

# Check-Mate<sup>®</sup> 펌프 패 키지

312715R

KO

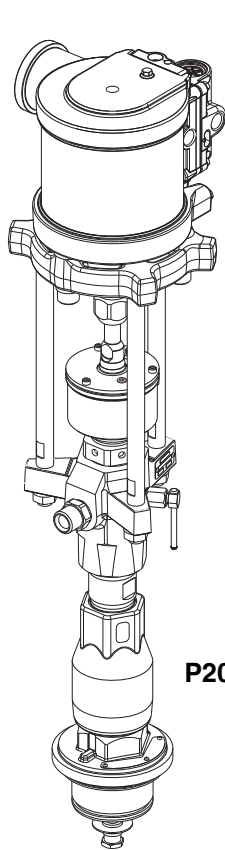
중간-높은 점도의 밀봉제 및 접착 재료의 비가열 벌크 펌핑에 사용. 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다.



### 중요 안전 지침

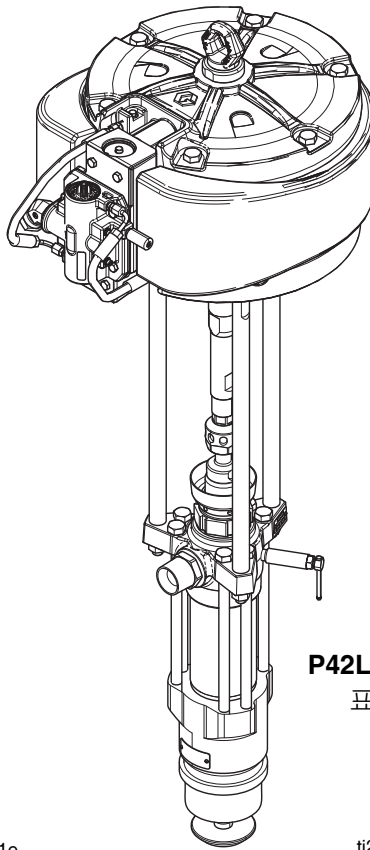
이 장비 사용 전 본 설명서의 모든 경고와 지침을 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관하십시오.

모델에 대한 설명은 3페이지를 참조하십시오. 최대 유체 작동 압력은 38페이지를 참조하십시오.



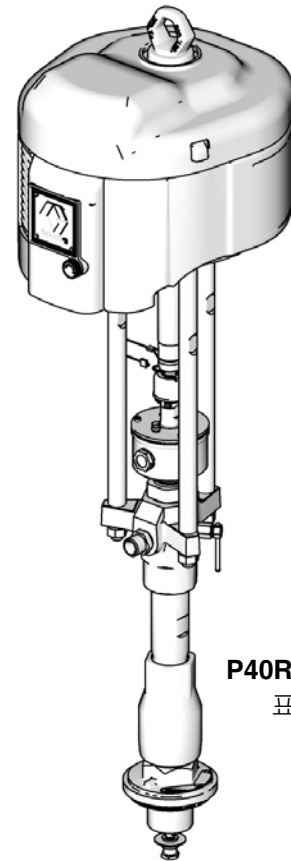
**P20LCM** 모델  
표시됨

r\_p20lcs\_312376\_1e



**P42LCS** 모델  
표시됨

ti28327b



**P40RCM** 모델  
표시됨

ti10420a

# 목차

- 관련 설명서 ..... 2
- 모델 ..... 3
- 경고 ..... 4
- 구성품 식별, 공급 장치 설치 ..... 6
- 구성품 식별, 일반적인 설치 ..... 8
- 설치 ..... 9
  - 접지 ..... 9
  - 시스템 액세스서리 ..... 10
- 설정 ..... 11
  - 습식 컵 ..... 11
- 감압 절차 ..... 12
- 프라이밍/세척 ..... 13
- 펌프 시동 및 조정 ..... 13
- 정지 ..... 15
  - 야간 종료 ..... 15
- 문제 해결 ..... 16
- 수리 ..... 18
  - 하부 펌프 분리 ..... 18
  - 하부 펌프 재연결 ..... 20
- 부품 ..... 22
  - L060xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지 ..... 24
  - L100xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지 ..... 26
  - L200xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지 ..... 27
  - L250xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지 ..... 28
  - L500xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지 ..... 29
- 치수 ..... 30
- 성능 차트 ..... 32
- 기술 사양 ..... 38
- Graco** 표준 보증 ..... 40
- Graco** 정보 ..... 40

# 관련 설명서

## 구성품 설명서(영어)

수동	설명
312375	Check-Mate® 하부 펌프 지침-부품
312889	60 cc Check-Mate 하부 펌프 수리 부품 설명서
312467	100 cc Check-Mate 하부 펌프 수리 부품 설명서
312468	200 cc Check-Mate 하부 펌프 수리 부품 설명서
312469	250 cc Check-Mate 하부 펌프 수리 부품 설명서
312470	500 cc Check-Mate 하부 펌프 수리 부품 설명서
311238	2200-6500 NXT 에어 모터 지침-부품
312796	200-1800 NXT 에어 모터 지침-부품
334644	XL10000 에어 모터, 지침-부품
313526	공급 장치 작동
313527	공급 장치 수리-부품
313528	직렬식 공급 장치 작동
313529	직렬식 공급 장치 수리-부품
3A5423	XL6500 및 XL3400 에어 모터: 지침 - 부품

# 모델

펌프 패키지의 6자리 부품 번호는 펌프 패키지의 식별판(에어 모터 측면에 위치)을 확인하십시오. 6자리 수에 따라 아래의 매트릭스를 사용하여 펌프 패키지의 구성을 정의하십시오. 예를 들어, 펌프 패키지 **P29RSM**은 펌프 패키지 (**P**), **NXT3400** 모터 및 **250cc** 하부 펌프에서 **29:1**의 압력비(**29**), 원격 **DataTrak**이 있는 저소음 모터(**R**), 그리고 스테인레스강(**S**)(**MaxLife®** 코팅), 패킹 및 밀폐형 웨트컵(**M**)으로 구성된 하부 펌프를 나타냅니다.

부품 번호	일련 번호	시리즈
최대 유체 WPR	최대 에어 WPR	비율
MPa	MPa	
bar	bar	
PSI	PSI	

GRACO INC.  
MPLS, MN  
Artwork 293287

참고: 아래 매트릭스의 일부 구성은 구축될 수 없습니다. 사용 가능한 시스템에 대해서는 제품 선택 가이드를 참조하십시오

에어 모터 측면에 위치하는 식별판.









교체 부품을 주문하려면 부품절(22페이지에서 시작)을 참조하십시오. 매트릭스의 자리수는 부품 도면과 목록의 참조 번호와 일치하지 않습니다.

