

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: hno@nt-rt.ru Веб-сайт: www.hamilton.nt-rt.ru

Автоматическая дозирующая система Microlab STAR Hamilton



Автоматическая дозирующая система (робот-дозатор) **Microlab STAR** предназначена для автоматизации различных процессов дозирования жидкостей: внесения компонентов реакционной смеси в соответствующие емкости, аликвотирования разнообразных жидкостей в требуемые носители (планшеты, пробирки различных форматов и т.д.), выделения продуктов реакции и многих других.

Благодаря своей универсальности и используемым технологиям, дозирующая система **Microlab STAR** будет удачным выбором как для исследовательских и диагностических лабораторий, так и для производства в различных отраслях:

- клинической диагностике;
- фармацевтике;
- молекулярной биологии;
- комбинаторной и аналитической химии;
- и других.



Want to start small...

Вместе с тем, именно благодаря новизне решений и уникальности предлагаемых возможностей, высокой точности дозирования дозирующая станция **Microlab STAR** в первую очередь предназначена для использования в самых современных областях, требующих автоматизации процесса дозирования жидкостей - так называемых life science: молекулярная биология, фармацевтика и проч.

Конкретные приложения **Microlab STAR** зависят лишь от тех задач, которые стоят перед пользователем. Наиболее стандартные из них это:

- Пробоподготовка при проведении ПЦР.
- Сиквенирование ДНК.
- Скрининг веществ в фармацевтических исследованиях и комбинаторной химии.
- Жидкофазная экстракция веществ.
- Дозирование проб и реактивов в лабораторных исследованиях.

Технологическая платформа автоматической дозирующей системы Microlab STAR

Дозирующая рабочая станция (Pipetting Workstation, Pipetting Robot, пипетирующий робот) **Microlab STAR** является новейшей разработкой компании Hamilton, в которой реализовано множество патентованных решений и know-how, что делает ее уникальным по своим возможностям и самым совершенным роботом-дозатором для автоматизации многочисленных приложений в различных отраслях науки, включая молекулярную биологию, комбинаторную химию и фармацевтику (высокопроизводительный скрининг веществ, HTS) и других.



Робот-дозатор **Microlab STAR** разработан по бесшприцевой технологии, при этом каждый канал дозирования построен по принципу электронной пипетки, имеет индивидуальный привод и абсолютно независим от других. Это позволяет каждому дозирующему зонду достигать любой точки в пределах рабочей зоны и обеспечивает удивительную гибкость работы. Выпускаются 4-х, 8-ми, 12-ти и 16-ти канальные модификации **Microlab STAR**, которые могут быть модернизированы до более производительной конфигурации.

Каждая конфигурация позволяет дозировать любые типы жидкости в диапазоне объемов от 0.5 до 1000 мкл из или в различные форматы носителей: 96-ти, 384-х, 1536-ти луночные микропланшеты, пробирки, картриджи, контейнеры и т.д. Конфигурация рабочего стола формируется пользователем простым размещением на нем требуемых штативов-держателей из предлагаемого набора: для микропланшет, пробирок, реактивов и т.д. В результате, **Microlab STAR** может быть перенастроен на любой технологический процесс за очень короткое время.





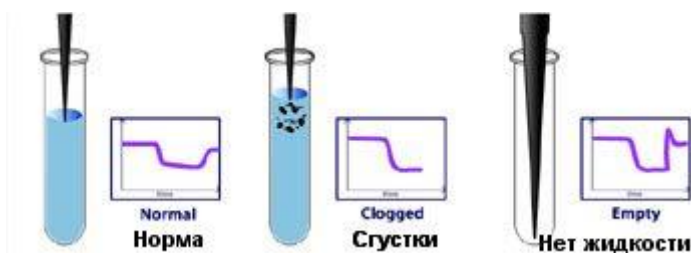
Уникальные конструкторские решения позволяют пользователю одновременно использовать как одноразовые, так и многоразовые взаимозаменяемые наконечники в любой комбинации для всех или части дозирующих каналов. При этом насаживание и сбрасывание как одноразовых, так и многоразовых наконечников выполняется автоматически в соответствии с программой дозирования.

Применение комбинированной системы детекции уровня жидкости обеспечивает не только возможность точной детекции уровня для всех типов жидкости (проводящих и непроводящих, полярных и неполярных), но и решение таких уникальных задач, как автоматическое определение границы фаз в неомогенных жидкостях. Последнее лежит в основе автоматизации очистки веществ в жидкой фазе, сепарации жидкостей из неомогенной смеси, контроля при дозировании неомогенных жидкостей (например, с пеной).



Бесприцевая архитектура

Благодаря бесприцевой технологии стало возможным контролировать качество аспирации и дозирования за счет осуществления контроля давления воздуха (air displacement monitoring) в каналах дозирования. Это позволяет автоматически и очень точно определять в реальном времени наличие сгустков, недостаточность жидкости, контролировать процесс дозирования (предупреждение образования капель).

