцы, защитные скобы или утопленные функциональные кнопки. Эти средства защищают элементы управления от нежелательного нажатия и предотвращают, таким образом, непреднамеренные команды управления.

## 1.7. Поведение в случае аварии

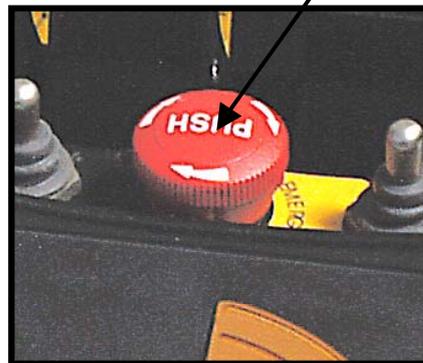
В аварийном случае сразу следует нажать кнопку остановки на пульте управления передатчика. В этом случае следует действовать в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации машины. (Рис. 1 – 3)

Кнопка остановки



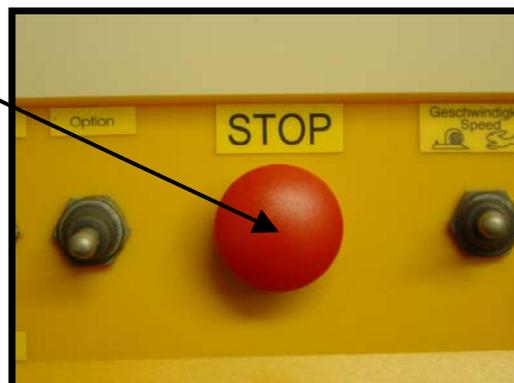
(Рис. 1)

Кнопка остановки  
Исполнение 1



(Рис. 2)

Кнопка остановки  
Исполнение 2



(Рис. 3)

## 2. Обслуживание

Вы прочитали и поняли руководство по эксплуатации, особенно главу 1 Безопасность и средства защиты? До этого прибор использовать **запрещается!**

### 2.1. Обслуживание батарей/аккумуляторов

В зависимости от исполнения, системы дистанционного радиуправления HETRONIC поставляются с гнездом для размещения двух или трех щелочных батарей Mignon по 1,5В

**или**

с аккумуляторным / зарядным устройством HETRONIC 12/24В DC или 115/230D AC, в зависимости от исполнения передатчика и двумя сменными аккумуляторами

**или**

с аккумуляторным / зарядным устройством VersaPak (115В AC или 230В AC), с двумя цилиндрическими аккумуляторами VersaPak по 3,6В.



Если Ваше дистанционное радиуправление фирмы HETRONIC поставлено с гнездом для размещения щелочных батарей Mignon, никогда не пытайтесь заряжать щелочные батареи в зарядном устройстве для аккумуляторов!

**Щелочные батареи повторно не заряжаются, для зарядки предназначены специальные аккумуляторы!**

### **2.1.1. Замена батарей/аккумуляторов**

Следует следить за чистотой гнезда для размещения батарей или аккумулятора, т.к. в противном случае может нарушиться контакт. Следует использовать только щелочные батареи. Цинко-угольные батареи не предназначены для работы передатчика. Электроника передатчика постоянно контролирует напряжение аккумулятора. Если напряжение стало ниже определенного значения, то, в зависимости от исполнения передатчика, светодиод индикатора рабочего режима начинает мигать красным цветом или раздается звуковой сигнал, а система отключается (исключение составляют передатчики серии Hand-Held).

#### **Ваши действия:**

- В течение 30 сек. машину следует привести в безопасное состояние (передатчик отключается примерно через 30 сек.).
- Отключите передатчик с помощью замка-выключателя, если Ваш передатчик оборудован замком-выключателем (положение 0).

#### **Щелочные батареи Mignon:**

- Выньте из передатчика гнездо для размещения батареи с разрядившимися щелочными батареями.
- Удалите после этого две или три щелочные батареи.
- Установите две или три заряженные щелочные батареи по 1,5 В в гнездо для размещения батарей, см. рис. на гнезде для размещения батарей.
- Вставьте гнездо для размещения батарей в приемный карман для батарей приемника контактами вперед и открытой стороной вниз или вставьте гнездо для размещения батарей узким концом вперед в приемный карман для батарей приемника (см. рис. 4 и 6).
- Теперь надавливайте на гнездо для размещения батарей, пока оно не зафиксируется.

#### **Аккумуляторы VersaPak:**

- Нажимайте на фиксатор в конце гнезда для аккумулятора, пока аккумулятор не отсоединится из фиксатора.
- Замените разряженный аккумулятор на заряженный аккумулятор. Надавливайте на конец аккумулятора, пока он полностью не зафиксируется (см. рис. 5).

#### **Аккумуляторы HETRONIC**

- Выньте разряженный аккумулятор, выдавите уплотнение кромки или клапан аккумулятора вперед и вверх.
- Возьмите заряженный аккумулятор и вложите его обоими контактами вперед (NOVA) или контактами вниз (GL) и обеими направляющими вниз в соответствующее отверстие гнезда передатчика для размещения аккумуляторов.
- Теперь надавливайте на аккумулятор в направлении гнезда для размещения аккумуляторов, пока он полностью не зафиксируется (см. рис. 7 и 8).

## 2.1.2. Зарядное устройство для аккумулятора и зарядка аккумулятора

### Зарядка аккумулятора:

- вынуть аккумулятор, см. пункт 2.1.1.
- установить аккумулятор, в зависимости от исполнения, в предназначенное для аккумулятора зарядное устройство (см. рис. 9 – 11).
- удостовериться, что зарядное устройство подсоединено к соответствующей электросети (штекер, автомобиль и т.п.)
- процесс зарядки длится примерно через 3 – 6 часов (в зависимости от исполнения, более подробно см. п. 6 Технические характеристики).



Перед вводом в эксплуатацию зарядного устройства следует ознакомиться с соответствующим руководством по эксплуатации производителя, входящим в комплект поставки, и обратить внимание на содержащиеся в нем правила безопасности. HETRONIC не несет ответственности за ненадлежащее или неосторожное использование.

Разрешается использование только оригинальных деталей HETRONIC или деталей, разрешенных фирмой HETRONIC. При несоблюдении этого положения существует опасность взрыва! Выступающие химикаты и отлетающие детали могут стать причиной травмирования.

Зарядные устройства HETRONIC оборудованы системой распознавания уровня зарядки. Если аккумуляторы заряжены полностью, зарядное устройство автоматически переключается в режим подзарядки. В зарядных устройствах HETRONIC всегда следует оставлять аккумулятор. В этом случае у Вас всегда в резерве будет заряженный аккумулятор.



