

교체용 시트, 무스프링 다이어프램 밸브(Replaceable-Seat, Springless Diaphragm Valves)



DPX 및 DFX 교체용 시트 다이어프램 밸브 (DPX and DFX Replaceable-Seat Diaphragm Valves)

- 반도체 화학물질 보관통 어플리케이션
- 316L VIM-VAR 스테인리스강 몸체 재질
- 분리 및 3-포트 구성
- 1/4 and 3/8in. 튜브 버트 용접 및 1/4in. VCR® 및 "H"형 VCR 말단 연결구
- 표준 및 고유량 모델

목차

| | | | |
|----------|-----|---------------|-----|
| 특징 | 590 | 성능 사양 | 591 |
| 기술 자료 | 590 | 주문 방법 및 치수 | 592 |
| 구성부품의 재질 | 591 | 도구 및 유지 보수 키트 | 594 |
| 공정 사양 | 591 | | |

특징



Swagelok® 교체용 시트, 무스프링 다이어프램 밸브 (Swagelok® replaceable-seat, springless diaphragm valves) 는 화학적 팽창과 온도로 인한 팽창 및 화학적 공정 약화를 막아 주는 시트 봉인을 제공하며 시트를 반복적이고 쉽게 교체할 수 있게 해 줍니다. 화학 물질 보관통 시장에서 증가하고 있는 순도 니즈에 대한 수요를 특별히 영두에 둔 이 혁신적인 설계는 스웨즈락 DP 시리즈와 DF 시리즈 밸브의 증명된 성능을 더욱 넓히고 있습니다.

교체 시트

- 타이트 피팅 시트는 함정 영역이 최소화되어 있으며 낮은 자세로 화학적 및 온도로 인한 팽창을 제한합니다.
- 혁신적인 시트 캐리어가 봉인을 보호하고, 올바르게 설치되며, 시트 직경이 압축되어 밸브 몸체에 정확하게 맞습니다.



봉인 제거 및 설치 도구

- 특별히 설계된 도구(별도 주문, 594 페이지) 가 봉인 표면을 다치게 하지 않고 밸브 시트 교체 작업을 빠르고 정확하게 수행할 수 있게 해 줍니다.

다이어프램

- 뛰어난 강도와 내부식성의 코발트 초합금(UNS R30003) 재질.

몸체

- 초고순도 어플리케이션에 매우 적절한 316L VIM-VAR 스테인리스강 재질.
- 유체가 잔류하지 않는 매끄러운 유로
 - 잔류 면적의 최소화
 - 원활한 퍼징
 - 유량을 최대화.

작동 옵션

라운드 핸들

- 창이 달린 핸들이 열림 및 닫힘 위치를 시각적으로 알려줍니다.
- 멈춤쇠 옵션
 - 열림 및 닫힘 위치에서 의도치 않은 핸들 움직임을 막아 줍니다
 - 닫힘 위치에서 핸들이 안정적으로 위치할 수 있게 해 줍니다.

공기작동식 개폐기

- 경량의 알루미늄 개폐기가 실린더 상단에 검은 고리로 표시되어 있습니다.
- 보통 닫힘 작동이 가능합니다.

