

Performus X 시리즈 디스펜서 사용 설명서

포함된 모델:

- Performus X100
- Performus X15



목차

목차	2
노드슨 EFD 제품 안전 설명서	3
할로겐화 탄화수소 용제 위험	4
고압 유체	4
공인 인력	4
사용 목적	5
규정 및 승인	5
개인 안전	5
화재 안전	6
예방적 유지 관리	6
중요 일회용 부품 안전 정보	7
오작동이 발생할 경우 대처 방법	7
폐기	7
사양	8
기능과 제어장치	9
설치	13
포장 풀기/품질 보증	13
공기 공급 연결	13
전원 연결	14
풋페달 연결	14
실린지 배럴/디스펜싱 팁 연결	14
공기 취출 연결	14
공기압 설정	14
시스템 설치 및 작업	15
피스톤 선택	15
실린지 배럴 충전	16
디스펜싱 팁 제거	17
일정 모드를 사용해서 점 또는 줄무늬 토출이나 공동 충전 수행하기	18
시간 지정 모드를 사용해서 반복 가능 용작 수행하기	19
저점도 유체에 필요한 진공 제어 기능 사용하기	20
유용한 힌트/설정 관련 제안 사항	21
부품 번호	22
부속품	22
교체 부품	22
문제 해결	24

노드슨 EFD 제품 안전 설명서

⚠ 경고

이 안전 메시지는 경고 수준의 위험성을 나타냅니다.
이를 준수하지 않을 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.



감전

감전의 위험 덮개를 분리하기 전에 전원을 차단하십시오. 또한 전기 장비를 수리하기 전에 로크 아웃(lock out)과 태그 스위치를 분리하십시오. 경미한 감전이라도 발생한 경우, 즉시 모든 장비의 전원을 차단하십시오. 문제가 확인되고 해결될 때까지 장비를 다시 켜지 마십시오.

⚠ 주의

이 안전 메시지는 주의 수준의 위험성을 나타냅니다.
이를 준수하지 않을 경우 경미한 또는 보통 수준의 부상을 초래할 수 있습니다.



사용 설명서를 읽으십시오

이 장비를 올바르게 사용하기 위해 사용 설명서를 읽으십시오. 그리고 모든 안전 지침을 준수하십시오. 작업과 장비에 관련된 경고, 주의 및 지침 사항은 장비 문서 내 해당 위치에 기재되어 있습니다. 이러한 지침서와 다른 모든 장비 관련 문서는 장비를 작동하거나 정비하는 인원이 쉽게 찾을 수 있는 곳에 보관하십시오.



최대 공기압력

제품 설명서에 별도의 언급이 없는 한 최대 공기 입력 압력은 7.0 bar (100 psi) 입니다. 과도한 공기압으로 장비가 손상 될 수 있습니다. 공기 입력 압력 0 ~ 7.0 bar (0 ~ 100 psi)은 외부 공기 압력 조절기를 통해 적용되도록 설계되었습니다.



배출 압력

시스템 또는 구성 요소에 압력을 가하거나 조정하거나 수리하기 전에 유압 및 공기압을 해제하십시오.



화상

표면이 뜨겁습니다!! 밸브 부품의 뜨거운 금속 표면과 접촉하지 않도록 하십시오. 접촉이 불가피한 경우에는 뜨거운 장비 주변에서 작업할 때 방열복 장갑을 착용하십시오. 뜨거운 금속 표면과의 접촉을 피하지 못할 경우 화상을 입을 수 있습니다.

노드슨 EFD 제품 안전 설명서(계속)

할로겐화 탄화수소 용제 위험

알루미늄 부품이 포함된 가압 시스템에서 할로겐화 탄화수소 용제를 사용하지 마십시오. 이런 용제는 압력이 가해지면 알루미늄과 반응하여 폭발하고, 부상이나 사망, 재산상의 손해를 일으킬 수 있습니다. 할로겐화 탄화수소 용제에는 다음 요소가 하나 이상 포함되어 있습니다.

요소	기호	접두사
불소	F	"플루오르"
염소	Cl	"클로로"
브롬	Br	"브로모"
요오드	I	"요오드"

자세한 정보를 보려면 재료 SDS를 확인하거나 재료 공급업체에 문의하십시오. 할로겐화 탄화수소 용제를 반드시 사용해야 할 경우, EFD 판매자에게 호환되는 EFD 구성 요소를 문의하십시오.

고압 유체

고압 유체는 안전하게 담겨 있지 않을 경우 극도로 위험합니다. 고압 장비를 조정하거나 정비하기 전에는 항상 유압을 해제하십시오. 고압 유체가 분사되면 칼날처럼 자르고 신체적 상해나 절단, 사망에 이를 수 있습니다. 유체가 피부에 침투하면 중독을 일으킬 수 있습니다.

⚠ 경고

경고: 고압 유체에 의한 부상은 어떤 것이든 심각할 수 있습니다. 부상을 입거나 부상 위험이 의심되면 다음과 같은 조치를 취하십시오.

- 즉시 응급실에 갑니다.
- 의사에게 주입 부상이 의심된다고 말합니다.
- 의사에게 다음 노트를 보여줍니다.
- 의사에게 어떤 종류의 재료를 도포하고 있었는지 말합니다.

의학적 경고-무기 분사 부상: 의사에게 보내는 노트

피부 주입은 심각한 외상입니다. 가능한 빨리 부상을 치료하는 것이 중요합니다. 독성을 조사하려고 치료를 늦추지 마십시오. 독성은 외부 코팅이 혈류에 직접 주입되었을 때 영향을 미칩니다.

공인 인력

장비 소유자는 공인 인력이 EFD 장비를 설치, 작동, 정비하는지 확인할 책임이 있습니다. 공인 인력은 할당된 작업을 안전하게 수행하도록 훈련 받은 직원이나 도급업자입니다. 이들은 모든 관련 안전 규칙과 규정을 숙지하고 있으며, 할당된 작업을 할 신체적 능력이 있습니다.

노드슨 EFD 제품 안전 설명서(계속)

사용 목적

장비와 함께 공급된 문서에서 설명한 방법 이외의 목적으로 EFD 장비를 사용할 경우, 신체 부상이나 재산 손상의 원인이 될 수 있습니다. 의도한 장비 용도와 달리 사용하는 예는 다음과 같습니다.

- 부적합한 재료 사용
- 승인되지 않은 제품 변경
- 안전 덮개 또는 안전 연동장치의 제거 혹은 바이패스
- 부적합하거나 손상된 부품 사용
- 비 승인 보조 장비 사용
- 최대 정격을 초과한 장비 작동
- 폭발 환경에서의 장비 작동

규정 및 승인

모든 장비가 장비를 사용할 환경에 대한 평가 및 승인을 받았는지 확인하십시오. 장비 설치, 사용 및 서비스에 관한 지침을 준수하지 않을 경우, 노드슨 EFD 장비에 대해 취득한 승인 사항은 무효화됩니다. 만약 제어장치를 노드슨 EFD에서 명시한 방식과 다르게 사용할 경우에는 장비에 의해 제공되는 보호장치는 손상을 입을 수 있습니다.

