



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.

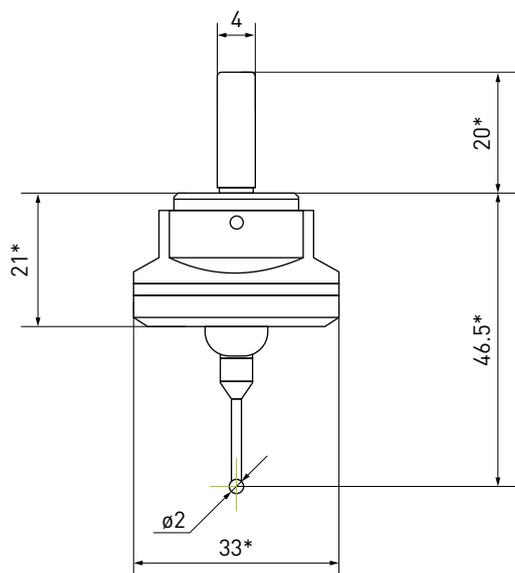


Рисунок 1 – Габаритный чертеж измерительного датчика PL-V4.

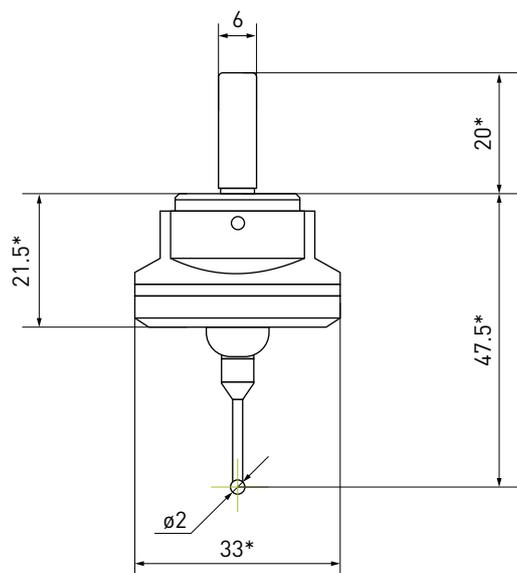


Рисунок 2 – Габаритный чертеж измерительного датчика PL-V6.

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

* Справочные размеры.

5. Подготовка к работе и подключение.

5.1. Подключение.

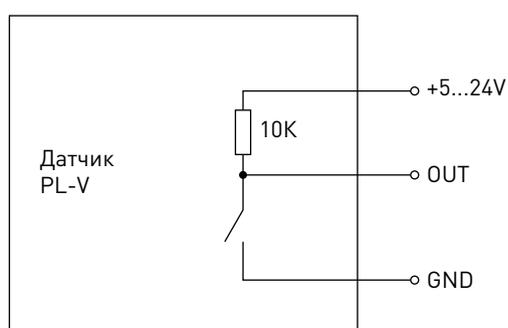


Рисунок 3 – Схема подключения датчика.

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 = $(x2 - x1 - \text{длина заготовки} - \text{диаметр шарикового наконечника}) / 2$.

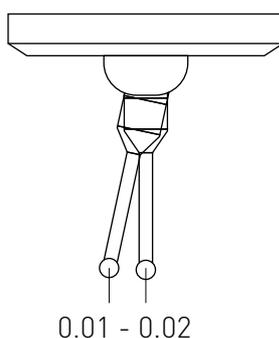


Рисунок 4 – Схема зонда и допустимое отклонение (0.01 ~ 0.02 мм).



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
info@purelogic.ru
394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	8 ⁰⁰ -17 ⁰⁰			8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰		выходной