Для предотвращения повреждений аккумуляторов VersaPak и зарядного устройства: Обратите внимание на то, что аккумуляторы VersaPak не должны находиться в зарядном устройстве дольше 24 часов. (Это касается только цилиндрических аккумуляторов VersaPak и зарядного устройства)

Батареи и заряжаемые аккумуляторные блоки (Акку-Pack) относятся к специальным отходам! Их обезвреживанием и утилизацией должно заниматься специализированное предприятие. Неисправные аккумуляторные блоки (Акку-Pack) можно утилизировать непосредственно через HETRONIC.

### 2.1.3. Зарядные устройства для аккумуляторов

#### Зарядное устройство UCH-2-AC или UCH-DC

Зарядное устройство оборудован зарядным процессором, который управляет процессом зарядки или регулировки всего процесса зарядки, в зависимости от исполнения он предназначен для рабочего напряжения 10-30В DC или 90-270В AC. После установки аккумулятора желтый светодиодный индикатор показывает процесс зарядки. После завершения процесса загорается зеленый светодиодный индикатор. При быстрой зарядке дополнительно загорается красный светодиодный индикатор. Если после установки аккумулятора и подсоединения зарядного устройства к сети светодиодные индикаторы не загораются или продолжительно мигает желтый светодиодный индикатор ЗАГРУЗКА, значит установленный аккумулятор неисправен.



(Рис. 9)

Исполнение 1, VersaPak



(Рис. 10)

Исполнение 2, HETRONIC MINI

(Рис. 11)  
Исполнение 3, HETRONIC GL





Дистанционное радиоуправление HETRONIC поставляется с заряженными аккумуляторами (опция) или с батареями, т.е. дистанционное радиоуправление сразу готово к использованию.

### Гнездо для размещения батарей:

#### Исполнение 1



(Рис. 4)

#### Исполнение 2



(Рис. 6)

### Аккумуляторы:

#### Исполнение 1, аккумуляторы VersaPak



(Рис. 5)

#### Исполнение 2, HETRONIC MINI



(Рис. 7)

#### Исполнение 3, HETRONIC GL



(Рис. 8)

## 2.2. Элементы управления

Расположение элементов управления дистанционного радиоуправления см. на чертежах передатчика и приемника, приложенных к данному руководству по эксплуатации. Они являются частью данного руководства по эксплуатации. Далее описываются элементы управления, используемые в стандартных исполнениях дистанционных радиоуправлений HETRONIC.

## 2.3. Рабочий режим

Перед вводом устройства в эксплуатацию следует выполнить проверку безопасности (см. абзацы 2.3.1 и 2.3.2). Проверку безопасности следует проводить не реже одного раза в день перед началом работ или перед началом каждой смены.



К руководству по эксплуатации приложено изображение соответствующего исполнения Вашего передатчика. Оно является частью данного руководства по эксплуатации. Расположение элементов управления и надписи на передатчике зависят от пожеланий клиента, но, в большинстве случаев, они совпадают с надписями прежних систем управления. Разница состоит, как правило, в том, что управление осуществляется без кабельного соединения.

***Поэтому, чтобы сориентироваться в расположении элементов управления и их функциях, следует дополнительно использовать руководство по эксплуатации производителя машины и чертежи специального исполнения.***

Нижеследующее описание касается элементов управления и особенностей существующего дистанционного радиоуправления.



**Опасность для жизни и материальных ценностей!  
Перед выполнением работ следует проверить функцию АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, см. руководство производителя машины.**

### 2.3.1. Визуальный контроль

Перед началом работы следует **всегда** проверять передатчик на наличие повреждений!

- средства защиты в наличии и в порядке?
- отсутствие сломанных деталей?
- все резиновые манжеты и крышки кнопок без трещин?

**Запрещается работать с передатчиком, имеющим такие повреждения!  
Эти повреждения следует незамедлительно исправить!**

### 2.3.2. Контроль безопасности и пуск радиоуправления

- Проверить состояние загрузки электропитания передатчика (аккумуляторы, батареи)
- Если передатчик оборудован кнопкой останова, удостовериться, что она не нажата, в противном случае выключить кнопку останова (см. рисунки на следующей странице).
- Запустить управляемую машину.
- Если передатчик оснащен зеленой кнопкой ПУСК, то ее следует нажать или запустить передатчик поворотом замка-выключателя. - Если передатчик не оснащен зеленой кнопкой ПУСК, то запустить передатчик нажатием одной из функциональных кнопок или перекидного выключателя.
- Запуск функций, толчковый режим: После нажатия кнопки ПУСК или одной из функциональных кнопок передатчик передает короткий сигнал, а через 2 секунды снова выключается. При проверке безопасности в таком режиме функционирования следует удерживать одну из функциональных кнопок в нажатом состоянии при нажатии кнопки останова или кнопки СТОП.
- Запуск функций, продолжительная передача: Радиосигнал и реле аварийного отключения остаются активны до момента выключения передатчика.
- Нажать одну из функциональных кнопок передатчика и удерживать ее в нажатом состоянии.

## 2.4. Таблица локализации неисправностей в случае неисправности

Система дистанционного радиоуправления разработана и произведена по последнему слову развития техники. Перед поставкой покупателю каждый отдельный прибор проходит на заводе-производителе строгий контроль качества.

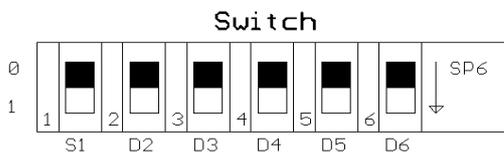
**В случае неисправности следует проверить:**

