

지침서 - 부품



# FUSION™

309755ZAM

K0

## 복수 구성품, 충돌 혼합 공기 퍼지 스프레이 건

불연성 폼 및 폴리우레아와 함께 사용. 전문가만 사용할 수 있습니다.

폭발 위험이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.

3500 psi (24.5 MPa, 245 bar) 최대 유체 작동 압력

80-130 psi (0.56-0.9 MPa, 5.6-9.0 bar) 공기 흡입 압력 범위

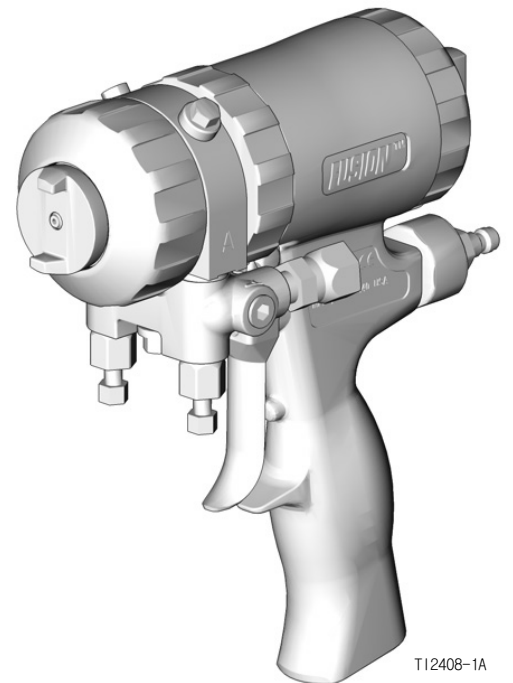
200° F (94° C) 최대 유체 온도



### 중요 안전 지침

이 설명서의 모든 경고와 설명을 읽으십시오.

이 지침을 잘 보관해 두십시오.



T12408-1A




# 목차



설명서 표기법 . . . . . 2  
 모델 목록/혼합 챔버 선택 가이드 . . . . . 3  
     원형 패턴 건 . . . . . 3  
     평면형 패턴 건 . . . . . 4  
     플랫 패턴 건, 계속 . . . . . 5  
     플랫 패턴 스테드 월 건 . . . . . 5  
     스패터 패턴 건 . . . . . 6  
     광폭 원형 패턴 건 . . . . . 6  
     4-호스 건 . . . . . 6  
     비 1:1 비율 건 . . . . . 6  
 전체 보기 . . . . . 9  
 중요한 이소시아네이트(ISO) 정보 . . . . . 10  
     재료 자체 정화 . . . . . 11  
     성분 A와 성분 B의 분리 상태 유지 . . . . . 11  
     이소시아네이트의 수분 민감도 . . . . . 11  
     245 fa 발포제가 있는 발포 수지 . . . . . 12  
     재료 교체 . . . . . 12  
 접지 . . . . . 12  
 피스톤 안전 잠금 장치 . . . . . 12  
 공기 캡 돌리기 . . . . . 13  
 공기 압력 손실 . . . . . 13  
 셋업 . . . . . 14  
 작동 정지 . . . . . 16  
 압력 해제 절차 . . . . . 17  
 옵션 구성 . . . . . 18  
     옵션 유체 매니폴드 위치 . . . . . 18  
     옵션 호스 위치 . . . . . 18  
 평면형 스프레이 팁 . . . . . 19  
 유지보수 . . . . . 20  
     제공된 공구 키트 . . . . . 20  
     건 청결 유지 . . . . . 20  
     필요에 따라 . . . . . 20  
     일일 . . . . . 20  
     매주 - 매월 . . . . . 20

건 세척 . . . . . 21  
 건 외부 청소 . . . . . 21  
 에어 캡 청소 . . . . . 21  
 머플러 청소 . . . . . 21  
 유체 매니폴드 청소 . . . . . 21  
 혼합 챔버 노즐 청소 . . . . . 22  
 통로 청소 . . . . . 22  
 총돌 포트 청소 . . . . . 22  
 문제 해결 . . . . . 24  
     작업 이론 . . . . . 26  
     단면 보기 . . . . . 27  
 수리 . . . . . 28  
     필요한 공구 . . . . . 28  
     운할 . . . . . 28  
     프런트 엔드 제거 . . . . . 28  
     프런트 엔드 장착 . . . . . 29  
     혼합 챔버 및 옆면 씰 카트리지 . . . . . 30  
     체크 밸브 . . . . . 32  
     피스톤 . . . . . 33  
     피스톤 안전 잠금 장치 . . . . . 34  
     공기 밸브 . . . . . 34  
 참고 . . . . . 35  
 부품 . . . . . 36  
     혼합 챔버 키트 . . . . . 39  
     평면형 팁 키트 . . . . . 40  
     건 수리 키트 . . . . . 40  
     체크 밸브 필터 스크린 키트 . . . . . 40  
     드릴 비트 키트 . . . . . 41  
     드릴 비트 키트 . . . . . 42  
     공기 퍼지 핸들 청소 드릴 키트 . . . . . 42  
 액세서리 . . . . . 43  
 기술 데이터 . . . . . 47  
 Graco 표준 보증 . . . . . 48  
 Graco 정보 . . . . . 48

# 설명서 표기법

## 경고

 **경고**

경고는 지침을 따르지 않을 경우 심각한 부상을 입거나 사망에 이를 수도 있음을 나타냅니다.


유체 주입(그림 참조)와 같은 기호는 위험이 있음을 알리고 위험 경고를 읽도록 지시하는 표시입니다(7-8페이지).

## 주의

**주의**

주의는 지침을 따르지 않을 경우 장비의 손상 또는 파손을 초래할 수도 있음을 나타냅니다.

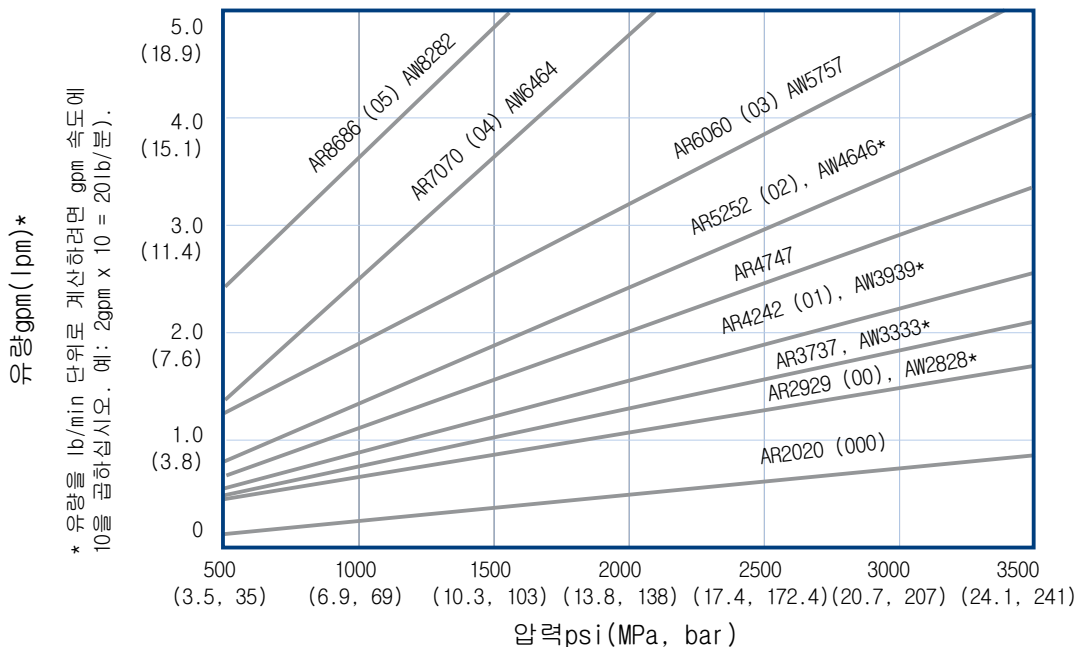
## 참고

 참고는 기타 유용한 정보를 나타냅니다.

# 모델 목록/혼합 챔버 선택 가이드

## 원형 패턴 건

건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버				
	부품 번호	총돌 포트 크기 인치(mm)	같은 크기	실 재료	24 인치(61 cm) 거리에서 목표물까지의 패턴 인치(mm)
246099, A	AR2020	0.020 (0.50)	-000	SST	5 (127)
246100, A	AR2929	0.029 (0.70)	-00	SST	8 (203)
248617, A	AR3737	0.037 (0.94)	없음	SST	9 (227)
246101, A	AR4242	0.042 (1.00)	-01	SST	11 (279)
246102, A	AR5252	0.052 (1.30)	-02	SST	12 (305)
246103, A	AR6060	0.060 (1.50)	-03	SST	14 (356)
246104, A	AR7070	0.070 (1.75)	-04	SST	15 (381)
246105, A	AR8686	0.086 (2.15)	-05	SST	18 (457)
255201, A	AR4242	0.042 (1.00)	-01	Polycarballyoy	11 (279)
255202, A	AR5252	0.052 (1.30)	-02	Polycarballyoy	12 (305)

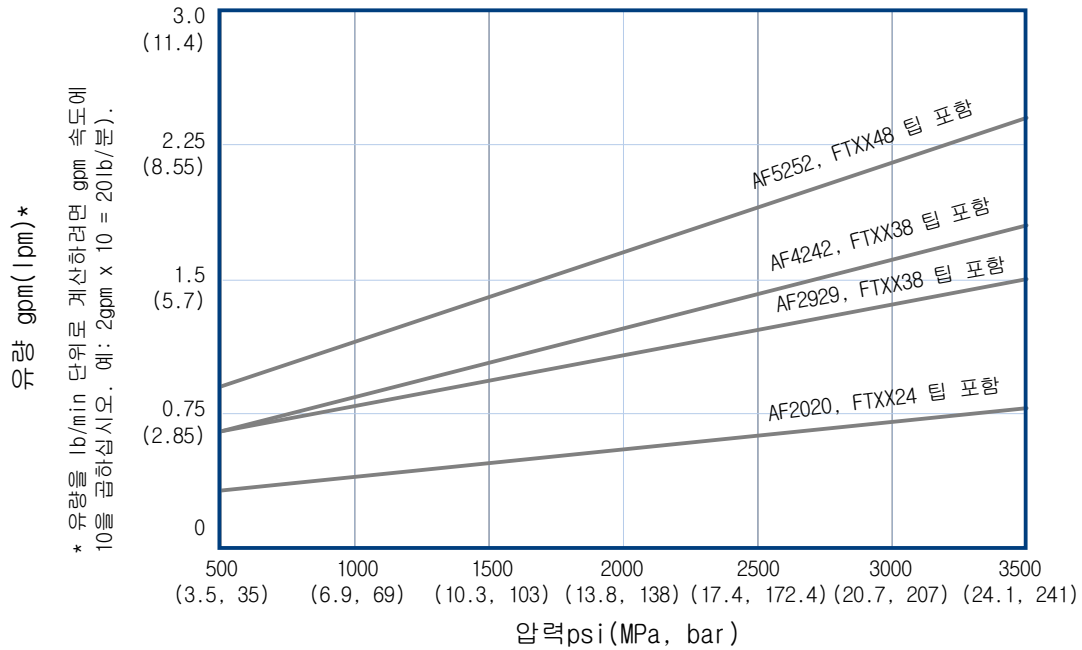


\* 부속품 AW(광폭 패턴) 혼합 챔버를 사용할 수 있습니다. 43 페이지를 참조하십시오.

## 평면형 패턴 건

건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버			평면형 팁		
	부품 번호	총돌 포트 크기 인치 (mm)	같은 크기	부품 번호	패턴 크기, 인치 (mm)	구멍 크기 인치 (mm)
247101, A	AF2020	0.020 (0.50)	-000	FT0424	8-10 (203-254)	0.024 (0.61)
247102, A	AF2020	0.020 (0.50)	-000	FT0438	8-10 (203-254)	0.038 (0.97)
247103, A	AF2020	0.020 (0.50)	-000	FT0624	12-14 (305-356)	0.024 (0.61)
247104, A	AF2020	0.020 (0.50)	-000	FT0638	12-14 (305-356)	0.038 (0.97)
247107, A	AF2020	0.020 (0.50)	-000	FT0838	16-18 (406-457)	0.038 (0.97)
247108, A	AF2020	0.020 (0.50)	-000	FT0848	16-18 (406-457)	0.048 (1.22)
247111, A	AF2929	0.029 (0.70)	-00	FT0424	8-10 (203-254)	0.024 (0.61)
247112, A	AF2929	0.029 (0.70)	-00	FT0438	8-10 (203-254)	0.038 (0.97)
247113, A	AF2929	0.029 (0.70)	-00	FT0624	12-14 (305-356)	0.024 (0.61)
247114, A	AF2929	0.029 (0.70)	-00	FT0638	12-14 (305-356)	0.038 (0.97)
247117, A	AF2929	0.029 (0.70)	-00	FT0838	16-18 (406-457)	0.038 (0.97)
247118, A	AF2929	0.029 (0.70)	-00	FT0848	16-18 (406-457)	0.048 (1.22)
247121, A	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FT0424	8-10 (203-254)	0.024 (0.61)
247122, A	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FT0438	8-10 (203-254)	0.038 (0.97)
247123, A	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FT0624	12-14 (305-356)	0.024 (0.61)
247124, A	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FT0638	12-14 (305-356)	0.038 (0.97)
247127, A	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FT0838	16-18 (406-457)	0.038 (0.97)
247128, A	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FT0848	16-18 (406-457)	0.048 (1.22)
247131, A	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FT0424	8-10 (203-254)	0.024 (0.61)
247132, A	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FT0438	8-10 (203-254)	0.038 (0.97)
247133, A	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FT0624	12-14 (305-356)	0.024 (0.61)
247134, A	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FT0638	12-14 (305-356)	0.038 (0.97)
247137, A	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FT0838	16-18 (406-457)	0.038 (0.97)
247138, A	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FT0848	16-18 (406-457)	0.048 (1.22)

## 플랫 패턴 건, 계속



## 플랫 패턴 스테드 윌 건

자세한 내용은 설명서 311071을 참조하십시오.

건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버			평면형 팁			흐름 데이터
	부품 번호	총돌 포트 크기 인치(mm)	같은 크기	부품 번호	24 인치 (610 mm) - Target 인치(mm)에서의 패턴 직경	구멍 크기 인치(mm)	
249525	AF4242	0.042 (1.00)	-01	FTM979	22 (559)	0.038 (0.97)	11 lb/min (4.99 kg/min)
249526	AF5252	0.052 (1.30)	-02	FTM979	22 (559)	0.038 (0.97)	15 lb/min (6.81 kg.min)

## 스퍼터 패턴 건

건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버		
	부품 번호	총돌 포트 크기 인치(mm)	같은 크기
248408 A	AR7070	0.070 (1.75)	-04

## 광폭 원형 패턴 건

건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버			24 인치(610 mm) - Target 인치(mm)에서의 패턴 직경	상응하는 흐름 대 혼합 챔버 크기 기준 부품 번호
	부품 번호	총돌 포트 크기 인치(mm)	같은 크기		
249529	AW3939	0.039 (0.99)	-01	16 (406.4)	AR4242
249530	AW4646	0.046 (1.17)	-02	18 (457.2)	AR5252






## 4-호스 건





건 매니폴드를 순환하는 4-호스가 있는 와이드 라운드 패턴 건

건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버			24 인치(610 mm) - Target 인치(mm)에서의 패턴 직경	1000 psi (7.0 MPa, 70 bar) 에서의 대략적인 유량
	부품 번호	총돌 포트 크기 인치(mm)	같은 크기		
249810	AW2222	0.022 (0.56)	NA	8-9 (203-229)	4.5 lb/min (204 kg/min)

