



P&R Technology
Two Liquid Meter Mix

피엔알테크놀러지(주)

www.prtech21.com

경기도 부천시 소사구 경인로 60번길 14-14 (송내동 400-46)

Tel | 070-7862-0511(대) / **Fax** | 032-667-7840

E-mail | pnr9630@nate.com

www.dispenser.co.kr

피엔알테크놀로지(주)

새로운 이액형 정량 혼합 주입기

PR-2D[®]

Two Liquid Meter Mix



COMPACT | ECONOMIC | COMMON | COMPLEX SERIES

P R
&
Technology

P&R Technology

ABOUT US

저희 **피엔알테크놀로지(주)**는 2001년 일액형, 이액형 정량 주입기의 국산화란 가치 아래 설립된 업체로서, 지금까지 액체 정량 주입기의 개발, 생산에 전념하여 국내 주요 업체에 1000여대 이상을 공급하였고, 현재는 수출을 통해 많은 업체들로부터 그 기술력을 인정받고 있습니다.

또한, 날로 새로워지는 시장의 요구에 부응하기 위하여 연관된 자동화 생산 전용 장비를 개발하여 기존 장비보다 차별화된 구성으로 국내 다수의 업체에 납품하여 큰 호응을 얻고 있으며, 국내유수 케미칼 업체와 협력관계를 구축하여, 최적의 장비를 개발, 생산하고 있습니다.

저희 회사의 새로운 비즈니스 분야에 많은 성원과 관심 부탁드립니다.



신뢰
Reliability

고가의 이액형 정량 주입기를 1~2년 사용하고 싶지 않겠지요. 폐사의 장비를 쓰고 있는 거래처에는 5년에서 10년 이상 된 업체도 많습니다. 이액형 장비는 판매된 후 지속적인 사후 관리가 더 중요합니다. 저희는 고객과의 약속을 끝까지 지키겠습니다.



전문성
Professionalism

이액형 장비는 아주 섬세한 장비입니다. 외관이 비슷한 장비 일지라도 경험에서 우러나오는 미세한 기술력의 차이는 기업의 생산성 증대에 많은 영향을 끼칩니다. 업체 선택시 경험이 풍부한 전문기업을 선택하십시오. 폐사는 영업상담시 항상 이액형 전문업체임을 강조합니다.



혁신
Renovation

끊임없는 연구 개발을 통해 국내 최초의 새로운 형태의 이액형 장비를 선보이고 있습니다. 폐사의 기존 STANDARD, COMPACT, ECONOMIC, COMMON, COMPLEX 모델은 고객께서 보다 참신한 이액형 장비를 선택할 수 있는 기회를 제공합니다.



제품 적용 사례



전기 / 전자 부품 적용 예
Electricity / Electronic Components



자동차 부품 적용 예
Automobile Components



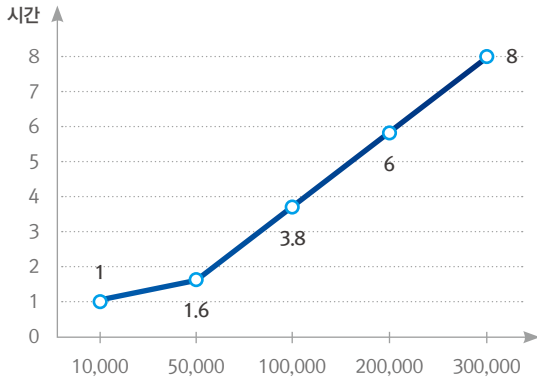
산업용 / 가정용 필터 적용 예
Industrial / Household Filter



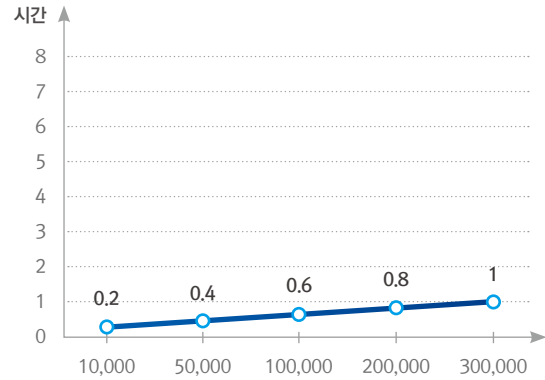
이액형 정량 토출기 PR-2D MODEL

주제 / 경화제로 구성된 이액형 수지(에폭시, 실리콘, 우레탄 등)의 혼합비 100:100 ~ 100:5 까지를 정밀 이송 펌프를 이용하여 ±1~3%의 편차범위 안에 정밀 계량 및 혼합이 가능하며, 특히 최근 원료의 고점도화 및 고필러화 성분에 대응이 가능합니다.

원료 점도에 따른 개선 전 탈포시간



원료 점도에 따른 개선 후 탈포시간



* 상기 그래프는 원료의 비중 및 종류 등에 따라 달라질 수 있으며, 원료의 점도가 높을수록 탈포시간을 단축할 수 있습니다.

