





Оглавление:

Для быстрого начала эксплуатации.	2
Сравнение аналоговых и цифровых устройств - основные положения.	3
Аналоговый и цифровой способы - базовые понятия.	4
Цифровое управляющее устройство Digi 1 - введение.	5
ПИКО Диги 1 - функции.	7
Подключение и управление.	8
Использование пульта дистанционного управления ПИКО.	11
1. Светодиод.	12
2. Канал передачи.	12
3. Управление локомотивом.	12
3.1. Введение адреса локомотива.	12
3.2. Управление скоростью.	13
3.3. Выбор направления движения.	13
3.4. Включение фонарей на локомотиве.	14
3.5. Специальные функции.	14
4. Управление аксессуарами.	14
5. Программирование декодера локомотива.	15
6. Вкл./выкл. питания.	16
7. Сигналы светодиода.	16
Технические данные.	16
Максимальное количество управляемых локомотивов: два.	17
Управление более чем двумя локомотивами.	17
Трансформатор большей мощности для ПИКО Диги 1ТЗ трансформатор.	17
Дополнительный бустер - ПИКО Диги 2.	18
Максимальная мощность - ПИКО Диги Power box.	19
Цифровой базовый набор ПИКО, арт. 55011.	20
Прочие вопросы.	21
Дополнительные компоненты.	22

Для быстрого начала эксплуатации:

1. Подсоедините блок питания к цифровому управляющему устройству (Digi 1), как описано в пункте «Подключение и управление» на стр. 8

2. Локомотивам, которые входят в стартовый набор, присвоены адреса. Они указаны на наклейке на обратной стороне локомотива, также там указаны каналы передачи данных для пульта дистанционного управления ПИКО.

3. Поставьте локомотив на рельсы, обратив внимание на адрес и канал передачи (см. маркировку на обратной стороне локомотива). Чтобы запустить локомотив, все что Вам необходимо сделать, это нажать одну из кнопок от А до D на пульте управления, соответствующую каналу передачи (он указан на обратной стороне локомотива). Вы можете регулировать скорость его движения, нажимая клавиши  или . Если Вы нажмете  или , когда локомотив движется, это приведет к экстренной остановке и изменению направления движения. Мы советуем Вам попробовать сделать так несколько раз, чтобы Вы уверенно себя чувствовали при управлении скоростью локомотива.

4. Если Вы хотите запустить другой локомотив с другим адресом (см. маркировку на обратной стороне локомотива), сделайте следующее:



Остановите движущийся локомотив и поставьте на рельсы второй локомотив. Вы можете управлять этим локомотивом, как и первым, используя соответствующую кнопку канала передачи от А до D. Потренируйтесь несколько раз.

Если Вы хотите запустить оба локомотива, нажмите соответствующую кнопку канала передачи (от А до D) для другого локомотива и управляйте его скоростью и направлением движения как описано в пункте 3 выше.

Вот и весь секрет цифрового управления! Поздравляем, Вы уже умеете это делать!

5. Внимание: если у Вас возникли проблемы в управлении сразу двумя локомотивами, например, если они близки к столкновению, немедленно нажмите кнопку «Стоп».

Заберите один локомотив с рельсов, потом нажмите еще раз кнопку «Стоп» и начните все сначала, как описано выше. Если Вы нажмете кнопку «Стоп» второй раз до того как уберете локомотивы с рельсов, то они снова начнут двигаться с той же скоростью, и тогда столкновение неизбежно.

Самый лучший способ управления локомотивами состоит в следующем: для экстренной остановки локомотива безопаснее сначала нажать кнопку соответствующего канала передачи («А» или «В»), а потом  или . Эти действия также остановят локомотив.

Советуем и в этом немного попрактиковаться.

Удачи, у Вас обязательно все получится!

Прежде всего, мы бы хотели Вас поздравить с приобретением нового набора с цифровым управлением для начинающих «ПИКО».

Вы сделали первый шаг навстречу увлекательному хобби - моделированию железных дорог ПИКО.

Поскольку Вы выбрали цифровое направление, безусловно, самое современное направление в моделировании железных дорог, мы бы хотели сообщить Вам важную информацию, которая даст Вам базовые знания в области использования цифровых технологий.

Вам, конечно же, не нужно знать все о цифровых технологиях. Как, например, Вам не нужно знать, почему Ваш компьютер делает то, что Вам нужно, - или иногда не делает. Для начала будет достаточно того, что локомотивы едут в том направлении, в котором нужно, а потом Вы научитесь, как переключать стрелки.

Несомненно, желательно найти дилера, который специализируется на модельных железных дорогах. Он сможет посоветовать Вам, когда переходить к расширению Вашего нового макета ПИКО и у кого Вы можете приобрести дополнительные материалы и части для Вашего макета.

Но прежде чем мы расскажем, как собрать Ваш макет, мы бы хотели сообщить немного общей информации.

Сравнение аналоговых и цифровых устройств

Модели железных дорог ПИКО принесут Вам много удовольствия независимо от того, управляются они с помощью обычного блока питания и регулятора или имеют цифровое управление.

Обычный способ управления моделями железных дорог называется аналоговым.

Он дает бесконечные возможности в создании больших и малых макетов.

Преимущество этого способа в том, что он очень надежный, а новичкам в моделировании несложно понять основные принципы функционирования электрических железных дорог. Этот способ нельзя назвать ни устаревшим, ни несовременным, его продолжают применять.

Цифровой способ более сложный, поскольку включает в себя различные управляющие и принимающие элементы. Вследствие его сложности необходимо больше знать о принципах его действия, потому что локомотивами, как и многими другими элементами можно управлять по отдельности. Существенное преимущество цифрового способа - это возможность управлять несколькими локомотивами одновременно.

Аналоговый макет можно без особых проблем превратить в цифровой, так как все рельсы, стрелки, локомотивы и вагоны могут управляться цифровым способом.

Однако все элементы, которыми Вы хотите управлять, должны иметь устройство для приема данных, так называемый «декодер», который преобразует полученный цифровой сигнал в аналоговый. Даже в цифровом макете движение локомотивов и стрелок осуществляется через аналоговый двигатель.