<b>P</b>	<b>29</b>			<b>R</b>		<b>S</b>		<b>M</b>	
첫 번째 숫자	두 번째 및 세 번째 숫자			네 번째 숫자		다섯 번째 숫자		여섯 번째 숫자	
	압력비 (xx:1)	모터	하부 펌프 용적(cc)		모터/원격 <b>DataTrak</b>		하부 펌프 재료		코팅, 패킹, 밀폐형 웨트컵
<b>P</b> (펌프)	05	NXT200	60	L	저소음, <b>DataTrak</b> 없음	C	탄소강	S	가혹 환경®
	11	NXT400	60	R	저소음, 원격 <b>DataTrak</b>	S	스테인리스강	M	<b>MaxLife®</b>
	14	NXT3400	500	M	저소음, <b>DataTrak</b>				
	20	NXT700	60	S	저소음, 높은 레벨 센서				
	23	NXT2200	200	D	디아이싱, <b>DataTrak</b> 없음				
	26	NXT6500	500	E	디아이싱, <b>DataTrak</b>				
	29	NXT3400	250						
	36	NXT3400	200						
	38	NXT1200	60						
	40	NXT2200	100						
	42	XL10000	500						
	55	NXT6500	250						
	61	NXT1800	60						
	63	NXT3400	100						
	68	NXT6500	200						
85	XL10000	250							

\*기타 제공 모델: 26C434. 이 모델은 P63xxx와 동일하지만 XL34D0와는 다른 에어 모터를 동등 제품으로 가집니다(26페이지의 L100xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지 참조).

# 경고

다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 것입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다. 설명서 본문이나 경고 라벨에 이러한 기호가 나타나면 해당 경고를 다시 참조하십시오. 이 섹션에서 다루지 않은 제품별 위험 기호 및 경고가 해당되는 경우 본 설명서 본문에 나올 수 있습니다.

 <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">경고</span>	
    	<p><b>피부 주입 위험</b></p> <p>건, 호스 누출 또는 파열된 구성품의 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>• 팁 가드와 방아쇠 가드가 설치되지 않은 상태에서는 분무하지 마십시오.</li> <li>• 분무하지 않을 때는 방아쇠 잠금을 잠그십시오.</li> <li>• 건이 다른 사람 또는 신체의 일부를 향하지 않도록 하십시오.</li> <li>• 도장기 팁 위에 손을 놓지 마십시오.</li> <li>• 손, 신체, 장갑 또는 형겁으로 누출되는 유체를 막지 마십시오.</li> <li>• 분무를 중지할 때, 그리고 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 따르십시오.</li> <li>• 장비를 작동하기 전에 모든 유체 연결부를 단단히 조이십시오.</li> <li>• 호스와 커플링은 매일 점검하십시오. 마모되었거나 손상된 부품은 즉시 교체하십시오.</li> </ul>
 	<p><b>움직이는 부품으로 인한 위험</b></p> <p>이동 부품으로 인해 손가락이나 다른 신체 부위가 끼거나 베이거나 절단될 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 움직이는 부품에 가까이 접근하지 마십시오.</li> <li>• 가드 또는 커버를 제거한 상태로 장비를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 가압된 장비는 경고 없이 시동될 수 있습니다. 장비를 점검하거나 이동하거나 정비할 때 감압 절차를 따르고 모든 전원을 분리하십시오.</li> </ul>

# ! 경고

	<p><b>화재 및 폭발 위험</b></p> <p>용제 및 페인트 연기와 같이 작업 구역에서 발생하는 가연성 연기는 발화되거나 폭발할 수 있습니다. 장비 내부를 통과해 흐르는 페인트 또는 솔벤트는 정전기 스파크를 유발할 수 있습니다. 화재 및 폭발을 방지하려면:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 환기가 잘 되는 구역에서만 장비를 사용하십시오.</li> <li>• 파일럿 등, 담배, 휴대용 전기 램프, 플라스틱 깔개(정전기 스파크 위험) 등 발화 가능성이 있는 물질을 모두 치우십시오.</li> <li>• 작업 구역의 모든 장비를 접지합니다. 접지 지침을 참조하십시오.</li> <li>• 솔벤트를 고압으로 분무하거나 씻어내리지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 용제, 형광 및 가솔린을 포함한 찌꺼기가 없도록 유지하십시오.</li> <li>• 가연성 연기가 있는 곳에서는 전원 코드를 끼우거나 빼지 말고 등을 켜거나 끄지 않습니다.</li> <li>• 반드시 접지된 호스를 사용하십시오.</li> <li>• 통 안으로 발사할 때는 접지된 통의 측면에 건을 단단히 고정시키십시오. 정전기 방지 또는 전도성이 아닐 경우 통 라이너를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 정전기 스파크가 일어나거나 감전을 느낄 경우 즉시 작업을 중지하십시오. 문제를 찾아 해결할 때까지 장비를 사용하지 마십시오.</li> <li>• 작업 구역에 소화기를 비치하십시오.</li> </ul>
	<p><b>장비 오용 위험</b></p> <p>장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 작동하지 마십시오.</li> <li>• 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 정격 온도를 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양을 참조하십시오.</li> <li>• 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양을 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보를 보려면 대리점이나 소매점에 안전 데이터 시트(SDS)를 요청하십시오.</li> <li>• 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아 있는 경우에는 작업구역을 떠나지 마십시오.</li> <li>• 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 꺼두고 감압 절차를 따르십시오.</li> <li>• 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오.</li> <li>• 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 개조하거나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다.</li> <li>• 모든 장비는 사용하는 환경에 맞는 등급을 갖고 승인되었는지 확인하십시오.</li> <li>• 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오.</li> <li>• 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 구동 부품 및 뜨거운 표면을 지나가지 않도록 배선하십시오.</li> <li>• 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다.</li> <li>• 작업장 근처에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오.</li> <li>• 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.</li> </ul>
	<p><b>유독성 유체 또는 연기 위험</b></p> <p>유독성 유체 또는 연기가 눈이나 피부에 닿거나 이를 흡입하거나 삼키면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 안전보건자료(SDS)를 읽어 사용 중인 유체에 대한 특정 위험 요소를 숙지하십시오.</li> <li>• 위험한 유체는 승인된 용기에 보관하고 관련 규정에 따라 폐기하십시오.</li> </ul>
	<p><b>개인 보호 장비</b></p> <p>작업 구역에서는 눈 부상, 청각 손실, 독성 연기의 흡입 및 화상을 포함한 중상을 방지할 수 있도록 적절한 보호 장비를 착용하십시오. 이러한 보호 장비는 다음과 같지만 여기에 제한되지는 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 보안경 및 청각 보호대.</li> <li>• 유체 및 용제 제조업체의 권장에 따른 호흡용 보호구, 보호복, 장갑.</li> </ul>