개인 안전

부상을 방지하기 위해 다음 지침을 따르십시오.

- 자격을 갖춘 자가 아닐 경우, 장비를 작동하거나 정비하지 마십시오.
- 안전 덮개, 도어 또는 커버가 손상되어 있고, 자동 연동장치가 제대로 작동하지 않을 경우, 장비를 작동하지 마십시오. 모든 안전 장치를 바이패스 또는 해제하지 마십시오.
- 움직이는 장비에서 멀리 떨어지십시오. 움직이는 장비를 조정하거나 정비하기 전에 전원을 먼저 차단하고 장비가 완전히 멈출 때까지 기다립니다. 장비가 예기치 않게 움직이지 못하도록 전원을 차단한 후 장비를 고정합니다.
- 분사 지역과 기타 작업 구역이 적절히 환기가 되는지 확인하십시오.
- 시린지 배럴을 사용할 때는 항상 디스펜싱 팁의 끝을 작업물 쪽으로 향하게하고 몸이나 얼굴에서 멀어지게 하십시오. 사용하지 않을 때는 팁을 아래로 향하게하여 시린지 배럴을 보관하십시오.
- 사용 된 모든 재료에 대한 안전 데이터 시트 (SDS)를 구하여 읽으십시오. 제조업체의 지침을 따르십시오. 물질의 안전한 취급 및 사용에 대한 지침과 권장하는 개인 보호 장구를 사용하십시오.
- 작업장에서 종종 완전히 처리 될 수 없는 불확실한 위험성을 인지하십시오. 뜨거운 표면, 날카로운 모서리, 통전 된 전기 회로 및 폐쇄 할 수 없거나 실용적인 이유로 방치 된 구동품 같은 것입니다.
- 비상 정지 버튼, 차단 밸브 및 소화기가 어디에 놓여 있는지 알아두십시오.
- 진공 배출 소음에 장시간 노출 됨으로써 발생 할 수 있는 청력 손실을 막기 위해 청력 보호 장치를 착용 하십시오.

노드슨 EFD 제품 안전 설명서(계속)

화재 안전

화재나 폭발을 피하려면 다음 지시를 따르십시오.

- 정전기 불꽃이나 아크가 눈에 띄면 모든 장비를 즉시 중지하십시오. 원인을 파악하고 정정하기 전까지는 장비를 다시 시작하지 마십시오.
- 가연성 물질을 사용하거나 보관하는 장소에서는 담배를 피우거나, 용접, 분쇄 작업을 하거나, 옥외 불꽃을 사용하지 마십시오.
- 제조업체에서 권장하는 온도 이상으로 재료를 가열하지 마십시오. 열 모니터링 및 제한 장치가 제대로 작동하는지 확인하십시오.
- 적절히 환기하여 휘발성 입자나 증기가 위험하게 집중되지 않도록 적절히 환기하십시오. 지침은 현지 규정이나 SDS를 참조하십시오.
- 가연성 물질로 작업할 때는 전류가 흐르는 전기 회로를 분리하지 마십시오. 불꽃이 튀지 않게 하려면 분리 스위치의 전원을 먼저 차단하십시오.
- 비상 정비 버튼, 차단 밸브, 소화기가 어디에 있는지 파악하십시오.

예방적 유지 관리

이 제품을 고장 없이 계속 사용하려면, 다음과 같은 간단한 예방적 유지 관리 점검을 하는 것이 좋습니다.

- 적절한 피팅을 위해 튜브에서 피팅까지의 연결을 주기적으로 점검합니다. 필요에 따라 고정합니다.
- 튜브에 틈이나 오염이 있는지 점검합니다. 필요에 따라 튜브를 교체합니다.
- 배선 연결이 헐거워지지 않았는지 모두 점검합니다. 필요에 따라 조입니다.
- 청소: 전면 패널을 청소해야 할 경우, 깨끗하고 부드러운 젖은 천에 순한 세정제를 묻혀서 사용합니다. 강한 용액 (MEK, 아세톤, tHF 등)은 전면 패널 재료를 손상시킬 수 있으므로 사용하지 마십시오.
- 유지: 장치에 깨끗하고 건조한 공기만 급기하십시오. 장비는 다른 정기 유지 관리가 필요 없습니다.
- 시험: 이 설명서의 적절한 섹션을 참고하여 기능 동작과 장비 성능을 검증하십시오. Nordson EFD에 결함이 있거나 고장 난 장치를 반환하고 교체하십시오.
- 원래 장비에 사용하도록 설계된 교체 부품만 사용하십시오. Nordson EFD 판매자에게 정보를 문의하고 조언을 구하십시오.

노드슨 EFD 제품 안전 설명서(계속)

중요 일회용 부품 안전 정보

시린지 배럴, 카트리지, 팁 뚜껑, 끝단 캡, 도포 팁을 포함한 모든 Nordson EFD 일회용 부품은 일회 사용에 맞게 정밀하게 설계되었습니다. 부품을 청소하고 다시 사용하면 디스펜싱의 정확도가 저하될 수 있고 신체적 상해의 위험이 증가할 수 있습니다.

항상 디스펜싱 적용 용도에 적합한 적절한 보호 장비와 의복을 착용하고 다음 지침을 준수하십시오.

- 38 °C(100 °F) 이상으로 주입기 외통이나 카트리지를 가열하지 마십시오.
- 일회 사용 후 현지 규정에 따라 부품을 폐기하십시오.
- 강한 용액(MEK, 아세톤, THF 등)으로 부품을 청소하지 마십시오.
- 카트리지 고정 시스템과 외통 로드 장치는 순한 세정제로만 청소하십시오.
- 유체가 낭비되지 않도록 Nordson EFD SmoothFlow™ 피스톤을 사용하십시오.

오작동이 발생할 경우 대처 방법

시스템이나 장비가 오작동을 일으킬 경우 시스템을 즉시 정지하고 다음 절차를 수행하십시오.

1. 시스템 전원을 분리하고 차단합니다. 수압 및 공압 차단 밸브를 사용할 경우, 밸브를 닫고 압력을 방출합니다.
2. Nordson EFD 공압식 디스펜서의 경우, 시린지 배럴을 어댑터 조립부에서 분리하십시오. Nordson EFD 전기식 디스펜서의 경우, 배럴 고정 장치를 천천히 풀고 구동기에서 배럴을 분리하십시오.
3. 시스템을 재 시작하기 전에 오작동의 원인을 밝히고 수정합니다.

폐기

현지 규정에 따라 작업과 정비에 사용한 장비와 물질을 폐기하십시오.

사양

참고: 사양 및 기술 정보는 사전 통지 없이 엔지니어링 변경이 적용될 수 있습니다.