## 비 1:1 비율 건

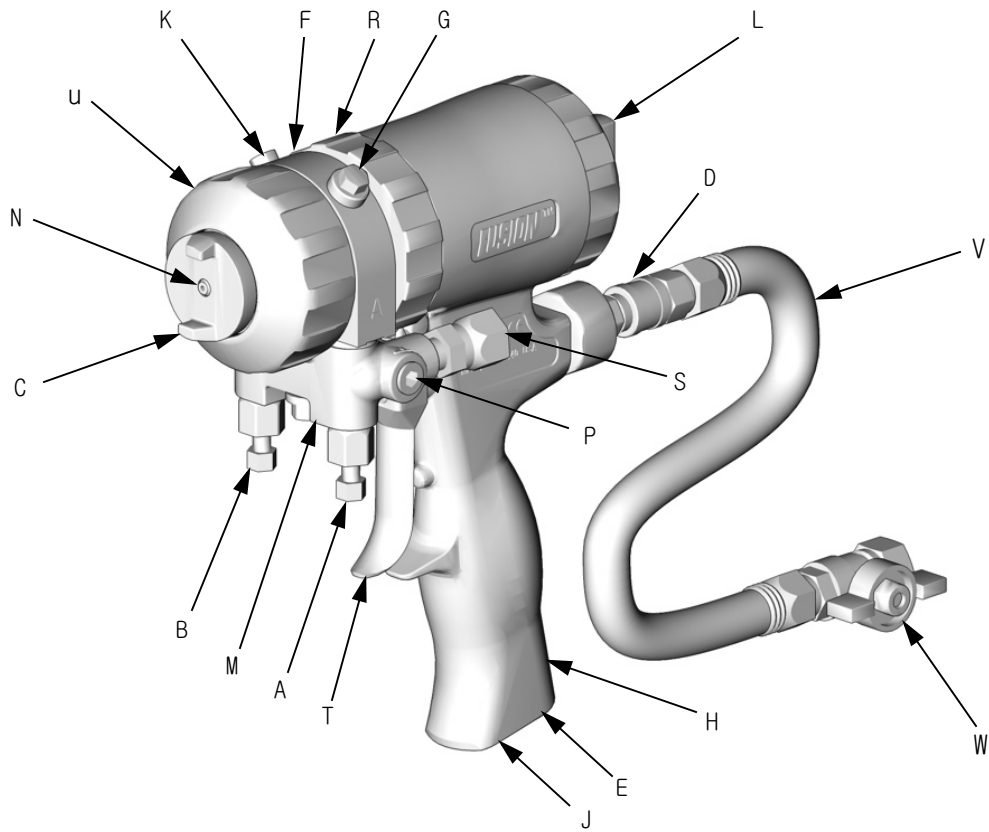
건 제품 번호, 시리즈	혼합 챔버
253888	AR2232

 <b>경고</b>	
	<p><b>개인 보호 장비</b></p> <p>장비에 스프레이하거나 서비스 시 또는 작업구역에 있을 때, 항상 적합한 개인 보호 장비를 착용하고 모든 피부를 덮으십시오. 보호장비는 장기 노출, 독성 연무, 분무, 증기 흡입, 알레르기 반응, 화상, 눈 부상, 청각 손실과 같은 심각한 부상을 방지하는데 도움이 됩니다. 이러한 보호 장비는 다음과 같지만 이에 제한되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 추천하는 공기 공급 호흡기를 포함할 수도 있는 적합하게 맞는 호흡용 보호구, 화학물질이 침투되지 않는 장갑, 보호복 및 발 덮개.</li> <li>• 보안경 및 청각 보호대</li> </ul>
	<p><b>유독성 유체 또는 연기 위험</b></p> <p>독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 튀거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 취급 지침에 대한 SDS(Safety Data Sheet)를 읽고 사용 중인 유체의 장기 노출의 효과와 같은 특정 위험을 숙지하십시오.</li> <li>• 장비에 스프레이하거나 장비 수리 시 또는 작업장에 있을 때, 항상 작업장 통풍을 적절히 유지하고 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 이 설명서의 경고, 개인 보호 장비를 참조하십시오.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>
	<p><b>피부 손상 위험</b></p> <p>건, 호스 누출 또는 파열된 구성품에서 발생한 고압 유체가 피부를 관통할 수 있습니다. 이는 단순한 외상으로 보일 수도 있지만 절단을 초래할 수 있는 심각한 부상입니다. 즉시 병원에 가서 치료를 받아야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건이 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오.</li> <li>• 건의 유체 노즐 위에 손이나 손가락을 놓지 마십시오.</li> <li>• 손, 신체, 장갑 또는 형겅으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>• 이 제품은 에어 스프레이 장치가 아니므로, 유체를 "역 분사"하지 마십시오.</li> <li>• 스프레이 작업을 정지할 때와 장비를 청소, 점검 또는 수리할 경우 먼저 17페이지의 압력 해제 절차를 따르십시오.</li> <li>• 세척, 프라이밍 또는 문제 해결 시에는 압력을 최대한 낮추십시오.</li> <li>• 스프레이하지 않을 때는 피스톤 안전 장치를 잠그십시오.</li> <li>• 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.</li> <li>• 호스, 튜브 및 커플링은 매일 점검합니다. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오. 고압 호스는 다시 연결할 수 없습니다. 전체 호스를 교체하십시오.</li> </ul>
	<p><b>화상 위험</b></p> <p>장비가 작동되는 동안 가열되는 장비 표면과 유체가 매우 뜨거울 수 있습니다. 심각한 화상을 방지하려면 뜨거운 유체 또는 장비를 만지지 마십시오. 장비/유체가 완전히 식을 때까지 기다리십시오.</p>

 <b>경고</b>	
	<p><b>화재 및 폭발 위험</b> 용제 및 도료 연기와 같이 작업 구역에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 곳에서 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 비닐 깔개(정전기 방전 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있을 때 전원 코드를 꽂거나 빼지 말고 조명을 켜거나 끄지 마십시오.</li> <li>• 작업구역에서 용제, 형광 천 및 가솔린과 같은 찌꺼기를 치웁니다.</li> <li>• 접지 장비 및 전도체. 12페이지의 접지를 참조하십시오.</li> <li>• 통 안으로 격발할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 정적 불꽃이 발생하거나 감전을 느끼는 경우 즉시 작동을 멈추십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> </ul>
	<p><b>장비 오용 위험</b> 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문가만 사용할 수 있습니다.</li> <li>• 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 Graco 대리점에 문의하십시오.</li> <li>• 장비를 작동하기 전에 설명서, 경고, 태그 및 라벨을 읽어보시기 바랍니다. 지침을 따르십시오.</li> <li>• 장비를 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리 또는 교체하십시오.</li> <li>• 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 부품과 부속품은 Graco 제품만 사용하십시오.</li> <li>• 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 온도 정격을 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 참조하십시오.</li> <li>• 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 데이터를 참조하십시오. 유체 및 용제 제조업체의 경고를 숙지하십시오.</li> <li>• 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 이동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선합니다.</li> <li>• 호스를 당겨서 장비를 끌지 마십시오.</li> <li>• 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.</li> </ul>
	<p><b>가압 알루미늄 부품 위험</b> 1,1,1-트리클로로에탄, 염화 메틸렌, 기타 할로겐화 탄화수소 솔벤트 또는 이와 같은 솔벤트가 함유된 유체를 가압 알루미늄 장비에서 사용하지 마십시오. 이러한 유체를 사용하면 심각한 화학 반응과 장비 파열을 일으켜 사망, 심각한 부상 및 재산상 손실에 이를 수 있습니다.</p>



# 전체 보기










T12408A

- A A면 유체 밸브(ISO)
- B B면 유체 밸브(합성수지)
- C 에어 캡
- D 공기 라인 퀵 커플러
- E 소음기
- F 유체 하우스
- G 그리스 피팅(캡 아래)
- H 핸들
- J 공기 흡입구(옵션)
- K 클린오프 공기 밸브
- L 피스톤 안전 잠금 장치
- M 건 유체 다기관
- N 혼합 체임버 노즐
- P 유체 흡입구(옵션. 그림은 A면임)
- R 잠금 링
- S 유체 흡입구 스위블(그림은 A면임)
- T 방아쇠
- U 앞쪽 고정 링
- V 건 공기 휨 호스
- W 에어 밸브





# 중요한 이소시아네이트(ISO) 정보

이소시아네이트(ISO)는 두 가지 성분 재료에 사용되는 촉매입니다.

## 이소시아네이트 조건

																	
<p>이소시아네이트가 함유된 유체를 스프레이 또는 분배하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 분무된 분진이 생성될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 이소시아네이트 관련 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.</li> <li>• 이소시아네이트 사용에는 잠재적으로 위험한 절차가 포함됩니다. 본 장비로 스프레이 작업을 하려면 교육을 받고 자격을 갖추어야 하며 이 설명서와 유체 제조업체의 적용 지침 및 SDS의 정보를 읽고 이해해야 합니다.</li> <li>• 잘못 유지보수하거나 잘못 조정된 장비를 사용하면 재료가 부적절하게 경화될 수 있으며, 이로 인해 가스가 발생하고 악취가 생길 수 있습니다. 장비는 설명서 지침에 따라 주의해서 유지보수 및 조정해야 합니다.</li> <li>• 이소시아네이트 연무, 증기 및 분무된 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업장에 있는 모든 사람은 적절한 호흡기 보호 장구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡기 보호 장구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 공기 공급 호흡기가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나온 지침에 따라 작업장을 환기시키십시오.</li> <li>• 이소시아네이트에 피부가 접촉하지 않도록 하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 추천하는 대로, 화학물질이 침투되지 않는 장갑, 보호복 및 발 덮개를 착용해야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 유체 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 스프레이 후, 음식을 먹거나 음료를 마시기 전에 손과 얼굴을 씻으십시오.</li> <li>• 이소시아네이트 노출로 인한 위험은 스프레이 후에도 계속됩니다. 적절한 개인 보호 장비가 없는 사람은 도포 중이거나 도포 후에 유체 제조업체에서 지정한 시간 동안 작업장에서 벗어나 있어야 합니다. 일반적으로 이 시간은 24시간 이상입니다.</li> <li>• 이소시아네이트에 노출 위험이 있는 작업장에 들어가는 사람에게 주의를 주십시오. 유체 제조업체와 현지 규제 기관의 권장 사항을 따르십시오. 작업장 외부에 다음과 같이 현수막을 배치하는 것이 좋습니다.</li> </ul>																	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <div style="background-color: orange; color: white; padding: 5px; text-align: center;"><b>! WARNING</b></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><b>TOXIC FUMES HAZARD</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <p><b>DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE</b></p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: orange; color: white; text-align: center;"><b>DO NOT ENTER UNTIL:</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <p><b>DATE:</b> _____</p> <p><b>TIME:</b> _____</p> </td> </tr> </table> </div>											<b>TOXIC FUMES HAZARD</b>	<p><b>DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE</b></p>		<b>DO NOT ENTER UNTIL:</b>		<p><b>DATE:</b> _____</p> <p><b>TIME:</b> _____</p>	
	<b>TOXIC FUMES HAZARD</b>																
<p><b>DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE</b></p>																	
<b>DO NOT ENTER UNTIL:</b>																	
<p><b>DATE:</b> _____</p> <p><b>TIME:</b> _____</p>																	

### 스프레이 폼을 제외한 모든 도포의 경우



						
---	---	---	---	--	--	--

이소시아네이트가 함유된 유체를 스프레이 또는 분배하면 잠재적으로 유해한 연무, 증기 및 분무된 분진이 생성될 수 있습니다.

- 유체 제조업체의 경고문 및 안전 데이터 시트(SDS)를 읽고 이해하여 이소시아네이트 관련 위험 및 예방 조치를 숙지하십시오.
- 이소시아네이트 사용에는 잠재적으로 위험한 절차가 포함됩니다. 본 장비로 스프레이 작업을 하려면 교육을 받고 자격을 갖추어야 하며 이 설명서와 유체 제조업체의 적용 지침 및 SDS의 정보를 읽고 이해해야 합니다.
- 잘못 유지보수하거나 잘못 조정된 장비를 사용하면 재료가 부적절하게 경화될 수 있습니다. 장비는 설명서 지침에 따라 주의해서 유지보수 및 조정해야 합니다.
- 이소시아네이트 연무, 증기 및 분무된 분진의 흡입을 방지하기 위해 작업장에 있는 모든 사람은 적절한 호흡기 보호 장구를 착용해야 합니다. 항상 꼭 맞는 호흡기 보호 장구를 착용해야 하며, 해당 장비에는 공기 공급 호흡기가 포함되어 있을 수 있습니다. 유체 제조업체의 SDS에 나온 지침에 따라 작업장을 환기시키십시오.




이소시아네이트에 피부가 접촉하지 않도록 하십시오. 작업장에 있는 모든 사람은 유체 제조업체 및 현지 규제 기관에서 추천하는 대로, 화학물질이 침투되지 않는 장갑, 보호복 및 발 덮개를 착용해야 합니다. 오염된 의복 취급에 관한 지침을 포함하여 모든 유체 제조업체 권장 사항을 따르십시오. 스프레이 후, 음식을 먹거나 음료를 마시기 전에 손과 얼굴을 씻으십시오.

### 재료 자체 점화

						
---	---	--	--	--	--	--

일부 재료는 너무 두껍게 바르면 자체 점화될 수 있습니다. 재료 제조업체의 경고문과 안전 데이터 시트(SDS)를 참조하십시오.

### 성분 A와 성분 B의 분리 상태 유지

						
---	--	---	--	--	--	--

교차 오염은 유체 라인에서 재료 경화를 유발할 수 있으며, 이로 인해 중상이나 장비 손상이 초래될 수 있습니다. 교차 오염을 방지하려면:

- 구성품 A와 구성품 B 습식 부품을 교환하지 마십시오.
- 한쪽 면에서 오염되었다면 다른 쪽 면에 용제를 전혀 사용하지 마십시오.

### 이소시아네이트의 수분 민감도

수분(예: 습기)에 노출되면 ISO가 부분적으로 경화되어 작고 단단한 연마성 결정체를 형성하며, 이 결정체는 유체 안에 떠다니게 됩니다. 결국 표면에 막이 형성되고 ISO가 썰이 되기 시작하여 점도가 증가하게 됩니다.

주의						
<p>부분적으로 경화된 ISO를 사용하면 모든 습식 부품의 성능과 수명이 단축됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>항상 통풍구에 흡착식 건조기를 사용하거나 질소 기체를 넣은 밀봉된 용기를 사용하십시오. ISO를 뚜껑이 없는 용기에 보관하지 마십시오.</li> <li>ISO 펌프 습식 컵 또는 탱크(설치된 경우)가 적절한 윤활유로 채워져 있도록 유지하십시오. 윤활유는 ISO와 대기 사이에 장벽을 형성합니다.</li> <li>ISO와 호환되는 방습 호스만 사용하십시오.</li> <li>재생 용제는 수분이 함유되어 있을 수 있으므로 전혀 사용하지 마십시오. 사용하지 않을 때는 항상 솔벤트 용기를 닫아 두십시오.</li> <li>제조립 시, 스크류산이 있는 부품을 적절한 윤활유로 항상 윤활하십시오.</li> </ul>						

참고: 막 형성 크기와 결정화 비율은 ISO의 함유량, 습도 및 온도에 따라 달라집니다.

## 245 fa 발포제가 있는 발포 수지

압력을 받지 않은 상태에서 특히 흔들 경우 일부 수지 발포제는 33° C(90° F) 이상에서 거품을 일으킵니다. 거품이 줄어들도록, 회전 시스템에서 예열을 최소화하십시오.

## 재료 교체

### 주의

장비에 사용된 재료 유형을 변경하려면 장비 손상과 가동 중단이 발생하지 않도록 각별히 유의해야 합니다.

- 재료를 변경할 때는 장비를 여러 번 세척하여 깨끗이 청소하십시오.
- 세척 후에는 항상 유체 흡입구 여과기로 청소하십시오.
- 화학적 호환성에 대해서는 재료 제조업체에 문의하십시오.
- 에폭시와 우레탄 또는 폴리우레아 간 교환 시에는 모든 유체 구성품을 해체해서 청소하고 호스를 변경하십시오. 에폭시는 종종 B(경화제)면에 아민을 포함합니다. 폴리우레아는 종종 B(수지)면에 아민을 포함합니다.

## 접지

### 경고



8페이지의 경고를 읽으십시오.

자세한 접지 지침은 지역 전기 규정 및 프로포셔널 설명서를 참조하십시오.

스프레이 건을 연결부를 통해 Graco가 승인한 접지된 유체 공급 호스에 접지하십시오.

## 피스톤 안전 잠금 장치

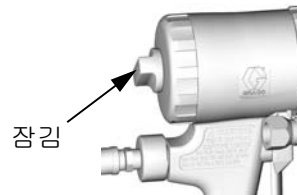
잘못된 트리거를 방지하기 위해 스프레이를 중지할 때마다 피스톤 안전 장치를 잠그십시오.

### 경고



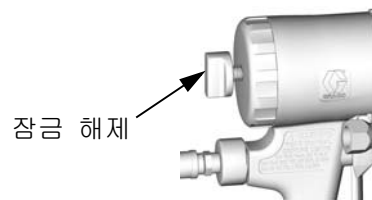
7페이지의 경고를 읽으십시오.

피스톤 안전 잠금을 잠그려면: 노브를 밀어서 시계 방향으로 돌리십시오. 잠기면 건이 작동하지 않습니다.



T12409A

피스톤 안전 잠금을 풀려면: 노브를 밀어서 튀어나올 때까지 시계 반대 방향으로 돌리십시오. 노브와 건 본체 사이에 간격이 발생합니다.



T12410A

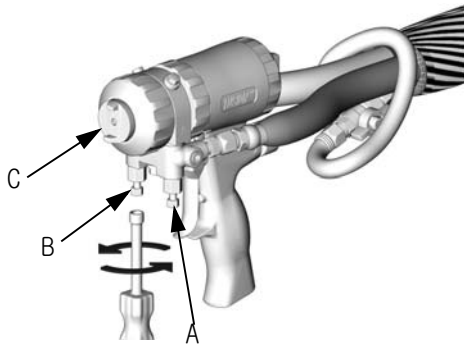
# 공기 캡 돌리기

**⚠ 경고**



7페이지의 경고를 읽으십시오.

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 공기 캡(C)을 돌리기 전에 유체 밸브 A와 B를 닫습니다.