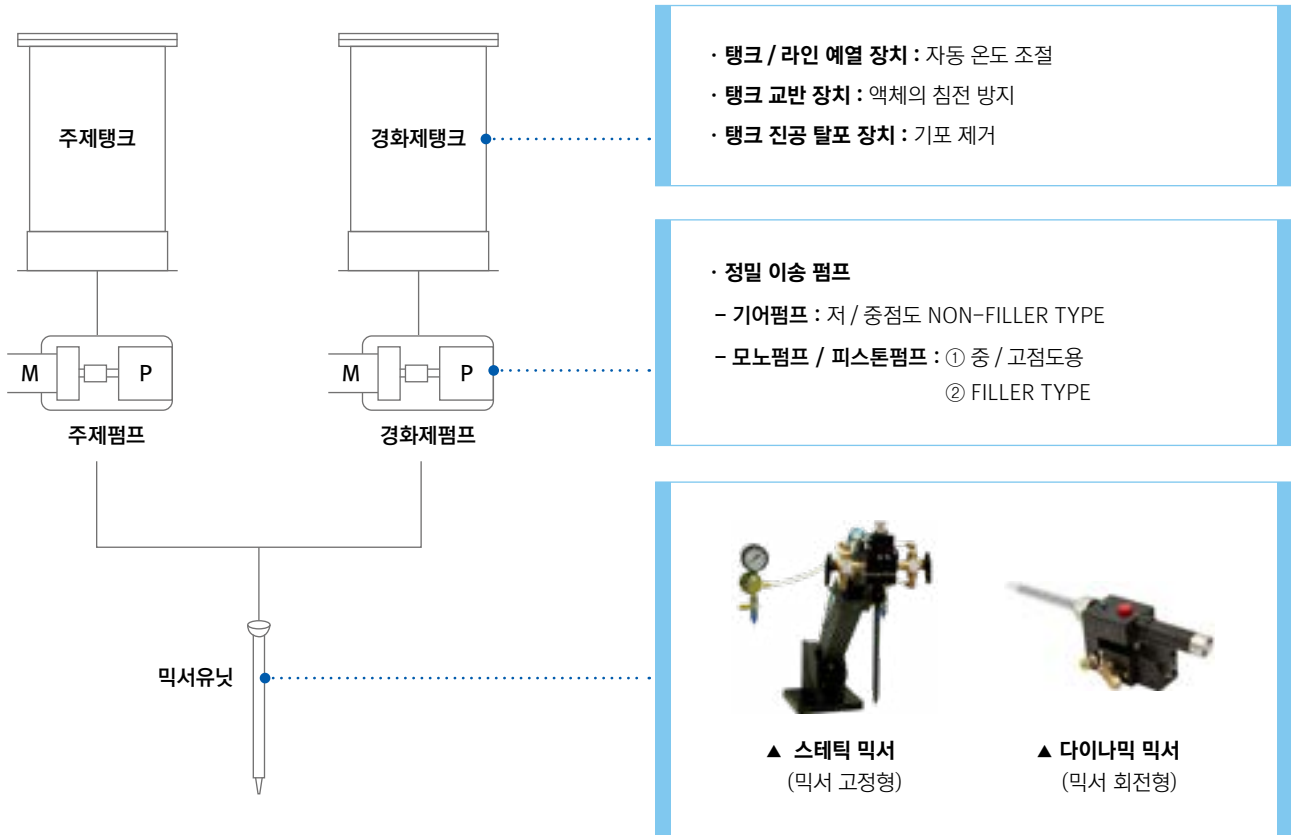
장점 및 차별점

- 원료의 특성(점도, 비중 등)에 따른 펌프사용으로 ±1~3% 이내 혼합비 편차 최소화 (기어펌프, 피스톤펌프, 모노펌프 사용)
- 사용 혼합비 범위
: 100:100 ~ 100:5
- 토출량 범위
: 최소 1cc 이상 (1cc 이하는 기술협의 필요)
- 고점도 / 고필러(filler) 원료에 대응 가능
: 순환펌프를 사용하여 침전을 방지하고, 펌프 마모에 대비하여 모노펌프, 피스톤펌프를 사용
- 진공 탈포 시간 단축
: 진공 어큐뮬레이터(Accumulator - 원료를 중간에서 저장할 수 있는 장치)를 이용하여 별도의 진공탈포 작업을 하지 않고 토출작업 중에도 진공탈포가 가능

원료 점도에 따른 구분	개선 전	개선 후
일반적인 저점도 원료 진공탈포 시간	1시간	초기 10분 ~ 30분 정도 원료 순환 작업 후 탱크 진공탈포와 토출작업이 동시에 가능
중/고점도 원료 진공탈포 시간	1시간 이상 ~ 최대 8시간 (원료에 따라 상이)	

Core Technology

이액형 정량 토출기는 원료의 완벽한 혼합을 위한 진공탈포, 정확한 배합비율, 토출 중량을 유지하기 위하여 다음과 같이 구성된다.



품명	전자용 우레탄
점도 (Mpa.s at 23°C)	70 / 500
비중 (at 23°C)	1.19 / 0.97
비율 (중량비)	53 / 100

SHOT "1"	A제 (g)	B제 (g)	비율 (%)
1회	35.200	66.300	53.092
2회	35.200	66.300	53.092
3회	35.100	66.400	52.861
4회	35.100	66.400	52.861
5회	35.100	66.400	52.861
평균	35.140	66.360	52.954
최대값	35.200	66.400	53.092
최소값	35.100	66.300	52.861

* 상기 표와 같이 점도, 비중, 비율이 일정하게 유지되어 제품 품질 향상에 기여함을 알 수 있습니다.

01 Meter Mix Dispenser Compact PR-2D[®]

이액형 정량 혼합 주입기 - 기어 펌프 방식

Compact PR-2D형은 토출량에 맞는 다양한 사양의 기어펌프를 채택하여 확실한 계량 / 혼합 / 토출이 가능한 시스템으로, 풍부한 경험과 실적을 바탕으로 폐사의 독자적인 기술로 만들어진 2액형 자동 계량 혼합 토출장비입니다. 에폭시, 실리콘, 우레탄 등 다양한 액상을 고려하여 사용 액상의 조건을 최적화시키고, 작업능률을 극대화시키며, 어떠한 사용자의 요구 조건도 충족시켜 줄 수 있는 맞춤형 시스템으로 **소형, 경량화, 저가격**을 실현했습니다.

- 미소량에서 중/대용량 토출까지 가능
- 자동 간헐 토출 기능을 내장하여 믹서헤드의 경화를 방지 (휴식 또는 작업대기 시간에 효과적)
- 일일 작업 마감 시 완벽한 2단계 자동세척 가능 (세척제 / 공기압)으로 믹서 내의 완벽한 세척 (콘트롤 패널상에서 조작)
- 계량 시스템은 2개의 구동모터 (Speed Controlled Geared Motor), 2개의 기어펌프 방식에 의해 정확한 혼합비를 유지
- 구동모터의 속도 조절에 의해 토출 속도 조절이 간단 (혼합비는 인버터 가변에 의한 혼합비 조정 가능)
- 점도 변화 및 배관의 저항 변동에 따른 혼합비 변동 없음
- 부주의로 믹서 경화 시 믹서 교체가 용이
- 스테틱 믹서 방식이어서 장기적인 사용 가능



표준 사양

Mixing Rate	Select within 100:100~100:10 (Fixed-mixing rate type)
Shot Amount	1cc/sec-10cc.sec (Digital Timer Type)
Mixing Accuracy	Within +-1%
Shot Accuracy	Within +-3%
Viscosity	1 cps-Paste
Auto anti-gel shot	Set-up according to Pot-life of Resin (Micro-Processor Type)
A/B Tank	Stainless Steel 304, 30L (50L-Optional)
Cleaner Tank	Stainless Steel 304, 10L
Mixer	Static Mixer Type (Power Mixer Type-Optional)
Shot Signal	Foot S/W Type (Hand S/W Type-Optional)
Control Type	Micro-processor Type
Electricity	220V / Single Phase
Air Pressure	60Hz Over 4kgf/cm

표준 선택 사양

탱크/라인 예열장치

수지탱크에서 믹서까지 자동온도조절 장치를 부착하여 겨울철 수지 점도 변화에 상관없이 안정적인 정량 토출 가능

탱크 교반장치

수지탱크 내의 Filter가 함유된 액의 침전방지 및 원활한 기포제거 작업을 위한 교반장치 부착 가능

탱크 진공탈포장치

수지탱크 내의 기포제거 및 수지를 탱크에 공급하기 위해 진공장치 부착 가능

PR-2D Compact TYPE 장점

- **국내 최소형 사이즈 실현 (탱크 30L 기준)**
가로 (800m/m) × 세로 (870m/m) × 높이 (1,500m/m)
국내에서 가장 compact한 설계로 장비의 배치 및 이동이 용이
- **국내 최저 가격 실현**
이액형 장비의 대중화를 위해 폐사의 오랜 연구/개발을 통해
기존 장비 비교하여 최대 30~20% 가량 저렴한 가격대 실현
- **국내 최초 이액형 장비 콘트론펠에 Micro processor형 기판 장착**
콘트롤 기능을 심플하게 단순화시키고, 기존 PLC 대비 원가 절감을 달성
- 기존 타사 대비 정량 토출 밸브의 내구성을 향상시키고,
A/S 시 분해가 간편하도록 4단 구조 (기존 밸브 3단 구조) 채택
- 주제/경화제 펌프를 각각 개별 모터 구동 및 인버터 제어,
혼합비를 손쉽게 가변 가능
- 진공펌프 사용 시 기존 기준 분리기 외에 진공펌프에 3-way 자동 밸브를
설치하여 탱크 내 액의 역류 또는 진공펌프의 오일 외부 역류를 방지하고
기존 문제점 해결



콘트롤 패널부 (Control Panel Part)



Microprocessor Type



Touchpanel Type

- **토출시간 타이머** : 토출시간으로 토출량 설정 및 조절
- **유량조절 다이얼** : 기어 펌프부의 모터 회전속도를 제어하여 토출속도 설정 및 조절
- **경고 기능 (STATUS)**
 - 주제 / 경화제 이상 표시 램프 : 펌프 및 호스라인이 과부하로 인해 호스라인이 터지거나 변화하는 현상을 방지하기 위해 주제 / 경화제 배관에 압력 스위치를 부착하여 과부하시 주제 / 경화제 압력 이상 표시 램프 작동
 - 경화방지 타이머(ANTI-GEL TIMER) 기능을 내장하여 액의 가사시간(POTLIFE)이 지날 때까지 작업이 이루어지지 않으면 자동적으로 믹서내에 있는 혼합액을 방출하여 믹서 경화방지
- **세척모드** : 세척 작업 시 세척 탱크에 AIR IN 작업을 제외한 모든 작업이 콘트롤 패널상의 세척 모드 버튼으로 처리되며, 세척/세척공기 2단계 세척 방식으로 완벽한 세척작업을 할 수 있고, 사용하는 세척액에 따라 적절한 펌핑을 사용하므로 세척액에 의한 믹서 고장현상을 줄였으며, 세척탱크에 레벨 게이지를 부착하여 탱크 내의 잔량을 확인할 수 있다.

