

# Руководство по эксплуатации

Версия 1.0

## Устройство цифровой индикации

### DPA 21





## Содержание

<b>1</b>	<b>Руководство по эксплуатации</b>	
1.1	Указания по безопасности .....	4
1.1.1	Указания по безопасности и гарантии .....	4
1.2	Назначение устройства .....	4
1.3	Предостерегающие надписи .....	4
1.3.1	Классификация опасностей .....	4
1.4	Целевая группа .....	5
1.5	Основы безопасности .....	5
<b>2</b>	<b>Установка</b>	
2.1	Комплект поставки .....	6
2.2	Монтаж .....	6
2.3	Электрическое подключение .....	7
2.4	Подключение датчика числа оборотов .....	8
2.5	Переключатель входящих сигналов .....	8
2.5.1	Разъем подключения считывающей головки .....	9
2.6	Установка магнитного сенсора и магнитной ленты .....	10
2.6.1	Пошаговый монтаж .....	10
2.6.2	Пример установки .....	11
2.6.3	Установка магнитного датчика .....	11
2.6.4	Обслуживание .....	12
2.6.5	Возможные неисправности .....	13
2.7	Установка измерительных линеек ML .....	13
2.7.1	Установка корпуса измерительной линейки .....	14
2.7.2	Установка считывающей головки .....	14
<b>3</b>	<b>Эксплуатация</b>	
3.1	Настройка параметров .....	16
3.1.1	Значение параметров .....	17
3.2	Описание кнопок .....	18
3.3	Функция контрольной точки .....	21
3.4	Функция нулевой точки станка .....	21
3.5	Калькулятор .....	22
3.6	Точка координат вдоль косой линии .....	23
3.6.1	Ввод параметра .....	23
3.6.2	Проход координатных точек .....	24
<b>4</b>	<b>Приложение</b>	
4.1	Авторское право .....	25
4.2	Гарантия .....	25
4.3	Примечание относительно утилизации / возможностей повторного использования .....	26
4.3.1	Вывод из эксплуатации .....	26
4.3.2	Утилизация упаковки нового устройства .....	26
4.3.3	Утилизация старого оборудования .....	26
4.3.4	Утилизация электрических и электронных компонентов .....	27
4.4	Утилизация .....	27
4.5	RoHS , 2002/95/EG .....	27
4.6	Обратная связь .....	27



## Содержание

Уважаемый покупатель,

благодарим за приобретение продукции марки OPTIMUM.

Металлообрабатывающие станки OPTIMUM предлагают наилучшее качество и технически оптимальные решения, а также привлекают исключительным соотношением цены и качества. Постоянное развитие и совершенствование продукции гарантируют, что изделия всегда являются последним словом техники в области технологий и безопасности.

Пожалуйста, полностью изучите инструкцию перед запуском станка в эксплуатацию и дальнейшей с ним работой. Убедитесь, что весь персонал, пользующийся станком, прежде изучил и понял инструкцию.

Храните эту инструкцию поблизости от станка.

Эта инструкция содержит информацию о безопасной и надлежащей установке, использовании и обслуживании станка. Всегда следуйте написанному в инструкции, чтобы обеспечить безопасность персонала и сохранность станка.

Инструкция определяет назначение станка и содержит всю необходимую информацию для целесообразного использования и длительного срока службы станка.

В разделе "Техническое обслуживание" описываются все работы по техническому обслуживанию и функциональные проверки, которые необходимо проводить в указанные сроки.

Иллюстрации и информация данной инструкции могут отличаться или не соответствовать конструкции вашего станка. Производитель постоянно стремится к улучшению и обновлению продукции, вследствие этого возможно внесение изменений без предварительного уведомления. Внешний вид сверлильного станка может незначительно отличаться от приведенного в иллюстрациях, что не влияет на эксплуатационные качества станка.

Производителем сохранено за собой право на наличие изменений и ошибок в обозначениях и описании. Следовательно, получение компенсации по данному поводу невозможно. Все предложения, относящиеся к данной инструкции, являются важным вкладом в оптимизацию нашей работы, которую мы предлагаем нашим покупателям. По любым вопросам и с предложениями по улучшению обращайтесь, пожалуйста, в наш отдел технического обслуживания.

Если при изучении этой инструкции возникли вопросы или с ее помощью невозможно решить проблему, обращайтесь в OPTIMUM или его российское представительство Группу компаний СТАНКО.

### **Optimum Maschinen Germany GmbH**

Dr.- Robert - Pfleger - Str. 26

D-96103 Hallstadt

Fax (+49)0951 / 96555 - 888

Mail: [info@optimum-maschinen.de](mailto:info@optimum-maschinen.de)

### **Группа Компаний СТАНКО**

ул. Вавилова, 71/1

344067 Ростов-на-Дону

Российская Федерация

Тел/факс +7 (863) 2480830

[mail@uss-stanko.com](mailto:mail@uss-stanko.com)



## 1 Руководство по эксплуатации

### 1.1 Указания по безопасности

#### 1.1.1 Указания по безопасности и гарантии

- Внимательно прочитайте данное Руководство перед установкой устройства. Соблюдайте все указания и предупреждения, это обеспечит Вашу безопасность устройства.
- Устройство прошло заводской контроль качества и готово к работе. Обратите внимание на его спецификацию и данные на табличках.
- Гарантия на работу системы устройство-станок действует только при его установке на станки производства Optimum Maschinen GmbH.
- Ремонт устройства может производиться только Производителем. Компания Optimum Maschinen GmbH готова ответить на все связанные с этим вопросы.