С другой стороны, цифровой макет можно преобразовать снова в аналоговый, но для этого потребуется внести значительное количество изменений в конструкцию и не имеет смысла это делать, потому что цифровой способ является более гибким и допускает переналадку.

Это значит, что если Вы сделали выбор в пользу цифрового способа, то лучше по возможности использовать именно эту технологию.

Благодаря цифровому способу у Вас появится много возможностей управления, Вы многому научитесь и даже сможете использовать компьютер для управления, если Ваш макет станет достаточно сложным и одновременно будут двигаться много локомотивов. Это не всегда просто, но и эта задача может доставить удовольствие.

Аналоговый и цифровой способы - базовые понятия

При использовании аналогового способа скорость локомотива регулируется величиной электрического напряжения (0-14 В). Это делается с помощью пульта управления, например, пульта управления ПИКО арт. 55003 (пульт управления и блок питания) или с помощью трансформатора с регулятором скорости (арт.55002).

В этом случае Вы можете управлять движением только одного локомотива. Если на одном пути будут находиться несколько поездов, то они все будут ехать с одинаковой скоростью. Несколько локомотивов могут двигаться только в том случае, если пути будут отделены один от другого, но тогда необходимо подключить к путям несколько пультов управления, по одному на каждый локомотив, который должен двигаться одновременно с другими.

При использовании **цифрового способа** весь макет управляется на одном уровне напряжения (14 В). Для того, чтобы управлять отдельными локомотивами, необходим распределительный узел, который посылает через рельсы сигналы (цифровые данные) на локомотивы. Чтобы эти сигналы подействовали, каждый локомотив имеет декодер, который принимает сигналы и преобразует их, т. е. декодирует; отсюда и название «декодер».

Каждому локомотиву присвоен адрес. Для того, чтобы каждый локомотив знал, когда к нему обращаются, сигнал от распределительного узла прежде всего посылается на адрес, а именно на адрес локомотива. Если адрес такой же, как и адрес локомотива, он будет знать: внимание, это команда для меня. Затем сигнал декодируется, декодер локомотива преобразует его в аналоговый, и локомотив едет быстрее или медленнее, включает огни, подает гудок или останавливается.

Техническое описание: распределительный узел преобразует напряжение, получаемое от блока питания, в постоянный ток. Через обратный преобразователь он передается на рельсы и поступает в контур рельсовой цепи с частотой 10-20 Гц.

Встроенный в локомотив декодер преобразует этот переменный ток снова в постоянный, который подается на двигатель, когда поступит соответствующий сигнал.

Цифровое управляющее устройство Digi 1 – введение

Для того чтобы Ваше знакомство с цифровой технологией было несложным, ПИКО в сотрудничестве с компанией «Уленброк», которая имеет многолетний опыт работы в области управления цифровыми железными дорогами, разработали очень простую в управлении цифровую систему. Эта система, основанная на устройстве Digi 1, позволяет любому начинающему моделисту построить цифровой макет за несколько простых шагов.

Первый необходимый для этого элемент - это **ПИКО Диги 1**. Это цифровое управляющее устройство для макетов железных дорог ПИКО. ПИКО Диги 1 берет на себя управление локомотивами и другими элементами макета. На первом этапе создания макета только 2-3 локомотива могут ехать одновременно, поскольку мощность блока питания, поставляемого в комплекте с Диги 1, рассчитана на управление только 2-3 локомотивами.

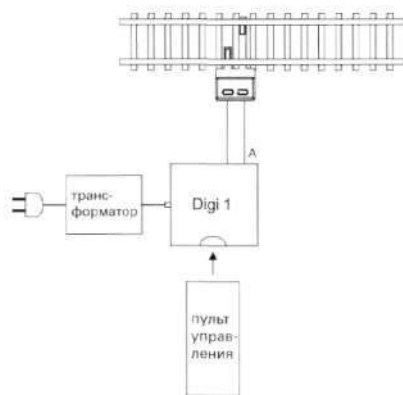
Если Вы хотите расширить свой макет и запустить одновременно более, чем 2 локомотива, ПИКО Диги 1 может быть дополнен устройством Диги 2. Но об этом пойдет речь позже.

Если предполагается построить очень большой макет, в котором будут одновременно двигаться 4-6 локомотивов, будут одновременно переключаться много стрелок, моделисту понадобится мощный источник питания. Для таких целей существует ПИКО Диги Power box.

В следующие несколько лет цифровая система ПИКО будет развиваться на основе этих трех базовых элементов, чтобы моделисты могли совершенствовать свои цифровые макеты. Помимо этого, на любом этапе создания макета Вы можете комбинировать его с цифровой системой «Уленброк».

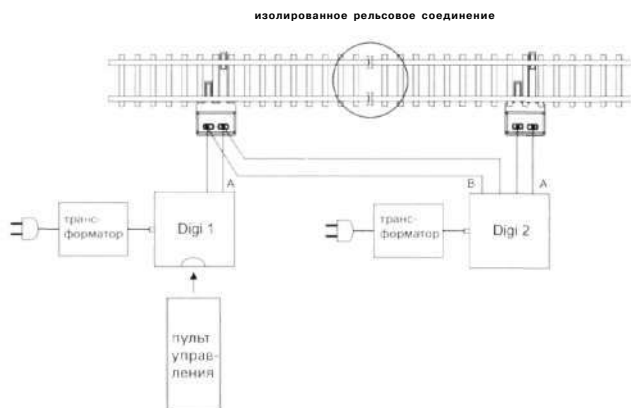
Различные уровни сборки макета показаны на диаграммах:

