

액체 이송펌프 솔루션



Peristaltic pump



Gear pump



Syringe pump



Pneumatic pump

Accuracy
Repeatable

높은 정밀도 재현성

Cost-efficient

합리적인 가격

Micro to Macro

넓은 유량 범위

Multi-channel

최대 24채널

기본형 튜빙펌프 (Basic Speed-variable Peristaltic Pump)

- RPM 유속 조절이 가능한 경제형 펌프
- 정/역방향 전환, 최대 속도 설정, 디스펜싱, 메모리 기능 탑재
- 0.1 RPM 단위의 정밀 속도 제어, $\pm 0.5\%$ 이하의 우수한 정밀도
- 0.0001 mL/min부터 13 L/min까지 폭넓은 유량 범위
- 최대 24채널까지 구성 가능
- YT15, YT25(4롤러), DG(10롤러) 헤드 사용으로 맥동 (Pulsation) 감소
- RS485 통신 및 MODBUS 프로토콜 지원



150S+YT15

Specifications						
Technical Parameters	LEPP150S	LEPP350S	LEPP600S	WT300S	WT600S	LEPP1300S
Flow range(ml/min)	0.0001~750	0.006~1,750	0.006~3,000	0.004~4,000	0.024~6,600	400~13,000
Speed range(rpm)	0.1~150	0.1~350	0.1~600	30~350	30~600	30~600
Speed resolution(rpm)	0.1			1	1	1
Speed accuracy	<0.5%			<3%	<3%	<3%
Power consumption	<40W	<50W	<60W	<200W	<200W	<300W
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(option) External control analog 0~5V(standard), 0~10V,4~20mA(option)					
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available					
Dimensions(LxWxH,mm)	255x180x198			286x180x230		340x235x175
Weight(kg)	3.6	3.9	3.9	5.8	5.5	13

Model Selection Guide				
Drive type	Pump head	Channel No.	Tubing	Flow rate(ml/min)
LEPP150S	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~570
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~750
	DG	1,2,4,6,8,12,24	Wall 0.8~1mm, ID<3.17	0.0001~49
LEPP350S	YT15	1,2	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~1,300
	YT25	1,2	#15,24,35,36	0.024~1,750
	GN10	1	PTFE, Wall 1mm, ID:2mm or 4mm	0.1~65
LEPP600S	YT15	1,2	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~2,300
	YT25	1,2	#15,24,35,36	0.024~3,000
WT300S	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	3-1, 1,300
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~1,750
	DT15-24	2	#19,16,25,17	0.067~1,307
	DT15-44	4	#19,16,25,17	0.067~1,307
	KZ25	1,2	#15,24,35,36	0.31~3,850
	DMD25	1	#15,24,35,36	0.4~4,000
	GN10	1	PTFE, Wall 1mm, ID:2mm or 4mm	0.1~65
WT600S	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	3-2, 2300
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~3,000
	DT15-24	2	#19,16,25,17	0.067~2,240
	DT15-44	4	#19,16,25,17	0.067~2,240
	KZ25	1,2	#15,24,35,36	0.31~6,600
LEPP1300S	YZ35	1,2	#73,82	400~13,000



[150S+YT15]



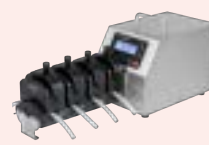
[350S+GN10]



[WT300S+GN10]



[WT300S+2YT25]



[WT600S+4YT15]



[1300S+YZ35]

고급형 튜빙펌프 (Intelligent Flow Peristaltic Pump)

- 다양한 유속단위 설정 가능(L,ml,μL/hr,min,sec)
- 컬러 lcd 디스플레이와 터치스크린으로 간편한 조작
- 순쉬운 캘리브레이션 기능 지원
- 정/역방향 전환, 최대 속도 설정, 디스펜싱 기능 내장
- 0.1 RPM 단위 정밀 속도 제어, ±0.5% 이하 정밀도
- 최대 24채널까지 확장 가능
- YT15, YT25(4롤러), DG(10롤러) 헤드 사용으로 맥동 (Pulsation) 감소
- RS485 통신 및 MODBUS 프로토콜 지원