### 1.2 Назначение устройства

Устройство цифровой индикации поставляется совместно с внешними датчиками измерения. Датчики используются исключительно для индикации перемещений и скорости вращения.

Соблюдайте рекомендации и указания данного руководства по эксплуатации.

- Запрещается вносить какие-либо изменения в головное устройство цифровой индикации.
- Соблюдайте рекомендации по условиям окружающей среды во время эксплуатации и хранения.
- Устройство цифровой индикации может работать только в определенных данным руководством по эксплуатации технических границах.

### 1.3 Предостерегающие надписи

Предостережения содержат знаки, символы и предостерегающие слова.

#### 1.3.1 Классификация опасностей

Знак	Значение	Описание/Последствия
	<b>ОПАСНОСТЬ!</b>	Непосредственная опасность, ведущая к серьезным ранениям людей или к смерти.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b>	Риск возникновения опасности, ведущей к серьезным ранениям людей или к смерти.
	<b>ОСТОРОЖНО!</b>	Опасные или рискованные действия, которые могут привести к ранениям людей или повреждению имущества.
	<b>ВНИМАНИЕ!</b>	Ситуация, которая может привести к повреждению станка и обрабатываемого изделия, а также к другим убыткам.  Риска ранения людей нет.
	<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	Указания по применению и другие важные / полезные сведения.  Никаких опасных или неприятных последствий для людей или предметов.



## 1.4 Целевая группа

Данное руководство предназначено для Потребителя, операторов (рабочих) и обслуживающего персонала, проводящего профилактические и ремонтные работы.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**К эксплуатации допускается только квалифицированный персонал.**

При эксплуатации устройства персоналом, не имеющим достаточной квалификации, возможно повреждение и поломка устройства.

- Настройка, установка, ввод в эксплуатацию и обслуживание может производиться только квалифицированным персоналом.
- Допущенный персонал должен понимать риски и опасности, которые могут возникнуть при настройке, установке, эксплуатации и обслуживании устройства.

### Квалифицированный персонал

- ознакомлен с правилами техники безопасности, электротехники и автоматики;
- имеет опыт работы с электрооборудованием, обладает необходимыми специальными навыками, умением и опытом, а также знанием соответствующих норм и предписаний, для выполнения возложенных на него обязанностей и своевременного распознавания и устранения возможных неполадок.

## 1.5 Основы безопасности

### ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА!

**Не используйте устройство во взрывоопасной среде.**

### Идентификация

На устройстве установлена табличка с указанием наименования модели, номером модели и серийным номером.





## 2 Установка

### 2.1 Комплект поставки

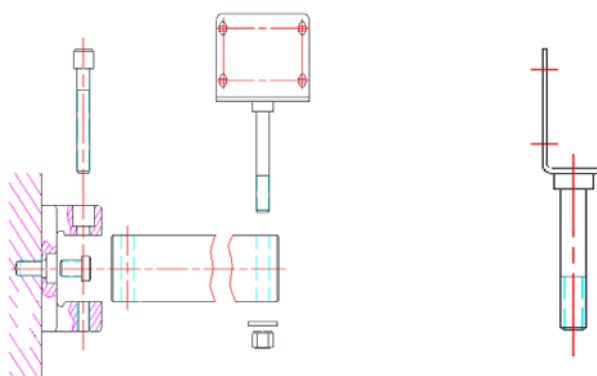
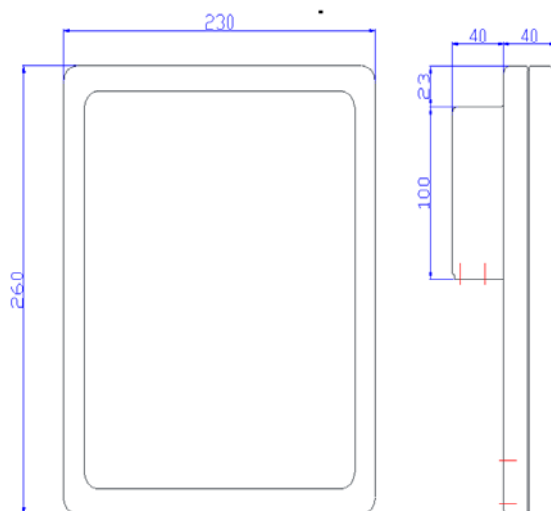
- Устройство цифровой индикации,
- Кронштейн,
- Внешний блок питания,
- Датчик частоты вращения.

### 2.2 Монтаж

#### Монтаж:

Устройство крепится посредством резьбовых отверстий в задней части кронштейна (60 x 25 мм- 4x M4).

