



정비 지침



원본만요

ASM 390 - ASM 392

누출 감지기



면책 조항

이 작동 지침에서는 해당 제품의 모든 모델 및 변형에 대해 설명합니다. 제품에는 본 문서에 설명된 모든 기능들이 갖춰져 있지 않을 수 있습니다. **Pfeiffer Vacuum**은 사전 통보없이 계속해서 제품을 최신 상태로 변경합니다. 온라인 작동 지침은 해당 제품과 함께 제공된 인쇄본 작동 지침과 다를 수 있음을 고려하시기 바랍니다.

또한, **Pfeiffer Vacuum**은 적절하지 않거나 예측 가능한 오용으로 명시적으로 정의된 제품의 사용으로 인해 발생하는 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

저작권

이 문서는 **Pfeiffer Vacuum**의 지적 재산이며 이 문서의 모든 내용은 저작권 보호를 받습니다. **Pfeiffer Vacuum**의 사전 서면 승인 없이 복사, 변경, 복제 또는 게시할 수 없습니다.

당사는 이 문서에 있는 기술 데이터 및 정보를 변경할 권리가 있습니다.

목차

1	본 매뉴얼 정보	4
1.1	유효성	4
	1.1.1 관련 문서	4
	1.1.2 해당 제품	4
1.2	사용자 대상 그룹	4
1.3	규정	4
	1.3.1 텍스트 지침	4
	1.3.2 그림 문자	4
	1.3.3 라벨	5
2	안전	7
2.1	일반 안전 정보	7
	2.1.1 안전 지침	7
	2.1.2 예방 조치	9
3	일반 정보	10
3.1	예비 부품	10
3.2	예방 조치	10
3.3	준비 작업	10
4	정비 간격 및 책임	12
5	서비스 - 정비	13
5.1	청소	13
5.2	감지기 전원 끄기	13
5.3	워크 플랜 분해/재조립	13
5.4	전면 커버 분해/재조립	14
5.5	내부 보정 누출 교체	15
5.6	분석기 셀 정비	16
	5.6.1 분석기 셀 분해/재조립	16
	5.6.2 실(Seal) 교체	18
	5.6.3 필라멘트 교체	18
5.7	팬 정비	19
	5.7.1 팬 위치	20
	5.7.2 공기 유입구 팬(V1) 교체	20
	5.7.3 배출구 팬(V2) 교체	20
5.8	필터 정비	21
	5.8.1 진공 블록 공기 필터 교체	21
	5.8.2 공기 유입구 필터 교체	22
5.9	피라니 게이지 교체	22
6	해체	24
6.1	장기간 동안 가동 중단	24
6.2	폐기	24
	6.2.1 유해 물질 제한(RoHS)	24
	6.2.2 전기 및 전자 장비(EEE)	24
7	고장	26
7.1	작동 모니터링	26
7.2	오류 표시	26
8	Pfeiffer Vacuum의 서비스 솔루션	27
9	예비 부품	29
9.1	도구	29
9.2	누출 감지기 예비 부품	30
9.3	액세서리	32

1 본 매뉴얼 정보



중요

사용 전에 주의 깊게 읽으십시오.
나중에 참고하기 위하여 매뉴얼을 보관하십시오.

1.1 유효성

본 정비 매뉴얼은 Pfeiffer Vacuum의 고객을 대상으로 합니다. 여기에는 고객이 각 제품에 대해 수행할 수 있는 정비 절차가 설명되어 있습니다. **문서는 동일한 이름의 제품 작동 지침과 함께 사용해야 합니다.**

1.1.1 관련 문서

문서	부품 번호
ASM 390/392 작동 지침	126348*
* www.pfeiffer-vacuum.com 에서도 사용 가능	

1.1.2 해당 제품

본 문서는 다음 부품 번호가 있는 제품에 적용됩니다.

부품 번호	설명
CSGB01GxMM9x	ASM 390
ESGB02GxMM9x	ASM 392

1.2 사용자 대상 그룹

본 정비 매뉴얼은 다음과 같은 작업을 위한 제품 정비를 담당하는 모든 사람을 대상으로 합니다.

- 분해
- 정비
- 청소

본 문서에 설명된 작업은 적절한 기술 교육을 받고 Pfeiffer Vacuum이 제공한 필수 교육을 이수한 사람 (예: 정비 기술자)만 수행해야 합니다.

1.3 규정

1.3.1 텍스트 지침

문서의 사용 지침은 그 자체로 완전한 일반적인 구조를 따릅니다. 필수 작업은 개별 단계 또는 다중 작업 단계로 표시됩니다.

개별 작업 단계

수평의 단색 삼각형은 작업의 유일한 단계를 나타냅니다.

- ▶ 이것은 개별 작업 단계입니다.








다중 작업 단계의 시퀀스

숫자 목록은 다중 단계가 필요한 작업을 나타냅니다.

1. 단계 1
2. 단계 2
3. ...


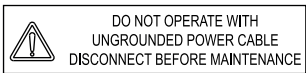

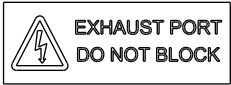

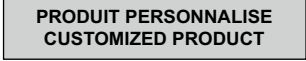


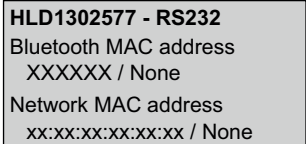
1.3.2 그림 문자

문서에 사용된 그림 문자는 유용한 정보를 보여줍니다.

-  참고
-  팁
-  그래픽의 요점을 확인합니다.
-  명시된 조임 토크를 가합니다.
-  작업 번호 순서 및/또는 조립/분해 방향 순서를 준수합니다.
-  정확하고 올바른 선택입니다.
-  부정확하고 잘못된 선택입니다.

1.3.3 라벨

INPUTS/OUTPUTS	입력/출력 통신 인터페이스 커넥터
SERIAL	9핀 D-Sub RS-232 직렬 링크 커넥터
NETWORK	이더넷 플러그
USB	USB 플러그

- 1  이 라벨은 공장 출고 이후 제품 포장을 개봉하지 않았음을 사용자에게 보장합니다.
- 2  이 라벨은 내부 부품 중 일부에 전기가 흐를 수 있어 접촉 시 감전을 일으킬 수 있음을 나타냅니다.
 - 주 전원 공급 케이블이 접지되어 있지 않은 경우 제품을 사용하지 마십시오.
 - 제품을 유지 보수하기 전에 제품에서 주 전원 공급 케이블을 분리하십시오.
- 3  이 라벨은 내부 부품 중 일부에 전기가 흐를 수 있어 접촉 시 감전을 일으킬 수 있음을 나타냅니다.
 - 커버를 제거하기 전에 제품에서 주 전원 공급 케이블을 분리하십시오.
- 4  이 라벨은 감지기의 배출구가 막히지 않아야 함을 나타냅니다.
- 5  이 라벨은 제품의 접지 지점을 나타냅니다.
- 6  이 라벨은 제품이 고객의 요청에 따라 맞춤 제작되었음을 나타냅니다.
- 7  이 라벨은 제품이 공장 출고 시 품질 관리를 준수하는 것으로 인증되었음을 나타냅니다.
- 8  이 라벨은 제품이 전기 및 전자 장비 폐기물 처리에 관한 규정의 적용을 받음을 나타냅니다(제품에 대한 EC 적합성 선언(DoC) 참조).
- 9  이 라벨은 제품에 설치된 옵션의 MAC 주소를 나타냅니다.

(예)

10

Pu_GL : 1	Pu_N : 1
Mu_GL : 12856	Mu_N : 31
.....	
Mu_Cal : 1	Mu_LDS : 1800

서비스 센터 전용

(예)

11


DD-MM-YY④		
Factory Firmware /Logiciel usine		
L0232	V3302	E17D
L0264	V3200	FD87E7D
L0285	V3200	8C9D
①	②	③

이 라벨은 제품에 설치된 펌웨어에 대한 정보를 제공합니다.

- | | |
|----------|-----------|
| 1 펌웨어 이름 | 3 펌웨어 체크섬 |
| 2 펌웨어 버전 | 4 발행일 |

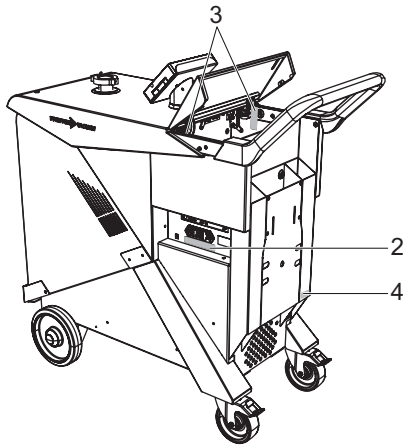
(예)

12

PFEIFFER VACUUM		CE	
98 avenue de Brogny F-74000 ANNECY			
Made in France			
1 Kg	2 V	3 Hz	4 W
P/N : 5	6		
S/N : 7	8		
			

제품 명판

- | | |
|------------|---------|
| 1 무게 | 5 부품 번호 |
| 2 사용 전압 | 6 설명 |
| 3 사용 주파수 | 7 일련 번호 |
| 4 최대 전력 소비 | 8 제조 일자 |



2 안전

2.1 일반 안전 정보

본 문서에서는 다음의 4개 위험 수준과 1개 정보 수준을 고려합니다.

⚠ 위험	
<p>임박한 위험</p> <p>준수하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상을 초래할 임박한 위험을 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험 상황 방지 지침 	
⚠ 경고	
<p>보류 중인 잠재적 위험</p> <p>준수하지 않을 경우 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있는 보류 중인 위험을 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험 상황 방지 지침 	
⚠ 주의	
<p>보류 중인 잠재적 위험</p> <p>준수하지 않을 경우 경미한 상해를 초래할 수 있는 보류 중인 위험을 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험 상황 방지 지침 	
지침	
<p>물적 손해 위험</p> <p>작업자 상해와 관련되지 않는 작업을 강조하기 위해 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 물적 손해 방지 지침 	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  </div>	<p>제품 또는 본 문서에 관한 중요 정보를 나타내는 참고 사항, 팁 또는 예시입니다.</p>

2.1.1 안전 지침

본 문서의 모든 안전 지침은 전기 안전에 관한 저전압 지침 2014/35/EU에 따라 수행된 위험 평가의 결과를 기반으로 합니다. 해당하는 경우 제품의 모든 수명 주기 단계가 고려되었습니다.