150L+YT15

Specifications			
Technical Parameters	LEPP150L	LEPP350L	LEPP600L
Flow range(ml/min)	0.00011~750	0.006~1,750	0.006~3,000
Speed range(rpm)	0.1~150	0.1~350	0.1~600
Speed resolution(rpm)	0.1		
Speed accuracy	<0.5%		
Power consumption	<40W	<50W	<60W
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(option)External control analog 0~5V(standard), 0~10V,4~20mA(option)		
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available		
Dimensions(LxWxH,mm)	255x180x198		
Weight(kg)	3.6	3.9	3.9

Model Selection Guide				
Drive type	Pump head	Channel No.	Tubing	Flow rate(ml/min)
LEPP150L	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~570
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~750
	DG	1,2,4,6,8,12,24	Wallthickness 0.8~1mm, ID<3.17	0.00011~49
LEPP350L	YT15	1,2	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~1,300
	YT25	1,2	#15,24,35,36	0.024~1,750
	GN10	1	PTFE, Wallthickness 1mm, ID:2mm or 4mm	0.1~65
LEPP600L	YT15	1,2	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~2,300
	YT25	1,2	#15,24,35,36	0.024~3,000



최고급형 튜빙펌프 (Intelligent Dispensing Peristaltic Pump)

- 다양한 유속단위 설정 가능(L,MI,ML/Hr,Min,Sec)
- 타겟 볼륨, 타겟 시간, 반복 횟수, 인터벌 시간 설정 등 다양한 프로그램 기능 지원
- Volume, Flow, Time, Copy 등 다양한 주입 모드 제공
- 컬러 LCD 디스플레이와 터치스크린을 통한 간편한 조작
- 손쉬운 캘리브레이션 기능
- 정/역방향 전환, 최대 속도 설정, 디스펜싱 기능 내장
- 0.1 RPM 단위의 정밀 속도 제어, $\pm 0.5\%$ 이하의 높은 정밀도
- 최대 24채널 구성 가능
- YT15, YT25(4롤러), DG(10롤러) 헤드 적용으로 맥동 최소화



150F+YT15

Specifications

Technical Parameters	LEPP150F	LEPP350F	LEPP600F	WT300F	WT600F	LEPP1300F
Flow range(ml/min)	0.00011~750	0.006~1,750	0.006~3,000	0.006~4,200	0.006~6,600	400~13,000
Speed range(rpm)	0.1~150	0.1~350	0.1~600	0.1~350	0.1~600	30~600
Speed resolution(rpm)	0.1			0.1	0.1	1
Speed accuracy	<0.5%			<1%	<1%	<3%
Power consumption	<40W	<50W	<60W	<200W	<200W	<300W
External control	Input level 5V,12V(standard), 24V(option)External control analog 0~5V(standard), 0~10V,4~20mA(option)					
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available					
Dimensions(LxWxH,mm)	255x180x198			286x180x230		340x235x175
Weight(kg)	3.6	3.9	3.9	5.8	5.5	13

Model Selection Guide

Drive type	Pump head	Channel No.	Tubing	Flow rate(ml/min)
LEPP150F	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~570
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~750
	DG	1,2,4,6,8,12,24	Wall 0.8~1mm, ID<3.17	0.00011~49
LEPP350F	YT15	1,2	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~1,300
	YT25	1,2	#15,24,35,36	0.024~1,750
	GN10	1	PTFE, Wall 1mm, ID:2mm or 4mm	0.1~65
LEPP600F	YT15	1,2	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~2,300
	YT25	1,2	#15,24,35,36	0.024~3,000
WT300F	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	0.006~1,300
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~1,750
	DT15-24	2	#19,16,25,17	0.05~930
	DT15-44	4	#19,16,25,17	0.05~610
	KZ25	1,2	#15,24,35,36	0.31~3,850
	DMD25-T	1	#15,24,35,36	0.58~4,200
WT600F	YT15	1,2,3,4	#13,14,16,19,25,17,18	0.06~2,300
	YT25	1,2,3,4	#15,24,35,36	0.024~3,000
	KZ25	1,2	#15,24,35,36	0.31~6,600
LEPP1300F	YZ35	1,2	#73,82	400~13,000