<b><u>Неисправность:</u></b>	<b><u>Возможные причины:</u></b>	<b><u>Устранение неисправности:</u></b>
Функция Вкл.-Выкл. не включается или не управляется.	Процедура самотестирования	Через 3 секунды проведения процедуры самотестирования передатчик готов к работе.
	Разрядка батареи/аккумулятора	Вставить заряженный аккумулятор или проверить батареи. Включить главный выключатель машины.
Отсутствие реакции при нажатии кнопок передатчика.	Прервана подача напряжения приемника.	Проверить штекерное соединение. Измерить питающее напряжение приемника.
	Неисправность аккумулятора или гнезда для размещения батарей. (Коррозия контактов) разрядка батареи.	Проверить, получится ли тот же эффект со вторым аккумулятором или новыми батареями. Проверить гнездо для размещения батарей или аккумулятора, возможно, прочистить. Сообщить продавцу.
	Используется не соответствующая комбинация передатчика и приемника. Адреса передатчика и приемника не совпадают.	Проверить номера систем передатчика и приемника (см. заводские таблички) – возможно, используются два не соответствующих прибора. Номера приборов соответствуют адресу системы и поэтому должны быть идентичны.
Слишком короткое время работы.	Использованы некорректные или разряженные аккумуляторы или батареи.	Проверить, не отключалась ли подача напряжения к зарядному устройству или повреждение соединения, возм., отсоединение. Использовать только аккумуляторы, разрешенные фирмой HETRONIC! <b>Использовать только щелочные батареи!</b>
Сбой при передаче команд управления к машине.	Отсутствие радиосвязи.	Проверить, мигает ли на приемнике желтый и зеленый светодиод. Если нет, обратитесь к продавцу.
	Проверить наличие большой металлической поверхности между передатчиком и приемником. Удалить существующее препятствие.	Следует установить выносную антенну вне стального шкафа, автомобиля или управляемой машины. Можно попробовать установить другую частоту в передатчике и приемнике. Сообщить продавцу.
	Превышен диапазон действия. Сообщить продавцу.	
	Приемник встроен в распределительный шкаф, автомобиль или внутрь управляемой машины. Действия антенны не хватает. Вблизи работает дистанционное радиоуправление с той же частотой.	
Отдельные функции не включаются или не управляются.	Прерывание в проводке управления между краном или машиной и приемником.	Проверить прочность посадки соединительного штекера. Проверить соединительный кабель машины. Проверить проводку, возм., с кабельным управлением отдельных функций.
	Неисправность выходного модуля приемника.	Проверить, горит ли светодиодный индикатор на выходных модулях приемника при нажатии соответствующих функций. Сообщить продавцу.

## 2.5. Частоты и адресация

Системы дистанционного радиуправления фирмы HETRONIC оборудованы высокочастотным синтезатором CS434, CS447 или CS458, не требующим регистрации, включающим высокочастотную часть передатчика и высокочастотную часть приемника.

### 2.5.1. ТАБЛИЦА ПРИСВОЕНИЯ ЧАСТОТ ДЛЯ CS434TXN



#### Ручной выбор частоты

S1 = 0

D2	D3	D4	D5	D6	Частота	Канал
0	0	0	0	0	433.1000	2
0	0	0	0	1	433.5500	20
0	0	0	1	0	434.0500	40
0	0	0	1	1	434.0750	41
0	0	1	0	0	434.1000	42
0	0	1	0	1	434.1250	43
0	0	1	1	0	434.1500	44
0	0	1	1	1	434.1750	45
0	1	0	0	0	434.2000	46
0	1	0	0	1	434.2250	47
0	1	0	1	0	434.2500	48
0	1	0	1	1	434.2750	49
0	1	1	0	0	434.3000	50
0	1	1	0	1	434.3250	51
0	1	1	1	0	434.3500	52
0	1	1	1	1	434.3750	53
1	0	0	0	0	434.4000	54
1	0	0	0	1	434.4250	55
1	0	0	1	0	434.4500	56
1	0	0	1	1	434.4750	57
1	0	1	0	0	434.5000	58
1	0	1	0	1	434.5250	59
1	0	1	1	0	434.5500	60
1	0	1	1	1	434.5750	61
1	1	0	0	0	434.6000	62
1	1	0	0	1	434.6250	63
1	1	0	1	0	434.6500	64
1	1	0	1	1	434.6750	65
1	1	1	0	0	434.7000	66
1	1	1	0	1	434.7250	67
1	1	1	1	0	434.7500	68
1	1	1	1	1	434.7750	69

Максимальная мощность передатчика в Европ 10мВт ЭИМ, при 100% нагрузке.

Максимальная мощность передатчика в Европ 1мВт ЭИМ, при 100% нагрузке.

#### Автоматический выбор частоты

S1 = 1

D2 = 1 = FCS (Free Channel Search TX), и SCAN-RX

D3 = 1 = AUTX (Automatic Channel Change TX), и SCAN-RX

группы частот в режиме FCS/AUTX/SCAN

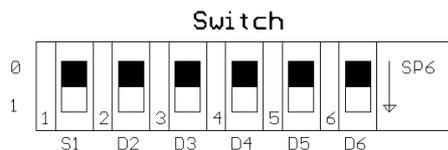
D4	D5	D6	каналы
0	0	0	68, 58, 54, 52, 49, 41
0	0	1	67, 59, 55, 53, 47, 44
0	1	0	66, 64, 61, 57, 51, 43
0	1	1	65, 63, 60, 56, 50, 42
1	0	0	38, 32, 28, 18, 10, 8, 5
1	0	1	37, 29, 25, 23, 17, 14, 4
1	1	0	36, 34, 31, 27, 21, 13, 3
1	1	1	35, 33, 30, 26, 20, 12, 2

В режиме FCS высокочастотная часть запоминает последнюю выбранную частоту и смена частот выполняется только при нажатии кнопки дальнейшего переключения каналов. При выключении и повторном включении смены каналов не происходит.

В режиме AUTX высокочастотная часть запоминает последнюю выбранную частоту и смена частот выполняется автоматически при каждом выключении и повторном включении частоты.

В обоих режимах, AUTX и FCS, доступна кнопка дальнейшего переключения каналов. Пользователь может менять частоту кнопкой дальнейшего переключения каналов.