항목	사양
캐비닛 크기	26.4W x 17.1D x 6.7H cm (10.38W x 6.75D x 2.62H")
무게	1.0 kg (2.2 lb)
전원 어댑터	AC 입력: 100-240 VAC (±10%), ~50/60Hz, 0.6 A DC 출력: 24 VDC @ 0.75 A
내부 전압	24 VDC
주기 속도	주기 속도가 분당 600 사이클 초과
시간 범위	0-99.9초
풋페달	전압: 24 VDC 전류: 20 mA
사이클 종료 피드백 회로	5-24 VDC, 100 mA 최대
구동방식	풋페달, 핑거 스위치 또는 5-24 VDC 신호
투입 공기압	7.0 bar (100 psi) 최대
공기 추출	Performus X100: 0-7.0 bar (0-100 psi) Performus X15: 0-1.0 bar (0-15 psi)
압력 판독 정확도	Performus X100: ±0.14 bar (±2 psi) Performus X15: ±0.02 bar (±0.3 psi)
주변 동작 조건	온도: 5-45 °C (41-113 °F) 습도: 85% @ 30 °C (86 °F), 비응축 해발 고도: 5,000 m 최대 (16,404 ft)
제품 분류	설치 범주 II 오염도 2
승인	CE, UKCA, ETL, RoHS, WEEE, China RoHS

RoHS标准相关声明 (중국 RoHS 유해 물질 선언문)

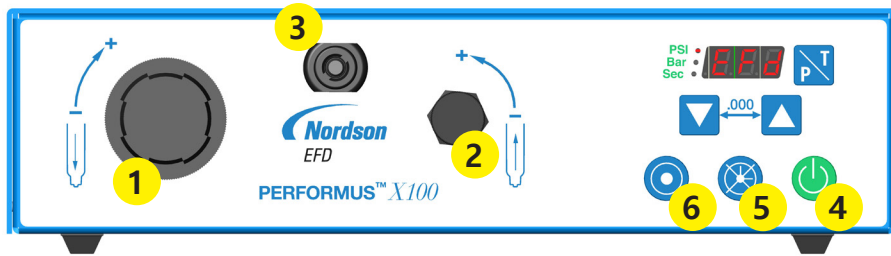
产品名称 품명	有害物质及元素 독성 또는 유해물질 및 원소					
	铅 납 (Pb)	汞 수은 (Hg)	镉 카드뮴 (Cd)	六价铬 육가 크로뮴 (Cr6)	多溴联苯 폴리브롬화 비페닐 (PBB)	多溴联苯醚 폴리브롬화 디페닐 에테르 (PBDE)
外部接口 외부 전기 연결 장치	X	0	0	0	0	0
<p>0: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 이 부품의 모든 균질 재질에 함유된 독성 또는 유해물질의 함량은 EIP-A, EIP-B, EIP-C에 따라 SJ/T11363-2006의 허용 기준 이하임을 표시합니다.</p> <p>X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 이 부품의 모든 균질 재질에 함유된 독성 또는 유해물질의 함량은 EIP-A, EIP-B, EIP-C에 따라 SJ/T11363-2006의 허용 기준 이상임을 표시합니다.</p>						

WEEE 지침



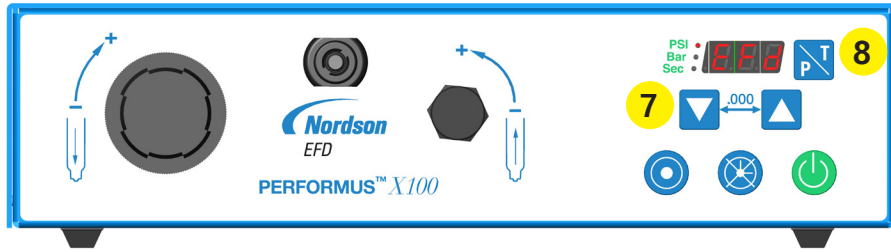
이 장비는 WEEE 지침 (2002/96/EC) 에 따라 유럽연합에서 규제합니다. 이 장비를 적절히 폐기하기 위한 정보는 www.nordsonefd.com/WEEE 를 참조하십시오.

기능과 제어장치

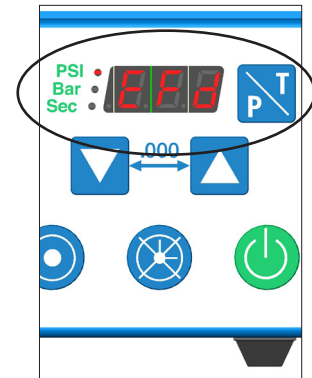


1. 취출 공기압 조절기 조정 노브 — 실린지 배럴 내 공기압 조절
 - Performus X100: 0–7.0 bar (0–100 psi)
 - Performus X15: 0–1.0 bar (0–15 psi)
2. 진공 제어 조정 노브 — 실린지 배럴 진공 제어
3. 출력 콕 커넥터 — 실린지 배럴 어댑터 연결
4. 전원 켜기/끄기 버튼 — 주 DC 전원 제어
 - 장치 전원 켜기 시 한 번 누릅니다. (자체 진단 시퀀스가 표시된 후 미리 정한 시간/압력 설정값이 표시됨) 한 번 더 누르면 전원이 꺼집니다.
5. 일정 모드 버튼 — 시간 지정 디스펜싱 및 일정 모드 간 전환
 - 일정 모드 버튼을 한 번 누르면 (---) 표시가 화면에 나타납니다. 장치에 압력 (psi 또는 bar) 이 표시된 동안 일정 모드 버튼을 누르면 디스플레이에 (---) 표시가 나타납니다. 일정 모드로 전환된 상태에서 P/T 버튼을 누르기만 하면 일정 모드에서의 압력이 표시됩니다.
 - 이 시점에서 디스펜서가 시동하며 이때 압력 표시는 중단되고, 움직이는 (---) 표시가 나타납니다. 움직이는 (---) 표시는 디스펜서 시동이 끝나자마자 압력 표시 상태로 복귀합니다. 일정 모드 버튼을 다시 누를 때까지 디스펜서는 일정 모드로 유지됩니다.
6. 프로그램/티칭 버튼 — 디스펜싱 시간을 프로그래밍 또는 티칭 하는 데에 사용됨
 - 한 번 누르면 현재 디스펜싱 시간이 점멸합니다. 2초 이상 버튼을 길게 누르면 디스플레이와 디스펜싱 메모리가 초기화되고서 0.000으로 다시 설정됩니다.
 - 풋페달/핑거 스위치를 길게 누르면 원하는 용작을 티칭할 수 있습니다. (이때도 디스플레이는 계속 점멸 중임)
 - 새 설정값을 고정하려면 종료 시 프로그램/티칭 버튼을 누르십시오.
 - 참고:** 프로그램/티칭 버튼을 눌러서 설정값을 고정할 때까지 풋페달 또는 핑거 스위치에 힘을 줄 때마다 디스플레이에 표시된 시간은 점멸하는 동안 증가합니다. 지우기로 영 (0) 을 만들지 않고도 현재 시간에 시간을 추가할 수 있습니다.

