

Клапаны для дозирования, заливки и точного нанесения материалов



Клапаны этой группы применяются в процессах точного дозирования, заливки, underfill, капсуляции, нанесения паяльной пасты, теплопроводящих материалов, клеев, герметиков и покрытий. Дозирующие клапаны ориентированы на контролируемую выдачу малого объема материала, стабильную повторяемость, работу в узких зонах и точное управление потоком.

Клапаны подбираются по типу материала, вязкости, минимальному объёму дозирования, требуемой частоте работы, способу подачи и необходимости контакта с изделием.



JET-8600 — пневматический струйный клапан

JET-8600 применяется для бесконтактного дозирования жидкостей и клеевых материалов. Клапан позволяет наносить малые объёмы материала в труднодоступных и миниатюрных зонах без перемещения по оси Z и без контакта сопла с изделием.

Ключевые особенности:

- бесконтактный процесс дозирования;
- исключение столкновения сопла с изделием;
- дозирование малых объёмов материала в ограниченном пространстве;
- отсутствие необходимости в перемещении по оси Z при нанесении точек;
- максимальная скорость дозирования до 200 точек/с;
- скорость примерно в 3 раза выше традиционного дозирования;
- возможность высокоскоростного количественного дозирования разных жидкостей и клеев;
- точность дозирования на уровне 0,01 мг;
- быстросъёмный проточный модуль сопла для обслуживания;
- нагрев сопла для работы с разными клеевыми материалами;
- поддержка FLY-дозирования при совместной работе с дозирующей станцией.



Метод нанесения	Бесконтактное струйное дозирование
Диапазон вязкости	1–250000 сП
Минимальный диаметр точки	0,2 мм
Рабочая частота	200 Гц
Габариты	50 × 180 × 150 мм
Вес	685 г
Минимальное управляющее давление	0,55 МПа

JET-8600 лучше выбирать для высокоскоростного точечного дозирования, underfill, капсуляции, нанесения клея и точного покрытия, когда важно избежать контакта сопла с изделием. Клапан особенно полезен для плат с плотным монтажом, мелких компонентов и зон, куда сложно подойти игольчатым дозатором.

Типовые применения:

- корпусирование чипов;
- underfill;
- капсуляция выводов;
- COB и капсуляция;
- приклеивание по рамке и заливка;
- точное нанесение покрытий.



TDS-25 — контактный слайд-клапан

TDS-25 применяется для точного контактного дозирования материалов в процессах, где важны высокая скорость подачи, точность и длительный межсервисный интервал. Клапан предназначен для задач электронного корпусирования, светотехнической продукции, энергетики и других технологических направлений, где требуется стабильная подача материала.

Ключевые особенности:

- контактный принцип дозирования;
- малое рабочее расстояние;
- быстрое открытие и закрытие;
- отсутствие остаточного давления;
- снижение риска образования пузырьков;
- высокая линейность дозирования;
- хорошая герметичность;
- сниженное трение по уплотняющей поверхности;
- увеличенный срок службы;
- износостойкая плоская уплотняющая структура;
- защита от протечек;
- быстроразъемный проточный модуль;
- возможность очистки проточной части в ультразвуковой ванне;
- возможность комплектации разными типами шприцев под требования заказчика.



Метод нанесения	Контактное слайд-дозирование
Диапазон вязкости	100–100000 сП
Минимальный диаметр точки	0,3 мм
Рабочая частота	200 Гц
Габариты	55 × 83 × 182 мм
Вес	300 г
Минимальное управляющее давление	0,5 МПа

TDS-25 подходит для контактного дозирования материалов в задачах, где требуется стабильная подача без остаточного давления и с высокой повторяемостью. Его можно использовать для нанесения паяльной пасты, капсуляции, underfill и заливки, когда важны чистая отсечка и длительная стабильная работа клапана.

Типовые применения:

- корпусирование чипов;
- дозирование паяльной пасты;
- капсуляция выводов;
- COB и капсуляция;
- приклеивание по рамке и заливка.



PC1000 — однокомпонентный шнековый клапан

PC1000 применяется для точного дозирования однокомпонентных материалов. Клапан использует роторно-статорную схему, обеспечивающую стабильную подачу без пульсации и аккуратную отсечку материала.

Ключевые особенности:

- однокомпонентное шнековое дозирование;
- роторно-статорная конструкция;
- стабильный поток без пульсации;
- бережная подача материала без воздействия толкателя;
- регулируемая функция обратного всасывания;
- предотвращение вытягивания нити и подтекания;
- микросервопривод для точного контроля расхода;
- высокая повторяемость;
- возможность работы с малыми наконечниками;
- обеспечение герметичной подачи при давлении 2 бар.