스테틱 믹서부 (Static Mixer Part)



Power Mixer Type



Block Type



Twin Gun Type

- 유체 분할방식에 의해 점도차가 있는 수지도 확실히 혼합되며,
수지의 혼합상태 및 수지종류에 따라 믹서 엘레멘트를 늘려서
적절한 혼합효과를 볼 수 있음 (24단 / 36단 / 48단)
- 기존 다이내믹 믹서는 모터에 의한 믹서부 회전으로 인해
마모가 발생하여 펌핑 교환 및 지속적 A/S가 필요하나,
본 믹서는 파이프 내 엘레멘트를
통과혼합방식으로 세척 후
반영구적 사용 가능
- 구조상 펌핑교환, 유지보수가 적고
교체하기가 편함



▲ 스테틱 파워믹서

Meter Mix Dispenser Economic PR-2D[®]

이액형 정량 혼합 주입기 - 피스톤 펌프 방식

Economic PR-2D Type은 최저 가격대로 이액형 장비의 보급화를 위해 개발되었습니다. 본 장비를 활용하여 기존 이액형 수지의 번거로운 비율 계량 및 혼합 작업에서 벗어나, 인건비 절감 및 원료 loss 등을 최소화시킬 수 있습니다.

PR-2D Economic TYPE 특징

- 피스톤 펌프의 고정 혼합비 방식으로 항상 균일한 혼합비 및 혼합 상태 유지 가능
- 고정된 Twin valve 방식으로 구조가 간단하여 유지 보수가 용이
- 기본적으로 탱크 3L 장착



표준사양

Mixing Rate	Select within 100:100~100:10 (Fixed-mixing rate type)
Shot Amount	40gram/full stroke
Mixing Accuracy	Within +-1%
Shot Accuracy	Within +-3%
Viscosity	1 cps-Paste
Auto anti-gel shot	Set-up according to Pot-life of Resin (Micro-Processor Type)
A/B Tank	Stainless Steel 304, 3L
Cleaner Tank	Stainless Steel 304, 10L
Mixer	Static Mixer Type (Power Mixer Type-Optional)
Shot Signal	Foot S/W Type (Hand S/W Type-Optional)
Control Type	RELAY 또는 PLC
Electricity	220V / Single Phase
Air Pressure	60Hz Over 4kgf/cm

특별 선택 사양

세척 장치	세척탱크 + 세척 수동 전환 밸브 + 세척 / 에어 분사용 전자 밸브
노즐핸드 밸브 방식	핸드 밸브 + 믹서 하우징 ※ 핸드 밸브 방식일 경우 가능한 한 세척 장치를 추가하시는 게 좋습니다.
대용량 토출	최대 500g / Full stroke 가능 (별도 협의)
정밀 토출 제어 추가	소량 토출 (5gram 이내) 또는 토출량 가변이 많은 경우 정밀 제어 장치 추가
탱크 용량	10 / 30 / 50L 까지 선택 가능 수동 / 자동 X-Y 스테이지

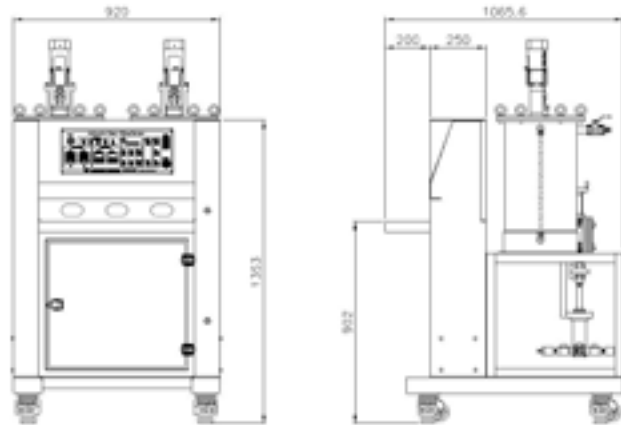
Meter Mix Dispenser Common PR-2D[®]

이액형 정량 혼합 주입기 - 피스톤 방식

Common PR-2D Type은 피스톤 펌프 방식의 이액형 정량 혼합 주입기로 20~100gram 정도 중/대용량의 토출이 적합합니다.

PR-2D Common TYPE 특징

- 수직 작동 피스톤 펌프 및 로드방식으로 고점도 마모성분의 Filler 함유액 작업에 적합
- 독특한 순환식 믹서 블록 구조로 Filler 침전시 탱크 및 배관 막힘 현상을 방지하는 BY-PASS 기능
- 2개의 피스톤 펌프 유닛을 장착하여 2명이 개별 또는 동시 작업 가능
- 토출량 조절 방식 : 기계적 또는 전기적 제어 및 정밀 토출 작업 요구시 리니어 센서 장착
- 피스톤 펌프 내의 수지 침전 및 경화 방지를 위하여 배출(Drain) 밸브 부착 가능



표준 사양

Mixing Rate	Select within 100:100~100:10 (Fixed-mixing rate type)
Shot Amount	1cc/sec-10cc.sec (Digital Timer Type)
Mixing Accuracy	Within +-1%
Shot Accuracy	Within +-3%
Viscosity	1 cps-Paste
Auto anti-gel shot	Set-up according to Pot-life of Resin (Micro-Processor Type)
A/B Tank	Stainless Steel 304, 30L (50L-Optional)
Cleaner Tank	Stainless Steel 304, 10L
Mixer	Static Mixer Type (Power Mixer Type-Optional)
Shot Signal	Foot S/W Type (Hand S/W Type-Optional)
Control Type	Micro-processor Type
Electricity	220V / Single Phase
Air Pressure	60Hz Over 4kgf/cm

표준 선택 사양

탱크/라인 예열장치

수지탱크에서 믹서까지 자동온도조절 장치를 부착하여 겨울철 수지 점도 변화에 상관없이 안정적인 정량 토출 가능

탱크 교반장치

수지탱크 내의 Filler가 함유된 액의 침전방지 및 원활한 기포제거 작업을 위한 교반장치 부착 가능

탱크 진공탈포장치

수지탱크 내의 기포제거 및 수지를 탱크에 공급하기 위해 진공장치 부착 가능

Meter Mix Dispenser Complex PR-2D[®]



이액형 정량 혼합 주입기

Complex PR-2D Type은 이액형 정량 혼합 주입기라는 기본 개념에 더욱 충실하게 만들어진 장비로, 에폭시, 우레탄, 실리콘 등의 토출 작업에 최적의 장비입니다.
본 장비는 기존 출시된 장비와 차별화된 새로운 기능을 추가하여 고객의 다양한 요구를 충족하고 생산성을 극대화시켰습니다.