⚠ 경고
<p>비규격 전기 설비로 인해 감전 위험이 있음</p> <p>이 제품은 전기 공급 장치에 주 전원 전압을 사용합니다. 전문 분야의 표준에 부합하지 않는 설치 또는 비규격 전기 설비는 사용자의 생명을 위태롭게 할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 적절한 전기 안전 및 EMC 규정에 대한 교육 과정을 거친 적격 기술자만 전기 설치 작업을 수행할 수 있습니다. ▶ 이 제품을 임의로 개조하거나 변환해서는 안 됩니다.
⚠ 경고
<p>전기적으로 절연되어 있지 않은 제품과 접촉할 경우 감전 위험이 있음</p> <p>전원을 끌 때(주 전원 스위치를 ○ 위치로 설정) 주 전원 연결부와 회로 차단기 사이에 있는 특정 부품에 여전히 전하가 남아 있을(흐를) 수 있습니다. 이때 접촉할 경우 감전 위험이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 언제든지 플러그를 뽑아 전기 연결을 끊을 수 있도록 주 전원 연결은 항상 보여야 하고 접근 가능해야 합니다. ▶ 제품에서 작업하기 전에 전기 네트워크에서 주 전원 케이블을 분리하십시오. ▶ 제품에서 작업하거나 커버를 제거하기 전에 제어 패널 화면이 완전히 꺼질 때까지 기다립니다.

⚠ 경고

낙하물로 인한 심각한 상해 위험이 있음

부품/구성 요소를 운반할 때 및 제품을 정비하는 동안 적재물이 미끄러지거나 떨어져 상해를 입을 위험이 있습니다.

- ▶ 중소형 부품 운반 시 양손을 사용하십시오.
- ▶ 무게가 20kg을 초과하는 부품을 운반할 경우 적절한 리프팅 기어를 사용하십시오.
- ▶ 지침 EN 347에 따라 발가락 부분을 보강한 안전화를 착용하십시오.

⚠ 경고

뜨거운 표면과 접촉할 경우 화상 위험이 있음

오퍼레이터의 안전을 위해 제품은 열에 의한 위험을 방지하도록 설계되었습니다. 그러나 고온(커버 내부 부품의 경우 표면 > 70°C)으로 인해 오퍼레이터가 특별히 주의해야 하는 특정 작동 조건이 있을 수 있습니다.

- ▶ 제품에서 작업하기 전에 제품이 완전히 식을 때까지 기다려야 합니다.
- ▶ 표준 EN ISO 21420에 따라 보호 장갑을 착용하고 작업해야 합니다.

⚠ 주의

보관 박스 커버를 취급 및 운반할 때 손이 끼일 위험이 있음

- ▶ 커버를 닫을 때 손가락을 커버 아래에 두지 않도록 주의하십시오.

⚠ 위험

오염된 부품과 접촉할 경우 건강 위험이 있음

펌핑 회로 및 분석기 셀의 부품이 기존에 테스트된 부품을 통해 펌핑된 가스로 오염됩니다. 이러한 가스는 독성, 부식성 및/또는 반응성의 특성이 있을 수 있습니다. 공정에서 생성된 부산물 또는 오염된 부품과 접촉하면 건강에 해로울 수 있습니다.

- ▶ 펌핑 라인 구성 요소, 진공 블록 및 분석기 셀에 대해 정비를 수행할 경우 적절한 보호 장비를 착용하십시오.
- ▶ 해당 구역을 완전히 환기하거나 추출 후드 아래에서 정비를 수행해야 합니다.
- ▶ 부산물/잔류물을 일반폐기물로 제거해서는 안 됩니다. 필요한 경우 적격 회사에서 부산물/잔류물을 처분하도록 해야 합니다.

⚠ 경고

정비 후 가스 누출 시 중독의 위험이 있음

정비를 위해 펌핑 라인 구성 요소(펌프, 분석기 셀, 진공 블록, 배관, 밸브 등)를 연결/분리할 때 설비 밀폐 상태가 손상되는 경우 잠재적으로 유해한 잔류 가스(부품을 테스트하기 위해 펌핑한 가스)가 누출될 수 있습니다.

- ▶ 분해 중에는 항상 펌핑 라인 구성 요소 간 연결 플랜지의 베어링 표면을 보호하십시오.
- ▶ 재조립 후 감지 시스템의 펌핑 라인에서 밀폐도 검사를 수행하십시오.

⚠ 경고

다양한 에너지 공급원과 관련된 위험

전기 회로 및 질소와 같은 기타 가압 회로는 잠재적인 위험 요소입니다.

- ▶ 제품에서 작업하기 전에 항상 이러한 에너지 공급원을 잠그십시오.

⚠ 경고

설비 밀폐 상태와 관련된 위험

제품의 공장 출고 시 정상적인 작동 조건에서 제품 밀폐도를 보장합니다.

- ▶ 모든 정비 작업 후에 밀폐도 테스트를 수행하십시오.

일반적인 정비 권장사항

- 예비 부품을 주문할 때 제품 명판에 있는 모든 사항을 알려주어야 합니다.
- 현지 안전 표준에 따라 모든 안전 및 위험 예방 지침을 준수하십시오.

- 전기 부품에 대해 작업하기 전에 먼저, 전원을 끈 후 5분 정도 기다리십시오.
- 모든 사전 예방 조치를 준수하는지 정기적으로 확인하십시오.
- 커버 없이 제품을 켜지 마십시오.
- 당사 웹 사이트에 있는 오염 신고서 양식을 작성하십시오. 제품을 Pfeiffer Vacuum 서비스 센터 중 하나로 배송하기 전에 이 양식을 제품에 부착하십시오.
- 제품을 Pfeiffer Vacuum 서비스 센터로 반납할 경우 원래의 포장을 사용하십시오. 제조사는 부적절한 포장을 사용한 운송으로 인한 손상에 대해 책임을 지지 않습니다.

2.1.2 예방 조치

i	<p>잠재적 위험에 대한 정보 제공 의무</p> <p>제품 소유자 또는 사용자는 모든 작동 담당자에게 본 제품에 의한 위험을 알릴 의무가 있습니다.</p> <p>제품의 설치, 작동 또는 정비에 관여하는 모든 사람은 본 문서의 안전 관련 부분을 숙지하고 준수해야 합니다.</p>
i	<p>개인 보호 장비 제공 의무</p> <p>오퍼레이터 또는 고용주는 제품 사용자에게 필요한 개인 보호 장비(PPE)를 제공할 의무가 있습니다.</p> <p>제품의 설치, 작동 및 수리를 담당하는 사람은 안전을 위해 PPE를 착용해야 합니다.</p>
i	<p>제품 변경으로 인한 적합성 위반</p> <p>제조사의 적합성 선언은 오퍼레이터가 원 제품을 변경하거나 추가 장비를 설치한 경우 더 이상 유효하지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 시스템에 설치한 후 오퍼레이터는 해당 시스템을 시운전하기 전에 관련 유럽 지침에 따라 전체 시스템의 적합성을 점검하고 재평가해야 합니다.
i	<p>액세서리 설치 및 사용</p> <p>제품에 특수 액세서를 장착할 수 있습니다.</p> <p>연결된 액세서리의 설치, 사용 및 개조는 해당 사용 설명서에 자세히 설명되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 제조업체의 정품 액세서리만 사용하십시오. • 액세서리 부품 번호는 “액세서리” 장을 참조하십시오.

안전 규정(EMC, 전기 안전, 화학적 오염)에 대해 교육 과정을 거친 적격 기술자만 본 매뉴얼에 설명된 설치 및 정비를 수행할 수 있습니다. 당사 서비스 센터에서 필요한 교육을 제공할 수 있습니다.

- ▶ 제품을 사용하지 않는 동안 유입구 포트에서 차단 플랜지를 제거하지 마십시오.
- ▶ 인체의 어느 부위도 진공 상태에 노출하지 마십시오.
- ▶ 안전 및 사고 예방 요구 사항을 준수하십시오.
- ▶ 모든 사전 예방 조치를 준수하는지 정기적으로 확인하십시오.
- ▶ 커버가 제자리에 있지 않은 경우 제품을 켜지 마십시오.
- ▶ 제품을 사용하는(제품의 전원이 켜져 있는) 동안에는 제품을 옮기지 마십시오.
- ▶ 사용하는(제품의 전원이 켜져 있는) 동안에는 제품 브레이크를 사용하여 고정하십시오.

3 일반 정보

3.1 예비 부품



결함이 있는 부품 교체

비순정 부품을 사용하는 경우 제품의 초기 안전 상태에 의문이 제기됩니다.

- Pfeiffer Vacuum 서비스에서 주문할 수 있는 예비 부품만 사용하십시오 ([29페이지의 “예비 부품” 장 참조](#)).
- 제품을 식별하고 Pfeiffer Vacuum과 소통하려면 제품의 명판을 확인하십시오.

3.2 예방 조치



잠재적 위험에 대한 정보 제공 의무

제품 소유자 또는 사용자는 모든 작동 담당자에게 본 제품에 의한 위험을 알릴 의무가 있습니다.

제품의 설치, 작동 또는 정비에 관여하는 모든 사람은 본 문서의 안전 관련 부분을 숙지하고 준수해야 합니다.



제품 변경으로 인한 적합성 위반

제조사 적합성 선언은 오퍼레이터가 원 제품을 변경하거나 추가 장비를 설치한 경우 더 이상 유효하지 않습니다.

- 시스템에 설치한 후 오퍼레이터는 해당 시스템을 시운전하기 전에 관련 유럽 지침에 따라 전체 시스템의 적합성을 점검하고 재평가해야 합니다.



개인 보호 장비 제공 의무

오퍼레이터 또는 고용주는 제품 사용자에게 필요한 개인 보호 장비(PPE)를 제공할 의무가 있습니다.

제품의 설치, 작동 및 수리를 담당하는 사람은 안전을 위해 PPE를 착용해야 합니다.



액세서리 설치 및 사용

제품에 특수 액세서를 장착할 수 있습니다.

연결된 액세서리의 설치, 사용 및 개조는 해당 사용 설명서에 자세히 설명되어 있습니다.

- 순정 액세서리만 사용하십시오.
- 액세서리 부품 번호는 “액세서리” 장을 참조하십시오.