기능과 제어장치(계속)



7. 위쪽/아래쪽 화살표 — 조정이나 디스펜싱 시간 설정에 사용됩니다. 또한, 처음에 프로그래밍한 디스펜싱 시간을 제로화/지우기 할 수 있습니다.
- 위쪽 또는 아래쪽 화살표 중 어느 한쪽을 길게 눌러서 원하는 설정까지 시간 표시를 스크롤합니다. 정수와 소수는 시간의 증가나 감소에 따라 자동으로 바뀝니다. 예를 들어 디스플레이에 0.999 (즉, 999 ms) 가 표시되었을 때 위쪽 버튼을 누르면 디스플레이에는 정수와 소수의 바뀐 값인 1.00이 자동 표시됩니다.
- 2초 이상 위쪽 버튼과 아래쪽 버튼을 한꺼번에 길게 누르면 메모리와 디스플레이는 0.000 값으로 초기화됩니다.
8. P/T 버튼 — 압력에서 시간으로 디스플레이를 변경하는 데 사용됨
- psi에서 bar로, 다시 초 (디스펜싱 시간) 로 디스플레이를 변경하고자 P/T 버튼을 누릅니다.
- 참고:** 디스플레이 왼쪽에 있는 LED 표시등은 표시 중인 단위를 나타냅니다. 예를 들어 "Sec" (초) 표시등은 디스플레이에 디스펜싱 시간이 초 단위로 표시된다는 것을 나타냅니다.



기능과 제어장치 (계속)



9. 전원 입력 잭 — DC 전원 입력

10. 풋페달/핑거 스위치 커넥터 — 디스펜서 작동 기기의 연결

- 연결은 순시 "접점 폐쇄" 개폐 기기용입니다. EFD는 이 어플리케이션에 맞춰서 특별히 설계된 EFD 풋페달 및 핑거 스위치의 사용을 적극적으로 권장합니다.

11. 새시 연결 — 이 기호는 누설 전류를 분류하고자 새시를 접지하는 데에 사용 및/또는 시스템 ESD (정전기 방전) 보호력을 강화하는 데에 사용되는 새시 연결 단자를 나타냅니다.

12. 공기 투입 푸시인 피팅 — 여과된 공기 공급을 위한 주 급기 투입

- 6 mm 푸시인 피팅, 주 공기 공급 연결에 사용: 장치에 최소 5.5 bar (80 psi), 최대 7.0 bar (100 psi) 압력 작용.

13. 공기 배기구 — 실린지 배럴 공기 출구

- 실린지 배럴에서 비롯된 배출 공기는 모든 토출 주기의 마지막에 이 포트에서 내보내어집니다.

참고: 배기구에서 빠져나온 공기는 어떤 장애물이나 방해물에도 닿으면 안 됩니다. 장치의 성능이 저하되므로 이 구멍이 어떤 식으로든 가려지거나 차단되지는 않았는지 확인하십시오.

기능과 제어장치 (계속)



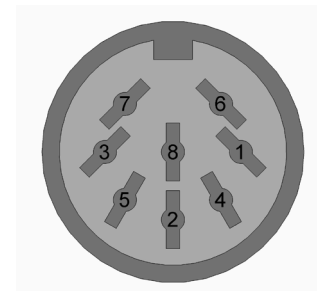
14. I/O (입력/출력) 연결 — Performus 장치가 외부 제어 회로와 정합되었을 때 임의의 입출력 신호에 연결하는 데에 사용됩니다.

- 전압 시발 회로: Performus 장치는 핀 1 및 2에서 5-24 VDC 신호로 시동할 수 있습니다. 이 신호는 순시 (무려 0.01초) 발생하거나 지속할 수 있습니다. 새 사이클의 시작은 신호가 제거된 후 다시 전달되었을 때만 개시됩니다.
- 기계 접점 시발: Performus 장치는 핀 7 및 8 사용으로 릴레이 또는 스위치와 같은 기계 접점의 폐쇄를 통해서도 시동할 수 있습니다. 새 사이클의 시작은 접점이 개방된 후 폐쇄되었을 때만 개시됩니다. 접점의 폐쇄는 순시 (무려 0.01초) 에 이루어지거나 지속할 수 있습니다.
- 사이클 종료 피드백 회로: 한 토출 주기가 완성되었을 때 전기 스위치는 닫히며 다음 토출 주기 때까지 폐쇄 상태로 유지됩니다. 이 회로의 핀 3 및 4는 호스트 컨트롤러 (PLC) 에 신호를 역전송하거나, 순서대로 다른 기기를 시동하거나, 토출 주기의 완성에 결부되어야 하는 기타 작업을 시작하는 데에 사용될 수 있습니다.

회로는 5-24 VDC, 최대 100 mA에서 작동하도록 설계되었습니다.

8핀 DIN I/O 케이블 어셈블리는 쓰임새 있습니다. 디스펜서 부속품은 "부속품", 페이지 22 를 참조하십시오.

케이블 심선 색깔	핀 번호	기능
빨강색	1	전압 시발 +, 5-24 VDC (19 mA 최대)
노란색	2	전압 시발 -
파란색	3	주기 종료 피드백 출력 +, 5-24 VDC (100 mA 최대)
오렌지	4	주기 종료 피드백 출력 -
녹색	5	24 VDC 공급 + (100 mA 최대)
갈색	6	24 VDC 공급 -
회색	7	접점 폐쇄 +, 24 VDC @ 19 mA
자주색	8	접점 폐쇄 -



뒷면 패널 I/O 핀
다이아그램

설치



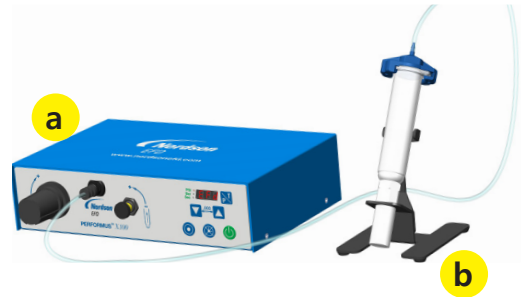
설치 비디오 시청
www.nordsonefd.com/PerformusSetUp

1

포장 풀기/품질 보증

포장을 뜯어서 패키지의 내용물을 꺼낸 후 깨끗한 작업대에 벌여 놓습니다. 다음 물품은 Performus 디스펜싱 시스템과 함께 들어 있어야 합니다.

- a. 디스펜서
- b. 실린지 배럴 스탠드
- c. 공기 공급 튜브
- d. 풋페달 어셈블리
- e. 전원공급장치



2

공기 공급 연결

참고: 깨끗하면서도 건조한 여과된 공장 공기는 보증의 필수 요건입니다. 공기 공급 시 공기가 여과되지 않는 경우 EFD 5-micron 필터/압력 조절기를 주문하십시오. 디스펜서 부속품은 "부속품", 페이지 22를 참조하십시오.

Performus에 공기 투입 본관을 연결하기 전에 공기압 조절기 조정 노브를 돌려서 영 (0) 에 맞춥니다.