구형 장비와 사양 비교

기존 장비	Complex PR-2D										
고점도 또는 마모 성분의 Filler가 포함된 수지 사용 시											
<p>〈문제점〉 주제/경화제 이송용으로 기아펌프 사용 중에 펌프의 마모가 빨라 펌프 기아부 손실 및 수명 단축</p>	정밀 피스톤 펌프 사용										
<p>〈문제점〉 수지 Filler로 인해 장비 가동 중단시 배관 내 수지가 침전되어 배관 막힘 현상 발생</p>	순환용 펌프 사용										
<p>〈문제점〉 토출량의 변동이 심하고 소량 토출시 경화 불량 자주 발생</p>	<p>정밀 토출 기구 사용 (예를 들어 에폭시 주제 비중 1.7 점도 30,000cps 혼합비 100:25로 테스트 시)</p> <p>2gram 토출 시 (±1~2%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.96 gram</td> <td>1.97 gram</td> <td>1.97 gram</td> <td>1.93 gram</td> <td>1.95 gram</td> </tr> </tbody> </table>	1	2	3	4	5	1.96 gram	1.97 gram	1.97 gram	1.93 gram	1.95 gram
1	2	3	4	5							
1.96 gram	1.97 gram	1.97 gram	1.93 gram	1.95 gram							
기존 사용하는 장비보다 많은 생산량 요구 시											
<p>〈문제점〉 장비 수량을 늘리거나, 작업시간 연장 외의 방법이 없음</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Complex PR-2D 1대에서 최대 4대까지 확장 가능 · 각 개별적으로 단독 작업 가능 · 장비 구매 가격 절감 										
탱크 내 수지 기포 제거를 위해 진공/탈포 작업 시											
<p>〈문제점〉 업체 또는 수지의 종류에 따라 차이가 있지만, 보통 1시간 진공 탈포 시 토출 작업 중단으로 인해 생산 손실 및 장시간 (2~3시간 이상) 탈포 작업을 하는 경우에는 생산에 많은 차질이 발생</p>	별도의 진공 탈포 작업을 하지 않고 토출 작업중에도 진공 탈포 가능										

이태리 E사의 경우

장비 사용 후 장비에 대해 다음과 같은 좋은 평가를 E-Mail로 보내왔습니다.

I would like to inform you that we received machine about 3 weeks ago and in this days we've installed,studied and tested and it seem all is good and well done and the machine works good. I Would like to congratulate with you for how machine is done. The modify we required are ok and at the moment it seem we haven't any notes about it.

독일 F사의 경우

독일 시장 점유율 1위 업체와 수주 경쟁에서 독일 F사와 주문계약 체결



▲ 2개의 밸브에서 2인 동시에 개별 작업 가능



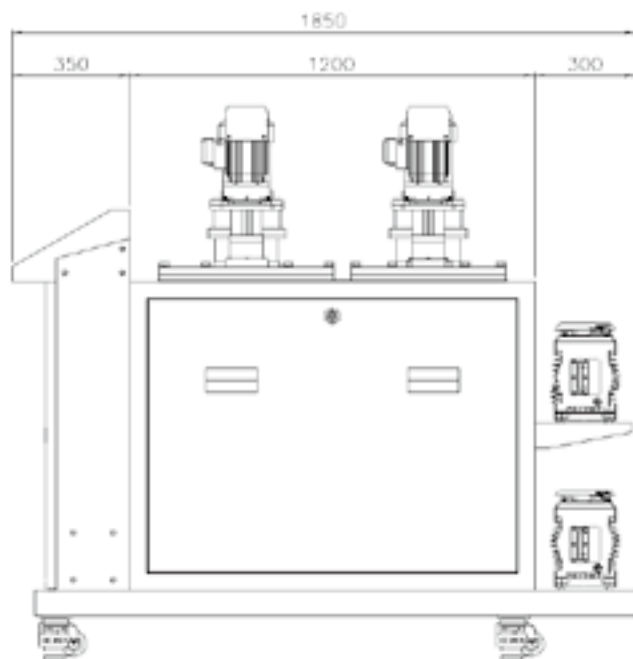
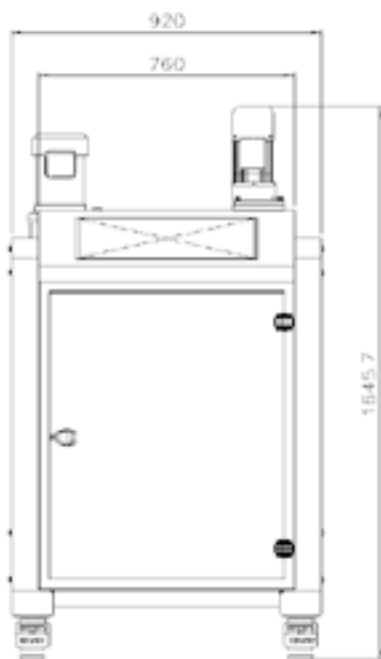
▲ 장비 뒷면



▼ 탱크 상부 투시창



장비 SIZE (W×D×H) | 920 × 1,850 × 1,645 (m/m)



One Liquid Dispenser

일액형 정량 주입기

실린지 전용 디지털 디스펜서 MODEL

PS-2000

디지털 디스펜서 PS-2000은 미소량 전용 토출용으로 설계되어, 액체의 정확한 토출로 원가절감 및 생산효율을 증대할 수 있으며, 저점도에서 고점도까지 다양한 점도의 액체에 사용되며, 충전 / 주입 / 실링 / 분당 등의 작업에서 디지털 시간 설정 기능을 통해 정량 토출을 실현했습니다.



PS-2000 SYRINGE SYSTEM

- 0.01~99.99초 범위 내 디지털 시간 설정 기능 (자동모드)
- 자동/수동 모드 전환 가능
- 저/중점도의 액체에서 토출 후 잔량이 떨어짐이 없음 (진공 흡입 기능)
- 사용 용도에 따라 FOOT S/W 대신 HAND S/W 선택 가능
- 실린지의 높낮이 조절형 실린지 스탠드 사용으로 50cc 실린지 장착 및 보충이 용이
- 완전 자동 연속 토출 및 액체의 경화 방지를 위한 간헐 토출 기능 (인터벌 기능)

SYRINGE SYSTEM

PS-2000 CONTROLLER	1EA	PLASTIC NEEDLE (15~27G-optional)	10EA
SYRINGE (5/10/30/50cc-optional)	5EA	FOOT S/W	1EA
SYRINGE ADAPTER & HOSE COUPLER	1EA	POWER CORD	1EA
SYRINGE STAND	1EA	OPERATION MANUAL	1VOL.

SPECIFICATION

SIZE	225×200×80m/m
WEIGHT	1.8kg
POWER SOURCES	220VAC / 50~60Hz
FUSE	2amps

밸브 전용 디지털 디스펜서 MODEL

PS-2000

디지털 디스펜서 PS-2000은 정량토출 밸브 전용 디스펜서로 복동 정량토출 밸브와 연결하여 액체 정량 토출을 실현합니다. PS-2000은 2개의 AIR PORT(OPEN / CLOSE)를 가지고 디지털 시간 설정에 따라 밸브를 작동하여 소량 이상의 정량토출을 하며, 정량토출 밸브 사용 시 액체 저장용 카트리지가 또는 압력 탱크와 연결되어 사용됩니다.



PS-2000 & 정량토출 밸브

SPECIFICATION

SIZE	225×200×80m/m
WEIGHT	1.8kg
POWER SOURCES	220VAC / 50~60Hz
FUSE	2amps

- 0.01~99.99초 범위 내 디지털 시간 설정기능 (자동모드)
- 자동/수동 모드 전환 가능
- 완전 자동 연속 토출 및 액체의 경화 방지를 위한 간헐 토출 기능 (인터벌 기능)
- 사용 용도에 따라 FOOT S/W 또는 HAND S/W 사용 가능

콘트롤러 응용 SYSTEM

PS-2000 CARTRIDGE SYSTEM

- 튜브 전용 토출용 → 튜브 전용 NEEDLE ADAPTER 추가
- 실린지 액 보충용 → CARTRIDGE 전용 NEEDLE ADAPTER & CLAMP + NIPPE & PIPE + SYRINGE 전용 ADAPTER 추가



PS-2000 CARTRIDGE SYSTEM (TUBE ONLY DISPENSING)

- PS-2000 SYRINGE SYSTEM과 동일 사양이며, 단 실린지 대신 카트리지를 장착하여 보다 많은 양을 저장하여 사용
- 튜브용기(100/200g 용)에 담겨져 있는 액체를 바로 카트리지 내부 용기에 넣어 정량토출
- 실린지 내에 고점도 액 충전용으로 사용

SYSTEM			
PS-2000 CONTROLLER	1EA	CARTRIDGE only NEEDLE ADAPTER & CLAMP	1EA
CARTRIDGE RETAINER & CAP / HOSE COUPLER (100/170/240/600cc-optional)	1EA	PLASTIC NEEDLE (15-27G-optional)	10EA
		FOOT S/W	1EA
CARTRIDGE (Inner)	1EA	POWER CORD	1EA
CARTRIDGE STAND	1EA	OPERATION MANUAL	1EA

콘트롤러 응용 SYSTEM

PS-2000S/M, 310ml CARTRIDGE SYSTEM

진공흡입 기능이 없는 콘트롤러를 탑재하여 실리콘/우레탄, 난연성 본드계열의 310ml 용 카트리지를 정량 토출하는 시스템입니다. 작업사양에 따라 정밀 정량 토출이 필요치 않을 경우 PS-2000M 콘트롤러(수동토출용)를 경제적으로 선택할 수 있으며, 이동성을 고려하여 카트리지 스탠드 대신 스프링 밸런스 와 연결 사용이 가능하며, 미소량 토출 제어 및 고점도액의 토출 후 끊김 현상을 위해 정량토출 밸브와의 연계 사용도 가능합니다.