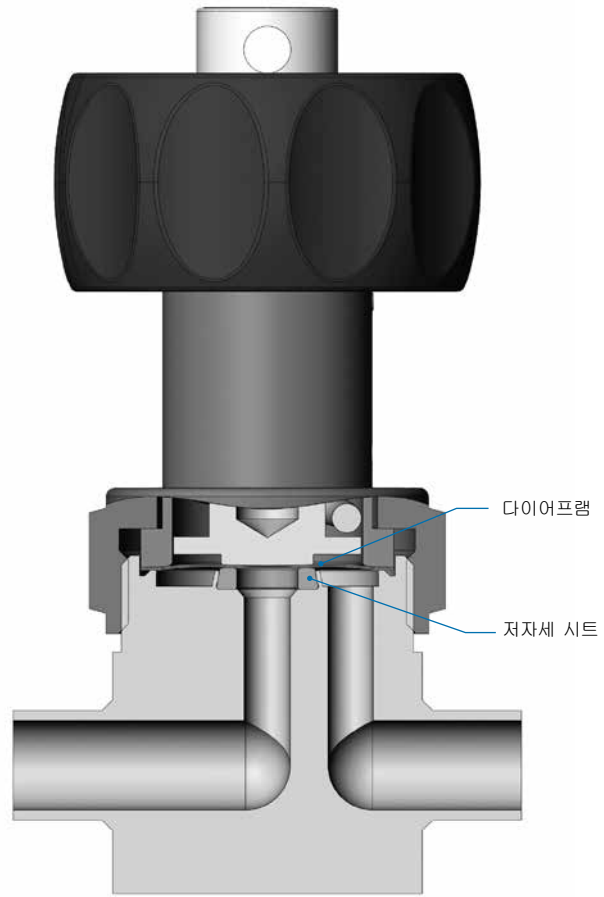
기술 자료

| 밸브 시리즈 | 고압 psig(bar) | | 온도 정격 °F(°C) | | 유량 계수 (C _v) | 오리피스 in. (mm) | 내부 부피 in. ³ (cm ³) | 공기작동식 개폐기 | |
|--------|-----------------|-------------|----------------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------|
| | 작동 | 파열 | 작동 | 단기 가열 | | | | 개폐 압력 psig(bar) | 공기 치환 in. ³ (cm ³) |
| DP 시리즈 | 진공 ~ 145(10.0) | >3200 (220) | PFA 시트: 50 ~ 150 (10 ~ 65) | 302(150) (밸브 열림) | 0.3 | 0.16(4.1) | 0.086(1.4) (BW4 말단 몸체) | 60 ~ 120(4.2 ~ 8.2) | 0.09 (1.5) |
| DF 시리즈 | | | 플리이미드 시트: 50 ~ 302 (10 ~ 150) | | | | | | |

수송 압력 등급에 대한 정보는 Swagelok 웹사이트를 방문하거나 Swagelok 지정 판매 대리점으로 문의하십시오.

구성부품의 재질

| 부품 | 재질 등급/ASTM 사양 |
|------------------|---------------------------------------------|
| 몸체 및 일체형 말단 연결구 | 316L VIM-VAR SS/ SEMI F20 초고순도 ^① |
| 용접된 VCR 말단 연결구 | 316L VAR SS/SEMI F20 고순도 ^① |
| 시트 | PFA(표준) 또는 폴리이미드 |
| 다이어프램 | 코발트 초합금(UNS R30003)/AMS 5876 |
| 지지 다이어프램 | 은도금 코발트 초합금(UNS R30003)/AMS 5876 |
| 보닛 | S17400 SS |
| 보닛 너트 | 316 SS |
| 공기작동식 개폐기 | |
| 실린더, 캠, 피스톤 | 알루미늄 |
| O-링 | 탄화플루오르 FKM |
| 스프링 | S17700 SS |
| 버튼 | 316 SS |
| 수동 개폐기 | |
| 개폐기 | 은도금 316 SS |
| 스프링 | S17700 SS |
| 라운드 핸들 | 스테인리스강 삽입 폴리에스터 |
| 멈춤식 핸들 락 | 316 SS |
| 스크류 및 롤 핀 | 18-8 SS |
| 라벨 | 비닐 |



유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시.
 O-링은 PTFE계 윤활제로 윤활되어 있습니다. 유체 접촉 부품은 윤활되어 있지 않습니다.
 ① 허용 최소 연신율 20%

공정 사양

공정, 공정 제어 및 공정 검증에 관한 자세한 내용은 Swagelok® 초고순도 공정 사양(SC-01)(MS-06-61)을 참조하십시오.

| 세정 | 조립 및 포장 | 공정 부호 | 공정 사양 | 유체 접촉면의 표면 조도(R _a) | 제조 테스트 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|-------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 모니터링을 계속 진행하면서, 탈이온수 초음파 세정 시스템으로 초고순도 세정 | ISO 클래스 4 작업 공간에서 실시; 밸브는 클린 룸에서 이중 포장 및 진공 밀폐. | P | 초고순도 공정 사양(SC-01) | 평균 5µin로 전해폴리싱 및 피니쉬 처리 (0.13µm) | 시트, 봉투, 봉인에 실시된 내부 헬륨 누설 테스트는 모든 밸브에 1 × 10 ⁻⁹ stdcm ³ /초의 비율로 공장에서 실시되었습니다 |