# 구성품 식별, 공급 장치 설치

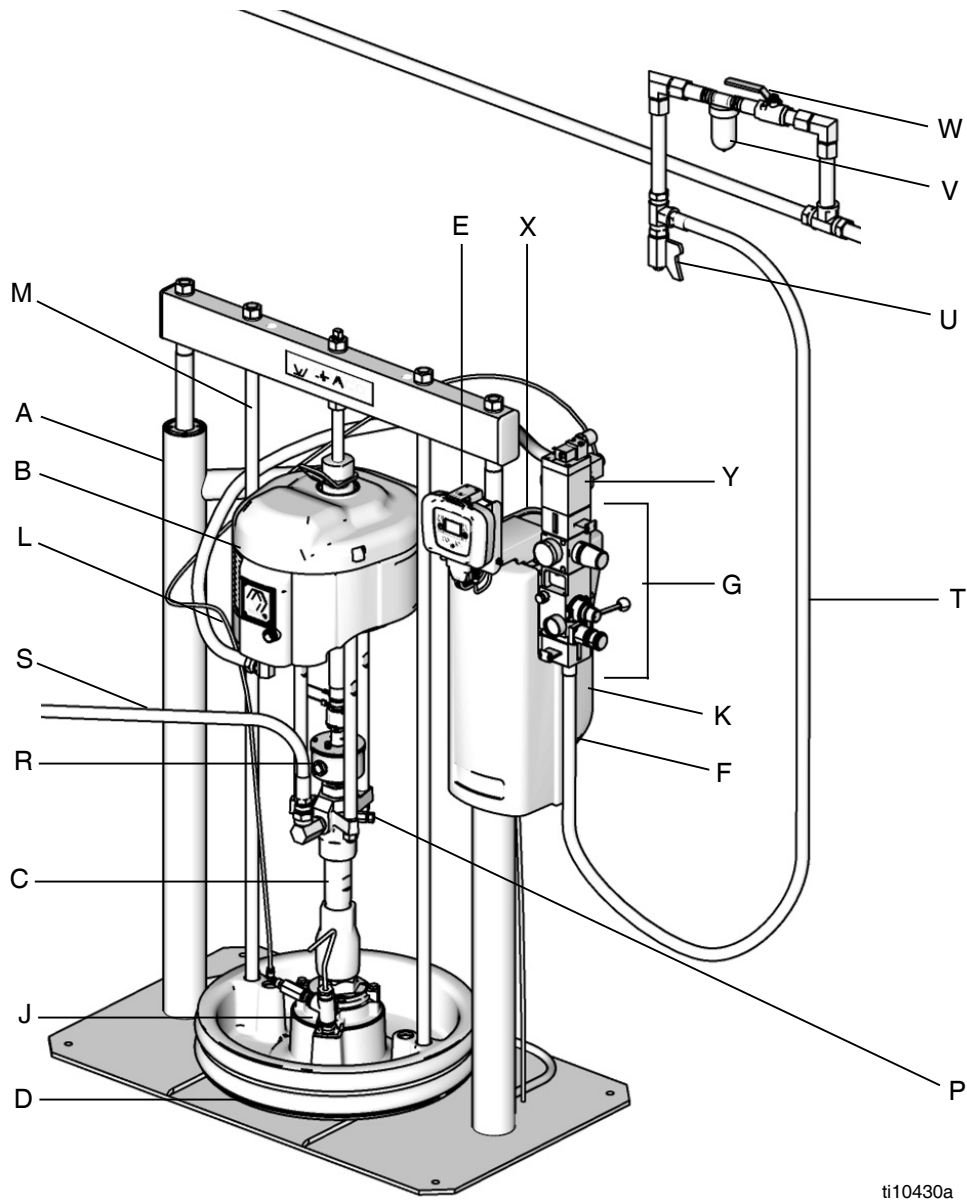
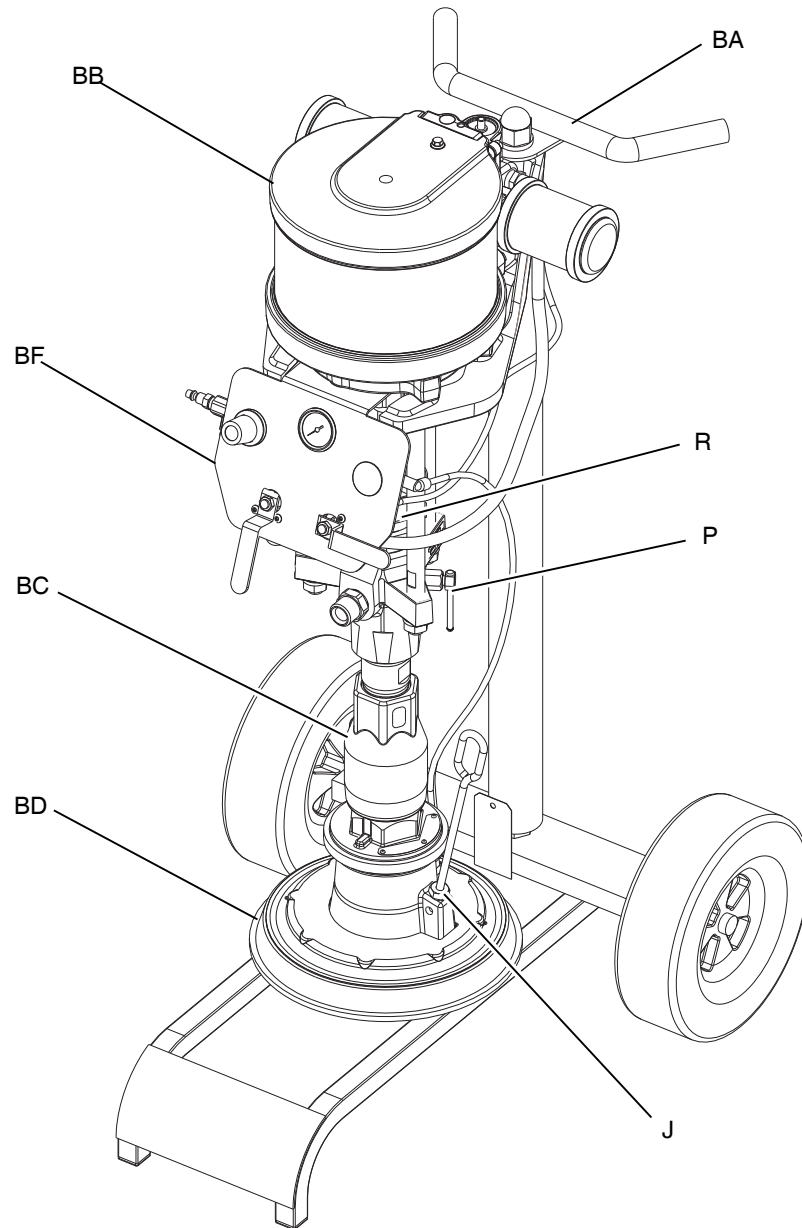


그림 1: CM14BA 모델 그림

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| A 램 어셈블리                                   | L 분출 공기 공급 라인                |
| B 에어 모터                                    | M 리프트 로드                     |
| C Check-Mate 하부 펌프                         | P 펌프 블리드 밸브                  |
| D 플래튼(platen)                              | R 습식 컵                       |
| E 원격 DataTrak(싱글 시스템) 또는 디스플레이 모듈(직렬식 시스템) | S 유체 라인(공급되지 않음)             |
| F 유체 제어 모듈(직렬식 시스템만 해당, 슈라우드 아래)           | T 공기 라인(공급되지 않음)             |
| G 에어 제어 모듈                                 | U 공기 라인 드레인 밸브(공급되지 않음)      |
| J 압반 블리드 포트                                | V 에어 필터(공급되지 않음)             |
| K 전원 공급 상자                                 | W 주 에어 차단 밸브(액세서리용, 공급되지 않음) |
|  | X 드럼 레벨 낮음/비어 있음 센서          |
|  | Y 에어 모터 솔레노이드                |



r\_257032\_312376\_1e

그림 2: CM7B1G 모델 그림

BA 엘리베이터 카트  
BB 에어 모터  
BC 하부 펌프  
BD 압반

BF 엘리베이터 및 펌프 에어 제어장치  
J 압반 블리드 포트  
R 펌프 블리드 밸브  
R 습식 컵(에어 제어장치 뒤)

