ULVAC WP-01

Технические характеристики

Параметр	Значение
Наименование	ULVAC WP-01
Тип изделия	Низковакуумный преобразователь давления по принципу Пирани
Основное применение	Течеискатели ULVAC HELIOT, вакуумные печи ULVAC, аналитическое оборудование
Совместимость	Вакуумметры Пирани серии ULVAC SP и другие совместимые системы ULVAC
Состояние	Новый оригинальный товар

Характеристика	Значение
Диапазон измерения, Па	4,0×10 -1 - 3,0×10 3 Па
Диапазон измерения, мм рт. ст.	3,0×10 -3 - 22 мм рт. ст.
Диапазон измерения, мбар	4,0×10 -3 - 3 мбар
Точность в диапазоне 5,1 - 760 Па	±15%
Точность в диапазоне 10 - 1000 Па	±30%
Точность в диапазоне 0,4 - 3000 Па	±50%
Разрешающая способность	1 мВ

Параметр	Значение
Тип выходного сигнала	Нелинейный аналоговый 0-5 В
Скважность измерения	5 раз каждые 50 мс
Период обновления данных	Каждые 50 мс
Питание	24 В постоянного тока ±2 В

Параметр	Значение
Потребляемый ток	90 мА max
Тип разъема	D-sub 15-pin
Материал катода	Pt
Рабочая температура	От 10 до 40 °C
Рабочая влажность	От 15 до 80% без выпадения конденсата
Масса	159 г

Функция	Исполнение
Дискретные сигналы	ОШИБКА, уставка сигнала по уровню 1-2, вход с открытым коллектором, инвертированная логика
Индикаторы на корпусе	ПИТАНИЕ, ОШИБКА, уставка сигнала по уровню 1-2

Вакуумметр Пирани ULVAC WP-01 для ремонта и восстановления гелиевых течеискателей ULVAC HELIOT

ULVAC WP-01 представляет собой низковакуумный преобразователь давления по принципу Пирани, предназначенный для измерения давления в области форвакуума и низкого вакуума. Для лаборатории LeakLab этот узел имеет особое практическое значение, поскольку именно такие преобразователи применяются при ремонте, восстановлении и техническом обслуживании гелиевых течеискателей серии ULVAC HELIOT.

В наличии на складе LeakLab имеются новые оригинальные преобразователи ULVAC WP-01 японского производства. Мы готовы поставить данные узлы для замены вышедших из строя датчиков, для восстановления работоспособности течеискателей, для профилактического ремонта и для сервисной подготовки приборов перед поверкой.

Для течеискателя HELIOT исправный датчик Пирани является одним из основных элементов вакуумной измерительной цепи. От его состояния зависит корректная оценка низковакуумного режима, логика выхода прибора на рабочий режим, стабильность пуска и общая воспроизводимость работы течеискателя. Поэтому ULVAC WP-01 следует рассматривать как важную запасную часть, напрямую влияющую на работоспособность прибора.

Что представляет собой ULVAC WP-01

ULVAC WP-01 является преобразователем давления для вакуумметров Пирани серии ULVAC SP и других совместимых систем ULVAC. Данный узел применяется в составе течеискателей ULVAC HELIOT, вакуумных печей ULVAC и аналитического оборудования. Конструктивно датчик рассчитан на работу в диапазоне низкого вакуума и позволяет интегрировать измерение давления в систему управления оборудованием.

Для практики ремонта течеискателей это означает, что WP-01 используется не как вспомогательный аксессуар, а как штатный элемент вакуумной схемы прибора. При ухудшении его характеристик течеискатель может начать медленнее выходить на режим, нестабильно определять давление в низковакуумной области и некорректно отрабатывать переходы между стадиями откачки и измерения.

Где применяется ULVAC WP-01

Преобразователь ULVAC WP-01 используется в нескольких классах оборудования, где требуется надежный контроль низкого вакуума. Прежде всего это гелиевые течеискатели ULVAC HELIOT, где датчик участвует в контроле состояния вакуумной системы прибора. Кроме того, датчик применяется в вакуумных печах ULVAC, аналитическом оборудовании, в системах откачки шлюзовых и высоковакуумных камер, а также в общепромышленных вакуумных процессах.