안전 규정(EMC, 전기 안전, 화학적 오염)에 대해 교육 과정을 거친 적격 기술자만 본 매뉴얼에 설명된 설치 및 정비를 수행할 수 있습니다. 당사 서비스 센터에서 필요한 교육을 제공할 수 있습니다.

- ▶ 제품을 사용하지 않는 동안 유입구 배관에서 블랭킹 플레이트를 제거하지 마십시오.
- ▶ 인체의 어느 부위도 진공 상태에 노출하지 마십시오.
- ▶ 커버가 제자리에 있지 않은 경우 제품을 켜지 마십시오(별도로 언급되어 있지 않는 한).
- ▶ 제품을 사용하는(제품의 전원이 켜져 있는) 동안에는 제품을 옮기지 마십시오.
- ▶ 안전 및 사고 예방 요구 사항을 준수하십시오.
- ▶ 모든 사전 예방 조치를 준수하는지 정기적으로 확인하십시오.
- ▶ 사용하는(제품의 전원이 켜져 있는) 동안에는 제품 브레이크를 사용하여 고정하십시오.

3.3 준비 작업

고객의 업무 현장에서는 본 매뉴얼에 설명된 부속 조립 부품 정비를 제외하고 감지기에 대한 어떠한 정비도 필요하지 않습니다. 다른 모든 정비는 당사 서비스 센터에서 수행해야 합니다 ([27페이지의 “Pfeiffer Vacuum의 서비스 솔루션” 장 참조](#)).

지침

스위치가 켜져 있는 동안 감지기 취급 및 운반 시 장비 손상

제품을 이동하거나 제품에서 작업해야 하는 경우 사용자는 먼저 감지기가 완전히 종료되었는지 확인해야 합니다. 그러지 않으면 일부 감지기 부품이 손상될 위험이 있습니다. 주 전원 스위치/회로 차단기를 **○** 위치로 설정한 경우:

- ▶ 전원 케이블을 분리합니다.
- ▶ 제품에서 작업하기 전에 먼저, 전원을 끈 후 5분 정도 기다려야 합니다.

절차

현장 정비 후 감지기의 적절한 작동을 보장하려면 아래에 제공된 권장사항을 준수해야 합니다.

- ▶ 정비 구역에서 움직일 수 있도록 감지기를 취급 및 운반하십시오(작동 지침의 “취급 및 운반” 장 참조).
 - 깨끗하고 먼지가 없는 공간
- ▶ 적절한 보호 장비를 착용하십시오.
- ▶ 각 정비 작업에 권장 도구를 사용하십시오.
 - 필요한 경우 정비 세트를 주문할 수 있습니다(“도구” 장 참조).
- ▶ 연결 플랜지의 표면을 항상 보호하십시오(분석기 셀, 펌프 및 배관).
- ▶ 재조립 후에는 교체한 부속 조립 부품에 대해 누출 테스트를 수행하십시오.

4 정비 간격 및 책임

간격 표의 레벨 1 및 2에 대한 정비 작업은 본 매뉴얼에 설명되어 있습니다.

레벨 3 점검 작업에는 Pfeiffer Vacuum 서비스 네트워크의 기술자가 필요합니다.

작업	빈도	레벨 ¹⁾	장소 ²⁾
ACP 40 배압 펌프			
펌프 교체	20,000시간 또는 4년	3	OS
SplitFlow 80 터보분자 펌프			
오일 저장기 교체	4년	3	OS
볼 베어링 교체	4년	3	OS
TC 110 전자 구동 장치 교체	필요한 경우	3	OS
펌프 교체	필요한 경우	3	OS
HiPace 80 터보분자 펌프			
오일 저장기 교체	4년	3	OS
볼 베어링 교체	4년	3	OS
TC 110 전자 구동 장치 교체	필요한 경우	3	OS
펌프 교체	필요한 경우	3	OS
분석기 셀			
실(Seal) 교체	필요한 경우	2	OS
필라멘트 교체	필요한 경우	2	OS
분석기 셀 점검	필요한 경우	3	OS
밸브			
모든 솔레노이드 밸브 교체	테스트 500,000회	3	OS
감압 밸브 실(Seal) 교체	테스트 500,000회	3	OS
감압 밸브 교체	필요한 경우	3	OS
공기 유입구 필터			
팬 공기 필터 교체	작동 상태에 따라	2	OS
피라니 게이지			
조정	작동 상태에 따라 4,300시간마다(권장)	1	OS
게이지 교체	필요한 경우	2	OS
팬			
팬 교체	필요한 경우	2	OS
보정 누출			
재보정	2년마다(권장)	2	OS
누출 감지기			
감지기 점검	작동 상태에 따라 4년마다 권장	3	OS/WS
1) 정비 레벨	2) 정비 장소		
<ul style="list-style-type: none"> ● 1: 오퍼레이터 ● 2: Pfeiffer Vacuum 교육을 받은 기술자 ● 3: Pfeiffer Vacuum 서비스 기술자 	<ul style="list-style-type: none"> ● OS: 고객 현장 ● WS: Pfeiffer Vacuum 서비스 센터 		

정비 시간 모니터링

1차 펌프, 터보분자 펌프 및 밸브 정비 카운터는 오퍼레이터에게 정비 작업을 수행해야 함을 경고합니다 (작동 지침의 “다음 정비 전 타이머” 장 참조).



문의 방법

제품 점검은 제조사의 교육을 받은 직원이 수행해야 합니다. 다음 이메일 주소로 가장 가까운 당사 서비스 센터에 문의하십시오 service.fr@pfeiffer-vacuum.com.

5 서비스 - 정비

5.1 청소

- ▶ 페인트, 페인트칠 된 표면 또는 라벨을 손상하지 않는 제품 및 부드럽고 보푸라기가 없는 천을 사용하여 커버를 청소하십시오.

5.2 감지기 전원 끄기

1. 스위치/회로 차단기를 **O** 위치로 설정합니다.
2. 주 전원 케이블을 분리합니다.
3. 감지기에서 작업하거나 덮개를 제거하거나 감지기를 이동하기 전에 5분 동안 기다리십시오.

정전으로 인한 펌프 정지

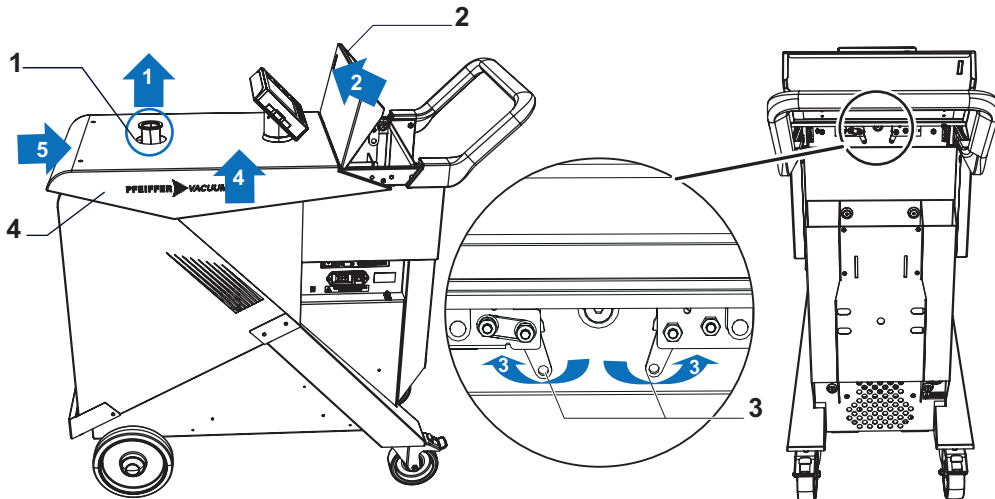
주 전원 장애 또는 정전이 발생한 경우 감지기가 가동 종료됩니다. 전원이 복구되면 감지기가 자동으로 다시 켜집니다.

5.3 워크 플랜 분해/재조립

분해를 위한 필수 조건

- ▶ 뒷바퀴에 브레이크를 걸어 누출 감지기를 고정하십시오.
- ▶ 누출 감지기의 전원을 끄십시오("전원 끄기" 장 참조).

분해



- | | |
|----------|---------|
| 1 유입구 배관 | 3 래치 |
| 2 보관 박스 | 4 워크 플랜 |

1. 유입구 배관 주위의 플랜지를 제거합니다.
2. 보관 박스 커버를 들어 올립니다.
3. 각 래치를 조작하여 워크 플랜의 잠금을 해제합니다.
4. 워크 플랜을 조심스럽게 들어 올립니다.
5. 워크 플랜을 감지기 후면 쪽으로 민 후 제거합니다.

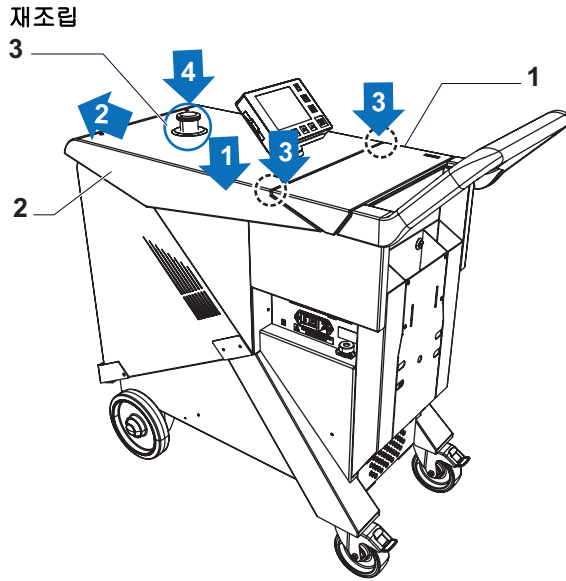


케이블이 충분히 길기 때문에 제어 패널을 분리하지 않고도 워크 플랜을 제거할 수 있습니다.

감지기에서 워크 플랜을 제거한 경우 오퍼레이터는 보정 누출 또는 여타의 감지기 내부 부속 조립 부품에 대해 기계적 작업을 수행해서는 안 됩니다.

재조립을 위한 필수 조건

- ▶ 누출 감지기의 전원을 끄십시오("전원 끄기" 장 참조).