[150F+YT15]



[150F+DG4]



[150F+2YT15]



[WT300F+4DT15]



[WT300F+KZ25-L]



[1300F+2YZ35]

정밀형 튜빙펌프 (Microliter Peristaltic pump)

Microliter Peristaltic pump

- $\pm 0.3\%$ 이내의 높은 정밀도로 샘플 이송 지원
- 모듈식 설계로 손쉬운 확장 가능, 최대 16채널 구성
- 펌프 튜빙의 낮은 노화로 긴 수명 보장 (1,000시간 이상)
- Dead Volume 제거, 간편한 분해로 세척 및 유지보수 용이
- 수동 및 자동 생산 라인에 최적화된 설계



WSP3000

Model.No	WSP3000
Filling Range	1 μ l~3,000 μ l
Accuracy	10 $\mp$ L $\pm$ 0.15, 50 $\mp$ L $\pm$ 0.15, 100 $\mp$ L $\pm$ 1, 500 $\mp$ L $\pm$ 6, 1,000 $\mp$ L $\pm$ 10, 3,000 $\mp$ L $\pm$ 18
Channel	1 (Single) ,up to 16 channels cascade are supported
Filling Time	0.01~99.99S
Interval Time	0.40~3,600S
Tubing	ID 0.5~4.8mm
Display	7 inch HD color touch screen
Communication	RS485, MODBUS communication protocol
Power	36W(single channel), 60W(double channels), 85W(three channels), 110W(four channels)
Power Supply	AC100~240V, 50/60Hz



Microflow Peristaltic pump

- 컴팩트 사이즈의 소용량 튜빙 펌프
- 최대 3채널 구성 가능, 저유량 $\pm 0.5\%$ 정밀도
- RPM 조절 방식의 경제적인 설계와 디스펜싱 기능 탑재
- 튜빙 수명 알람 기능으로 교체 시기 안내
- RS485 통신 및 MODBUS 프로토콜 지원

Model.No	BQ80S+DW3	BQ80S+DW1
No. of Channel	1	3
Flow range	0.0035~34ml/min	
Speed range	0.1~80rpm	
Speed accuracy	< $\pm$ 0.5%	
Dispensing 기능	Yes	
Communication interface	RS485, MODBUS, DB15	
Dimension(LxWxH)	152x112x107mm	164x112x107mm
Power supply	AC100~240V, 50/60Hz	



BQ80S+DW1



BQ80S+DW3

기어펌프 (Gear Pump)

- 정/역방향 전환, 최대 속도 설정, 디스펜싱 기능 탑재
- 고압 이송 및 고점도 액체 주입에 적합
- 저맥동, 저소음 설계로 정밀한 액체 이송 구현
- L/mL/μL 및 hr/min/sec 단위 유속 설정 가능
- 타깃 볼륨, 타깃 시간, 반복 횟수, 인터벌 시간 설정 등 다양한 프로그램 기능 지원
- Volume, Flow, Time, Copy 등 다양한 주입 모드 제공



LEGP3000F

Specifications		
Technical Parameters	LEGP3000F	CT3000F
Adjusting way	Touch & keypad operation	
Display	Color Digital LCD	
Flow range(ml/min)	15 ~ 2,700	
Speed range(rpm)	50 ~ 3,000	
Speed resolution(rpm)	1	
Speed accuracy	<0.5%	
Transfer pressure(Mpa)	0.8	1.4
Time dispensing(sec)	0.1 ~ 99.9	
Pause time(sec)	0.1 ~ 999.9	
Dispensing time(sec)	0 ~ 999	
Consumption(W)	50	
Direction	CW/CCW	
In/Outlet size	1/4" fitting	
External control	keypad to control start-stop, direction, speed, memory, Foot switch controlexternal start-stop & directInput level 5V,12V(standard), 24V(option)External control analog 0~5V(standard), 0~10V,4~20mA(option)	
Communication interface	RS485 communication interface, MODBUS protocol is available	
Housing material	Plastic ABS house	Stainless steel shell
Dimensions(LxWxH,mm)	342x198x182	342x198x182
Weight(kg)	3.5	3.5

