

귀하는 유체 분사 장비 분야에서 세계적인 선두 업체 노드슨 EFD가 개발한 뛰어난 신뢰성과 탁월한 품질의 분사 시스템을 선택하였습니다. The xQR41V Series needle valve was designed specifically for industrial dispensing and will provide you with years of trouble-free, productive service.

This manual will help you maximize the usefulness of your xQR41V needle valve.

제품 관리와 기능에 익숙해지도록 잠시 시간을 내어 설명서를 꼭 읽어보십시오. 설명서에 나와 있는 권장 시험 방법을 준수하고 그 안에 포함된 유용한 정보를 숙지하십시오. 이 정보는 산업용 분사 시스템 분야에서 50년간 축적된 경험을 토대로 한 것입니다.

본 설명서에는 고객이 궁금해하는 대부분의 질문에 대한 답변이 제시되어 있습니다. 이외에 다른 지원이 필요할 경우에는 언제든지 EFD 사업부나 EFD 공인 대리점에 문의해 주십시오. 연락처에 관한 자세한 정보는 본 설명서의 마지막 페이지에 나와 있습니다.

노드슨 EFD의 약속

감사합니다!

귀하는 이제 세계에서 가장 정밀한 분사장비를 구입하였습니다.

노드슨 EFD의 모든 임직원은 고객의 사업을 소중하게 생각하며 고객이 만족할 수 있도록 모든 힘을 다하여 노력할 것입니다.

당사의 장비나 제품 애플리케이션 전문가가 제공한 서비스가 만족스럽지 않을 때에는 언제든지 개별적으로 다음 연락처로 알려주십시오. 전화: 800.556.3484 (미국), 401.431.7000 (미국 이외 지역), 또는 이메일: Srini.Subramanian@nordsonefd.com.

고객이 만족하지 못하는 문제점은 무엇이든 해결할 것을 약속드립니다.

노드슨 EFD를 선택해 주신 데 대해 다시 한 번 감사드립니다.

Srini Subramanian

Srini Subramanian, 총괄 관리부장

목차

목차.....	3
개요.....	4
xQR41V 시리즈 밸브의 옵션.....	4
백팩 밸브 구동기.....	4
마운팅 블록 구동 공기 흡입구.....	4
xQR41V 밸브의 작동 원리.....	5
QR 결쇠의 작동 원리.....	5
xQR41V 밸브 제어 방법.....	6
사양서.....	7
xQR41V 시리즈 밸브.....	7
백팩 밸브 구동기.....	7
마운팅 블록 구동 공기 흡입구.....	7
작동 기능.....	8
설치.....	9
분사 장비에 밸브의 장착.....	9
90° 유체 흡입구 피팅의 설치.....	9
시스템 연결.....	10
xQR41V 밸브 및 백팩 밸브 구동기 장착 밸브메이트 8000.....	10
xQR41V 밸브 및 마운팅 블록 장착 밸브메이트 8000.....	11
xQR41V 밸브 장착 밸브메이트 7100 시스템.....	12
Dispensing Tip Change.....	13
유체 보디 교체.....	13
Valve Stroke Calibration.....	14
서비스(수리).....	15
밸브 청소.....	15
피스톤 및 니들의 교체.....	16
조립체 또는 피스톤 O링.....	16
백팩 밸브 구동기의총탄형(銃彈形) 솔레노이드 교체.....	17
품번.....	18
교체용 부품.....	18
밸브 부품.....	18
부속품.....	19
문제 해결.....	20

개요

The xQR41V Series needle valve is a pneumatically operated, adjustable, modular valve designed to apply precise deposits of low-viscosity fluids (such as silicone oils, solvents, and UV-cure adhesives) in accurate, repeatable amounts onto a substrate. The xQR41V valve is ideal for automated assembly processes and can be used with the full range of Nordson EFD dispense tips, including general purpose stainless steel tips, SmoothFlow™ tapered tips, and PTFE-lined tips. xQR41V 밸브는 쓸모없이 버려지는 유체량(dead fluid volume)을절대적으로 최소화할 뿐만 아니라 탁월한 제어 기술로 유체를 제어합니다.

유체 보디는 360도 회전할 수 있기에 유체 흡입구를 최상의 방향으로 향하게 하여 밸브에 유체가 공급되게 할 수 있습니다.

xQR41V 밸브의 독특한 퀵 릴리즈(QR: 신속 분리) 결쇠는 유체 보디를 공기 구동기에 고정시켜 주는 반면, 수초 만에 분리되므로, 신속한 교체와 밸브의 습식 부품의 손쉬운 세척 및 유지보수를 가능하게 합니다.



xQR41V 시리즈 밸브의 옵션

xQR41V의 모듈형 디자인으로 인한 다양한 설정 구성은 유체 분사 및 생산라인 설치를 위한 최상의 솔루션을 제공합니다.

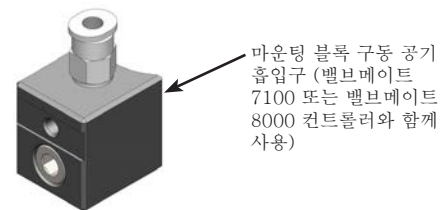
백팩 밸브 구동기

xQR41V 밸브의 작동 공기 액추에이터 보디에 장착 가능 옵션 제품인 백팩 밸브 구동기(액추에이터)는 다음의 장점이 있습니다. (1) 밸브의 응답 시간을 훨씬 단축시켜 줍니다. (2) 공장의 변동을 거듭하는 공기 공급과 다양한 공기 배관(air line) 길이로 인한 공정 편차 발생 확률을 감소시켜 줍니다.



마운팅 블록 구동 공기 흡입구

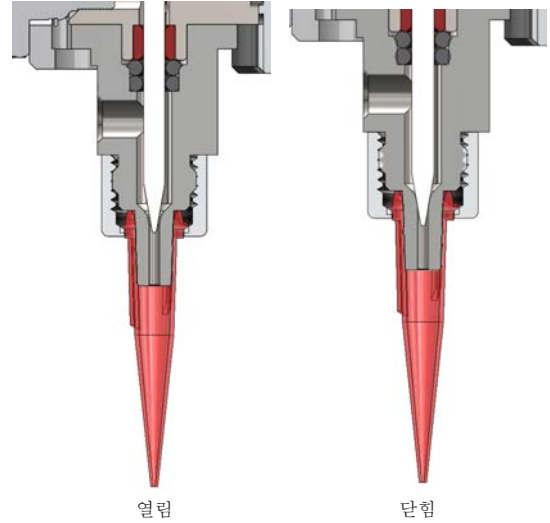
옵션인 마운팅 블록은 편리한 푸시인(밀어서 끼워 맞추는) 작동공기 흡입 피팅이며 플랫 마운팅 표면이라서 고정판에 설치가 용이합니다.