## 2.5.2. ТАБЛИЦА ПРИСВОЕНИЯ ЧАСТОТ ДЛЯ CS458TXN



### Ручной выбор частоты

S1 = 0

D2	D3	D4	D5	D6	Частота	Канал
0	0	0	0	0	458.5000	0
0	0	0	0	1	458.5250	1
0	0	0	1	0	458.5500	2
0	0	0	1	1	458.5750	3
0	0	1	0	0	458.6000	4
0	0	1	0	1	458.6250	5
0	0	1	1	0	458.6500	6
0	0	1	1	1	458.6750	7
0	1	0	0	0	458.7000	8
0	1	0	0	1	458.7250	9
0	1	0	1	0	458.7500	10
0	1	0	1	1	458.7750	11
0	1	1	0	0	458.8000	12
0	1	1	0	1	458.8250	13
0	1	1	1	0	458.8500	14
0	1	1	1	1	458.8750	15
1	0	0	0	0	458.9000	16
1	0	0	0	1	458.9250	17
1	0	0	1	0	458.9500	18
1	0	0	1	1	458.9750	19
1	0	1	0	0	459.0000	20
1	0	1	0	1	459.0250	21
1	0	1	1	0	459.0500	22
1	0	1	1	1	459.0750	23
1	1	0	0	0	459.1000	24
1	1	0	0	1	459.1250	25
1	1	0	1	0	459.1500	26
1	1	0	1	1	459.1750	27
1	1	1	0	0	459.2000	28
1	1	1	0	1	458.5000	0
1	1	1	1	0	458.5250	1
1	1	1	1	1	458.5500	2



УК-каналы

### Автоматический выбор частоты

S1 = 1

D2 = 1 = FCS (Free Channel Search TX), и SCAN-RX

D3 = 1 = AUTX (Automatic Channel Change TX), и SCAN-RX

группы частот в режиме FCS/AUTX/SCAN

D4	D5	D6	каналы
0	0	0	18, 15, 10, 3, 1
0	0	1	17, 14, 9, 2, 0
0	1	0	18, 12, 8, 5, 3
0	1	1	17, 11, 7, 4, 2
1	0	0	27, 19, 16, 14, 10, 0
1	0	1	24, 15, 13, 9, 6, 1
1	1	0	26, 18, 12, 8, 5, 3
1	1	1	25, 17, 11, 7, 4, 2

В режиме FCS высокочастотная часть осуществляет поиск свободных каналов и начинает передачу сразу при нахождении свободного канала. Высокочастотная часть также запоминает последний канал и осуществляет передачу на этом канале после повторного включения передатчика. Если все каналы заняты, высокочастотная часть осуществляет передачу на канале с минимальной нагрузкой.

В режиме AUTX высокочастотная часть запоминает последнюю выбранную частоту и смена частот выполняется автоматически при каждом выключении и повторном включении частоты..

В обоих режимах, AUTX и FCS, доступна кнопка дальнейшего переключения каналов. Пользователь может менять частоту кнопкой дальнейшего переключения каналов.



**Использование высокочастотной части CS 434 бесплатное и не требует регистрации! Запрещается использование передатчика без антенны, т.к. это может повредить высокочастотный модуль! Настройка частоты осуществляется фирмой HETRONIC в заводских условиях. При возникновении проблем с радиосоединением системы следует обратиться к продавцу или в клиентскую службу фирмы HETRONIC. Номер телефона см. на верхнем листе этого руководства по эксплуатации!**

## 3. Руководство по монтажу

### 3.1. Указания по подключению и пуску в эксплуатацию

Подключение машины должен осуществлять специалист, знакомый с машиной (см. пункт 4 Техническое обслуживание).

#### **Остальные правила:**

- При проведении работ с распределительным шкафом и приемником управляемую машину следует обесточить.
- Обязательно следует соблюдать правила VDE, а также местные правила электроснабжающего предприятия и правила безопасности.



**За травматизм, материальный ущерб и косвенные убытки, ставшие результатом неквалифицированных или небрежных действий при использовании этого изделия или действий, нарушающих положения данного руководства по эксплуатации, фирма HETRONIC не несет ответственности и гарантию не предоставляет.**

Следует обратить внимание на то, что приемник следует размещать в хорошо доступном месте, а не внутри автомобиля, управляемой машины, распределительного шкафа или аналогичного оборудования.

**Перед подключением электропитания приемника следует обесточить управляемую машину.**



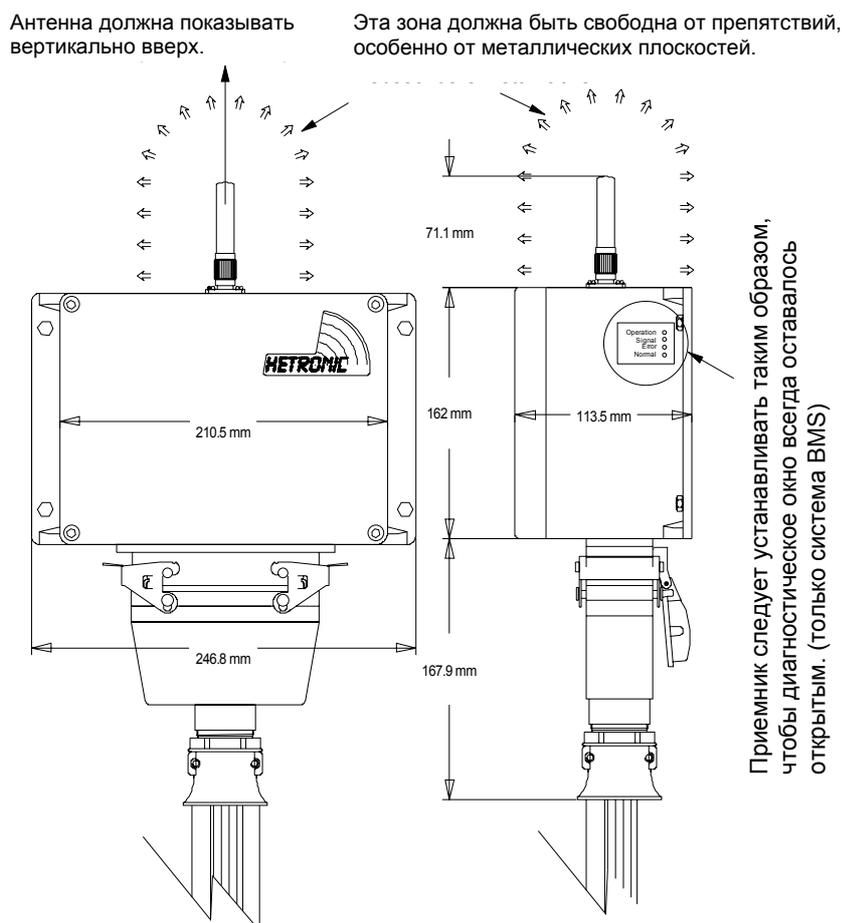
Размеры приемника и схему сверления отверстий см. в главе 3.2 на следующей странице.



**Подсоединение дистанционного радиуправления должен выполнять специалист, хорошо знакомый с электросхемой управляемой машины.**

## Установка приемника:

Приемник монтируется на автомобиле или на управляемой машине резьбовыми соединениями или соединениями вниз. Если приемник устанавливается на автомобиле или подвижной машине, то приемник следует оборудовать четырьмя резиновыми амортизаторами, которые можно приобрести непосредственно у продавца системы или непосредственно в отделе продаж запасных частей фирмы HETRONIC. Резиновые амортизаторы поглощают сильную вибрацию машины, передающуюся приемнику. К этому руководству по эксплуатации е соответствующего исполнения приложены чертежи передатчика и приемника.