Model Selection Guide					
Drive type	Pump head	Gear material	Flow rate(ml/min)	Fluid temp(°C)	Transfer pressure
LEGP 3000F	P900	PEEK	15~900	-45~120	0.8Mpa
	P1800	PEEK	30~1,800	-45~120	0.8Mpa
	P2700	PEEK	45~2,700	-45~120	0.3Mpa
Drive type	Pump head	Gear material	Flow rate(ml/min)	Fluid temp(°C)	Transfer pressure
CT 3000F	P900	PEEK	15~900	-45~120	1.4Mpa
	P1800	PEEK	30~1,800	-45~120	0.9Mpa
	P2700	PEEK	45~2,700	-45~120	0.8Mpa



[LEGP3000F]



[CT3000F]

경제형 주사기펌프 (LST-Leadfluid Syringe Pump)

- $\pm 0.35\%$ 이하의 높은 정밀도
- 한 화면에서 모드, 유속, 설정 볼륨 또는 시간, 주입량, 주사기 용량 등 모든 정보 확인 가능
- 5인치 컬러 LCD 터치스크린으로 간편한 조작
- mL/ μ L 단위 및 시간 기준(hr/min/sec) 등 다양한 유속 단위 설정 가능
- Linear Force 조절 가능, 강도 향상
- 다양한 제조사의 주사기 내경 정보 저장 기능 지원
- 작동 완료, 스톱(stall), 에러 발생 시 알람 등 다양한 안전 기능 내장
- 자체 캘리브레이션 기능 탑재



IW60-1

Specifications							
Model.No	IW60-1	TYD01-02	TYD02-02	TYD02-04	TYD02-10	TFD01-01	TGD01
Mode	Infusion, withdrawal, programmable						
# Syringes	One	Two	Two	four	Ten	One	One
Syringe Size	10 μ L~60ml	10 μ L~60ml	10 μ L~140mL	10 μ L~10ml	10 μ L~10ml	5 μ L~1ml	0.5 μ L~140ml
Accuracy	Error $\leq \pm 0.35\%$						
Linear speed /Linear Velocity	1 μ m/min ~150mm/min					0.635 μ m/min~95.25mm/min	0.36 μ m/min~190mm/min
Maximum stroke /Stroke of pump	110mm	110mm	140mm	140mm	140mm	70mm	140mm
Stroke resolution	0.156 μ m/ μ step					0.198 μ m/ μ step	0.156 μ m/ μ step
Flow rate	0.184nL/min~83.318mL/min	0.184nL/min~83.318mL/min	0.184nL/min~173.718mL/min	0.184nL/min (10 μ L)~24.520mL/min (140mL)	0.184nL/min ~24.520mL/min	0.058nL/min(5 μ L)~1.587ml/min (1ml)	3.000pl/min (0.5 μ L syringe)~214.915ml/min (140ml syringe)
Max rated linear force /Linear Thrust	>16kgf					> 4Kgf	91kg
Power	AC100~240V, 50/60Hz						
Weight	2.95kg	2.95kg	4.95kg	5.35kg	5.75kg	1.938kg	6.6KG
Dimensions, H x W x L (mm)	240x196x125	240x196x125	290x208x187.5	290x208x187.5	290x208x187.5	Dimensions of driver : 240x196x125 Dimensions of execution unit : 199.5x46.5x63.7	305x222x19



[IW60-1]



[TYD01-02]



[TYD02-02]



[TYD02-04]



[TYD02-10]



[TFD01-01]



[TGD01]

고급형 주입 전용 주사기펌프 (Legato Syringe Pump)

- 정밀도 및 재현성 우수(최대 $\pm 0.35\%$ / $\pm 0.05\%$)
- 한 화면에 모든 정보 표기
- 모드, 유속, 셋팅 볼륨 or 시간, 주입 양, 주사기 용량 외
- 2채널 펌프에서 옵션 랙 구성시 최대 10채널 구성 가능(Legato200 series)
- 4.3인치 풀터치 컬러 스크린으로 간단한 사용법
- 다양한 유속 유닛 셋팅 가능(ml, μ l, nl, pl/hr, min, sec)
- Linear force 값 강화 및 조절 가능
- 볼륨 띄우기 or 시간 타겟 설정 가능
- 다양한 알람 및 안전 기능(작동 완료시 or stall 외 error 발생시)