ПИКО Диги 1 с одним контуром рельсовой цепи

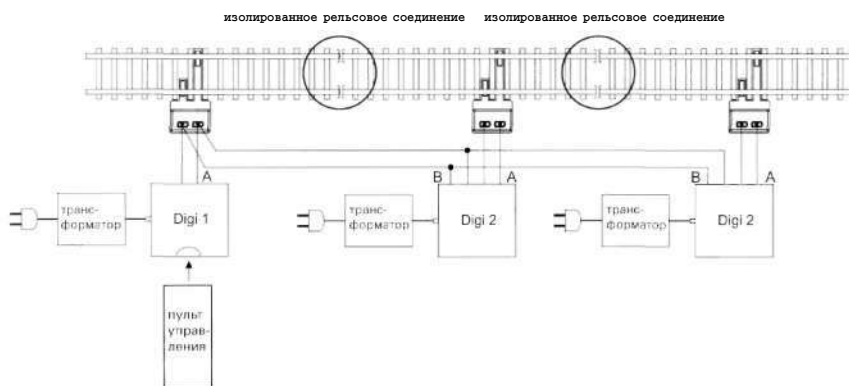


После этого ПИКО Диги 1 можно комбинировать с одним или двумя ПИКО Диги 2:

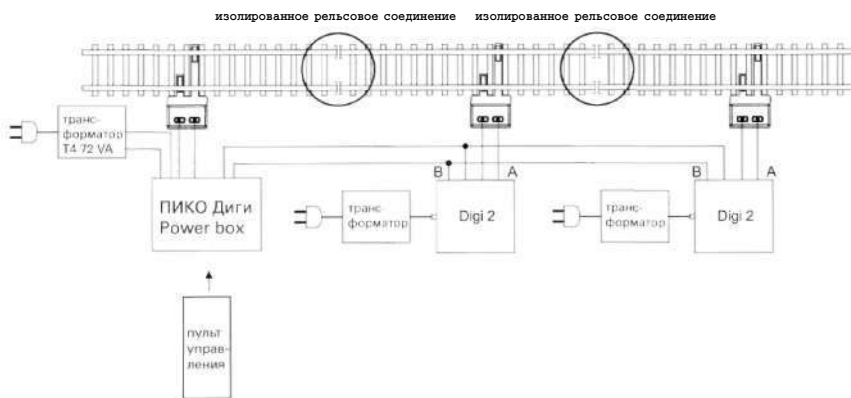
ПИКО Диги 1, дополненный ПИКО Диги 2 и два изолированных контура рельсовой цепи:



ПИКО Диги 1, дополненный ПИКО Диги 2 и три изолированных контура рельсовой цепи (максимальный уровень сборки):



Если в дальнейшем Вы пожелаете расширить макет, то необходимо взять ПИКО Power box:



Сейчас мы бы хотели рассказать, как управлять **ПИКО Диги 1**.

ПИКО Диги 1 – функции

ПИКО Диги 1 - это цифровое управляющее устройство для моделей железных дорог на основе стандарта DCC.

ПИКО Диги 1 через блок питания получает напряжение от сети и передает его через соединение с рельсами на локомотив. Управление локомотивом осуществляется исключительно с помощью инфракрасного пульта управления. Он передает сигнал на ПИКО Диги 1, который передает его на локомотив. Таким образом, сигнал проходит с пульта дистанционного управления через ПИКО Диги 1 на рельсы и оттуда на локомотив с декодером. Он говорит двигателю: двигайся быстрее или медленнее.

Помните, что пульт дистанционного управления подходит для использования только в помещениях, оптимальное расстояние приблизительно 10 метров.

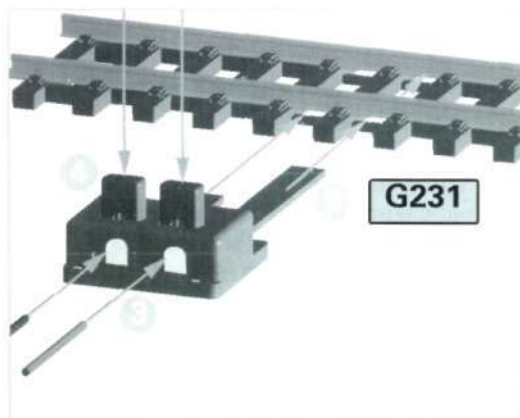
С помощью пульта дистанционного управления и ПИКО Диги 1 в цифровом макете можно обращаться максимально к 127 локомотивам, а также управлять направлением их движения, скоростью и др. С двумя такими устройствами можно управлять 256 стрелками и другими электромагнитными элементами.

Чтобы сделать ПИКО Диги 1 более удобным в использовании, управляющая система имеет 4 канала передачи, которые обозначены на пульте дистанционного управления кнопками А, В, С и D. Вы можете записывать адрес локомотива на каждый из каналов передачи, а потом управлять им после обращения к каналу передачи. Кроме локомотива, по этому же каналу передачи Вы можете управлять еще 4 электромагнитными элементами.

Например, если канал А управляет локомотивом с адресом 15 и аксессуарам с 1-го по 4-й, то используя канал В, можно управлять локомотивом 20 и аксессуарами с 13-го по 16-й.

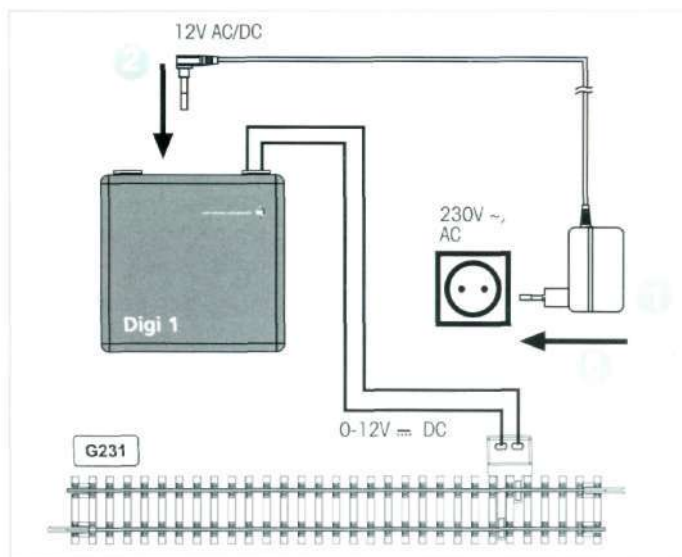
Используя эти четыре канала передачи, современный моделист может быстро переключаться с одного локомотива на другой. Если у Вас есть несколько пультов дистанционного управления и Вы используете их одновременно (до четырех), каждый моделист может управлять своим собственным локомотивом через один из четырех каналов передачи, не мешая остальным.

