



# Беспроводная система позиционирования шпинделей



**INOX**  
STAINLESS  
STEEL

**IP65**

**IP67**



**DESIGNED  
FOR ENGINEERING**

# БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ШПИНДЕЛЕЙ

Беспроводная система, включающая высокочастотный блок управления UC-RF и электронные индикаторы положения DD52R-E-RF количеством до 36 штук, разработана для эффективного ручного позиционирования шпинделей.

Индикаторы положения DD52R-E-RF (патент Elesa) подключаются к блоку управления UC-RF по беспроводной радиочастотной сети, что обеспечивает легкую и быструю установку без необходимости подключения проводов.

Текущие и целевые позиции передаются по радиочастотной сети, от и к блоку управления, обеспечивая наладку машинного оборудования.

## Эффективная настройка машинного оборудования

Система позволяет сэкономить время в процессе выравнивания деталей.

- Сразу после получения профиля настройки от ПЛК (программируемого логического контроллера) блок управления UC-RF передает целевые положения всем индикаторам положения DD52R-E-RF.
- Текущее/целевое положение отображается на ЖК-дисплее индикатора DD52R-E-RF.
- Оператор вручную устанавливает положение шпинделей, следуя стрелке, отображаемой на ЖК-дисплее (вращение по часовой стрелке/против часовой стрелки).
- После установки всех шпинделей в правильное положение блок управления UC-RF сообщает контроллеру машинного оборудования о завершении настройки.

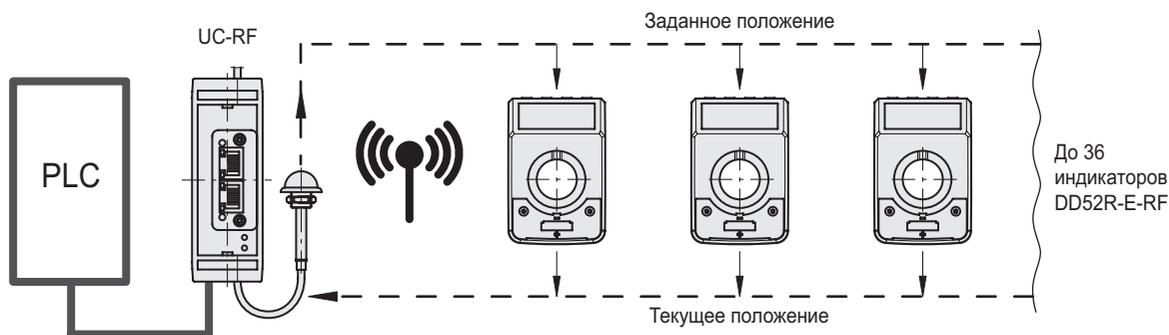
## Простой монтаж

К блоку управления можно подключить до 36 индикаторов положения по беспроводной радиочастотной сети.

Кабели для подключения индикаторов положения к блоку управления не потребуются.

## Безопасность

Система предотвращает запуск машинного оборудования до тех пор, пока настройка машины не будет завершена, что позволяет избежать производственных неисправностей и рисков для операторов.



# БЕСПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ШПИНДЕЛЕЙ

---

## Мигающий дисплей

При получении индикатором DD52R-E-RF новой целевой позиции от блока UC-RF дисплей начинает мигать, сигнализируя о некорректной позиции. На дисплее отображается расстояние до новой целевой позиции и направление поворота; дисплей перестает мигать при достижении оператором нулевого положения, подтверждая, что индикатор успешно перемещён на новую позицию.

## Проверка и замена батареи

Когда батарейка индикатора садится, на ПЛК отправляется предупреждение, что позволяет своевременно и быстро заменить батарею.

В ходе замены батареи на индикаторе сохраняются данные и координаты позиции, заданные при настройке.

## Светодиоды

Четыре светодиода на главном блоке UC-RF позволяют оператору удостовериться в правильности установки и передачи данных.