## 구성품 식별, 일반적인 설치

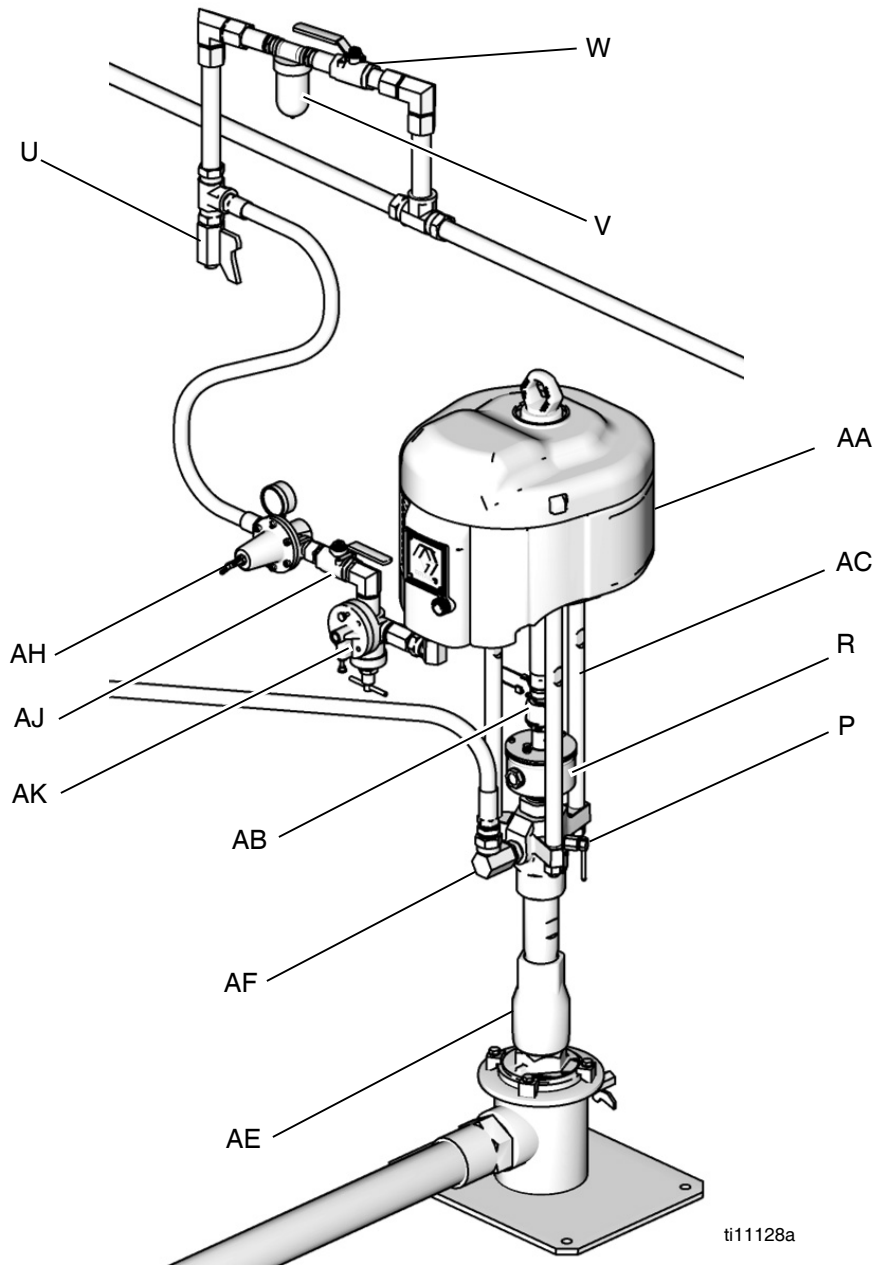


그림 3: P40RCM 모델 그림




에어 모터  
 AB 커플링 어셈블리(Coupling Assembly)  
 AC 타이 로드  
 AE 하부 펌프  
 AF 유체 토출구  
 AG 유체 흡입구(표시되지 않음)  
 AH 에어 레귤레이터

AJ 블리드형 에어 모터 밸브  
 AK 펌프 런어웨이 밸브  
 R 펌프 블리드 밸브  
 R 습식 컵  
 U 에어 라인 드레인 밸브(공급되지 않음)  
 V 에어 필터(공급되지 않음)  
 W 주 에어 차단 밸브(액세서리용, 공급되지 않음)



# 설치

## 접지

				
<p>이 장비는 정전기 스파크의 위험을 줄이도록 접지되어야 합니다. 정전기 스파크는 연무를 발생시켜 점화되거나 폭발할 수 있습니다. 접지는 전류가 빠져나가는 경로를 제공합니다.</p>				

펌프: 접지 와이어 및 클램프를 사용하십시오. 접지 러그 잠금 너트와 와셔를 풀어주십시오. **1.5 mm<sup>2</sup>(12 ga)** 최소 접지 와이어의 한쪽 끝을 러그의 슬롯으로 끼우고 잠금너트를 단단히 조여주십시오. 접지 와이어의 반대편 끝을 접지면에 연결하십시오. 주문 부품 **237569** 접지 와이어 및 클램프.

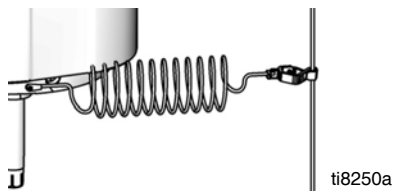


그림 4

공기 및 유체 호스: 전도성 호스 전용입니다.

에어 컴프레셔: 제조업체 권장 사항을 따르십시오.

스프레이 건/분배 밸브: 제대로 접지된 유체 호스 및 펌프에 연결하여 접지하십시오.

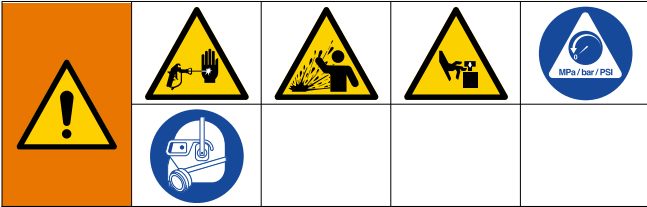
유체 공급 용기: 해당 지역 규정을 따릅니다.

스프레이할 물체: 해당 지역 규정을 따릅니다.

세척할 때 사용되는 용제 통: 해당 지역 규정을 따르십시오. 접지된 표면에 놓이는 전도성 금속 페일만 사용하십시오. 종이 또는 마분지 같이 접지를 방해하는 비전도성 표면 위에 통을 놓으면 안됩니다.