Подключение и управление



Блок питания 1 с помощью штекера 2 подсоединяется к разъему в Диги 1. Два соединительных провода, обозначенных буквой А на обратной стороне Диги 1, нужно сначала подсоединить к контактной клипсе 3, нажав кнопки 4, затем подключить их к рельсам следующим образом:

Вставьте контактную клипсу 3 в рельс 5 (только у этого рельса между шпалами 5 и 7 есть пазы для клипсы). Теперь включите блок питания 1 в розетку 6.

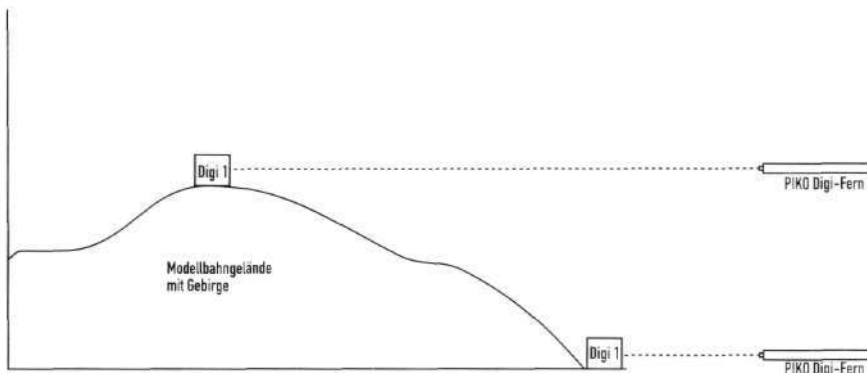


Внимание: если Вы используете контактную клипсу ПИКО арт. 55270, то конденсатор из клипсы нужно удалить. Если конденсатор останется в клипсе, он будет подавлять высокочастотные импульсы и локомотивы или другие элементы макета не будут работать.

4 батарейки для пульта дистанционного управления необходимо вставить в отсек для батареек, как написано на обратной стороне.

Можно использовать батарейки LR03-AAA-1.5V.

На обратной стороне Диги 1 есть клейкий участок для крепления его к макету железной дороги таким образом, чтобы пульт дистанционного управления всегда был направлен на ПИКО Диги 1. Между пультом управления и ПИКО Диги 1 не должно быть никаких препятствий, которые могут блокировать инфракрасные сигналы, посылаемые от пульта на Диги 1.



ПИКО Диги 1 работает как пульт управления телевизором, который тоже должен «видеть» Ваш телевизор. Именно по этой причине используя пульт дистанционного управления ПИКО, всегда направляйте его к ПИКО Диги 1, а не к локомотиву, которым Вы хотите управлять.

Когда принимающий элемент получил инфракрасный сигнал от пульта дистанционного управления, на Диги 1 мигает красный индикатор светодиода.

Проблема: не проходит ток или локомотив прекращает двигаться.

Если в макете произошло короткое замыкание или по рельсам едет слишком много локомотивов, то возможно перегружен ПИКО Диги 1 или блок питания, и оба устройства или одно из них могут автоматически отключиться. Вы поймете это, когда локомотивы перестанут ехать.

Если светодиод на Диги 1 мигает, значит отключился ПИКО Диги 1:

- нужно обнаружить место короткого замыкания и устранить его причину или уменьшить силу тока, подаваемую на локомотивы, например, сняв один локомотив с рельсов.

- снова включите Диги 1, используя кнопку «Стоп» на пульте дистанционного управления. Теперь все должно работать нормально.

Если светодиод на Диги 1 не мигает, значит отключился блок питания:

- нужно обнаружить место короткого замыкания и устранить его причину или уменьшить силу тока, подаваемую на локомотивы, например, сняв один локомотив с рельсов.

- блок питания включится сам после короткой паузы. Не нужно для этого отключать его из розетки.

Использование пульта дистанционного управления ПИКО



-  **red** светодиод, показывающий текущее состояние пульта
-  **stop** кнопка "Стоп", вкл./выкл. подачу тока на рельсы
-  кнопка, включающая выбор адреса локомотива
-  кнопка, включающая вы&or адреса аксессуаров
-  кнопка, включающая про- граммирование декодера
-  **+** кнопка постепенного увеличения скорости
-  **-** кнопка постепенного снижения скорости
-  ← движение задним ходом и экстренная остановка
-  → движение вперед и экстренная остановка
-  **f0** включение света
-  **off** выключение света
-  **f1** до  **f4** кнопки специальных функций от f 1 до f 4
-  **f+4** кнопка выбора специальных функций от f 5 до f 8
-  **f+8** нет функций
-   кнопки включения аксессуаров
-  **A** до  **D** кнопки выбора канала передачи

1. Светодиод

Когда Вы нажимаете кнопки на пульте управления, он посылает инфракрасный сигнал. Это видно по состоянию светодиода.

2. Канал передачи

ПИКО Диги 1 использует для управления четыре канала передачи. В любое время Вы можете поменять канал передачи, нажав одну из кнопок от А до D. Каждому каналу передачи независимо от других каналов можно присвоить адрес локомотива, которым Вы хотите управлять. Дополнительно каждому каналу можно присвоить с помощью четырех кнопок 4 индивидуальных адреса для электромагнитных элементов. Адреса, выбираемые для каждого канала, не сохраняются постоянно и сбрасываются, когда Диги 1 выключается.

Когда включается питание, каналы от А до D всегда присваиваются локомотивам с адресами от 1 до 4, а кнопки аксессуаров на всех каналах управляют электромагнитными элементами с адресами от 1 до 4. Используя кнопки каналов на пульте дистанционного управления, можно легко и быстро переключаться в управлении четырьмя локомотивами и четырьмя группами по 4 аксессуара.



Если Вы используете несколько пультов управления, с помощью каждого из них можно выбрать разный канал и таким образом управлять своим локомотивом, не мешая локомотиву, который управляется другим пультом управления и использует другой канал передачи.