- 1 보관 박스 3 유입구 배관
- 2 워크 플랜

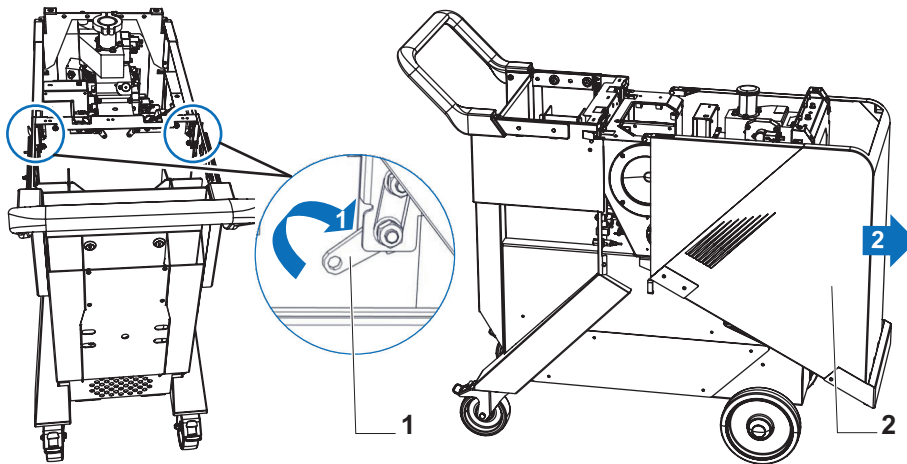
1. 워크 플랜을 프레임에 수직으로 놓습니다.
2. 제어 패널 케이블에 걸릴 것이 없는지 확인합니다. 제어 패널을 지지대에서 1m 이상 움직일 수 있어야 합니다.
3. 워크 플랜을 감지기 전면 쪽으로 당긴 후 끼웁니다.
4. 유입구 배관 주위의 플랜지를 다시 끼웁니다.

5.4 전면 커버 분해/재조립

분해를 위한 필수 조건

- ▶ 워크 플랜을 분해하십시오(“워크 플랜 분해/재조립” 장 참조).

분해



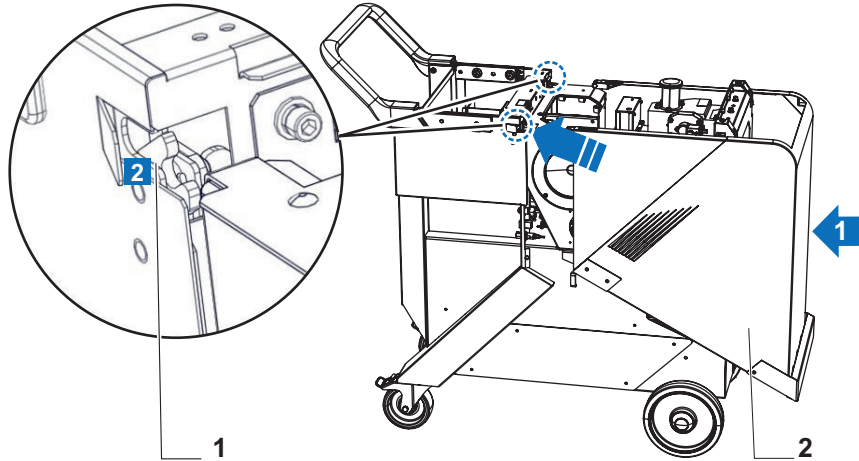
- 1 래치 2 커버

1. 각 래치를 조작하여 커버의 잠금을 해제합니다.
2. 커버를 앞으로 당깁니다.

재조립을 위한 필수 조건

- ▶ 누출 감지기의 전원을 끄십시오(“전원 끄기” 장 참조).

재조립



1 래치 2 커버

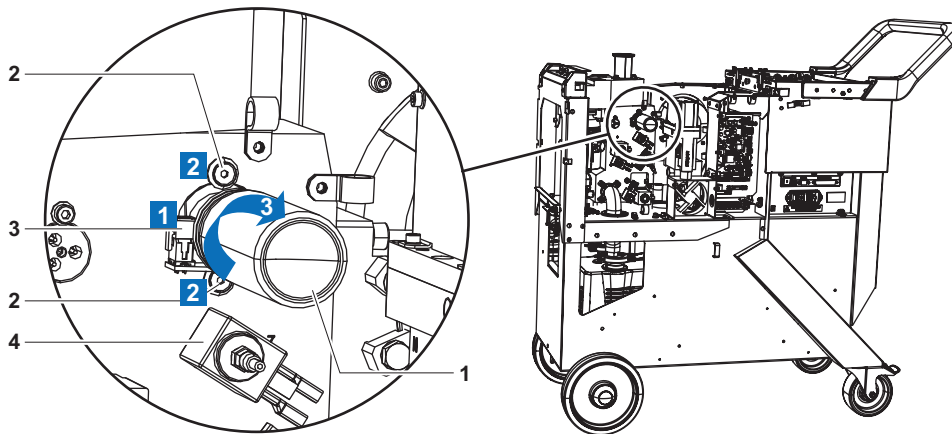
1. 전면 커버를 프레임에 놓은 후 감지기 앞쪽으로 밀어서 각 래치의 하우징에 끼웁니다.
2. 제어 패널 케이블에 걸릴 것이 없는지 확인합니다. 제어 패널을 지지대에서 1m 이상 움직일 수 있어야 합니다.
3. 워크 플랜을 재조립합니다(“워크 플랜 분해/재조립” 장 참조).

5.5 내부 보정 누출 교체

필수 조건

- ▶ 누출 감지기의 전원을 끄십시오(“전원 끄기” 장 참조).
- ▶ 워크 플랜(“워크 플랜 분해/재조립” 장 참조) 및 전면 커버(“전면 커버 분해/재조립” 장 참조)를 제거하십시오.

분해



1 보정 누출 3 온도 센서
2 고정 나사 4 밸브

1. 보정 누출에서 온도 센서를 분리합니다. 보정 누출에서 온도 센서를 떼어내지 마십시오.
2. 고정 나사 2개를 제거하지 않고 풀니다.
3. 그림과 같이 온도 센서가 밸브 위에 위치하도록 보정 누출을 90° 회전합니다.

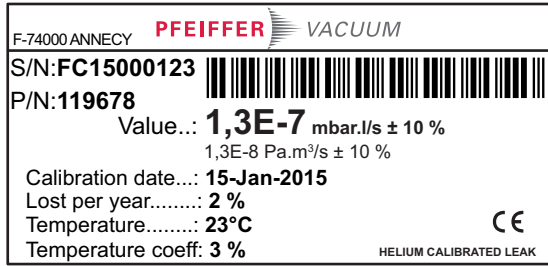
재조립

1. 보정 누출을 교체합니다.
2. 온도 센서를 연결합니다.
3. 보정 누출의 설정을 업데이트합니다(작동 지침의 “Spectro 메뉴” 장 참조).
4. 감지기에서 보정을 수행합니다.

보정 누출을 교체할 때마다 보정 누출 설정을 업데이트하십시오(작동 지침의 “보정 누출 설정” 장 참조).

이 작업은 보정 누출과 함께 제공되는 보정 누출 인증서 또는 보정 누출 명판에 있는 정보를 사용하여 수행할 수 있습니다.

보정 누출 명판의 예



보정 누출 정비 후 밀폐도 테스트

- ▶ 테스트를 수행하기 위해 보정 밸브를 여십시오.
- ▶ 보정 누출 주위에 헬륨 4를 가볍게 분사하십시오.
 - 측정된 누출률 $1 \cdot 10^{-8}$ mbar.l/s ($1 \cdot 10^{-9}$ Pa.m³/s)

5.6 분석기 셀 정비

i

진공 회로 부품의 오염

진공 회로 부품 정비 작업 중에는 결과적으로 부품의 탈가스를 초래할 수 있는 오염을 방지해야 합니다. 특별한 주의를 기울여 청결을 유지해야 합니다. 오염을 방지하고 청결을 유지하려면

- 적절한 장소(깨끗하고 먼지가 없으며 통풍이 잘되는 곳)에서 정비를 수행하십시오.
- 부직포 자재를 사용하십시오.
- 여과된 건조 공기로 부품의 먼지를 제거하십시오(별도로 언급되어 있지 않는 한).
- 분진이 묻지 않는 비닐장갑(클린룸 장갑)을 착용하십시오.

5.6.1 분석기 셀 분해/재조립

⚠ **경고**

뜨거운 표면과 접촉할 경우 화상 위험이 있음

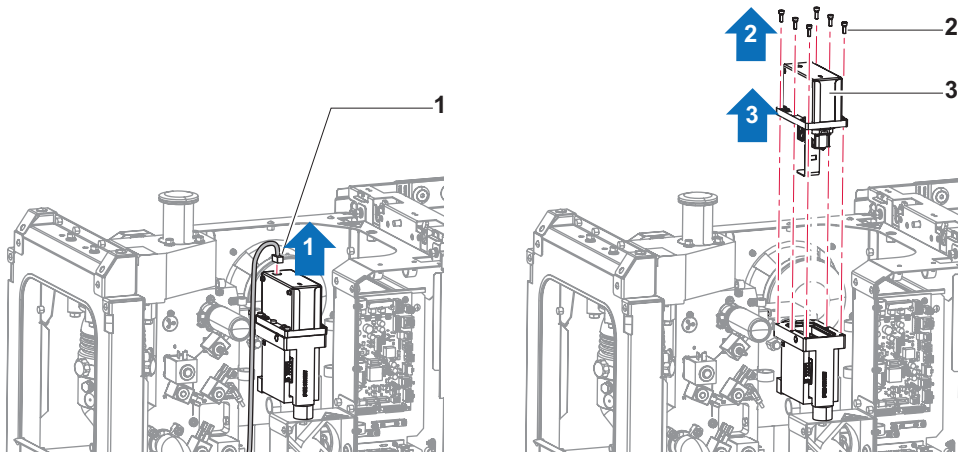
오퍼레이터의 안전을 위해 제품은 열에 의한 위험을 방지하도록 설계되었습니다. 그러나 고온(커버 내부 부품의 경우 표면 > 70°C)으로 인해 오퍼레이터가 특별히 주의해야 하는 특정 작동 조건이 있을 수 있습니다.

- ▶ 제품에서 작업하기 전에 제품이 완전히 식을 때까지 기다려야 합니다.
- ▶ 표준 EN ISO 21420에 따라 보호 장갑을 착용하고 작업해야 합니다.