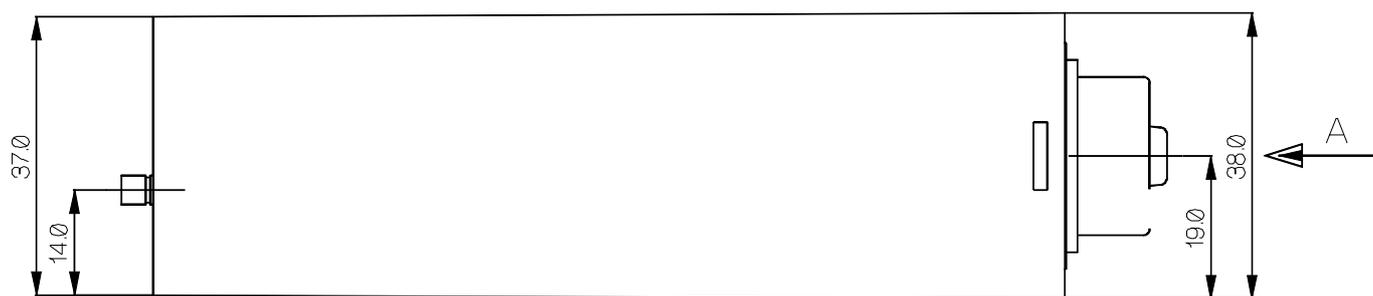


При монтаже также следует следить за тем, чтобы положение антенны было минимально экранировано большими металлическими поверхностями. Антенна приемника расположена внутри. Если необходимо установить приемник в неблагоприятном положении, то у продавца следует заказать выносную антенну. Предлагаются антенны с удлинительной проводкой 1,5м, 3,0м и 5,0м. Установите антенну в благоприятном месте.

## 3.2. Размеры приемника

Размеры, необходимые для монтажа приемника см. на следующих страницах. Приведены все типы приемников, которые стандартно предлагаются фирмой HETRONIC. Если Вы не можете найти свой тип приемника, значит к данному руководству по эксплуатации прилагается чертеж с размерами Вашего приемника. Он является частью данного руководства по эксплуатации.

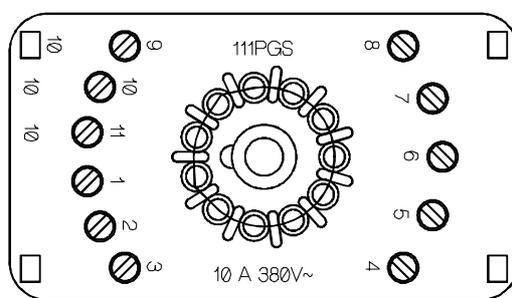
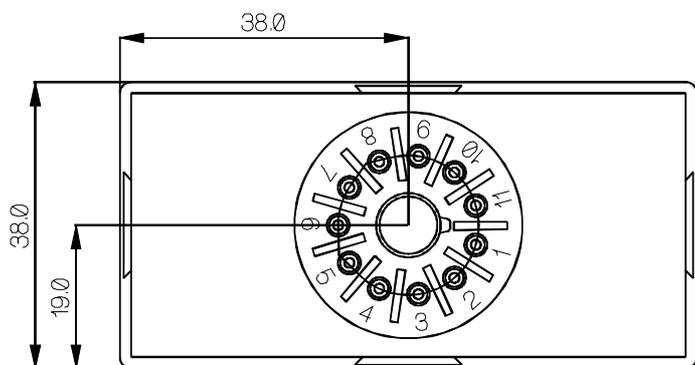
### 3.2.1. Корпус RX-CP