3. Управление локомотивом

Прежде всего, необходимо выбрать канал передачи А, В, С или D, используя кнопки от А до D.

3.1. Введение адреса локомотива


Чтобы приступить к управлению локомотивом, сначала необходимо выбрать адрес локомотива.

Чтобы выбрать адрес, нажмите кнопку  Введите желаемый адрес локомотива, используя кнопки от 0 до 9. Ввод завершен, когда нажата любая другая кнопка. Это правило не применяется к кнопкам выбора канала передачи (от А до D). Например, ввод может быть завершен нажатием кнопки управления светом или кнопки изменения скорости локомотива. Если Вы нажмете кнопку  после того, как ввели цифры, то выбор считается завершенным без выполнения команды.


Выбор также считается завершенным, если в течение 10 секунд Вы не ввели никакой информации.

Адрес, используемый как адрес локомотива, состоит из последних введенных (до трех) знаков, и находится в пределах от 0 до 127. Это означает, что Вы можете ввести 8 знаков, но пульт управления запомнит только последние три. Если вы ввели неправильный адрес, то далее Вы будете управлять локомотивом, который Вы выбрали до этого.

Примеры:

1.) введите:  [1] [П0]


На локомотиве с адресом 1 загорится свет.

2.) введите:  [6] [5] [4] [1] [2] [3] [+]

Локомотив с адресом 123 будет увеличивать скорость.

3.) введите:  [1] [2]  [f0]

Адрес локомотива останется неизменным и на локомотиве, который Вы выбрали до этого, включится свет.

Причина: в этом случае кнопка выбора локомотива действует как кнопка удаления, то есть введенные знаки удаляются, когда Вы второй раз нажали кнопку  и введенный адрес не применим.

Если выбран локомотив с адресом 0, сигнал направляется на обычный локомотив без цифрового декодера, если он есть. Таким образом обычный локомотив без декодера может ехать вместе с локомотивами, оснащенными декодерами.





Внимание:

Если обычные локомотивы без декодеров управляются с помощью Диги 1, то эти локомотивы будут ехать с тихим гудением, потому что двигатель постоянно снабжается высокочастотным током. Этот ток может повредить некоторые двигатели, например, роторные моторы (Faulhaber, Escape и т.д.) и маленькие моторы масштаба N. В цифровых макетах такие двигатели всегда необходимо использовать с цифровым декодером.

3.2. Управление скоростью

Скорость локомотива увеличивается или уменьшается постепенно с помощью кнопок «+» или «-». Если удерживать кнопки, скорость будет изменяться постепенно до тех пор, пока Вы не отпустите кнопку, или не достигнете максимальной скорости, или локомотив зайдет в тупик.

3.3. Выбор направления движения

Направление движения выбирается с помощью кнопок  или . При нажатии кнопки  локомотив дает задний ход, а при нажатии кнопки  идет вперед. Если Вы нажмете одну из кнопок, когда локомотив движется, то локомотив сначала остановится, а затем начнет двигаться в указанном направлении.

3.4. Включение фонарей на локомотиве

Фонари на локомотиве включаются с помощью кнопок «f 0» и выключаются с помощью кнопки «off».

3.5. Специальные функции

Кнопки от А до D включают и выключают специальные функции от f 1 до f 4. Если Вы нажмете кнопку «f+4», а потом одну из кнопок от А до D, включите или выключите специальные функции от f 5 до f 8. Если после нажатия кнопки «f+4» Вы нажмете кнопку, которая не является кнопкой специальных функций, то процесс переключения прервется.

4. Управление аксессуарами

Стрелки, сигналы и т.д., которые работают с помощью электромагнита, называются электромагнитными компонентами, или для краткости аксессуарами.

Прежде чем ввести адрес аксессуара (используя красные/зеленые кнопки) нужно нажать кнопку электромагнитного аксессуара. После этого, используя клавиши от 0 до 9, введите адрес нужного аксессуара. Первый адрес всегда присваивается крайней левой красной/зеленой паре кнопок.

Ввод завершается нажатием любой другой кнопки, за исключением кнопок выбора канала передачи А, В, С, D. Например, ввод может быть завершен нажатием красной или зеленой кнопки или кнопки управления локомотивом. Если после ввода номера Вы нажали кнопку электромагнитной компоненты, то выбор считается завершенным без выполнения команды.

Выбор также считается завершенным, если в течение 10 секунд после ввода последней информации Вы не ввели больше ничего.

Адрес, используемый для аксессуара, состоит из последних введенных (до трех) знаков, и находится в пределах от 1 до 256. Это значит, что Вы можете ввести 8 знаков, но пульт управления запомнит только последние три. Если вы ввели неправильный адрес, то далее Вы будете управлять аксессуаром, который Вы выбрали до этого.


Выбрав адрес аксессуара, можно перевести поезд на другой путь (красная кнопка) или переключить стрелку для движения прямо (зеленая кнопка).

Выбранный адрес аксессуара всегда присваивается крайней левой паре кнопок. Остальные пары кнопок по направлению вправо включают аксессуары с последующими адресами.



Примеры:

1.) введите:  [1] [красная 1]

Аксессуар с адресом 1 переключается на красный и кнопки аксессуаров слева направо переключает аксессуары с 1 по 4.

2.) введите:  [6] [5] [1] [2] [3] [4] [красная 1]

Аксессуар с адресом 234 переключается на красный и кнопки аксессуаров слева направо переключает аксессуары с 234 по 237.

3.) введите:  [1] [2]  [красная 1]

Адрес аксессуара не принимается, и на красный переключается аксессуар, выбранный ранее.

Причина: после ввода цифр была нажата кнопка аксессуара, и это отменило ввод.

5. Программирование декодера локомотива


Локомотив с адресом 1 (см. маркировку на обратной стороне локомотива) управляется через канал передачи А.


Локомотив с адресом 2 (см. маркировку на обратной стороне локомотива) управляется через канал передачи В.

Используя кнопку  , декодеру можно присвоить другой адрес локомотива..