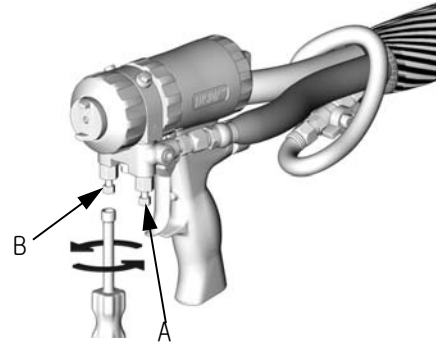


T12421A

# 공기 압력 손실

공기 압력이 손실되는 경우 건은 계속 분무됩니다. 건을 차단하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

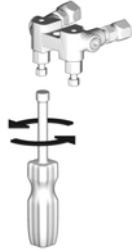
- 피스톤 안전 잠금을 누릅니다(12페이지 참조).
- 유체 밸브 A와 B를 닫으십시오.



T12421A

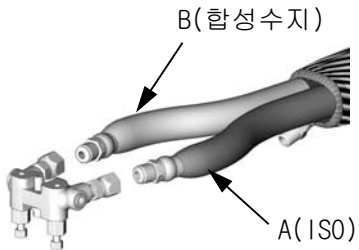
# 셋업

1. 유체 밸브 A와 B를 닫으십시오.



T12411A

2. A(ISO) 및 B(RESIN) 유체 호스를 유체 다기관에 연결하십시오.



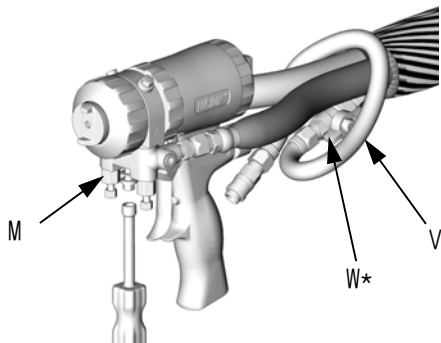
T12417A

3. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠그십시오 (12페이지 참조).



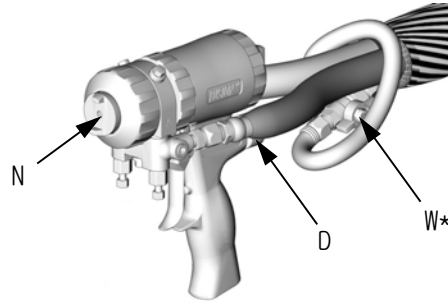
T12409A

4. 건 공기 휩 호스(V) 및 공기 밸브(W)를 주 에어 호스에 연결하십시오. 유체 매니폴드(M)를 건에 장착하십시오.




T12554A

5. 콕 커플러(D)에 연결하십시오. 공기를 켜십시오. 공기 밸브(W\*)를 여십시오. 공기가 노즐(N)로부터 흘러야 합니다.



T12414-1A

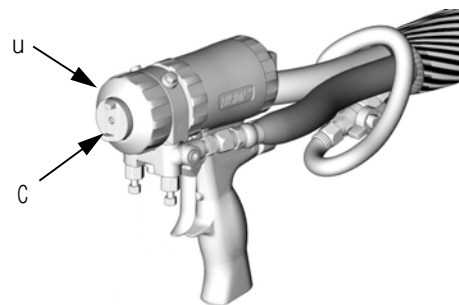
 공기 흡입구(옵션)를 사용하려면 18페이지를 참조하십시오.

6. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠금 해제하십시오 (12페이지 참조).




T12410A

7. 건을 트리거하여 전체 혼합 체임버 이동을 점검합니다. 공기 캡(C)의 앞쪽 높이는 앞쪽 고정 링(U)의 높이와 비슷해야 합니다.

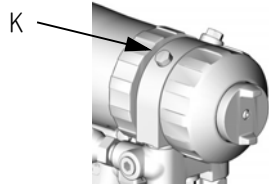


T12414-1A

\* (W) 스패터 건에 포함되지 않음.

 유체 매니폴드의 위치를 변경하거나 유체 흡입구(옵션)를 사용하려면 18 및 18페이지를 참조하십시오.

- 8. 클린오프 공기 밸브(K)를 1/4-1/2 정도 열고 건을 트리거하여 클린오프 공기가 흐르는지 점검하십시오. 원하는 대로 조정하십시오. 이 단계는 스파터 스프레이 건 248408에 적용되지 않습니다.



T12413A

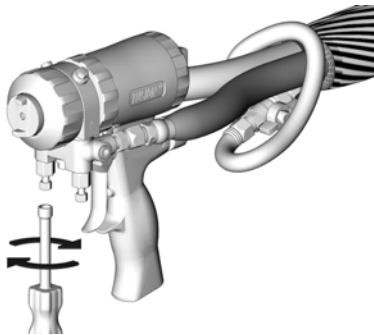
- 9. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠그십시오 (12페이지 참조).



T12409A

- 10. 프로포셔너를 켜십시오.

- 11. B(합성수지) 유체 밸브를 연(약 3 그런 후 A(ISO) 유체 밸브를 여십시오.



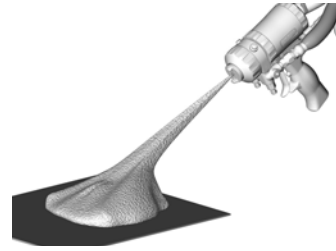
T12414A

- 12. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠금 해제하십시오 (12페이지 참조).



T12410A

- 13. 판지에 분무를 테스트하십시오. 원하는 결과를 얻을 때까지 압력 및 온도를 조정하십시오.



T12645A

- 14. 건 앞쪽과 잠금 링에 윤활제를 바르거나 건 커버를 사용하여 스프레이가 과도하게 쏟아지거나 쉽게 분해되지 않도록 방지합니다. 윤활제와 건 커버를 주문하려면 45페이지를 참조하십시오.


- 15. 건을 스프레이할 준비가 되었습니다.

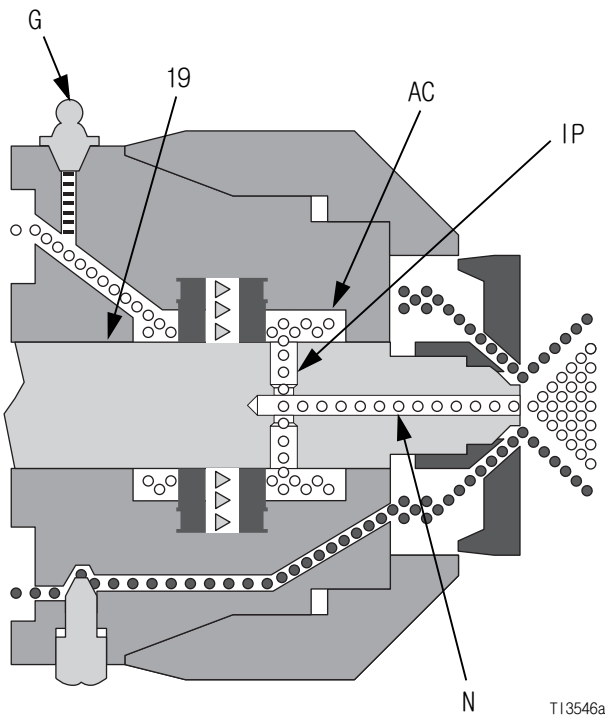
<b>주의</b>
건을 작동하려면 공기 공급이 필요합니다. 유체 압력이 떨어질 때까지 건 공기 공급 장치를 분리하지 마십시오(17페이지).

# 작동 정지

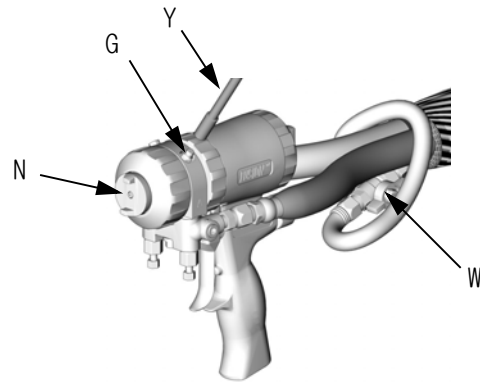
야간에 작동 종료하는 경우:

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 공기 장치는 켜고 건은 격발되지 않은 상태로 둡니다.

 2개의 구성품이 꼬이지 않고 유체 통로가 청결하게 유지되도록 건에 매일 그리스를 바릅니다. 공기 챔버(AC), 충돌 포트(IP) 및 출구 혼합 챔버 노즐(N)을 통해 공기가 그리스 연무를 운반하도록 퍼지하여 모든 표면을 코팅하십시오. Graco 117773 그리스를 사용하십시오(45페이지 참조).



3. 그리스 피팅 캡을 제거합니다. 그리스 건(Y)을 사용하여 혼합 챔버 노즐(N)에서 뿌열게 분사될 때까지 그리스를 피팅(G)에 분배합니다. 그리스를 너무 많이 뿌리지 마십시오(최대 2회). 스프레이된 재료에 그리스를 뿌리면 안됩니다.




T12415A

4. 그리스 캡을 씹습니다.
5. 원형 및 플랫 패턴 건만: 공기 밸브(W)를 끕니다.  
스패터 패턴 건만: 주 공기 공급장치를 차단합니다.



# 압력 해제 절차

**경고**



7페이지의 경고를 읽으십시오. 건을 청소하거나 수리하기 전에 압력을 해제하십시오.

1. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠그십시오 (12페이지 참조).

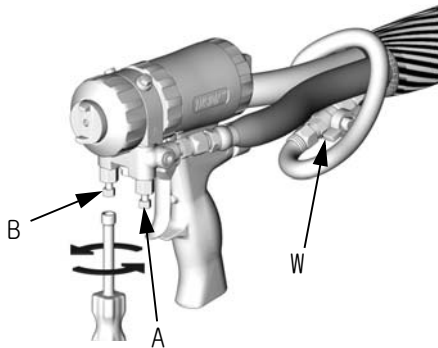


T12409A

**주의**

건을 작동하려면 공기 공급이 필요합니다. 유체 압력이 감소될 때까지 건 공기 공급 장치를 분리하지 마십시오.

2. 유체 밸브 A와 B를 닫고 공기 밸브(W)는 열어 두십시오.



T12421A

3. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠금 해제하십시오 (12페이지 참조).



T12410A

4. 건을 판지나 쓰레기통에 격발하여 감압하십시오.



T14722a

5. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠그십시오 (12페이지 참조).




T12409A

**경고**



호스 및 프로포셔너의 유체에 여전히 가압 상태에 있습니다. 프로포셔너 설명서의 감압 절차를 수행하십시오.

건을 제거한 후 호스의 압력을 해제하려면 작업자를 기준으로 반대 방향을 향하도록 용기 위에 유체 매니폴드를 놓습니다. 유체 밸브는 주의해서 여십시오. 압력이 높으면 유체가 유체 포트 주변으로 분무될 수 있습니다.



T12484A

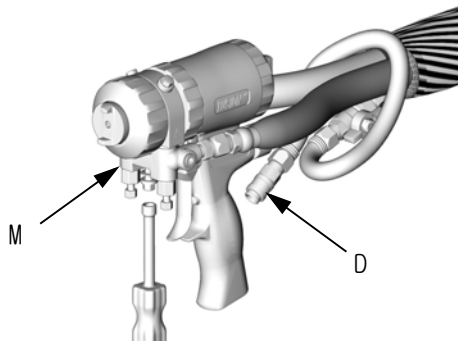
# 옵션 구성

## 옵션 유체 매니폴드 위치

유체 매니폴드는 건 뒤쪽에 있는 작업자 위치에서 볼 때 왼쪽에 A면이 놓인 상태로 건 하단에 장착되어 있습니다. 원하는 경우 매니폴드를 건 상단으로 옮길 수도 있습니다. 이 경우 A면 부품(유체 흡입구 스위블, 체크 밸브, 옆면 쉘 카트리리지 및 혼합 체임버)의 위치가 오른쪽으로 바뀝니다.

주의
건의 유체가 접촉되는 부품이 상호 오염을 유발할 수 있으므로, A 구성품(이소시아네이트) 및 B 구성품(합성수지)을 바꿔서 사용하지 마십시오.

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 공기(D)를 분리하고 유체 다기관(M)을 제거하십시오.



T12554A

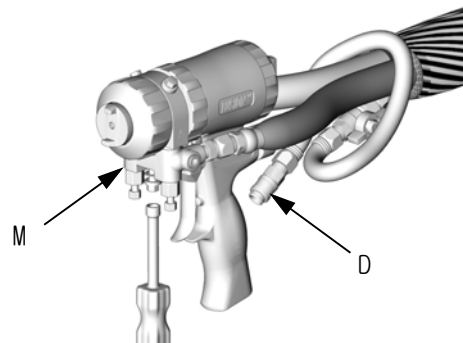
3. 프런트 엔드 제거, 28페이지.
4. 유체 하우징을 180° 회전시킵니다.
5. 프런트 엔드 장착, 29페이지.
6. 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

## 옵션 호스 위치

유체 흡입구 스위블과 빠른 공기 차단 피팅이 뒤쪽을 가리킵니다. 원하는 경우 호스가 아래쪽을 향하도록 위치를 변경할 수 있습니다.

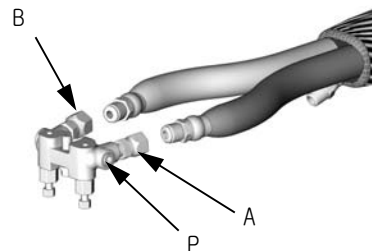
주의
건의 유체가 접촉되는 부품이 상호 오염을 유발할 수 있으므로, A 구성품(이소시아네이트) 및 B 구성품(합성수지)을 바꿔서 사용하지 마십시오.

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오. 또한 시스템을 감압하고 프로포셔널 설명서를 참조하십시오.
2. 공기(D)를 분리하고 유체 다기관(M)을 제거하십시오.




T12554A

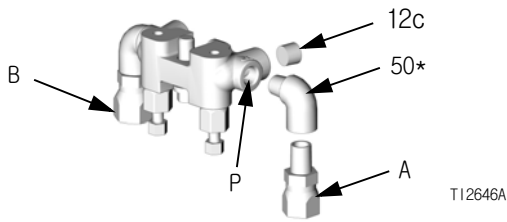
3. 유체 호스를 흡입구 스위블(A, B)에서 분리하십시오. 스위블을 제거합니다. 옵션 흡입구(P)에서 플러그를 제거하십시오.



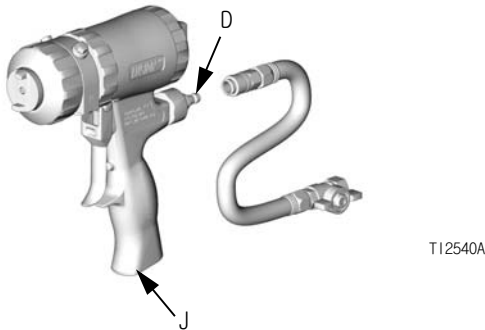
T12417A

- 플러그(12c), 엘보우(50\*), 그리고 스위블의 수나사산에 나사산 밀봉제를 바르십시오. 아래쪽을 향하도록 엘보우(50\*)를 옵션 흡입구(P)에 설치하십시오. 옵션 품목인 흡입구(P)에 아래쪽을 향하도록 엘보우(50\*)를 설치하고 엘보우에 스위블(A, B)을 설치합니다. A 스위블(더 작은 것)을 A면에 설치하였는지 확인하십시오. 스위블이 있는 위치에 플러그를 설치하십시오. 모든 부품을 235-245in-lb(26.6-27.7 N•m)의 토크로 조이십시오.

 엘보우(50\*)는 스패터 스프레이 건에 포함되어 있지 않습니다.



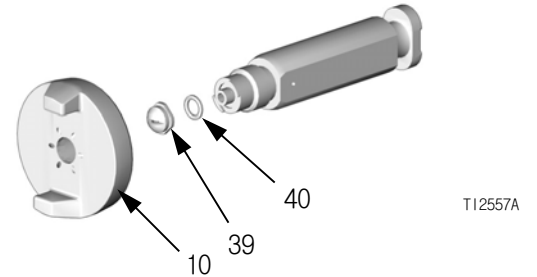
- A 및 B 호스를 A 및 B 스위블에 연결하십시오.
- 피팅(D) 및 플러그(J)를 제거합니다. 위치를 뒤집습니다. 나사산 밀봉제를 바르고 125-135in-lb(14-15N•m) 토크로 조이십시오.




- 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

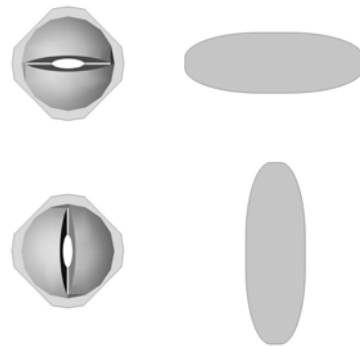
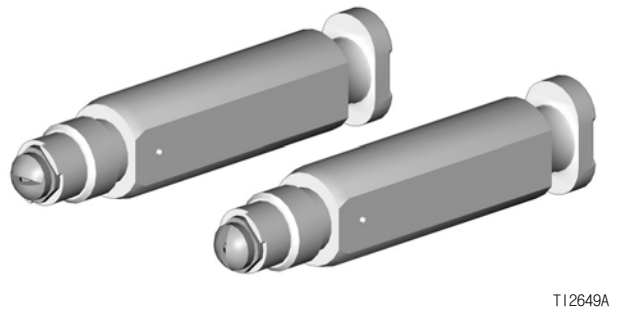
## 평면형 스프레이 팁


- 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
- 에어 캡(10) 및 스프레이 팁(39)을 분리하십시오. O 링(40)을 검사하십시오.



