



**Agilent Technologies**

*Vacuum Products Division*

CE

**TriScroll™ 300 시리즈**  
건식 스크롤  
진공 펌프

모듈 교환 매뉴얼

매뉴얼 번호 699904305

개정판 F

2014 9 월

# TriScroll™ 300

## 건식 스크롤 진공 펌프



*TriScroll은 Agilent 의 상표입니다.*

*Loctite와 PST는 Loctite Corporation의 등록 상표입니다.*

*Krytox, PTFE 및 Viton은 E. I. du Pont de Nemours and Company의 등록 상표입니다.*

# 목차

서문.....	v
안전 고려 사항.....	v
TriScroll 관련 매뉴얼.....	vii
정비 및 도구 키트.....	vii
공장 서비스 옵션.....	viii
제품 일련 번호 참고 사항.....	viii
일반 정보.....	1
펌프 모듈 설치에 필요한 장비.....	1
펌프 모듈 설치에 필요한 도구.....	1
정비 도구 키트.....	2
<b>TriScroll 분해.....</b>	<b>4</b>
<b>TriScroll 조립.....</b>	<b>7</b>
펌프 상태 및 성능 확인.....	11
반품 요청서	

이 페이지는 공란입니다.

# 서문

이 매뉴얼은 TriScroll™ 건식 진공 펌프의 전체 모듈을 성공적으로 교환하기 위해 필요한 정보를 제공합니다. 모듈 교환은 전체 오버홀 및 수리(주요 정비) 작업의 대체 작업으로 수행되며, 펌프 기본 압력이 허용 가능한 수준 이상으로 올라가면 권장 옵션의 하나로 판매됩니다. 본 매뉴얼에 설명되지 않은 내용에 대한 의문 사항이 있을 경우에는 본 매뉴얼 표지 뒷면에 수록된 목록을 참조하여 가장 가까운 Agilent 서비스 센터에 문의하십시오.

## 안전 고려 사항

다음 지침을 읽으십시오. 필요한 예방 조치를 취하십시오.

본 매뉴얼에는 다음과 같은 안전 유의 심볼들이 사용됩니다.



경고

경고 메시지는 정확히 따르지 않을 경우 심각한 상해를 입을 수 있는 특정 작업 절차 또는 작업 방법을 표시합니다.



주의

주의 메시지는 작업 절차를 따르지 않을 경우 장비에 손상을 입힐 수 있는 주의 사항을 표시합니다.



참고

참고는 알아두어야 할 중요 정보를 표시합니다.

정비 요원은 이 장비에 관련된 모든 위험을 인식하고 있어야 합니다. 정비 요원들은 위험 요소 및 잠재적인 위험 조건들을 인식하고 그러한 위험을 방지하는 방법을 알고 있어야 합니다. 숙달되지 않거나 부적절한 교육을 받은 정비 요원이 수행한 작업의 결과 또는 특정한 정비 작업 절차를 사용하는 장비를 부주의하게 조작하면 부상을 입을 수 있습니다. 모든 정비 요원들은 본 매뉴얼에 수록된 내용과 지침들은 물론 Agilent가 제공하는 모든 추가 정보들을 완전히 숙지해야 합니다.

모든 경고 및 주의 사항은 주의깊게 읽고, 완전히 이해하며, 엄격히 준수해야 합니다. 특정한 요건 및 규정에 대해서는 지역, 도, 전국 대리점과 상의하십시오. 안전, 조작 및 정비에 관련된 사항은 가장 가까운 Agilent 사무소로 문의하십시오.

## TriScroll 300 건식 스크롤 진공 펌프

경고



정비 작업을 수행하기 전에 반드시 TriScroll 300의 전원을 차단하십시오.

정비 작업을 수행하기 전에 반드시 펌프를 식혀 주십시오. 냉각 시간은 약 1~2 시간 정도입니다.

주의



설치하기 전에 보푸라기가 없는 천으로 모든 O-링을 깨끗이 닦아서 이물질 혼입으로 인한 밀봉 상태의 손상을 방지하십시오.

O-링을 알코올, 메타놀 또는 다른 용제로 세척하지 마십시오. 그러한 경우에는 O-링이 열화되어 진공 유지 능력이 저하됩니다.

필요시, 소량의 Krytox® GPL 224 그리이스를 도포한 다음 O-링에 윤기가 나면서 마를 때까지 닦으십시오.

참고



Agilent는 정기 정비 작업시 또는 O-링 분해가 필요한 정비 작업시에 모든 O-링을 교환할 것을 권장합니다.

그렇게 하지 않을 경우에는 Loctite® 242 또는 Loctite PST® 567을 나사산 앞쪽 일부에만 도포하십시오. 밀봉 효과가 있을 정도로만 도포하십시오.

경고



TriScroll 300의 중량은 26.4 kg(58 lbs)입니다. 부상 방지를 위해, 펌프 이동시에는 정확한 방법을 사용하십시오.

## TriScroll 관련 매뉴얼

아래 표에는 TriScroll 300 시리즈 펌프의 설치 및 조작, 팁 시일 교환, 주요 정비 사항 관련 매뉴얼이 수록되어 있습니다.

