

ValveMate 8040 컨트롤러

운영 매뉴얼



노드슨 EFD 사용 설명서의 전자pdf
파일은 www.nordsonefd.com/kr
에서도확인할 수 있습니다

Nordson
EFD

여러분께서는 액체 디스펜싱으로 세계를 선도하는 Nordson EFD의 신뢰할 수 있는 고품질 디스펜싱 시스템을 선택하셨습니다. ValveMate™ 8040 컨트롤러는 산업용 디스펜싱을 위해 특별히 설계되었으며, 수년간 문제가 없는 생산적인 서비스를 제공합니다.

본 안내서는 귀하의 ValveMate 8040 컨트롤러를 최대한 유용할 수 있도록 도와 드릴 것입니다.

잠시 시간을 내어 제어 방법과 기능을 익히시기 바랍니다. 당사가 권장하는 시험 절차를 따르십시오. 50년 이상 축적한 산업 디스펜싱 경험에 기초하여당사가 설명서에 포함한 유용한 정보를 검토하십시오.

여러분께서 궁금한 점에 대한 답은 대부분 이 설명서에 있습니다. 그러나 지원이 필요할 경우 EFD 또는 공인 EFD 유통업체에 언제든지 문의해주시십시오. 자세한 연락처 정보는 이 문서의 마지막 페이지에 있습니다.

Nordson EFD의 약속

감사합니다!

여러분께서는 세계에서 가장 정밀한 디스펜싱 장비를 구매하셨습니다.

Nordson EFD 임직원 일동은 여러분의 사업을 귀중하게 생각하며, 고객 만족을 위해 최선을 다할 것입니다.

당사의 장비나 Nordson EFD 제품 애플리케이션 전문가가 제공하는 지원이 만족스럽지 않을 경우, 800.556.3484(미국), 401.431.7000(국제)이나 Tara.Tereso@nordsonefd.com으로 연락해주시십시오.

여러분이 만족하도록 어떤 문제든 해결해드리겠습니다.

Nordson EFD를 선택해주셔서 감사합니다.

The logo for Tara, featuring the name in a stylized, cursive script.

Tara Tereso, 부사장

목차

목차	3
개요	4
노드슨 EFD 제품 안전 설명서	5
할로젠화 탄화수소 용제 위험	6
고압 유체	6
공인 인력	6
사용 목적	7
규정 및 승인	7
개인 안전	7
화재 안전	8
예방적 유지 관리	8
중요 일회용 부품 안전 정보	9
오작동이 발생할 경우 대처 방법	9
폐기	9
사양서	10
전면 패널 버튼	11
알림 램프	12
작동 모드	12
표준 설치 — 두 밸브 시스템 설치	14
ValveMate 8040 장착	15
입/출력 연결	16
연결 개시	17
연결 배선도	19
에어 솔레노이드 설치	20
최종 설치 확인사항	21
스프레이 밸브 테스트	22
품번	23
교체용 부품	23
문제 해결 안내	24

개요

중요 : 토출크기의 주요 제어항목은 밸브 오픈 시간입니다. ValveMate 8040을 사용하면 밸브 오픈 시간을 “즉시” 조정 할 수 있습니다.

ValveMate 8040은 프로그래밍이 가능한 디스펜스 타임, 디지털 시간 판독, 4개의 독립 솔레노이드 드라이버 및 호스트 장비의 PLC와 입/출력 통신을 통합 한 EFD 스프레이 밸브 컨트롤러 입니다.

기타 기능은 다음과 같습니다.

- 푸시 버튼 시간 설정 입력 또는 원터치 시간 프로그래밍.
- 유동 소수점, 0.001 ~ 99.9 초의 디스펜스 시간 범위를 제공.
- 밝은 빨간색 LED 디스플레이.
- 푸시 버튼 퍼지 기능.
- 저기압 선택형 탱크 저수준 감지 또는 기타 알람 감지 장치.
- End-of-Cycle 피드백 신호.

ValveMate 8040은 장비 제작자와 운영자를 염두에 두고 설계되었습니다. 목적은 스프레이 밸브를 적용 지점에 가깝게 위치하고 설치 및 작동을 가능한 한 쉽고 정확하게 수행하는 데 필요한 기능을 제공하는 것입니다.

ValveMate는 작동하기 쉽습니다. 기능을 검토하면 ValveMate가 제공하는 이점과 제어의 용이성을 이해하게 됩니다.

모든 EFD 제품과 마찬가지로 ValveMate는 엄격한 사양으로 생산되었으며 선적 전에 철저히 테스트되었습니다.

이 장치의 최대 성능을 얻으려면 지침을 주의 깊게 읽으십시오.

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.

사양서

참고 : 사양 및 기술 세부 사항은 사전 통보없이 설계 변경 될 수 있습니다.

항목	규격
캐비닛 크기	18.3W x 5.1H x 8.6D cm (7.22가로 x 3.38세로 x 2.00높이")
무게	0.3 kg (0.6 lb)
작동 속도	분당 400 회 이상
시간 범위	0.001–99.9 s
전력 입력	24VDC — 최대 1.25 A
입력 AC (전원 공급 장치로)	100–240 VAC (±10%), 50/60Hz, 1.0 A
출력 전압 (전원 공급 장치로부터)	24VDC — 최대 1.25 A
피드백 회로	5–24 VDC NC 솔리드 스테이트 스위치 최대 100 mA
주기 개시	5–24 VDC 신호
주변 작동 조건	온도 : 5~45° C (41~113° F) 습도 : 5~95% 해발 높이 : 2000 미터 (6,562 피트)
제품 분류	설치 범주 II 오염도 2
승인	CE, TÜV, 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 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (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
O: 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. 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.						

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.