Legato100

Specification			
Model.No	Legato 100	Legato 101	Legato 200
Mode	Infuse Only		
# Syringes	One	Two	Two
Syringe Size	0.5 μ l to 60 ml	0.5 μ l to 10 ml	0.5 μ l to 140 ml
Accuracy	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.35\%$
Linear Force	30 lb (13.6 kg)	30 lb (13.6 kg)	75 lb (34 kg)
Minimum Flow Rate 0.5 μ l Syringe	1.26 pl/min	1.26 pl/min	3.06 pl/min
Maximum Flow Rate 10 ml Syringe	25.99 ml/min	25.99 ml/min	31.190 ml/min
Maximum Flow Rate 60 ml Syringe	88.28 ml/min	-	105 ml/min
One Revolution of Lead Screw	15360	15360	6400
Advance/Micropstep	0.069 μ m/ μ step	0.069 μ m/ μ step	0.1656 μ m/ μ step
Minimum Step Rate	27.5 sec/ μ step		
Maximum Step Rate	26 μ sec/ μ step		
Multi-step Programming	N/A		
Computer Interface / TTL	USB / Yes	USB / Yes	USB, RS-232 / Yes
Footswitch Interface	Yes		
Display Rotation	Automatic		
Multisyringe Rack Accessories	No	Yes	No
Power	12 to 32 VDC	12 to 32 VDC	100 to 240 VAC 50/60 Hz
Weight	5.9 lb (2.66 kg)	5.9 lb (2.66 kg)	10.75 lb (4.9 kg)
Dimensions, H x W x L (cm)	22.6 x 19.05 x 12.7	22.6 x 19.05 x 12.7	8.89 x 25.4 x 27.94
CE, ETL, UL, CSA, CB Scheme	Yes		
EN 61010, EN 61326	Yes		
WEEE, EU RoHS	Compliant		

멀티랙(Multi-rack)

- Legato200 Series는 멀티랙을 추가 장착하여 최대 10채널 확장 가능

78-8301(Infusion/withdrawal 4x140 multi-rack)

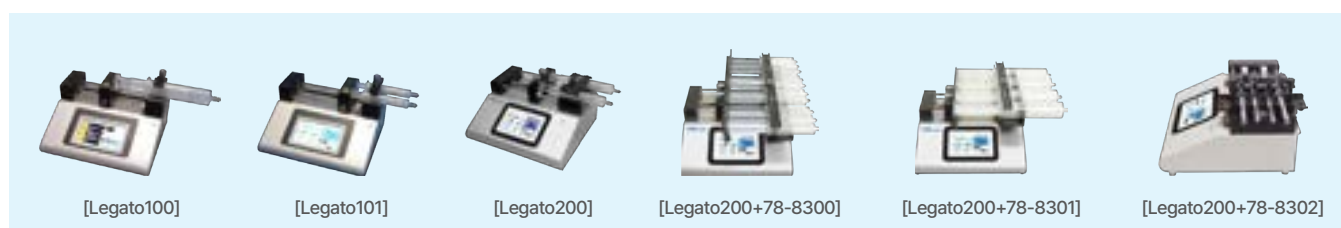
- 60ml to 140ml 주사기 최대 4채널 사용 가능

78-8300(Infusion/withdrawal 6/10 multi-rack)

- 0.5 μ l to 20ml 주사기 최대 10채널 사용 가능
- 30ml to 60ml 주사기 최대 6채널 사용 가능

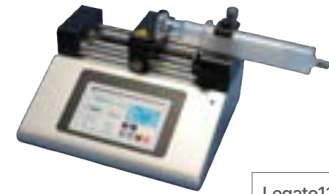
78-8302(Microliter syringe multi-rack)