제목	해당 TriScroll 모델	부품 번호
주요 정비 매뉴얼	모든 TriScroll 300 시리즈 모델	699904260
팁 시일 교환 매뉴얼	모든 TriScroll 300 시리즈 모델	699904280
설치 및 조작 매뉴얼	모든 TriScroll 300 시리즈 모델	699904265

## 정비 및 도구 키트

TriScroll 펌프의 정비 작업 수행에 필요한 재료 및 도구는 키트 형태로 공급됩니다. 각 키트에 대한 설명과 주문 정보는 아래 표에 표시되어 있습니다.

설명	내용물	해당 TriScroll 모델	부품 번호
주요 정비 키트	TriScroll 300 시리즈 펌프의 수리 작업에 필요한 모든 베어링, 베어링 윤활유, O-링 및 팁 시일	모든 TriScroll 300 시리즈 모델	PTSS0300MK
정비 도구 키트	TriScroll 300 시리즈 펌프의 정비 작업 수행에 필요한 모든 고정대 및 도구	모든 TriScroll 300 시리즈 모델	PTSS0300TK
교환용 팁 시일 세트	TriScroll 300 시리즈 펌프의 교환용 팁 시일 및 고정식 O-링	모든 TriScroll 300 시리즈 모델	PTSS0300TS
참고: 정비 도구 키트는 팁 시일 교환시에도 필요합니다.			

## 공장 서비스 옵션

Vaccum Technologies 은 공장 수리 서비스 또는 최신 TriScroll 펌프나 TriScroll 펌프 모듈 어셈블리로의 교환 작업을 제공합니다. 가격 및 재고 정보는 가장 가까운 Agilent 판매 사무소에 문의하십시오. 아래 표에서 원하는 서비스 옵션을 선택하십시오.

공장 서비스 옵션	부품 번호
최신 TriScroll 300 단상 펌프로 교환	EXPPTS03001
최신 TriScroll 300 3상 펌프로 교환	EXPPTS03003
최신 TriScroll 310 단상 펌프로 교환	EXPPTS03101
최신 TriScroll 310 3상 펌프로 교환	EXPPTS03103
최신 TriScroll 300 펌프 모듈만 교환	EXPTS0300SC
최신 TriScroll 310 펌프 모듈만 교환	EXPTS0310SC
TriScroll 300 펌프(단상 또는 3상)의 서비스/수리	PTS0300KMA
TriScroll 310 펌프(단상 또는 3상)의 서비스/수리	PTS0310KMA
TriScroll 300 펌프 모듈만 서비스/수리	PTS0300SCRП
TriScroll 310 펌프 모듈만 서비스/수리	PTS0310SCRП

## 제품 일련 번호 참고 사항

본 매뉴얼은 LP로 시작하는 제품 일련 번호를 가진 TriScroll 300 시리즈에 적용되며 LPB80124에서부터 위로 올라갑니다. J7000001에서 A8000108까지의 제품 일련 번호를 가진 TriScroll 시리즈 펌프 관련 사항은 Agilent 사무소로 문의하십시오.

LPC80250 이상의 제품 일련 번호를 가진 TriScroll 300 시리즈 펌프의 베어링 퍼지, 가스 밸러스트 및 배출 포트에는 1/4-18의 국가 표준 파이프 나사가 있습니다. LPC80250 아래의 제품 일련 번호를 가진 펌프는 1/4-19의 영국 표준 파이프 나사를 사용하여 제조되었습니다. 체결용 부품이 필요할 경우에는 가까운 Agilent 사무소로 문의하십시오.



## 일반 정보

TriScroll 300 시리즈 펌프는 정비 작업 절차 및 주기를 준수할 경우 오랫동안 고장이 나지 않도록 설계되었습니다. 펌프 기본 압력이 허용 가능한 수준 이상으로 올라가면 베어링 그리이스 교환 및 씰 시일을 교환하는 것이 좋습니다. 펌프의 베어링부에서 웅하는 소음이나 마찰 소음이 들리면 베어링, 로터 리 시일 및 O-링도 교환해야 합니다. 사용 장비가 대량의 수증기를 펌핑해야 할 경우에는 메인 베어링의 수명도 짧아지게 됩니다. 베어링 퍼지를 사용하면 물이 베어링 수명에 영향을 미치지 않도록 방지할 수 있습니다.

### 펌프 모듈 설치에 필요한 장비

- 펌프 모듈

### 펌프 모듈 설치에 필요한 도구

- 4 mm 육각 키
- 5 mm 육각 키
- 6 mm 육각 키

다음 정비 도구 키트에 포함: #PTSS0300TK

# 정비 도구 키트



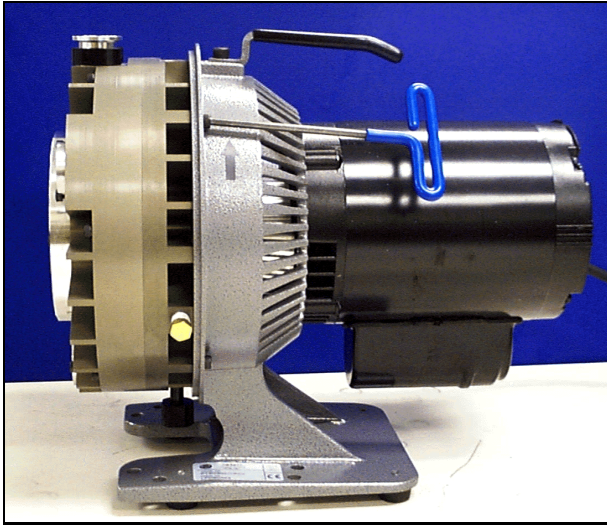
## 정비 도구 키트 (×E<sup>0</sup>)