Метод нанесения	Однокомпонентное шнековое дозирование
Диапазон вязкости	1–250000 сП
Точность измерения	±1 %
Диапазон расхода	0,01–6 мл/мин
Минимальный объём дозирования	0,004 мл
Габариты	246 × Ø33 мм
Вес	390 г
Входное давление	0–6 бар
Максимальное давление подачи	16–20 бар

PC1000 подходит для точного дозирования однокомпонентных материалов, включая underfill, заполнение пазов, капсуляцию и дозированную подачу материалов в SMT-процессах. Его стоит выбирать, когда требуется стабильный поток без пульсации и минимальный объём выдачи.

Типовые применения:

- поверхностный монтаж;
- underfill;
- дозирование в пазы;
- капсуляция выводов;
- COB и капсуляция;
- приклеивание по рамке и заливка;
- заполнение и дозирование.



PV-20 — быстросъёмный пьезоэлектрический клапан

PV-20 применяется для микродозирования жидкостей низкой и средней вязкости. Клапан предназначен для высокоточного и высокоскоростного нанесения материалов в SMT, FPC и PCB-сборке, а также в электронном корпусировании, светотехнике и других областях, где требуется точное дозирование в ограниченном пространстве.

Ключевые особенности:

- пьезоэлектрический принцип управления;
- точность дозирования на уровне 0,002 мг;
- максимальная рабочая частота до 1000 Гц;
- минимальная ширина прямолинейного дозирования 0,3 мм;
- высокоточная конструкция сопла;
- малый ход и высокая сила струи;
- снижение риска образования пузырьков и разбрызгивания;
- возможность in-flight dispensing при работе с дозирующей машиной;
- встроенный нагреватель;
- поддержание температуры полости и подаваемого материала в диапазоне 0–150 °C;
- стабилизация вязкости материала независимо от температуры окружающей среды;
- возможность комплектации разными типами шприцев;
- дозирование в узкие пространства порядка 100 мкм.



Метод нанесения	Пьезоэлектрическое струйное микродозирование
Минимальный диаметр точки	0,2 мм
Максимальная рабочая частота	1000 Гц
Давление подачи	0,3 МПа
Нагревательный модуль	1–150 °C
Габариты	16 × 97,2 × 118,1 мм
Вес	500 г
Минимальное давление подачи	16–20 бар

PV-20 лучше всего подходит для высокоскоростного микродозирования, где важны минимальный объём, точность и возможность работы в узких зонах. Клапан подходит для подложек и сборок с ограниченным пространством, а также для процессов, где нужно наносить материал без снижения производительности.

Типовые применения:

- корпусирование чипов;
- underfill;
- капсуляция выводов;
- COB и капсуляция;
- приклеивание по рамке и заливка;
- точное нанесение покрытий.



PV-20NM — пьезоэлектрический клапан для термоплавких клеев

PV-20NM предназначен для дозирования полиуретановых термоплавких клеев. Клапан использует сверхскоростной пьезоэлектрический привод для быстрого открытия и закрытия, а также работает совместно с нагревателем и нагревателем сопла для точной настройки температуры под материал.

Ключевые особенности:

- дозирование термоплавких полиуретановых клеев;
- пьезоэлектрический привод;
- высокая скорость открытия и закрытия клапана;
- точность дозирования на уровне 0,002 мг;
- максимальная рабочая частота до 1000 Гц;
- минимальная ширина прямолинейного дозирования 0,3 мм;
- высокоточная конструкция сопла;
- снижение риска образования пузырьков и разбрызгивания;
- in-flight dispensing при работе с дозирующей машиной;
- встроенный нагрев;
- поддержание температуры полости и материала в диапазоне 0–150 °C;
- возможность использования разных шприцев под материал.



Метод нанесения	Пьезоэлектрическое дозирование термоплавкого клея
Минимальный диаметр точки	0,2 мм
Максимальная рабочая частота	1000 Гц
Давление подачи	0,3 МПа
Нагревательный модуль	1–150 °C
Габариты	55 × 112,5 × 181 мм
Вес	550 г
Минимальное давление подачи	16–20 бар

PV-20NM следует выбирать для процессов нанесения термоплавких полиуретановых клеев, где требуется высокая скорость, точный объем и температурная стабилизация материала. Он подходит для SMT, FPC и PCB-сборки, а также для задач электронного корпусирования и приклеивания.

Типовые применения:

- процессы с горячим клеем;
- нанесение полиуретанового hot-melt adhesive;
- высокоточное приклеивание;
- электронное корпусирование;
- SMT / FPC / PCB-сборка.



