



РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ  
Измерительные датчики  
PL-V



## 1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Измерительный датчик PL-V4	PL-V4
Измерительный датчик PL-V6	PL-V6

**2. Комплект поставки:** измерительный датчик.

## 3. Информация о назначении продукции.

Измерительные датчики PL-V4 и PL-V6 предназначены для проведения измерений перед механической обработкой, для определения координат установленной заготовки, а также для проверки размеров готовых деталей на фрезерном станке с числовым программным управлением (ЧПУ). С их помощью можно вести поиск центра отверстия или заготовки любой формы и производить контактное сканирование.

Для обеспечения высокой точности измерений для закрепления датчика рекомендуется использовать цанговый патрон ER класса точности AAA или выше и соблюдать низкую скорость подачи (до 50мм/мин). Датчик чувствителен к влажности, что может повлиять на его срок службы.

Особенности:

- трехкоординатный датчик касания (контактный щуп);
- напряжение питания 5...24VDC;
- однонаправленная повторяемость менее 0.01 мм;
- корпус – из алюминиевого сплава, наконечник – вольфрамовая сталь;
- диаметр наконечника стилуса 2 мм;
- диаметр хвостовика под патрон 4 мм (PL-V4) и 6 мм (PL-V6);
- совместимость с различными ЧПУ системами.

## 4. Характеристики и параметры продукции.

### 4.1. Габаритные размеры.

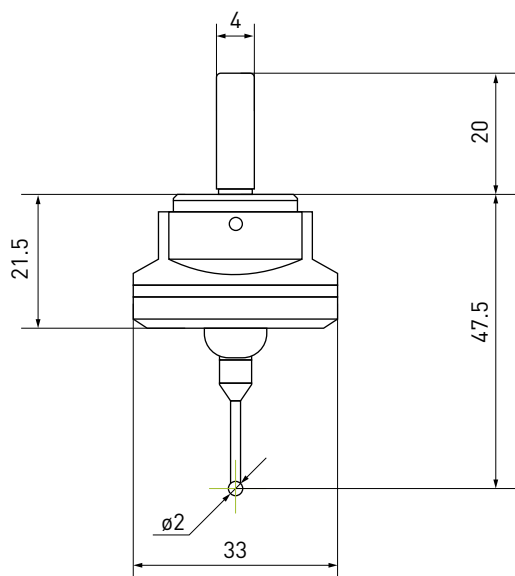


Рисунок 1 – Габаритный чертеж измерительного датчика PL-V4.

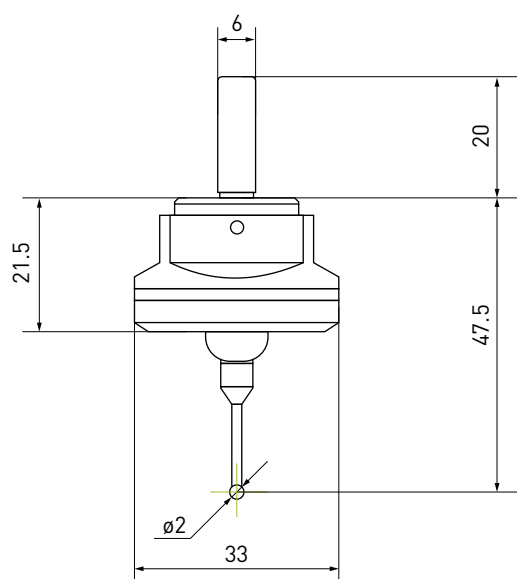


Рисунок 2 – Габаритный чертеж измерительного датчика PL-V6.

#### 4.2. Характеристики.

Параметр	PL-V4	PL-V6
Напряжение питания, В (DC)	5...24	
Возможность поиска по осям	X, Y, Z	
Однонаправленная повторяемость, мм	<0.01	
Диаметр наконечника, мм	2	
Материал наконечника, мм	Вольфрамовая сталь	
Диаметр хвостовика под патрон, мм	4	6
Общая длина, мм	67.5	
Вес, кг	0.13	0.14

#### 5. Подготовка к работе и подключение.

##### 5.1. Подключение.

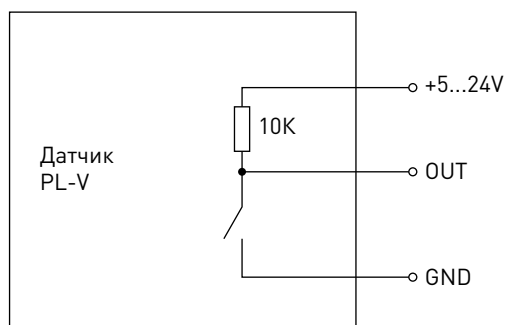


Рисунок 3 – Схема подключения датчика.