- 0.5 to 10ml 주사기 최대 4채널 사용 가능

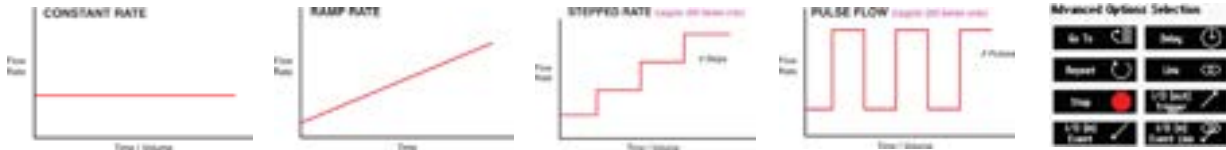


고급형 주입/흡입 전용 주사기펌프 (Legato Syringe Pump)

- 기본 성능은 주입 전용 Legato series 와 동일
- 구간 별 다른 유속 셋팅 가능한 프로그램형 펌프
- Constant, Ramp, Stepped, Pulse rate 등 다양한 프로그램 설정
- Go to state, Time delay, Repeating step, TTL in/out 등 다양한 스텝 가능
- 연속펌프, 피코펌프, 동물 약물 주입 펌프, 듀얼 독립 채널 펌프 등 스페셜 펌프



Legato110,185



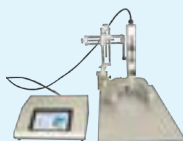
Specification						
Model.No	Legato 110	Legato 111	Legato 180/185	Legato 130	Legato 210	Legato 270
Mode	Infuse/Withdraw					Infuse / Withdraw / Continuous
# Syringes	One	Two	Two/One	One	Two	Two and Two (Four total)
Syringe Size	0.5 µl to 60 ml	0.5 µl to 10 ml	0.5 µl to 10 ml / 0.5 µl to 60 ml	0.5 µl to 1 ml	0.5 µl to 140 ml	0.5 µl to 140 ml
Accuracy	+/-0.5%	+/-0.5%	+/-0.35%	+/-0.5%	+/-0.35%	+/-0.35%
Linear Force	30 lb (13.6 kg)	30 lb (13.6 kg)	30 lb (13.6 kg)	11 lb (5 kg)	75 lb (34 kg)	75 lb (34 kg)
Minimum Flow Rate 0.5 µl Syringe	1.26 pl/min	1.26 pl/min	0.540 pl/min	3.66 pl/min	3.06 pl/min	3.06 pl/min
Maximum Flow Rate 10 ml Syringe	25.99 ml/min	25.99 ml/min	11.7 ml/min	3.818 ml/min (1 ml syringe)	31.190 ml/min	31.190 ml/min
Maximum Flow Rate 60 ml Syringe	88.28 ml/min	N/A	39 ml/min	N/A	105 ml/min	105 ml/min
One Revolution of Lead Screw	15360	15360	20480	3200	6400	6400
Advance/Micropstep	0.069 µm/µstep	0.069 µm/µstep	0.031 µm/µstep	0.198 µm/µstep	0.1656 µm/µstep	0.1656 µm/µstep
Minimum Step Rate	27.5 sec/µstep					
Maximum Step Rate	26 µsec/µstep	26 µsec/µstep	26 µsec/µstep	52 µsec/µstep	26 µsec/µstep	26 µsec/µstep
Multi-step Programming	2 Programs/50 steps each				1 Program/100 steps	
Constant Rate	Yes					
Ramp	Yes					
Pulsed	No				Yes	
Stepped	No				Yes	
Program Export/Import	Yes					
Computer Interface / TTL	USB/ Yes				USB, RS-232 / Yes	
Footswitch Interface	Yes					
Display Rotation	Automatic					
Multisyringe Rack Accessories	No				Yes	No
Power	12 to 32 VDC				100 to 240 VAC 50/60 Hz	
Weight	5.9 lb (2.66 kg)	5.9 lb (2.66 kg)	5.9 lb (2.66 kg)	4.32 lb (2.05 kg)	10.75 lb (4.9 kg)	10.75 lb (4.9 kg)
Dimensions, H x W x L (cm)	22.6 x 19.05 x 15				16.5 x 25.4 x 27.94	
CE, ETL, UL, CSA, CB Scheme	Yes					
EN 61010, EN 61326	Yes					
WEEE, EU RoHS	Compliant					