 팁이 고착된 경우 작은 스크루드라이버를 사용하여 살짝 들어올려서 보거나 플라이어를 사용해서 떼어내십시오. 팁은 잘 파손되지 않습니다.

- 청소하려면 호환되는 용제에 팁을 담급니다(21페이지 참조). 팁 구성에 맞는 팁 청소 도구 150234(45페이지)를 사용해서 가볍게 청소하십시오.
- 팁을 수평 또는 수직으로 다시 배치하거나 다른 크기의 팁을 설치하십시오.



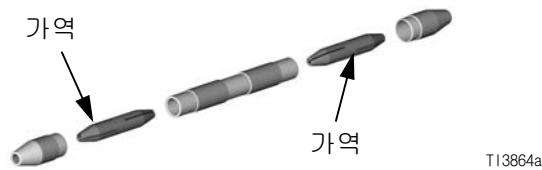
 팁 뒷면에는 제품 번호의 마지막 세 자리수가 표시됩니다(40페이지의 플랫폼 팁 제품 번호 기준 가이드 참조).

- 공기 캡 핸드를 단단하게 다시 끼웁니다. 청소 구멍을 팁에 맞출 필요는 없습니다.

# 유지보수

## 제공된 공구 키트

- 육각 너트 드라이버; 5/16
- 스크루드라이버; 1/8 날
- 노즐 드릴 비트; 노즐 크기에 따른 다양한 크기. 22페이지의 표 1을 참조하십시오.
- 총돌 포트 드릴 비트; 포트 크기에 따른 다양한 크기. 23페이지의 표 3을 참조하십시오.
- 117661 핀 바이스; 이중 가역 척



- 551189 그리스 건, 3온스 그리스 사용
- 158817 세척 매니폴드 스페터 스프레이 건에는 포함되어 있지 않습니다.

## 건 청결 유지

액세서리인 건 커버로 건을 씌워 두십시오 (42페이지).

윤활유를 얇게 도포하여 청소하기 쉽게 하십시오.

## 필요에 따라

1. 건 외부 청소, 21페이지.
2. 혼합 챔버 노즐 청소, 22 페이지, 적어도 하루에 한 번.
3. 에어 캡 청소, 21페이지.
4. 머플러 청소, 21페이지.
5. 유체 매니폴드 청소, 21페이지.
6. 통로 청소, 22페이지.
7. 총돌 포트 청소, 22페이지.

## 일일

작동 정지(16페이지)를 따르십시오.

## 매주 - 매월


1. 혼합 챔버 및 옆면 씰 카트리지를 청소하십시오 (30 페이지 참조). O 링을 점검하십시오.
2. 체크 밸브를 청소하십시오(32 페이지 참조). O 링 및 필터를 점검하십시오.

## 건 세척

건 세척이 필요하면 다음 절차를 따르십시오.

 <b>경고</b>  
8페이지의 경고를 읽으십시오.

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 유체 다기관을 금속 부분을 통 측면에 고정시킨 상태로 접지된 금속 통을 호환되는 솔벤트로 세척하십시오. 세척할 때는 유체 압력을 최대한 낮게 유지하십시오.
3. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.

 보다 철저한 세척이 필요하면 옵션 품목인 솔벤트 플러시 키트 218669를 구입할 수 있습니다. 이 키트는 플러시 매니폴드 15B817에 연결합니다.

## 건 외부 청소

호환 솔벤트로 건의 외부를 닦으십시오.

N Methyl Pyrrolidone(NMP), Dynasolve CU-6, Dzolv 또는 그와 유사한 제품을 사용하여 경화된 재료를 부드럽게 합니다.

<b>주의</b>
이러한 솔벤트는 세척에 사용하지 않는 것이 좋습니다.

## 에어 캡 청소

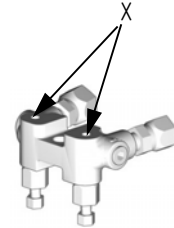
호환되는 솔벤트에 공기 캡을 담그고 #58(0.042) 드릴 비트를 사용해서 구멍을 청소합니다.

## 머플러 청소

머플러를 제거한 후 호환되는 솔벤트로 청소합니다.

## 유체 매니폴드 청소

건에서 떼어낼 때마다, 호환되는 솔벤트와 슬로 유체 매니폴드 밀봉 면을 청소합니다. 상단 표면에 있는 두 개의 유체 포트(X)는 반드시 청소해야 합니다. 평평한 밀봉 표면이 손상되지 않도록 하십시오. 노출된 상태로 있는 경우에는 그리스로 코팅하여 습기가 스며들지 않게 해야 합니다.



T12411-1A

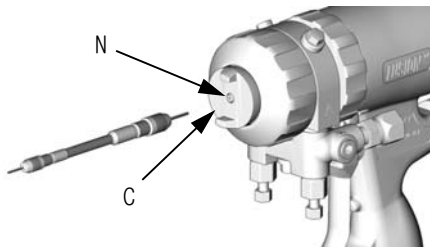
## 혼합 챔버 노즐 청소

1. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠그십시오 (12페이지 참조).



T12409A

2. 표 1을 참조하십시오. 또한 드릴 비트 키트의 식별 차트를 참조하십시오(41페이지 참조). 혼합 챔버 노즐(N)을 청소하려면 적절한 크기의 드릴 비트를 사용하십시오. 필요한 경우 에어 캡(C)을 뺀 브러시로 살살 청소하십시오.



T12418A

표 1: 노즐 드릴 비트 크기

원형 분무		평면 분무	
혼합 챔버 제품 번호	드릴 크기 인치 (mm)	혼합 챔버 제품 번호	드릴 크기 인치 (mm)
AR2020	#58, 0.042 (1.00)	AF2020	3/32, 0.094 (2.35)
AR2929	#55, 0.052 (1.30)	AF2929	3/32, 0.094 (2.35)
AR3737	#55, 0.052 (1.30)		
AR4242	#53, 0.060 (1.50)	AF4242	3/32, 0.094 (2.35)
AR4747	1/16, 0.0625 (1.59)		
AR5252	#50, 0.070 (1.75)	AF5252	3/32, 0.094 (2.35)
AR6060	#44, 0.086 (2.15)		
AR7070	3/32, 0.094 (2.35)		
AR8686	#32, 0.116 (2.90)		

원형 분무		평면 분무	
혼합 챔버 제품 번호	드릴 크기 인치 (mm)	혼합 챔버 제품 번호	드릴 크기 인치 (mm)
AR2237	0.47 (1.2)	AF2033	3/32, 0.094 (2.35)
AR2924	#55, 0.052 (1.30)	AF2942	3/32, 0.094 (2.35)
AR3729	#55, 0.052 (1.3 mm)		

## 통로 청소

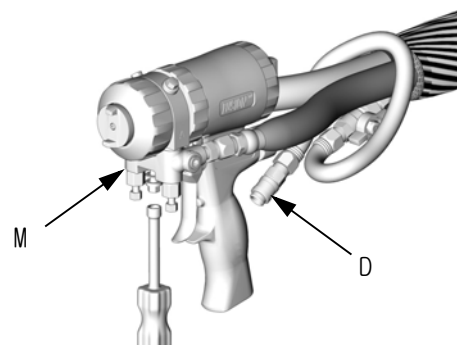
필요한 경우 드릴 비트로 유체 하우징과 핸들의 통로를 청소하십시오. 패시지 직경과 위치는 27페이지의 표 2와 단면 보기를 참조하십시오. 모든 드릴 비트는 부속품 키트로 제공됩니다. 에어 퍼지 핸들 드릴 키트는 키트 248969를 주문하십시오(42페이지 참조).

표 2: 패시지 지름

패시지 설명	참조 문자 (27페이지)	지름, 인치 (mm)
공기 흡입구(옵션)	C	7/16, 1/8 (11.0, 3.1)
퍼지 공기	D	1/8(3.1)
피스톤 공기	E, F	1/8(3.1)
공기 배출	G	11/32, 1/8 (8.7, 3.1)
공기 밸브 보어	H	9/32(7.1)
클린오프 공기	표시되지 않음	3/32(2.35)
체크 밸브 구멍	표시되지 않음	3/32(2.35)
그리스	표시되지 않음	3/32(2.35)

## 총돌 포트 청소

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 공기(D)를 분리하고 유체 다기관(M)을 제거하십시오.



T12554A

3. 건 세척, 21페이지. 건이 세척되지 않으면 30페이지를 참조하십시오.

4. 프런트 엔드 제거, 28페이지.

5. 총돌 포트(IP)가 보일 때까지 혼합 챔버를 앞으로 밀니다. 포트를 청소하기에 적당한 크기의 드릴은 표 3을 참조하십시오. 또한 드릴 비트 키트의 식별 차트를 참조하십시오(41페이지 참조). 일부 혼합 챔버에는 카운터 보어 구멍(CB)이 뚫려 있으므로 총돌 포트를 완벽하게 청소하려면 두 가지 드릴 크기가 필요합니다.

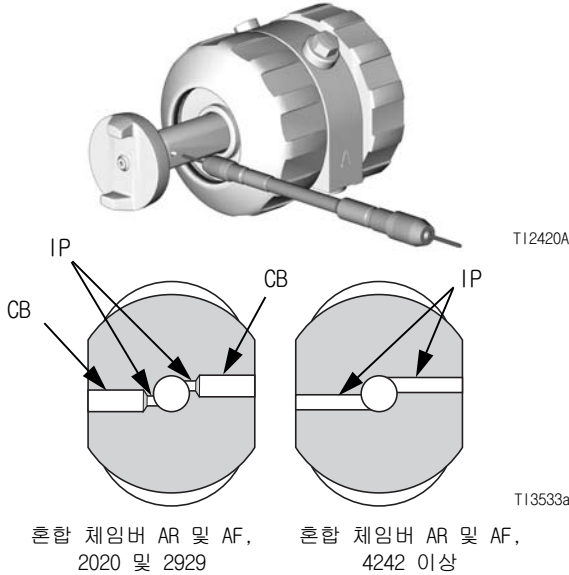


표 3: 총돌 포트 크기

혼합 챔버 제품 번호	총돌 포트(IP) 드릴 비트 크기 인치(mm)	카운터보어(CB) 드릴 비트 크기, 인치(mm)
AR2020	#76, 0.020 (0.50)	#53, 0.060 (1.50)
AR2929	#69, 0.029 (0.70)	#53, 0.060 (1.50)
AR3737	#63, 0.037 (0.94)	N/A
AR4242	#58, 0.042 (1.00)	N/A
AR4747	#56, 0.0165 (1.18)	N/A
AR5252	#55, 0.052 (1.30)	N/A
AR6060	#53, 0.060 (1.50)	N/A
AR7070	#50, 0.070 (1.75)	N/A
AR8686	#44, 0.086 (2.15)	N/A
AF2020	#76, 0.020 (0.50)	#53, 0.060 (1.50)
AF2929	#69, 0.029 (0.70)	#53, 0.060 (1.50)
AF4242	#58, 0.042 (1.00)	N/A
AF5252	#55, 0.052 (1.30)	N/A
비 1:1 비율 혼합 챔버 키트		
혼합 챔버 제품 번호	총돌 포트(IP) 드릴 비트 크기 인치(mm)	카운터보어(CB) 드릴 비트 크기, 인치(mm)
AR2232	#74, 0.023 (0.59) #61, 0.032 (0.81)	#53, 0.060 (1.50)
AR2942	#58, 0.042 (1.07) #69, 0.029 (.74)	#53, 0.060 (1.50)
AR3729	#63, 0.037 (0.94) #69, 0.029 (.74)	#53, 0.060 (1.50)
AF2033	#76, 0.020 (.50) #66, 0.033 (.84)	#53, 0.060 (1.50)
AF2942	#69, 0.029 (.74) #58, 0.042 (1.07)	#53, 0.060 (1.50)

6. 혼합 챔버를 밀어서 제자리에 끼웁니다.

7. 프런트 엔드 장착, 29페이지.

8. 유체 대기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

# 문제 해결

1. 건을 점검하거나 수리하기 전에 17페이지의 압력 해제 절차를 따르십시오.
2. 건을 분해하기 전에 발생할 수 있는 모든 문제와 원인을 확인하십시오.

주의
건의 유체가 접촉되는 부품이 상호 오염을 유발할 수 있으므로, A 구성품(이소시아네이트) 및 B 구성품(합성수지)을 바꿔서 사용하지 마십시오.

문제	원인	해결방법
격발할 때 건이 완전히 작동하지 않습니다.	안전 잠금 장치가 잠겨 있습니다.	안전 잠금을 푸십시오(12페이지).
	머플러(22)가 막혀 있습니다.	청소하십시오(21페이지 참조).
	공기 밸브 O 링(24)이 손상되었습니다.	교체하십시오(34페이지).
건이 완전히 작동하지만 유체가 분무되지 않습니다.	유체 밸브(12b)가 닫혀 있습니다.	열어주십시오.
	총돌 포트 플러그가 막혀 있습니다.	청소하십시오(22페이지 참조).
	체크 밸브(26) 플러그가 막혀 있습니다.	청소하십시오(32페이지 참조).
건이 느리게 작동합니다.	머플러(22)가 막혀 있습니다.	청소하십시오(21페이지 참조).
	피스톤의 O-링(16, 17)이 손상되었습니다.	교체하십시오(33페이지).
	공기 밸브가 오염되었거나 O 링(24)이 손상되었습니다.	공기 밸브를 청소하거나 O-링을 교체하십시오(34페이지).
건이 지연되면서 갑자기 작동합니다.	옆면 씰(18) 주위에 경화된 재료가 있습니다.	측면 씰(18c)과 혼합 챔버(19)의 굽힘 여부를 검사하십시오. 교체하십시오(30페이지).
	고정 링(9)이 바닥에 닿지 않았습니니다.	바닥에 닿을 때까지는 고정 링을 조이십시오.
원형 패턴 손실.	혼합 체임버 노즐이 더러워졌습니다.	청소하십시오(22페이지 참조).
평면형 패턴 손실.	분무 팁 막혀 있습니다.	호환되는 용제로 청소하십시오(19페이지).
	팁이 마모되었습니다.	교체하십시오(19페이지).
	혼합 체임버 노즐이 더러워졌습니다.	청소하십시오(22페이지 참조).
평면형 팁과 혼합 챔버 사이에 누출이 있습니다.	팁이 제대로 고정되지 않았습니니다.	다시 조립합니다(19페이지).
	O 링(40)이 손상되었거나 없습니다.	교체하십시오(19페이지).
압력이 불균형합니다.	총돌 포트 플러그가 막혀 있습니다.	청소하십시오(22페이지 참조).
	체크 밸브(26) 플러그가 막혀 있습니다.	청소하십시오(32페이지 참조).
	점도가 동일하지 않습니다.	보상되도록 온도를 조정하십시오.



문제	원인	해결방법
건 공기 섹션에 A 및/또는 B 유체가 있습니다.	옆면 씰(18c)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
	혼합 챔버(19) 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
	옆면 씰 0-링(18d, 18e)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
	유체 밸브(12b)가 열려 있는 상태로 공기 캡이 조여졌습니다.	먼저 밸브를 닫으십시오.
혼합 챔버 또는 공기 캡에서 유체가 분무됩니다.	옆면 씰(18c)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
	옆면 씰 0-링(18d, 18e)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
	혼합 챔버(19) 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
스프레이하는 양이 너무 많습니다.	클린오프 공기가 너무 많습니다.	양을 줄이십시오(15페이지).
공기 캡에 재료가 빠르게 축적됩니다.	공기 캡 구멍이 막혔습니다.	청소하십시오(21페이지 참조).
	클린오프 공기가 너무 적습니다.	공기 양을 늘리십시오(15페이지).
	유체 하우징 0-링(23)이 손상되었거나 없습니다.	교체하십시오(30페이지).
	앞쪽 0-링(3)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
청정 공기 감소.	앞쪽 0-링(3)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
유체 밸브가 닫히거나 건이 트리거될 때 클린오프 공기 양이 너무 많습니다.	유체 하우징 0-링(23)이 손상되었거나 없습니다.	교체하십시오(30페이지).
유체 밸브를 닫아도 유체가 차단되지 않습니다.	유체 밸브(12b)가 손상되었습니다.	교체합니다.
건이 격발될 때 머플러에서 공기가 갑자기 터져나옵니다.	정상적인 현상입니다.	아무런 조치도 필요하지 않습니다.
머플러에서 공기가 계속 누출됩니다.	공기 밸브 0 링(24) 이 손상되었습니다.	교체하십시오(34페이지).
	피스톤의 0-링(16, 17)이 손상되었습니다.	교체하십시오(33페이지).
전면 공기 밸브에서 공기가 누출됩니다.	공기 밸브 0 링(24) 이 손상되었습니다.	교체하십시오(34페이지).
잠금 링 주위에서 공기가 샐니다.	0-링(21)이 손상되었습니다.	교체하십시오(30페이지).
바닥에 닿을 때까지 고정 링(9)을 조일 수 없습니다.	고정 링(9)보다 먼저 공기 캡(10)을 조립했습니다.	먼저 리테이닝 링(9)을 설치한 후에 에어 캡(10)을 설치하십시오(31페이지).