분석기 셀 분해를 위한 필수 조건

1. 진공 회로에 공기 유입구를 만드십시오(작동 지침의 “2차 펌프 및 분석기 셀 정비” 장 참조).
2. 누출 감지기의 전원을 끄십시오(“전원 끄기” 장 참조).
3. 워크 플랜(“워크 플랜 분해/재조립” 장 참조) 및 전면 커버(“전면 커버 분해/재조립” 장 참조)를 제거하십시오.

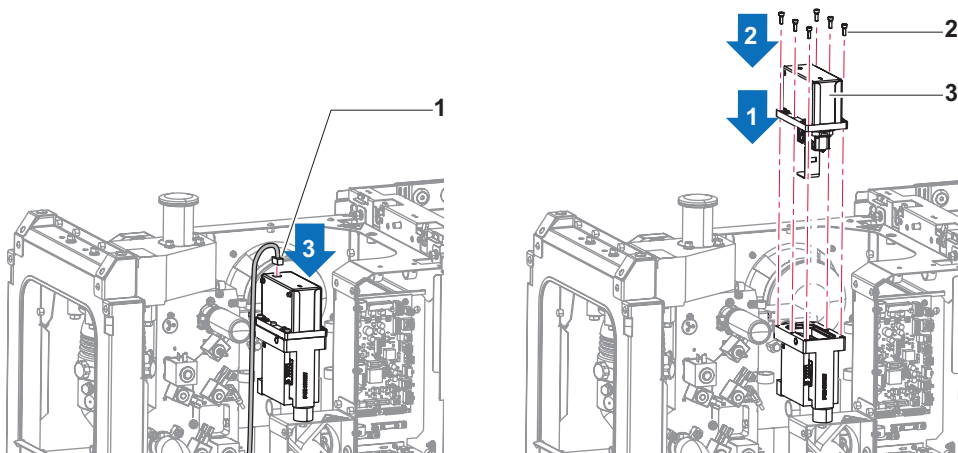
분석기 셀 분해



- 1 하네스
- 2 고정 나사
- 3 분석기 셀

1. 셀에서 하네스를 분리합니다.
2. 셀의 고정 나사 6개를 제거합니다.
3. 분석기 셀을 수동으로 그리고 수직으로 해제합니다.

분석기 셀 재조립



- 1 하네스
- 2 고정 나사
- 3 분석기 셀



비규격 분석기 셀을 사용한 측정 결과의 왜곡

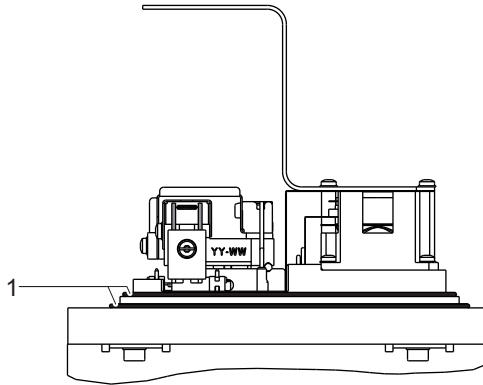
공장 출고 시 분석기 셀은 설치된 제품에 맞게 설정됩니다.

원래 부품과 다른 분석기 셀을 사용하려면 설정이 필요합니다. 해당 설정을 하지 않으면 제품을 통한 측정이 정확하지 않습니다. Pfeiffer Vacuum 서비스 센터에서만 이러한 설정을 할 수 있습니다.

분석기 셀 재조립 후 밀폐도 테스트

- ▶ 분석기 셀 주위에 헬륨 4를 가볍게 분사하십시오.
 - 측정된 누출률 <math> < 3 \cdot 10^{-09} \text{ mbar} \cdot \text{l/s} < /math> (<math> 3 \cdot 10^{-10} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}< /math>)

5.6.2 실(Seal) 교체



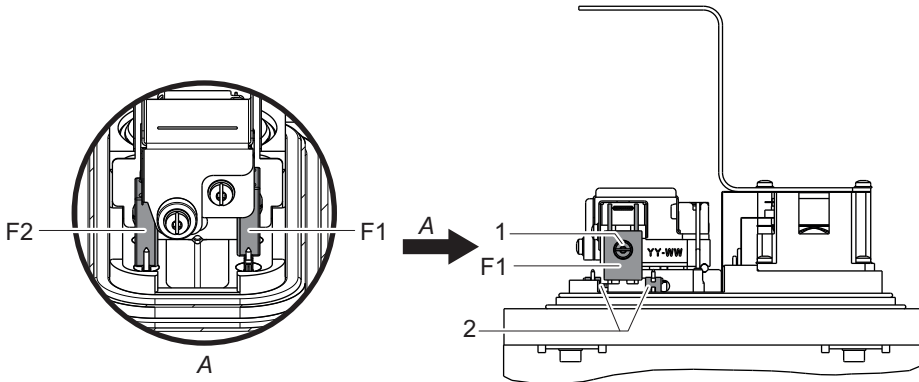
1 실(Seal)

1. 감지기 분석기 셀을 제거합니다("분석기 셀 분해/재조립" 장 참조).
2. 실(Seal)의 상태를 확인합니다. 필요한 경우 실을 바꿉니다.
3. 실(Seal) 2개를 교체합니다. 실(Seal)에 윤활유를 바르지 마십시오.

5.6.3 필라멘트 교체

지침
<p>손상된 필라멘트로 인한 제품 성능의 왜곡</p> <p>새 필라멘트는 표면에 흰색 침전물이 있습니다. 사용하면 흰색 침전물이 산화되어 검게 변합니다. 이는 정상적인 현상입니다. 필라멘트가 무언가에 닿으면 손상될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 필라멘트를 분석기 셀에 설치하지 않은 경우 보호 박스에 보관하십시오. ▶ 손가락(장갑을 착용한 경우 포함) 또는 다른 물체로 필라멘트를 만지지 마십시오. ▶ 새 필라멘트 또는 사용한 필라멘트를 천이나 손가락으로 닦지 마십시오. ▶ 가압 공기를 사용하거나 입으로 불어서 필라멘트의 먼지를 제거하지 마십시오.

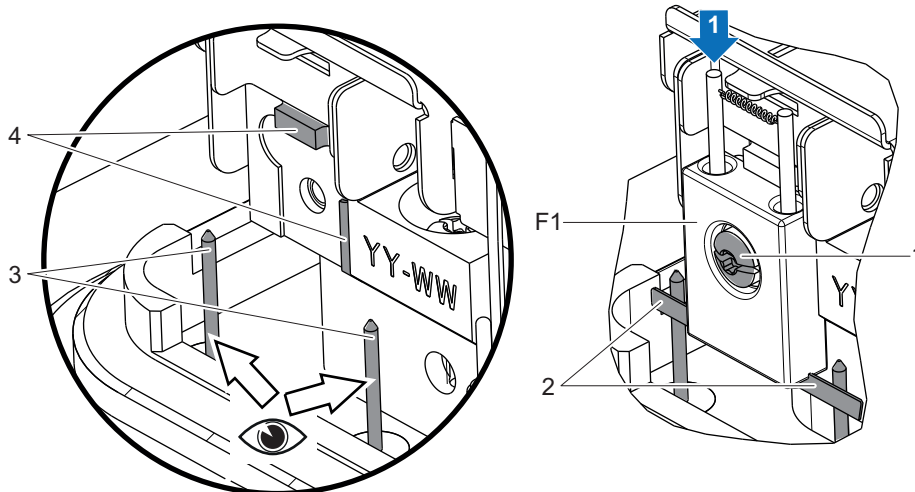
분해



- | | |
|-----------|--------------|
| F1 필라멘트 1 | 1 고정 나사 및 와셔 |
| F2 필라멘트 2 | 2 고정 클립 |

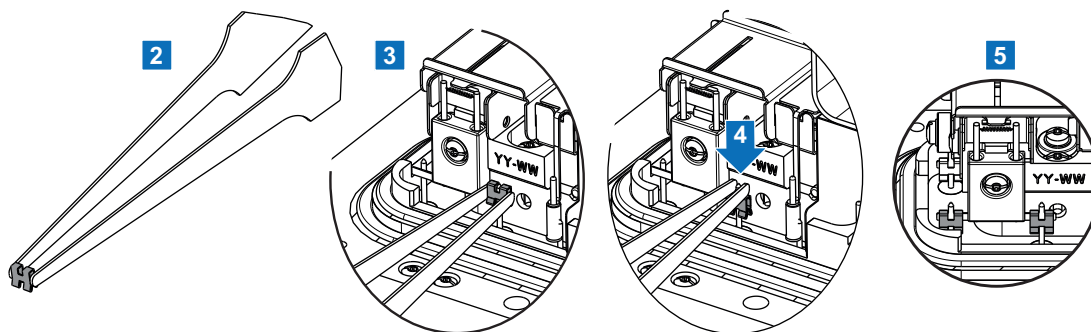
1. 감지기 분석기 셀을 제거합니다("분석기 셀 분해/재조립" 장 참조).
2. 결함이 있는 필라멘트의 고정 나사 및 와셔를 제거합니다.
3. 플랫폼 플라이어를 사용하여 고정 클립 2개를 제거합니다(새 클립 2개가 예비 필라멘트와 함께 제공 됨).

재조립



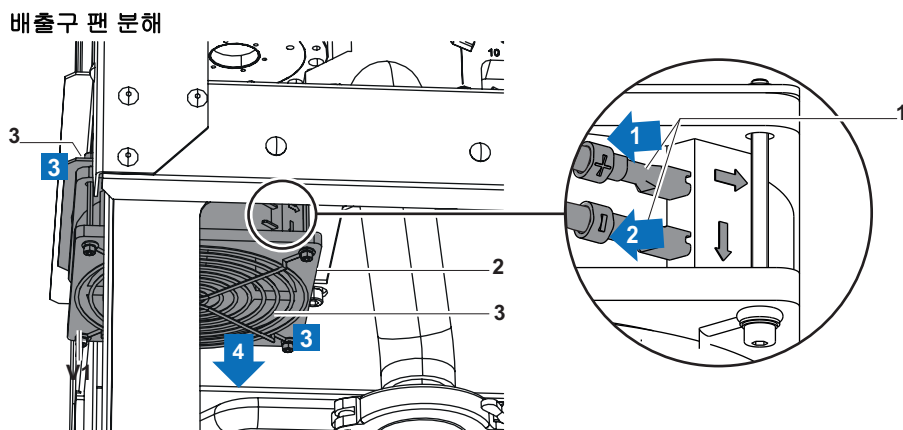
- | | |
|--------------|----------|
| F1 필라멘트 1 | 3 커넥터 |
| 1 고정 나사 및 와셔 | 4 센터링 스톱 |
| 2 필라멘트 스트립 | |

커넥터는 지지 표면과 수직이고 서로 평행합니다.