- a. Performus의 뒷면에 있는 투입 피팅에 6 mm 공기 투입 호스의 한쪽 끝을 밀어 넣습니다.
- b. 공장 공기 공급에 호스의 다른 한쪽 끝을 연결합니다.
- c. 5.5–7.0 bar (80–100 psi) 로 공장의 공기 공급을 설정합니다.

참고: 최상의 성능을 원한다면 공장의 공기 공급 압력은 토출에 요구되는 압력만큼 높아야 합니다.

- d. 시계 방향으로 끝까지 진공 제어 노브를 돌려서 진공 기능을 꺼 두십시오. 토출하고 있는 용액의 점성이 낮은 경우 "저점도 유체에 필요한 진공 제어 기능 사용하기", 페이지 20를 참조하십시오. 계속하려면 여기로 돌아가십시오.

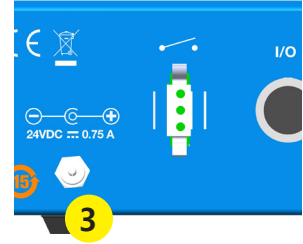


설치 (계속)

3

전원 연결

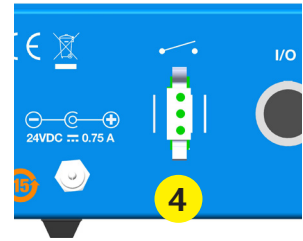
- 전원함에 전원 플러그를 연결합니다. 장치는 미국 규격 플러그와 3개의 국제 규격 플러그가 함께 제공됩니다. 자국의 전원 콘센트에 올바른 플러그를 연결합니다.
- Performus 뒷면에 전원 코드를 연결합니다.
- 자국 전원에 전원 코드를 연결합니다.
- 앞면 패널에서 전원 버튼을 누릅니다.



4

풋페달 연결

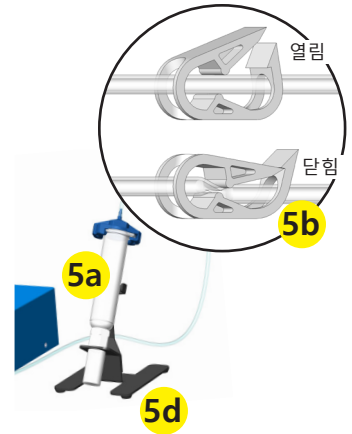
- 통상적으로 Performus는 제공된 풋페달로 작동됩니다.
- Performus 뒷면에 풋페달을 연결합니다.
- 또한, 원한다면 옵션형 핑거 스위치로 Performus를 작동할 수 있습니다. 디스펜서 부속품은 "부속품", 페이지 22를 참조하십시오.



5

실린지 배럴/디스펜싱 팁 연결

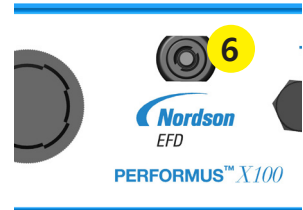
- 용액이 충전된 EFD 실린지 배럴을 어댑터 어셈블리에 연결합니다.
- 어댑터 호스의 안전 클립을 팔각 달아서 흘러내림을 막습니다. 잊지 말고 디스펜싱 준비가 다 되었을 때 클립을 끄십시오.
- 팁 캡을 EFD 정밀 디스펜싱 팁으로 교체합니다.
- 배럴 홀더에 실린지 배럴을 거치합니다.



6

공기 추출 연결

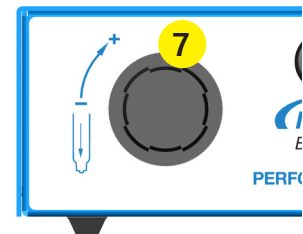
- 실린지 배럴 어댑터 어셈블리의 검은색 수 커넥트를 Performus 앞면에 밀어 넣습니다.
- 시계 방향으로 돌려서 잠급니다.



7

공기압 설정

- 공기압 조절기 조정 노브를 잡아당겨서 잠금을 해제합니다.
- LED 디스플레이에 올바른 공기압이 표시될 때까지 시계 방향으로 노브를 돌립니다.
- 공기압 조절기 조정 노브를 밀어 넣어 잠급니다.
마침내 초기 설정이 완료되었습니다. 이제 사용자는 어플리케이션 요구에 알맞게 토출 유량과 시간을 설정할 준비가 되었습니다.



시스템 설치 및 작업

용작 크기는 디스펜싱 시간, 압력 및 팁 크기에 따라 조절됩니다.

각 기능을 테스트하려면 해당 지침을 따르십시오. 디스펜싱 키트에 들어 있는 편리한 점 표준 시트를 사용하십시오.

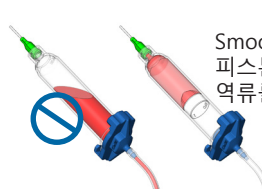
참고: 설치에 필요한 팁과 유용한 제안 사항은 “유용한 힌트/설정 관련 제안 사항”, 페이지 21에 나옵니다. 초기 설치와 평가 과정에서 필요에 따라 이 정보를 참조하십시오.

피스톤 선택

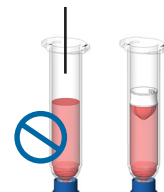
재료에 가장 적합한 피스톤을 선택하십시오. 여섯 가지 독특한 스타일로 정밀 성형된 Optimum® 피스톤은 다음을 포함하여 모든 적용 분야에서 거의 모든 유체에 대해 정밀한 제어를 보장합니다.

- 백색 SmoothFlow (범용): 대부분의 유체와 함께 사용.
- 빨강색 SmoothFlow (단단히 결합됨): 기계식 디스펜싱 장비에 사용됨.
- 베이지색 SmoothFlow (느슨하게 결합됨): 피스톤이 느슨하게 결합되며 공기 함유 유체 작업에 사용됩니다.
- 오렌지 평면 벽: 평면 벽 피스톤이 느슨하게 결합되어 점액질의 공기 함유 유체를 디스펜싱할 때 “튀는 현상” (bouncing) 을 방지해 줍니다.
- 파란색 LV 배리어: LV 배리어 피스톤은 순간접착제 및 점도가 매우 낮은 유체 작업에 사용됩니다.
- 투명 플렉스: 플렉스 피스톤은 유연성이 있으며, 고점도 용액 사용 시 뛰어난 벽면 닦아내기를 유지하면서 “튀는 현상”을 줄여 줍니다.

유념할 사항
최상의 결과를 위해서 EFD는 피스톤을 디스펜싱 시스템의 일부로 사용하기를 적극적으로 권장합니다.

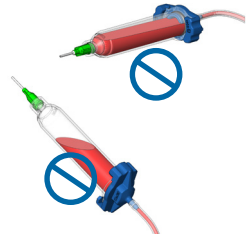


SmoothFlow 피스톤은 유체 역류를 막습니다.




증기는 빠져나올 수 없습니다.
SmoothFlow 피스톤 사용 시 에어 갭이 없습니다.

붉은 유체 토출 시 피스톤을 사용하지 않기로 한 경우 이러한 중점 사항을 기억하십시오.