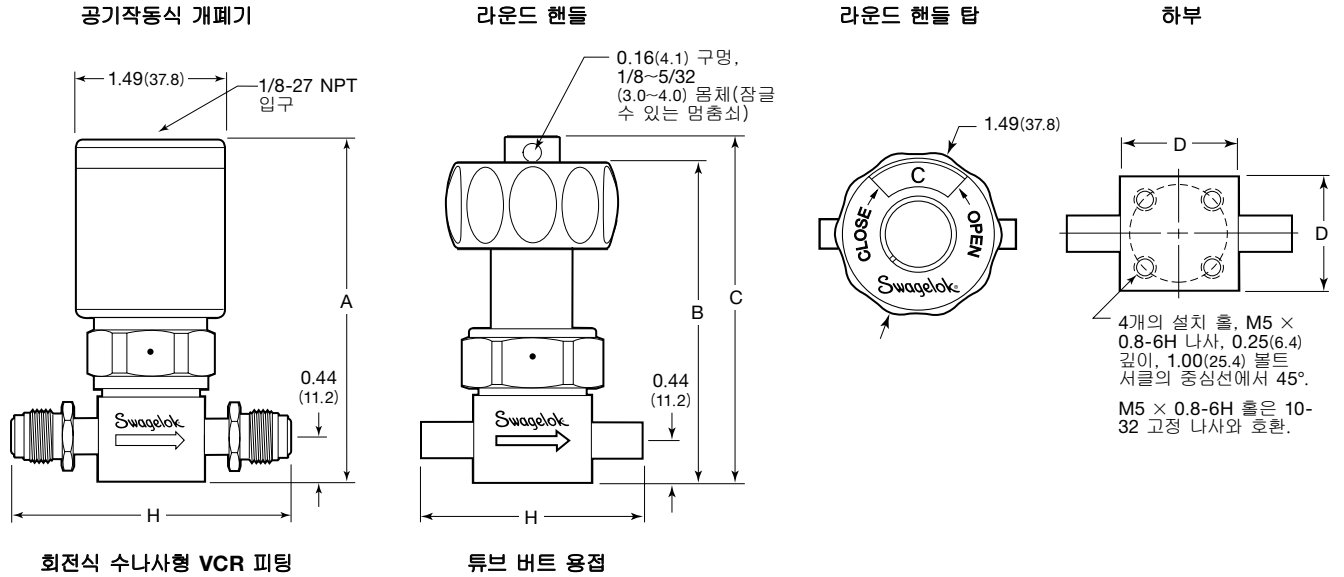
성능 사양

제품 성능에 대한 추가적인 정보는 DP 시리즈 다이어프램 밸브 기술 보고서, MS-06-15, 및 DF 시리즈 다이어프램 밸브 기술 보고서, MS-06-14, 제품 테스트 보고서를 참조하십시오.

주문 방법 및 치수

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

2-포트 밸브



| 말단 연결구 입구/출구 | 기본 주문 번호 | 치수, in.(mm) | | | | |
|---------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|------------|------------|------------|
| | | A | B | C | D | H |
| DP 시리즈 | | | | | | |
| 1/4in. 암나사형 VCR 피팅 | 6LVV-DPXFR4-P- | 3.38(85.9) | 2.81(71.4) 단형 | 3.04(77.2) | 1.06(26.9) | 2.78(70.6) |
| 1/4in. 회전식 수나사형 VCR 피팅 | 6LVV-DPXMR4-P- | | | | | 2.30(58.4) |
| 1/4in. 일체형 수나사형 VCR 피팅 | 6LVV-DPXVR4-P- | | | | | 1.74(44.2) |
| 1/4 × 0.035in., 0.30in.(7.6mm) 튜브 버트 용접 | 6LVV-DPXBW4-P- | | | | | 1.74(44.2) |
| 3/8 × 0.035in., 0.30in.(7.6mm) 튜브 버트 용접 | 6LVV-DPXBW6-P- | | | | | 1.74(44.2) |
| DF 시리즈 | | | | | | |
| 1/4in. 암나사형 "H"형 VCR 피팅 | 6LVV-DFXHFR4-P- | 3.65(92.7) | 3.04(77.2) | 3.27(83.1) | 1.25(31.8) | 2.78(70.6) |
| 1/4in. 회전식 수나사형 "H"형 VCR 피팅 | 6LVV-DFXHMR4-P- | | | | | 2.96(75.2) |
| 3/8 × 0.035in., 0.50in.(12.7mm) 튜브 버트 용접 | 6LVV-DFXWB6-P- | | | | | 2.25(57.1) |

완전한 주문 번호를 생성하시려면

■ 기본 주문 번호를 선택하고 개폐기 부호를 다음과 같이 추가하십시오.

■ 공기작동식 개폐기,의 경우, 보통 닫힘 작동(normally closed actuation)의 **C**를 추가하십시오.

예: 6LVV-DPXFR4-P-**C**

■ 라운드 핸들이 달린 DPX 밸브의 경우, **R**을 삽입하고 색상 부호를 추가하십시오.

예: 6LVV-DPXRFR4-P-**BK**

■ 라운드 핸들이 달린 DFX 밸브의 경우, 색상 부호를 추가하십시오.

예: 6LVV-DFXFR4-P-**BK**

■ 라운드 멈춤쇠 핸들의 경우, **W**를 삽입하고 색상 부호를 추가하십시오.