세척 시 또는 감압 시 접지 연속성을 유지하려면: 항상 스프레이 건/분배 밸브의 금속 부분을 접지된 금속 통면에 단단히 고정한 후 건/밸브를 트리거하십시오.

## 시스템 액세스리



주 공기 차단 밸브(W), 블리드형 에어 모터 밸브(AJ)와 펌프 블리드 밸브(P)가 필요합니다. 이러한 액세스리는 눈이나 피부의 유체 분사, 유체의 튀김 등의 증상, 그리고 펌프를 조정하거나 수리하는 과정에서의 구동 부품에 의한 부상의 위험을 줄이는데 도움이 됩니다.

주 에어 차단 밸브(W)는 공기가 펌프와 램으로 이동하는 것을 차단합니다. 블리드형 에어 모터 밸브(AJ)는 공기가 중단된 후 이 밸브와 펌프 사이에 갇힌 공기를 방출합니다. 갇힌 공기가 예기치 않게 펌프를 작동시킬 수 있습니다. 펌프에 근접한 밸브를 찾으십시오.

펌프 블리드 밸브(P)는 하부 펌프, 호스, 건/밸브에서의 유체 압력을 줄이는데 도움을 줍니다. 압력을 줄이기 위해서 건/밸브를 트리거하는 것으로 충분하지 않을 수도 있습니다.

**참고:** Check-Mate 펌프를 Graco 공급 시스템과 함께 사용하는 경우, 시스템 액세스리 설치 지침에 대해서는 공급 시스템 작동 설명서를 참조하십시오. 모든 다른 시스템과 함께 사용하는 경우, 액세스리 설치 지침을 위해 이 절을 참조하십시오.

모든 에어 라인(T)과 유체 라인(S)은 시스템에 대해 크기가 적절하고 정격 압력을 사용해야 합니다. 전기적으로 전도성 있는 호스만 사용하십시오. 유체 호스의 양쪽 끝에 스프링 보호대가 있어야 합니다.

### 장착 액세스리

계획된 설치 유형에 맞게 펌프 패키지를 장착하십시오. 펌프 치수는 페이지에 표시되어 있습니다<sup>30</sup>. 장착 구멍 레이아웃에 대해서는 Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.

### 에어 라인 액세스리

나열되어 있는 아래의 액세스리를 설치하십시오. 일반적인 공급 장치 설치에서 나타나는 에어 라인 액세스리를 보려면 그림 1을 참조하십시오.

- 주 에어 차단 밸브(W)는 정비를 위해 에어 라인 액세스리를 분리합니다. 모든 다른 에어 라인 액세스리의 상단부를 찾습니다.
- 에어 라인 필터(V)는 압축 에어 공급에서 나타나는 해로운 오물과 습기를 제거합니다. 또한, 습기를 없애기 위해 각 에어 라인 드롭의 하단에 드레인 밸브를 설치합니다.
- 에어 레귤레이터(G 및 AH)는 펌프에 대한 에어 압력을 조정하여 펌프 속도와 배출 압력을 제어합니다. 펌프에 근접한, 하지만 블리드형 마스터 에어 밸브의 업스트림에 위치한 레귤레이터를 찾으십시오.
- 펌프에 대한 공기 공급을 차단하기 위해서는(경고 참조) 시스템에 블리드형 에어 모터 밸브(AJ)가 필요합니다. 밸브를 닫으면 펌프 안의 모든 공기가 배출됩니다. 밸브는 펌프에서 쉽게 접근이 가능해야 합니다.
- 펌프 런어웨이 밸브(AK)는 펌프가 너무 빨리 운전될 때 감지하고 공기가 모터로 이동하는 것을 자동으로 차단합니다. 너무 빨리 운전되는 펌프는 심각하게 손상될 수 있습니다. 표시되는 위치에 배치하십시오.
- 호스와 건의 유체 압력을 줄이기 위해서는(경고 참조) 시스템에서 펌프 블리드 밸브(P)가 필요합니다.

### 유체 라인 액세스리

나열되어 있는 아래의 액세스리를 설치하십시오. 일반적인 공급 장치 설치에서 나타나는 에어 라인 액세스리를 보려면 그림 2를 참조하십시오.

- 정비를 위해 건/밸브 및 유체 액세스리를 분리하려면 각 건/밸브 드롭에 유체 차단 밸브를 설치하십시오.
- 펌프 유체 배출구 가까이에, 그리고 각 건/밸브 스테이션에 유체 드레인 밸브를 설치하십시오. 하부 펌프, 호스, 건/밸브에서의 유체 압력을 줄이기 위해서는 시스템에 드레인 밸브가 필요합니다. 건/밸브 스테이션에 있는 드레인 밸브는 어댑터를 사용하여 유체 조절기 베이스에 장착할 수 있습니다.
- 유체 조절기는 건/밸브에 대한 유체 압력을 제어하고 압력 서지를 완화시킵니다.
- 건 밸브 또는 분배 밸브가 유체를 분배합니다.
- 건/밸브 스위블은 건/밸브 이동을 더욱 원활하게 합니다.

# 설정

## 습식 컵



시작하기 전에, Graco TSL(Throat Seal Liquid) 또는 호환 솔벤트로 웨트컵(AD)을 1/3로 채우십시오.

참고: 밀폐형 웨트컵의 커버에 충전 포트가 있습니다.

### 웨트컵에 토크 가하기

습식 컵은 출하 시 토크가 조정됩니다. 하지만 **Severe Duty** 펌프의 스로트 패킹 씰이 시간이 지남에 따라 이완될 수 있습니다. 처음으로 시동한 후, 그리고 생산 첫 주 후 주기적으로 습식 컵의 토크를 자주 확인하십시오. 적절한 웨트컵 토크를 유지하는 것은 씰의 수명을 연장하는 데 중요합니다.

참고: **MaxLife** 펌프는 조정할 수 없고 주기적으로 조일 필요가 없는 특수 U 컵 스로트 씰을 사용합니다.

웨트컵에 토크를 가하려면 아래의 단계를 따르십시오.

1. 감압 절차(12페이지)를 따릅니다.
2. 웨트컵에 토크를 가하기 위해 패킹 너트 렌치(공급됨)를 사용하십시오. 토크 값에 대해서는 아래의 표를 참조하십시오. 필요할 때마다 이 작업을 수행하십시오. 습식 컵을 과도하게 조이지 마십시오.

하부 펌프	토크
100cc, 60cc	28-44 ft-lbs(38-59 N•m)
200c, 250cc, 500cc	95-115 ft-lbs(128-155 N•m)

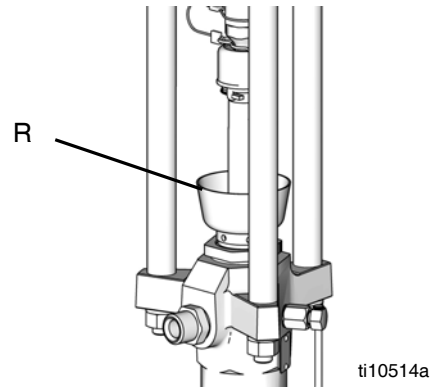


그림 5

# 감압 절차



이 기호가 나타날 때마다 감압 절차를 실시하십시오.