배럴을 거꾸로 뒤집거나 누이지 마십시오. 이렇게 하면 액체가 디스펜서에 흘러들 수 있습니다.



열림 팁을 바꾸거나 팁 캡을 부착할 때 완전히 안전 클립을 딸깍 닫아서 어떤 일이 있어도 흘러내림이나 기포 넘침을 방지하십시오.

단힘

시스템 설치 및 작업 (계속)

실린지 배럴 충전

참고: Atlas™ 충전 시스템과 같은 충전 장비 옵션은 Nordson EFD 카탈로그를 참조하십시오.

⚠ 주의

실린지 배럴의 과충전을 금합니다. 피스톤 및 어댑터 공간은 남겨 두십시오. 설치한 어댑터가 피스톤에 닿으면 재료가 실린지 배럴 밖으로 밀려 나옵니다.

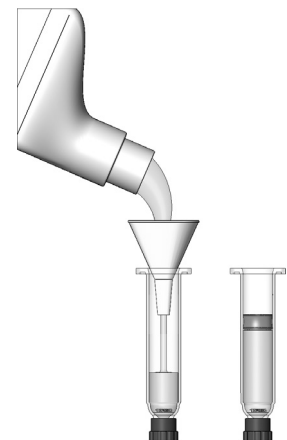
⚠ 주의

최대한 신경 써서 공기가 피스톤 아래에 갇히지 않게 하십시오. 재료에 균일하게 섞여들었거나 충전 과정에서 갇혀 있던 더 큰 기포로 인해 피스톤 아래에 갇힌 공기는 일부 예로 디스펜싱, 피스톤 튀는 현상, 걸쭉한 재료에 생기는 공기 터널 등 여러 가지 투약 문제를 유발합니다.

흘리기 쉬운 재료의 최상 충전

1. 팁 캡을 장착합니다.
2. 적절한 충전 수준까지 실린지 배럴에 재료를 부어 넣되, 피스톤과 어댑터를 설치할 공간을 남깁니다.
3. 피스톤 아래에 갇히는 공기의 발생을 최소화하고 동시에 피스톤 와이퍼가 지나간 곳에 재료 누출이 생기는 것을 막고자 와이퍼에 재료가 완전히 끌릴 때까지 피스톤을 삽입합니다.

예외: 파란색 LV 배리어 피스톤을 사용하는 경우 배럴 용량의 1/2 까지 실린지 배럴을 채우고 용액 위, 어댑터 바로 밑에 피스톤을 위치시키십시오.

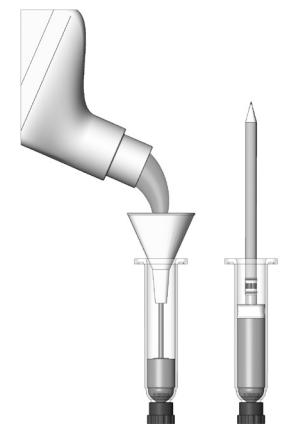


중점도부터 고점도에 이르는 재료의 최상 충전

1. 팁 캡을 장착합니다.
2. 적절한 충전 수준까지 실린지 배럴에 재료를 부어 넣되, 피스톤과 어댑터를 설치할 공간을 남깁니다. 다음 지침을 준수하십시오.
 - 재료 속 공기 방울의 형성을 최소화하고자 최적의 가용 도구를 사용해서 재료를 옮깁니다.

참고: 실린지에 패키징된 재료에서 갇힌 공기를 신속하면서도 효율적으로 제거하려면 ProcessMate™ 5000 같은 Nordson EFD 원심분리기 사용을 고려하십시오.

 - 신경 써서 실린지 배럴 벽면의 잔사 형성을 최소화하십시오. 피스톤을 삽입할 때 잔사로 인해 피스톤 와이퍼에 찌꺼기 형성되면서 올바른 설치에 지장을 줄 수 있습니다.
3. 피스톤 아래에 갇히는 공기를 최소화하고 동시에 피스톤 와이퍼가 지나간 곳에서 재료가 누출되는 것을 막고자 와이퍼에 재료가 완전히 끌릴 때까지 피스톤을 삽입합니다.



시스템 설치 및 작업 (계속)

모든 재료의 최하 충전

1. 실린지 배럴에 피스톤을 삽입하고, 피스톤이 배럴의 바닥과 접할 때까지 아래로 누릅니다.
2. 배럴 솔더 및 피스톤 와이퍼에 공기 방울이 갇히는 일이 없도록 재료의 유량을 조절하십시오. 기포가 갇혀 있다면 십중팔구는 유량 과다일 것입니다.
3. 충전 시 완전히 재료를 끌어모으는 상태가 유지되도록 피스톤에 일정 압력을 가하십시오.

참고:

- 재료 압력이 지나치게 높으면 피스톤 와이퍼가 지나간 곳에 재료 누출이 생길 수 있습니다.
 - 재료 압력이 지나치게 낮으면 피스톤은 불어난 재료 위에 뜨게 될 수 있으며, 이로 인해 피스톤 아래에 공기 방울이 갇힐 가능성은 커집니다.
 - 위의 일 중 어느 하나가 일어나는 경우 와이퍼에 재료가 완전히 끌릴 때까지 피스톤을 아래로 누르십시오.
4. 팁 캡을 장착합니다.

디스펜싱 팁 제거


디스펜서를 일정 모드로 전환한 후 팁으로부터 흘러나오는 재료에서 공기가 다 빠질 때까지 풋페달을 밟은 다음, 풋페달을 늦춥니다.

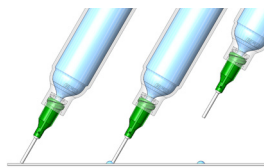
귀사의 디스펜싱 어플리케이션에 해당하는 바에 따라 다음 섹션으로 넘어가십시오. 이 설명서에는 다음과 같이 자세한 절차가 나옵니다.

- "일정 모드를 사용해서 점 또는 줄무늬 토출이나 공동 충전 수행하기", 페이지 18
- "시간 지정 모드를 사용해서 반복 가능 용작 수행하기", 페이지 19
- "저점도 유체에 필요한 진공 제어 기능 사용하기", 페이지 20

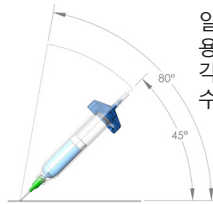
시스템 설치 및 작업 (계속)

일정 모드를 사용해서 점 또는 줄무늬 토출이나 공동 충전 수행하기

1. 잠금 해제 위치에 찰칵 들어맞을 때까지 공기압 조절기 조정 노브를 잡아당깁니다. 압력을 영 (0) 으로 설정하는 것으로 시작합니다.
2. 종이나 테스트 판 위에 실린지 배럴을 놓습니다.
3. P/T 버튼을 사용해서 bar 또는 psi로 압력을 표시합니다.
4. 장치를 일정  모드로 전환합니다.
5. 안전 클립을 끄릅니다. 이 설치의 남은 과정 동안 풋페달을 오래 내리누릅니다.
6. 종이 (테스트 판) 위에 팁을 놓는 한편, 팁에서 용액이 나오기 시작할 때까지 시계 방향으로 공기압 조절기 조정 노브를 천천히 돌립니다.
7. 원하는 유체 디스펜싱 유량에 도달할 때까지 계속 공기압을 높입니다.
참고: 최저로 가능한 압력과 최대한 큰 팁을 늘 사용하십시오. 최저로 가능한 출력 압력 + 최대한 큰 팁 + 최장으로 가능한 디스펜싱 기간의 조합 = 가장 지속적인 정확한 용작.
8. 풋페달을 늦춥니다.
9. 몇 번 더 디스펜싱 유량 테스트를 반복합니다. 압력에 작은 변화를 주는 식으로 필요시 미세 조정을 수행합니다.
10. 공기압 조절기 조정 노브를 밀어 넣어서 설정을 잠급니다.