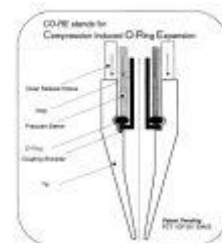


- Отсутствие трубок и системной жидкости - повышение надежности, исключение контаминации образцов/реактивов системной жидкостью.
- Независимое перемещение дозирующих каналов.
- Контроль качества дозирования.

Совершенная интеллектуальная система дозирования жидкости

Используемая патентованная технология захвата наконечников CO-RE (Compression-induced O-Ring Expansion) обеспечивает как высокую точность и воспроизводимость их позиционирования, так и мягкий сброс, без ударов о поверхность емкости для отработанных наконечников и, следовательно, без образования аэрозолей из остатков жидкости в них. Последнее очень важно в таких тонких приложениях, например, как молекулярная биология.

- Комбинированная система детекции уровня жидкости - повышение качества и надежности детекции, детекция абсолютно любых жидкостей (включая неполярные), автоматическая детекция раздела фаз неомогенных жидкостей.
- Контроль процесса дозирования жидкости с использованием системы мониторинга давления в наконечнике - детекция сгустка, отсутствия образца, предупреждение образования капель при дозировании.
- Технология CO-RE захвата наконечников - высокая точность позиционирования и герметичность захвата наконечников, устранение образования аэрозоля при сбросе наконечников, захват разных по объему наконечников, возможность одновременного использования взаимозаменяемых многоразовых и одноразовых наконечников.



Превосходная точность и высокая производительность

- Высокая точность позиционирования наконечников - дозирование в любые форматы микропланшетов, включая 1536-ти луночные.
- Высокая точность дозирования жидкости в диапазоне объемов от 0.5 до 1000 мкл.
- 4-х, 8-ми, 12-ти и 16-ти канальные конфигурации для обеспечения требуемой производительности.
- Параллельное выполнение процессов промывки многоцветных наконечников и дозирования за счет использования нескольких комплектов многоцветных наконечников.
- Использование опции автозагрузки - работа в непрерывном режиме, исключение простоев.



Открытое программное обеспечение

Программное обеспечение **Microlab STAR** - программа Vector - сочетает в себе дружелюбность интерфейса, простоту работы и огромные возможности. Vector позволяет не только легко и интуитивно программировать методы, но также интегрировать **Microlab STAR** в единую информационную сеть, создавая совместно с другим оборудованием роботизированные технологические ячейки.

- Свободная интеграция с другими роботизированными системами (манипуляторы, стэки, инкубаторы и т.д.);
- Работа под управлением данных с внешней информационной системы.

Загрузка и контроль реагентов



Опция автозагрузки позволяет не только автоматизировать процесс загрузки и выгрузки штативов на/с рабочего стола по командам программы без прерывания работы, но и обеспечивает штрих-кодovou идентификацию всех загружаемых носителей (с вертикальным или горизонтальным форматом наклеек), а также контролирует их соответствие требуемым в программе.

Собранные воедино в одной системе все описанные возможности делают **Microlab STAR** настоящей звездой среди автоматических дозирующих систем (роботов-дозаторов) и позволяют автоматизировать процессы дозирования жидкости в соответствии с требованиями самых современных областей науки.

Варианты конфигурации

Роботы-дозаторы **Microlab STAR** поставляются в трех основных конфигурациях: **Microlab STARlet**, **Microlab STAR** и **Microlab STARplus** (**Microlab STARlet** можно расширить до **Microlab STARplus**). Благодаря модульному дизайну платформы **Microlab STAR**, существует около 10000 вариантов конфигурации конечной системы, собранной из стандартных компонентов. Специалисты **Hamilton** помогут спроектировать надежную, высокопроизводительную систему для решения именно ваших задач.