## TriScroll 분해

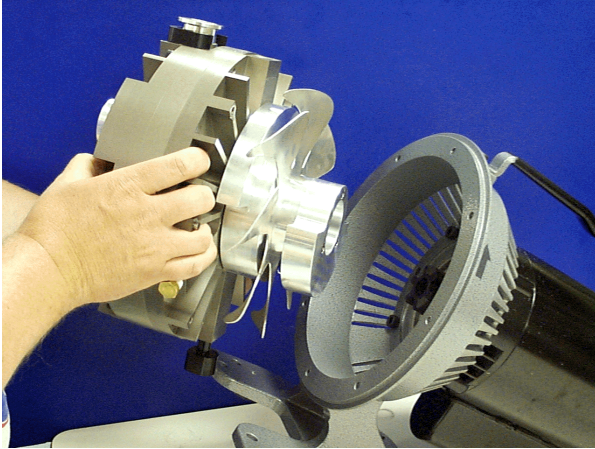


1. 카울링을 모듈에 부착하는 M5x16 스크류를 분해합니다.
2. 카울링을 분해합니다.

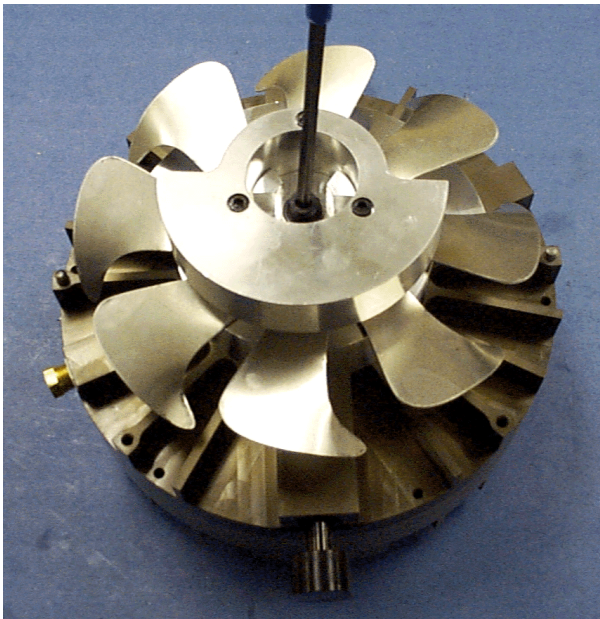


3. 프레임에 펌프 모듈을 장착하는 4개의 M6x16 스크류를 분해합니다.

## TriScroll 분해 (×E°)

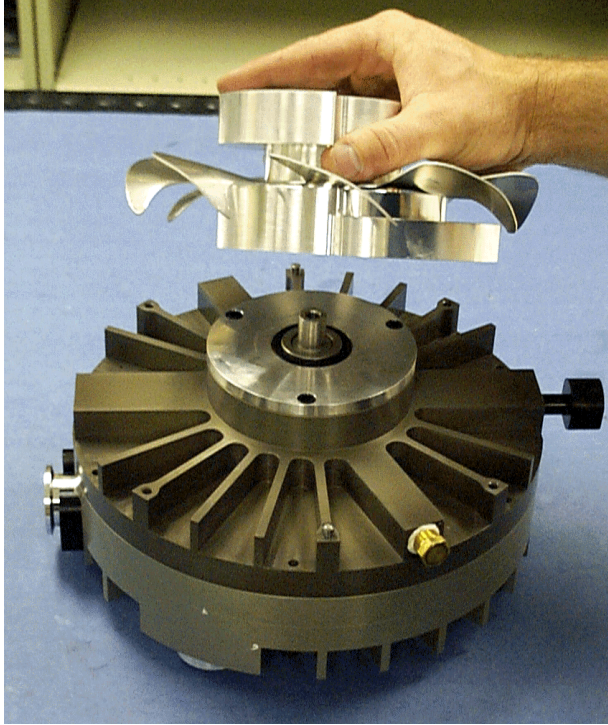


4. 프레임에서 펌프 모듈을 탈거합니다.