수동으로 감압할 때까지 이 장비는 계속 가압 상태를 유지합니다. 피부 손상, 튀기는 유체 및 이동 부품과 같이 가압된 유체로 인한 심각한 부상을 방지하려면 스프레이를 중지할 때 및 장비를 청소, 점검 또는 정비하기 전에 감압 절차를 실시하십시오.

1. 건/밸브 트리거를 잠그십시오.
2. **D200s, D200, D60** 및 **S20** 에어 제어장치의 경우: 그림 6을 참조하십시오.
  - a. 에어 모터 슬라이더 밸브와 주 공기 슬라이더 밸브를 닫으십시오.
  - b. 램 디렉터 밸브를 **DOWN**으로 설정하십시오. 램이 천천히 하강합니다.
  - c. 디렉터 밸브를 위 아래로 돌려 램 실린더로부터 공기가 흐르게 하십시오.

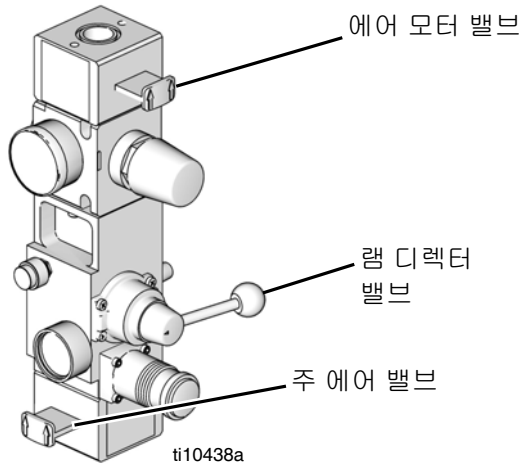


그림 6: 에어 제어 모듈

3. **L20c** 에어 제어장치의 경우: 그림 7을 참조하십시오.
  - a. 블리드형 에어 모터 밸브와 엘리베이터 디렉터 밸브를 닫습니다. 램이 천천히 하강합니다.

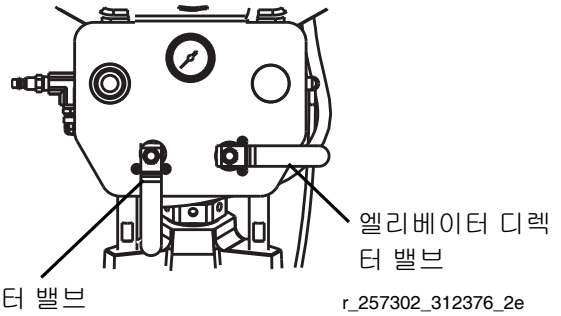


그림 7: L20c 에어 제어 패널

4. 건/밸브 안전 장치를 잠그십시오.
5. 접지된 금속통 측면으로 건/밸브의 금속 부분을 단단히 고정하고 건/밸브를 이용하여 감압하십시오.
6. 건/밸브 트리거를 잠그십시오.
7. 유체 라인 드레인 밸브와 펌프 블리드 밸브(P)를 여십시오. 용기로 배수 받을 준비를 하십시오.
8. 다시 분무할 준비가 될 때까지 펌프 블리드 밸브를 열어 두십시오.

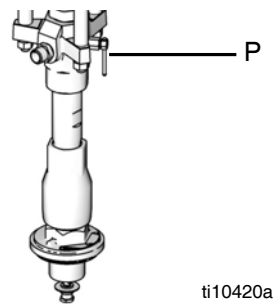


그림 8

분무 팁/노즐 또는 호스가 완전히 막혔다고 생각되거나, 위의 단계 후에도 압력이 완전히 줄어들지 않았다고 생각되면, 팁 보호대 고정 너트, 노즐 또는 호스 엔드 커플링을 아주 천천히 풀어 압력을 점차적으로 줄인 후 완전히 풀어주십시오. 이제 팁/노즐 또는 호스를 치우십시오.

## 프라이밍/세척



참고: 펌프 부품을 보호하기 위해 남겨둔 경유를 사용하여 펌프를 테스트했습니다. 사용하는 유체가 오일에 의해 오염이 된다면, 펌프를 사용하기 전에 호환 솔벤트로 세척하십시오.

펌핑 중인 유체 및 시스템의 습식 부품과 호환 가능한 유체로 세척합니다. 권장 세척 유체 및 세척 빈도는 해당 유체 제조업체 또는 공급업체에 확인하십시오. 항상 유체가 하부 로드에서 마르기 전에 펌프를 세척하십시오.

주의
<p>절대로, 방세 동안 탄소강 펌프에 물이나 수성 유체를 남겨두지 마십시오. 수성 유체를 펌핑하는 경우 먼저 물로 세척하십시오. 그리고 광유성과 같은 녹방지제로 세척하십시오. 감압하지만 부품 부식을 방지하기 위해 펌프 안에 녹방지제를 남겨두십시오.</p>

1. 감압 절차(12페이지)를 따릅니다.
2. 잠금장치를 잠그고 건/밸브에서 분무 팁/노즐을 제거하십시오.
3. 접지된 금속 통 측면에 건/밸브의 금속 부분을 단단히 고정시키십시오.
4. 펌프를 시동하십시오. 세척할 때는 항상 가능한 가장 낮은 압력을 사용하십시오.
5. 잠금장치를 풀고 건/밸브 방아쇠를 당기십시오.
6. 깨끗한 솔벤트가 건/밸브를 흐를 때까지 시스템을 세척하십시오.
7. 펌프 에어 공급장치를 달으십시오.
8. 건/밸브 방아쇠를 당겨 라인을 감압한 후 잠금장치를 잠그십시오.

## 펌프 시동 및 조정



운전하는 동안, 그리고 펌프가 공기로 충전될 때마다 프라이밍 피스톤에서 손과 손가락을 가까이 해서는 안 됩니다. 프라이밍 피스톤은 재료를 펌프로 잡아당기기 위해 흡입 하우징을 넘어 확장되므로 피스톤과 흡입 하우징 사이에 끼면 손이나 손가락이 절단될 수도 있습니다. 프라이밍 피스톤을 점검, 확인 또는 세척하기 전에 감압 절차(12페이지)를 따르십시오.

1. 시스템 요구사항에 따라 유체를 펌프에 공급하십시오.
2. 펌프 에어 레귤레이터를 달아야 합니다.
3. **D200s, D200, D60** 및 **S20** 에어 제어장치의 경우:
  - a. 램 에어 레귤레이터를 약 **3.5 bar (50 psi)**로 설정하십시오.
  - b. 램 디렉터 밸브를 **down**으로 설정하십시오.