유념할 사항 — 언제나 그림에 보이는 각도로 작업대 상면에 팁을 닿게 하십시오. 팁이 자리 잡고 나면 풋페달을 누릅니다. 페달을 늦춘 후 똑바로 팁을 들어 올려서 치웁니다.



일관된 용작을 위해 각도를 수정합니다.

시스템 설치 및 작업 (계속)

시간 지정 모드를 사용해서 반복 가능 동작 수행하기

1. 디스펜싱할 재료를 충전함으로써 디스펜싱 팁에서 공기를 제거합니다. (필요하면 "디스펜싱 팁 제거", 페이지 17를 참조하십시오.)
2. 장치를 시간 지정  모드로 전환합니다.
3. 디스펜싱 시간을 설정합니다. 디스펜싱 시간이나 기간은 다음 두 방법 중 하나로 설정할 수 있습니다.
 - 위쪽/아래쪽 화살표를 사용해서 시간을 설정합니다. 이 기능의 사용에 관한 자세한 내용은 10페이지를 참조하십시오.
 - 프로그램/티칭 버튼을 사용해서 시간을 설정합니다. 이 기능의 사용에 관한 자세한 내용은 9페이지를 참조하십시오.
4. 풋페달/핑거 스위치를 눌러서 토출 주기를 활성화합니다. 이로써 디스펜서는 미리 설정한 기간에 걸쳐 디스펜싱을 지속하게 됩니다. 시간이 7 세그먼트 디스플레이에 표시되는 경우 디스펜싱 동안 시간은 미리 설정한 디스펜싱 시간의 값에 이를 때까지 증가합니다. 시간이 지나면 디스펜서는 디스펜싱을 멈추고 풋페달/핑거 스위치에서 비롯된 또 다른 트리거 신호나 호스트 컨트롤러에서 비롯된 신호를 기다립니다.

참고: 풋페달/핑거 스위치는 잠깐만 누르면 됩니다.

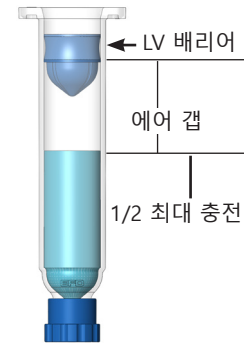
풋페달/핑거 스위치 또는 접점 폐쇄 I/O 신호가 토출 주기 동안 불시에 트리거되는 경우 Performus 디스펜서에 의해 디스펜싱은 즉시 중단 및 정지됩니다. 이는 우발적인 디스펜싱을 방지하고자 Performus 디스펜서에 내장된 고유한 안전 기능입니다.

시스템 설치 및 작업 (계속)

저점도 유체에 필요한 진공 제어 기능 사용하기

진공 제어 기능을 사용하면 사이클 사이에 흘러내림 없이 일관성 있게 저점도 유체를 디스펜싱할 수 있습니다. 진공 상태는 배럴 속 용액에 가해지는 헤드 압력을 극복하며, 이로써 흘러내림이 방지됩니다.

1. 디스펜싱 용도의 용액이 충전된 EFD 실린지 배럴을 연결하였는지와 공기압이 완전히 제로화되었는지 확인하십시오. EFD는 물기를 머금은 저점도 재료의 경우 파란색 LV 배리어 피스톤 사용을 권장합니다.
2. 배럴 어댑터 안전 클립이 확실히 끼워졌는지 확인합니다.
3. 팁 캡을 제거한 후 해당 EFD 디스펜싱 팁으로 교체합니다.
4. 공기압은 0.1 bar (2 psi) 로 설정합니다.
5. 팁을 용기 너머로 향하게 두거나 테스트 판에 받쳐 놓는 한편, 어댑터 호스 어셈블리에 끼운 안전 클립을 끄릅니다.
6. Performus를 일정 모드로 전환합니다. 팁 끝부분에 점적이 맺히기 시작할 때까지 풋페달을 오래 내리누릅니다.
7. 풋페달을 늦춥니다. 이때는 팁에서 용액이 계속 나옵니다.
8. 용액의 용작 크기가 늘어나지 않고 일정 수준을 유지할 때까지 시계 반대 방향으로 천천히 진공 제어 노브를 돌립니다.
참고: 용작이 예상과 달리 팁에 도로 빨려 들어가도록 혹은 배럴에 기포가 형성될 정도로 진공을 증가시키지 마십시오. 과도한 진공은 일관되지 않은 디스펜싱의 원인이 됩니다.
9. 팁을 들어 올려 테스트 판에서 떼고, 팁 끝을 닦은 후 순시에 풋페달을 눌러서 재시험을 수행합니다. 용작은 용도에 맞는 크기로 유지되어야 하며 그 크기가 증가 또는 감소하여선 안 됩니다. 유지 실패 시 4~8단계를 반복해서 진공 제어를 미세 조정하십시오.
10. 진공이 올바르게 설정되었다면 원하는 생산 설정값까지 공기압을 증가시킨 후 디스펜싱을 시작하십시오.



시스템 설치 및 작업 (계속)

유용한 힌트/설정 관련 제안 사항

유용한 힌트

- Performus 디스펜서에는 디스펜싱 시간, 압력, 진공이라는 세 가지 핵심 변수가 작용합니다. 올바른 용작을 이루고자 증분을 작게 해서 한 번에 이러한 항목 중 하나만 조정합니다.
- 또 다른 변수는 팁 크기입니다. 용작 유형에 알맞은 팁을 선택하십시오. 단, 팁이 작을수록 압력과 디스펜싱 시간은 더 커져야 합니다. 디스펜싱 시간 설정이나 압력 설정의 변경 없이 다른 팁을 시험하고 그 결과를 관찰하십시오.
- 테이퍼 형상 팁은 걸쭉한 재료의 디스펜싱에 필요한 공기압 크기를 줄여 줍니다. 또한, 그러한 팁은 토출 주기의 마지막에 흘러내림을 방지하는 데에 유용합니다.
- 원활한 유체 흐름을 보장하고자 동시에 일관된 용작을 수행하고자 작업판에 대해 45° 각도로 디스펜싱 팁을 유지합니다.
- 배럴 로딩, 디스펜싱 및 취급을 더 청결, 안전, 정확하게 하고자 EFD SmoothFlow 피스톤을 사용합니다.