1. 새 필라멘트를 두 센터링 스톱 모두에 붙여서 하우징에 넣습니다. 그리고 필라멘트와 함께 제공된 나사 및 와셔로 고정합니다.
2. 필라멘트 양쪽의 커넥터에 고정 클립을 끼웁니다.
3. 분석기 셀을 재조립합니다("분석기 셀 분해/재조립" 장 참조).
4. 교체한 필라멘트 정비 카운터를 메뉴에서 업데이트합니다(작동 지침의 "정보" 장 참조).

5.7 팬 정비



- 1 하네스
- 2 V2 팬
- 3 보호 그리드

1. 팬(V2)에서 하네스를 분리합니다.
2. 팬을 제거합니다.

배출구 팬 재조립

1. 새 팬이 올바른 방향인지 확인하면서 새 팬을 배치합니다.
 - 그림의 항목 4는 공기 흐름의 방향을 나타냅니다.
2. 팬의 각 측면에 보호 그리드를 놓습니다.
3. 팬을 부착합니다.
4. (+) 및 (-)극을 고려하여 팬 하네스를 연결합니다.

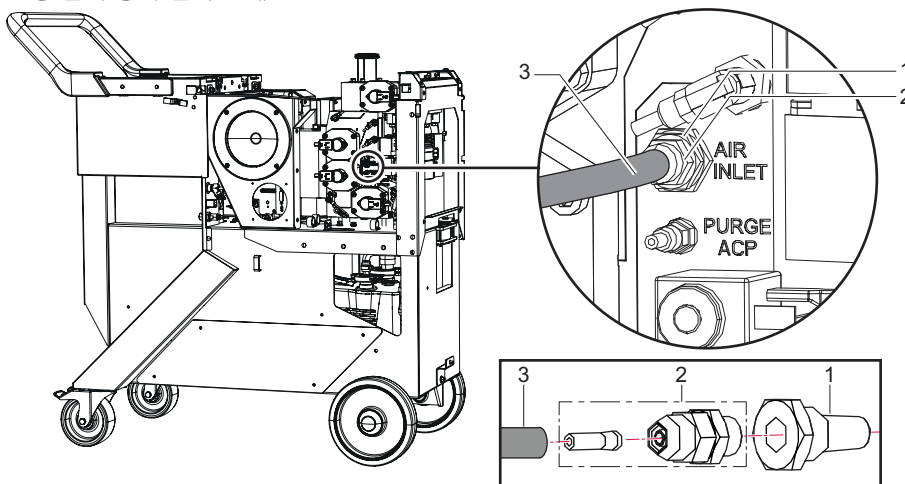
5.8 필터 정비

5.8.1 진공 블록 공기 필터 교체

진공 블록 공기 필터 분해를 위한 필수 조건

1. 누출 감지기의 전원을 끄십시오("전원 끄기" 장 참조).
2. 워크 플랜("워크 플랜 분해/재조립" 장 참조) 및 전면 커버("전면 커버 분해/재조립" 장 참조)를 제거하십시오.

진공 블록 공기 필터 분해



- 1 필터
- 2 커넥터
- 3 폴리우레탄 튜브

1. 커넥터를 풀어서 튜브를 해제합니다.
2. 튜브를 제거합니다.
3. 필터의 커넥터를 떼어냅니다.
4. 진공 블록의 필터를 떼어냅니다.

진공 블록 공기 필터 재조립

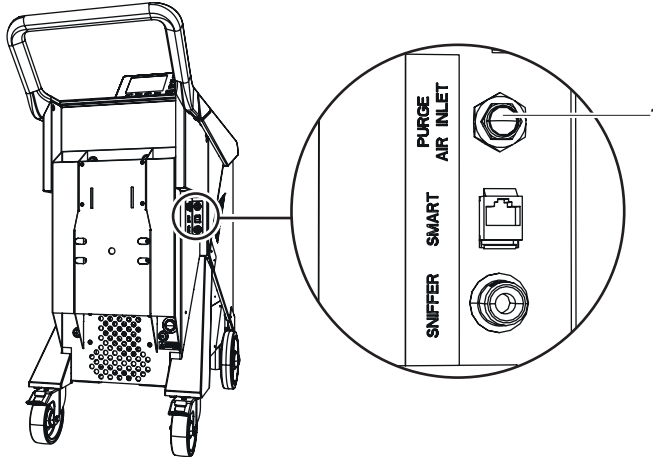
1. 진공 블록의 필터를 조입니다.
2. 필터의 커넥터를 조입니다.
3. 커넥터에 튜브를 넣고 커넥터를 조입니다.

5.8.2 공기 유입구 필터 교체

공기 유입구 필터 분해를 위한 필수 조건

- ▶ 누출 감지기의 전원을 끄십시오("전원 끄기" 장 참조).

공기 유입구 필터 분해/재조립



- 1 공기 유입구 필터

- ▶ 공기 유입구 필터를 풀고 교체하십시오.



오염 위험이 있음

공기 유입 통풍구는 공기에 개방된 채로 있어서는 안 됩니다. 필터가 항상 커넥터에 있는지 확인하십시오.

5.9 피라니 게이지 교체

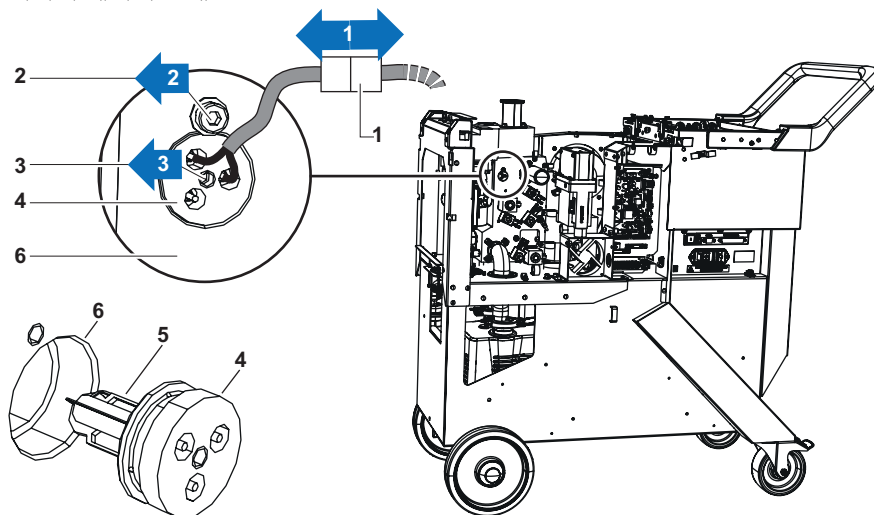
도구

- ▶ 리테이너 나사

필수 조건

1. 누출 감지기의 전원을 끄십시오("전원 끄기" 장 참조).
2. 워크 플랜("워크 플랜 분해/재조립" 장 참조) 및 전면 커버("전면 커버 분해/재조립" 장 참조)를 제거하십시오.

피라니 게이지 분해



- | | |
|-----------|---------|
| 1 하네스 | 4 게이지 |
| 2 리테이너 나사 | 5 필라멘트 |
| 3 CHc 나사 | 6 진공 블록 |

1. 게이지에서 하네스를 분리합니다.
2. 리테이너 나사를 제거합니다.
3. 게이지 중앙에 CHc 나사(감지기와 함께 제공된 정비 키트의 CHc 나사)를 돌려서 조입니다.
4. CHc 나사를 당겨서 게이지를 해제합니다.

피라니 게이지 재조립

1. 새 게이지를 배치합니다.
 - 새 게이지를 삽입할 때 게이지 필라멘트가 진공 블록에 닿지 않도록 하십시오.
2. 리테이너 나사를 조입니다.
3. 게이지에 하네스를 연결합니다.
4. 게이지를 조정합니다(작동 지침의 “내부 피라니 게이지 보정” 장 참조).

피라니 게이지 정비 후 밀폐도 테스트

1. 감지기를 주기에 넣으십시오.
2. 게이지 주위에 헬륨 4를 가볍게 분사하십시오.
 - 측정된 누출률 <math> < 3 \cdot 10^{-09}</math> mbar·l/s ($3 \cdot 10^{-10}$ Pa·m³/s)

6 해체

6.1 장기간 동안 가동 중단

오랜 시간 동안 감지기의 작동을 중단해야 하는 경우 감지기 사용 후 다음과 같이 하는 것이 좋습니다.

1. 장기 보관 절차를 적용하십시오(작동 지침의 “보관” 장 참조).
2. 감지기를 원래의 포장에 보관하거나 먼지가 없는 환경에서 보호 덮개로 덮어서 보관하십시오.
3. 작동 지침의 “작동” 장에 있는 지침에 따라 재가동하십시오. 문제가 발생하는 경우 Pfeiffer Vacuum 서비스 센터에 문의하십시오.

6.2 폐기



환경 보호

제품과 그 구성품은 천연 자원 낭비를 줄이고 오염을 방지하기 위해 환경 보호 및 인체 건강과 관련된 관련 규정에 따라 폐기해야 합니다.

당사의 제품에는 철, 강철, 스테인리스 스틸, 주철, 황동, 알루미늄, 니켈, 구리, PTFE, FEP 등 재활용 가능한 다양한 자재가 포함되어 있습니다.

서비스 요청 절차를 숙지하고 있어야 하며, 제품을 당사 서비스 센터에 반납할 때 오염 신고서를 작성해야 합니다.(27페이지의 “Pfeiffer Vacuum의 서비스 솔루션” 장 참조).

6.2.1 유해 물질 제한(RoHS)



‘유해 물질 제한’(RoHS) 지침

유해 물질 제한(RoHS) 지침에서는 인간 건강 및 환경의 보호에 기여할 목적으로 환경에 안전한 WEEE 재생 및 폐기를 포함하여 전기 및 전자 장비(EEE)에서 유해 물질 사용을 제한하는 규칙을 정합니다.