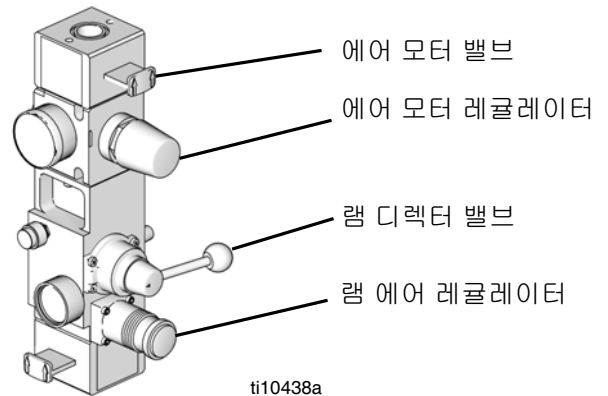


그림 9: D200s, D200, D60 및 S20 시스템

4. **L20c** 에어 제어장치의 경우:

- a. 엘리베이터 디렉터 밸브를 닫습니다. 램이 천천히 하강합니다.
- b. 필요한 경우 분출 누름 버튼을 눌러 엘리베이터 하강을 일시 중지합니다.

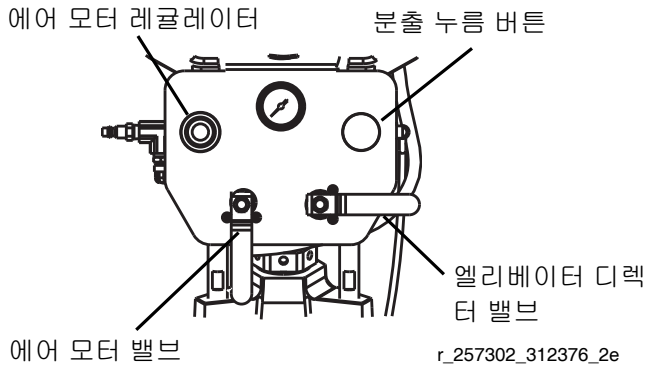


그림 10: L20c 에어 제어장치

- 5. 에어 모터 레귤레이터 압력을 줄이고 블리드형 에어 모터 밸브를 여십시오.
- 6. 펌프가 시동할 때까지 에어 모터 레귤레이터를 조정하십시오.
- 7. 모든 공기가 빠져나가고 펌프와 호스가 완전히 프라이밍될 때까지 펌프를 천천히 순환합니다.
- 8. 건/밸브 방아쇠를 풀고 안전 잠금장치를 잠급니다. 펌프는 압력을 받으면 정지해야 합니다.

<p>유체 분사의 위험성을 줄이기 위해, 펌프를 프라이밍할 때 블리드 밸브 본체(P) 아래쪽의 블리드 구멍을 손이나 손가락으로 막지 마십시오. 블리드 플러그를 열고 닫을 때 핸들이나 크레슨트 렌치를 사용하십시오. 블리드 구멍에 손을 대지 마십시오.</p>			

- 9. 펌프가 제대로 프라이밍되지 않으면, 펌프 블리드 밸브(P)를 살짝 여십시오. 구멍에 유체가 나타날 때까지 프라이밍 밸브로서 밸브 아래쪽에 있는 블리드 구멍을 사용하십시오. 플러그를 닫으십시오.

참고: 펌프에서 공기를 흘러나오게 하려면 항상 가능한 최저 유체 압력을 사용하십시오.

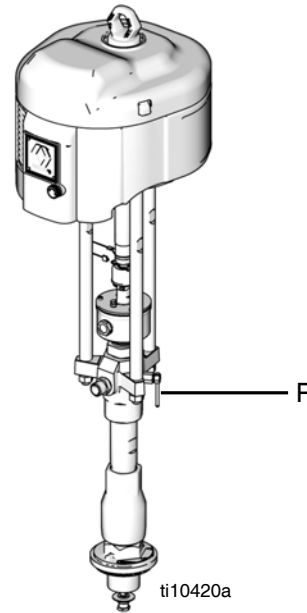


그림 11

참고: 이미 프라이밍된 호스와 건/밸브와 함께 유체 용기를 교환할 때, 펌프 블리드 밸브(P)가 호스에 들어가기 전에 펌프와 배출 공기를 프라이밍하는 데 도움이 되도록 펌프 블리드 밸브를 여십시오. 모든 공기가 제거되면 밸브를 닫으십시오.

<b>주의</b>
<p>펌프를 건조한 상태로 운전하지 마십시오. 펌프가 건조하면 높은 속도로 빠르게 가속되어 손상이 발생합니다. 펌프가 너무 빨리 운전되면 즉시 정지하고 유체 공급을 확인하십시오. 용기가 비어 있고 공기가 라인으로 펌핑되고 있으면, 용기를 다시 채우고 펌프와 라인을 프라이밍하거나 세정한 후 호환되는 솔벤트를 채웁니다. 유체 시스템에서 모든 공기를 제거하십시오.</p>

- 10. 펌프와 라인이 프라이밍되고 적절한 에어 압력과 용적이 공급되면 스프레이 건/밸브를 열고 다음에 따라 펌프가 시동되고 정지합니다. 순환 시스템에서 공기 공급이 차단되기 전까지는 원하는 대로 펌프의 속도를 높이고 낮출 수 있습니다.

<b>주의</b>
<p>에어 모터 레귤레이터를 사용해(그림 10 참조) 펌프 속도와 유체 압력을 제어하십시오. 항상 원하는 결과를 얻는 데 필요한 최저 에어 압력을 사용하십시오. 압력이 높으면 팁/노즐과 펌프가 빨리 마모될 수 있습니다.</p>

# 정지



**주의**

절대로, 방새 동안 탄소강 펌프에 물이나 수성 유체를 남겨두지 마십시오. 수성 유체를 펌핑하고 있는 경우, 먼저 물로 세척한 후 광유와 같은 녹방지제로 세척하십시오. 감압하지만 부품 부식을 방지하기 위해 펌프 안에 녹방지제를 남겨두십시오.

## 야간 종료

1. 유체가 노출된 하부 로드에서 건조되어 스로트 패킹 손상의 발생을 방지하려면 최하단 행정에서 펌프를 정지하십시오.
2. **D200s, D200, D60** 및 **S20** 공급 시스템의 경우: 램 디렉터 밸브를 중립 위치로 설정하십시오.
3. **L20c** 공급 시스템의 경우: 램 디렉터 밸브를 아래 (DOWN)로 설정하십시오.

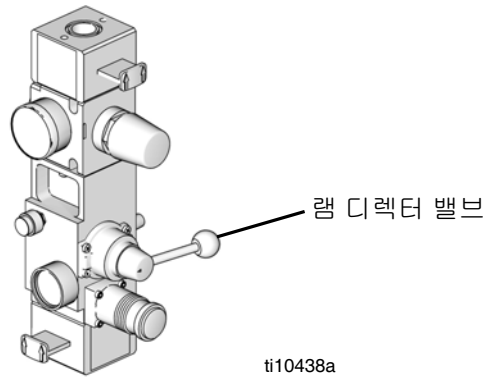


그림 12: D200s, D200, D60 및 S20 에어 제어장치

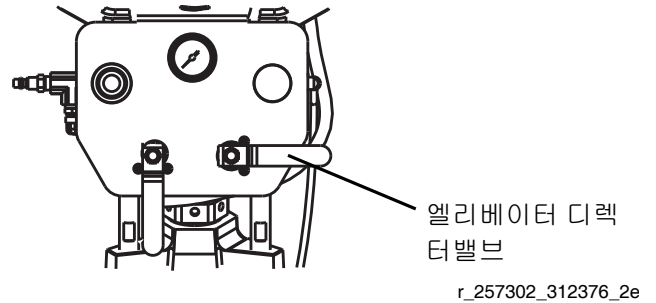


그림 13: L20c 에어 제어장치

4. 감압 절차(12페이지)를 따르십시오.
5. 항상 유체가 하부 로드에서 마르기 전에 펌프를 세척하십시오. 13페이지의 프레이밍/세척을 참조하십시오.