11-полюсный цоколь/ 11-pole socket

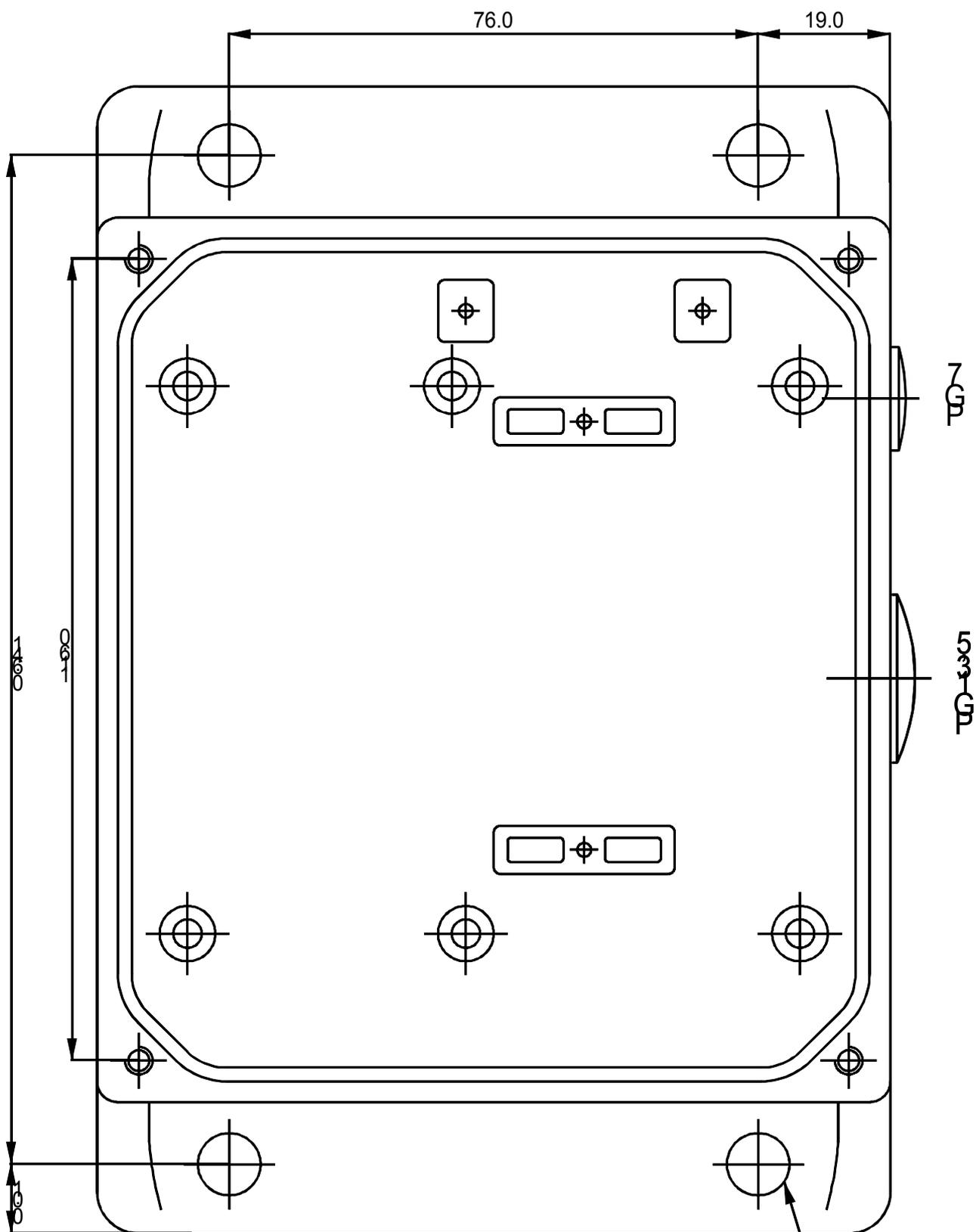
Вид „А“

„А“ Вид



Размеры 1:1 (мм)

### 3.2.2. Корпус HS-1



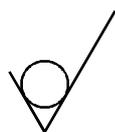
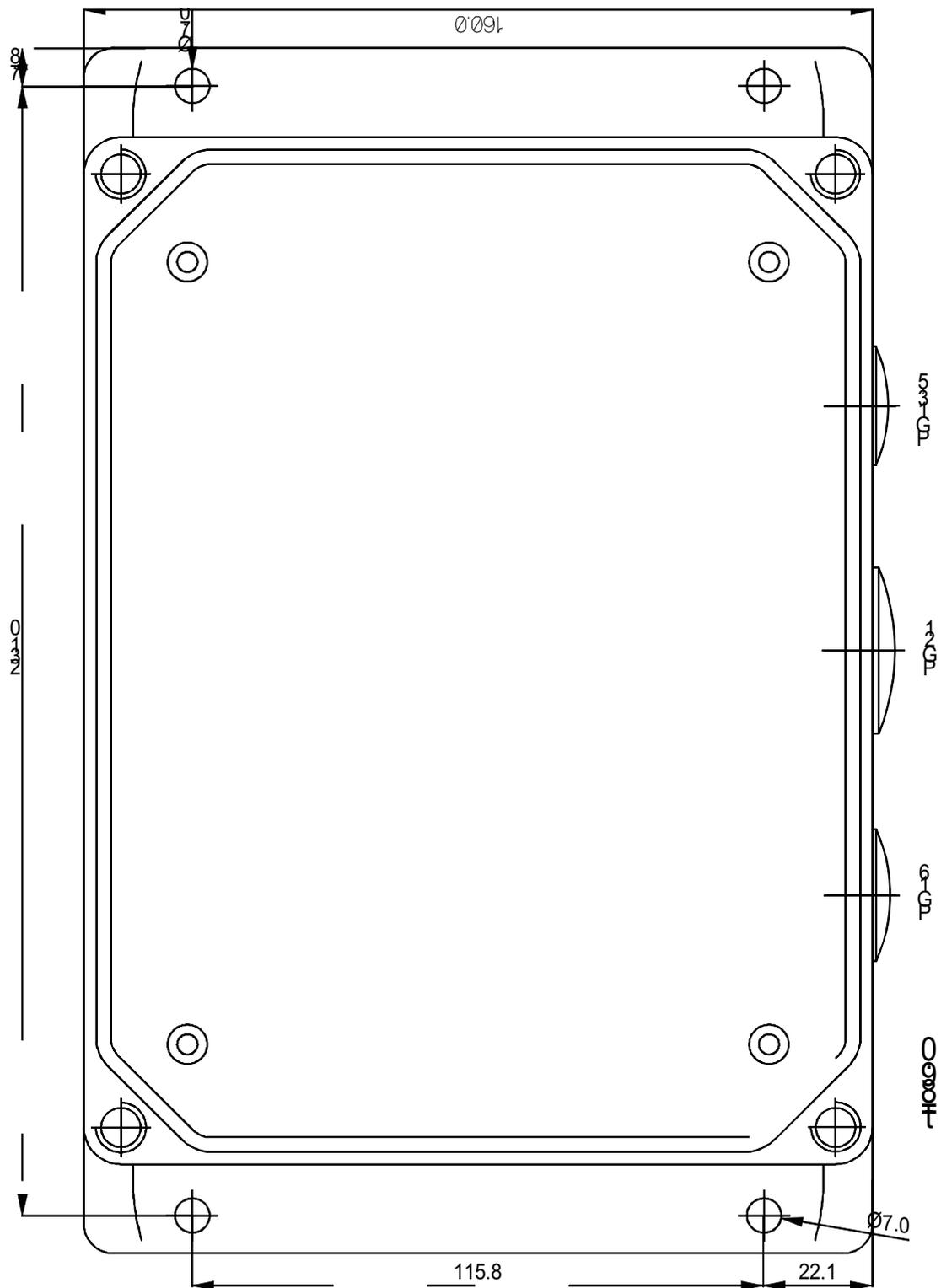
t=63



Масштаб 1:1  
Единица: мм  
Общий допуск: DIN 7168-m  
Материал: PA6+30% оптоволокно/RAL 1033