xQR41V 밸브의 작동 원리

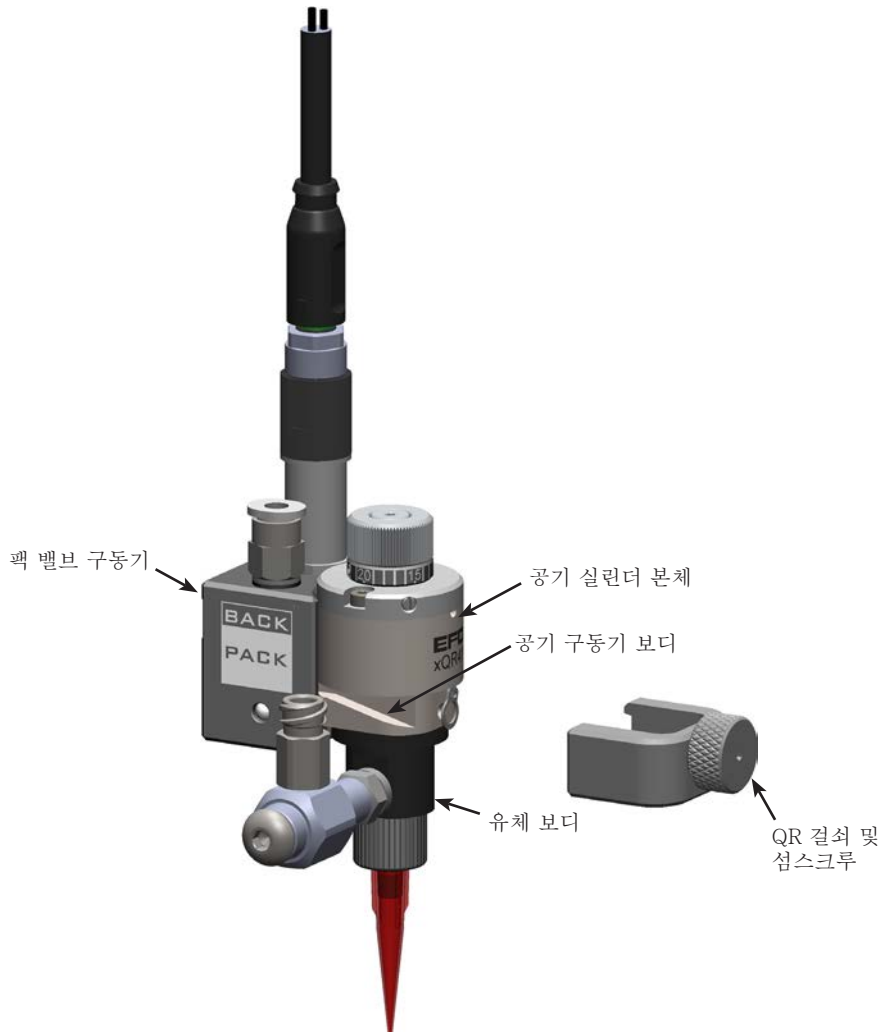
Input air pressure at 4.8 bar (70 psi) retracts the piston and needle from the needle seat in the dispensing tip, permitting fluid flow through the fluid body. Once the cycle is complete, air pressure is exhausted, causing the piston spring to return the needle back to its position in the fluid body seat, stopping fluid flow.

분사되는 유체의 양은 밸브의 개방 시간, 유체 저장 용기의 압력, 분사 팁의 크기, 니들 스트로크, 유체의 점성 등에 좌우됩니다.



QR 결쇠의 작동 원리

QR 결쇠는 유체 보디의 비스듬한 홈으로 미끄러지듯 들어가서 유체 보디를 공기 구동기에 쥘기의 원리로 고정합니다. 썸스크루(thumbscrew: 손으로 돌리는 수나사)로 밸브 조립체 전체를 고정해 사이클링 동안 움직임을 방지합니다. 썸스크루는 또한 잭 나사처럼 작동하여 QR 결쇠의 분리를 용이하게 합니다.



xQR41V 밸브 제어 방법

xQR41V 시리즈 마이크로도트 니들 밸브와 함께 사용할 권장 컨트롤러는 다음 두 가지입니다. 밸브메이트™ 8000 및 밸브메이트 7100입니다.

백팩 밸브 구동기, 마운팅 블록, 또는 90° 로프로필 공기 흡입구 피팅을 사용하여 다중 밸브를 설치하는 경우, 밸브메이트 8000을 사용하십시오. 최종 사용자의 편의 및 효율을 극대화하는 방향으로 밸브의 출력을 쉽게 조절할 수 있습니다. 밸브의 열림 시간은 재료 크기를 일차적으로 제어합니다. 밸브메이트 8000 컨트롤러는 밸브에서 필요한 위치에 버튼식으로 된 밸브 개방 시간 조절 장치를 배치하였습니다.



밸브메이트 8000은 재료 크기의 초정밀 제어를 위한 마이크로 프로세서 회로망을 특징으로 합니다. 생산 라인을 중지하지 않고, 공급 라인 퍼징이 가능하며 처음의 재료 크기 설정 및 조절이 분사 스테이션에서 신속하고 간편하게 이루어질 수 있습니다.

마운팅 블록이나 90° 로프로필 공기 흡입구를 사용하여 단일 밸브를 설치하는 경우, 밸브메이트 7100 컨트롤러를 사용하십시오. 프로그래밍 가능 분사 시간, 디지털 시간 표시, 손쉬운 사용자 인터페이스를 위한 키패드 프로그래밍, 호스트 머신 PLC와의 입출력 통신 등의 기능을 갖춘 밸브메이트 7100은 머신 빌더(machine builder) 및 연산자의 기능을 염두에 두고 설계되었습니다. 그 목적은 애플리케이션의 시점에 가까운 분사 제어 구현과 가능한 한 쉽고 정확한 설정 및 조작에 필요한 기능 제공입니다.



참고: 밸브메이트 7100 컨트롤러는 xQR41V 백팩 밸브 구동기와 함께 사용할 수 없습니다.

사양서

참고: 사양 및 기술적 세부사항은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

xQR41V 시리즈 밸브

항목	규격
크기	64 mm 길이 x 23.7 mm 직경 (2.50 x 0.93")
무게	밸브만: 115 g (4.1 oz) 백팩 구동기 장착 시: 170 g (6.0 oz) 마운팅 블록 장착 시: 140 g (4.9 oz)
필요한 작동 공기압	4.8-6.2 바 (70-90 psi)
최대 유체 압력	7.0 바 (100 psi)
유체 흡입구 스레드	M5
유체 배출구	리테이닝(고정) 너트가 부착된 루어 테이퍼(Luer taper)
마운팅	M4 (백팩 밸브 구동기 또는 마운팅 블록)
사이클 속도	분당 400 초과
공기 실린더 본체	303 스테인레스강
플루이드 바디	PEEK (Polyetheretherketone) (폴리에테르에틸 케톤)
피스톤	303 스테인레스강
니들	303 스테인레스강
비전 시스템	하드 코팅 알루미늄
최대 작동 온도	80° C (176° F)
QR 잠금 장치브에 대한 미국 특허 번호 9,816,849	
모든 스테인레스강 부품은 보호코팅처리가 되었음.	