[Legato110,185]



[Legato111,180]



[Legato130]



[Legato210]



[Legato210+78-8300]



[Legato270]

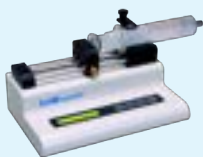
기본형 주사기펌프 (Legacy Syringe Pump)

- 전 세계적으로 가장 많이 사용된 인증된 펌프
- 주사기 내경 정보 회사별, 용량 별 내장
- 주입양, 속도, 주입 방향표기 및 빠른 감기, 되감기 기능
- Stall, power failed detection 기능
- 멀티채널, 고압펌프, 동물 약물주입 펌프 다양한 모델



KDS100

Specification						
Model.No	KDS100	KDS200	KDS220	KDS230	KDS310PLUS	KDS410
Mode	Infuse	Infuse	Infuse	Infuse / Withdraw		
# Syringes	One	Two	10 Maximum	10 Maximum	One	One
Syringe Size	10 µl to 60 ml	10 µl to 140 ml	10 µl to 10 ml (up to 10) 40 ml to 60 ml (up to 6) 100ml to 140 ml (up to 4)	10 µl to 10 ml (up to 10) 40 ml to 60 ml (up to 6) 100ml to 140 ml (up to 4)	0.5 µl to 250 µl	10 µl to 140 ml
Accuracy	+/-1%					
Linear Force	20 lb/9 kg	40 lb/18 kg	40 lb/18 kg	40 lb/18 kg	2 lb/ 0.9kg	>100 lb/45 kg
Minimum Flow Rate 10 µl syringe	0.1 µl/hr	0.001 µl/hr	0.001 µl/hr	0.001 µl/hr	145.6 µl/min (100 µl syr)	
Maximum Flow Rate 10 ml syringe	127 ml/hr	1270 ml/hr	1270 ml/hr	1270 ml/hr	-	1270 ml/hr
Maximum Flow Rate 60 ml syringe	423 ml/hr	4235 ml/hr	4235 ml/hr	4235 ml/hr		4235 ml/hr
Maximum Flow Rate 140 ml syringe	-	8824 ml/hr	8824 ml/hr	8824 ml/hr	-	8824 ml/hr
Advance per Microstep	0.529 µm	0.1654 µm	0.1654 µm	0.1654 µm	1.58 µm	0.1654 µm
Minimum Step Rate	30 sec/µstep	120 sec/µstep	120 sec/µstep	120 sec/µstep	-	120 sec/µstep
Maximum Step Rate	0.0025 sec/µstep	0.000625 sec/µstep	0.000625 sec/µstep	0.000625 sec/µstep	-	0.000625 sec/µstep
Computer Interface / TTL	No / No	RS-232 / Yes	RS-232 / Yes	RS-232 / Yes	No / No	RS-232 / Yes
Power	200 ~ 240 VAC, 50/60HZ					
Weight	4.5 lb/2 kg	9.5 lb/4 kg	9.5 lb/4 kg	9.5 lb/4 kg	4.5 lb/2 kg	14.1 lb/6.4 kg
Dimensions, H x W x L (cm)	23 x 15.25 x 13	28 x 23.5 x 14	28 x 23.5 x 14	28 x 23.5 x 14	17.8 x 4.4 x 5.1	15 x 28 x 24
Certification CE, ETL, UL, CSA, CB Scheme	CE Mode	CE Only (no ETL)	CE Only (no ETL)	CE Only (no ETL)	CE Mode	CE Only (no ETL)



[KDS100]



[KDS200]



[KDS220,230]



[KDS310PLUS]



[KDS410]

Micoinjection

Pneumatic pump

- 미세 공기 압력 조절로 피코리터(pL) 단위 초정밀 유체 주입
- Zebrafish, mice, rat, monkey, bovine, pigs 등 다양한 종 내 인젝션 가능
- 소스 내장형 및 외장형 등 다양한 모델 제공
- 주입 시간과 압력을 세밀하게 제어하여 세포 내 주입 또는 DNA, RNA 형질 전환 지원
- 직관적인 인터페이스와 컴팩트한 디자인
- 뛰어난 정밀도와 우수한 재현성 보장