SILICONE CARTRIDGE FOR SMPS PCB



PS-2000S 310ml CARTRIDGE SYSTEM

SYSTEM	
PS-2000 S/M CONTROLLER	1EA
310ml ALUMINUM CARTRIDGE RETAINER & CAP / HOSE COUPLER	1EA
CARTRIDGE STAND or SPRING BALANCE	1EA
310ml CARTRIDGE only NEEDLE ADAPTER (optional)	1EA
PLASTIC NEEDLE (15-27G-optional)	10EA
FOOT S/W	1EA
POWER CORD	1EA
OPERATION MANUAL	1EA



PS-2000 310ml Cartridge & Gun Valve System

콘트롤러 응용 SYSTEM

PS-2000 TANK & AUTO GUN VALVE SYSTEM

탱크 정량 토출 시스템은 다량의 액체를 사용하는 작업 등에 적용하며, 기본적인 탱크 재질은 STAINLESS STEEL의 가압형 압력 탱크형입니다.

SYSTEM	
PS-2000 CONTROLLER	1EA
PRESSURIZED TANK (material for SUS 304) (1L / 5L / 10L / 20L - optional)	1EA
AUTO GUN VALVE	1EA
VALVE STAND (optional)	1EA
VALVE NEEDLE ADAPTER (PT 1/4" - optional)	1EA
PLASTIC NEEDLE (15G~27G - optional)	1EA
FOOT S/W	1EA
POWER CORD	1EA
OPERATION MANUAL	1EA



TANK FOR SYRINGE FEEDING

- 실린지 충전용을 사용하는 경우
- 카트리지가 보다 많은 양을 넣어서 사용할 경우 (기본 탱크 용량 5L/10L/20L)
- 일액형 에폭시, 구리스 또는 본드 용기를 바로 탱크에 넣어서 사용하는 경우 (기본 용량 1L/5L/10L)
- 용기 장착 토출용 → 고점도의 에폭시 / 구리스 등의 토출시 가압용 PLUNER 추가
- 실린지 보충용 → CONTROLLER & AUTO GUN VALVE 제외

PS-2000 TANK & AUTO GUN VALVE SYSTEM ▶



콘트롤러 응용 SYSTEM

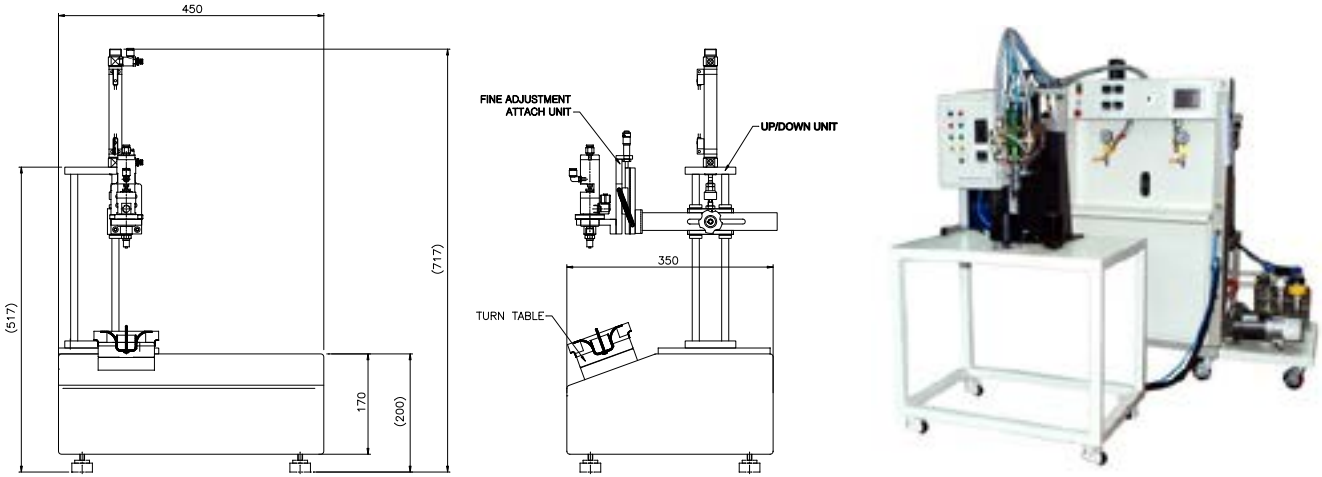
PS-2000 & PH-1000 HEATER SYSTEM

고점도의 액체 토출시 원활한 유량 제어 및 정량토출 성능을 향상시키기 위해 실린지 또는 카트리지에 HEATER를 부착하였고, PH-1000 콘트롤러를 이용하여 별도의 온도제어가 가능합니다.



TURN TABLE & UP/DOWN SYSTEM

회전 도포를 하는 스피커 / 부저 등 생산시 사용 액체에 따라 실린지 / 카트리지 / 탱크와 연계하여 TURN-TABLE 지그가 회전하면서 미소량을 정량 도포하는 시스템입니다. 특히, 실리콘 카트리지 사용시 밸브 연결부분의 누액이 없고 실리콘 교체가 쉬운 특수 설계된 카트리지 아답터를 사용하여 작업성을 높였습니다.



STANDARD DESK TOP X-Y-Z ROBOT SYSTEM

PS-2000 컨트롤러와 연결되어 정밀도포를 자동으로 하는 시스템으로 미소량을 연속적으로 다량 도포시 최적입니다.

MODEL			DTR 2	DTR 3
CONTROL AXIS			2 Axis	3 Axis
Mechanical	Work envelope	X Axis	300, 400mm	300, 400mm
		Y Axis	300, 400mm	300, 400mm
		Z Axis	-	100mm
	Maximum speed	X,Y Axis	500mm/s	
		Z Axis	250mm/s	
	Position accuracy	X,Y Axis	Less than 0.02mm	
		Z Axis	Less than 0.01mm	
	Maximum payload (Tool, JIG+W/P)			15kgf, 15kgf
Machine weight			46kg	50kg

특징

전속 AC Servo Motor 채용

AC Servo Motor를 전속에 사용하여 부하변동 등 환경에 안전하고, 위치 Data 입력시 Direct Teaching이 가능하며 신뢰성이 뛰어납니다.

정밀급 Ball Screw 및 Linear Bearing 적용

정밀급 Ball Screw와 Linear Bearing를 사용하여 기계적 강성과 정밀도가 매우 높으며 오랜 사용에도 마모가 적습니다

32bit CPU 및 IPM(Intelligent Power Module) 사용

최신 32bit CPU와 IPM을 사용하여 초고속 연산 및 제어로 각종 고난이도의 작업을 무리없이 수행할 수 있습니다.

최소의 설치 면적, 손쉬운 이동, 설치

제어부와 기구부를 이상적으로 조합, 일체화하여 운반, 설치가 별도의 준비없이 간단하며 설치 면적이 매우 작습니다.