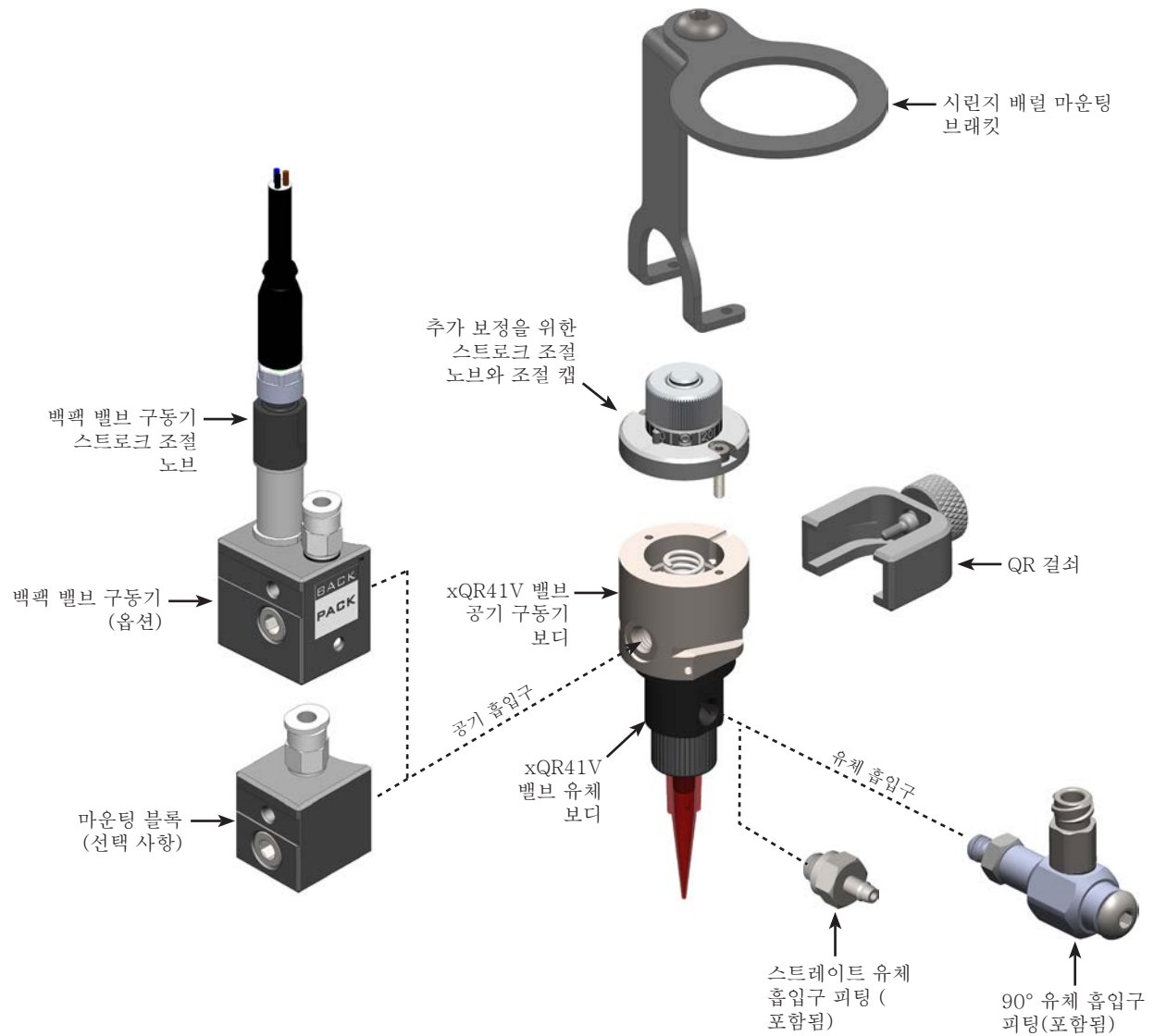
백팩 밸브 구동기

항목	규격
크기	26.2W x 26.7H x 18.4D mm (1.03W x 1.05H x 0.72"D)
무게	밸브 구동기만: 53.8 g (1.90 oz) xQR41V 밸브에 장착 시: 196.10 g (6.90 oz) 필요한
작동 공기압	4.8-6.2 바 (70-90 psi)
전기 입력	24 VDC, 4 W
최소 작동 시간	5밀리세컨드
최대 작동 시간	연속적인 작동
대 작동 주파수	60-80 Hz
하우징	양극산화처리된 알루미늄
Mounting bolt	303 스테인레스강
모든 스테인레스강 부품은 보호코팅처리가 되었음.	

마운팅 블록 구동 공기 흡입구

항목	규격
크기	18.4W x 21.6H x 21.4D mm (0.72W x 0.85H x 0.84"D)
무게	마운팅 블록만: 25.0 g (0.90 oz) xQR41V 밸브에 장착 시: 166.35 g (5.90 oz)
하우징	양극산화처리된 알루미늄
Mounting bolt	303 스테인레스강
모든 스테인레스강 부품은 보호코팅처리가 되었음.	

작동 기능



설치

참고: 밸브를 설치하기 전에, 분사 시스템의 모든 구성 요소의 작동을 숙지하기 위해, 관련 저장 용기 및 밸브 컨트롤러 조작 매뉴얼을 읽어보십시오.

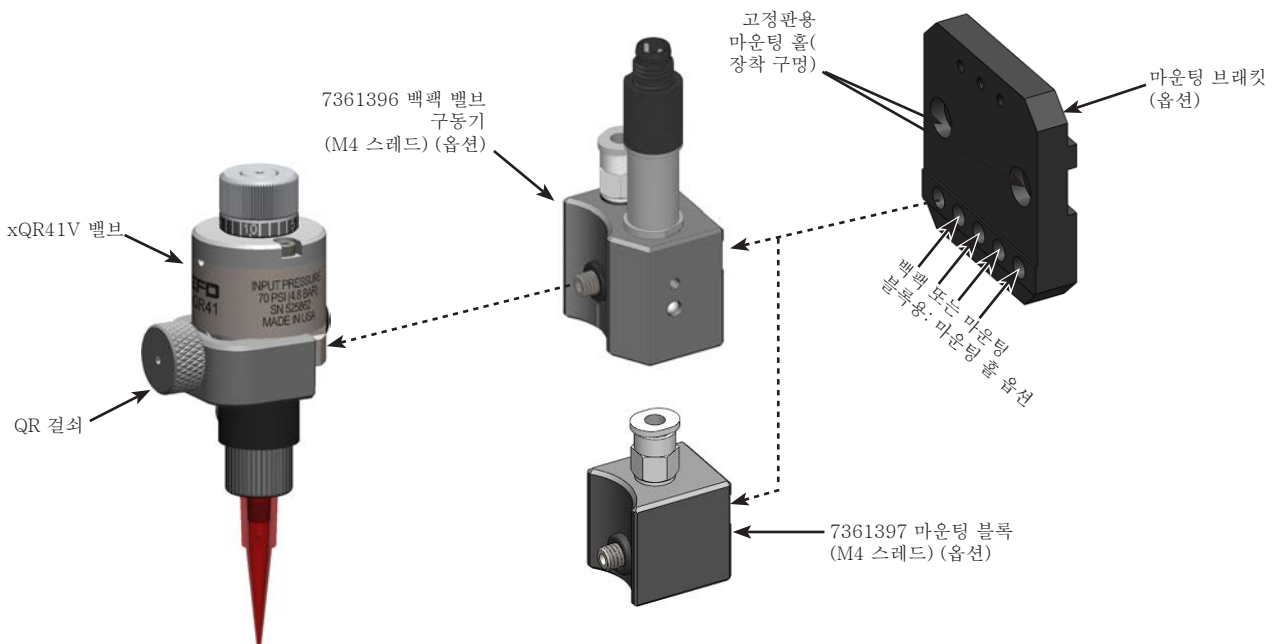
분사 장비에 밸브의 장착

1. xQR41V 밸브를 백팩 밸브 구동기 또는 마운팅 블록(해당되는 경우)에 고정시킵니다.
2. (선택 사항) 밸브와 백팩/마운팅 블록 조립체를 마운팅 브래킷에 고정합니다. 조정이 가능하도록 다수의 마운팅 홀(장착 구멍)이 있습니다.
3. 완전한 조립체를 분사 장비에 설치합니다.

⚠ 주의

QR 결쇠의 섬스크루를 과도하게 조이지 마십시오. 그렇지 않으면 스크루가 파손될 수 있습니다.

4. 다음에 따라 유체 보디의 방향 설정 및 QR 결쇠 설치를 진행하십시오.
 - a. QR 결쇠의 섬스크루를 약간 돌려 공기 구동기 보디에 끼웁니다.
 - b. 섬스크루가 결합되었을 때, 90° 유체 흡입구 피팅의 사용에 기초하여, 유체 보디를 필요한 정렬에 맞춰 회전시킵니다. 90° 유체 흡입 피팅(이음매)
 - c. 유체 보디가 공기 구동기에 단단히 고정되도록 섬스크루를 손가락으로 조여줍니다.

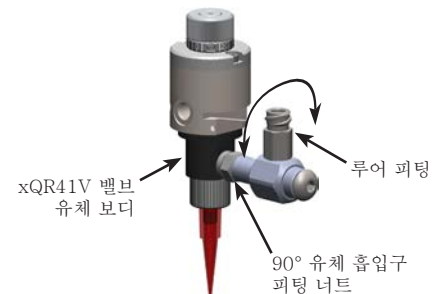


90° 유체 흡입구 피팅의 설치

1. 피팅 너트를 돌려 90° 유체 흡입구 피팅에 끼워 넣습니다(루어 피팅 방향으로).
2. 90° 유체 흡입구 피팅 조립체를 돌려서 밸브 유체 보디에 완전히 끼워 넣습니다. 그 다음에 루어 피팅이 원하는 방향으로 향할 때까지 조립체를 반대로 돌립니다.

참고: ° 유체 흡입구 피팅을 1회전 이상 돌려 빼내지 마십시오.

3. 8 mm 렌치를 사용하여 피팅 너트를 유체 보디에 조여 넣습니다.