⚠ 주의

뭍은 용액을 디스펜싱하는데 EFD 피스톤을 사용하지 않기로 한 경우 급속히 진공 압력을 증가시키지 말고 배럴을 뒤집지 마십시오. 진공으로 인해 용액이 어댑터 호스에 빨려들 수 있거나 그렇지 않고 실린지 배럴이 뒤집어지면 용액은 디스펜서 안으로 역류할 수 있습니다.

- 반드시 새 EFD 실린지 배럴 및 팁을 사용하십시오. 사용 후에는 조심해서 폐기합니다. 이 실무 관행은 최대한의 청결을 보장하고, 오염을 막고, 올바른 안전을 공고히 합니다.
- 실린지 배럴을 완전히 충전하지 마십시오. 대다수 용액의 경우 최적 충전은 배럴 용량의 최대 2/3입니다. 시아노아크릴레이 또는 뭍은 용액의 경우 최적 충전은 배럴 용량의 최대 1/2입니다.

설정 관련 제안 사항

- 공기압을 줄이고자 필요 이하의 압력 설정이 디스플레이에 표시될 때까지 시계 반대 방향으로 노브를 돌립니다. 그런 다음, 시계 방향으로 돌려서 올바른 설정에 이를 때까지 압력을 증가시킵니다.
- 용작 설정이 매우 작은 상태에서는 고압 설정을 삼가십시오. 이상적인 설치의 경우 공기압 및 팁 크기와 조화를 이루면서 작업 가능한 유량이 산출되므로 방울 튀김이 없되 그리 더디지도 않습니다.
- 어떤 용액을 사용하든 공기압이 제 역할을 다할 시간은 늘 필요합니다. 더 긴 시간 동안 디스펜싱 압력이 최대한도에 머물므로 적당한 시간과 압력은 최상의 결과를 가져옵니다.

부품 번호

부품 #	설명
7363256	Performus X100 디스펜서, 0-7 bar (0-100 psi) 압력 조절기
7363257	Performus X15 디스펜서, 0-1 bar (0-15 psi) 압력 조절기

부속품

디스펜서의 성능을 극대화하는 옵션형 부속품의 전체 목록은 디스펜서 부속품 데이터 시트를 참조하십시오. 자세한 내용은 www.nordsonefd.com/DispenserAccessories 에서 확인할 수 있습니다.

교체 부품

참고: 어댑터 어셈블리, 실린지 배럴, 피스톤, 디스펜싱 팁, 팁 캡을 비롯한 Optimum 구성 요소는 Nordson EFD 카탈로그를 참조하십시오.

항목	부품 #	설명
	7363259 (X100) 7363260 (X15)	케이스, 오버레이 및 발
	7363267	케이블 어셈블리, 내부 호스 및 피팅
	7363258	범용 전원공급장치
계속		

교체 부품 (계속)

항목	부품 #	설명
	7363261 (X100) 7363262 (X15)	<div style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p style="text-align: center;">⚠ 주의</p> </div> <p>장비 손상 위험 주의. 보드가 제대로 교체되지 않은 경우 발생할 수 있는 캘리브레이션 문제를 방지하려면 보드와 함께 제공된 매뉴얼의 지침을 따르십시오.</p> <p>PC 보드, 디스플레이 (LCD)</p>
	7363268	풋페달 어셈블리
	7363263	밸브, 솔레노이드 어셈블리
	7363264	진공 조절기 및 관련 하드웨어
	7363265 (X100) 7363266 (X15)	압력 조절기

문제 해결

EFD 고객 서비스 또는 기술 서비스 담당자는 Performus 디스펜싱 시스템에 관한 어떤 고객 문의에든 도움을 드리고자 늘 고객 곁을 든든히 지키고 있습니다.

문제	해결책
전원 공급 안 됨	장치에 대한 전원공급장치 연결과 DC 전원공급장치를 확인합니다.
어떤 용액도 디스펜싱되지 않음	주 공기 공급과 주 조절기를 확인합니다.
	주 공기 공급이 장치 뒷면에 연결되었고 헐거워진 곳은 없는지 잘 살펴서 확인합니다.
	조절기가 꺼지지 않는 (시계 반대 방향으로 끝까지 돌아가 있음) 않았는지 잘 살펴 확인합니다.
	겉쪽한 재료를 디스펜싱하는 경우 출력 공기압을 약간 증가시키십시오.
	진공 수준이 너무 높게 설정되었습니다.
	배럴 어댑터 안전 클립이 꼭 닫혔을 수 있습니다.
일관되지 않은 디스펜싱 출력	디스펜싱 팁, 배럴 및 재료에 혹시 모를 오염이나 방해물이 있나 확인합니다. 참고: 디스펜싱 시스템 구성 요소는 일회용입니다. 재사용을 금합니다.
	공기 공급 압력에 오르내림이 있는지 확인합니다.
	용액 경로상의 공기 방울과 용액에 갇힌 공기는 일관되지 않은 결과를 야기할 수 있습니다. 최상의 디스펜싱 결과를 얻고자 디스펜싱 전에 모든 갇힌 공기를 제거합니다.
	진공 수준이 너무 높게 설정되었습니다.
	배럴 어댑터 안전 클립이 꼭 닫혔을 수 있습니다.
	재료 석백

NORDSON EFD 2년 한정 보증

권장 사항 및 지침에 따라 장비를 설치 및 작동하는 경우, 이 Nordson EFD 제품은 구매 일로부터 2년 동안 재료 및 제조상의 결함이 없음을 보증 합니다.(단, 오용, 마모, 부식, 부주의, 사고, 잘못된 설치 또는 장비와 호환되지 않는 재료로 인한 손상은 제외).

Nordson EFD는 보증 기간 동안 결함이 있는 부품을 공장으로 반환하면 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체 합니다. 밸브 다이어프램, 씰, 밸브 헤드, 니들 및 노즐과 같은 일반적으로 마모되고 일상적으로 교체해야 하는 부품은 예외 입니다.

어떤 경우에도 이 보증에서 비롯되는 EFD의 어떤 책임액이나 채무액도 장비의 구매 가격을 초과하지 않습니다.

사용 전에 사용자는 본래 용도에 따른 제품의 적부를 판단해야 하며, 사용자는 무엇이든 간에 그와 관련하여 모든 위험과 책임을 감수합니다. EFD는 특정 목적에의 상품 적합성이나 합목적성에 대해 어떤 보증도 하지 않습니다. 어떤 경우에도 EFD는 부수적 손해나 결과적 손해를 책임지지 않습니다.

이 보증은 유분이 없고 깨끗하고 건조하며 여과된 공기를 사용하는 경우에만 유효 합니다.



EFD

Nordson EFD 제품은 40개국 이상에서 판매, 서비스되고 있습니다. EFD에 문의하시거나 www.nordsonefd.com/kr 을 방문하시기 바랍니다.

Korea

+82-31-736-8321; korea@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

©2025 Nordson Corporation 7363336 v101025