▲ STANDARD DESK TOP X-Y-Z ROBOT SYSTEM

컨트롤러 응용 SYSTEM

TWIN X DESK TOP ROBOT SYSTEM

- 작업 대상물의 Loading / Unloading 시간을 제거하여 생산성을 획기적으로 증대시킴
- 고속, 고정밀의 3차원 직선, 원호보강 기능에 의해 썰링, PCB Routing 등 정밀, 고속 작업에 탁월한 성능 발휘



TWIN X DESK TOP ROBOT SYSTEM ▶

MODEL			DTR 4-T
CONTROL AXIS			4 Axis
Mechanical	Work envelope	X1 Axis	300mm
		X2 Axis	300mm
		Y Axis	500mm
		Z Axis	100mm
	Maximum speed	X1, X2, Y Axis	500mm/s
		Z Axis	250mm/s
	Position accuracy	X1, X2, Y Axis	Less than 0.02mm
		Z Axis	Less than 0.01mm
Maximum payload (Tool, JIG+W/P)			7kgf, Each 15kgf

MINI DESK TOP X-Y-Z ROBOT SYSTEM

- Compact Size
- 고정도 위치제어 Resolution : 0.05mm
- 한글/영문 표시 Teach Pendant
- 다양한 모션제어 & MMI 기능에 의한 탁월한 작업 성능 Sealing, Dispensing, 나사체결 등

적용 예시 ▶



MODEL			DTR - M
CONTROL AXIS			3 Axis
Mechanical	Work envelope	X Axis	200mm
		Y Axis	200mm
		Z Axis	50mm
	Maximum speed	X, Y Axis	300mm/s
		Z Axis	100mm/s
	Position accuracy	X, Y, Z Axis	Less than 0.05mm

DISPENSER ACCESSORY

SYRINGE

- 1 SYRINGE
- 2 SYRINGE PISTON
- 3 END CAP
- 4 TIP CAP
- 5 SYRINGE ADAPTER
- 6 HAND S/W

CAPACITY / PRODUCT	SYRINGE	PISTON	END CAP	ADAPTER
Material	polypropylene	polypropylene	polypropylene	polypropylene
5cc	PR-05	PP-05	PC-05	PA-05
10cc	PR-10	PP-10	PC-10	PA-10
30cc	PR-30	PP-30	PC-30	PA-30
50cc	PR-50	PP-50	PC-50	PA-50
Packing Unit	50EA/1pkg	50EA/1pkg	50EA/1pkg	1EA/1pkg

CARTRIDGE

- 1 CARTRIDGE PLUG
- 2 CARTRIDGE
- 3 CARTRIDGE PLUNGER
- 4 CARTRIDGE CAP
- 5 CARTRIDGE RETAINER
- 6 RETAINER CAP
- 7 REGULATOR SET

CAPACITY / PRODUCT	CARTRIDGE	HOLDER	PLUNGER	CAP
Material	Polypropylene	aluminum	polyethylene	polyethylene
100cc	PR-100	PH-100	PP-100	PC-100
170cc	PR-170	PH-170	PP-170	PC-170
340cc	PR-340	PH-340	PP-340	PC-340
600cc	PR-600	PH-600	PP-600	PC-600

NEEDLES



1 PLASTIC NEEDLE (Length : 13mm, 25mm)

MODEL	IN DIA.	OUT DIA.	PKG
PPN-15G	1.43	1.83	21EA/pkg
PPN-16G	1.25	1.65	
PPN-17G	1.11	1.49	
PPN-18G	0.92	1.28	
PPN-19G	0.72	1.08	
PPN-20G	0.61	0.91	
PPN-21G	0.52	0.82	
PPN-22G	0.42	0.72	
PPN-23G	0.34	0.64	
PPN-24G	0.26	0.52	
PPN-25G	0.25	0.46	
PPN-26G	0.21	0.42	
PPN-27G	0.18	0.36	

2 TAPER NEEDLE (Length : 13mm, 50mm, 100mm)

- For precision dispensation of high vicious liquids
- Material : polypropylene

MODEL	IN DIA.	OUT DIA.	PKG
PTN-14G	1.64	2.10	20 EA/pkg
PTN-16G	1.25	1.65	
PTN-18G	0.92	1.28	
PTN-20G	0.61	0.91	
PTN-22G	0.42	0.72	

3 METAL NEEDLE (Length : 13mm, 50mm, 100mm)

MODEL	IN DIA.	OUT DIA.	PKG
PMN-12G	2.27	2.77	20 EA/pkg
PMN-13G	1.94	2.40	
PMN-14G	1.64	2.10	
PMN-15G	1.43	1.83	
PMN-16G	1.25	1.65	
PMN-17G	1.11	1.49	
PMN-18G	0.92	1.28	
PMN-19G	0.72	1.08	
PMN-20G	0.61	0.91	
PMN-21G	0.25	0.82	
PMN-22G	0.42	0.72	
PMN-23G	0.34	0.64	
PMN-24G	0.26	0.52	
PMN-25G	0.25	0.46	
PMN-26G	0.21	0.42	
PMN-27G	0.18	0.36	

4 NEEDLE ADAPTER

MODEL	SIZE
PNA	5/16", 1/4"

5 SHOWER NEEDLE (Apply for over 2 points)

MODEL	NEEDLE Gage - Lengths-PoiLnt Q'TY
PSN	()-()-()

PRESSURE TANK

PFT TYPE

FLANG형 탱크로 교반이 필요한 액체 공급용기를 바로 탱크에 넣어서 정량토출 하거나 고점도 액체나 용기 충전용으로 사용합니다.

Material sus 304

Tank Lid HINGE CLAMP opening-closing way

- Outlet of material : TOP-PORT
- Tank Level Gauge

MODEL NO.	CAPACITY	SIZE
PFT-1	1L	140(D) × 250(H)
PFT-5	5L	166(D) × 300(H)
PFT-10	10L	216(D) × 330(H)
PFT-20	20L	255(D) × 480(H)

PCT TYPE

탱크 뚜껑이 PFT 형보다 개폐가 쉬운 밴드 크램프 방식으로 저/중점도의 액체 이송용 압력 탱크입니다.

Material sus 304

Tank Lid BAND CLAMP opening-closing way

- Outlet of material : TOP-PORT
- Tank Level Gauge

MODEL NO.	CAPACITY	SIZE
PCT-10	10L	200(D) × 400(H)
PCT-20	20L	255(D) × 650(H)

선택 사양

1. AIR REGULATOR SET
2. 탱크 예열장치 (HEATER & CONTROLLER)
3. 탱크 진공 탈포장치 (VACUUM PUMP & CONTROLLER)



선택 사양

1. AIR REGULATOR SET
2. 탱크 예열장치 (HEATER & CONTROLLER)
3. 탱크 진공 탈포장치 (VACUUM PUMP & CONTROLLER)
4. 탱크 교반장치 (AGITATOR & CONTROLLER)
5. 고점도 액체 가압용 PLUNGER
6. 내통용기

POT TYPE

가압시에 탱크 뚜껑을 개폐할 수 없는 안전구조이며, 비가압시에는 ONE-TOUCH로 쉽게 탱크뚜껑을 개폐할 수 있는 경제적인 경량형 압력 탱크입니다.

Material sus 304

Tank Lid ONE-TOUCH opening-closing way

- Outlet of material : TOP-PORT

MODEL NO.	CAPACITY	SIZE
POT-10	10L	232(D) × 373(H)
POT-18	18L	232(D) × 563(H)

선택 사양

1. AIR REGULATOR SET
2. 탱크 레벨게이지
3. 탱크 예열장치 (HEATER & CONTROLLER)
4. 탱크 진공 탈포장치 (VACUUM PUMP & CONTROLLER)

06 Twin(T) Series Dispensing Pump

Dispensing Pump

저희 회사의 Twin(T) 모델은 2개의 모노펌프로 구성된 장비로써 서로다른 펌핑 재료들을 펌프마다 각각 입력된 비율로 정확하게 혼합하여 정밀 토출 작업을 수행합니다. 저희 Twin 장비는 생산성을 향상시키고, 사용하는 재료들의 손실을 줄이며, 불량율을 감소해 줍니다.