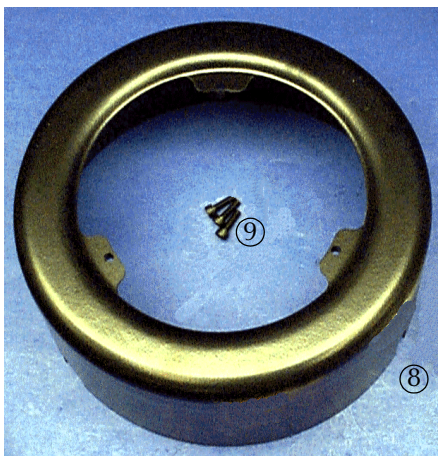
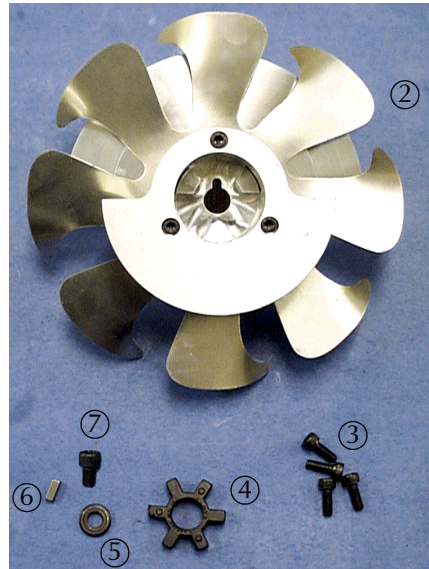
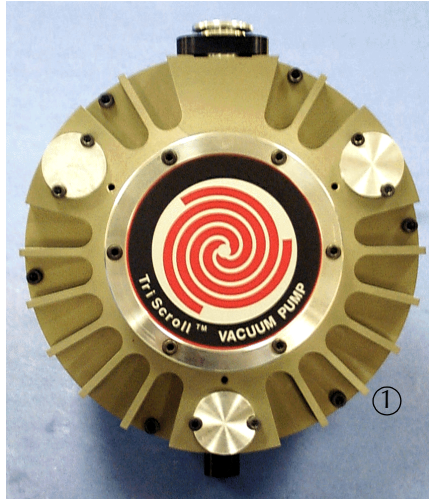
5. 크랭크샤프트에 팬 어셈블리를 장착하는 M8x12 스크류와 와셔를 분해합니다.

## TriScroll 분해 (×É°)



6. 크랭크샤프트에서 팬 어셈블리를 탈거합니다.
7. 크랭크샤프트의 홈에서 키를 분해합니다.

## TriScroll 조립



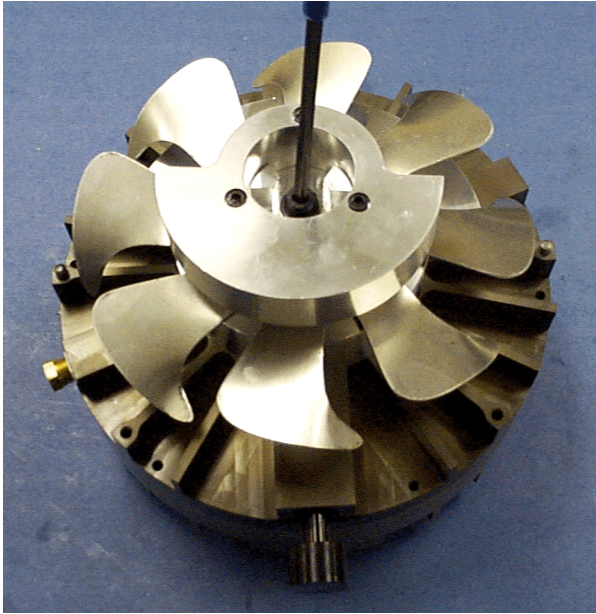
필요 도구:

알렌 렌치

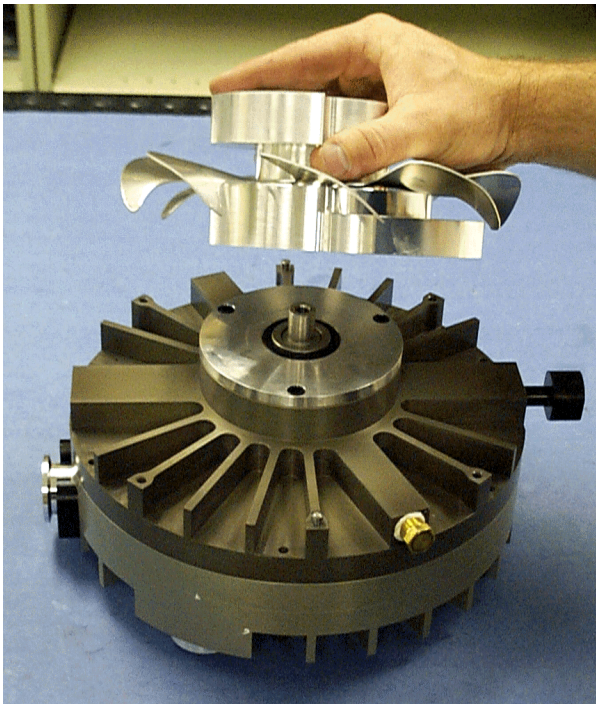
아래 부품을 왼쪽 사진과 같이 배치합니다.