## 작업 이론

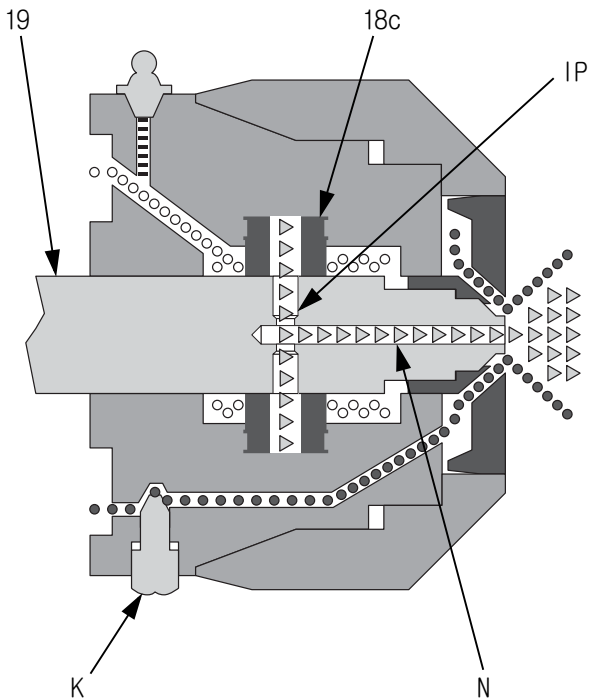
### 건이 격발됨(유체 분무)

혼합 챔버(19)가 뒤로 이동해서 퍼지 공기 흐름을 차단합니다. 유체가 혼합 체임버 노즐(N)을 통해 흐를 수 있도록 총돌 포트(IP)가 옆면 씰(18c)의 유체 포트에 맞춰집니다.

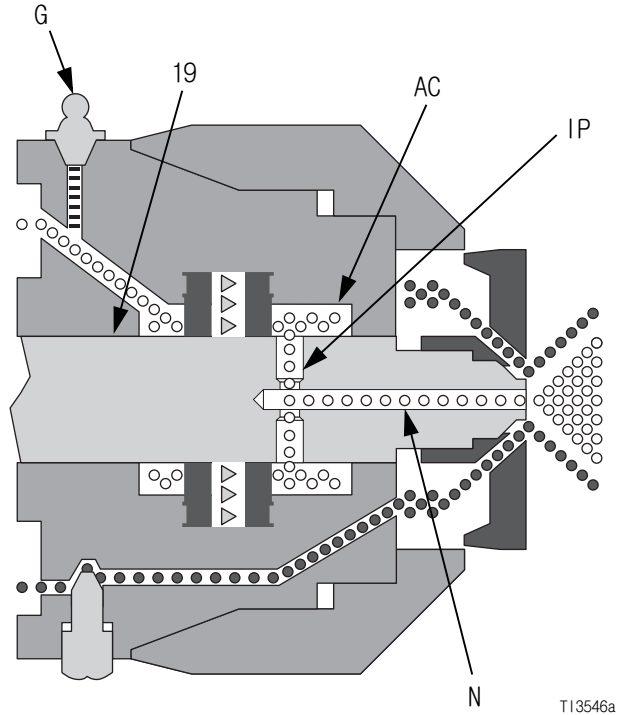
15페이지를 참조하여 클린오프 공기 밸브(K)를 조정하십시오.



명확하게 이해할 수 있도록 흐름 경로는 표시되지 않았습니다.



명확하게 이해할 수 있도록 흐름 경로는 표시되지 않았습니다.

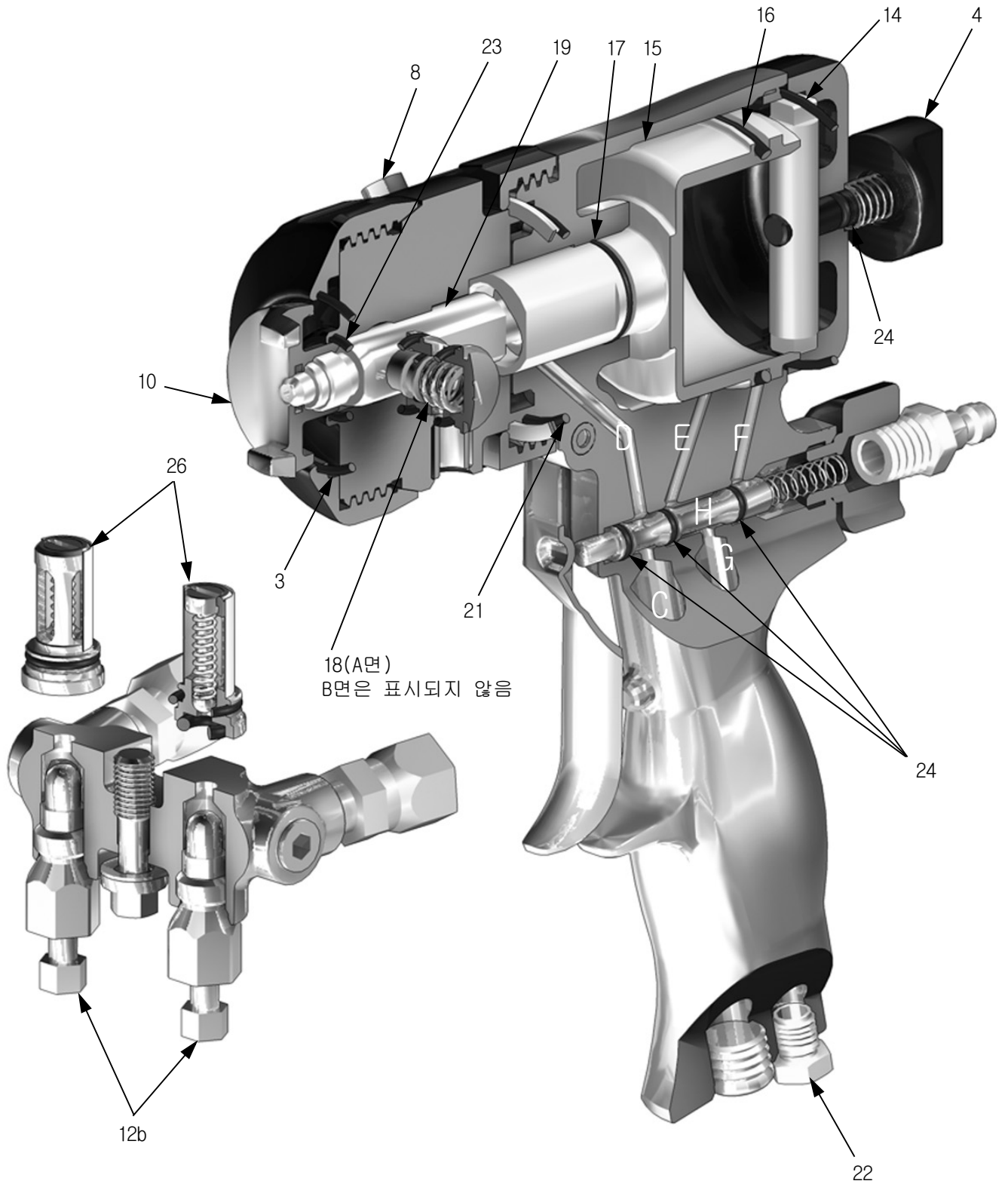


### 건이 격발 해제됨(공기 퍼지)

혼합 챔버(19)가 앞으로 이동해서 유체 흐름을 차단합니다. 퍼지 공기가 혼합 챔버 노즐(N)을 통해 흐를 수 있도록 총돌 포트(IP)가 공기 챔버(AC)로 열립니다.

그리스 피팅(G) 사용법은 16페이지를 참조하십시오.

# 단면 보기



18(A면)  
B면은 표시되지 않음

# 수리

## 필요한 도구

건 수리에 필요한 도구:


- 조절식 렌치
- 일자 스크루드라이버(포함됨)
- 1/8인치(3 mm) 지름의 봉
- 5/16 육각 너트 드라이버(포함됨)

## 윤활

모든 O 링, 씰 및 나사산에 윤활유를 충분히 바르십시오. 잠금 링(11) 바깥쪽과 나사산에 윤활제를 바르십시오. 윤활제를 주문하려면 45페이지를 참조하십시오.

## 프런트 엔드 제거

**경고**



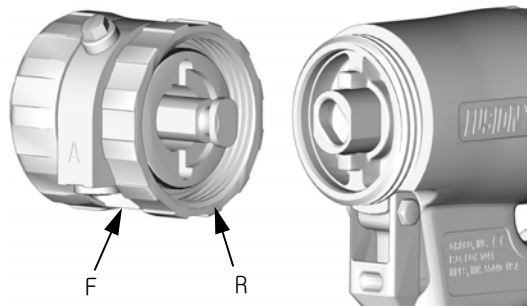
7페이지의 경고를 읽으십시오. 프런트 엔드를 제대로 장착해야 합니다. 앞쪽 끝이 느슨하거나 잠금 링이 핸들에 꼭 맞지 않으면 건을 작동하지 마십시오.

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 건 세척, 21페이지.

**주의**


재료가 쌓여서 잠금 링(R)이 달라붙은 경우 앞쪽 끝 전체를 돌려서 링에 힘을 가하지 마십시오. 로케이팅 탭(Z)이 파손될 수 있습니다. 솔벤트에 건 앞쪽을 담궈서 경화된 재료를 부드럽게 하고 잠금 링을 비웁니다.

3. 건의 앞쪽 끝이 느슨해질 때까지 잠금 링(R)을 풉니다. 유체 하우징(F)을 시계 반대 방향으로 1/8 바퀴 돌리십시오. 잠금 링을 풀고 건의 앞쪽 끝을 제거하십시오.



## 프런트 엔드 장착

**⚠ 경고**



7페이지의 경고를 읽으십시오. 프런트 엔드를 제대로 장착해야 합니다. 앞쪽 끝이 느슨하거나 잠금 링이 핸들에 꼭 맞지 않으면 건을 작동하지 마십시오.

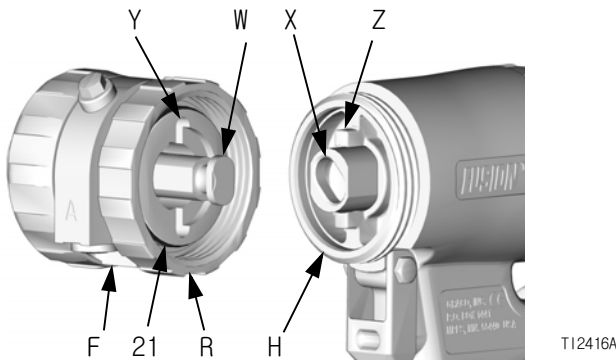
1. 피스톤 안전 잠금 장치를 잠그십시오 (12페이지 참조).



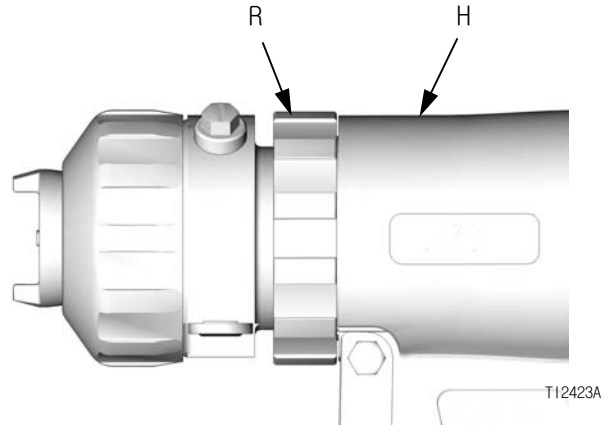
2. 건 앞쪽에 맞춰질 때까지 공기 캡(C)을 삽입합니다. 그러면 혼합 체임버가 계속 뒤에 놓이게 됩니다.



3. O-링(21)이 제자리에 있는지 확인합니다. O-링, 잠금 링(R)과 핸들(H)의 나사산 및 잠금 링의 바깥쪽에 대충 윤활제를 바릅니다. 원하는 유체 매니폴드 마운트(그림에 나온 것은 하단 마운트임)에 필요한 경우 앞쪽 끝(F)을 돌리십시오. 혼합 챔버의 조정된 끝(W)을 소켓(X)에 삽입하십시오. 가급적 손으로 잠금 링을 핸들에 스크류로 조이십시오.



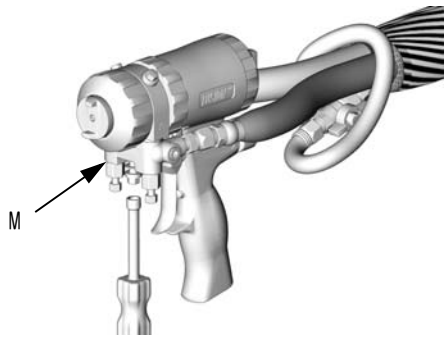
4. 슬롯(Y)을 탭(Z)에 연결하려면 유체 하우징을 시계 방향으로 1/8바퀴 돌리십시오. 제대로 고정되었는지 확인하기 위해 앞쪽 끝을 누르십시오. 잠금 링(R)을 핸들(H)에 계속해서 나사로 매우 단단히 조이십시오. 제대로 조립되면 잠금 링이 핸들에 꼭 맞습니다.



# 혼합 체임버 및 옆면 썰 카트리지

사용 가능한 혼합 체임버 크기는 3페이지를 참조하십시오.

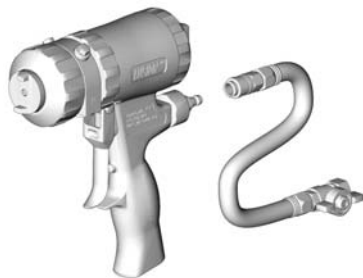
1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 유체 다기관(M)를 제거하십시오. 공기는 연결된 상태로 두십시오.



T12543A

3. 건을 세척하여 나머지 A 및 B 구성품을 제거합니다(21페이지). 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.

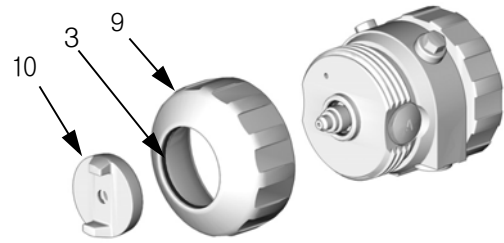
4. 공기 장치를 분리합니다.



T12540A

5. 프런트 엔드 제거, 28페이지.

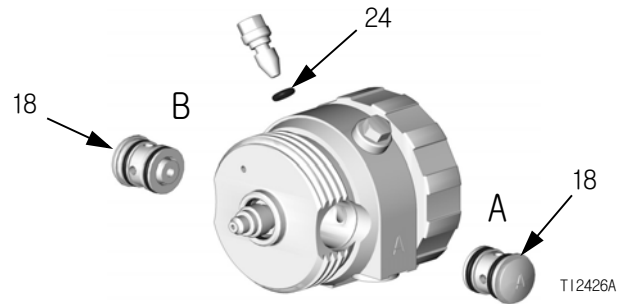
6. 에어 캡(10)과 리테이닝 링(9)을 제거하십시오. 리테이닝 링 내부의 O-링(3)을 검사하십시오.



T12424A

주의
<p>옆면 썰 카트리지가 상호 오염을 유발할 수 있으므로, A 구성품과 B 구성품을 바꿔서 사용하지 마십시오. A 구성품 카트리지는 A 표시가 되어 있습니다.</p>

7. 옆면 썰 카트리지(18)를 당겨 빼내십시오. 클린오프 공기 밸브(8)의 O-링(24)을 검사하십시오.



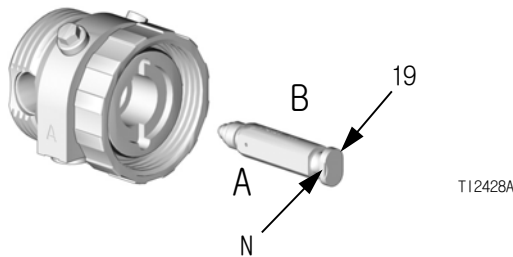
T12426A

31페이지에서 계속.

- 평면형 혼합 챔버(19)를 유체 하우징의 뒤쪽으로 당겨 빼내십시오. 손상을 검사하고 포트를 청소하십시오(22 페이지). 유체 하우징 앞의 O-링(23)을 검사하십시오.

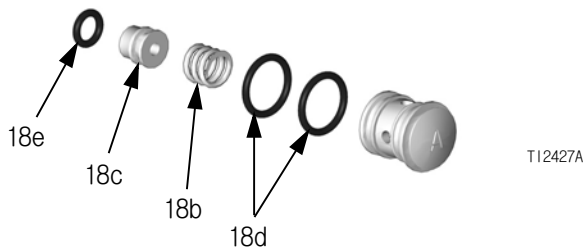
주의
건의 유체가 접촉되는 부분이 상호 오염을 유발할 수 있으므로, 혼합 챔버에는 뒷면 가장자리에 A 표시가 되어 있고 홀(N)이 나 있습니다. 혼합 챔버의 A면은 건의 A면에 있어야 합니다.