Примечание:

Когда Вы перепрограммируете локомотив, только он один должен находиться на рельсах, подключенных к источнику питания. Если на рельсах будет несколько локомотивов, они все будут иметь одинаковый адрес.

Чтобы запрограммировать адрес, сначала дважды нажмите кнопку  . Потом, используя клавиши от 0 до 9, введите желаемый адрес локомотива. Адрес локомотива состоит из последних введенных (до трех) знаков, и находится в пределах от 0 до 127. Это означает, что Вы можете ввести 8 знаков, но пульт управления запомнит только последние три. Если Вы ввели неправильный адрес, программный процесс не запустится.

Если Вы снова нажмете кнопку  после того, как ввели адрес локомотива, ввод будет завершен и начнется процесс автоматического программирования.

Примеры:

1.) введите:   [1] 

Каждый локомотив на рельсах программируется на адрес 1.

2.) введите:   [5] [6] [1] [2] [3] 

Каждый локомотив на рельсах программируется на адрес 123.

3.) введите:   [5] [6] [2] [3] 

Программный процесс не начнется, потому что последние 3 знака - это 623, а этот адрес не находится в пределах от 0 до 127.

Каждый локомотив, запрограммированный с помощью ПИКО Диги 1, получает адрес, введенный с пульта управления и переключается в 28 режимах скорости.




28 режимов скорости представляют собой уровни скорости. Это означает, что скорость изменяется не постепенно, а маленькими шагами. Поскольку изменение происходит от 2 В до 14 В, эти 28 шагов будут такими маленькими, что Вы даже не почувствуете, что это происходит пошагово, скорость будет нарастать как будто постепенно. Интервал 0,4 В такой небольшой, что Вы не сможете сказать, что это не постепенный процесс.

Другие свойства декодера не могут быть запрограммированы. Невозможно прочитать информацию с декодера. Это означает, что невозможно определить, какой адрес был присвоен локомотиву. Но это неважно, так как локомотив, а точнее его декодер, можно легко перепрограммировать на новый адрес.

6. Вкл./выкл. питания

Подача тока на рельсы в макете включается и выключается с помощью кнопки «Stop».

Примечание:

Если после нажатия кнопок    прошло 10 секунд и не были нажаты другие кнопки, введение адреса (адреса локомотива, стрелки и программного адреса) автоматически заканчивается. Теперь нужно снова включить режим выбора.

То же самое касается кнопки двойного действия «f+4». Если в течение 10 секунд после активации этой кнопки не были нажаты другие клавиши, процесс будет Завершен.

7. Сигналы светодиода

Включена подача тока на рельсы:	светодиод постоянно включен
Выключена подача тока на рельсы:	светодиод медленно мигает
Короткое замыкание на рельсах:	светодиод быстро мигает
Программируется локомотив:	светодиод быстро мигает 2 раза с долгой паузой

Технические данные

- Формат данных: DCC с 28 уровнями скорости
- Адреса локомотива: 1-127, адрес 0 управляет локомотивом без декодера (обычным)
- Специальные функции: свет и f 1 - f 8
- Адреса аксессуаров (стрелки, сигналы): 1-256
- Цикл регенерации: 12 локомотивов

Цикл регенерации: если питание, подаваемое на локомотив, прерывается более чем на 1 секунду, декодер переключается на остановку. Поскольку это часто происходит, сигнал от управляющего элемента подается на локомотив циклически в течение всего времени управления локомотивом. Это называется циклом регенерации. ПИКО Диги 1 регенерирует информацию максимум для 12 локомотивов. Если в макете более 12 локомотивов, может случиться, что 13-й локомотив неожиданно остановится, потому что для него не был регенерирован сигнал. В этом случае ему надо получить новый сигнал.

- Напряжение на входе: от 12 В до 16 В переменного тока/постоянного тока
- Ток на выходе: макс. 1,8 А
- Макс, мощность токосъемника: 28 ВА
- Блок питания, входящий в набор: макс. 30 ВА

Максимальное количество управляемых локомотивов: два

Как было описано выше, используя ПИКО Диги1, можно управлять до 127 локомотивами. Но это не значит, что 127 локомотивов могут двигаться, используя блок питания, поставляемый с ПИКО Диги 1.

Поскольку каждый локомотив нуждается в определенной величине тока, зависящей от его типа (от 300 до 400 мА), а некоторые локомотивы в нагруженном состоянии (например, когда тянут длинный поезд) потребляют немного больше, то одновременно может ехать не больше такого числа локомотивов, ан которое рассчитан блок питания. Для блока питания арт.55010, макс. 850 мА, который входит в набор, это могут быть два локомотива, требующие по 400 мА. Это означает, что с этим блоком питания могут двигаться не более, чем 2 локомотива.

Если на рельсах стоит больше локомотивов и проходит слишком много тока, это перегружает блок питания и он просто выключается.

Управление более чем двумя локомотивами

Если Вы хотите, чтобы в Вашем макете двигалось больше, чем два локомотива, Вам необходимо

- подключить к ПИКО Диги 1 более мощный трансформатор
- или подсоединить к макету дополнительные блоки питания, так называемы «бустеры», чтобы обеспечить дополнительное питание.

Примечание: ПИКО Диги 1 и ПИКО Диги 2 нельзя подсоединять к блокам питания или трансформаторам с мощностью более чем 45 ВА. Это может вывести из строя электронные компоненты, и цифровое управление будет повреждено.

Трансформатор большей мощности для ПИКО Диги 1

T3 трансформатор (арт. 55005)

Если у Вас есть набор, в который входит блок питания 55010 (850 тА), Вы можете увеличить электропитание Вашего макета, заменив блок питания на T3 трансформатор 55005.

Примечание: Никогда не подсоединяйте 2 блока питания параллельно к одному и тому же ПИКО Диги 1 или к одной и той же соединительной клипсе. Это может привести к поломке ПИКО Диги 1. Более того, такое параллельное подключение может стать причиной крайне опасного высоковольтного тока.

Имея выходное напряжение 16 В, T3 трансформатор вырабатывает ток 28 ВА (1,75 А). Это означает, что на изолированном участке рельсовой цепи можно запустить 4 локомотива со средней потребляемой мощностью примерно 400 мА каждый.