전면 패널 버튼

SEL — SEL  버튼을 누르면 MODE  선택에 적합한 ①....② 및 ③....④ 채널의 시간 설정이 순차적으로 스크롤 됩니다. 초 단위의 시간이 3자리 LED 디스플레이에 표시 됩니다.

MODE — MODE  버튼을 누르면 LED 왼쪽에있는 메뉴를 스크롤합니다. ALARM 오류를 지우는데도 사용됩니다.

 **RUN** — 외부 개시 입력을 가능하게 합니다. 사이클 버튼이 비활성화 됩니다.

 **SETUP** — ①....② 및 ③....④ TIMER 모드의 설정 / 테스트 / 수정.

 **PURGE** — 스프레이 밸브를 개별적 또는 동시에 퍼지 할 수 있습니다. SEL  채널 선택터와 함께 사용하면 PURGE  가 노즐 에어 기능을 사용하거나 사용하지 않을 때 발생 할 수 있습니다. PURGE  시퀀스 세부 사항은 17페이지를 참조하십시오.

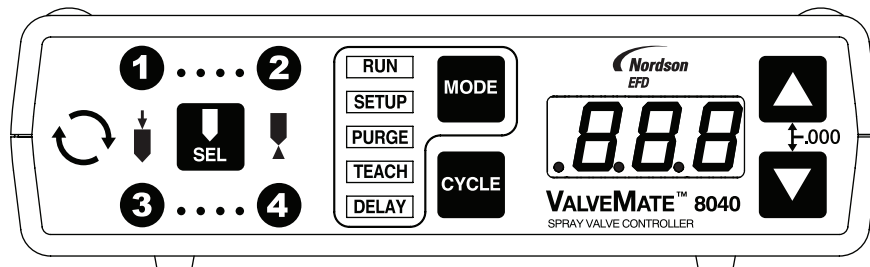
 **TEACH** — 긴 스프레이 사이클 적용을 위한 쉬운 타임모드의 설정/ 티칭

 **DELAY** — 스프레이 밸브의 작동 완료 시 노즐 입구의 공기 지연을 증가 또는 감소시킬 수 있습니다.

CYCLE — 선택 된 MODE에 따라 CYCLE  버튼을 누르면 다른 결과가 나타납니다.

TIME SET — UP  또는 DOWN  버튼을 누르면 선택 된 밸브의 작동 시간 또는 DEALY 시간이 변경 됩니다. 두 버튼을 동시에 누르면 시간이 초기화 됩니다. 이 버튼은 RUN  , SETUP  및 DELAY  모드에서만 활성화 됩니다.

ALARM INDICATORS — 스프레이 작업이 시작 될 때 ALARM 회로가 열려 있으면, ALr  이 LED 디스플레이에서 깜빡입니다. ALRAM 상태는 저압, 저수위 또는 다른 알람 개방 회로 중 하나를 수정해야 합니다. 회로가 복원 된 후 ALr  이 깜빡입니다. 정상 작동을 재개하려면 MODE  버튼을 누릅니다.



알림 램프

왼쪽 끝의 표시등  은 밸브가 작동 할 때마다 켜집니다.

SEL  버튼 주변에있는 네 개의 번호가 매겨진 스프레이 램프는 ①.....②와 ③.....④ 로 점등되고 SEL  버튼을 눌러 모두 켜집니다.

전면 패널 중앙에는 5 개의 표시등이 있습니다.    
 이 램프는 작동 모드를 나타냅니다.

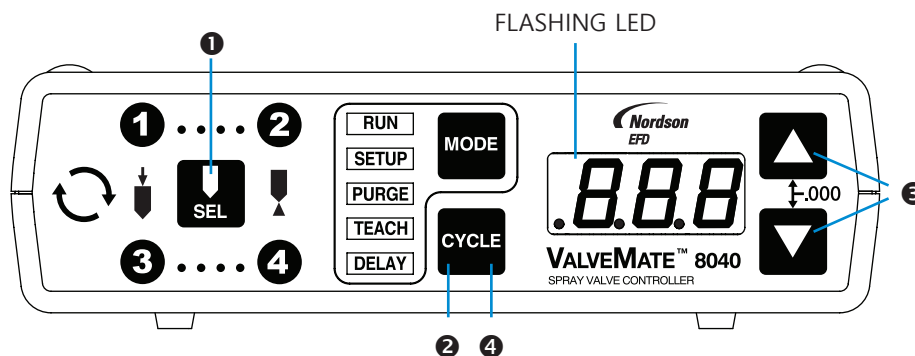
작동 모드

 **RUN** — ValveMate 8040은 I/O를 통해 시작될 준비가 되어 스프레이 사이클이 됩니다.기계가 작동하는 동안 시간 설정을 “즉시” 수행 할 수 있습니다. “on-the-fly”조정의 경우, ① 절한 채널을 선택하십시오. ①.....② 와 ③.....④. ② CYCLE  버튼을 누릅니다. LED 디스플레이가 “깜박”합니다. ③  또는  화살표를 눌러 선택한 채널에 시간을 더하거나 뺍니다. ④ 완료되면 CYCLE을 눌러 새로운 타임에 잠급니다. 시작 신호는 RUN 모드에서만 활성화됩니다.

 **SETUP** — SETUP  모드에서는 시간 설정을 변경하고 분무량을 테스트 할 수 있습니다.

 **PURGE** — CYCLE  버튼이 지속적으로 눌러진 동안 선택 된 채널 또는 모든 채널로 부터 퍼지를 허용합니다. PURGE  는 노즐 스프레이 기능의 유무와 상관없이 발생 할 수 있습니다. (PURGE 시퀀스에 대한 자세한 내용은 17페이지의 섹션6을 참조하십시오.)