- 혼합 챔버(19)에 윤활유를 얇게 도포하십시오. 혼합 챔버를 설치하십시오. 에칭이 된 A와 노치는 유체 하우징의 A와 동일한 면에 있어야 합니다. 혼합 챔버는 유체 하우징에 맞도록 조정됩니다.

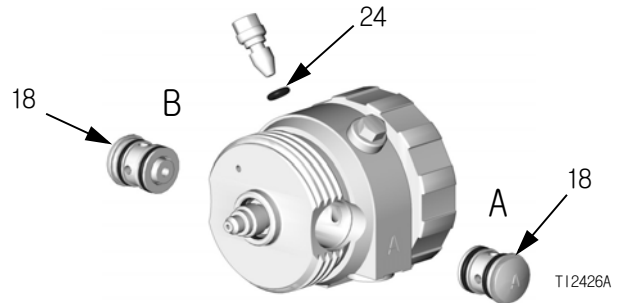


주의
옆면 썬 카트리지가 상호 오염을 유발할 수 있으므로, A 구성품과 B 구성품을 바꿔서 사용하지 마십시오. A 구성품 카트리지는 A 표시가 되어 있습니다.

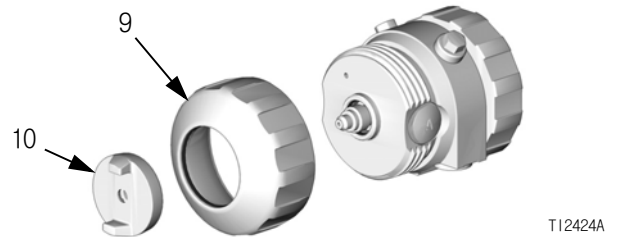
- 측면 썬 카트리지 O-링과 표면을 주의 깊게 검사하십시오. 낡거나 손상된 부품은 교체하십시오. O-링(18d, 18e)에 윤활유를 충분히 바르고 다시 조립하십시오. 스프링(18b)이 제대로 작동하는지 점검하기 위해 측면 썬(18c)을 누르십시오.



- 옆면 썬 카트리지(18)에 윤활제를 바르고 다시 설치합니다.



- 모든 나사산에 윤활제를 바르고 리테이닝 링(9)을 다시 설치하십시오. 에어 캡(10)을 설치하십시오.




- 프런트 엔드 장착, 29페이지.

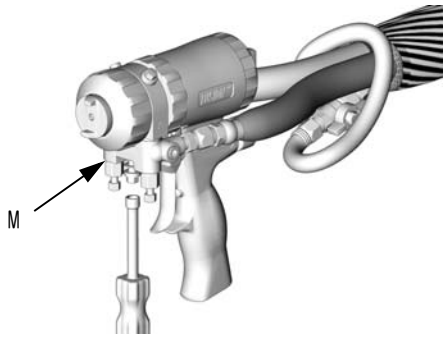
- 공기를 연결하고 건을 몇 회 격발하여 누출이 있는지 점검하십시오. 체크 밸브가 장착 위치 위로 튀어나와 있으면 혼합 챔버 측면이나 측면 썬/카트리지 부품의 유체 밀봉 상태가 불량한 것일 수 있습니다. 유체 매니폴드를 연결하기 전에 문제를 해결하십시오.

- 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

## 체크 밸브

 분해하기 전에 볼(26c)을 눌러서 체크 밸브가 제대로 움직이고 스프링이 동작하는지 확인합니다.

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 유체 다기관(M)을 제거하십시오. 공기는 연결된 상태로 두십시오. 유체 매니폴드 청소, 21페이지.



T12543A


3. 건을 세척하여 나머지 A 및 B 구성품을 제거합니다(21페이지). 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.


4. 공기 장치를 분리합니다.



T12540A

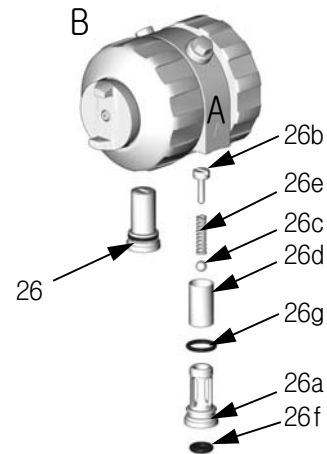
5. 노치에 있는 체크 밸브(26)를 살짝 들어서 확인합니다.

 **경고**



7페이지의 경고를 읽으십시오. 체크 밸브 O-링(26f, 26g)이 손상되면 외부 누출이 생길 수 있습니다. O-링이 손상된 것처럼 보이면 교체하십시오.

6. 필터(26d)밀어 내십시오. 부품을 청소하고 검사합니다. O-링(26f, 26g)을 철저히 검사하십시오. 필요시 스크류(26b)를 제거하고 전체 체크 밸브를 분해하십시오.



T12429A

7. 체크 밸브를 다시 조립합니다. 스크류(26b)는 하우스(housing)(26a) 표면과 같은 높이(1/16인치 또는 1.5 mm 이내)여야 합니다. O-링(26f, 26g)에 윤활제를 바르고 조심스럽게 유체 하우스에 다시 끼웁니다.
8. 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

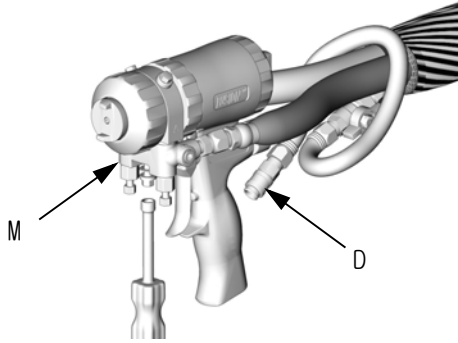
### 주의

체크 밸브의 상호 오염을 방지하기 위해, A 성분과 B 성분을 서로 바꾸지 마십시오. A 성분 체크 밸브에는 A가 표시되어 있습니다.



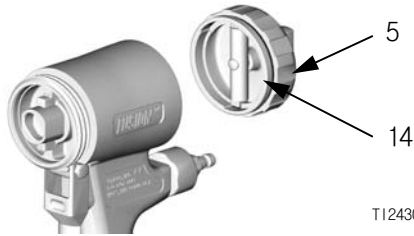
# 피스톤

- 1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
- 2. 공기(D)를 분리하고 유체 다기관(M)을 제거하십시오.



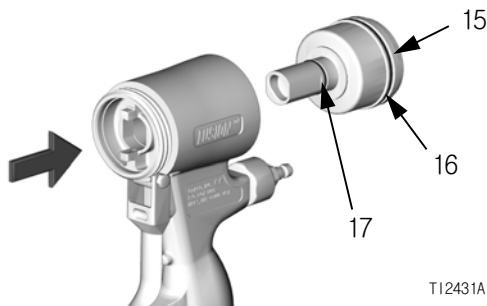
T12554A

- 3. 프런트 엔드 제거, 28페이지.
- 4. 실린더 캡(5)을 풀고 0-링(14)을 검사합니다.



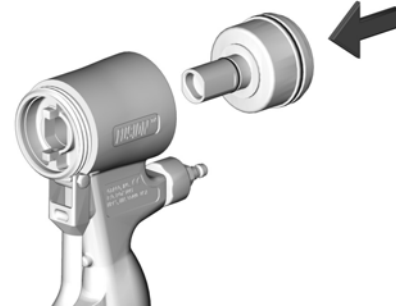
T12430A

- 5. 피스톤 샤프트를 눌러 피스톤(15)을 제거하십시오. 피스톤 0-링(16)과 샤프트 0-링(17)을 검사하십시오.



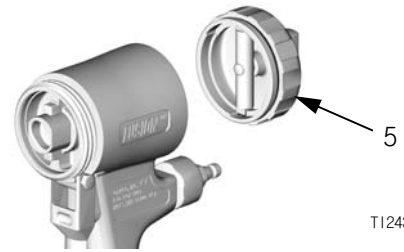
T12431A

- 6. 피스톤 0-링을 충분히 윤활합니다. 피스톤을 다시 설치하십시오. 올바른 조립을 위해 샤프트에는 키가 가공되어 있습니다. 확실하게 밀어 피스톤을 고정하십시오.



T12432A

- 7. 실린더 캡(5)을 설치합니다.

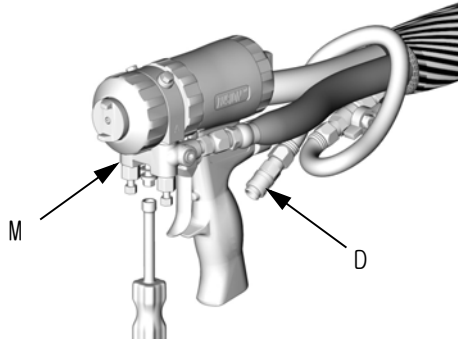


T12430A

- 8. 프런트 엔드 장착, 29페이지.
- 9. 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

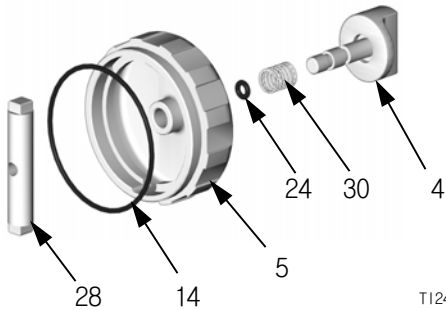
## 피스톤 안전 잠금 장치

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 공기(D)를 분리하고 유체 다기관(M)을 제거하십시오.



T12554A

3. 실린더 캡(5)을 푸십시오. 피스톤 스톱(28)을 렌치로 잡고 안전 잠금(4)을 푸십시오. 스프링(30)과 O-링(14, 24)을 검사하십시오.

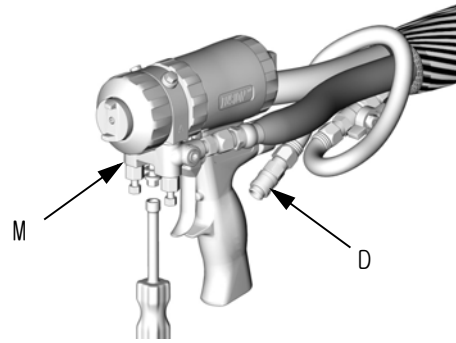


T12433A

4. O 링에 윤활유를 충분히 바르고 다시 조립하십시오. 나사산을 용제 또는 알코올로 청소하십시오. 중간 강도의 록다이트® 또는 그와 유사한 제품을 스톱(28)에 있는 나사산에 적용하고 재조립하십시오.
5. 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

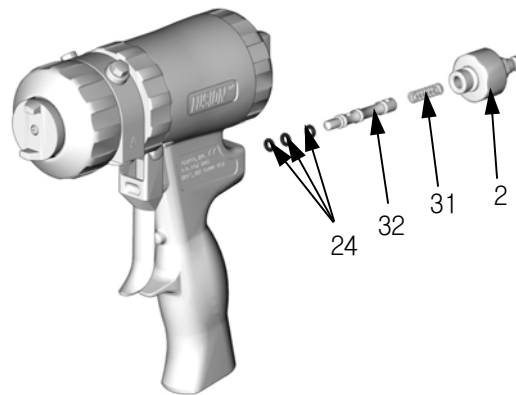
## 공기 밸브

1. 압력 해제 절차(17페이지)를 따르십시오.
2. 공기(D)를 분리하고 유체 다기관(M)을 제거하십시오.



T12554A

3. 공기 밸브 플러그(2)를 풀고 스프링(31)을 제거하십시오. 작은 직경의 공구를 사용하여 스톱(32)을 전면에서 바깥으로 밀어내십시오. O-링(24)을 검사하십시오.



T12434A

4. O 링에 윤활유를 충분히 바르고 다시 조립하십시오. 플러그(2)를 125-135in-lb(14-15N·m)의 토크로 조이십시오.
5. 유체 다기관을 장착하십시오. 공기를 연결하십시오. 건을 작동 가능한 상태로 복귀시키십시오.

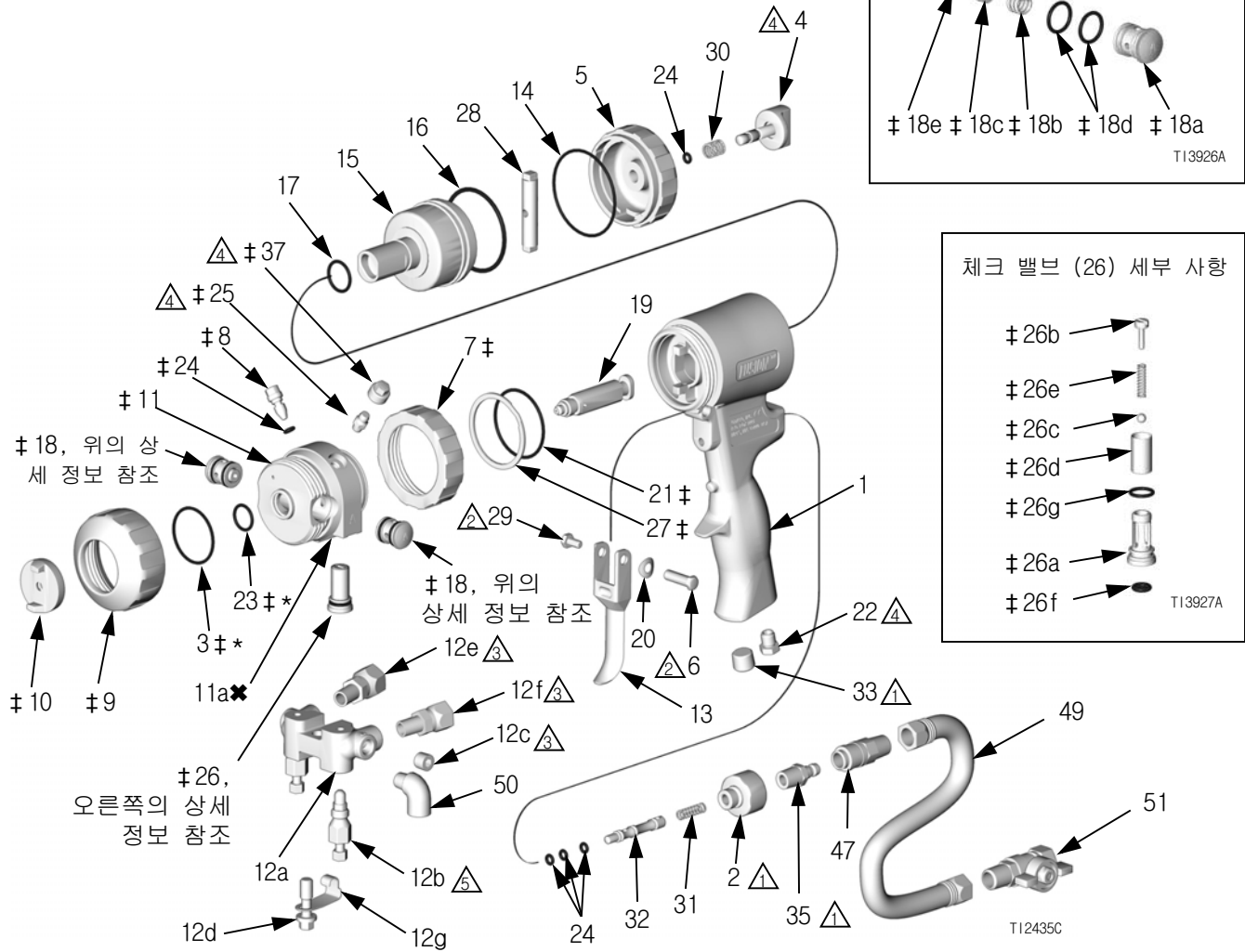
# 참고



A series of horizontal lines for writing, starting from the first line below the pencil icon and extending to the bottom of the page.

# 부품

그림은 원형 패턴 건임, 추가 부품과 자세한 보기는 38페이지를 참조하십시오.



- △1 125-135in-lb(14-15N·m) 토크로 조입니다.
- △2 20-30in-lb(2.3-3.4N·m) 토크로 조입니다.
- △3 235-245in-lb(26.6-27.7N·m) 토크로 조입니다.
- △4 35-45in-lb(4-5N·m) 토크로 조입니다.
- △5 32-40ft-lb(43-54N·m) 토크로 조입니다.