예: 6LVV-DPXWBW6-P-**BK**

| 색상 | 부호 |
|------|----|
| 검정색 | BK |
| 파란색 | BL |
| 녹색 | GR |
| 오렌지색 | OR |
| 빨간색 | RD |
| 흰색 | WH |
| 노란색 | YW |

고온 시트 옵션

온도 정격은 50~300°F(10 ~150°C)입니다. 기타 모든 재질 및 등급은 같습니다.

주문하시려면 밸브 주문 번호에 **V**를 삽입하십시오.

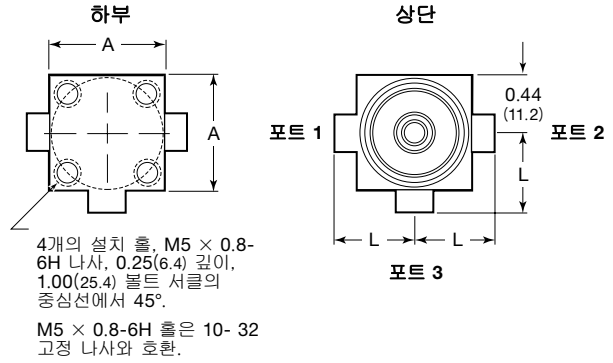
예: 6LVV-DPXVFR4-P-C
6LVV-DPXVWBW6-P-BK

주문 방법 및 치수

치수는 in.(mm) 규격이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

3-포트 밸브

| 도식 | 유로 | | 기본 주문 번호 |
|----|----|----|--------------------------------------|
| | 닫힘 | 열림 | |
| | | | 6LVV-DPXA --- P- 6LVV-DFXA --- P- |
| | | | 6LVV-DPXB --- P- 6LVV-DFXB --- P- |



완전한 주문 번호를 생성하시려면

- 모델과 유로에 해당하는 기본 주문 번호를 선택하십시오.
- 우측에 숫자 순서대로 정렬된 몸체의 각 포트 표에서 **말단 연결구**를 선택하십시오. 말단 연결구 부호를 선택한 같은 순서로 밸브 주문 번호에 삽입하십시오.

예: 6LVV-DPXA333P-

- 공기작동식 개폐기의 경우, 보통 닫힘 작동 (normally closed actuation)의 **C**를 추가하십시오.

예: 6LVV-DPXA333P-C

- 라운드 핸들이 달린 DPX의 경우, **R**를 삽입하고 색상 부호를 추가하십시오.

예: 6LVV-DPXRA333P-BK

- 라운드 핸들이 달린 DFX의 경우, 색상 부호를 추가하십시오.

예: 6LVV-DFXA999P-BL

- 라운드 멈춤쇠 핸들의 경우, **W**를 삽입하고 색상 부호를 추가하십시오.

예: 6LVV-DPXWA333P-BK

| 색상 | 부호 |
|------|----|
| 검정색 | BK |
| 파란색 | BL |
| 녹색 | GR |
| 오렌지색 | OR |
| 빨간색 | RD |
| 흰색 | WH |
| 노란색 | YW |

고온 시트 옵션

온도 정격은 50~300°F(10 ~150°C)입니다.

기타 모든 재질 및 등급은 같습니다.

주문하시려면 밸브 주문 번호에 **V**를 삽입하십시오.

예: 6LVV-DPXVA333P-C
6LVV-DPXWVA333P-BK

| 말단 연결구 | 치수 in.(mm) | | 부호 |
|------------------------------------------|------------|------------|----|
| | A | L | |
| DP 시리즈 | | | |
| 1/4in. 암나사형 VCR 피팅 | | 1.39(35.3) | 3 |
| 1/4in. 회전식 수나사형 VCR 피팅 | | 1.39(35.3) | 2 |
| 1/4 × 0.035in., 0.30in.(7.6 mm) 튜브 버트 용접 | | 0.87(22.1) | 1 |
| 3/8 × 0.035in., 0.30in.(7.6 mm) 튜브 버트 용접 | | 0.87(22.1) | 9 |
| DF 시리즈 | | | |
| 1/4in. 암나사형 "H"형 VCR 피팅 | | 1.39(35.3) | D |
| 1/4in. 회전식 수나사형 "H"형 VCR 피팅 | | 1.48(37.6) | E |
| 3/8 × 0.035in., 0.50in.(12.7mm) 튜브 버트 용접 | | 1.12(28.4) | 9 |

1-800-4-A-FLUID

도구 및 유지 보수 키트

시트 제거 및 설치 도구는 스웨즈락 제거용 시트 다이어프램 밸브가 필요합니다. 자세한 정보는 *DP 시리즈 및 DF 시리즈 제거용 시트 다이어프램 밸브* 서비스 지침서, MS-CRD-0223.를 참조하십시오.