9.0

### 3.2.3. Корпус HS-2

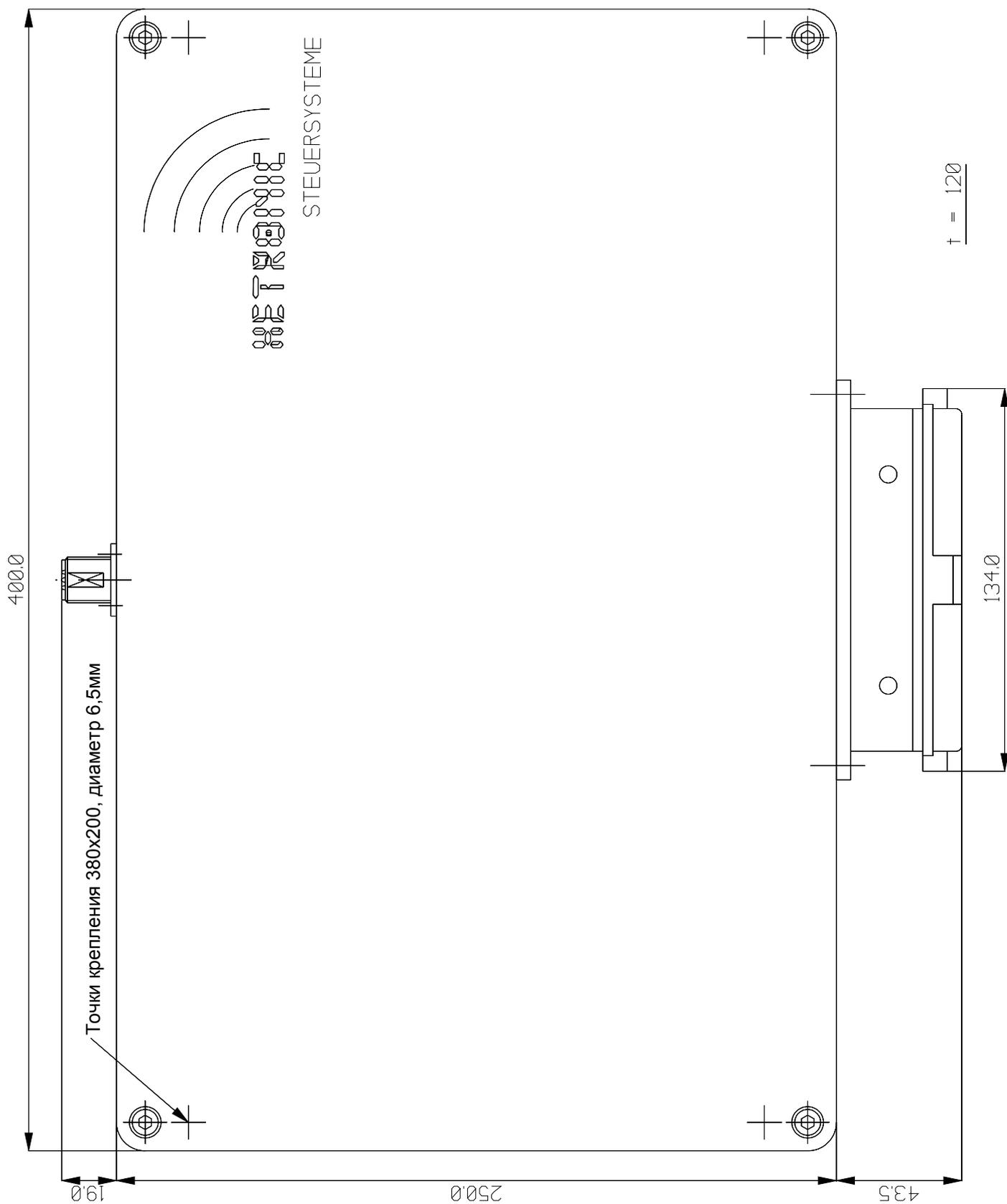


Масштаб 1:2  
Единица: мм  
Общий допуск: DIN 7168-m  
Материал: PA6+30% оптоволокно/RAL 1033  
Класс защиты: IP 65