특기사항

- 토출량은 펌핑 재료의 종류와 점도에 따라 달라집니다.
- Stator(고정자) 재질은 펌핑 액체의 특성과 Filler 함유 여부에 따라 선정합니다.
- Rotor(회전자) 표면에 특수 코팅도 가능합니다. (Rotor 수명 연장)

Twin(T) Series

Workings

Bonding, Optical Bonding, Glob top potting, Under filling, Micro dispensing, Encapsulation, Dan & Fill, Comformal coating, etc.

For

Electronic, E-mobility, Automobile, Aerospace, Pharmaceutical, LED / LCD / OLED Lighting, Medical, Biotechnology, Cosmetic, Food, 3D Printing, Solar, Battery, General Industries, etc.

Twin(T) Series 사양

사양	T 101	T 050	T 140
토출량 (cc/분)	0.1 ~ 3.6	1.0 ~ 12.0	2.8 ~ 34.0
토출압력 (Bar)	25 Bar		
흡입 제한 압력 (Bar)	6		
토출 반복 정밀성	±1%		
최대 회전수	120		
펌프 재질	Stainless Steel and Aluminum		
Stator(고정자) 재질	Hi-pro, Hi-per, Hi-act		
Rotor(회전자) 재질	Stainless Steel with Chrome Coated		
Sealing	Triple arranged special seals		
Motor	DC-Micro motor(Coreless), Servo motor		

07 Large(L) Series Dispensing Pump



Dispensing Pump

“L” 모델은 F 모델보다 토출량이 큰 모델로써, 적용 분야는 F 모델과 동일합니다.
특히, Rotor와 Driving Unit는 특수한 Shaft와 Clamp로 연결 되어 있어
보다 유연한 운전이 가능합니다.

특기사항

- 토출량은 펌핑 재료의 종류와 점도에 따라 달라집니다.
- Stator(고정자) 재질은 펌핑 액체의 특성과 Filler 함유 여부에 따라 선정합니다.
- Rotor(회전자) 표면에 특수 코팅도 가능합니다. (Rotor 수명 연장)
- ‘L 500’ 모델보다 큰 토출량의 모델도 제작 & 공급이 가능합니다.

Large(L) Series

Workings

Bonding, Optical Bonding, Glob top potting, Under filling, Micro dispensing, Encapsulation, Dan & Fill, Conformal coating, etc.

For

Electronic, E-mobility, Automobile, Aerospace, Pharmaceutical, LED / LCD / OLED Lighting, Medical, Biotechnology, Cosmetic, Food, 3D Printing, Solar, Battery, General Industries, etc.

Large(L) Series 사양

사양	L 40	L 80	L 200	L 500
토출량 (cc/분)	40 ~ 600	80 ~ 1,170	300 ~ 3,000	500 ~ 7,500
토출압력 (Bar)	20 Bar			
흡입 제한 압력 (Bar)	6			
토출 반복 정밀성	±1%			
최대 회전수	150			
펌프 재질	Stainless Steel and Aluminum			
Stator(고정자) 재질	Hi-pro, Hi-act			
Rotor(회전자) 재질	Stainless Steel with Chrome Coated			
Sealing	Triple arranged special seals or Mechanical Seal			
Motor	Stepping or Servo motor			

08 Fine(F) Series Dispensing Pump

Dispensing Pump

저희 회사의 Fine Series, F 모델은 소용량의 정밀 토출 Dispensing용 PC 펌프(일명 모노펌프)로서 수작업 부터 완전 자동화 작업까지 다양하게 사용됩니다. 특히, 특수 Molding 작업의 Stator와 정밀가공된 Rotor가 정밀한 공차를 유지하여 반복 토출량의 정밀도를 높이며 정밀한 Dispensing 작업을 수행합니다.



특기사항

- 토출량은 펌핑 재료의 종류와 점도에 따라 달라집니다.
- Stator(고정자) 재질은 펌핑 액체의 특성과 Filler 함유 여부에 따라 선정합니다.
- Rotor(회전자) 표면에 특수 코팅도 가능합니다. (Rotor 수명 연장)

Fine(F) Series

Workings

Bonding, Optical Bonding, Glob top potting, Under filling, Micro dispensing, Encapsulation, Dan & Fill, Conformal coating, etc.

For

Electronic, E-mobility, Automobile, Aerospace, Pharmaceutical, LED / LCD / OLED Lighting, Medical, Biotechnology, Cosmetic, Food, 3D Printing, Solar, Battery, General Industries, etc.

Fine(F) Series 사양

사양	F 01	F 05	F 14	F 35	F 50	F 110	F 170
토출량 (cc/분)	0.15 - 1.8	0.5 - 6.0	1.4 - 16	3.5 - 42	5.0 - 60	11 - 132	17 - 204
최소 토출량 (cc)	0.0015	0.004	0.015	0.03	0.06	0.09	0.14
토출압력 (Bar)	20 Bar						
흡입 제한 압력 (Bar)	6						
토출 반복 정밀성	±1%						
최대 회전수	120						
펌프 재질	Stainless Steel and Alumimum						
Stator(고정자) 재질	Hi-pro, Hi-per, Hi-act						
Rotor(회전자) 재질	Stainless Steel with Chrome Coated						
Sealing	Triple arranged special seals						
Motor	DC-Micro motor(Coreless), Servo motor						

Hot Melt Low Pressure Injection Molding System

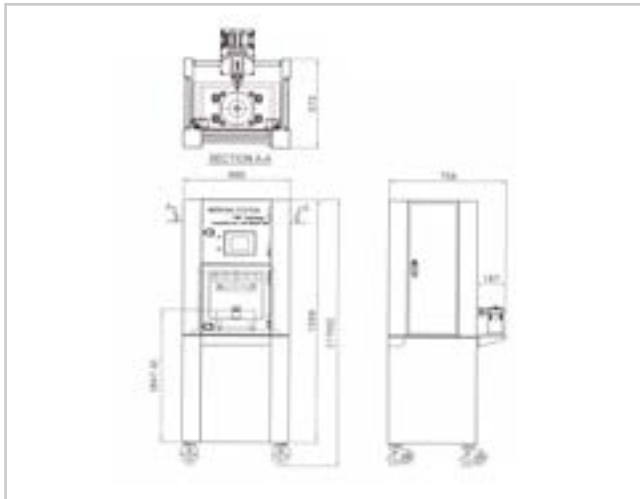


저압 사출 성형기

핫멜트 수지(마크로멜트 / HENKEL 사)를 이용하여 기존 에폭시 / 실리콘 / 우레탄 수지를 대체하여 사출 성형하는 장비로 자동차, 전기전자 부품의 센서 / 릴레이 / 스위치 / 플러그 / 콘넥터 / PCB 등의 정밀 물딩에 사용된다.

제품 장점

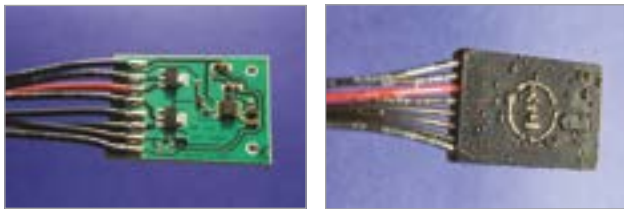
- 저온 / 저압 사출로 부품에 손상을 주지 않음
- 탁월한 전기적 특성을 가져 절연체로 사용 가능
- 기존 이액형 수지에 비해 속경화(경화시간 10~15초)로 생산성 증가
- 우수한 방수성 확보
- 환경 친화적인 무용제 및 무독성 재료로 인체에 무해하며 난연성 재질
- 금형 교체시 모델 전환이 신속함



Nozzle



Single Press Type



PCB



Connector

- Single Press Type 제작 가능
- Hot Melt Applicator 연결 가능
- 노즐은 수직(VERTICAL) 또는 수평(HORIZONTAL) Type으로 선택 가능
- 부가 장치로 '금형 온도기' 부착 가능 (선택사양)
- Dual-Press Type으로 제품의 Loading, Unloading 시간을 줄여 양산시 생산성 증대
- 콘트롤 부분에 터치판넬 사용으로 작업자의 조작이 쉽고 간편