참조 번호	부품 번호	설명	수량
1	15K365	핸들	1
2	15B208	플러그, 공기 밸브	1
3 ‡	248137	O-링, PTFE, 6의 패키지	1
4★	15B206	잠금, 안전	1
5★	15B204	캡, 실린더	1
6	192272	핀	1
7 ‡	15B215	링, 잠금	1
8 ‡	15B223	밸브, 클린오프 공기	1
9 ‡	15B211	링, 고정	1
10 ‡	15B210	에어 캡, 둥근 패턴 건용	1
	15B801	에어 캡, 평면형 패턴 건, 프론트 엔드 교체 키트 246361에 포함되지 않음(38 페이지의 세부 사항 보기 참조).	1
◆	15D973	에어 캡, 스파터 패턴 건, 프론트 엔드 교체 키트 246361에 포함되지 않음(38 페이지의 세부 사항 보기 참조).	1
11 ‡	246491	하우징, 유체	1
11a★	248860	. 키트, 나사산 삽입, fusion	1
12	246012	매니폴드, 유체, 2-호스, 12a-12g 포함	1
	249523	매니폴드, 유체, 4-호스, 12a, 12b, 12d-12g, 50 포함(38페이지의 세부 사항 보기 참조)	1
12a †		. 대기관	1
12b	246356	. 밸브, 유체	2
12c	100139	. 플러그, 파이프, 1/8-27 npt	2
12d	15B221	. 볼트, 5/16-24	1
12e	117634	. 스위블, B면; 1/8 npt(m) x 번호 6 JIC(f), 2-호스 매니폴드용	1
	117634	. 스위블, B면; 1/8 npt(m) x 번호 6 JIC(f), 4-호스 매니폴드용 (38페이지의 세부 사항 보기 참조)	2
12f	117635	. 스위블, A면; 1/8 npt(m) x 번호 5 JIC(f), 2-호스 매니폴드용	1
	117635	. 스위블, A면; 1/8 npt(m) x 번호 5 JIC(f), 4-호스 매니폴드용 (38페이지의 세부 사항 보기 참조)	2
12g	15B993	. 스프링, 링, 잠금	1
13	15B209	방아쇠	1
14★	248136	O-링, 실린더 캡, 6개들이 패키지	1
15	15B203	피스톤	1
16★	248135	O-링, 피스톤, 6개들이 패키지	1
17★	248134	O-링, 피스톤 샤프트, 6개들이 패키지	1
18 ‡	246349	카트리지를, 씰, A면, SST, 18a-18e 포함	1
	246350	카트리지를, 씰, B면, SST, 18a-18e 포함	1
18a †		. 카트리지를 본체	1
18b	117491	. 스프링	1
18c* †		. 씰 키트(43페이지 참조)	1
18d*	248130	. O-링, 카트리지를 본체, 6개들이 패키지	1
18e*	248128	. O-링, 사이드 씰, 6개들이 패키지	1
19		챔버, 혼합, 원형(39페이지의 원형 패턴 건 참조)	1
		챔버, 혼합, 플랫폼(39페이지의 평면형 패턴 건 참조)	1
20	15C480	와셔, 웨이브	1

참조 번호	부품 번호	설명	수량
21 ‡ *	248132	O-링, 6의 패키지	1
22	119626	머플러	1
23 ‡ *	248131	O-링, 6의 패키지	1
24 ‡ **	246354	O-링, 6의 패키지	1
25 ‡	100846	피팅, 그리스	1
26 ‡	246731	밸브, 체크, A면, 26a-26g 포함	1
	246352	밸브, 체크, B면, 26a-26g 포함	1
26a ‡ †		. 하우징	1
26b ‡ †	15B214	. 스크류, 5/16-18 x 1/2 in(13 mm)	1
26c ‡	257420	. 볼, 카바이드, 10개들이 패키지	1
26d ‡		. 스크린(40 페이지 참조)	1
26e ‡	117490	. 스프링	1
26f ‡ *	248133	. O-링, 체크 밸브 면, 6개들이 패키지	1
	26g ‡ *	. O-링, 체크 밸브 하우징(housing), 6개들이 패키지	1
27 ‡	116550	링, 고정	1
28★	15B205	스톱, 피스톤	1
29	203953	나사; 10-24 x 3/8인치(10 mm)	1
30★	114070	스프링	1
31	117485	스프링	1
32	15B202	스플, 밸브	1
33	100721	플러그, 파이프, 1/4-18 npt, 원형 및 플랫폼 패턴 건만	1
	35	급속 분리, 수, 에어, 1/4 npt(m), 원형 및 플랫폼 패턴 건만	1
36▲	222385	카드, 경고, 표시되지 않음	1
37 ‡	15B689	커버, 그리스 피팅	1
39	FTxxxx	팁, 플랫폼(40페이지의 평면형 팁 키트 참조)	1
40*	246360	O-링, PTFE, 플랫폼 팁 모델만, 3개들이 패키지(39페이지의 평면형 패턴 건 참조)	1
43	117661	바이스, 핀, 뒤집을 수 있는 듀얼 척(38페이지의 제공된 공구 참조)	1
46	117792	그리스 건, 표시되지 않음	1
47	117510	커플러, 에어 라인	1
49	15B772	호스, 공기; 1/4 npsm(fbe); 18인치(0.46 m)	1
50	112307	엘보, 스트릿, 1/8 npt(m x f), 원형 및 플랫폼 패턴 건만	2
51	15B565	밸브, 볼, 1/4 npt(m x f), 원형 및 플랫폼 패턴 건만	1



추가 부품에 대해서는 38페이지의 세부 사항 보기를 참조하십시오.

- \* 이러한 부품은 수리 키트로만 구입할 수 있습니다. 키트를 선택하려면 40페이지를 참조하십시오.
- † 이러한 부품은 날개로는 구입할 수 없습니다.
- ‡ 프론트 엔드 교체 키트 246361에 포함되어 있습니다.
- ✖ 데이터 코드 B17 또는 이전 버전은 매뉴얼 310767 참조.
- ★ 안전 스톱 어셈블리 248064에 포함되어 있습니다 (품목 1/24 포함).
- ▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.
- ◆ 스파터 팁 키트 248414에 포함되어 있습니다 (38페이지 참조).

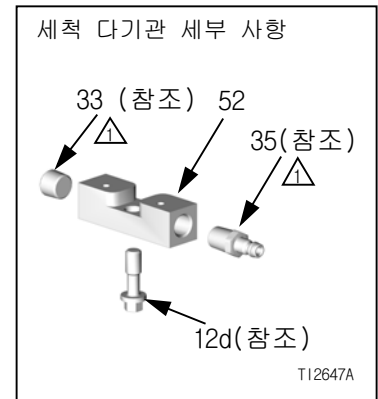
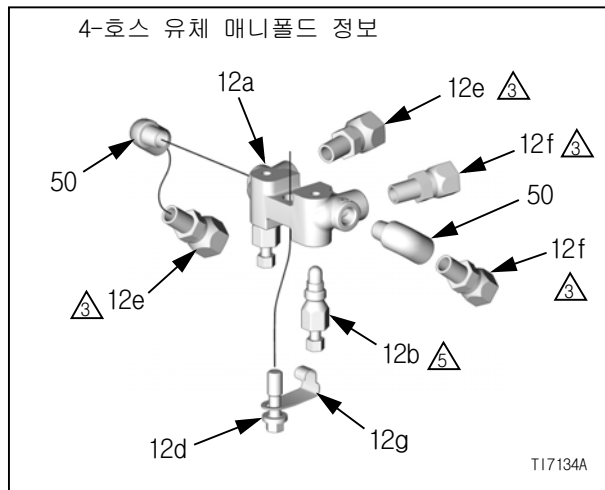
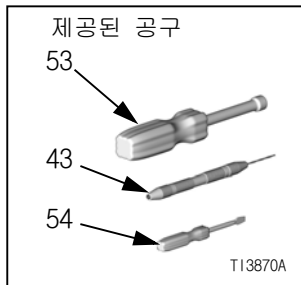
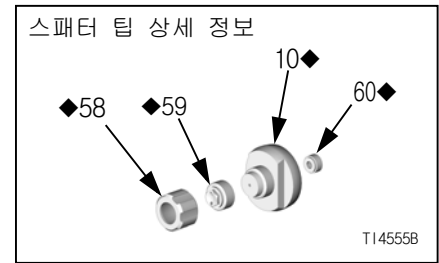
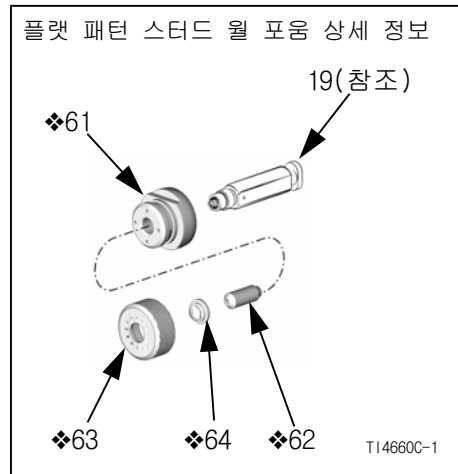
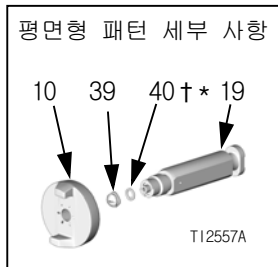
부품

참조 번호	부품 번호	설명	수량
52	158817	매니폴드, 건 플러시, 원형 및 플랫폼 패턴 건만	1
53	117642	너트 드라이버, 육각, 5/16	1
54	118575	스크류 드라이버, 1/8블레이드	1
55▲	172479	태그, 경고, 표시되지 않음	1
56▲	150235	표시, 지침서, 표시되지 않음	1
57	117773	그리스 카트리지, 3온스, 표시되지 않음, MSDS 자료는 <a href="http://www.graco.com">www.graco.com</a> 에서 제공합니다	1

참조 번호	부품 번호	설명	수량
58◆	150972	리테이너, 팁, 스파터 패턴 건만	1
59◆	150971	팁, 스파터 패턴 건만	1
60◆	248019	씰, 5개들이 패키지, 스파터 패턴 건만	1
61❖	15F240	어댑터, 스팀드 벽	1
62❖	15F854	패킹, 팁, 스팀드 벽	1
63❖	15F241	캡, 에어, 스팀드 벽	1
64❖	FTM979	팁, 플랫폼, 스팀드 벽	1

- ▲ 교체용 위험 및 경고 라벨과 태그 및 카드를 무료로 제공해 드리고 있습니다.
- ◆ 스파터 팁 키트 248414에 포함되어 있습니다.
- ❖ 스팀드 월 포움 키트 249421에 포함되어 있습니다.

세부 사항 보기



- ⚠ 125-135 in-lb (14-15 N·m) 토크로 조입니다.
- ⚠ 235-245 in-lb (26.6-27.7 N·m) 토크로 조입니다.
- ⚠ 32-40 ft-lb (43-54 N·m) 토크로 조입니다.

# 혼합 챔버 키트

## 원형 패턴 건

혼합 챔버 키트 (드릴 비트 포함)	노즐 구멍 크기	노즐 드릴 비트 크기 인치(mm)	총돌 포트 크기	총돌 포트 드릴 비트 크기 인치(mm)	카운터 보어 크기	카운터 보어 드릴 비트 크기 인치(mm)
AR2020	0.042	#58 (1.00)	0.020	#76 (0.50)	0.060	#53 (1.50)
AR2929	0.052	#55 (1.30)	0.029	#69 (0.70)	0.060	#53 (1.50)
AR3737	0.052	#55 (1.30)	0.037	#63 (0.94)	N/A	N/A
AR4242	0.060	#53 (1.50)	0.042	#58 (1.00)	N/A	N/A
AR4747	0.0635	1/16(1.59)	0.0469	#56 (1.18)	N/A	N/A
AR5252	0.070	#50 (1.75)	0.052	#55 (1.30)	N/A	N/A
AR6060	0.086	#44 (2.15)	0.060	#53 (1.50)	N/A	N/A
AR7070	0.094	3/32(2.35)	0.070	#50 (1.75)	N/A	N/A
AR8686	0.116	#32 (2.90)	0.086	#44 (2.15)	N/A	N/A

### 비 1:1 비율 라운드 혼합 챔버 키트

혼합 챔버 키트 (드릴 비트 포함)	노즐 구멍 크기	노즐 드릴 비트 크기 인치(mm)	총돌 포트 크기	총돌 포트 드릴 비트 크기 인치(mm)	카운터 보어 크기	카운터 보어 드릴 비트 크기 인치(mm)
AR2232	0.094"	0.047 (1.2)	0.024" 0.0325"	#74, 0.023 (0.57) #67, 0.032 (0.81)	0.061"	#53, 0.0595 (1.5)
AR2942	0.053"	#55 (1.3)	0.043" 0.031"	#58, 0.042 (1.07) #69 0.029 (0.74)	0.061"	#53, 0.0595 (1.5)
AR3729	0.053"	#55 (1.3)	0.038" 0.031"	#63, 0.037 (0.94) #69, 0.029 (0.74)	0.061"	#53, 0.0595 (1.5)

## 평면형 패턴 건

혼합 챔버 키트 (드릴 비트 및 O 링 포함)	참조 번호 40†, O-링	노즐 구 멍 크기	노즐 드릴 비트 크기 인치(mm)	총돌 포트 크기	총돌 포트 드릴 비트 크기 인치(mm)	카운터 보어 크기	카운터 보어 드릴 비트 크기 인치(mm)
AF2020	246360	0.094	3/32(2.35)	0.020	#76 (0.50)	0.060	#53 (1.50)
AF2929	246360	0.094	3/32(2.35)	0.029	#69 (0.70)	0.060	#53 (1.50)
AF4242	246360	0.094	3/32(2.35)	0.042	#58 (1.00)	N/A	N/A
AF5252	246360	0.094	3/32(2.35)	0.052	#55 (1.30)	N/A	N/A

### 비 1:1 비율 평면 혼합 챔버 키트

혼합 챔버 키트 (드릴 비트 포함)	참조 번호 40†, O-링	노즐 구멍 크기	노즐 드릴 비트 크기 인치(mm)	총돌 포트 크기	총돌 포트 드릴 비 트 크기 인치(mm)	카운터 보어 크기	카운터 보어 드릴 비트 크기 인치(mm)
AF2033	246360	0.094"	3/32(2.35)	0.035" 0.021"	#66, 0.033 (0.84) #76 0.020 (.51)	0.061	#53, 0.0595 (1.50)
AF2942	246360	0.094"	3/32(2.35)	0.042" 0.031"	#58, 0.042 (1.07) #69 0.029 (0.74)	0.061	#53, 0.0595 (1.50)

† 평면형 혼합 챔버 키트 또는 246360 멀티 팩 키트로만 제공됩니다.

## 혼합 챔버 제품 번호 기준 가이드

샘플 제품 번호 AR4242:

AR	42	42
AR=공기 퍼지 라운드 패턴	A 구멍 크기(0.042인치)	B 구멍 크기(0.042인치)
AF=공기 퍼지 플랫 패턴		

## 평면형 팁 키트

참조 번호 39, 플랫 스프레이 팁	패턴 크기, mm(인치)
FT0424	저유량, 8-10(203-254)
FT0438	중간 유량, 8-10(203-254)
FT0624	저유량, 12-14(305-356)
FT0638	중간 유량, 12-14(305-356)
FT0838	중간 유량, 16-18(406-457)
FT0848	고유량, 16-18(406-457)

### 플랫 팁 제품 번호 기준 가이드

샘플 부품 번호 FT0848:

피트	08	48
FT=평면형 팁	x2=패턴 길이 (8x2=16인치)	동등한 구멍 지름 크기(0.048인치)

## 건 수리 키트

차트를 왼쪽에서 오른쪽으로, 위에서 아래로 읽고 키트에 있는 각 부품의 수량을 확인하십시오.

참조 번호	볼크 0-링 키트(수량)	246347 옆 면 싹 카 트리지 0-링 키트	246348 옆면 싹 키트	246351 체 크 밸브 0-링 키트	246355 전체 0-링 키트
3	248137 (6)				1
14	248136 (6)				1
16	248135 (6)				1
17	248134 (6)				1
18c			2		
18d	248130 (6)	4			4
18e	248128 (6)	2	2		2
21	248132 (6)				1
23	248131 (6)				1
24	246354 (6)				5
26f	248133 (6)			2	2
26g	248129 (6)			2	2
40	246360 (3)				

## 체크 밸브 필터 스크린 키트

키트에는 10개의 필터 스크린이 있습니다.

80 메시 필터 스크린은 표준으로 건이 장착되어  
있습니다.

246357 40 메시(0.015인치, 375미크론)


246358 60 메시(0.010인치, 238미크론)

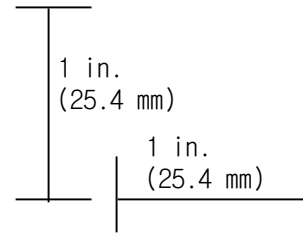
246359 80 메시(0.007인치, 175미크론)

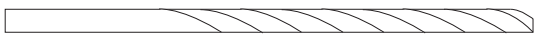
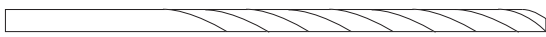
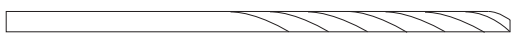
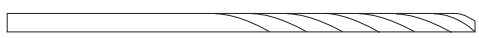
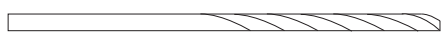
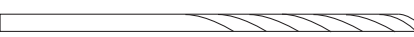
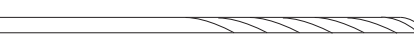
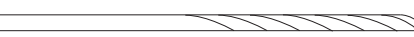
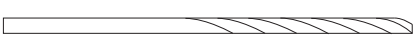
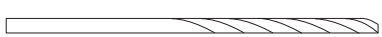
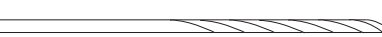

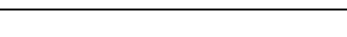
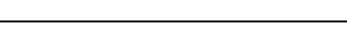
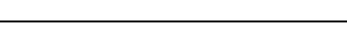
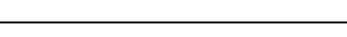

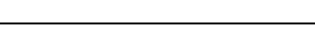
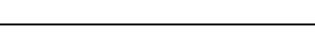










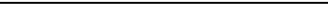



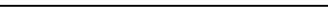
## 드릴 비트 키트

건 포트 및 구멍 청소용. 그림은 직경 비교용입니다.  
실제 길이는 다를 수 있습니다.