Габаритные размеры: высота 260 мм, ширина 230 мм, глубина 80 мм





## 2.3 Электрическое подключение

### ВНИМАНИЕ!

Перед включением напряжения необходимо проверить все соединительные элементы и кабели.



### ВНИМАНИЕ!

Все соединения устройства защищены от влияния внешних факторов. Однако место установки следует выбирать таким образом, чтобы максимально защитить станок от индуктивных и емкостных помех. Тщательно заземляйте экран кабеля. Устанавливайте устройство по возможности дальше от источников помех (импульсных источников питания, двигателей, стабилизаторов и т.п.). При необходимости используйте защитные кожухи и экраны. Избегайте расположения кабелей устройства параллельно к силовым кабелям.



Разъем подключения электропитания



Рабочая температура	0 °C ... +40 °C
Температура хранения	-30 °C ... +70 °C
Относительная влажность	макс. 90 % при 20°C + - 5°C
Класс защиты	IP51
Вес	2,5 кг
<b>Электрические характеристики:</b>	
Источник питания	12 В при 30 В DC
Электропитание	220 В
Электропотребление	~ 5Вт



## 2.4 Подключение датчика числа оборотов

Подключается через разъем на задней стороне устройства.

Разъем подключения датчика числа оборотов



## 2.5 Переключатель входящих сигналов

- Вверх: синусный 11uApp
- Вниз: дифференциальный TTL

Переключатель для выбора считываемого сигнала







2.5.1 Разъем подключения считывающей головки

ИНФОРМАЦИЯ

Устройство цифровой индикации предназначено для измерения линейных перемещений, сигнал синус 11uApp (синусный сигнал 1Vpp = напряжение между верхним и нижним пиком волны для 1В)или TTL (сигнал прямоугольной формы). Рекомендуется использовать измерительные линейки и магнитные измерительные системы OPTIMUM.



Номер контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Синусный 11uApp - сигнал для измерительной линейки OPTIMUM-тип ML	0°	180°	+5V	0V	90°	270°	Z	пусто	Экранирование
TTL сигнал для магнитной измерительной системы OPTIMUM	A+	A-	+5V	0V	B+	B-	Z+	Z-	Экранирование



## 2.6 Установка магнитного сенсора и магнитной ленты

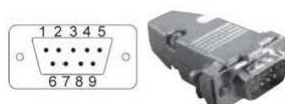
### ИНФОРМАЦИЯ

Для использования магнитных лент совместно с DPA21 необходима считывающая головка.

Артикул 338 3934



### Разъем подключения дифференциального сигнала TTL



Номер контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TTL сигнал	A+	A-	+5V	0V	B+	B-	Z+	Z-	Экранирование

Монтаж может осуществляться только в соответствии с IP степенью защиты. Система должна быть защищена от воздействия окружающей среды, например брызги воды, пыль, удары, вибрация, температурные колебания.

Монтажная поверхность должна быть ровной, неровности снижают точность измерений.

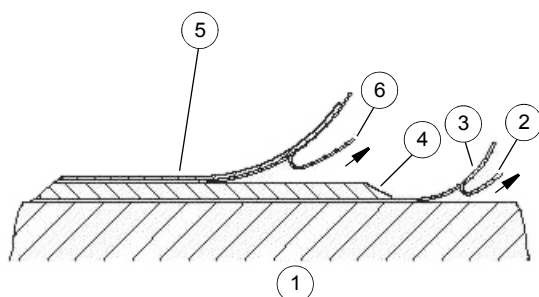
### ВНИМАНИЕ!

Перед приклеиванием необходимо провести очистку поверхности спиртом или ацетоном от масла, смазки, пыли и т.д. Рекомендуем использовать очистители Lactite. Поверхность должна быть сухой. Оптимальная температура при монтаже 20-30° C в сухом помещении.



#### 2.6.1 Пошаговый монтаж

- Провести очистку монтажной поверхности (1).
- На магнитной ленте защитную пленку (2) клеейкой ленты(3) удалить.
- Магнитную (4) наклеить.
- Тщательно очистите верхнюю поверхность магнитной ленты.
- С защитной ленты (5) снимите защитную пленку (6) клеейкой ленты.
- Закрепите магнитную ленту.



### ВНИМАНИЕ!

Следует избегать магнитных полей. Не следует допускать контакт каких-либо магнитов с магнитной лентой.





## 2.6.2 Пример установки

Существует несколько способов монтажа, показаны на рисунках + Рис.2-1; + Рис.2-2 и + Рис.2-3.

Оптимальным способом установки, обеспечивающим максимальную защиту магнитной ленты является способ, показанный на + Рис.2-4, установка в паз.