- ① 펌프 모듈 어셈블리
- ② 팬 어셈블리
- ③ M6x16 스크류(4)
- ④ 스파이더 커플링
- ⑤ 와셔
- ⑥ 키
- ⑦ M8x12 스크류
- ⑧ 카울링
- ⑨ M5x16 스크류(3)

## TriScroll 조립 (×É°)



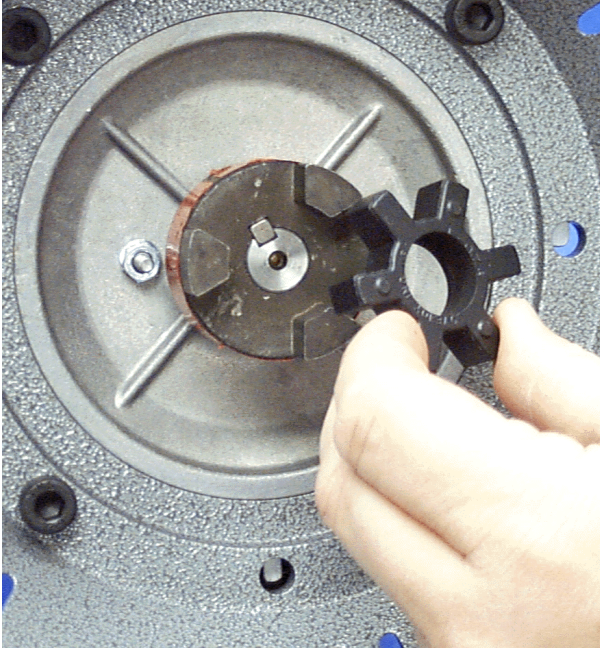
1. 크랭크샤프트의 홈에 키를 끼웁니다.



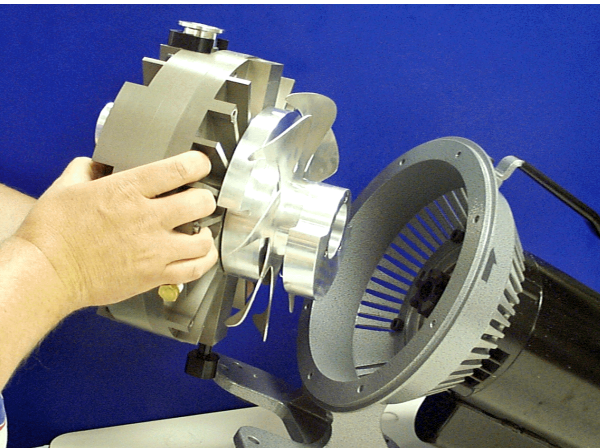
2. 키와 시일 스페이서가 결합되도록 크랭크 샤프트에 팬 어셈블리를 조립합니다.
3. 의 ¥×É5에서 분해한 M8x12 스크류와 와셔로 팬 어셈블리를 고정합니다.



## TriScroll 조립 (× $\frac{1}{2}$ "



4. 모터 커플링에 스파이더를 삽입합니다.



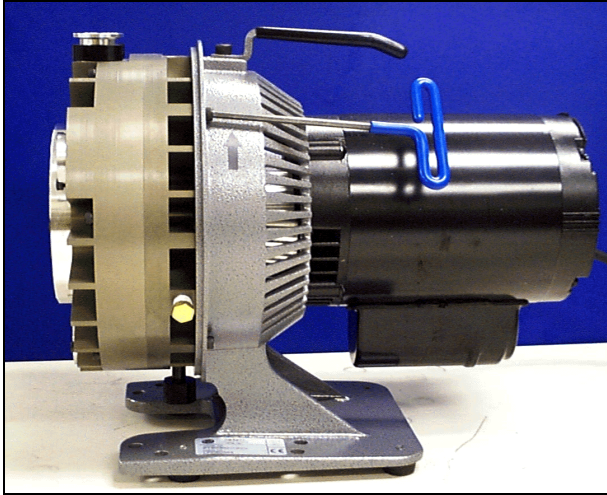
5. 팬 어셈블리의 핑거들과 커플링의 핑거들이 정렬되도록 하여 프레임에 펌프 모듈을 장착합니다. 프레임의 결합 구멍에 다우얼 핀이 정확히 끼워졌는지 확인합니다.

참고



배기 피팅은 아래쪽을 향해  
야 합니다.

## TriScroll 조립 (×E°)



6. 4개의 M6x16 스크류로 펌프 모듈을 프레임에 장착합니다.



7. 펌프 모듈에 카울링을 장착합니다. 3개의 M5x16 스크류로 고정합니다.

## TriScroll 조립 (×E<sup>0</sup>)



이 사진은 완전히 조립된 TriScroll 300 시리즈 펌프를 보여줍니다.

### 펌프 상태 및 성능 확인

Agilent 공장에서 펌프 모듈 조정 및 성능 확인을 실시했습니다.  
추가적인 조정 및 성능 확인은 필요하지 않습니다.

이 페이지는 공란입니다.



**진공 제품 부문  
제품 반품 지침**

수신:

당사의 제품을 반품해야 하는 경우 다음 지침을 준수해 주십시오.