Model.No	Micro-Epump	Upump	PVS850	SYS-PV830
압력소스 내장	Yes	Yes	No	No
Micro-ePore기능	Yes	No	No	No
Pressure output	0.3~87psi			0.3~90psi
Time interval	0.001~2.0sec			0.01~10sec
Control	Digital, touch screen			Manual, Dial



[Micro-Epump]



[Upump, PV850]



[SYS-PV830]

Nanoliter pump

- 주사기 없이 Glass Micropipette(capillary)를 이용해 나노리터(nL) 단위 초정밀 미세 주입
- 미세 유리 캡릴러리 니들에 샘플을 주입 후, 니들로 샘플을 정밀하게 밀어내는 방식
- 높은 정밀도와 최소화된 Dead Volume
- 스마트 터치 컬러 스크린으로 간편하고 직관적인 조작

Model.No	Nanoliter2020
Max.flowrate	644nl/sec
Max.injection volume	4,200nl
Min.injection volume	12.5nl



Syringe pump

- 주사기를 이용한 마이크로리터(μ L) 단위 초정밀 미세 주입
- UMP3T 컨트롤러로 최대 2대의 주사기 펌프 동시 제어 가능
- 높은 정밀도와 최소화된 Dead Volume
- 스마트 터치 컬러 스크린으로 간편하고 직관적인 조작

Model.No	UMP3T-1	UMP3T-2
Min.dispensing volume	0.5 nl/step(10ul syringe)	
Linear motion per step	3.175um/half step	
Mode	주입/흡입	
주사기펌프 채널 수	1	2



액세서리 (Tubing & Syringe)

Medium flow tubing

- 사용 유량을 고려하여 튜빙 사이즈 선택
- YT15,YT25,KZ25,DMD25,YZ15,YZ25 펌프 헤드에 사용 가능



권장헤드	YT15,YZ15							YT25,KZ25,DMD25,YZ25			
Tubing No.	13#	14#	19#	16#	25#	17#	18#	15#	24#	35#	36#
Tubing Section (1:1)											
Wall Thickness (mm)	1.6							2.5			
ID (mm)	0.8	1.6	2.4	3.1	4.8	6.4	7.8	4.8	6.4	7.9	9.6

Micro flow tubing

- 최대 24 채널 구성 가능 및 최대 49ml/min 유속 세팅 가능
- DG head 에 권장, 2stopper or 3stopper tubing 사용



Tubing No.	0.13x0.6	0.5x0.8	0.86x0.86	1.52x 0.86	2.06x 0.86	2.4x 0.86	2.79x 0.86	3.17x0.86	1x1	2x1	3x1
Tubing Section (1:1)											
Wall Thickness (mm)	0.86										
ID (mm)	0.13	0.5	0.86	1.52	2.06	2.4	2.79	3.17	1.0	2.0	3.0

Plastic Syringe

- All PP syringe, luer-lock tip(A1제외), 개별 멸균

Model.no	A1	AL3	AL5	AL10	AL20	AL-30	AL-50
용량	1ml	3ml	5(6)ml	10(12)ml	20(24)ml	30ml	50(60)ml
포장단위	100ea/pk					50ea/pk	30ea/pk



Glass syringe

- Glass syringe, Metal luer-lock tip, 개별 날개 포장

Model.no	1CC	2CC	5CC	10CC	20CC	30CC	50CC	100CC
용량	1ml	3ml	5ml	10ml	20ml	30ml	50ml	100ml



Stainless steel syringe

- 고압, 고점도 샘플 사용시 추천

Model.no	2.5ml	8ml	20ml	50ml	100ml
P/N. SYRINGE WITH SWAGELOK 1/16"	78-0801	78-0802	78-0803	78-0804	78-0805
P/N. SYRINGE WITH SWAGELOK 1/8"	N/A	78-0807	78-0808	78-0809	78-0810
P/N. SYRINGE WITH SWAGELOK 1/4"	N/A	N/A	78-0812	78-0813	78-0814
P/N. syringe with Luer Lock	N/A	N/A	78-0816	78-0817	78-0818