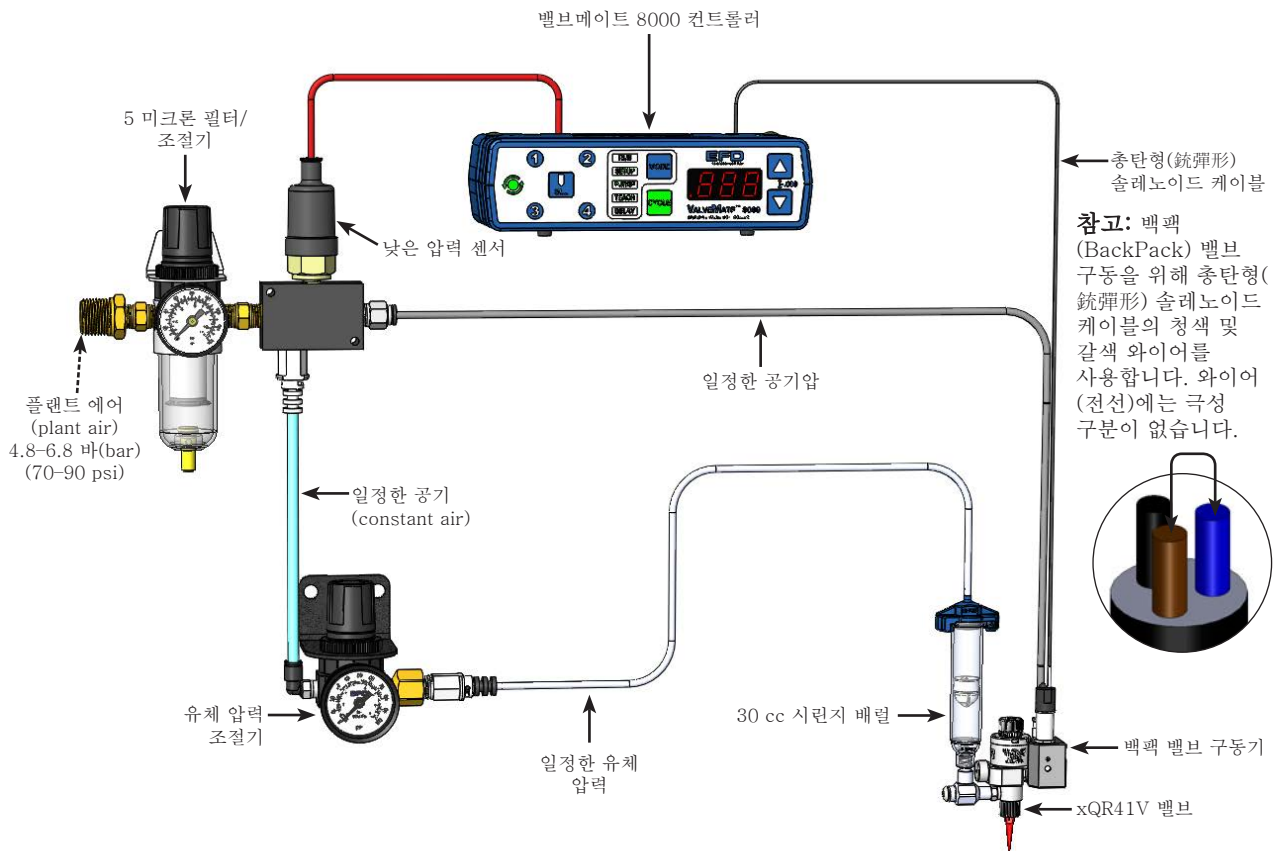


시스템 연결

전체 설치, 설정, 테스트 지침 등의 정보는 컨트롤러의 조작 매뉴얼을 참조하십시오.

xQR41V 밸브 및 백팩 밸브 구동기 장착 밸브메이트 8000

본 그림은 밸브메이트 8000 컨트롤러와 백팩 밸브 구동기 옵션을 사용한 전체적인 설치 과정을 보여줍니다.

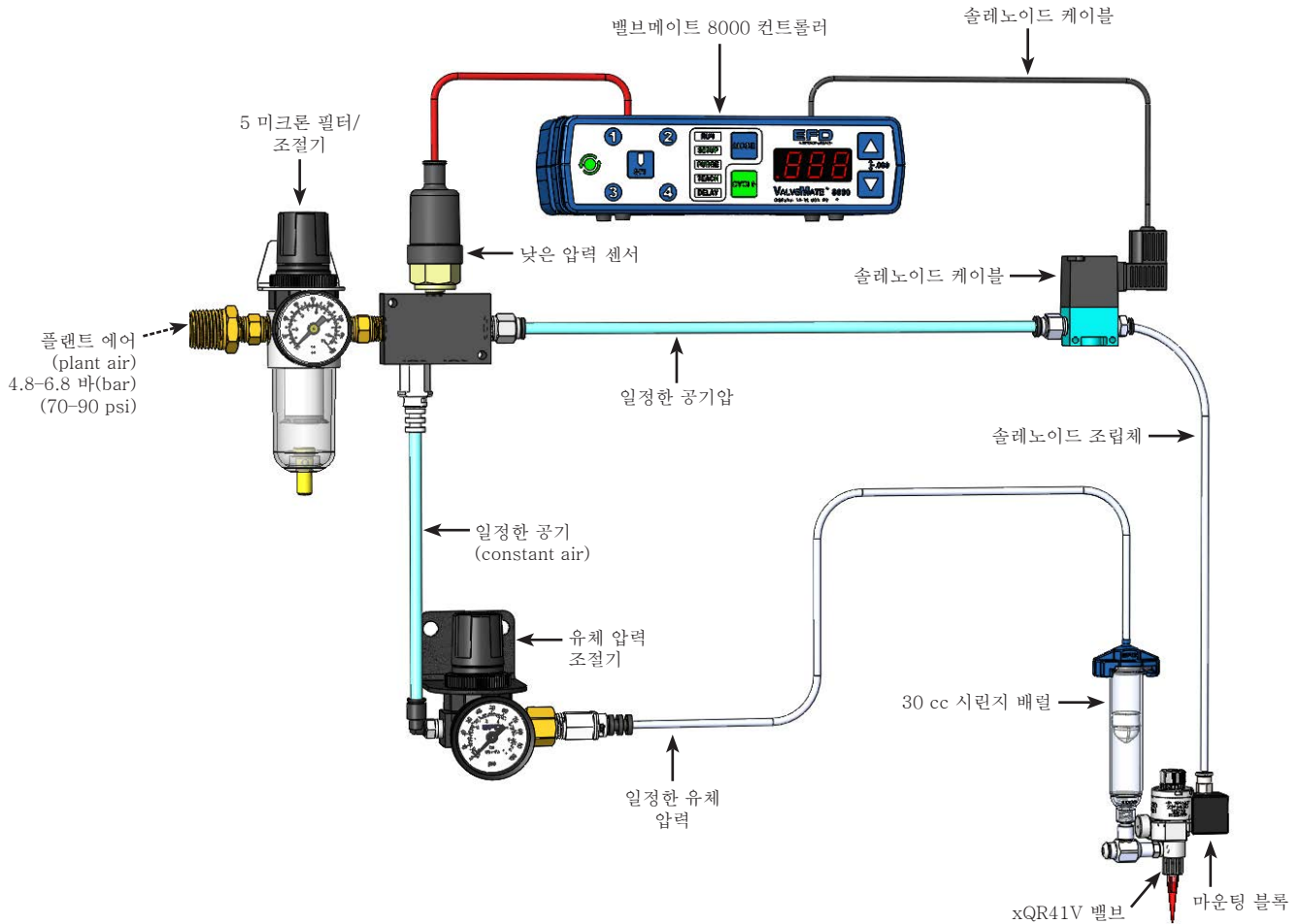


시스템 연결 (계속)

전체 설치, 설정, 테스트 지침 등의 정보는 컨트롤러의 조작 매뉴얼을 참조하십시오.

xQR41V 밸브 및 마운팅 블록 장착 밸브메이트 8000

본 그림은 밸브메이트 8000 컨트롤러와 마운팅 블록 옵션을 사용한 전체적인 설치 과정을 보여줍니다.