 **TEACH** — 채널을 선택하십시오.TEACH  기능의 CYCLE  버튼을 계속 누르고 있으면 TEACH 기능이 시작되기 전에 LED 디스플레이가 5초 동안 “깜박”입니다. 위에서 설명한 CYCLE  버튼 또는 .000 out 채널 시간을 계속 누르고 TEACH  시퀀스를 시작하여 선택한 채널에 시간을 증가 하십시오. 각 채널에 대해 순서를 반복하십시오.

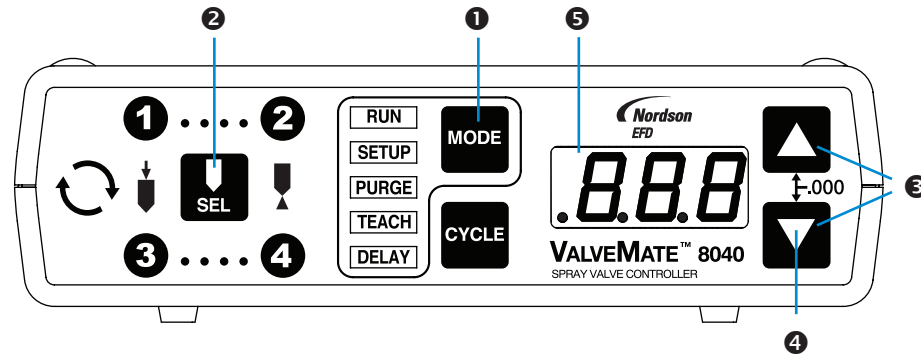


작동 모드 (이어서)

[DELAY] Delay — 지연 모드에서는, 시간 설정 버튼을 사용하여 선택한 스프레이 밸브에 대한 노즐 스프레이 공압 지연을 입력 설정 할 수 있습니다. 이 지연은 밸브가 닫힌 후 깨끗한 노즐을 떠나서 모든 유체가 원자화(분사) 되도록 보장하기 위해 사용됩니다.

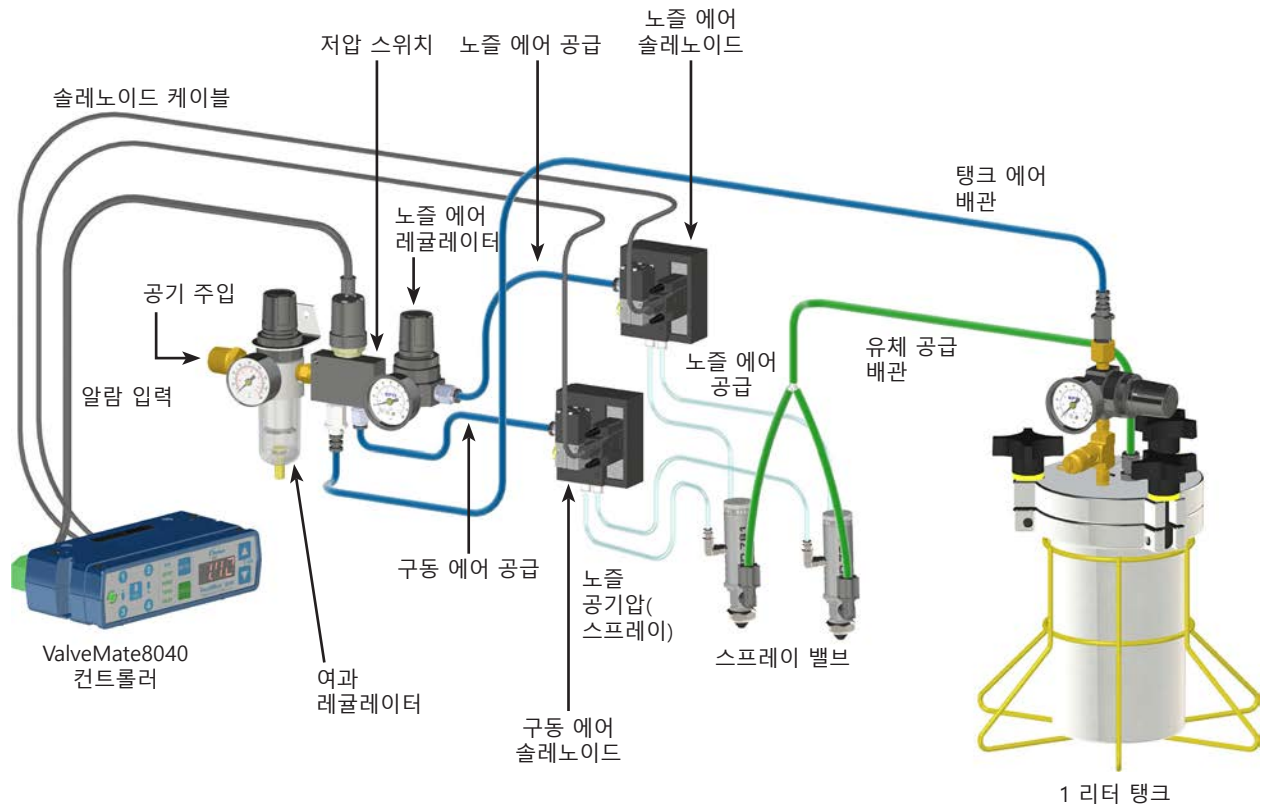
정상 모드 작동

채널 ①....② 와 ③....④ 는 정상 모드 / 시간 오버라이드 작동에 들어갈 수 있습니다. ① 설정 모드에서 ② 선택된 채널에 대해 SEL 버튼을 누릅니다. ③ UP / DOWN ▲▼ 버튼을 모두 눌러 채널 시간을 약 1000 초 동안 맞추십시오. ④ DOWN ▼ 버튼을 5 초 동안 누르거나 STEADY MODE가 필요한 LED 디스플레이에 ⑤ “- - -”가 나타날 때까지 누르고 계십시오. 각 채널에 대해 단계를 반복하십시오. TIME (시간) 설정으로 돌아가려면 SETUP [SETUP] (설정) 모드로 들어갑니다. 적절한 채널을 선택하십시오. UP / DOWN ▲▼ 버튼을 동시에 누르십시오. LED 디스플레이에 .000이 나타납니다. 필요에 따라 시간 값을 다시 입력하십시오.