T3 трансформатор подсоединяется к ПИКО Диги 1 как обычный блок питания, (см. пункт «Подключение и управление» выше). Все что Вам необходимо сделать, это с подключить T3 трансформатор с помощью соединительного провода к ПИКО Диги 1 (см. инструкцию для T3 трансформатора).

Дополнительный бустер

ПИКО Диги 2

Чтобы увеличить питание железной дороги ПИКО и запустить больше, чем два или четыре локомотива одновременно, необходимо подключить дополнительный источник питания (трансформатор). В этом случае ПИКО советует использовать ПИКО Диги 2 с T3 трансформатором.

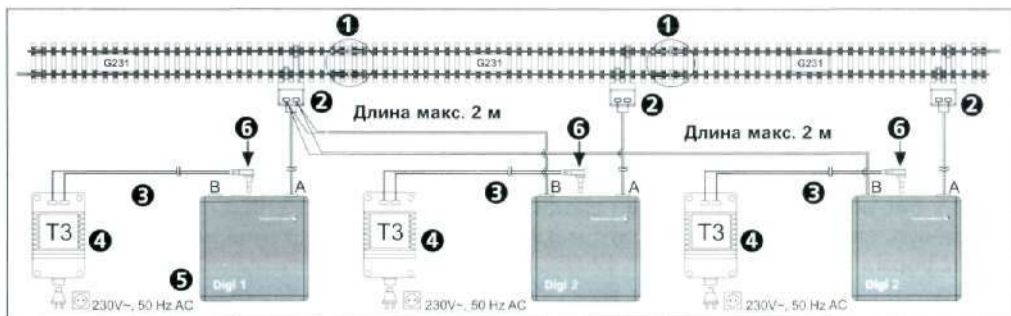
T3 трансформатор может подавать питание на изолированные участки рельсовой цепи через ПИКО Диги 2. Каждый T3 трансформатор нужно подсоединять к отдельному ПИКО Диги 2.

Для того чтобы цифровой сигнал от ПИКО Диги 1 поступал к дополнительным изолированным участкам рельсовой цепи, ПИКО Диги 1 необходимо подсоединить к каждому из устройств ПИКО Диги 2. Чтобы обеспечить достаточную мощность сигнала, посылаемого ПИКО Диги 1, не следует подключать к нему более чем 10

элементов ПИКО Диги 2. При этом длина провода от каждого ПИКО Диги 2 к ПИКО Диги 1 не должна превышать 2 м.

Провод из выхода В на обратной стороне элемента ПИКО Диги 2 подключается параллельно к соединению ПИКО Диги 1 с контактной клипсой на рельсах.

Провод из выхода А подключается через отдельную контактную клипсу к изолированному участку рельсовой цепи. Вы можете использовать ПИКО Диги 2 в комбинации с ТЗ трансформатором таким же образом, как и бустер для ПИКО Power box. Смотрите схему ниже:



- | | | |
|---|--|---|
| <p>1 # 55291 изолированное рельсовое соединение</p> | <p>3 # 55021 соединительный провод для Диги 1, Диги 2</p> | <p>5 максимум 10 Диги 2 можно подсовинять к Диги 1</p> |
| <p>2 # 55275 цифровая соединительная клипса</p> | <p>4 # 55005 ТЗ трансформатор, на входе 230 В, на выходе 16 В, 28 ВА</p> | <p>6 на входе макс. 16 В/45 ВА постоянного/переменного тока</p> |

Локомотивы могут двигаться от одного изолированного участка к другому без особых проблем. Они получают сигнал от ПИКО Диги 1, который передает данные через ПИКО Диги 2. Необходимо следить за тем, чтобы локомотивы, которые находятся одновременно на одном участке рельсовой цепи, не требовали больше питания, чем может обеспечить подключенный трансформатор (за основу принимается примерно 400 мА на локомотив). Если локомотивы потребляют больше энергии, чем может обеспечить трансформатор, произойдет что-то наподобие короткого замыкания и ПИКО Диги 1 или ПИКО Диги 2 или трансформатор выключатся автоматически.

Примечание: если Вы используете ПИКО Диги 1 с блоком питания на 12 ВА и ПИКО Диги 2 подключен к трансформатору ТЗ (арт 55005, 28 ВА), то короткое замыкание произойдет, когда поезд будет переезжать через изолированные соединители рельсов. Замыкания не произойдет, если цифровые соединительные клипсы (арт. 55275) находятся на расстоянии более чем 1 м. Это не потребуется, если Вы используете ПИКО Диги 1 с трансформатором ТЗ (арт. 55005, 28 ВА) и ПИКО Диги 2 с блоком питания на 12 ВА (арт. 55010), или оба элемента ПИКО Диги 1 и ПИКО Диги 2 управляются с помощью трансформатора ТЗ (арт. 55005, 28 ВА).

Максимальная мощность

ПИКО Диги Power box

Высшая степень цифрового управления на цифровом макете достигается благодаря использованию ПИКО Диги Power box, сокращенно РРВ.

В комбинации с Т4 трансформатором РРВ имеет мощность 72ВА. После вычитания собственных потребностей РРВ, оставшихся 48 ВА достаточно, чтобы запускать локомотивы, (поделив на $16 \text{ В} = 3 \text{ А}$). Этого достаточно, чтобы запустить 7-8 локомотивов с потребляемой мощностью 400 мА каждый на участке рельсов, обслуживаемом РРВ и отделенном от других участков рельсов (3А поделить на $400 \text{ мА} =$ примерно 7-8 локомотивов).

Наиболее важные функции, которыми можно управлять с этого устройства:

- Два отдельных регулирования скорости
- Управление до 9999 локомотивов
- Функция переключения для 2000 электромагнитных аксессуаров
- Включение до 48 железнодорожных маршрутов, каждый из которых приводит в действие до 10 электромагнитных аксессуаров подряд
- Точное регулирование скорости (до 128 шагов)
- 12 управляющих функций: свет, звук и т.д. (от F1 до F12)
- Многоступенчатая тяга для 4 локомотивов
- Автоматическое выключение в случае короткого замыкания
- Магистральная система для дальнейшего расширения с использованием Loconet

Используя Loconet, можно подключить дополнительные аксессуары, такие как ручные регуляторы, панели управления, панели переключения для электромагнитных аксессуаров и рельсовых маршрутов и т.д.