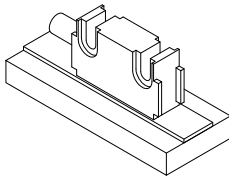


Рис.2-1

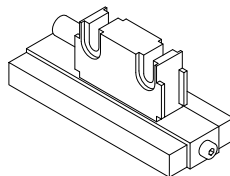


Рис.2-2

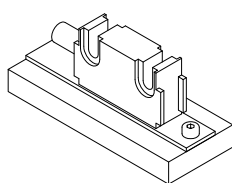


Рис.2-3

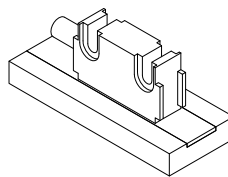


Рис.2-4

## 2.6.3 Установка магнитного датчика

Магнитный датчик может быть закреплен при помощи двух винтов М3 с использованием шайб.

- Кабель должен быть расположен таким образом, чтобы при движении узлов станка не произошло его повреждение. Возможно использование трапового кабель-канала или защитного шланга.
- Необходимо обеспечить ориентацию, соответствующую направлению отсчета.

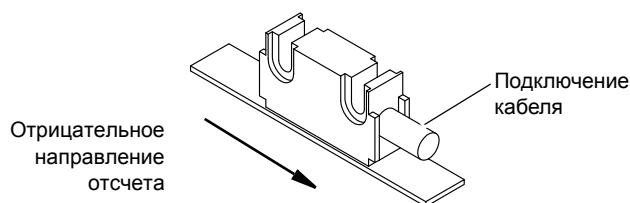


Рис.2-5: Определение направления отсчета

- Обратите особое внимание при установке на расстояние между магнитным датчиком и магнитной лентой, оно должно быть одинаковым на всей длине.(+ Рис.2-6 до + Рис.2-8)

Максимальное расстояние 0,2 мм + 0,1/-0 мм. При использовании защитной ленты, расстояние уменьшается на толщину защитной ленты. Датчик не должен касаться магнитной ленты.

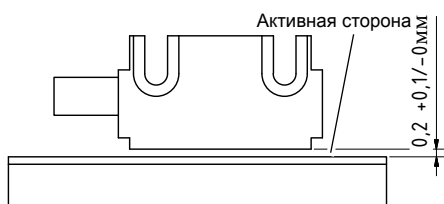


Рис.2-6: Расстояние магнитный сенсор / магнитная лента

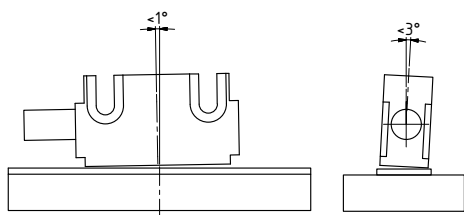


Рис.2-7: Максимальное смещение



Рис.2-8: Выравнивание датчика

- Система должна быть расположена на достаточном расстоянии от силовых кабелей, которые могут быть источниками помех.

## 2.6.4 Обслуживание

Верхняя поверхность магнитной ленты в процессе эксплуатации может быть загрязнена, периодически протирайте ее мягкой тканью.



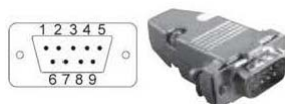
## 2.6.5 Возможные неисправности

### Типичные ошибки, возникающие во время монтажа и эксплуатации:

- Значение на дисплее не соответствует фактическому значению. Возможно была произведена не правильная настройка параметров.
- Магнитная лента установлена активной стороной вниз.
- Защитная лента не была приклеена клейкой лентой.
- Неправильно подключен датчик, проверьте соединение.
- Расстояние между магнитной лентой и магнитным датчиком не одинаково на протяжении магнитной ленты(+ Рис.2-6).
- Кабель поврежден
- Датчик соприкасается с активной стороной магнитной ленты( + Рис.2-8 и + Рис.2-8) .
- Датчик не выровнен.

## 2.7 Установка измерительных линеек ML

### Разъем синусного подключения 11uApp



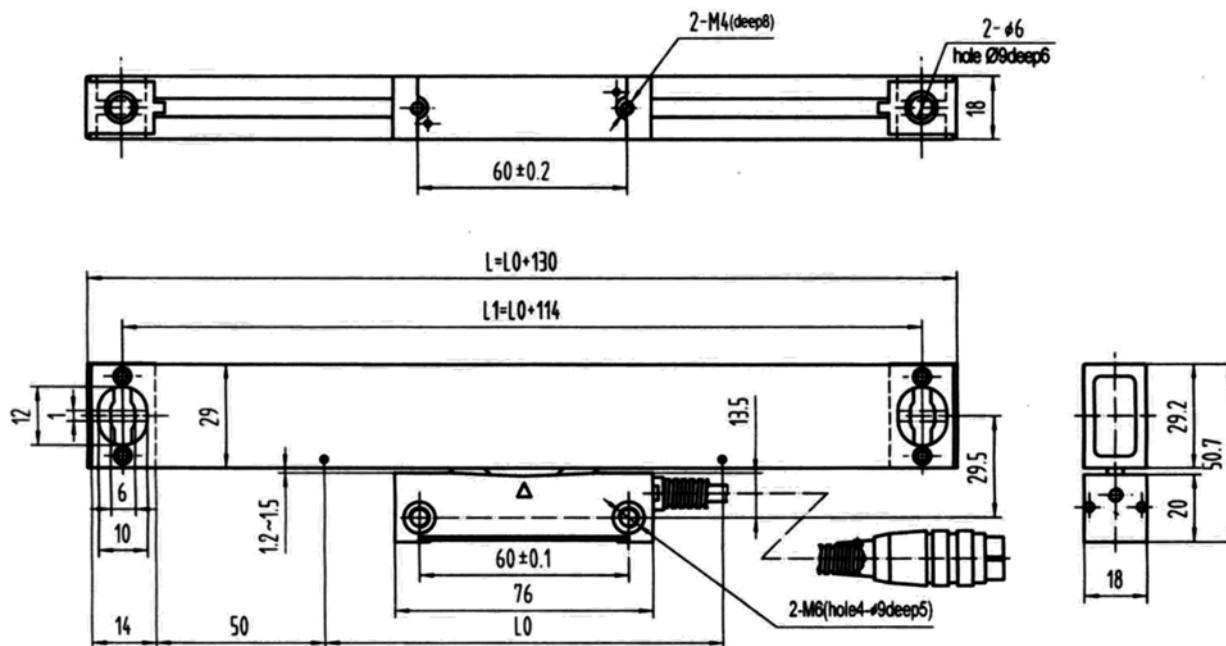
Номер контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Синусный сигнал 11uApp	0°	180°	+5V	0V	90°	270°	Z	Пусто	Экранирование