PV-30 — быстросъёмный пьезоэлектрический клапан

PV-30A применяется для высокоточного микродозирования жидких материалов и клеев в процессах SMT, FPC/PCB-сборки, электронного корпусирования и точного нанесения в ограниченных зонах.

Клапан использует пьезоэлектрический привод, который обеспечивает быстрое открытие и закрытие клапана. За счёт этого клапан подходит для высокочастотного дозирования малых объёмов, нанесения точек, узких линий и подачи клея в пространства шириной порядка сотен микрометров.

Ключевые особенности

- быстросъёмная конструкция сопла;
- пьезоэлектрический привод;
- точность дозирования на уровне 0,002 мг;
- электронная регулировка быстросъёмного сопла;
- погрешность дозирования в пределах 1 %;
- возможность On-the-Fly Dispensing при работе с дозирующей платформой;
- ресурс пьезокерамики до 600 млн циклов;
- быстрое переключение, настройка и коррекция через программное обеспечение;
- возможность подачи клея в узкие пространства шириной порядка сотен микрометров;
- нагревательный модуль для стабилизации подачи материала.



Метод нанесения	Пьезоэлектрическое струйное микродозирование
Минимальный диаметр точки	0,2 мм
Максимальная рабочая частота	1000 Гц
Давление подачи	0,3 МПа
Нагревательный модуль	1–150 °C
Габариты	71 × 26 × 161 мм
Вес	260 г
Минимальное давление подачи	16–20 бар

PV-30A лучше выбирать для высокоскоростного микродозирования, где требуется точная подача малых объёмов материала без потери производительности. Клапан подходит для операций, в которых важно дозировать клей или жидкий материал в узкие промежутки, выполнять мелкие точки, тонкие линии и повторяемое нанесение на ограниченных участках платы.

Типовые применения:

- корпусирование чипов;
- underfill;
- капсуляция выводов;
- COB и капсуляция;
- приклеивание по рамке и заливка;
- точное нанесение покрытий;
- SMT / FPC / PCB-сборка;
- электронное корпусирование;
- нанесение клея в ограниченные зоны.



SV-06 — быстросъёмный шнековый клапан

SV-06 предназначен для точного повторяемого дозирования материалов, включая паяльную пасту, теплопроводящие клеи и демпфирующие смазки. Клапан использует шнековую подачу и позволяет контролировать время дозирования, давление шприца и скорость вращения шнека.

Ключевые особенности:

- шнековый принцип подачи;
- точный контроль времени дозирования, давления шприца и скорости шнека;
- стабильность объёма точки;
- отсутствие повреждения частиц сплава в паяльной пасте;
- несколько вариантов шага шнека под материалы с разным размером частиц;
- быстрая замена шнека или проточной камеры;
- разделённая конструкция проточной части, предотвращающая загрязнение мотора;
- высокая повторяемость;
- точный контроль дозирования;
- износостойкий шнек и проточный модуль;
- микросервопривод для точного контроля расхода;
- очистка проточной части без инструмента;
- регулируемый расход;
- гибкие варианты установки шприцев.



Метод нанесения	Шнековое дозирование
Диапазон вязкости	1–500000 мПа·с
Минимальный объём дозирования	0,5 pL
Габариты	576 × 109 × 278 мм
Вес	320 г
Совместимые шприцы	5 cc, 10 cc, 30 cc, 50 cc, 150 cc
Давление подачи	0,4 МПа
Диапазон расхода	1,38–160 pL/мин
Объём выдачи за один оборот шнека	1,38 pL

SV-06 подходит для материалов, где важен аккуратный механический контроль подачи: паяльных паст, теплопроводящих клеев, демпфирующих смазок и материалов с наполнителями. Клапан подходит для процессов, где нужно сохранить структуру материала и обеспечить повторяемую подачу малых объёмов.

Типовые применения:

- дозирование паяльной пасты;
- дозирование теплопроводящего клея;
- дозирование демпфирующей смазки;
- капсуляция выводов;
- COB и капсуляция;
- приклеивание по рамке и заливка.



Как правильно подобрать клапан

При подборе клапана учитываются следующие параметры:

- тип материала: акриловые, силиконовые, эпоксидные, УФ-отверждаемые покрытия, клеи, герметики, флюсы, масла и другие составы;
- вязкость материала;
- требуемый метод нанесения: распыление, тонкоплёночное нанесение, точечное дозирование, секторное распыление;
- ширина зоны нанесения или диаметр пятна;
- требуемая толщина покрытия;
- наличие компонентов, разъёмов, экранов и других выступающих элементов на плате;
- необходимость работы рядом с зонами, которые нельзя покрывать;
- требуемая скорость процесса и повторяемость результата;
- совместимость клапана с конкретной машиной нанесения.