## Идентификатор сети

На каждый блок UC-RF и индикатор можно настроить до 100 различных сетей. Это позволяет нескольким блокам UC-RF работать в одной зоне, обмениваясь информацией с нужными индикаторами и не создавая помех другому оборудованию.

## Защита системы

Радиочастотная связь между главным блоком UC-RF и индикаторами DD может установиться в зонах, где работают Wi-Fi, Bluetooth, мобильные телефоны и т. п. Также, так как радиочастотная связь между индикаторами и блоком управления UC-RF осуществляется по собственному протоколу ELESА, с блока UC-RF нельзя получить доступ к ПЛК.

## Электронные индикаторы положения

### Передача данных по беспроводной радиочастотной сети

#### ОСНОВАНИЕ И КОРПУС

Высокоустойчивый технополимер на основе полиамида (ПА).  
Основание в чёрном цвете.

Корпус в следующих цветах:

- **C2:** оранжевый цвет RAL 2004, гляцевая отделка.
- **C3:** серый цвет RAL 7035, гляцевая отделка.

Доступен по запросу в серо-чёрном цвете RAL 7021 (C1).

Колпачок с полностью герметичной прокладкой и саморезами типа UNI 6955 из нержавеющей стали AISI 304 с шестигранным гнездом TORX®T06 (зарегистрированный товарный знак TEXTRON INC.).

Крепление основания к корпусу ультразвуковой сваркой предотвращает разделение и исключает попадание пыли и жидкости.

#### ВТУЛКА

AISI 304 нержавеющая сталь с Ø 20 мм Н7 рассверлённым отверстием, установка на вал с помощью винта из нержавеющей стали AISI 304 с шестигранным гнездом и чашеобразным углублением на конце UNI 5929-85, входит в комплект поставки.

#### ОКНО

Прозрачный технополимер на основе полиамида (ПА-Т), формируемый над корпусом и обеспечивающий надёжную герметичность. Стойкий к растворителям, маслам, смазкам и другим химическим веществам (избегайте контакта со спиртом во время операций по очистке).

#### ДИСПЛЕЙ

- 6-значный ЖК-экран 12,0 мм высотой и специальными символами.
- Параметры визуализации могут быть установлены и изменены оператором с помощью соответствующих клавиш:
- Значения отображаются в мм, дюймах или градусах.
- Указание режима для использования (режим абсолютного или относительного измерения).
- Настройка считывания показаний (прямо или в обратном направлении).

#### КЛАВИАТУРА

Полиэфирная оболочка. Стойкая к растворителям, спирту, кислотам, щелочам.

#### ВНУТРЕННЯЯ ПРОКЛАДКА

Уплотнительное кольцо из бутадиен-нитрильного каучука, установленное между корпусом и втулкой

Латунная втулка с двойным уплотнительным кольцом из синтетического каучука NBR внутри задней полости основания (DD52R-E-RF-SST-IP67).

#### ЗАДНЯЯ ПРОКЛАДКА

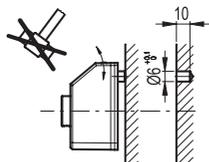
Пенополиэтилен, поставляется.

#### СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- **DD52R-E-RF-SST-IP65:** Полностью загерметизированный индикатор с классом защиты IP65, EN 60529.
- **DD52R-E-RF-SST-IP67:** Полностью загерметизированный индикатор с классом защиты IP67, EN 60529, полученный с помощью медной втулки с двойным уплотняющим кольцом внутри заднего углубления основания.

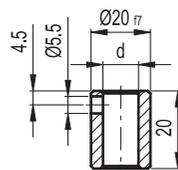
#### ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

1. Просверлите Ø 6 × 10 мм отверстие в корпусе машины с 30-мм межцентровым расстоянием от вала для установки заднего установочного штифта.
2. Установите индикатор на шпиндель и убедитесь, что штифт установлен в отверстие.
3. Установите втулку на валу, затянув установочный винт с гнездом для шестигранной головки и чашеобразным концом UNI 5929-85.