### 3.2.4. Корпус приемника 250 x 255

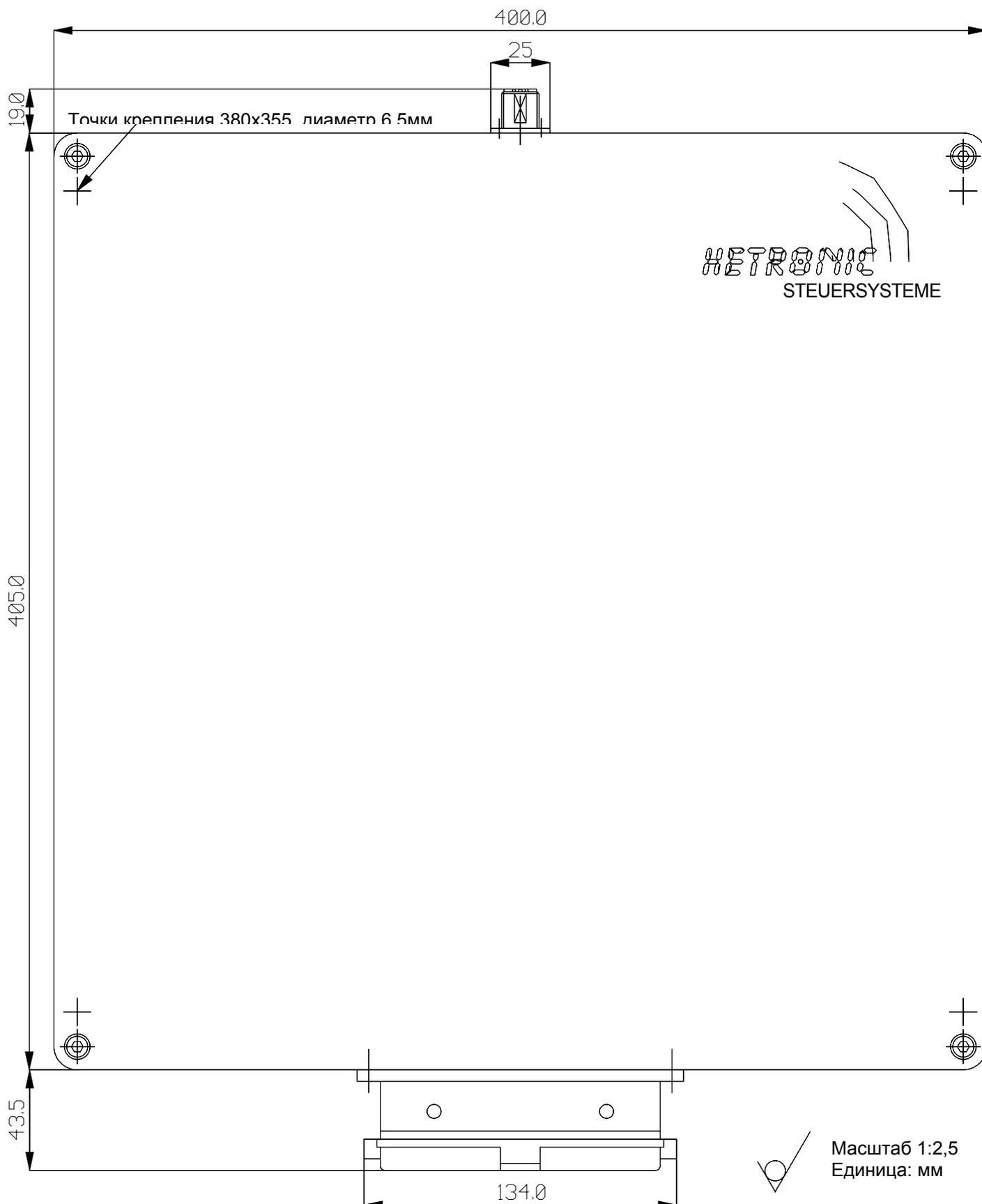


### 3.2.5. Корпус приемника 400 x 250



Масштаб 1:2  
Единица: мм  
Общий допуск: DIN 7168-m

### 3.2.6. Корпус приемника 400 x 400



## 4. Техническое обслуживание

Эксплуатирующая сторона должна обеспечить регулярную проверку (не реже одного раза в год) специалистом устройства беспроводной передачи команд управления.



К специалистам следует отнести лиц, имеющих достаточные знания и опыт в области беспроводной передачи команд управления, знакомых со специальными государственными инструкциями по охране труда, инструкциями предупреждения несчастных случаев, директивами и общепризнанными правилами техники (в том числе стандартами DIN, правилами VDE, техническими правилами других государств-участников Европейского союза или других государств, имеющих соглашения с Европейским экономическим пространством), а также умеющие оценить безопасное состояние оборудования по беспроводной передаче команд управления.



## 5. Утилизация



**Предотвращайте загрязнение окружающей среды!  
Электронные приборы и детали – это сложные отходы!**



**Это, в первую очередь, относится к аккумуляторным блокам!**



**Их обезвреживанием и утилизацией должно заниматься специализированное предприятие. Неисправные аккумуляторные блоки (Akku-Pack) можно утилизировать непосредственно через HETRONIC.**

## 6. Технические характеристики

### 6.1. Общие положения

Частотный диапазон:	400 – 470МГц, другие частотные диапазоны по запросу
Высокочастотный синтезатор:	Синтезатор PLL с микропроцессорным управлением с 32 выбираемыми частотами
Мощность высокой частоты:	<10мВт - стандарт, более высокая мощность передачи – по запросу
Разрешения для высоких частот:	Разрешения для частотных диапазонов, требующих специального разрешения, и свободных частотных диапазонов более чем для 40 государств
Модуляция:	FM – узкий частотный диапазон
Частотный диапазон:	в зависимости от исполнения - 12,5кГц / 25кГц
Радиус действия:	около 100 метров со стандартной антенной, около 200 метров со специальной антенной
Адресация:	20-бит (более 999.999 отдельных возможностей)
Температурный диапазон:	-25°C....+70°C (-18°F....+160°F)
Устойчивость к влажности:	макс. 0-97% (не относится к конденсации)
Продолжительность срабатывания:	около 55мс
Скорость передачи в бодах:	2400/4800 бит/с
Основные компоненты:	Монтаж на поверхность, модульная конструкция
Диагностика:	Индикация состояния для связи высокой частоты, индикация рабочего напряжения для радиопередатчика и приемника, индикация минимального напряжения
Сертификаты:	CE, TÜV, ISO 9001 и др.

### 6.2. Аккумуляторы и зарядные устройства для аккумуляторов

Рабочее напряжение:	9...30В DC или 110/230В AC
Время зарядки:	около 4 часов
Срок службы:	около 900 зарядок
Тип:	в зависимости от исполнения - NiCd или NiMh
Емкость:	в зависимости от исполнения – 600мАч / 1200сАч
Контакты:	позолоченные, трущиеся контакты

### 6.3. Передатчик

Тип:	Эргономичный корпус
Материал корпуса:	полиамид с 30% включением стекловолокна на базе стеклопластика, в зависимости от варианта передатчика, другие материалы - по запросу.
Класс защиты:	IP 65
Вес:	менее 2,00кг (вкл. батареи или аккумуляторы) в зависимости от исполнения
Антенна:	внутренняя
Корпус батареи или аккумулятора:	Электрически разобщенный, с позолоченными, трущимися контактами

Продолжительность эксплуатации:	14 – 20 часов постоянной работы, в зависимости от исполнения
Нажимная кнопка:	одно- или двухступенчатая
Универсальный переключатель/джойстик:	все универсальные переключатели с автоматическим возвратом, многоступенчатые и пропорциональные, влагоотталкивающий и эргономический дизайн

#### 6.4. Приемник:

Материал корпуса:	полиамид с 30% включением стекловолокна на базе стеклопластика, в зависимости от варианта приемника, другие материалы - по запросу.
Подсоединение:	через влагоотталкивающий соединительный штекер
Класс защиты:	IP 65
Рабочее напряжение:	9....30В DC, 48/110/220В AC
Вес:	< 7,2кг
Потребление тока:	<0,8 А
Антенна:	наружная антенна, с влагоотталкивающим соединением, частично расположена внутри
Цифровые выходы:	помехозащищенный контур аварийного выключения с автоматическим контролем, все выходы реле 275VAC/8A
Пропорциональная разрешающая способность:	8 бит (256 этапов для каждой функции), встроенная ступенчатая функция с возможностью выбора
Пропорциональные выходы:	Сигнал PWM с выбором случайной частоты и электрического диапазона, линейное напряжение на выходе, настройка пропорциональных функций радиопередатчиком со свойствами быстрого выбора или потенциометром, нескольких выбираемых диапазонов скорости, все пропорциональные функции настраиваются с начальной и конечной скоростью, последовательные интерфейсы - RS232, RS458, шина CAN, Profi-Bus

#### 6.5. Стандартные опции:

Пропорциональное или цифровое подтверждение приема с дисплеем или без дисплея, выключатель 45 ° с регулируемой задержкой времени в передатчике, универсальный переключатель безопасности, взаимная блокировка отдельных функций, механическая безопасность, оптическая или акустическая индикация минимального напряжения за 10 минут, передатчик для нескольких получателей, транзитная связь, запасной передатчик, дистанционное радиоуправление для взрывозащищенных областей

#### Общие положения:

Обозначенные этой наклейкой дистанционные системы радиоуправления допущены и нотифицированы в следующих странах:



Германия, Австрия, Швейцария, Люксембург, Бельгия, Нидерланды, Норвегия, Дания, Финляндия, Франция, Греция, Ирландия, Италия, Португалия, Испания, Швеция, Великобритания, Исландия, Эстония.