Microlab STARlet



Microlab STAR



Microlab STARplus

Некоторые технические характеристики

	MICROLAB STARlet				MICROLAB STAR				MICROLAB STARplus		
Instrument Dimensions	width: 1124mm, height: 903mm, depth: 795mm (autoload: 1006mm)				width: 1664mm (1990mm with multiprobe head), height: 903mm, depth: 795mm (autoload: 1006mm)				width: 2160mm, height: 903mm, depth: 795mm (autoload: 1006mm)		
Work Area Dimensions	width: 675mm, height: 195mm, depth: 465mm				width: 1215mm, height: 195mm, depth: 465mm				width: 1705mm, height: 195mm, depth: 465mm		
Weight	135 kg (8 channels), 150 kg (96-probe head and 8 individual channels)				145 kg (8 channels), 160 kg (96-probe head and 8 individual channels)				205 kg (8 channels), 220 kg (96-probe head and 8 individual channels)		
Deck Capacity	30 tracks (T) allow combinations of: maximum of 30 tube carriers (1 T) holding 24 or 32 tubes per carrier maximum of 5 carriers (6 T) holding 5 tip racks or 5 plate positions per carrier				54 tracks (T) allow combinations of: maximum of 9 carriers (6 T) holding 5 plates or tip racks or per carrier. Multiprobe head can reach up to 7 carriers on the deck and 65mm beyond the deck (on the left side)				82 tracks (T) allow combinations of: maximum of 11 carriers (6 T) holding 5 plates or tip racks per carrier plus 16 T for the waste container and on-deck components		
Positional Accuracy	X-Y-Z positional accuracy of 0.1mm										
Tip Sizes	low volume: 10µL, standard volume: 300µL, 50µL tips, high volume: 1000µL. Only for 5ml channel: 5ml tips. Only for 384-probe head: 30µL, 50µL and 4to1 tip adapters.										
Needle Sizes	low volume: 10µL, standard volume: 300µL, high volume:1000µl, needles available only for individual channels										
Pipetting Specifications for	individual channels				96-probe Head				384-probe Head		
Disposable Tips*	tip size	volum e	precisio n	truene ss	tip size	volum e	precisio n	truene ss	tip size	volum e	precision
	10µL	0.5µL	6.0%	10.0%	10µL	1µL	5.0%	5.0%	50µ	0.5µL	6.0%
	10µL	10µL	1.0%	1.5%	10µL	5µL	2.0%	2.5%	L	50µL	3.5%
	50µL	1µL	4.0%	5.0%	50µL	5µL	2.0%	2.5%	50µ		2.0%
	50µL	50µL	0.75%	2.0%	50µL	50µL	1.0%	1.5%	L		
	300µL	200µL	0.75%	1.0%	300µL	50µL	1.0%	1.5%	50µ		
	1000µ	1000µ					1.0%	1.0%	L		

	LL 5000µL	LL 5000µL	0.75% 0.5%	1.0% 1.0%	1000µL	1000µL			The CO-RE 384-probe head uses special 50µL-384 tips, and can be used as a 96-probe head with the 4to1 tip adapters.	
Typical Pipetting Data for Needles* (Needles cannot be used on the CO-RE 96 and 384 heads) *Test criteria available upon request	individual channels								Nanopipetting Head	
	needle size		volume		precision		trueness		volume	precision
	10µL		1µL		8.0%		5.0%		100nl	8.0%
	10µl		5µL		2.0%		2.5%		(HV)	8.0%
	300µl		50µL		2.0%		2.0%		25nl	
	300µl		200µL		1.0%		1.0%		(LV)	
	1000µL		1000µL		1.0%		2.0%		Two Modules: Pipetting range 20nl-3000nl and viscosity up to 4CP (LV) and 100nl-3000nl with viscosity up to 38CP (HV)	
	For pipetting of less than 10µL HAMILTON recommends low volume disposable tips to achieve highest pipetting precision.									
Liquid Level Detection	Individual Channels: Capacitive liquid level detection (cLLD) and pressure (pLLD) on aspiration, cLLD on dispense, minimum volume 10µL, depending on container type 96- and 384-Probe Head: Capacitive liquid level detection (cLLD)									
Throughput	8 Channels: To fill one 96-well microtiter plate with 100µL samples (new tips for each sample): 320s Aliquot reagent to a 96-well microtiter plate (<90µL per well): 60s 96-Probe Head: Replication of one 96-well plate, 100µL, with cLLD on aspiration: 35s (incl. new tips) Reformatting of four 96-well plates to one 384-well plate, 50µL, new tips, with cLLD on aspiration: 140s									
Labware	all SBS standard plate types up to 1536 wells and most commercially available tube types									
Carriers	for all standard labware formats and according to customer requirements									
Accessories	CO-RE Gripper for economical on-deck transports, iSWAP Robotic Hand for transports below or off-deck, Barcode Reader, Temperature Controlled Carriers, Needle Wash Station with parallel Needle Washing, Vacuum System, CO-RE Lid Suck Tool for Petridish Lid handling, EasyPick Camera and Accessories for economical Colony picking, Tube Gripper, Tip-Feeder.									
Operating Data	maximum power consumption								600 VA or 1000 VA (depending on configuration)	

	voltage	115 V~/230V~
	frequency	50 / 60 Hz ± 5%
	delayed action fuse	115 V~: 6.3 A, 230 V~: 3.15 A
	operating temperature range	15°C - 35°C (relative humidity 30% - 85% with no condensation)
Recommended PC	Pentium IV, > 512 MB RAM, 40 GB hard drive, CD-ROM drive, Windows XP Professional (not included in shipment)	
Communication	USB, RS232	

Информация для заказа

Наименование	Объем	Производство	Метод	Кат.Номер
<u>Автоматическая дозирующая система Microlab STARlet</u>		Hamilton		Microlab STARlet 
<u>Автоматическая дозирующая система Microlab STAR</u>		Hamilton		Microlab STAR 
<u>Автоматическая дозирующая система Microlab STARplus</u>		Hamilton		Microlab STARplus 

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: hno@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.hamilton.nt-rt.ru