- 1) 유독성 물질이나 유해 물질을 주입했거나 이에 노출된 모든 제품을 식별하는 데 특히 주의를 기울이면서 첨부한 반품 요청 양식을 작성하고 Agilent Technologies 로 전송해 주십시오(아래 참조).
- 2) 정보를 평가한 후 Agilent Technologies 에서는 요청에 따라 반품 승인(RA) 번호를 이메일이나 팩스를 통해 제공합니다.  
**참고:** 반품 요청서를 제출할 때 반품 종류에 따라 구매 주문서가 필요할 수 있습니다. 필요한 모든 서비스(평가, 수리, 특별 세척 등)에 대한 견적을 산출합니다.
- 3) **제품 반품 배송에 대한 중요한 단계**
  - 핵심 제품에서 모든 부속품을 제거하십시오(예: 주입구 여과망, 통기 밸브)
  - 배송하기 전에 오일이나 그 밖의 용액을 배수하고 모든 가스를 제거하거나 물로 세척한 다음 모든 초과 잔류물을 닦아 내십시오.
  - 사전 교환 제품을 주문한 경우 **사전 교환 제품의 포장을 사용하여 결함이 있는 제품을 반품하십시오.**
  - 비닐 봉지에 제품을 밀봉하고 수송 중에 파손되지 않도록 제품을 신중하게 포장하십시오. 수송 중에 생긴 손실이나 파손은 귀하에게 책임이 있습니다.
  - Agilent Technologies 에서는 고객이 제공하는 반품, 포장 또는 컨테이너에 대해 책임지지 않습니다.
  - **RA 번호와 함께 포장에 라벨을 명확하게 붙이십시오.** 제공된 배송 라벨을 사용하면 올바른 주소와 RA 번호를 포장에 표기할 수 있습니다. 외부에 RA 를 명확하게 표기하지 않고 Agilent 에 배송되는 물품은 접수되지 않으며 다시 반송됩니다.
- 4) RA 번호를 발급받은 제품만 반송하십시오.
- 5) RA 가 적용되는 범위에서 반품되는 제품은 영업일 기준으로 15 일 이내에 접수해야 합니다.
- 6) 당사에서 필요한 정보를 모두 받는 대로 RA 번호와 함께 제공하는 인쇄 가능한 라벨에 명시된 지역으로 배송하십시오. 반품에 대한 운송 비용은 고객이 부담합니다.
- 7) 반품 배송은 적용되는 모든 **배송 규정(IATA, DOT 등)** 및 운송 업체 요구 사항을 반드시 준수해야 합니다.

작성한 **반품 요청** 양식을 가까운 영업점으로 보내 주십시오.

**유럽:**  
 팩스: 00 39 011 9979 330  
 무료 팩스: 00 800 345 345 00  
 무료 전화: 00 800 234 234 00  
[vpt-customer@agilent.com](mailto:vpt-customer@agilent.com)

**북미:**  
 팩스: 1 781 860 9252  
 무료전화: 800 882 7426,  
 옵션 3 [vpl-ra@agilent.com](mailto:vpl-ra@agilent.com)

**한태평양 지역:**  
 개별 사무소 정보를 알아보려면  
 당사 웹사이트를 참조하십시오.  
<http://www.varianinc.com/vacuum>

모든 반품에 적용되는 3 페이지의 중요한 정책 정보를 읽어 주십시오.

**1) 고객 정보**

회사 이름:	담당자 이름:
전화:	이메일:
고객 배송 대상:	팩스:
	고객 청구 대상:
유럽만 해당: VAT reg. 번호:	미국/캐나다만 해당: <input type="checkbox"/> 과세 대상 <input type="checkbox"/> 비과세 대상

**2) 제품 식별**

제품 설명	Agilent P/N	Agilent S/N	원본 구매 증명서

**3) 반품 종류 (각 줄에서 하나를 선택)하고 청구 서비스를 요청한 경우 구매 주문서를 제공해 주십시오)**

- 3A.**  비청구  청구  새 PO 번호(이 양식과 함께 출력한 자료 제출 요망):
- 3B.**  교환  수리  업그레이드  위탁/데모  보정  평가  환불

**4) 보건 및 안전 인증**

**AGILENT TECHNOLOGIES**에서는 생물학적 또는 폭발 위험, 방사성 물질 또는 해당 시설의 수은으로 오염된 어떠한 제품도 수락하지 않습니다.  
이 요구 사항이 문제가 되는 경우 대체 방안을 상담하려면 **Agilent Technologies**에 문의해 주십시오.

아래 나열된 장비(한 가지 항목에 체크 표시):

유독성 물질 또는 유해 물질을 주입했거나 이에 노출된 적이 없다. 또는

유독성 물질 또는 유해 물질을 주입했거나 이에 노출된 적이 있다. 이 확인란에 체크 표시를 한 경우 다음 정보 또한 반드시 작성해야 합니다. 제품에서 주입했거나 제품에 노출된 모든 물질에 해당하는 확인란에 체크 표시해 주십시오.

유독성     부식성     반응성     인화성     폭발성     생물학적     방사성

모든 유독성/유해 물질을 나열해 주십시오. 제품 이름, 화학명, 화학 기호 또는 공식을 포함해 주십시오.