Для пользователей течеискателей HELIOT наибольшее значение имеет именно сервисное применение этого узла. Если течеискатель эксплуатируется на производстве, в лаборатории контроля герметичности или в сервисной службе

предприятия, WP-01 становится одним из наиболее востребованных запасных элементов при восстановлении штатной работы прибора.

Почему датчик Пирани важен для течеискателей ULVAC HELIOT

Гелиевый течеискатель является сложной вакуумной системой, в которой измерение давления используется для контроля правильности работы насосов, клапанов и измерительного тракта. Низковакуумный датчик Пирани контролирует область давлений, в которой прибор проходит этапы предварительной откачки и подготовки к измерению. Если этот узел работает с дрейфом, имеет загрязненный чувствительный элемент или выдает нестабильный сигнал, нарушается вся логика подготовки прибора к поиску течей.

На практике неисправность или старение датчика Пирани может проявляться в виде затянутого выхода на режим, нестабильного пуска, ошибок по вакууму, неправильной индикации давления и проблем при проверке прибора на эталонной течи. Именно поэтому при ремонте и техническом обслуживании течеискателей ULVAC HELIOT состояние WP-01 всегда должно оцениваться отдельно.

Для приборов, которые готовятся к поверке, исправность этого узла особенно важна. Поверка требует корректной работы вакуумной измерительной системы, а значит и стабильного сигнала датчика Пирани. Замена WP-01 на новый оригинальный преобразователь позволяет исключить одну из типовых причин нестабильной работы течеискателя перед метрологической проверкой.

Совместимость с индикаторами и системами ULVAC

ULVAC WP-01 относится к семейству преобразователей, применяемых с вакуумметрами Пирани серии ULVAC SP и другими системами ULVAC. Это делает его рабочим компонентом для тех конфигураций, где требуется штатная совместимость с оборудованием ULVAC по электрической схеме, типу сигнала и алгоритму обработки давления.

При подборе запасной части для конкретного течеискателя или вакуумной системы важно учитывать тип исполнения узла, разъем подключения и конкретную схему прибора. Специалисты LeakLab помогают заказчику подобрать совместимый вариант датчика для ULVAC HELIOT и другого оборудования ULVAC, чтобы исключить ошибки при замене.

Преимущества ULVAC WP-01 как сервисного компонента

Для сервисного применения у WP-01 есть несколько важных преимуществ. Датчик выполнен в компактном корпусе, рассчитан на интеграцию в систему управления и не требует отдельного сложного индикаторного блока для базового включения в состав оборудования. Сенсор может быть заменен при необходимости. На корпусе предусмотрены светодиодные индикаторы состояния, что упрощает первичную диагностику. Платиновый катод обеспечивает высокую коррозионную стойкость и повышенную надежность при прорывах атмосферы.

С инженерной точки зрения это означает, что датчик подходит для эксплуатации в составе приборов, которые регулярно проходят циклы откачки, отключения, запуска и выхода на атмосферу. Для течеискателя такой режим является обычным, поэтому устойчивость чувствительного элемента и предсказуемость электрического сигнала имеют принципиальное значение.

Технические характеристики ULVAC WP-01

Диапазоны измерения и метрологические параметры

Основным рабочим параметром преобразователя является диапазон измеряемого давления. Для ULVAC WP-01 он охватывает область от 3000 до 0,4 Па, что соответствует области низкого вакуума и делает узел пригодным для применения в составе течеискателей, где требуется уверенный контроль форвакуумной стадии. Датчик также может использоваться в альтернативных единицах измерения давления, что удобно при адаптации к разным внутренним методикам предприятия.