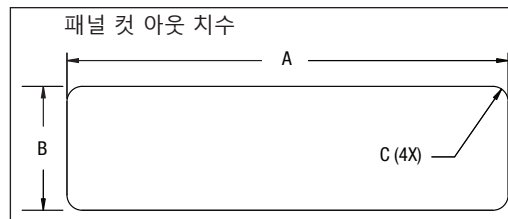
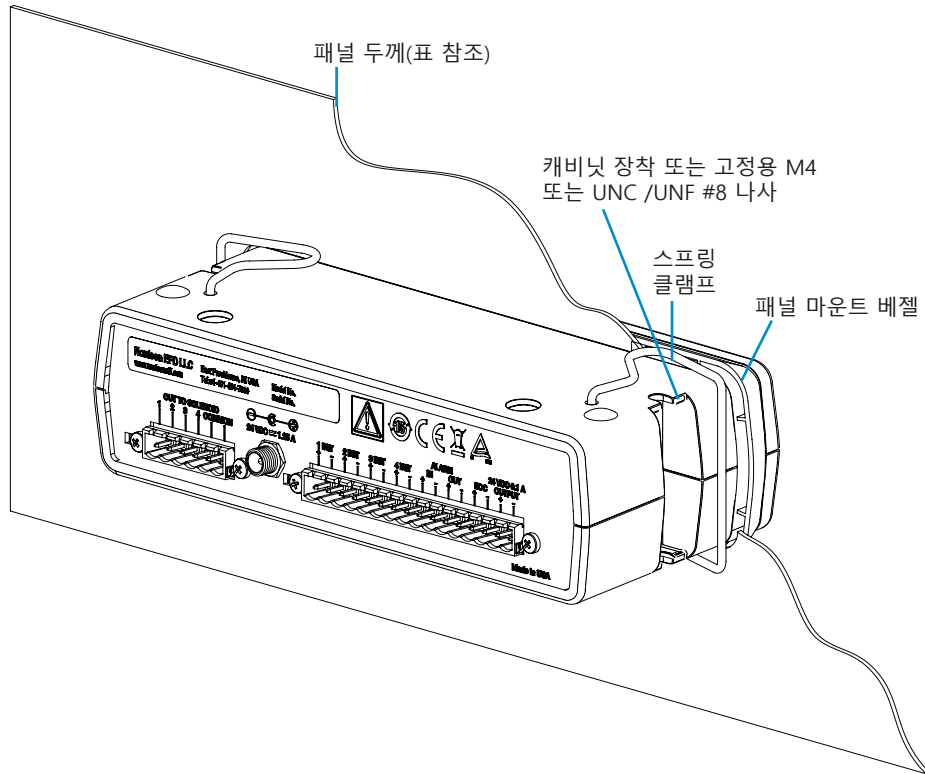
표준 설치 — 두 밸브 시스템 설치

- 유체
- 지속적인 공기압, 노즐 공기압(스프레이)
- 지속적인 공기압
- 전기



ValveMate 8040 장착

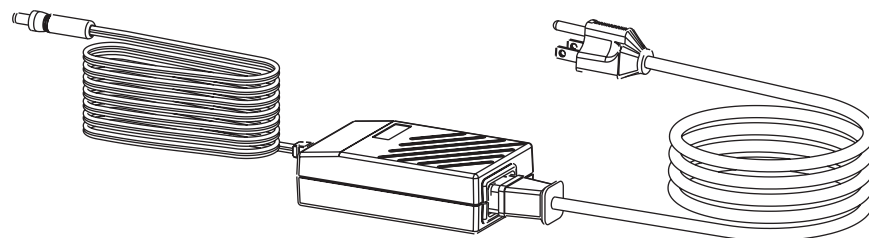
ValveMate 8040은 옵션 베젤 마운트 # 7022038을 사용하여 나사를 사용하거나 패널을 사용하여 캐비닛 위나 아래에 장착 할 수 있습니다.



치수	최저		최고	
	mm	in.	mm	in.
A	183.6	7.23	185.2	7.29
B	51.6	2.03	53.1	2.09
C	R3.3	R.13	R9.4	R.37
두께	1.6	0.063	2.3	0.091

입력 전원 공급

범용 24VDC 원격 전원 공급 장치가 각 ValveMate 8040에 포함되어 있습니다. 편리한 위치를 선택하고 적절한 입력 전압에 연결하십시오.



입/출력 연결

16핀 터미널 스트립에는 4개의 디스펜싱 밸브 개시입력, 알람 I/O, 사이클 종료 출력 및 24VDC 출력이 포함됩니다.

4개의 개시입력은 독립적인 밸브 제어를 위해 직렬, 병렬 또는 개별 입력 소스에 연결하거나 "파트 인 플레이스" 확인을 사용할 때 특정 밸브를 비활성화 할 수 있습니다.

상세 연결도 및 지침은 14 페이지를 참조하십시오.