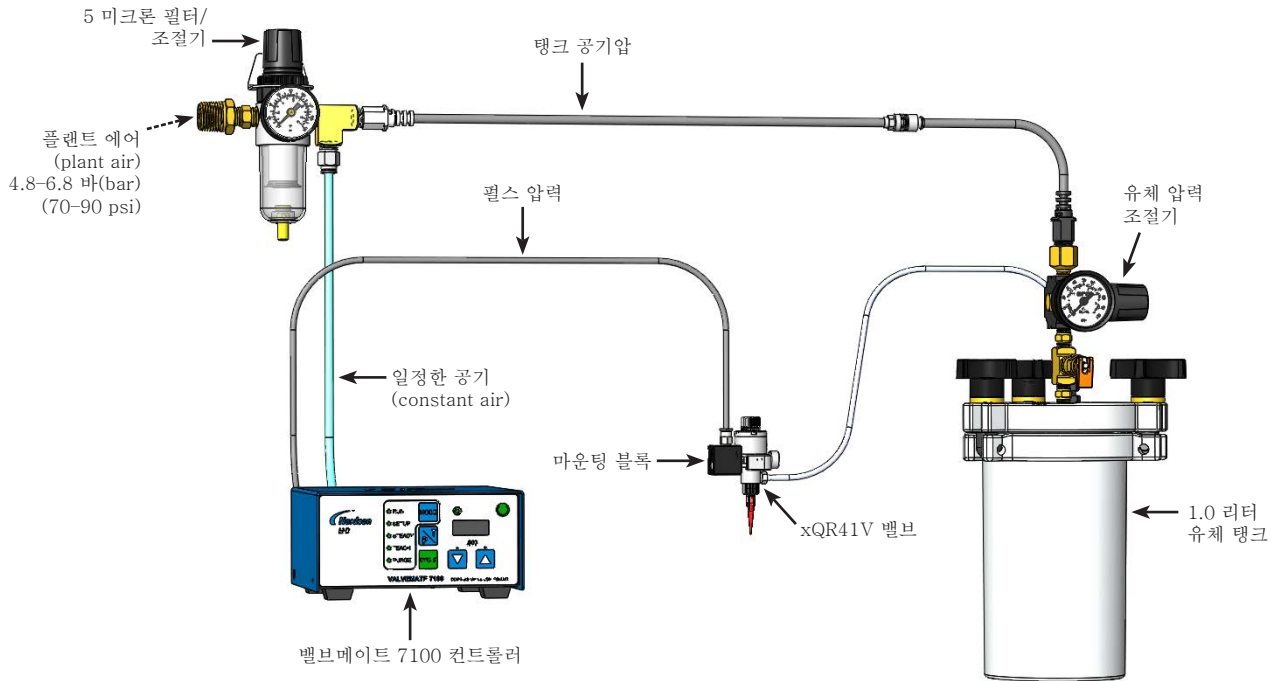


시스템 연결 (계속)

전체 설치, 설정, 테스트 지침 등의 정보는 컨트롤러의 조작 매뉴얼을 참조하십시오.

xQR41V 밸브 장착 밸브메이트 7100 시스템

본 그림은 밸브메이트 7100 컨트롤러를 사용한 전체적인 설치 과정을 보여줍니다.



⚠ 주의

개방 전에 유체 저장 용기를 항상 감압시킵니다. 이를 위해, 공기 라인의 차단 밸브를 저장 용기에서 멀어지는 방향으로 밀어 놓습니다. 저장 용기를 개방하기 전에 압력계를 통해 압력이 0인지 확인합니다. EFD 탱크를 사용하는 경우, 압력 방출 밸브도 또한 열어줍니다.

모든 EFD 카트리지 저장 용기에는, 독특한 나사 디자인이 되어 있어 캡 제거 시 이중안전장치 작동 상태에서 공기압 방출이 가능합니다.

Dispensing Tip Change

⚠ 주의

부품 교체나 수리 작업을 하기 전에 유체 저장 용기의 공기압을 방출하십시오.

1. 리테이닝 너트 및 분사 팁을 분리합니다.
2. 새 분사 팁을 설치하고 리테이닝 너트로 고정합니다. 리테이닝(고정) 너트가 단단히 조여졌는지 확인합니다.



유체 보디 교체

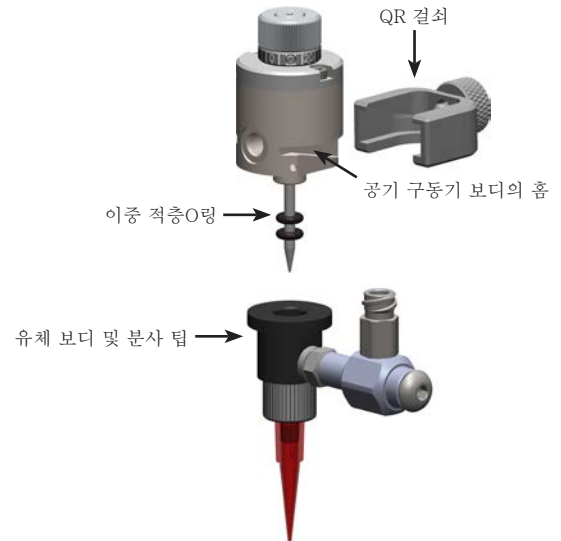
xQR41V 밸브는 유체 보디의 신속한 교체가 가능하여 작업 중단 시간을 최소화할 수 있습니다. 제거한 유체 보디는 수리하여 다음 교체 작업에서 사용될 수 있습니다.

참고: The xQR41V valve has an adjustable cap with a stroke control knob. On this knob, the stroke control reference ring is factory calibrated to the zero (0) position. Replacement of the fluid body may require the stroke control to be recalibrated when a fluid body is changed.

⚠ 주의

부품 교체나 수리 작업을 하기 전에 유체 저장 용기의 공기압을 방출하십시오.

1. 90° 유체 흡입구 피팅에서 시린지 배럴을 분리합니다.
2. 현재 세팅된 스트로크 숫자를 기록해 두십시오.
3. Turn the stroke control knob counterclockwise to fully open.
4. QR 결쇠 점스crew를 반시계방향으로 돌려 결쇠를 뺍니다.
5. 공기 구동기/니들 조립체를 빠져나올 때까지 조심스럽게 아래로 유체 보디를 움직입니다.



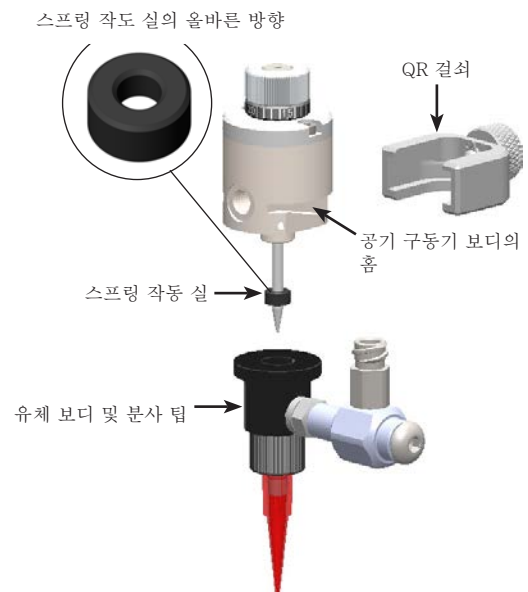
이중 적층 O링이 장착된 밸브의 유체 보디 교체

⚠ 주의

특히 화학적으로 민감한 공정에서는 니들을 연마 물질로 닦지 마십시오. Doing so can damage the needle.

6. 이중 적층 O링이나 스프링 작동 실을 니들 조립체나 유체 보디 공동(空洞)으로부터 분리합니다. 니들에 남아 있는 유체를 깨끗이 닦아냅니다.
7. 분사 유체에 대해 용화성을 지니는 윤활제를 새 이중 적층 O링에 도포하고 (해당되는 경우), 니들에 새 이중 적층 O링이나 새 스프링 작동 실을 장착합니다.

참고: 스프링 작동 실을 설치하는 경우, 스프링이 유체 플로(flow)를 향하도록 합니다.