 건에서 모든 크기가 사용되는 것은 아닙니다.



키트 부품 번호	키트 내 수량	드릴 비트 크기			그림
		공칭	in.	mm	
249115	6	1/8	0.125	3.18	
246623	3	#32	0.116	2.90	
246810	3	7/64	0.109	2.77	
246813	3	#39	0.099	2.51	
246624	3	3/32	0.094	2.39	
246812	3	#43	0.089	2.26	
246625	3	#44	0.086	2.18	
248639	6	2.15 mm	0.085	2.15	
249114	6	#45	0.082	2.08	
246811	3	2 mm	0.079	2.00	
246626	6	#50	0.070	1.78	
249113	6	#52	0.64	1.63	
248893	6	1/16	0.062	1.59	
246627	6	#53	0.060	1.52	
249112	6	1.45 mm	0.057	1.45	
246809	6	#54	0.055	1.40	
246628	6	#55	0.052	1.32	
249764	6	1.20 mm	0.047	1.20	
246814	6	#56	0.046	1.18	

키트 부품 번호	키트 내 수량	드릴 비트 크기			그림
		공칭	in.	mm	
246629	6	#58	0.042	1.07	
246808	6	#60	0.040	1.02	
248640	6	#61	0.039	0.99	
248618	6	#63	0.037	0.94	
248891	6	#66	0.033	0.84	
246807	6	#67	0.032	0.81	
246630	6	#69	0.029	0.74	
248892	6	#70	0.028	0.71	
246815	6	#73	0.024	0.61	
276984	6	#74	0.023	0.57	
246631	6	#76	0.020	0.51	
246816	6	#77	0.018	0.46	
246817	6	#81	0.013	0.33	

## 드릴 비트 키트

119386

키트에는 #61 ~ #80 크기의 세척 드릴 비트 20개가 포함되어 있습니다.

## 공기 퍼지 핸들 청소 드릴 키트

248969

키트에는 공기 퍼지 건 핸들과 유체 하우징을 청소하는 데 필요한 충분한 길이의 5개의 드릴 비트가 들어 있습니다. 22페이지의 패시지 청소를 참조하십시오 .

# 액세서리

## 광폭 패턴 혼합 챔버 키트

키트에는 혼합 챔버 및 청소 드릴이 포함되어 있습니다. 표준 혼합 체임버보다 큰 직경 패턴을 스프레이하는 데 사용됩니다.

키트 부품 번호	24인치(609.6mm) - 대상에서 패턴 직경 인치(mm)	상응하는 유량-혼합 챔버 크기	노즐 드릴 비트 크기 인치(mm)*	총돌 드릴 비트 크기 인치 (mm)*
AW2222	8 (203.2)	NA	0.047 (1.20)	#74, 0.022 (0.56)
AW2828	15 (381.0)	참조 AR2929	1/16, 0.062 (1.59)	#70, 0.028 (0.71)
AW3333	15 (381.0)	참조 AR3737	#53, 0.060 (1.52)	#66, 0.033 (0.84)
AW3939	16 (406.4)	참조 AR4242	#50, 0.070 (1.78)	#61, 0.039 (0.99)
AW4646	18 (457.2)	참조 AR5252	0.085 (2.15)	#56, 0.046 (1.17)
AW5757	18 (457.2)	참조 AR6060	#43, 0.089 (2.26)	1.45 mm, 0.057(1.45)
AW6464	22 (563.9)	참조 AR7070	7/64, 0.109 (2.77)	#52, 0.064 (1.63)
AW8282	24 (609.6)	참조 AR8686	1/8, 0.125 (3.18)	#45, 0.082 (2.08)

## 스테인리스강 사이드 썸 키트

이 키트에는 각 스테인레스 스틸 강철용 패킹 o-링이 들어 있습니다.

키트 부품 번호	설명	키트 당 썸 수
246348	썸 키트, SST	2
277299	썸 키트, SST	50

## Polycarballyoy 측면 썸 키트

이 키트에는 각 polycarballyoy 썸용 패킹 o-링이 들어 있습니다. 선택적인 높은 마모, 비금속 Polycarballyoy 썸은 대체 유체용입니다.

키트 부품 번호	설명	키트 당 썸 수
249990	썸 키트, Polycarballyoy	2
277298	썸 키트, Polycarballyoy	50

## 확장 팁 키트

키트에는 확장, 플랫 팁 싺과 라운드 팁 싺, 클린아웃 드릴 비트 및 지침서가 들어 있습니다 .

248020 확장 팁 공기 캡 키트(별도 주문)가 필요합니다.

키트 부품 번호	구멍 지름 x 길이, 인치(mm)	권장되는 혼합 체임버	스프레이 거리, 피트(m) *	패턴 지름, 인치(mm) *
248010	0.042 x 0.50 (1.06 x 12.7)	AR2020/AF2929	15 (4.57)	10(254)
248011	0.052 x 0.50 (1.32 x 12.7)	AR2929/AF2929	12 (3.66)	10(254)
248012	0.060 x 0.50 (1.52 x 12.7)	AR4242/AF4242	12 (3.66)	12(305)
248013	0.070 x 0.50 (1.78 x 12.7)	AR5252/AF5252	8 (2.44)	20(508)
248014	0.042 x 1.0 (1.06 x 25.4)	AR2020/AF2929	15 (4.57)	10(254)
248015	0.052 x 1.0 (1.32 x 25.4)	AR2929/AF2929	12 (3.66)	8(203)
248016	0.060 x 1.0 (1.52 x 25.4)	AR4242/AF4242	12 (3.66)	8(203)
248017	0.070 x 1.0 (1.78 x 25.4)	AR5252/AF5252	8 (2.44)	8(203)

\* 1200 psi(8.4 MPa, 84 bar) 고정 압력의 스트림 중앙에서 8인치(203 mm) 강하 미만인 상태에서 측정됨.

## 확장 팁 싺 키트

키트에는 5개의 싺이 포함되어 있습니다.

키트 부품 번호	설명
248018	플랫 확장 팁 싺 키트
248019	라운드 확장 팁 싺 키트

## 플랫 패턴 스팀드 월 키트

249421

고속, 플랫 패턴 스프레이용. 플랫 혼합 체임버 전용: AF2929, AF4242, AF5252. 어댑터 부품 및 청소 도구를 포함합니다.



- 플랫 패턴 혼합 체임버는 들어 있지 않습니다. 별도로 주문하십시오.
- 유속이 낮고 패턴 응용이 적은 경우에 사용할 수 있는 선택 품목 FTM762.

## 확장 팁 공기 캡 키트

248020

확장 팁 키트248010-248017과 함께 사용할 수 있는 공기 캡이 포함되어 있습니다.

## 호스 어댑터 키트

246944

비-Graco 건을 Graco 가열 호스에 연결.

248029

Graco Fusion 건을 비-Graco D-건 호스 세트에 연결.

246945

Graco Fusion 건을 비-Graco 가열 호스에 연결.

## 스패터 변환 키트

248414

Fusion 에어 퍼지 건을 원형 패턴 건 전용으로 변환. 오버스프레이가 제한되고 드롭릿이 큰 경우에 적합합니다. 에어 캡, 팁, 리테이너, 싺 및 청소 드릴 비트를 포함합니다.

## Pour 노즐 키트

248528

Pour 분야에 맞게 기계적 퍼지 건 변환 노즐, 싺, 튜빙 및 청소 드릴 비트를 포함합니다

## 건 커버

244914 덮개

분무 중에 건을 청결하게 유지합니다. 10개들이 팩.

## 건 재조립용 윤활유

248279, 113그램(4온스) [10]

강력 접착력, 방수, 리튬 계열 윤활유. MSDS 자료는 [www.graco.com](http://www.graco.com)에서 제공합니다.

## 건 작동 정지를 위한 그리스 카트리지

248280 카트리지, 3온스 [10]

특수하게 합성된 저점도의 그리스는 건의 통로를 통해 쉽게 흐르기 때문에 두 성분의 양생을 방지하고 유체 통로를 청결하게 유지해 줍니다. 16 페이지를 참조하십시오.

## 세척 매니폴드

15B817 매니폴드 블록

36페이지의 참조 번호 52를 참조하십시오.

## 용제 세척 캐니스터 키트

248139, 0.95리터(1쿼트) 솔벤트 컵

솔벤트로 건 세척을 위한 전체 키트 15B817(매니폴드 포함). 원거리 세척을 위한 휴대용. 설명서 309963 참조.

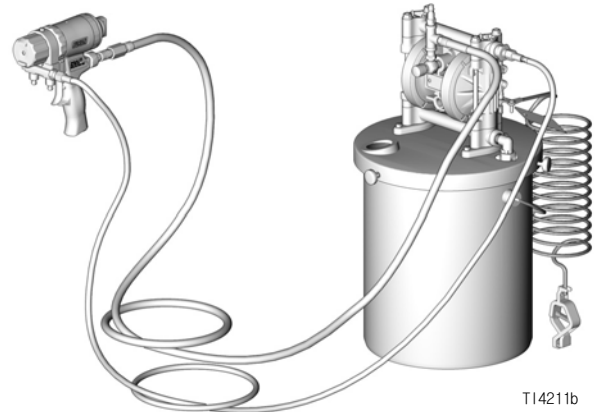


T14165a

## 솔벤트 세척 통 키트

248229, 19리터(5.0갤런) 통

개별 A 및 B 차단 밸브와 공기 조절기가 있는 세척 대기관 포함. 설명서 309963 참조.

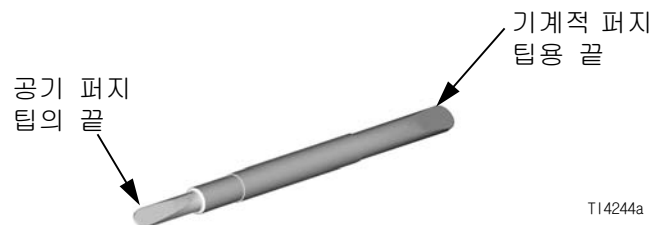


T14211b

## 팁 청소 도구

15D234

CeramTip 내부 돔 및 평면형 팁 슬릿에 맞게 설계됨.



T14244a

## 건 청소 키트

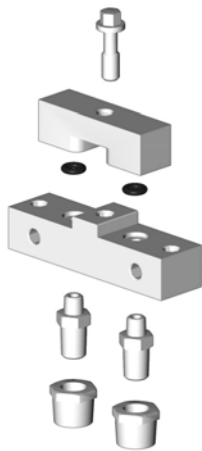
15D546

키트에는 건을 청소하는 데 필요한 11개 공구 및 브러시가 포함되어 있습니다.

## 순환 다기관

246362

호스의 예열이 가능하도록 건 유체 다기관 장착. 설명서 309818 참조.



T13877a

## 건 그립은

스프레이 건으로 인한 애플리케이션의 편안함은 스프레이 폼과 폴리 우레아 설치 과정에서 필수적인 부분입니다. 애플리케이션의 피로도는 프로젝트의 패턴과 생산성에 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 3M™ 그리핑 재료 기술은 다음을 위해 설계되었습니다.

- 피로를 줄여줍니다.
- 편의성 제공
- 내열 특성 제공

## 건 그립 키트

Graco 건 그립은 Fusion® A, CS 또는 Probler® P2 건 사용에 맞게 설계되었습니다.

키트 부품 번호	키트 내 수량
17G542	10 팩
17G543	50 팩
17G544	100 팩

# 기술 데이터

범주	데이터
최대 유체 작업 압력	3500 psi(24.5 MPa, 245 bar)
최소 공기 흡입구 압력	80 psi(0.56 MPa, 5.6 bar)
최대 공기 흡입구 압력	130 psi(0.9 MPa, 9 bar)
공기 흐름 범위	아래 차트 참조
라운드 패턴 건의 일반적인 유속	3페이지의 차트를 참조하십시오.
플랫 패턴 건의 일반적인 유속	6페이지의 차트를 참조하십시오.
최대 유체 온도	200° F (94° C)
공기 흡입구 크기	1/4 npt 쿼크 디스커넥트 니플
A 성분(ISO) 흡입구 크기	-5 JIC; 1/2-20 UNF
B 성분(수지) 흡입구 크기	-6 JIC; 9/16-18 UNF
음압	81.1 dB(A), 100 psi(0.7 MPa, 7 bar)에서 AR5252 사용
음향 출력, ISO 9416-2에 따라 측정	91.1 dB(A), 100 psi(0.7 MPa, 7 bar)에서 AR5252 사용
치수	191 x 206 x 84mm(7.5 x 8.1 x 3.3인치)
중량	2.5 lb (1.1 kg)
습식 부품	알루미늄, 스테인리스강, 카본 스틸, 화학적으로 저항성이 있는 O-링

다른 모든 브랜드 이름 또는 마크는 해당 소유주의 상표로, 해당 제품/회사를 나타내기 위한 용도로 사용됩니다.

공기 흐름 자료, scfm(m<sup>3</sup>/min) 단위

공기 압력 (트리거 해제 상태)	혼합 체임버 크기							
	AR2020	AR2929	AR3737	AR4242	AR5252	AR6060	AR7070	AR8686
psi (MPa, bar)								
80 (0.56, 5.6)	0.8(0.022)	1.4(0.039)	2.0(0.056)	2.6(0.073)	3.7(0.104)	4.6(0.129)	5.7(0.160)	7.1(0.200)
100 (0.7, 7)	0.9(0.025)	1.7(0.048)	2.9(0.081)	3.1(0.087)	4.6(0.129)	5.7(0.160)	7.1(0.200)	8.8(0.246)
130 (0.9, 9)	1.2(0.034)	2.3(0.064)	3.2(0.090)	4.1(0.115)	5.9(0.165)	7.3(0.204)	9.2(0.258)	11.3(0.316)

# Graco 표준 보증

Graco 공인 대리점에서 원 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 Graco는 이 문서에서 언급한 모든 Graco 장비의 재료나 제작상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 지정한 특수한, 확장된 또는 제한된 경우를 제외하고, 판매일로부터 두 달 동안 Graco는 결함으로 판단되는 모든 부품을 수리 또는 교체할 것을 보증합니다. 단, 이러한 보증은 Graco에서 제공하는 권장사항에 따라 장비를 설치, 작동 및 유지 보수할 때만 적용됩니다.

장비 사용에 따른 일반적인 마모나 잘못된 설치, 오용, 마모, 부식, 부적절한 관리, 태만, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품으로 교체해서 일어나는 고장, 파손 또는 마모는 이 보증 내용이 적용되지 않으며, Graco는 이에 대한 책임을 지지 않습니다. 또한 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재의 사용에 따른 비호환성 문제나 Graco가 공급하지 않는 구성품, 액세서리, 장비 또는 자재 등의 부적절한 설계, 제조, 설치, 작동 또는 유지 보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마모에 대해서도 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 주장하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 주장한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 장비의 결함이 입증되면 Graco가 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체한 후 원 구매자에게 운송비를 지불한 상태로 반환됩니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 원래 구매자에게 반송됩니다. 장비 검사에서 재료나 제조 기술상에 어떠한 결함도 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 이루어지며, 그 비용에는 부품비, 인건비, 배송비가 포함될 수 있습니다.

본 보증은 유일하며, 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하여(여기에 제한되지 않음) 명시적이든 암시적이든 다른 모든 보증을 대신합니다.

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 상기에 명시된 대로 이루어집니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인원 부상, 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손실이 포함되나 여기에 제한되지 않음)을 사용할 수 없음을 동의합니다. 보증의 위반에 대한 모든 행동은 판매일로부터 2년 이내에 취해져야 합니다.

Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 부속품, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떤 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성에 대한 모든 암시적 보증을 부인합니다. 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체의 보증이 적용됩니다. Graco는 구매자에게 본 보증 위반에 대한 청구 시 합리적인 지원을 제공합니다.

Graco의 계약 위반, 보증 위반 또는 태만에 의한 것인지 여부에 관계없이 Graco는 어떠한 경우에도 본 계약에 따라 Graco가 공급하는 장비 때문에 혹은 판매된 제품의 설치, 성능 또는 사용으로 인해 발생하는 간접적, 부수적, 파생적 또는 특별한 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다.

## Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 다음 페이지를 참조하십시오. [www.graco.com](http://www.graco.com).

특허 정보는 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)를 참조하십시오.

주문하려면 Graco 대리점으로 연락하거나 가까운 대리점을 확인하려면 연락하십시오.

전화: 612-623-6921 또는 Toll Free: 1-800-328-0211 팩스: 612-378/-3505

본 문서에 포함된 모든 문서상 도면상 내용은 이 문서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영하는 것입니다. Graco는 언제든지 예고 없이 변경할 수 있는 권리를 보유합니다.

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 309550

Graco 본사: Minneapolis  
전 세계 지사: 벨기에, 중국, 일본, 한국

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA  
Copyright 2002, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되었습니다.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

개정판 ZAM, 2018년 8월