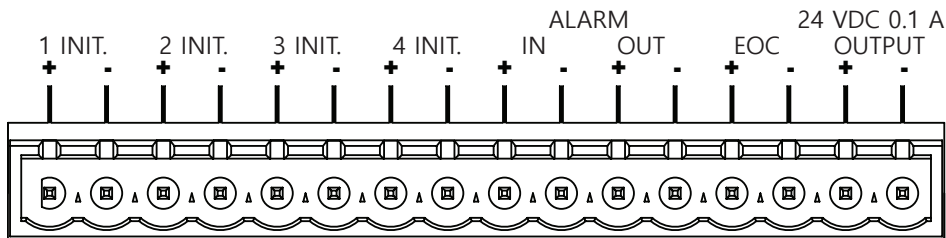
알람 I/O는 에어 공급 압력 및 / 또는 탱크 저수위를 모니터링하는 데 사용됩니다.

이 I/O는 가청 경보를 작동하거나 기압 또는 탱크 레벨이 낮으면 장비 제어장치에 연결하여 장비를 차단하는 데 사용할 수 있습니다.

또한 알람이 활성화되면 에어 압력 또는 탱크 레벨이 최소값 이하로 떨어졌음을 나타내는 "ALR"이 깜박입니다.

EOC (End of Cycle) 피드백은 디스펜싱 사이클이 완료되면 장비 제어신호로 다시 신호를 보낼 수 있습니다. 이 신호를 사용하면 디스펜스 사이클 후 지연을 제거하고 디스펜스 사이클이 발생했음을 확인하여 장비 생산성을 높일 수 있습니다.

2 INIT 및 4 INIT는 비활성 입력입니다. 모든 채널에서 시작 시퀀스가 진행 중이면 EOC 회로가 열려 있습니다. 최대 부하는 5 ~ 24 VDC에서 100mA입니다.



연결 개시

자세한 연결 도면에 대해서는 14페이지를 참조하십시오.

1....2 및 3....4 채널 시작

8040은 1 INIT 또는 3 INIT 입력 단자에 5-24 VDC를 인가하여 타임 사이클을 통해 시작할 수 있습니다. 시스템 설정 회로도 8 페이지에 자세히 설명되어 있습니다. 2 INIT 및 4 INIT 입력 단자는 사용되지 않습니다.

알람 입/출력 연결.

ValveMate 8040은 ALARM 입력 및 출력 회로를 특징으로합니다. ALARM IN은 저기압 센서 (제공됨), 저수위 유체 플로트 스위치 (사용된 경우) 또는 ALARM 목적으로 선택 될 수있는 기타 장치 / 부속 장치를 연결하여 활성화 할 수 있습니다. ALARM 스위치는 직렬로 배선해야하며 일반적으로 N/C (노멀클로즈)스위치여야 합니다.

ALARM 스위치를 사용하지 않을 경우 ALARM 기능을 비활성화하려면 ALARM IN 포지티브 (+) 및 네거티브 (-) 단자에 접퍼가 설치되어 있어야합니다.

ALARM OUT 회로는 외부 5-24VDC 회로를 외부 신호 장치나 PLC 입력으로 전환 할 수 있는 정상적인 OFF 전자 스위치입니다. 최대 부하는 100mA, 5-24 VDC입니다.

연결 개시 (이어서)

사이클 연결 종료 (EOC)

스프레이 사이클이 완료되면 오픈 콜렉터 회로가 닫히고 다음 스프레이 사이클까지 닫힌 상태를 유지합니다. 이 회로를 사용하여 호스트 컴퓨터에 신호를 보내거나 다른 장치를 순차적으로 시작하거나 스프레이 사이클 완료와 관련된 다른 작업을 시작할 수 있습니다. 모든 스프레이 작업이 완료되면 이 회로가 닫힙니다.

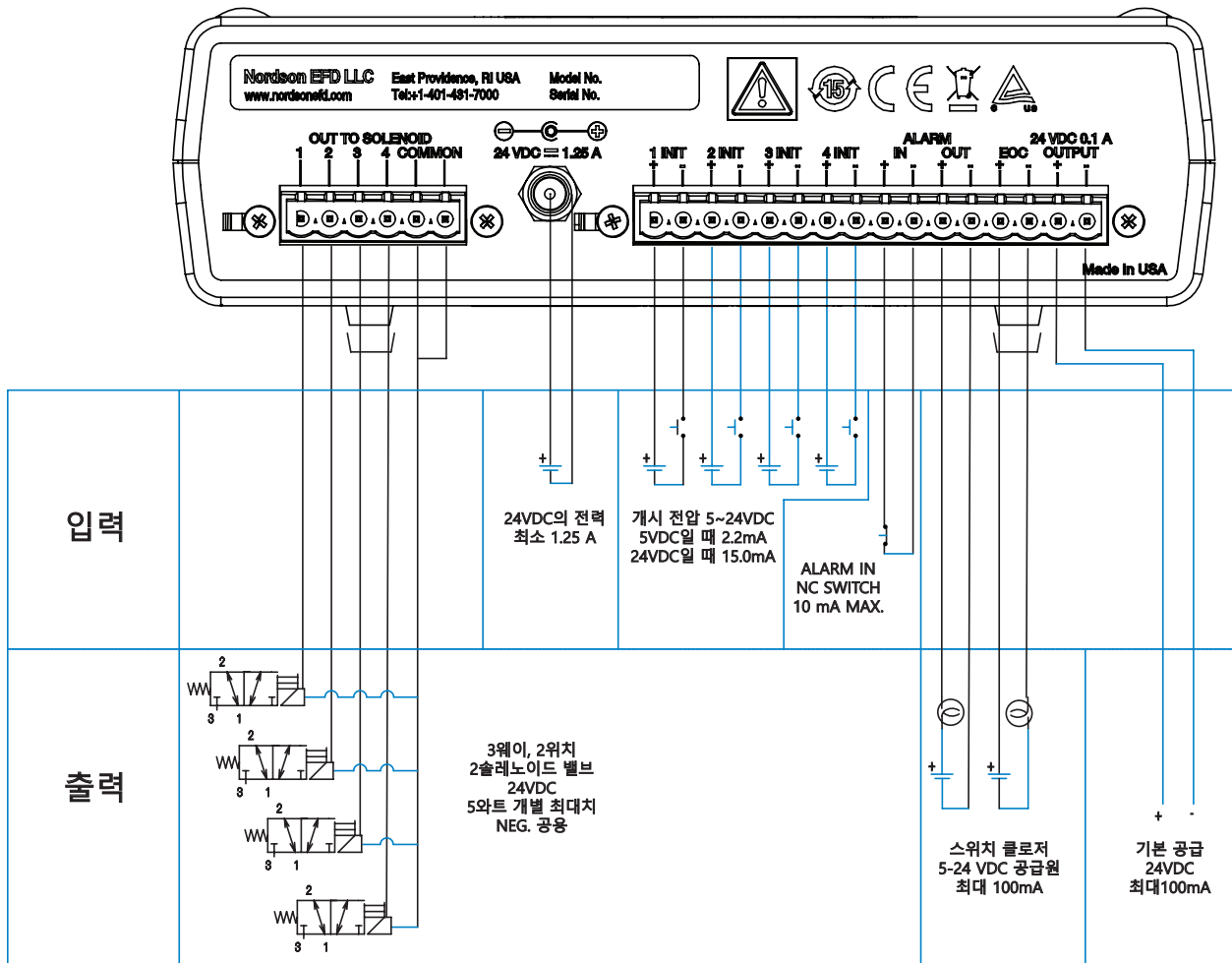
폐쇄시, 외부 소스로부터의 전력은 회로를 통과하여 5-24 VDC 부하를 작동 시키거나 호스트 장비 컨트롤에 의해 모니터링 될 수 있습니다.