제조사 는 수리, 재사용, 업데이트 또는 용량 구축을 위한 케이블 및 예비 부품을 포함하여 시장에 출시된 EEE에 법이 허용하는 범위 내에서 제한 대상 유해 물질이 포함되어 있는지 확인해야 합니다.

6.2.2 전기 및 전자 장비(EEE)

전기 및 전자 장비(EEE)에는 오염 자재(전자 보드, 배터리, 스크린, 콘덴서, 수은 등)가 포함되어 있습니다.

천연자원, 특히 전략적인 원자재를 보존하려면 이 장비의 오염 제거 및 후속 재활용이 필요합니다.



이 제품은 EEE 폐기물 관리에 관한 규정의 적용을 받으므로 식별 로고가 있습니다.

제조사 는 다음과 같이 Pfeiffer Vacuum이 판매하고 Pfeiffer Vacuum 표시가 있는 EEE만 회수해야 합니다.

- 수명이 다한 제품을 재활용하기 위한 해당 규정의 적용을 받는 EEE
- 배터리를 제외한 모든 조립 부품 및 부속 조립 부품을 포함하여 Pfeiffer Vacuum 순정 예비 부품을 사용하는 완전하고 개조되지 않은 EEE

프랑스 영토에서 판매되는 제품



특정 약정 없이 현행 관련 법규(특히, 환경법전의 R543-172조 이하)에 따라 프랑스 영토에서 Pfeiffer Vacuum이 판매하는 모든 EEE는 Pfeiffer Vacuum에서 제공하는 EEE 폐기물 제거 및 처리에 대한 조직 및 자금 지원의 적용을 받습니다.

의무를 이행하기 위해 Pfeiffer Vacuum은 생태계에 정기적으로 기부함으로써 EEE 폐기물의 수거 및 재활용에 자금을 지원합니다. 이러한 자발적인 협약을 통해 프랑스 영토의 EEE 소유자는 규정이 적용되는 EEE가 재활용되도록 하는 쉬운 무료 솔루션의 혜택을 누릴 수 있습니다.

수거 솔루션에 대해 자세히 알아보려면 고유한 요구에 가장 적합한 수거 솔루션을 알려줄 생태계 (www.ecosystem.eco)에 문의하시기 바랍니다.

자세한 내용은 Pfeiffer Vacuum 웹 사이트에서 프랑스어로 제공되는 일반 판매 조건을 참조하십시오.

프랑스 외부에서 판매되는 제품



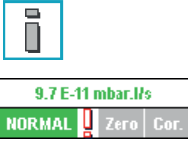






특정 약정 없이 **EEE 폐기물 처리에 관한 지침 2012/19/EC**에 따라 프랑스 외부(유럽 연합 및 제3국)에서 Pfeiffer Vacuum이 판매하는 모든 EEE의 경우 소유자는 Pfeiffer Vacuum이 판매한 EEE 폐기물의 수거 및 처리를 위해 조직화하고 자금을 조달하는 데 전적으로 책임이 있습니다.

소유자가 거주하는 국가(소유자가 Pfeiffer Vacuum에 보고해야 함)에서 적용되는 법적 조항에서 달리 요구하지 않는 한, 소유자는 특히 수거(처리장으로의 운송을 위한 폐기물 수거, 분류 및 보관), 재활용, 재생 및/또는 폐기에 대해 전적으로 책임이 있습니다.

7 고장

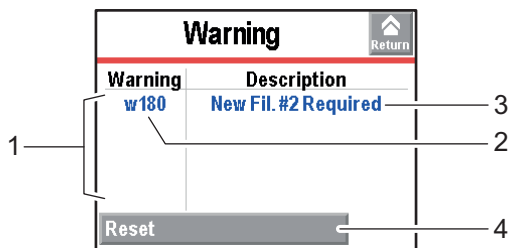
7.1 작동 모니터링

작동 중에 사용자는 감지기 제어 패널을 통해 문제에 대해 알림을 받습니다.

오류 유형	제어 패널	
경고	오류 표시 	 그림 문자를 클릭하여 오류를 표시하십시오.
오류	오류 표시  	 그림 문자를 클릭하여 오류를 표시하십시오.
치명적 오류	“Critical error - E244” 메시지 표시  	당사 서비스 센터에 문의하십시오.

7.2 오류 표시

▶ **i Next** 그림 문자를 누르십시오. 오류가 표시됩니다.



- 1 오류 목록: 최대 5개
- 2 RS-232 오류 코드
- 3 오류 설명
- 4 경고 및 오류 삭제: 문제가 해결되지 않은 경우 다시 표시됩니다.

8 Pfeiffer Vacuum의 서비스 솔루션

당사는 최고의 서비스를 제공합니다

낮은 정지 시간과 함께 고진공 구성품의 사용 수명은 당사에 대한 고객의 분명한 기대치입니다. 당사는 효율적 제품과 뛰어난 서비스로 고객의 요구를 충족시킵니다.

당사는 핵심 역량인 진공 구성품에 대한 서비스를 완벽하게 구현하는 데 항상 초점을 맞춥니다. Pfeiffer Vacuum에서 제품을 구매하신 후에도 당사의 서비스는 계속됩니다. 이 때 보통 서비스가 시작됩니다. 물론 검증된 Pfeiffer Vacuum의 품질을 통해서 시작됩니다.

당사의 전문 영업 및 서비스 직원이 전 세계에서 신뢰할 수 있는 지원을 제공합니다. Pfeiffer Vacuum은 순정 교체 부품부터 서비스 계약에 이르기까지 모든 범위의 서비스를 제공합니다.

Pfeiffer Vacuum 서비스 이용하기

예방적 서비스, 당사의 필드 서비스를 통해 수행되는 현장 서비스, 신품 상태의 교체 부품으로 신속한 교체, 또는 가까운 서비스 센터에서 수행되는 수리 등의 다양한 옵션으로 장비의 가용성을 유지 관리할 수 있습니다. 자세한 정보와 주소는 당사 홈페이지의 Pfeiffer Vacuum 서비스 섹션에서 확인할 수 있습니다.

Pfeiffer Vacuum 담당자로부터 최적의 솔루션에 대한 조언을 얻을 수 있습니다.

빠르고 원활한 서비스 프로세스 처리를 위해 다음을 권장합니다.



1. 최신 양식 템플릿을 다운로드하십시오.
 - 서비스 요청에 대한 설명
 - 서비스 요청
 - 오염 신고

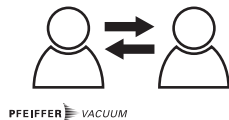
- a) 모든 액세서리(밸브, 보호 스크린 등 모든 외부 부품)를 분리하여 보관합니다.
- b) 필요한 경우 작동유/윤활유를 배출합니다.
- c) 필요한 경우 냉각수를 배출합니다.
2. 서비스 요청서 및 오염 신고서를 작성합니다.



3. 양식을 이메일, 팩스 또는 우편으로 가까운 서비스 센터로 보냅니다.



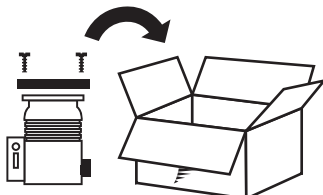
4. Pfeiffer Vacuum으로부터 확인을 받게 됩니다.



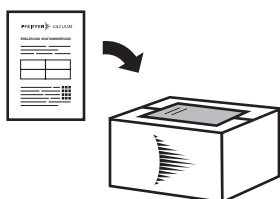
PFEIFFER VACUUM

오염된 제품의 제출

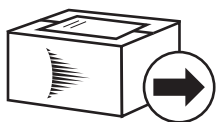
미생물, 폭발물 또는 방사능으로 오염된 제품은 접수되지 않습니다. 제품이 오염되었거나 오염 신고서가 누락된 경우, Pfeiffer Vacuum은 서비스 작업을 시작하기 전에 고객에게 연락을 드릴 것입니다. 제품 및 오염 정도에 따라 추가 오염 제거 비용이 발생할 수 있습니다.



5. 오염 신고서의 규정에 따라 제품을 운송하도록 준비하십시오.
 - a) 질소 또는 건조 공기로 제품을 중화시킵니다.
 - b) 모든 구멍을 블라인드 플랜지로 밀봉하여 공기가 새지 않도록 합니다.
 - c) 제품을 적절한 보호 호일로 수축 포장합니다.
 - d) 제품을 적합하고 안정적인 운송 용기에만 포장합니다.
 - e) 해당 운송 조건을 유지합니다.



6. 포장 외부에 오염 신고서를 부착합니다.



7. 이제 제품을 가까운 서비스 센터로 보냅니다.



8. Pfeiffer Vacuum으로부터 확인서/견적서를 받게 됩니다.

PFEIFFER VACUUM

진공 장치 및 구성품에 대한 당사의 판매 및 배송 조건과 수리 및 유지보수 조건은 모든 서비스 주문에 적용됩니다.

9 예비 부품

9.1 도구

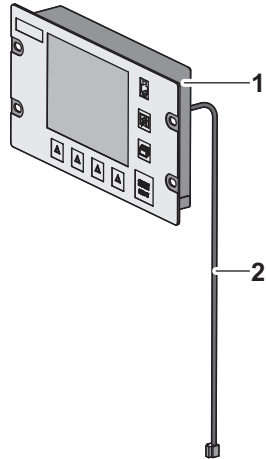


명칭	수량	부품 번호
정비 세트에는 다음이 포함됩니다.		114718
박스 생크 너트 스피너	1	-
TORX® 6x35 나사용 드라이버	1	-
CHC 나사, M4x80	1	-
CHC 나사, M4x12	3	-
와셔, M4	3	-
CHC 나사, M3x6	4	-
와셔, M3	4	-
2.5mm 수 육각 렌치	1	-
3mm 수 육각 렌치	1	-
4mm 수 육각 렌치	1	-
5mm 수 육각 렌치	1	-
실(Seal) - 3G 분석기 셀	2	-
ANXR 드라이버, 20x100	1	-

명칭	수량	부품 번호
보정 누출용 어댑터 팩, DN 16 ISO-KF	1	110715
보정 누출용 어댑터 팩, DN 25 ISO-KF	1	110716
부동 T자관, DN 25/25/16 ISO-KF	1	068269
보정 누출 + 밸브 1/3 10-6, DN 25 ISO-KF	1	FV4610
실리콘 진공 그리스(100g 튜브)	1	064600
니들 노즈 플라이어	1	115396