## 2.7.1 Установка корпуса измерительной линейки

- Перед установкой линейек проверьте их работоспособность. Используйте Устройство цифровой индикации.

Длина измерения $L_0$ (mm)	50 ~ 500mm
Установочная длина $L_1$ (mm)	$L_1 = L_0 + 2$ (50+7) = $L_0 + 114$
Общая длина $L$ (mm)	$L = L_0 + 2$ (50+15) = $L_0 + 130$



- Измерительная линейка должна быть установлена таким образом, чтобы стружка и охлаждающая жидкость не попадали в место измерения.
- Установку считывающей (измерительной головки) рекомендуется проводить на неподвижной части станка

## 2.7.2 Установка считывающей головки

Между обеими ортогональными лицевыми сторонами линейки и направляющими станка, максимальная погрешность в параллельности должна быть не более 0,2 мм на всей длине измерения. Расстояние между линейкой и измерительной (считывающей) головкой должно быть от 1,2мм до 1,5мм.

После установки пластиковая основа считывающей (измерительной) головки должна быть удалена.



Рис.2-9

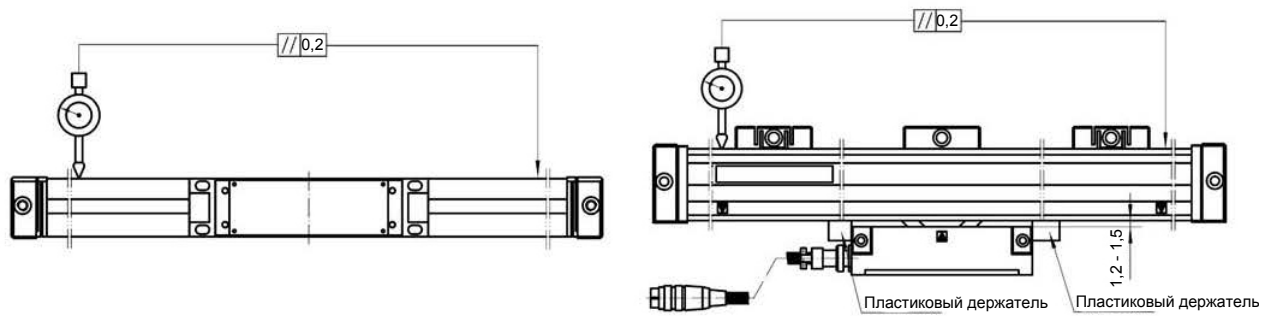


Рис.2-10



## 3 Эксплуатация



При включении устройство начинает само диагностику.

После завершения само диагностики дисплей переключается в нормальное состояние.



При включении отображаются последние перед выключением данные:

- Выбранные координаты и выбранный инструмент
- Метрическая или дюймовая система измерений
- Последнее отображаемое значение.

### 3.1 Настройка параметров

- Нажмите и удерживайте кнопку  в течении 3-х секунд, пока на индикаторе оси

X не появится 3-10.