그림에 나와 있는 부하는 릴레이 이지만 5~24V 범위에서 작동하는 장치 일 수 있습니다. 부하의 소비 전력은 250mA를 초과해서는 안됩니다.

24VDC 출력

24V DC 100mA (최대)는 신호용으로 EOC 및 ALARM 출력 회로에 전원을 공급하는 데 사용할 수 있습니다. 또한 표시 장치의 전원으로 사용하거나 4채널 초기화 회로의 접점 폐쇄 스위치를 통해 신호를 시작할 수 있습니다.

연결 배선도

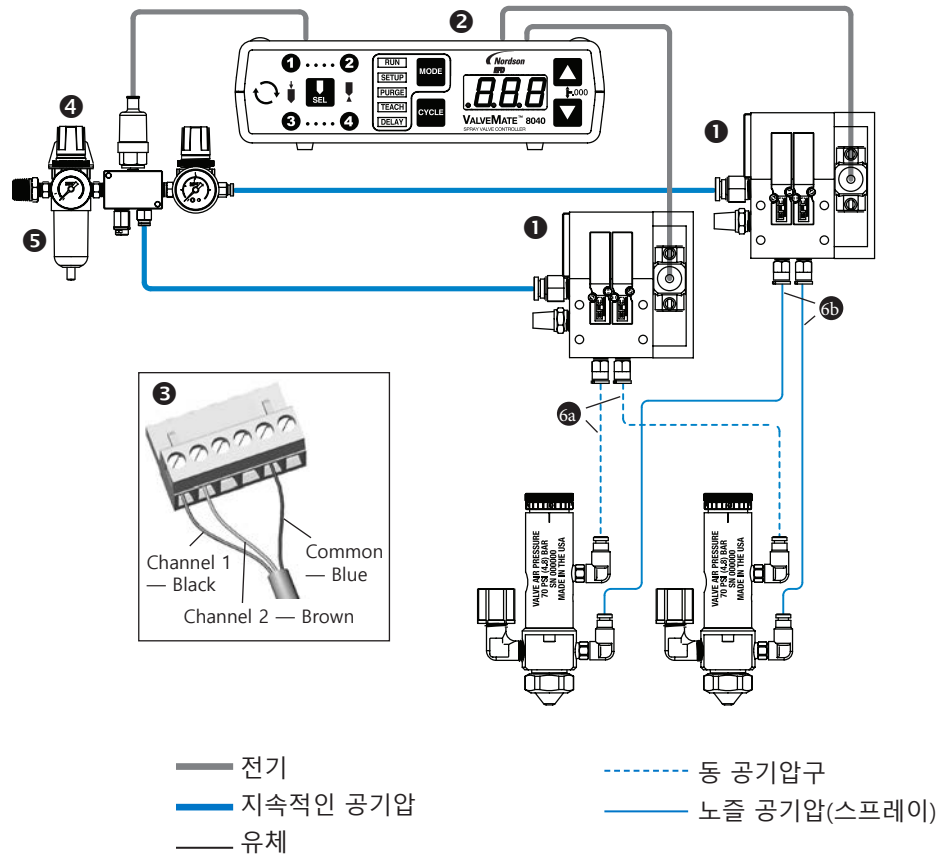


에어 솔레노이드 설치

- ❶ 솔레노이드 팩을 스프레이 밸브 스테이션 근처의 편리한 위치에 설치하십시오.
- ❷ 제공된 케이블을 사용하여 솔레노이드 팩을 ValveMate 8040 컨트롤러에 연결하십시오.
- ❸ 색상별 배선 지정에 대해서는 인셋을 참조하십시오.
- ❹ 조절되고 필터링 된 공기 공급 장치를 솔레노이드 팩에 연결합니다.
- ❺ 솔레노이드 공급 압력은 80psi로 설정해야 합니다. (5.5 bar).