봉인 제거 및 설치 도구

이 도구는 스웨즈락 제거용 시트 다이어프램 시트 밸브용으로 특별히 설계되었습니다. 다른 다이어프램 봉인 밸브에 사용하지 마십시오.

- 다이어프램은 시트로 교체되어야 합니다. 하단의 키트는 완전한 밀봉 시스템을 포함하고 있습니다.
- 사용한 시트는 버리십시오. 다시 사용할 수 없습니다.
- 도구는 Swagelok 특수 세정 및 포장 사양(SC-11), MS-06-63에 따라 세정 및 포장됩니다.

봉인 제거 도구는 밸브 몸체에 손상을 입히지 않고 밸브 시트를 쉽게 제거합니다.

시트 설치 도구는 시트 재료와 직접 접촉하지 않고 시트를 빠르고 우수하게 교체할 수 있게 해 줍니다.

| 밸브 시리즈 | 도구 키트 주문 번호 | | |
|--------|-------------|-----------|-----------|
| | 시트 설치 및 제거 | 시트 제거 | 시트 설치 |
| DP | MS-DPX-K2 | MS-DPX-K4 | MS-DPX-K3 |
| DF | MS-DFX-K2 | MS-DFX-K4 | MS-DFX-K3 |

시트 교체 키트

키트에는 다이어프램 하나, 지지 다이어프램 하나, 시트 캐리어 어셈블리 하나, 설명서가 포함되어 있습니다.



| 시트 재질 | 기본 주문 번호 | |
|-------|-------------|-------------|
| | DP 시리즈 | DF 시리즈 |
| PFA | PFA-DPX-K1- | PFA-DFX-K1- |
| 플라이미드 | V-DPX-K1- | V-DFX-K1- |

키트는 25, 50, 100, 200개의 수량으로 주문 가능합니다. 주문시, 기본 주문 번호에 수량(25, 50, 100 또는 200)을 붙이십시오.

예: PFA-DPX-K1-25

교체 다이어프램만 주문하시려면, 고성능 스웨즈락 무스프링 다이어프램 밸브—DP 시리즈 카탈로그, MS-01-165, 또는 스웨즈락 고유량 무스프링 다이어프램 밸브—DF 시리즈 카탈로그, MS-02-24를 참조하십시오.

안전한 제품 선택

부품을 선택할 때 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자가 책임져야 합니다.

주의: 다른 제조사의 부품과 혼용하지 마십시오.

보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. swagelok.com이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

소개

Swagelok사(社)는 1947년부터 전세계 기업들의 다양한 요구를 충족시키기 위해 범용 및 특수 목적용 고품질 유체 시스템 제품을 설계 및 개발, 제조하고 있습니다. 저희는 고객의 요구를 정확하게 이해하고, 고객에게 필요한 솔루션을 적시에 제공하여, 제품 및 서비스의 가치를 높이는데 초점을 맞추고 있습니다.

저희는 약 100여종 이상의 개별 제품 카탈로그와 기술 게시판, 사양 및 참고 자료를 간편하고 사용하기 쉽게 한 권의 책으로 만들어 고객 여러분들에게 글로벌 **Swagelok 제품 카탈로그(Swagelok Product Catalog)**를 제공하게 된 것을 영광스럽게 생각합니다. 각 제품 카탈로그는 해당 배포 시점의 최신 정보가 담겨진 최신 버전이며, 개정판의 번호는 카탈로그의 마지막 페이지에 표시됩니다. 후속 개정판이 나올 경우, **Swagelok 웹사이트 및 Swagelok 전자 데스크톱 기술 레퍼런스(eDTR) [Swagelok electronic Desktop Technical Reference (eDTR)]** 톨에게시되며, 이전 버전의 카탈로그를 대체하게 됩니다.

자세한 내용은 **Swagelok 웹사이트**를 방문하거나 **Swagelok 지정 판매 및 서비스센터**로 문의하십시오.

보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. swagelok.com이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

안전한 제품 선택

부품을 선택할 때, 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자의 책임입니다.

경고

스웨즈락의 튜브 피팅 연결구를 포함하여 이러한 제품은 산업 설계 기준을 따라 제조되지 않음으로 스웨즈락의 제품 및 부품을 타 제조업체의 제품 및 부품과 혼용하거나 혼용하여 사용하지 마십시오.

아래에 나열된 모든 상표가 본 카탈로그에 적용되지는 않습니다.
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2021 Swagelok Company