스프링 작동 실이 장착된 유체 보디 교체

Fluid Body Change (계속)

- 한 손으로 교체용 유체 보드를 공기 구동기/니들 조립체 위의 적당한 위치에 두고, QR 결쇠를 구동기 보드의 홈으로 밀어 넣습니다.

⚠ 주의

QR 결쇠의 섬스크루를 과도하게 조이지 마십시오. 그렇지 않으면 스크루가 파손될 수 있습니다.

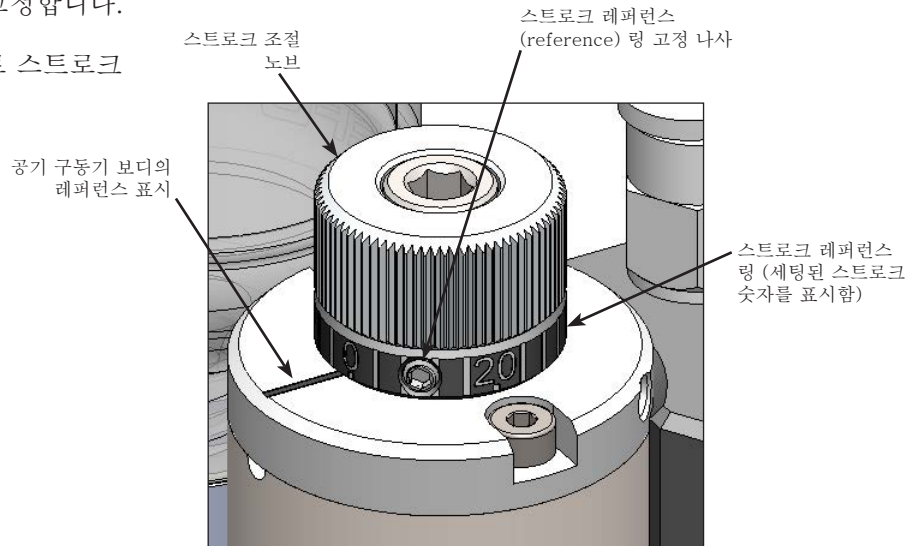
- 다음에 따라 QR 결쇠를 완전히 설치하십시오.
 - QR 결쇠의 섬스크루를 약간 돌려 공기 구동기 보드에 끼웁니다.
 - 섬스크루가 결합되었을 때, 유체 보드를 필요한 정렬에 맞춰 회전시킵니다.
 - 유체 보드가 공기 구동기에 단단히 고정되도록 섬스크루를 손가락으로 조여줍니다.
- Set the stroke reference ring to the desired stroke setting or continue to “Valve Stroke Calibration” on this page to calibrate the stroke control.

Valve Stroke Calibration

⚠ 주의

스트로크 제어 노브(knob)를 과도하게 조이지 마십시오. 2.6 N•m (20 in.-lb) 이상의 토크로 조일 경우 노브가 파손될 수 있습니다.

- 스트로크 조절 노브를 시계방향으로 회전이 멈출 때까지(내부 피스톤 위치에서) 돌립니다.
- 필요한 경우, 0.035 인치의 육각 렌치를 사용하여 레퍼런스 링을 0의 눈금에 맞춥니다 (공기 구동기 보드의 레퍼런스 표시와 0의 눈금을 정렬시킵니다)
- 스트로크 레퍼런스 링이 적당한 위치에 놓였을 때, 고정 나사를 조여 링을 고정합니다.
- 1단계에서 기록한 위치로 스트로크 숫자를 재설정합니다.



서비스(수리)

밸브가 최상의 상태로 작동되도록, 필요한 경우 이러한 서비스(수리)를 수행합니다.

⚠ 주의

부품 교체나 수리 작업을 하기 전에 유체 저장 용기의 공기압을 방출하십시오.

⚠ 주의

손상 방지를 위해서 유체 배출구 끝에서 밸브 분해를 시작하십시오.

밸브 청소

유체 보드를 완벽하게 청소하고 유체 보드 O링 실을 교체하기 위하여 본 절차를 따라 주십시오.

1. QR 걸쇠 썸스크루를 반시계방향으로 돌려 걸쇠를 뺍니다.
2. 공기 구동기/니들 조립체를 빠져나올 때까지 조심스럽게 아래로 유체 보드를 움직입니다.
3. 유체 보드 O링 실이 피스톤 니들에 남아 있는 경우, 부드럽게 미끄러지게 하여 니들에서 빼냅니다.



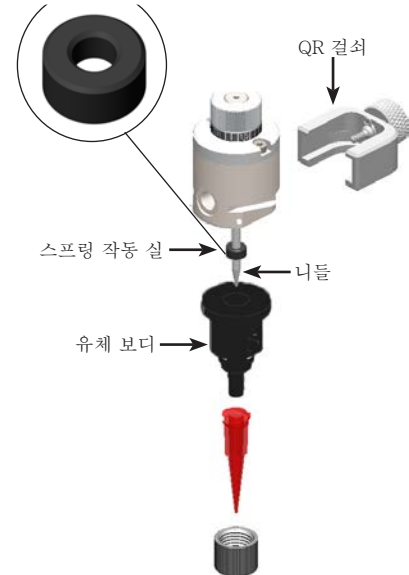
이중 적층 O링이 장착된 밸브의 청소

⚠ 주의

특히 화학적으로 민감한 공정에서는 니들을 연마 물질로 닦지 마십시오. Doing so can damage the needle.

4. 용제에 적신 천으로 니들을 청소합니다.
5. 교체용 이중 적층 O링 세트 또는 스프링 작동 실을 니들에 장착합니다.
참고: 설치 전, 이중 적층(double-stacked) O링에 윤활제를 바릅니다. 분사되는 조립 유체가 플루오르화탄소 그리스와 융화성(혼합해도 화학 반응이 일어나지 않는)이 있는 경우에만 플루오르화탄소 그리스를 사용합니다.
참고: 스프링 작동 실을 설치하는 경우, 스프링이 유체 플로우(flow)를 향하도록 합니다.
6. 한 손으로 유체 보드를 공기 구동기/니들 조립체 위의 적당한 위치에 두고, QR 걸쇠를 구동기 보드의 홈으로 밀어 넣습니다.

스프링 작동 실의 올바른 방향



스프링 작동 실이 부착된 밸브의 청소

⚠ 주의

QR 걸쇠의 썸스크루를 과도하게 조이지 마십시오. 그렇지 않으면 스크루가 파손될 수 있습니다.

7. 다음에 따라 QR 걸쇠를 완전히 설치하십시오.
 - a. QR 걸쇠의 썸스크루를 약간 돌려 공기 구동기 보드에 끼웁니다.
 - b. 썸스크루가 결합되었을 때, 유체 보드를 필요한 정렬에 맞춰 회전시킵니다.
 - c. 유체 보드가 공기 구동기에 단단히 고정되도록 썸스크루를 손가락으로 조여줍니다.

서비스(계속)

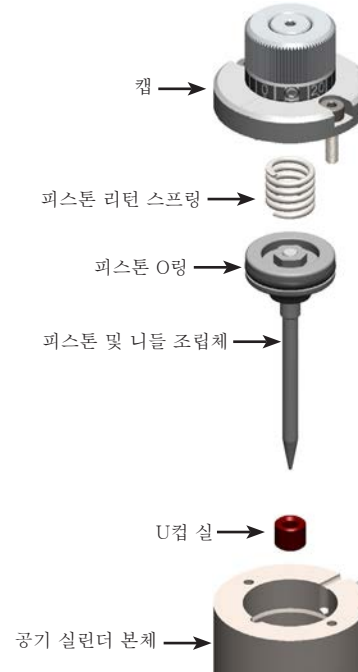
⚠ 주의

부품 교체나 수리 작업을 하기 전에 유체 저장 용기의 공기압을 방출하십시오.

피스톤 및 니들의 교체 조립체 또는 피스톤 O링

본 절차에 따라 공기 구동기 청소 및 피스톤 O링 교체를 실행합니다.