#### АКСЕССУАРЫ ПО ЗАПРОСУ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

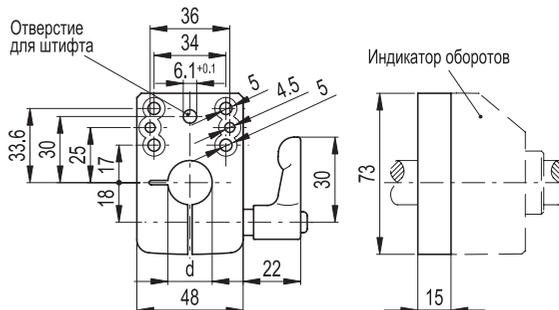
- **RB52-SST:** переходные втулки из стали с чёрной оксидной плёнкой.



#### RB52-SST STAINLESS STEEL

Код	Описание	h7
CE.97941	RB52-12-SST-304	12
CE.97951	RB52-14-SST-304	14
CE.97956	RB52-15-SST-304	15
CE.97961	RB52-16-SST-304	16

- **BSA52-E:** основания из цинка, литого под давлением, для фиксации шпинделя, покрытие из эпоксидной смолы, чёрный цвет, матовая отделка (см. таблицу). Регулируемая ручка GN 302. Фиксирующие основания BSA51 позволяют легко и быстро зафиксировать шпиндели после их позиционирования. Они оснащены отверстием Ø6,1 мм для установки опорного штифта индикатора. Ручка может быть установлена с правой или с левой стороны фиксирующего основания. Фиксирующие основания могут быть установлены на станке с помощью двух винтов с цилиндрической головкой M4 (не входят в комплект поставки).



Код	Описание	h7
CE.99091	BSA52-E-12	12
CE.99093	BSA52-E-14	14
CE.99094	BSA52-E-15	15
CE.99095	BSA52-E-16	16
CE.99099	BSA52-E-20	20

**ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Индикаторы положения DD52R-E-RF, с питанием от батареи, можно использовать при прохождении через валы в любом положении, чтобы обеспечить считывание абсолютной или относительной позиции компонента машины.

6-значный дисплей высотой 12,0 мм обеспечивает отличную читаемость даже на расстоянии и с разных углов обзора.

Окно из прозрачного технополимера защищает ЖК-дисплей от случайных ударов.

Высокая степень защиты, IP65 или IP67, делает индикатор подходящим для видов применений, где требуется частое мытьё, даже с интенсивными струями воды.

В рабочем режиме с помощью 4 функциональных клавиш можно выбрать режим относительного или абсолютного измерения, единицы измерения (мм, дюймы или градусы), сбросить значения счётчика абсолютных измерений или загрузить заданное исходное значение и заданную величину коррекции.

В режиме программирования, используя 4 функциональные клавиши, можно запрограммировать снятие показаний после одного оборота вала, направление вращения, ориентацию дисплея, разрешение (количество отображаемых десятичных цифр), исходное значение и значение корректировки, макс. скорость вращения и задать функции клавиш из числа различных вариантов.

Внутренний аккумулятор обеспечивает длительный срок службы батареи (более 3 лет). При необходимости замены батареи на дисплее появляется специальный символ. Замена может быть легко выполнена путём снятия передней крышки (рис. 1) без демонтажа индикатора с вала управления и без потери параметров конфигурации.

**БЫСТРАЯ СИСТЕМА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ**

Индикаторы DD52R-E-RF (патент Elesa) подключены к блоку управления UC-RF по беспроводной радиочастотной сети, образуя систему быстрого позиционирования деталей машины (рис. 2).

Эта система особенно подходит для оборудования, в котором требуется частая смена деталей разных типов, и упрощает правильную настройку целевого/текущего положения деталей машины; кроме того, в данном процессе предусмотрена система безопасности. Если какой-либо индикатор DD52R-E-RF не установлен в целевое положение, то ПЛК не позволяет начать цикл производства на машинном оборудовании, что позволяет избежать производственных неисправностей.