- Компьютерное подсоединение через последовательный интерфейс (сoм-порт) к Вашему ПК
- DCC бустер соединение
- Программируемый рельсовый соединитель
- Встроенное принимающее устройство для пульта дистанционного управления и возможность подсоединения дополнительного приемника пульта управления
- Виртуальные адреса локомотивов
- Многоязычная инструкция
- Совместим с NMRA-DCC
- Обновляемое программное обеспечение

Инструкция к РРВ содержит полное описание всех функций. Вы также можете скачать описание с веб-страницы: www.piko.de

Цифровой базовый набор ПИКО, арт. 55011

Если у Вас есть обычный макет ПИКО и Вы хотите переделать его в цифровой, Вы можете сделать это с помощью базового набора. Он содержит все необходимое, чтобы переделать Ваш макет в цифровую систему.

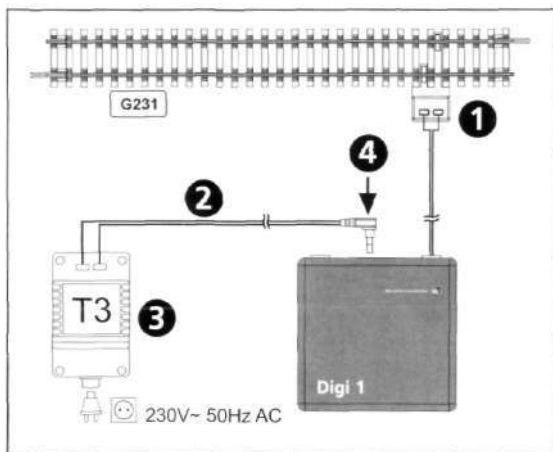
- ПИКО Диги 1
- ТЗ трансформатор (арт. 55005)
- Соединительный провод для подключения трансформатора к ПИКО Диги 1 (арт. 55021)
- Пульт дистанционного управления ПИКО (арт. 55012)
- Соединительная клипса (арт. 55275)
- 2 декодера для локомотива (арт. 56120) с адресами 1 и 2

Сначала вставьте декодер(ы) в Ваш локомотив(ы). Учитывайте предварительно присвоенные адреса декодеров (см. маркировку на декодере). Пока Вы не измените их, они будут Вам нужны для управления локомотивами. Теперь отключите источник питания (трансформатор или блок питания с регулятором скорости) от макета.

Примечание: вы можете использовать существующий трансформатор как источник питания для вашего ПИКО Диги 1 или ПИКО Диги 2. Для этого он должен поставлять постоянное напряжение от 14 В до 16 В постоянного или переменного тока. Напряжение не должно падать ниже 14 В и не должно превышать 16 В. Трансформатор не должен иметь мощность более 45 ВА. При более высоком напряжении электронные компоненты ПИКО Диги 1 или ПИКО Диги 2 могут быть повреждены.

Теперь подключите к макету ПИКО Диги 1, используя для этого соединительную клипсу, как описано на стр.8 выше в пункте «Подключение и управление». Затем подключите ПИКО Диги 1 к ТЗ трансформатору, используя для этого соединительный провод (арт. 55021). Это подключение описано подробно в инструкции к ТЗ трансформатору.

Схема ниже показывает подключение макета к цифровому базовому набору:



Легенда:

- 1** # 55275 цифровая соединительная клипса
- 2** # 55021 соединительный провод для ПИКО Диги1/ ПИКО Диги 2
- 3** # 55005 T3 трансформатор
Вход: 230 В, выход: 16 В, 28 ВА
- 4** ВХОД макс. 16 В/45 ВА
постоянного-переменного тока

Теперь можете начинать! Вы также можете начать как описано на стр. 2 или следовать подробным описаниям инструкции к ПИКО Диги 1.

Прочие вопросы

Если у Вас есть вопросы, касающиеся функционирования ПИКО Диги 1, ПИКО Диги 2 или что-то некорректно работает, пишите нам по адресу электронной почты:

hotline@piko.de (по немецкий) или

impex@ps.ua (по русский)

Или звоните на нашу горячую линию по четвергам с 16.00 до 20.00 по телефону
+493675-897242 (по немецкий)

044-455-3683 (по русский)

Мы с удовольствием поможем Вам.

Желаем Вам удачи и удовольствия от Вашего нового цифрового набора ПИКО.

Коллектив компании ПИКО

Дополнительные компоненты

55011 Базовый цифровой набор:

В набор входит: пульт управления, Диги 1, трансформатор 220 В, 16 В-28 ВА, контактная клипса, 2 декодера локомотива (арт.56120), соединительный провод для трансформатора ТЗ.



55012 РИКО Диги 2

В набор входит: ПИКО Диги 2, 4 соединителя для изолирования рельсов, контактная клипса, соединительный провод для трансформатора ТЗ.



55019 Пульт управления

Пульт управления и 4 батарейки.



55275 Контактная клипса для цифрового макета



55030 Декодер для магнитных компонентов

Декодер для переключения магнитных компонентов через два независимых адреса (например, стрелок, сигналов и т.д.)



55031 Декодер для электрических компонентов

Декодер для переключения электрических компонентов через два независимых адреса (например, ламп, двигателей и т.д.)



55015 РИКО Digi-Power-Box

Управляющий элемент для сложных цифровых макетов.



55021 Соединительный провод для Диги 1/Диги 2



55005 Трансформатор ТЗ 28 ВА

Может использоваться для питания Диги 1 или Диги 2.
Вход: 230 В~
Выход: 16 В~ 28 ВА



55007 Трансформатор Т4 72 ВА

Может использоваться для питания Power box.
С 4 соединительными клипсами.
Вход: 230 В~
Выход: 16 В- 72 ВА