1. 현재 세팅된 스트로크 숫자를 기록해 두십시오.
2. Turn the stroke control knob counterclockwise to fully open.
3. 캡을 분리합니다.
4. 피스톤 리턴 스프링을 분리합니다.
5. 작은 플라이어를 사용하여 피스톤 및 니들 조립체의 스프링 파일럿을 잡고 공기 구동기 보디에서 조립체를 당겨서 빼냅니다.
참고: 피스톤과 니들 조립체는 하나의 구성 단위로서 분해되지 않습니다.
6. 피스톤 및 니들 조립체에서 피스톤 O링을 분리합니다.
7. 공기 구동기 보디의 내벽을 청소합니다.
8. Nye 윤활제 #865 젤 (P/N 7014917, 일반 유지보수 키트에 포함됨)를 O링에 바른 후, O링을 재설치합니다.
9. 분해의 역순으로 밸브를 재조립합니다. 이때 U컵 실이 제자리에 위치해 있는지 확인합니다.
11. Set the stroke reference ring to the desired stroke setting or go to “Valve Stroke Calibration” on page 14 to recalibrate the stroke control.



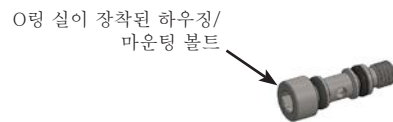
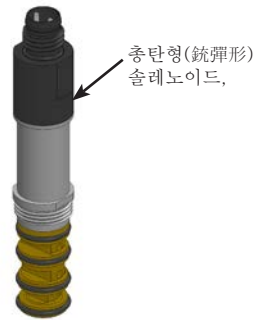
서비스(계속)

⚠ 주의

밸브 구동기 하우징에서 마운팅 나사를 완전히 제거하지 마십시오. 백팩 마운팅 O링을 분실하지 않도록 주의하십시오. O링은 백팩과 xQR41V 공기 구동기 보디 사이에 있습니다.

백팩 밸브 구동기의 총탄형(銃彈形) 솔레노이드 교체

1. 하우징/마운팅 볼트를 풀어 xQR41V 밸브 공기 구동기 보디에서 백팩 밸브 구동기를 떼어냅니다.
2. 백팩 밸브 구동기 전선 및 공기 호스 주위의 나선형 램(사용된 경우)을 제거합니다.
3. 공기 라인을 분리합니다.
4. 총탄형(銃彈形) 솔레노이드에서 케이블 커넥터를 돌려 빼냅니다 (케이블은 그림에 표시되지 않음).
5. 제거를 위해 총탄형(銃彈形) 솔레노이드에 렌치 플랫폼을 맞물리고 반시계방향으로 회전시킵니다. 총탄형(銃彈形) 솔레노이드가 헐거워졌을 때, 이를 위로 당겨 빼냅니다.
6. 총탄형(銃彈形) 솔레노이드 교체품을 시계방향으로 돌려 완전히 고정시킵니다.
7. 하우징/마운팅 볼트를 조인 후, 총탄형(銃彈形) 솔레노이드 케이블 및 공기 라인을 재연결합니다.

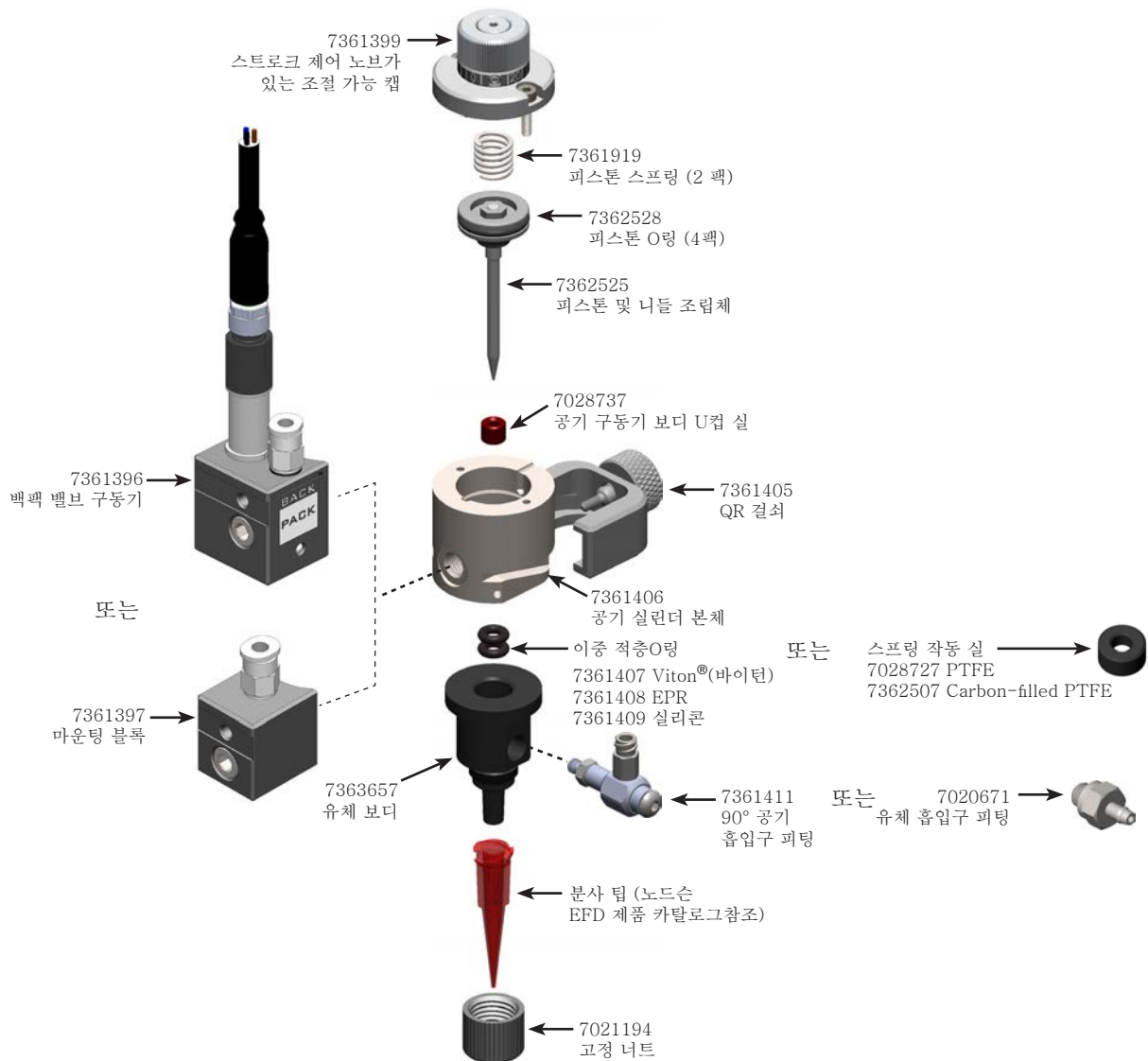


품번

품번	설명
7362489	BackPackおよびストローク調整ノブ付きxQR41Vバルブ
7362488	マウンティングブロックおよびストローク調整ノブ付きxQR41Vバルブ

교체용 부품

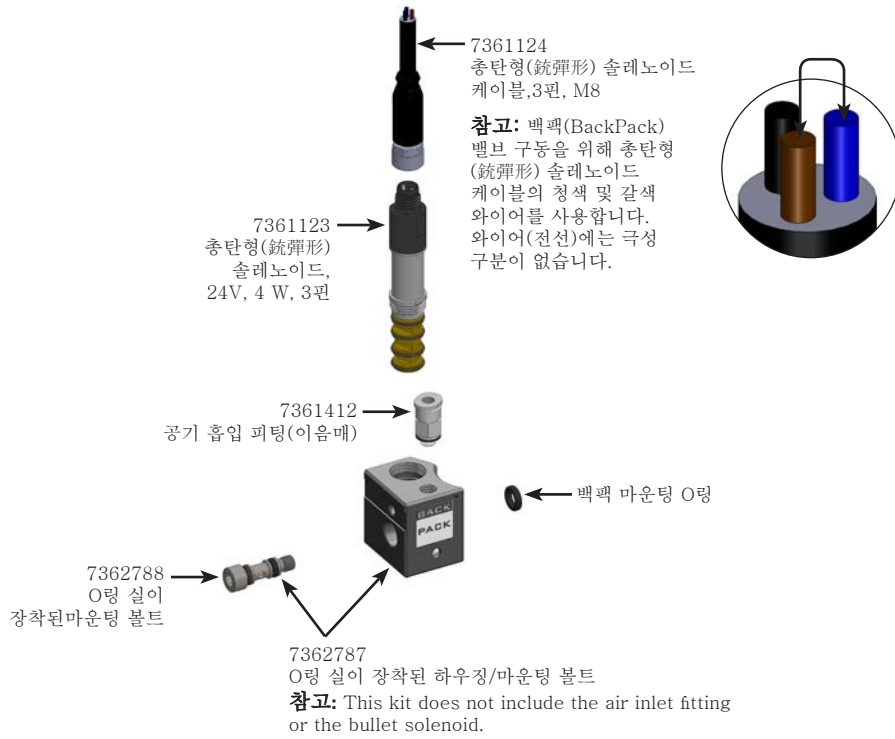
밸브 부품



xQR41V 밸브 교체용 부품 (이중 적층 O링부착 밸브의 경우)