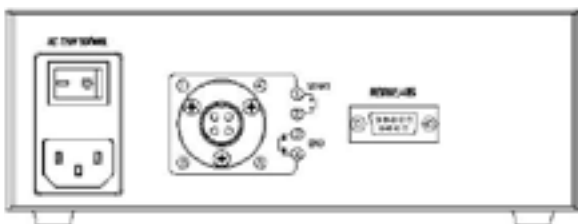
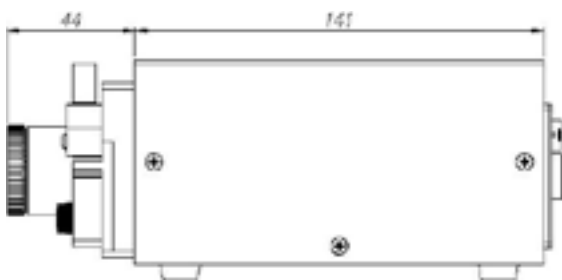
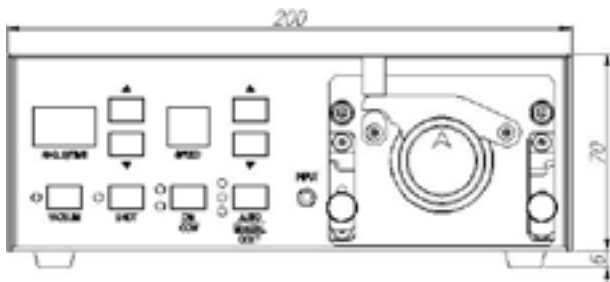
Bond Dispenser

본드 디스펜서

순간 접착제, 혐기성 접착제 등의 저점도 액체 재료를 튜브로 정량토출하는 Dispenser로, 튜브내의 재료가 Rotor에 의하여 이동하여 정량 토출되며, 토출량은 0.001ml 부터 임의의 양까지 토출 가능합니다. (최소량은 튜브의 내경에 따라 다름)



- Bond Dispenser는 고속용 32bit Microprocessor 적용
- Micro Step 운전에 의한 소음 감소 및 정밀도 증가
- Vacuum으로 액 매침 방지 기능
- RS-232, 485 통신 기능 탑재로 자동화 라인 관리 가능
- 2 ~ 500RPM



외형치수 (mm)	200 x 70 x 141
중량	2.7kg
전원	AC 220V, 50/60Hz
소비전력	25W
MOTOR 회전수	2 ~ 500RPM
토출 회전각	0 ~ 999°
토출 시간	0.1 ~ 99,9' / 0.01 ~ 9.99'
최소 토출량	0.001cc
토출 점도	5.000cps 이하
적용 튜브	φ0.8 ~ φ 2.5
동작 모드	AUTO - 토출신호로 셋팅된 만큼 회전 MANUAL - 토출신호만큼 회전 COUT - 상시회전
통신	RS-232 1채널, RS-485 1채널 (option)
입출력 신호	Foot Switch, Finger Switch (option) 무전압 N.O
입력신호 시간	Min 0.05 Sec 이상
종료 신호	N.O Relay (Max DC24V, 500mA)
Vaccum	0
사용온도	5 ~ 50°C

11 Valve

정량토출밸브

정량토출밸브 - 흡입방식

PR-001V



SPECIFICATION			
Part No.	PR-001V	Operating Viscosity	1 ~ 200,000cps
Structure Type	Snuff back		
Control Type	Double Acting	Body Material	AL6061
Operating air source	5kgf/cm ²	Input Pressure	<10kg
Flow Rate	0.01ml	Inlet outlet size	PT1/4"

정량토출밸브 - 니들방식

PR-002V



SPECIFICATION			
Part No.	PR-002V	Operating Viscosity	1 ~ 200,000cps
Structure Type	Needle off		
Control Type	Double Acting	Body Material	AL6061
Operating air source	5kgf/cm ²	Input Pressure	<10kg
Flow Rate	0.01ml	Inlet outlet size	PT1/4"

정량토출밸브 - 액츄에이터방식

PR-003V



SPECIFICATION			
Part No.	PR-003V	Operating Viscosity	1 ~ 50,000cps
Structure Type	Actuator		
Control Type	Double Acting	Body Material	SUS304
Operating air source	5kgf/cm ²	Input Pressure	<10kg
Flow Rate	1ml	Inlet outlet size	PT1/4"

정량토출밸브 - 트윈방식

PR-004V



SPECIFICATION			
Part No.	PR-004V	Operating Viscosity	1 ~ 200,000cps
Structure Type	Snuff back		
Control Type	Double Acting	Body Material	AL6061
Operating air source	5kgf/cm ²	Input Pressure	<10kg
Flow Rate	1ml	Inlet outlet size	PT1/4"



▲ EMI 가스켓 도포



▲ X-Y-Z Axis Desk Top Robot 3 points



▲ X-Y-Z 직교 Robot



▲ X-Y-Z-W Axis Desk Top Robot

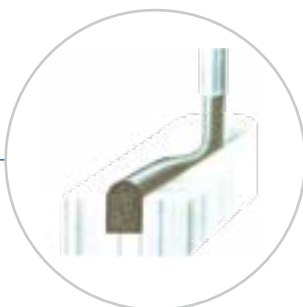


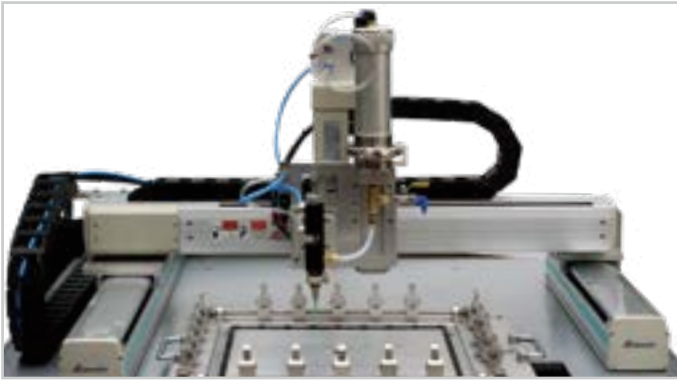
▲ 이액 실리콘 도포 & X-Y-Z Robot



▲ 키패드 자동

2K PU Gasket Foaming and X-Y-Z Robot





▲ 백라이트



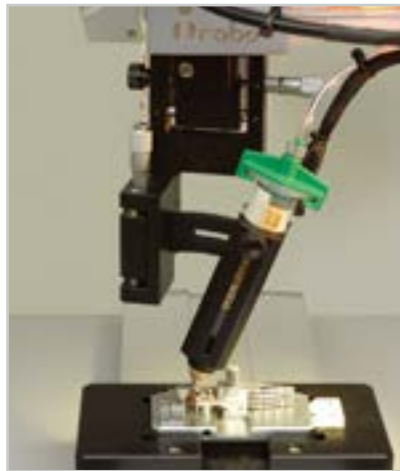
▲ 3 Axis Robot Keypad Bonding By Press Unit



◀ Static Dynamic Power Mixer



▲ 2K Epoxy Mult Potting By UpDown Unit



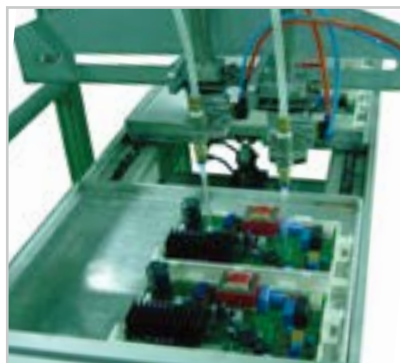
▲ 4 Axis Robot Bonding



▲ X-Y-Z Desk Top Robot 3 points



▲ 2K Epoxy Potting By Turn Table



▲ 2K PU PCB Potting For Washing Machine



▲ 3 Axis Robot Bonding For Car Engine Cover