- Нажатие  отменяет введенные данные.
- Нажатие  для подтверждения введенных данных





### 3.1.1 Значение параметров

#### Значение параметров и настроек.

Параметр	Ось	Описание
P -- 07	X-ось	Разрядность отображения на дисплее: Используется для увеличения или уменьшения точности отображения.
P -- 08	Z <sub>0</sub> /Y-ось	
P -- 09	Y-ось	
P -- 10	X-ось	Направление отсчета:
P -- 11	Z <sub>0</sub> /Y-ось	Направление отсчета измерения в положительном или отрицательном направлении 0 для положительного направления отсчета, 1 для отрицательного направления отсчета.
P -- 12	Y-ось	
P -- 13	X-ось	Разрешения измерения для каждой оси. единица это 0,1 мм. Например: ○ 5μm = 50 ○ 2μm = 20 ○ 10μm = 100 Разрешение измерения должно соответствовать используемой измерительной линейке.
P -- 14	Z <sub>0</sub> /Y-ось	
P -- 15	Y-ось	
P -- 16	X-ось	Коэффициент коррекции: Линейный коэффициент коррекции погрешности. Диапазон коэффициента линейного компенсации ошибки -9,999 до 9,999 мм и обозначает значение, которое будет изменено на метр.
P -- 17	Z <sub>0</sub> /Y-ось	
P -- 18	Y-ось	
P -- 19	Сигнал скорости вращения	Номинальное значение числа импульсов на оборот. Число импульсов на оборот зависит от выходного импульса за один оборот используемого преобразователя (число постоянных магнитов). Чем больше это значение, тем выше разрешение измерения скорости. Диапазон возможных настроек составляет от 1 до 3600.
P -- 20		Время измерения: Это значение устанавливается для изменения скорости измерения. Максимальное значение 10 (1 секунда), минимальное значение 1 (0,1 секунды). Чем выше значение тем медленнее обновляется информация на дисплее. Точность отображения скорости вращения на дисплее = 600 / (количество импульсов за оборот x время измерения)



Заводские настройки:	
При поставке одним комплектом	Установленное на станок. Перед изменением запишите значение
P -- 13 = 50	P -- 07 =
P -- 14 = 50	P -- 08 =
P -- 15 = 50	P -- 09 =
	P -- 10 =
	P -- 11 =
	P -- 12 =
	P -- 13 =
	P -- 14 =
	P -- 15 =
	P -- 16 =
	P -- 17 =
	P -- 18 =
	P -- 19 =
	P -- 20 =

## 3.2 Описание кнопок

Обозначение на кнопке	Описание кнопки	Описание функции
	X-ось	для выбора X-оси
	Y-ось	для выбора Y-оси
	Z0/Y-ось (3-оси)	для выбора Z0/Y-оси



	<p>Плюс и минус с цифровой клавиатурой и десятичной точкой</p>	<p>Для ввода отрицательного или положительного значения. Для ввода цифрового значения Для ввода десятичной точки</p>
	<p>Кнопка сброса / очистки</p>	<p>Для удаления отображаемого значения для определенной оси или для перехода обратно.</p>
	<p>Кнопка ввода</p>	<p>Для подтверждения ввода данных.</p>
	<p>Радиус или диаметр</p>	<p>Индикация оси X при использовании на токарных станках</p>
	<p>Переключатель мм/дюйм</p>	<p>Отображение значений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в метрической системе измерений</li> <li>• в дюймовой системе измерений</li> </ul>
	<p>Функция контрольной метки</p>	<p>Для установки относительных координат. + „Функция контрольной точки“ на стр. 21</p>
	<p>Нулевая точка станка</p>	<p>Для установки абсолютного нуля системы координат + „Функция нулевой точки станка“ на стр. 21</p>
	<p>Z+Z0 кнопка (3 оси)</p>	<p>Для отображения значения Z + Z0 Z и Z0 будут сложены</p>
	<p>Кнопка программирования</p>	<p>Для внутренней настройки параметров + „Настройка параметров“ на стр. 16</p>
	<p>Калькулятор</p>	<p>+ „Калькулятор“ на стр. 22</p>




	Сложение	+ „Калькулятор“ на стр. 22
	Вычитание	
	Умножение	
	Деление	
	Точка координат вдоль косой линии	+ „Точка координат вдоль косой линии“ на стр. 23
	Координаты точек на окружности	+ „Координаты точки на дуге или окружности“ на стр. 25
	Функция наклонной плоскости	+ „Наклонная плоскость“ на стр. 28
	Функция дуги	+ „Дуга“ на стр. 29
	Данные инструмента	+ „Данные инструмента“ на стр. 32 + „Доступ к данным инструмента“ на стр. 32




### 3.3 Функция контрольной точки

Установка нулевой точки с заданными значениями осей. Настройка относительной системы координат в текущем положении.

- Нажать  для активации функции контрольной точки.

Загорится индикатор.

- Повторное нажатие  отключает функцию контрольной точки.

#### Пример:

Установка значений.

После нажатия кнопки контрольной точки значения 0,500 для X-оси, 10 для Y-оси и 0 для Z-оси будут установлены.

Последовательное нажатие указанных кнопок зададут эти значения.



### 3.4 Функция нулевой точки станка

Для установки абсолютного нуля.


Нажмите кнопку . Индикатор мигает.

Эта клавиша устанавливает текущую позицию по всем осям как нулевую точку для абсолютных и относительных измерений.




## 3.5 Калькулятор

Сложение, вычитание, умножение и деление.

- Нажатие кнопки  включает калькулятор. Индикатор горит.

Цифровое поле индикации скорости служит в качестве поля ввода и поля результата.

- Для выхода из режима калькулятора повторно нажмите кнопку .

### Кнопки

-  для сложения.  для вычитания.  для умножения.
-  для деления.