교체용 부품 (계속)

밸브 부품 (계속)



백팩 밸브 구동기용 교체 부품

부속품



xQR41V 밸브용 시린지 배럴 브래킷 지원 키트(옵션 제품)

문제 해결

문제점	예상 원인	시정조치
유체의 유동이 없음	밸브 구동 공기압이 너무 낮음	공기압을 최소 4.8 바 (70 psi)로 증가시킵니다
	저장 용기의 공기압이 너무 낮음	저장 용기에 공급되는 공기압을 높입니다.
	니들 스트로크가 닫힘 위치로 조정되어 있음	니들 스트로크를 조정합니다. 14 페이지의 "Valve Stroke Calibration"을 참조합니다.
	유체 보디 또는 출력 팁 어댑터가 막힘	밸브를 청소합니다. 15페이지의 "밸브 청소"를 참조합니다.
	분사 팁의 리테이닝 너트가 충분히 조여지지 않아 니들을 후퇴시킬 수 없음	분사 팁의 리테이닝(고정) 너트를 조입니다.
유체가 똑똑 떨어짐	Needle or fluid body damaged	Remove the tip adapter/seat assembly. Clean and inspect the needle and fluid body for damage. If either the needle or fluid body is damaged, replace both components. Replace the dispensing tip.
드레인 구멍에서 유체가 새어 나옴	O링 실이 마모됨	이중 적층 O링을 교체합니다. 15 페이지의 "밸브 청소"를 참조합니다.
분사된 재료의 크기가 일정치 않음	밸브를 제어하는 그리고/또는 저장 용기에 공급되는 공기압이 계속 변동됨. 또는 밸브 구동 압력이 4.8 바 (70 psi) 보다 낮음.	공기압이 일정한지 그리고 밸브 구동 압력이 4.8 바 (70 psi)인지 확인합니다.
	밸브 개방 시간이 일정치 않음	밸브가 개방되는 시간은 일정하여야 합니다. 밸브 컨트롤러가 일관된 출력을 내고 있는지 확인합니다.
	Air bubble in dispensing tip (causes drooling at the end of a dispense cycle)	Try any of the following solutions: <ul style="list-style-type: none"> • Purge the valve. • Prefill the tip. • If dispensing thin fluids, turn the valve upside down and then right side up. • Change to a different size or type of dispensing tip.
스트로크 제어 노브가 자유롭게 회전함	Over-tightened stroke control knob damaged the internal stop assembly, or a stuck knob forced to turn	스트로크 제어 조립체와 함께 포함된 조절 가능 캡(cap)을 교체합니다.

계속

문제 해결(계속)

문제점	예상 원인	시정조치
Stroke control knob stuck	Knob over-tightened in either the open or closed direction	Determine whether the knob is stuck in the fully open or fully closed position by actuating the valve. 참고: When the valve is fully closed, the needle does not move when the valve is actuated. When the valve is fully open, the needle moves when the valve is actuated. <ul style="list-style-type: none"> If the valve does not actuate, the knob is stuck fully closed. Turn the knob counterclockwise to correct the problem. If the valve actuates, the knob is stuck fully open. Turn the knob clockwise to correct the problem. Once the knob is turning freely, recalibrate if needed. Refer to the calibration steps under "Valve Stroke Calibration" on page 14.
백팩 밸브 구동기가 작동하지 않음	공기가 공급되지 않음	메인 공기 공급 장치가 켜져있는지 확인합니다.
	케이블 전선이 헐겁거나 손상됨	느슨한 연결이나 손상에 대해 케이블 전선을 검사하여 필요한 경우, 연결부를 단단히 조이거나 손상된 부분을 수리합니다.
	총탄형(銃彈形) 솔레노이드 케이블의 전선이 올바르게 연결되지 않음	청색 및 갈색 케이블 전선이 백팩 밸브 구동기에 연결되어 있는지 확인합니다. 와이어(전선)에는 극성 구분이 없습니다.
	총탄형(銃彈形) 솔레노이드의 고장	총탄형(銃彈形) 솔레노이드를 교체합니다. 17페이지의 "백팩 밸브 구동기의 총탄형(銃彈形) 솔레노이드 교체"를 참조하십시오.
백팩 밸브 구동기 하우징으로부터 공기가 새	하우징이 헐거움	하우징을 단단히 조입니다.
	마운팅 볼트 O링 실의 손상	O링 손상에 대해마운팅 볼트를 점검합니다. 필요한 경우, 교체합니다.
	총탄형(銃彈形) 솔레노이드 O링이 손상됨	O링 손상에 대해총탄형(銃彈形) 솔레노이드를 점검합니다. 필요한 경우, 교체합니다.
백팩 구동기의 총탄형(銃彈形) 솔레노이드가 작동하지 않음	총탄형(銃彈形) 솔레노이드 케이블 전선이 파손됨	총탄형(銃彈形) 솔레노이드를 교체합니다. 17페이지의 "백팩 밸브 구동기의 총탄형(銃彈形) 솔레노이드 교체"를 참조하십시오.
	총탄형(銃彈形) 솔레노이드 케이블의 전선이 올바르게 연결되지 않음	청색 및 갈색 케이블 전선이 백팩 밸브 구동기에 연결되어 있는지 확인합니다. 와이어(전선)에는 극성 구분이 없습니다.

노드슨 EFD 제품 1년 제한 품질보증

노드슨 EFD는 공장에서 명시한 권장사항 및 지침에 따라 장비를 설치, 작동한 경우에 장비 구입일로부터 1년간 제품의 재료와 제조 기술에 하자가 없음을 보증합니다(단, 제품 오용, 마모, 부식, 과실, 사고, 잘못된 설치에 의한 제품 손상 또는 장비에 부적합한 재료를 분사하여 초래된 제품 손상은 제외). 노드슨 EFD는 보증기간 동안 결함이 있는 것으로 확인된 장비의 모든 부품에 대해 무상 수리 또는 교체를 제공하며 이때 결함 부품은 노드슨 EFD의 반송 승인 하에 운임 선지급 조건으로 당사 공장으로 반송되어야 합니다. 이 품질 보증에 의해 노드슨 EFD에 부여되는 책임과 의무는 어떠한 경우에도 장비 구매가격을 초과할 수 없습니다. 이 품질 보증은 오일이 없이 깨끗하고 건조, 정화된 공기를 사용한 경우에 한해 유효합니다.

노드슨 EFD는 특정 목적에 대한 제품의 적합성에 관해 어떠한 보증도 하지 않습니다. 어떠한 경우에도 노드슨 EFD는 부수적 또는 파생적 결과로 일어난 손해에 대해 책임지지 않습니다.



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

Korea
223-22, Sangdaewon-1dong
Jungwon-gu Seongnam-si
Gyeonggi-do, Korea
462-807 + 82-31-736-8321
korea@nordsonefd.com

Global
East Providence, RI USA
+ 1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

Viton은 E.I.듀폰의 등록 상표입니다.
The Wave Design은 Nordson Corporation의 등록상표입니다.
©2018 Nordson Corporation 7362836 v040518