---

**참고:** 드러나지 않은 유독성 물질 또는 유해 물질에 오염된 제품이 Agilent에 접수된 경우 제품을 안전하게 처리하는 데 발생하는 모든 비용은 고객에게 책임이 있으며 제품에 존재하는 유독성 물질 또는 유해 물질에 노출된 결과로 인해 Agilent 직원을 비롯하여 제 3자에게 발생하는 피해 및 손해에 대해 법적 책임을 지게 됩니다.

인쇄 이름: \_\_\_\_\_ 공인 서명: \_\_\_\_\_ 날짜: \_\_\_\_\_

**5) 결함 정보:**

결함 형태(필수 입력 사항입니다. 다음 페이지에서 결함 용어 제안을 참조하십시오):

오작동에 대한 자세한 설명:(오류 메시지를 제공해 주십시오)

적용(시스템 및 모델):

본인은 섹션 6, 3/3 페이지에 명시된 약관을 이해하며 이에 동의합니다.

인쇄 이름: \_\_\_\_\_ 공인 서명: \_\_\_\_\_ 날짜: \_\_\_\_\_

다음과 같은 결함 형태를 사용하여 2 페이지에 기술한 제품의 우려 사항을 설명해 주십시오.

**터보 펌프 및 터보컨트롤러**

명백한 결함/오작동	포지션	변수
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시동되지 않음</li> <li>- 자유롭게 회전하지 않음</li> <li>- 최대 속도에 도달하지 않음</li> <li>- 기계적 접촉</li> <li>- 냉각 결함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소음</li> <li>- 진동</li> <li>- 누설</li> <li>- 과열</li> <li>- 막힘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수직</li> <li>- 수평</li> <li>- 뒤집힘</li> <li>- 기타:</li> <li>.....</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>동력:                      회전 속도:</li> <li>전류:                      주입구 압력:</li> <li>온도 1:                   전방선 압력:</li> <li>온도 2:                   퍼지 흐름 (Purge flow):</li> <li>작동 시간:</li> </ul>

**이온 펌프/컨트롤러**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 불량 피드스루</li> <li>- 진공 누설</li> <li>- 오류 코드 표시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 불량 진공</li> <li>- 고전압 문제</li> <li>- 기타</li> </ul>
--	---

**밸브/부품**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 메인 씰 누설</li> <li>- 솔레노이드 결함</li> <li>- 손상된 밀봉 영역</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 풀무 누설</li> <li>- 손상된 플랜지</li> <li>- 기타</li> </ul>
--	--

**누설 감지기**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보정 불가</li> <li>- 진공 시스템 불안정</li> <li>- 시동 실패</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-제로/하이 백그라운드 없음</li> <li>- 테스트 모드 도달 불가</li> <li>- 기타</li> </ul>
--	---

**장비**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게이지 튜브 비작동</li> <li>- 커뮤니케이션 결함</li> <li>- 오류 코드 표시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디스플레이 문제</li> <li>- 가스 제거 비작동</li> <li>- 기타</li> </ul>
---	---

**스크롤 및 로터리 베인 펌프**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 펌프가 시동되지 않음</li> <li>- 진공에 도달하지 않음</li> <li>- 펌프 조임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 펌프 소음(설명)</li> <li>- 과열</li> <li>- 기타</li> </ul>
---	---

**확산 펌프**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 히터 결함</li> <li>- 진공에 도달하지 않음</li> <li>- 진공 누설</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전기 문제</li> <li>- 냉각 코일 파손</li> <li>- 기타</li> </ul>
---	---

섹션 6) 추가 약관

아래 이용약관은 모든 반품에 적용되며 **Agilent Technologies** 진공 제품 부문-제품 및 서비스 판매 약관에 추가되므로 자세히 읽어 주십시오.

- 반품에 대한 운송 비용은 고객이 부담합니다. 반품 배송은 적용되는 모든 **배송 규정**(IATA, DOT 등) 및 운송 업체 요구 사항을 반드시 준수해야 합니다.
- 사전 교환 제품을 받는 고객은 결함이 있거나 개조 대상 부품을 **영업일 기준으로 15일 이내에 Agilent Technologies**로 반송해 주십시오. 그렇게 하지 않거나 고장난 비 개조 대상 부품을 반송하는 경우 비 반품/비 개조 대상 부품에 대한 인보이스를 전송하게 됩니다.
- 신제품 또는 리퍼비시 제품 구매를 위한 환불의 경우 **Agilent**의 사전 승인을 받아야 하며 재입고 수수료가 부과될 수 있습니다. 원본 구매 주문서 번호를 참조하십시오.
- 평가를 위해 반품된 장비는 평가한 후 수리 견적을 산출합니다. 장비 수리를 선택한 경우 평가 비용은 최종 수리 비용에서 공제됩니다. 최종 수리 비용에 대한 구매 주문서는 견적 산출 후 3주 이내에 발급해야 합니다. 수리에 대한 구매 주문서가 없는 장비는 고객에게 반송되며 평가 수수료가 청구됩니다.
- 본 문서의 섹션 4에 따라 특별 세척 비용은 노출된 모든 제품에 적용됩니다.
- 보정 서비스를 요청한 경우 장비는 기능상 보정되는 것이 가능해야 합니다.