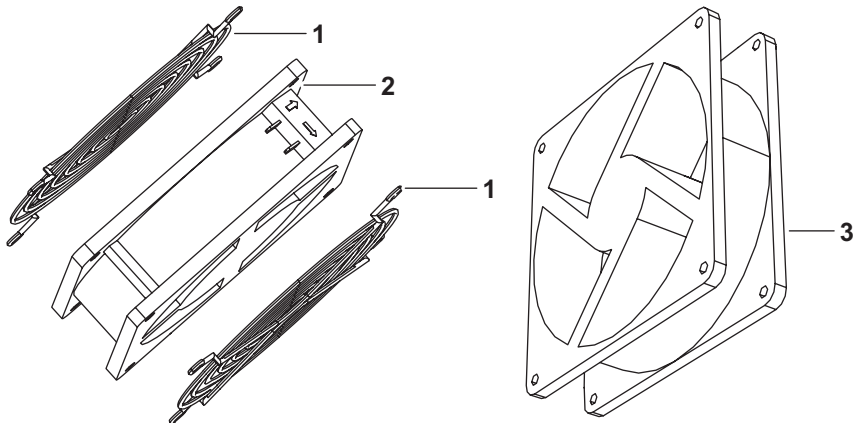
9.2 누출 감지기 예비 부품

디스플레이



항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	3G 제어 패널	122446S	1	-
2	3G 제어 패널 케이블 - 5m	123909	1	-

통풍 장치



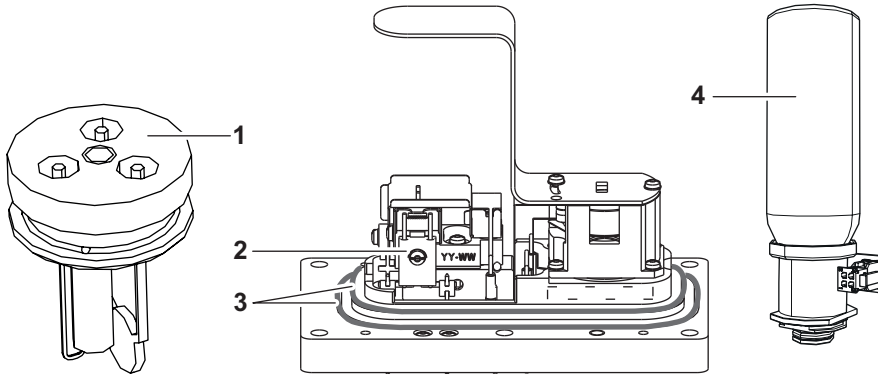
항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	팬 그릴 120x120mm(101094)	056067	1	개별 판매
2	팬	101094	1	-
3	팬	126790	1	-

전력 및 전기 공급 장치



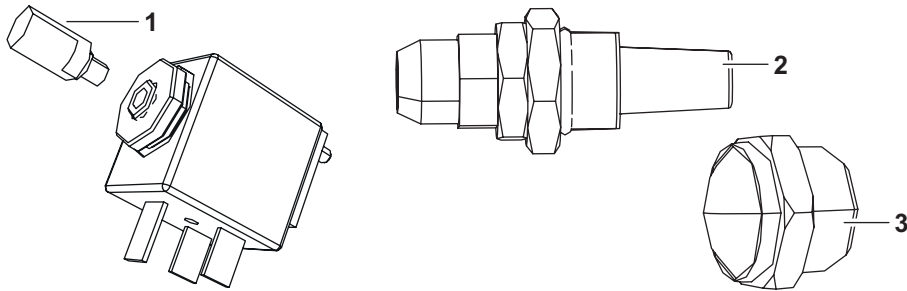
항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	주 전원 케이블, 6m 15A - 미국	126141	1	-
2	주 전원 케이블, 6m 16A - 유럽	126142	1	-

측정 장치



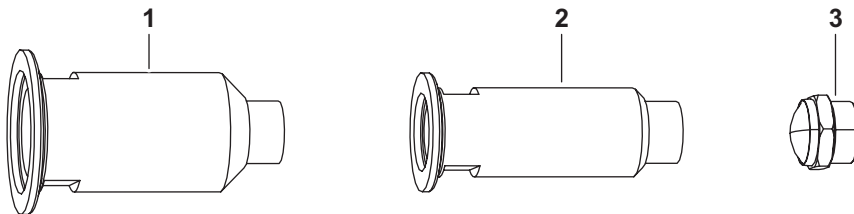
항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	PI1 게이지, 알루미늄	795706	1	-
2	필라멘트 - 3G 분석기 셀	114864S	1	-
3	NBR 실(Seal) - 3G 분석기 셀	114346	1	개별 판매
4	내부 보정 누출	121528S	1	-

진공 블록



항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	소음기, M5 소결 청동	108449	1	-
2	진공 블록 소결 필터	122237	1	-
3	소음기, 1/4인치 스테인리스 스틸 와이어 브레이드	101552	1	-

배출구

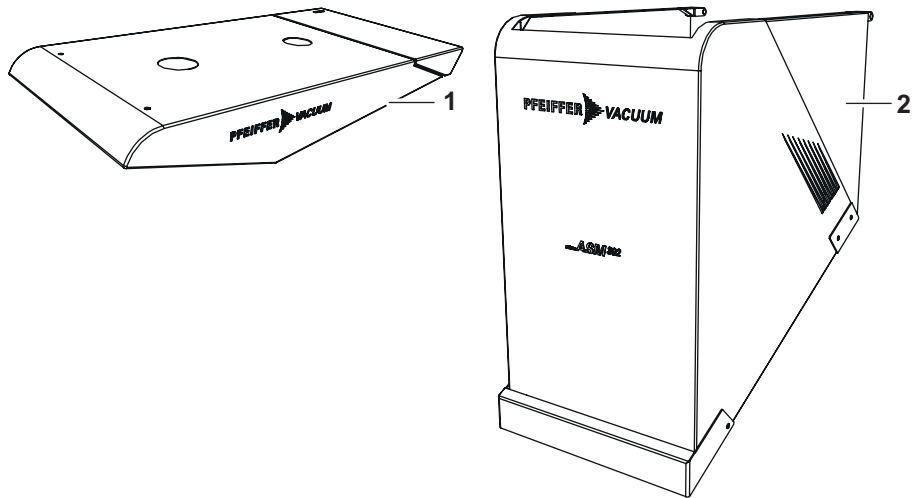


항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	배출구 배관, DN 25 ISO-KF	126602	1	-
2	배출구 배관, DN 40 ISO-KF	126603	1	-
3	소음기, 1/2인치 스테인리스 스틸 와이어 브레이드	109369	1	-

배관 - 연결 - 실(Seal)

항목	명칭	부품 번호	수량	참고
-	스테인리스 스틸 가요성 배관, DN 25/40 ISO-KF - L 250mm	101539	1	-
-	소용기, 1/2인치 스테인리스 스틸 와이어 브레이드	109369	1	-
-	소용기, 1/4인치 스테인리스 스틸 와이어 브레이드	101552	1	-
-	퀵 커넥트 클램프, DN 10/16 ISO-KF	110BSR016	1	-
-	퀵 커넥트 클램프, DN 20/25 ISO-KF	120BSR025	1	-
-	퀵 커넥트 클램프, DN 32/40 ISO-KF	120BSR040	1	-
-	스테인리스 스틸 블랭킹 플레이트, DN 40 ISO-KF	120FBL040	1	-
-	HNBR O링, DN 25 ISO-KF	106022	1	-
-	HNBR O링, DN 40 ISO-KF	106023	1	-
-	HNBR O링, DN 16 ISO-KF	106021	1	-
-	센터링 링, DN 25 ISO-KF	120ZRG025	1	-
-	센터링 링, DN 40 ISO-KF	120ZRG040	1	-
-	HNBR O링, DN 63 ISO-K	106816	1	-
-	센터링 링, DN 16 ISO-KF	120ZRG016	1	-
-	NBR 실(Seal) - 3G 분석기 셀	114346	1	미터 단위로 판매
-	폴리우레탄 튜브, D6 두께 1mm	118207	1	미터 단위로 판매
-	센터링 링, DN 63 ISO-K	068174	1	미터 단위로 판매

커버



항목	명칭	부품 번호	수량	참고
1	워크 플랜 - ASM 390/392	126789	1	-
2	장착 전면 커버 - ASM 390/392	126249S	1	-

9.3 액세서리

항목	명칭	부품 번호	수량	참고
-	O링 Ø 5mm - D 114mm	082152	1	-
-	청동 먼지 필터 20µm D 114mm	105847	1	-
-	청동 먼지 필터 5µm D 114mm	105848	1	-
-	청동 먼지 필터 20µm, DN 25/25 ISO-KF	105841	1	-
-	청동 먼지 필터 20µm, DN 40/40 ISO-KF	105842	1	-

항목	명칭	부품 번호	수량	참고
-	청동 먼지 필터 20 μ m, DN 40/25 ISO-KF	105843	1	-
-	청동 먼지 필터 5 μ m, DN 25/25 ISO-KF	105844	1	-
-	청동 먼지 필터 5 μ m, DN 40/40 ISO-KF	105845	1	-
-	청동 먼지 필터 5 μ m, DN 40/25 ISO-KF	105846	1	-
-	스테인리스 스틸 먼지 필터 D 114mm	-	1	5 또는 15 μ m - 당사에 문의
-	스테인리스 스틸 먼지 필터, DN 25/25 ISO-KF	-	1	5 또는 15 μ m - 당사에 문의
-	스테인리스 스틸 먼지 필터, DN 40/40 ISO-KF	-	1	5 또는 15 μ m - 당사에 문의
-	스테인리스 스틸 먼지 필터, DN 40/25 ISO-KF	-	1	5 또는 15 μ m - 당사에 문의

VACUUM SOLUTIONS FROM A SINGLE SOURCE

Pfeiffer Vacuum stands for innovative and custom vacuum solutions worldwide, technological perfection, competent advice and reliable service.

COMPLETE RANGE OF PRODUCTS

From a single component to complex systems:

We are the only supplier of vacuum technology that provides a complete product portfolio.

COMPETENCE IN THEORY AND PRACTICE

Benefit from our know-how and our portfolio of training opportunities!

We support you with your plant layout and provide first-class on-site service worldwide.

Ed. 04 - Date 2023/04 - P/N:126348MKO



Are you looking for a
perfect vacuum solution?
Please contact us

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters • Germany
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.com