Сигнал	Цвет провода	Описание
+5...24 В	Красный	Подключение к источнику питания 5...24 В
OUT	Желтый	Выходной сигнал
GND	Черный	Земля или 0 В

Измерительные датчики PL-V4 и PL-V6 представляют собой трехпроводную систему с NPN-выходом и нормально-открытым (NO) контактом. Они работают следующим образом:

**1. Питание и индикация:** После подачи питания (5...24 В) на красный провод, зеленый индикатор загорается, показывая, что датчик готов к работе.

**2. Нормальное состояние:** Когда датчик не активирован (то есть не обнаруживает объект), желтый сигнальный выходной провод находится в высоком состоянии (высокий уровень напряжения). Это указывает, что цепь между выходом и землей (черный провод) разомкнута.

**3. Срабатывание датчика:** Когда датчик срабатывает, например, при касании какого-либо объекта, он переключает выходное состояние. Зеленый свет остается включенным, при этом красный индикатор загорается, сигнализируя о срабатывании. В этом случае выходной сигнал (желтый провод) переходит на низкий уровень (низкое напряжение).

## 5.2. Метод расчета отклонения датчика.

Под отклонением понимается разница в проекции между центральной точкой стилуса и фактической точкой срабатывания в направлении измерения.

Как правило, если вы находите центр окружности и определяете относительное измерение, вам не нужно вычислять значение рысканья. Если датчик используется для поиска края, необходимо добавить или вычесть значение отклонения стилуса к измеренному значению.

1. Поместите калибр или прямоугольную заготовку на стол.
2. С помощью зонда измерьте значение каждой поверхности в направлении оси X.
3. Значение отклонения =  $(x2 - x1 - \text{длина заготовки} - \text{диаметр шарикового наконечника}) / 2$ .

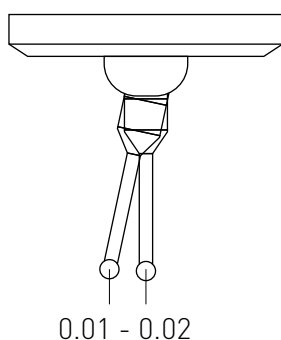


Рисунок 4 – Схема зонда и допустимое отклонение (0.01 ~ 0.02 мм).



Рисунок 5 – Измерение отклонения по оси X.

## 6. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	+10°C ~+35°C
	Влажность, не более	60%
	Рабочая температура	< +35°C
	Вибрация	<0.5g
Температура хранения	+5°C~+40°C	

## 7. Правила и условия безопасной эксплуатации.

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки оборудование должно быть полностью отключено от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

## 8. Приемка изделия.

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

## 9. Монтаж и эксплуатация.

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

## **10. Маркировка и упаковка.**

### **10.1. Маркировка изделия.**

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

### **10.2. Упаковка.**

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный коробок. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5°C до +40°C, при влажности не более 60% (при +25°C).

## **11. Условия хранения изделия.**

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа У4, УХЛ4 (для хранения в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях).

Для хранения в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом) при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +25°C).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

## **12. Условия транспортирования.**

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

## Климатические условия транспортирования.

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур	-40°С до +60°С
Относительная влажность, не более	60% при 25°С
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт.ст.)

### 13. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

#### 1. Общие положения

1.1. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара, имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.2. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

#### 2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

#### 3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

14. **Наименование и местонахождение импортера:** ООО "Станкопром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

15. **Маркировка ЕАС**



Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

№ партии:

ОТК:



8 (800) 555-63-74 бесплатные звонки по РФ  
+7 (473) 204-51-56 Воронеж  
+7 (495) 505-63-74 Москва



[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)  
[info@purelogic.ru](mailto:info@purelogic.ru)  
394033, Россия, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	8 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>			8 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>		выходной