Монтаж системы быстрый и простой, так как не требует использования соединительных кабелей между блоком управления и индикаторами.

Дополнительная техническая информация: "Инструкции по эксплуатации".

Механические и электрические характеристики	
Подача напряжения	Литиевая батарея CR2477 3,0 V
Срок службы батареи	3 года
Дисплей	6-значный ЖКИ высотой 12 мм со специальными символами
Отсчётная шкала	-199999; 999999
Количество десятичных знаков	программируется <sup>(1)</sup>
Единицы измерения	мм, дюймы, градусы программируется <sup>(1)</sup>
Макс. скорость вращения	300/600/1000 об./мин. <sup>(2)</sup> программируется <sup>(1)</sup>
Точность	10 000 импульсов / вращение
Степени защиты IP	IP65 или IP67
Рабочая температура	От 0 до 50 °C
Температура хранения	От -20 до +60 °C
Относительная влажность	Макс. 95 % при 25 °C без конденсации
Помехозащищённость	IEC 61326-1

(1) См. инструкцию по применению.

(2) По умолчанию: 600 об./мин.

Рост скорости вращения до 600 об./мин. может поддерживаться кратковременно.

Данное значение макс. скорости сказывается на времени работы батареи.

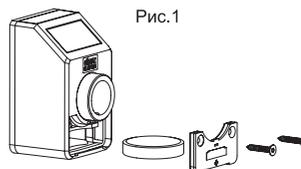
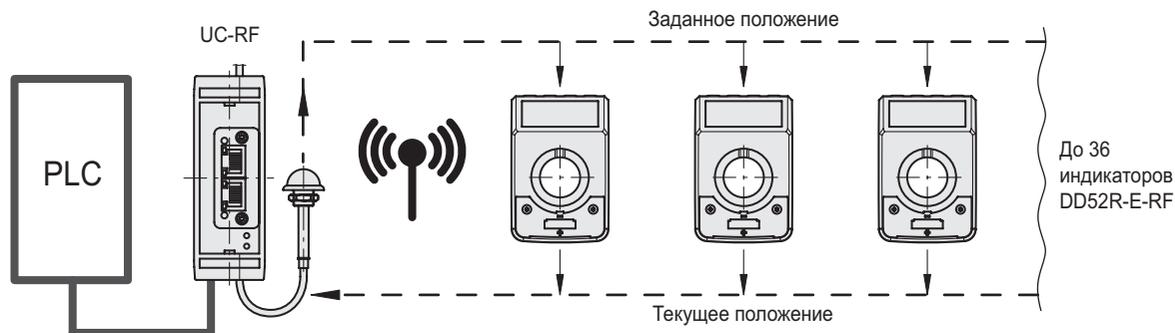
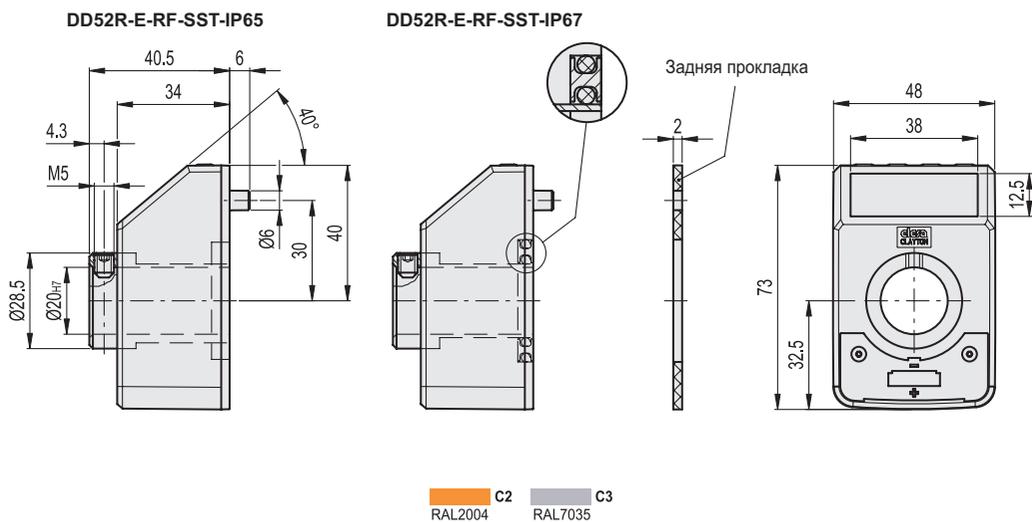