Электрические и эксплуатационные характеристики

Для интеграции в течеискатель и другие системы управления важны параметры питания, выхода и интерфейсных сигналов. ULVAC WP-01 выдает нелинейный аналоговый сигнал 0-5 В. Питание осуществляется от 24 В постоянного тока. Датчик имеет D-sub 15-контактный разъем и поддерживает дискретные сигналы состояния, что удобно при встраивании в штатную схему оборудования.

Сигналы состояния и индикация

Для сервисного персонала и для эксплуатации в составе промышленного оборудования важны сигналы состояния датчика. ULVAC WP-01 имеет дискретные входные сигналы и индикацию на корпусе, что облегчает первичную проверку работоспособности при диагностике прибора и после замены узла.

Роль WP-01 в ремонте и восстановлении течеискателей HELIOT

При ремонте течеискателей ULVAC HELIOT замена датчика Пирани WP-01 часто требуется в нескольких типовых случаях. Первый случай связан с естественным старением чувствительного элемента и дрейфом характеристик. Второй связан с загрязнением после длительной эксплуатации прибора без профилактического обслуживания. Третий связан с последствиями аварийных режимов, резких прорывов атмосферы, нестабильной откачки или некорректной работы вакуумной системы.

Если течеискатель начинает медленно запускаться, некорректно индицировать давление, не выходит на рабочий режим или нестабильно работает после длительного хранения, состояние WP-01 необходимо проверять одним из первых. В таких ситуациях замена на новый оригинальный преобразователь позволяет быстро восстановить штатную логику работы вакуумного тракта.

Для LeakLab данный узел является одной из основных складских запасных частей для обслуживания течеискателей HELIOT. Это позволяет выполнять ремонт без длительного ожидания комплектующих и оперативно возвращать прибор заказчику в рабочее состояние.

Почему важно устанавливать оригинальный преобразователь ULVAC

В течеискателях масс-спектрометрического типа вакуумная измерительная цепь должна работать предсказуемо и стабильно. Попытки заменить штатный датчик на формально похожий аналог часто приводят к несоответствию по выходному сигналу, алгоритму обработки, схеме подключения, диапазону достоверной работы и надежности при пусках. Поэтому при восстановлении ULVAC HELIOT правильным решением является установка оригинального ULVAC WP-01.

Оригинальный узел обеспечивает совместимость с системой прибора, корректную работу по электрическим параметрам и ожидаемое поведение в рабочем диапазоне давления. Для предприятия это означает уменьшение риска повторного ремонта и сохранение штатной логики работы течеискателя.

Поставка ULVAC WP-01 со склада LeakLab

Преобразователи ULVAC WP-01 находятся в наличии на складе лаборатории LeakLab и готовы к поставке по запросу. Мы поставляем данные узлы как для отдельных заявок на запасные части, так и в составе комплексного технического обслуживания течеискателей ULVAC HELIOT.

Если заказчику требуется не только поставка датчика, но и выполнение работ по замене, диагностике, настройке и финальной проверке прибора, специалисты LeakLab могут выполнить полный цикл сервисного обслуживания. Такой формат особенно удобен для предприятий, которые хотят не просто приобрести запасную часть, а гарантированно восстановить работоспособность течеискателя.

Как LeakLab применяет WP-01 при техническом обслуживании HELIOT

При поступлении течеискателя в сервис специалисты LeakLab сначала выполняют входную диагностику. Проверяется работа вакуумной системы, скорость выхода на режим, стабильность показаний по давлению, корректность переходов между стадиями работы и реакция на контрольную течь. Если в ходе диагностики выявляется некорректная работа низковакуумного измерения, датчик WP-01 подлежит отдельной проверке.

При необходимости датчик заменяется на новый оригинальный ULVAC WP-01, после чего выполняется контроль работоспособности прибора, проверка вакуумного тракта, настройка системы и финальная проверка в рабочих режимах. Такой подход особенно важен перед поверкой, поскольку исправная работа датчика Пирани влияет на общую техническую готовность течеискателя.

Страница изделия:
https://leaklab.ru/product/aksessuary-dlya-techeiskateley/zapasnye-chasti-dlya-techeiskateley-asm/vakuummetr-pirani-ulvac-wp-01/