### Пример:

Последовательное нажатие клавиш приведет к делению 46,4 на 2 и последующей передаче результата на ось Z.









### 3.6 Точка координат вдоль косой линии

- Параметр отображается в поле скорости.
- Последнее внесенное значение данного параметра отображается в поле X-оси.
- Ввод нового значения отображается в поле Y-оси.

#### 3.6.1 Ввод параметра



Параметр	Описание
1 - 1 L_A	Угол линии по координатной оси: X-Y
2 - 1 L_A	Угол линии по координатной оси: Y-Z
3 - 1 L_A	Угол линии по координатной оси: X-Z
<p>Нажмите кнопку  для выбора X-Y или Y-Z или X-Z в качестве оси координат.</p> <p>При помощи цифровых кнопок введите значение и подтвердите ввод кнопкой .</p>	

Параметр	Описание
1 - 2 L_d	Длина линии: X-Y
2 - 2 L_d	Длина линии: Y-Z
3 - 2 L_d	Длина линии: X-Z
<p>При помощи цифровых кнопок введите значение и подтвердите ввод кнопкой .</p>	

Параметр	Описание
1 - 3 L_П.Н	Количество координатных точек: X-Y
2 - 3 L_П.Н	Количество координатных точек: Y-Z
3 - 3 L_П.Н	Количество координатных точек: X-Z
<p>При помощи цифровых кнопок введите значение и подтвердите ввод кнопкой .</p>	





## 3.6.2 Проход координатных точек

Параметр	Описание
1LHo	Номер точки координат: X-Y
2LHo	Номер точки координат: Y-Z
3LHo	Номер точки координат: X-Z
<p>Нажмите  для выбора нужной точки координат.</p> <p>Нажмите  для выбора предыдущей точки координат.</p> <p>Перемещайте оси станка, пока позиция точки координат не будет отображать 0.000.</p>	

### INFORMATION



Нажатие кнопки  временно отключает функцию. Дисплей переводится в обычный режим. Повторное нажатие кнопки “0” приведет к возобновлению функции.

Нажмите  для выхода из данной функции.





## 4 Приложение

### 4.1 Авторское право

Эта документация защищена авторским правом. Вследствие этого все права по распространению документации, в частности переводу, перепечатке, копированию текста, передаче по радио, передаче путем ксерокопирования или похожим способом и хранению документации в электронном виде принадлежат фирме OPTIMUM Maschinen GmbH.

Все права на русский перевод данной документации принадлежат Группе компаний СТАНКО.

### 4.2 Гарантия

Компания Optimum Maschinen Germany GmbH гарантирует безупречное качество приобретенного Вами оборудования и обязуется, при наличии в нем дефектов, являющихся результатом неправильного производства, восстановить работоспособность оборудования путем замены дефектных деталей доброкачественными, в пределах гарантийного срока.

Гарантийный срок оборудования составляет 12 месяцев. Необходимыми условиями гарантийного требования являются:

- Документы о покупке и соблюдение требований Руководства по эксплуатации.

Гарантийное требование на оборудование должно быть подтверждено оригинальной счет-фактурой, выданной при его покупке.

При использовании оборудования должны выполняться все требования настоящего Руководства по эксплуатации. Несоблюдение требований Руководства по эксплуатации исключает возможность предъявления гарантийного требования.

- Использование станка по назначению.

Продукция компании Optimum Maschinen Germany GmbH предназначена для определенных целей, перечисленных в Руководстве по эксплуатации. Использование станка не по назначению исключают возмещение производителем возможных убытков и влечет за собой прекращение действия гарантийных обязательств на станок.

- Уход и техобслуживание.

Регулярный уход, очистка и техобслуживание оборудования в соответствии с нормами, изложенными в Руководстве по эксплуатации, являются обязательным условием его добросовестного использования. Выполнение этих работ компанией Optimum Maschinen Germany GmbH или ее представителями в состав гарантийных обязательств не входит.

- Оригинальные запасные части

Используйте оригинальные запасные части и дополнительные принадлежности Optimum Maschinen Germany GmbH, полностью соответствующие конструкции оборудования. Любые конструктивные или технические изменения станка, произведенные без надлежащим образом оформленного разрешения фирмы Optimum Maschinen GmbH, освобождают ее от всяких гарантийных обязательств.

- Быстрый износ

Определенные части оборудования подвергаются в процессе эксплуатации быстрому износу, гарантия на них не распространяется.

Это приводные ремни, шарикоподшипники, выключатели и переключатели, кабели подключения к электросети, уплотнения и пр.



## 4.3 Примечание относительно утилизации / возможностей повторного использования

Просим Вас утилизировать Ваше устройство с учетом экологической безопасности, путем профессиональной утилизации.

Просим Вас не выбрасывать использованную упаковку или изношенный станок, но утилизировать их в соответствии с требованиями, установленными городским/муниципальным советом Вашего города или соответствующим органом по утилизации отходов.

### 4.3.1 Вывод из эксплуатации

#### ОСТОРОЖНО!

Изношенные станки должны быть профессионально выведены из эксплуатации, чтобы исключить в будущем использование их не по назначению и опасность окружающей среде или людям.