Рис.1

Рис.2





STAINLESS STEEL

Код	Описание	⚖
CE.99202	DD52R-E-RF-SST-IP65-C2	129
CE.99201	DD52R-E-RF-SST-IP65-C3	129
CE.99212	DD52R-E-RF-SST-IP67-C2	141
CE.99211	DD52R-E-RF-SST-IP67-C3	141

## Блок управления для индикаторов DD52R-E-RF

Соединение с ПЛК, передача данных по беспроводной радиочастотной сети

### МАТЕРИАЛ

Сополимер «поликarbonат/АБС-пластик», самогасящийся.

### СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- **UC-RF ETHERNET/IP**: блок управления с последовательным интерфейсом Ethernet/IP.
- **UC-RF PROFINET IO**: блок управления с последовательным интерфейсом Profinet IO.
- **UC-RF MODBUS TCP**: блок управления с последовательным интерфейсом Modbus TCP.

К блоку управления UC-RF можно подключить до 36 индикаторов положения DD52R-E-RF.

Подходит для монтажа на DIN-рейке. Для диагностики правильной работы используются два светодиодных индикатора (зелёный и красный).

### ОСОБЕННОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Блок управления UC-RF подключается напрямую к ПЛК, получает от него информацию о целевых положениях и передает эту информацию электронным индикаторам положения DD52R-E-RF, а в ответ принимает от индикаторов информацию об их текущем положении (рис. 1).

Эта система особенно подходит для оборудования, в котором требуется частая смена деталей разных типов, и упрощает правильную настройку целевого/текущего положения деталей машины; кроме того, в данном процессе предусмотрена система безопасности.

Если какой-либо индикатор DD52R-E-RF не установлен в целевое положение, ПЛК не запустит цикл производства на машинном оборудовании, что позволит избежать производственных неисправностей.

### ПО ОТДЕЛЬНОМУ ЗАКАЗУ ВОЗМОЖНО СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Блок управления с интерфейсами Profibus, RS485 или RS232.



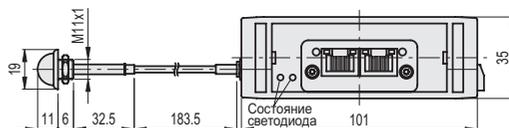
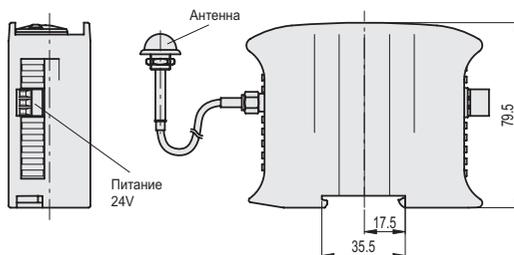
ELESA Original design



Рис. 1



До 36 индикаторов DD52R-E-RF



Код	Описание	△
CE.99225	UC-RF ETHERNET/IP	50
CE.99231	UC-RF PROFINET IO	50
CE.99229	UC-RF MODBUS TCP	50



Подробнее на [elesa-ganter.ru](http://elesa-ganter.ru)

ELESA S.p.A.  
Via Pompei 29  
20900 Monza (MB)  
Italy  
+39 039 28 11 1  
info@elesa.com  
**elesa.com**

OTTO GANTER GmbH & Co. KG  
Triberger Straße 3  
78120 Furtwangen  
Germany  
+49 7723 65 07 0  
info@ganternorm.com  
**ganternorm.com**



**DESIGNED  
FOR ENGINEERING**