디스펜싱 밸브 설치

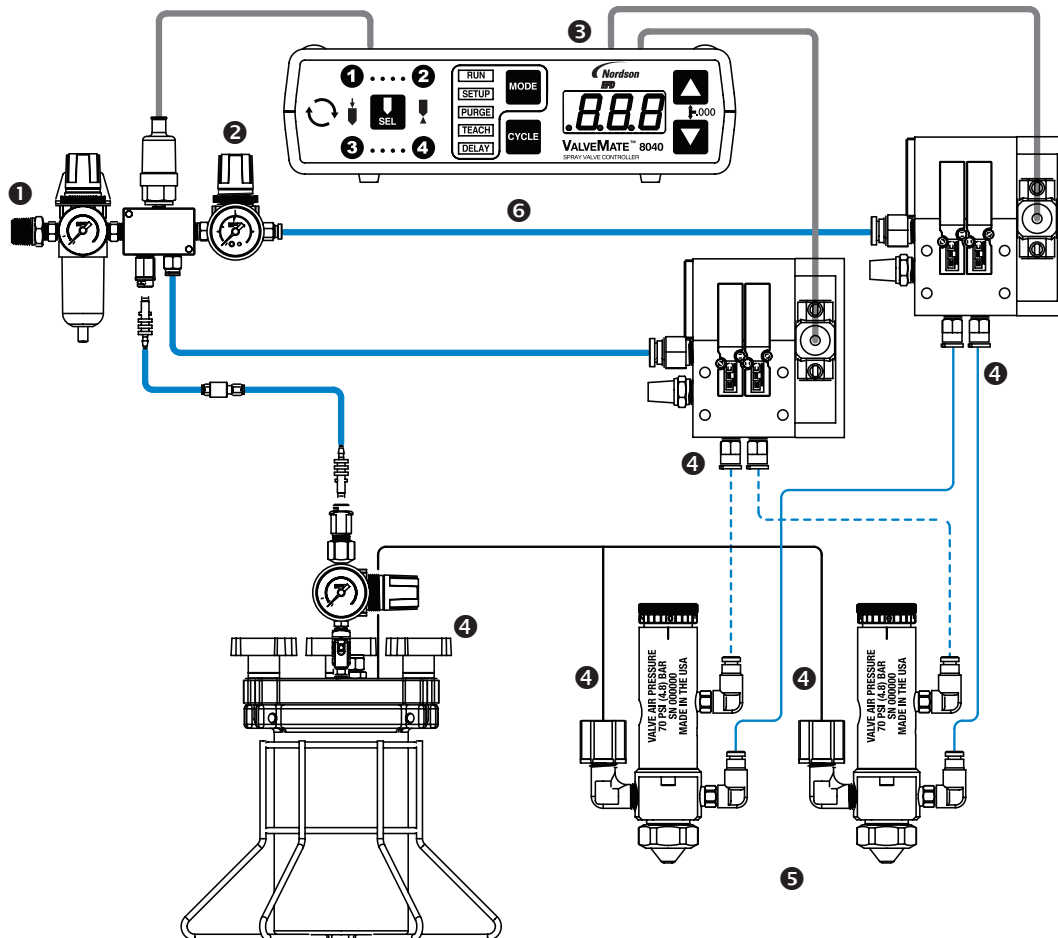
모든 EFD 스프레이 밸브는 설치 설명서와 함께 제공됩니다. 매뉴얼은 스프레이 밸브의 작동과 유체 저장소에 밸브를 설치하는 방법을 설명합니다. ❹ 밸브 작동 에어 호스를 해당 솔레노이드 출력에 연결하십시오. 6a) 공기를 작동시키기 위한 흰색 밀어 넣기 피팅에 흰색 호스. 6b) 노즐 공기 용 검정색 밀어 넣기 피팅을 위한 검은 색 호스.



최종 설치 확인사항

- ❶ 솔레노이드 팩의 공기 압력을 80psi (5.5bar)로 설정합니다.
- ❷ 노즐(스프레이) 공기압력 레귤레이터를 10psi (1.02bar)로 설정 합니다.
- ❸ 솔레노이드와 입/출력 배선이 올바르게 되었습니다.
- ❹ 스프레이 밸브와 유체 저장소가 확실하게 연결 되었습니다.
- ❺ 스프레이 밸브는 스프레이 밸브 설치안내서에 따라 설치 되었습니다.
- ❻ 전원을 켭니다. 표시등과 디스플레이가 켜져 있는지 확인 하십시오.

참고 : ValveMate 8040에는 ON / OFF 스위치가 없으며 입력 전원 공급 전압이 유지되는 한 켜져 있습니다.



스프레이 밸브 테스트

탱크 압력을 설정하십시오. 저점도, 저압 및 고점도, 고압.

ValveMate 컨트롤러의 모드 버튼을 사용하여 컨트롤러를 PURGE [PURGE] 모드로 설정하십시오. PURGE [PURGE] 모드에서만 채널 ①...② 1과 ③...④ 을 노즐 스프레이 공기압력 없이 독립적으로 선택할 수 있습니다.

SEL [SEL] 버튼을 사용하여 다음과 같이 순서대로 누릅니다.

스프레이 밸브 아래에 용기를 놓고 시스템에서 모든 공기가 제거 될 때까지 스프레이 밸브와 유동 물질을 열려면 CYCLE [CYCLE] 버튼을 누릅니다. 탱크 압력 또는 밸브 스트로크 손잡이를 조정하여 너무 낮거나 너무 높지 않은 유량을 설정하십시오. 미세 스프레이의 목표 시작점은 초당 유체 한 방울입니다. 더 무거운 스프레이 (고점도유체)의 경우, 일정한 흐름이 되는 지점 바로 아래의 드롭율을 증가시킵니다. 탱크 압력과 밸브 니들 스트로크의 조합을 사용하여 유량을 조정하십시오.