- Отключите сетевой штепсель.
- Отключите соединительный кабель.
- Удалите из изношенного устройства все опасные для окружающей среды рабочие жидкости.
- При их наличии, удалите батареи и аккумуляторы.
- Демонтируйте станок, если потребуется, на легкие для переноски и доступные к повторному использованию составные части и компоненты.
- Передайте компоненты станка и рабочие жидкости соответствующим службам утилизации.

### 4.3.2 Утилизация упаковки нового устройства

Все используемые для упаковки станка материалы пригодны для повторного использования и в целом должны быть переданы для повторного использования.

Используемое в упаковке дерево может быть утилизировано или использовано повторно.

Любые компоненты упаковки в виде картонных футляров можно нарезать и передать в службу сбора макулатуры.

Пленки изготовлены из полиэтилена (PE), а предохраняющие прокладки - из пенопласта (PS).

Эти материалы могут быть использованы повторно после приведения в товарный вид, если передать их станции сбора материалов или соответствующему предприятию по утилизации отходов.

Чтобы позволить прямое повторное использование, передавайте только правильно отсортированные упаковочные материалы.

### 4.3.3 Утилизация старого оборудования

#### ИНФОРМАЦИЯ

Просим Вас убедиться, в Ваших собственных интересах и в интересах окружающей среды, что все компоненты устройства будут утилизированы общепринятыми и допустимыми способами.



Учитывайте, пожалуйста, что электрические устройства включают большое количество пригодных для повторного использования материалов, а также опасных для окружающей среды компонентов. Организуйте отдельную и профессиональную утилизацию составных частей устройства. В случае сомнений, свяжитесь с местным органом утилизации отходов. При необходимости прибегните к помощи специальной компании утилизации для утилизации конкретного материала.



#### 4.3.4 Утилизация электрических и электронных компонентов

Просим Вас убедиться, что электрические компоненты утилизированы профессионально, в соответствии с требованиями законодательства

Устройство содержит электрические и электронные компоненты и не должно утилизироваться, как обычный мусор. В соответствии с европейской директивой 2002/ 96/EG, относительно электрических и электронных изношенных устройств и реализацией национальных законов, электрические инструменты и устройства должны собираться отдельно и передаваться для повторного использования с учетом требований защиты окружающей среды.

Как оператор, Вы должны собрать информацию о том, как осуществляется сбор и утилизация оборудования в Вашей компании.

Пожалуйста, убедитесь, что батареи и/или аккумуляторы утилизированы профессиональным образом в соответствии с требованиями законодательства. Просим Вас выбрасывать разряженные батареи только в урны в магазинах и муниципальных компаниях по утилизации отходов.

#### 4.4 Утилизация

Утилизация изношенных электрических и электронных устройств.

(Применимо к странам Европейского Союза и другим Европейским странам с отдельной системой сбора этих устройств).

Этот знак на продукте или его упаковке означает, что продукт не должен быть утилизирован как обычные домашние отходы, но его необходимо сдать в центральный пункт для переработки. Ваш вклад в правильную утилизацию этого продукта защитит окружающую среду и здоровье Ваших сограждан. Неправильная утилизация этого продукта может повлечь за собой вред для окружающей среды и здоровья. Повторная переработка данного материала также поможет снизить расход сырья. Ваше районное отделение, муниципальная станция утилизации отходов или магазин, где Вы приобрели продукт, проинформируют Вас о возможностях повторного использования этого продукта.



#### 4.5 RoHS , 2002/95/EG

Этот знак на продукте или его упаковке означает, что продукт соответствует Европейской директиве 2002/95/EC.



#### 4.6 Обратная связь

Мы обязаны наблюдать за нашими изделиями после продажи Потребителю.

Пожалуйста, сообщите нам интересующие нас сведения:

- Измененные настройки
- Опыта работы, полезный другим пользователям
- Повторяющиеся поломки

#### Optimum Maschinen Germany GmbH

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26

D-96103 Hallstadt

Telefax +49 (0) 951 - 96 555 - 888

#### Группа Компаний СТАНКО

ул. Вавилова, 71/1

344067 Ростов-на-Дону

Тел/факс +7 (863) 248-08-30

mail@uss-stanko.com

## Сертификат качества

произведено в соответствии 2014/30/EU



**Производитель:** Optimum Maschinen Germany GmbH  
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D - 96103 Hallstadt

**Гарантирует настоящим, что продукт**

**Тип:** Устройство цифровой индикации

**Наименование:** DPA 21

**Год выпуска:** \_ \_ \_ \_

Устройство цифровой индикации для использования на станках с целью измерения в сочетании с магнитными или оптическими датчиками соответствует директиве 2014/30/EU, включая утвержденные изменения норм на дату подписания.

Ответственный за документ: Kilian Stürmer, Tel.: +49 (0) 951 96555 - 800

Адрес: Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D - 96103 Hallstadt



Kilian Stürmer  
(Генеральный директор)  
Hallstadt, 2015-03-25