此页有意留为空白。





# Service & Support

## North America

Agilent Technologies  
Vacuum Products Division  
121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA 02421 USA  
Tel.: +1 781 861 7200  
Toll-Free: +1 800 882 7426  
Fax: +1 781 860 5437

## Benelux

Agilent Technologies Netherlands B.V.  
Vacuum Products Division  
Herculesweg 8  
4338 PL Middelburg  
The Netherlands  
Tel: +31 118 671570  
Fax: +31 118 671569  
Toll free: 00 800 234 234 00

## Canada

Central coordination through  
Agilent Technologies  
Vacuum Products Division  
121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA 02421 USA  
Tel.: +1 781 861 7200  
Toll-Free: +1 800 882 7426  
Fax: +1 781 860 5437

## China

Agilent Technologies (China) Co. Ltd  
Vacuum Products Division  
No.3, Wang Jing Bei Lu, Chao Yang  
District  
Beijing, 100102 China  
Tel.: +86 (0)10 64397888  
Fax: +86 (0)10 64391318  
Toll-Free: 800 820 3278

## France

Agilent Technologies France  
Vacuum Products Division  
3 avenue du Canada, Parc Technopolis  
Z.A. Courtaboeuf - CS 90263  
91978 Les Ulis cedex  
France  
Tel.: +33 (0)1 64 53 61 15  
Fax: +33 (0)1 64 53 50 01  
Toll free: 00 800 234 234 00  
e-Mail: [vpf.sales@agilent.com](mailto:vpf.sales@agilent.com)

## Germany & Austria

Agilent Technologies  
Sales & Services GmbH & Co. KG  
Vacuum Products Division  
Lyoner Str. 20  
60 528 Frankfurt am Main  
Germany  
Tel.: +49 69 6773 43 2230  
Fax: +49 69 6773 43 2250

## India

Agilent Technologies India Pvt. Ltd.  
Vacuum Products Division  
G01. Prime corporate Park,  
230/231, Sahar Road,  
Opp. Blue Dart Centre,  
Andheri (East), Mumbai – 400 099. India  
Tel: +91 22 30648287/8200  
Fax: +91 22 30648250  
Toll Free: 1800 113037

## Italy

Agilent Technologies Italia S.p.A.  
Vacuum Products Division  
Via F.lli Varian 54  
10040 Leini, (Torino) ITALY  
Tel.: +39 011 997 9111  
Fax: +39 011 997 9350  
Toll-Free: 00 800 234 234 00

## Japan

Agilent Technologies Japan, Ltd.  
Vacuum Products Division  
8th Floor, Sumitomo Shibaura Building  
4-16-36 Shibaura Minato-ku  
Tokyo 108-0023 JAPAN  
Tel.: +81 3 5232 1253  
Toll-Free: 0120 655 040  
Fax: +81 3 5232 1710

## Korea

Agilent Technologies  
Vacuum Products Division  
Shinsa 2nd Bldg. 2F  
966-5 Daechi-dong  
Kangnam-gu, Seoul KOREA 135-280  
Tel.: +82 (0)2 3452 2455  
Toll-Free: 080 222 2452  
Fax: +82 (0)2 3452 3947

## Singapore

Agilent Technologies Singapore Pte. Ltd  
Vacuum Products Division  
Agilent Technologies Building,  
No.1 Yishun Avenue 7  
Singapore 768923  
Tel: +65 6215 8045  
Fax : +65 6754 0574

## Southeast Asia

Agilent Technologies Sales Sdn Bhd  
Vacuum Products Division  
Unit 201, Level 2 uptown 2,  
2 Jalan SS21/37, Damansara Uptown  
47400 Petaling Jaya,  
Selangor, Malaysia  
Tel : +603 7712 6106  
Fax: +603 6733 8121

## Taiwan

Agilent Technologies Taiwan Limited  
Vacuum Products Division (3F)  
20 Kao-Shuang Rd.,  
Pin-Chen City, 32450  
Taoyuan Hsien, Taiwan, R.O.C.  
Tel. +886 34959281  
Toll Free: 0800 051 342

## UK & Ireland

Agilent Technologies  
Vacuum Products Division  
6 Mead Road  
Oxford Industrial Park  
Yarnton, Oxford OX5 1QU UK  
Tel.: +44 (0) 1865 291570  
Fax: +44 (0) 1865 291571  
Toll free: 00 800 234 234 00

## Other Countries

Agilent Technologies Italia S.p.A.  
Vacuum Products Division  
Via F.lli Varian 54  
10040 Leini, (Torino) ITALY  
Tel.: +39 011 997 9111  
Fax: +39 011 997 9350  
Toll-Free: 00 800 234 234 00

## Customer Service and Support

North America  
Toll Free: 800 882 7426, Option 3  
[vpf-ra@agilent.com](mailto:vpf-ra@agilent.com)

Europe:  
Toll Free: 00 800 234 234 00  
[vpt-customer@agilent.com](mailto:vpt-customer@agilent.com)

Pacific Rim:  
Please visit our website for individual  
office information <http://www.agilent.com>

## Worldwide Web Site, Catalog and Order On-line:

[www.agilent.com](http://www.agilent.com)  
Representatives in most countries



**Agilent Technologies**



This information is subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc., 2014