노즐 공기압력 조절기를 0.7 bar (10 psi)로 설정하십시오.

PURGE [PURGE] 모드를 다시 사용하여 스프레이 밸브를 작동시키고 스프레이를 관찰합니다.

시퀀스 : ①...② ↓ SEL ↑ ③...④

SEL을 누름 : 채널 ① 만 활성화되고 ② 는 꺼집니다.

SEL을 누름 : 채널 ①...② 만 활성화 됩니다.

SEL을 누름 : 채널 ③ 만 활성화되고 ④ 는 꺼집니다.

SEL을 누름 : 채널 ③...④ 만 활성화 됩니다.

SEL을 누름 : 채널 ① 과 ③ 만 활성화 됩니다.

SEL을 누름 : 모든 채널이 활성화 되었습니다.

모드를 누르고 컨트롤러를 SETUP [SETUP] (설정) 모드로 설정하십시오. ▼ UP / DOWN ▲ 버튼을 사용하여 모든 밸브에 대해 0.05초의 스프레이 시간을 설정하십시오.

CYCLE [CYCLE] 버튼을 눌러 스프레이 사이클을 시작하십시오. 원하는 토출량에 도달 할 때까지 개방 시간이나 탱크 압력을 높이거나 낮춥니다.

토출량의 주된 제어요소는 밸브 개방 시간 (오픈타임) 입니다. 최종 밸브 설정은 각 밸브마다 다를 수 있습니다. 이는 배관 길이의 미세한 변화 또는 누적 공차를 보정하는 방식이기 때문입니다.

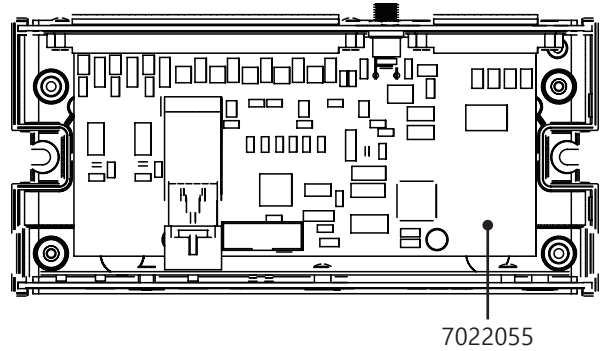
시스템은 이제 장비가 시작될 때 장비 제어 장치에 의해 초기화 될 준비가 되었습니다.

품번

품	설명
7022120	8040 스프레이 밸브 컨트롤러
7022250	8040 단일
7022251	8040 이중

교체용 부품

품	설명
7002002	5-미크론 필터 / 레귤레이터
7022019	전원공급기, 40 W
7022032	솔레노이드 밸브, 매니폴드 장착
7022036	솔레노이드 밸브, 인라인, DIN(디지털 Input)
7022038	패널 장착 키트
7022041	압력 스위치
7022055	메인 PC 보드, 8040
7022057	에어 매니폴드 블록, VM8040
7022250	솔레노이드 밸브 키트 — 2 인라인
7022251	솔레노이드 밸브 키트 — 2 이중
7023284	케이블, 2-cond. 24AWG 하이 플렉스
7026543	직류 케이블 조립체 키트-2M-잠금 커넥터



문제 해결 안내

문제	가능한 원인과 해결방법
LED가 ALR  을 깜박이고 시작 신호를 받지 않습니다.	솔레노이드 팩의 공기압이 60 psi 이하로 떨어지거나 저 수위 플로트 스위치가 사용되면 탱크 레벨이 낮습니다. 입력 압력을 70 psi (4.8 bar)로 올리거나 탱크를 다시 채우십시오. CYCLE  버튼을 눌러 초기화하십시오. 문제가 지속되면 ValveMate 8040 솔레노이드 입력 공기압 공급관에서 공기압 실린더와 같은 장치로 인해 압력 강하가 발생하지 않는지 확인하십시오. ALARM 스위치를 사용하지 않으면, ALARM 기능을 비활성화 하기 위해서는 ALARM IN + / - 단자에 점퍼가 있어야 합니다.
장치가 시작 신호에 반응하지 않습니다.	장치가 RUN  이외의 모드가 아닌지 확인하십시오. 공압 회로의 응답 지연으로 인해 시간을 0.010 초 이하로 설정하면 밸브가 열리지 않습니다. 시간을 늘리십시오. 시작 신호가 낮은 수준으로 누출 될 수 있습니다. 다음 신호가 시작되기 전에 신호가 깨끗해져야 합니다.
타이머가 작동하지 않습니다.	장치가 정상모드에 있지 않은지 확인하십시오. 타이머는 매우 안정적입니다. 어떤 실패라도 합계이므로 불일치는 없습니다.
LED  디스플레이에 'Sol' 깜박임.	솔레노이드 회로의 단락. 솔레노이드 배선을 확인하십시오.

문제를 시정 할 수 없거나 추가 도움이 필요하다면, 전화하십시오.
미국에서는 800-556-3484로 전화하십시오. 영국의 경우 0800-585733
으로 전화하십시오. 아시아에서는 +86 (21) 3866 9006입니다.

메모

[illegible]

노드슨EFD 1년 제한보증

권장 사항 및 지침에 따라 장비를 설치 및 작동하는 경우, 이 Nordson EFD 제품은 구매 일로부터 1년 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.



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

The Wave Design은 Nordson Corporation의 등록상표입니다.
©2021 Nordson Corporation 7026825 v012821