# 문제 해결



1. 감압 절차(12페이지)를 따르십시오.
2. 펌프를 분해하기 전에 발생할 수 있는 모든 문제와 원인을 확인하십시오.

문제	원인	해결방안
펌프가 작동하지 않습니다.	라인 흐름이 제한되거나 공기 공급이 부족합니다. 밸브가 닫히거나 막혔습니다.	막힌 곳을 뚫고 공기 공급을 증가시키십시오. 모든 밸브를 열어 두십시오.
	유체 호스 또는 건/밸브가 막혔습니다. 유체 호스 내경(ID)이 너무 작습니다.	열어서 막힌 곳을 뚫으십시오.* 더 큰 내경(ID)의 호스를 사용하십시오.
	하부 로드의 유체가 건조되었습니다.	청소하십시오. 항상 최하단 행정에서 펌프를 정지하십시오. 밀폐형 웨트컵에 호환 솔벤트를 1/3로 계속 채우십시오.
	오염되거나 마모되거나 손상된 모터 부품.	청소하거나 수리합니다. 별도 모터 설명서를 참조하십시오.
	런어웨이가 발생했습니다.	공급 장치 작동 설명서 313526의 런어웨이 절을 참조하십시오.
펌프는 작동되지만 양쪽 행정에서 출력이 낮습니다.	라인 흐름이 제한되거나 공기 공급이 부족합니다. 밸브가 닫히거나 막혔습니다.	막힌 곳을 뚫고 공기 공급을 증가시키십시오. 모든 밸브를 열어두도록 하십시오.
	유체 호스 또는 건/밸브가 막혔습니다. 유체 호스 내경(ID)이 너무 작습니다.	열어서 막힌 곳을 뚫으십시오.* 더 큰 내경(ID)의 호스를 사용하십시오.
	블리드형 에어 밸브가 일부 열려있습니다.	블리드형 에어 밸브를 닫으십시오.
	공기가 공급 용기로 누출되고 있습니다.	램 플레이트 씰을 점검하십시오.
	펌프가 프라이밍되기에는 유체가 너무 무겁습니다.	드레인/퍼지 밸브를 사용하십시오. 램을 사용하십시오. 공급 장치 운전 설명서 313526을 참조하십시오.
	열려져 있거나 마모된 흡입 밸브 또는 씰.	밸브를 청결하게 하십시오. 씰을 교체하십시오. 별도의 Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.
	하부 펌프의 패킹이 마모되었습니다.	패킹을 교체하십시오. 별도의 Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.



문제	원인	해결방안
펌프가 작동하지만 하향 행정에서 출력이 낮습니다.	펌프가 프라이밍되기에는 유체가 너무 무겁습니다.	드레인/퍼지 밸브를 사용하십시오. 램을 사용하십시오. 공급 장치 운전 설명서 <b>313526</b> 을 참조하십시오.
	열려져 있거나 마모된 흡입 밸브 또는 씰.	밸브를 청결하게 하십시오. 씰을 교체하십시오. 별도의 <b>Check-Mate</b> 하부 펌프 설명서 <b>312375</b> 를 참조하십시오.
펌프는 작동되지만 상승 행정에서 출력이 낮습니다.	열려져 있거나 마모된 흡입 밸브 또는 씰.	밸브를 청결하게 하십시오. 씰을 교체하십시오. 별도의 <b>Check-Mate</b> 하부 펌프 설명서 <b>312375</b> 를 참조하십시오.
펌프 속도가 잘못되었거나 가속되었습니다.	유체 공급량이 부족합니다.	다시 채우고 프라이밍하십시오.
	펌프가 프라이밍되기에는 유체가 너무 무겁습니다.	드레인/퍼지 밸브를 사용하십시오. 램을 사용하십시오. 공급 장치 운전 설명서 <b>313526</b> 을 참조하십시오.
		램 에어 압력을 증가시키십시오.
	열려져 있거나 마모된 흡입 밸브 또는 씰.	밸브를 청결하게 하십시오. 씰을 교체하십시오. 별도의 <b>Check-Mate</b> 하부 펌프 설명서 <b>312375</b> 를 참조하십시오.
	열려 있거나 마모된 프라이밍 피스톤.	청결하게 하십시오. 정비하십시오. 별도의 <b>Check-Mate</b> 하부 펌프 설명서 <b>312375</b> 를 참조하십시오.
하부 펌프의 패킹이 마모되었습니다.	패킹을 교체하십시오. 별도의 <b>Check-Mate</b> 하부 펌프 설명서 <b>312375</b> 를 참조하십시오.	

\* 유체 호스 또는 건이 막혔는지 확인하려면 감압 절차(12페이지)를 수행하십시오. 유체 호스를 분리하고 용기를 펌프 유체 배출구에 놓고 유체를 받으십시오. 펌프를 시동하기에 충분한 공기를 공급하십시오. 공기가 공급될 때 펌프가 시동되면, 유체 호스 또는 건에 장애물이 있습니다.

# 수리

## 필요한 도구

- 토크 렌치
- 해머
- 패킹 너트 렌치(하부 펌프와 함께 공급)
- 소켓 렌치 세트
- 조절식 렌치 세트
- Loctite® 2760™ 또는 동등한 제품
- 황동 로드(500cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당)
- 클로 풋이 있는 토크 렌치(60cc 및 500cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당)

## 하부 펌프 분리



작동하는 동안, 그리고 펌프가 공기로 충전될 때마다 프라이밍 피스톤에서 손과 손가락을 멀리하여 부상의 위험을 줄이십시오. 펌프의 하향 행정 시, 프라이밍 피스톤은 흡입 하우징을 넘어 확장되어 재료를 펌프로 잡아당깁니다. 프라이밍 피스톤은 매우 강력한 힘으로 움직입니다. 작동하는 동안, 그리고 펌프가 공기로 충전될 때마다, 프라이밍 피스톤은 프라이밍 피스톤과 흡입 하우징 사이에서 끼이면 손이나 손가락에 부상을 입히거나 절단될 수 있으며, 공구를 파손시킬 수도 있습니다. 항상, 펌프의 일부를 점검, 확인, 청소, 세척 또는 정비하기 전에 감압하십시오.

**Xtreme XL** 에어 구동식의 경우, 공기가 모터로 공급될 때 로커암(로커암 커버 아래 위치)이 움직입니다. 절대로, 로커암 커버를 제거한 상태로 펌프를 작동하지 마십시오.

1. 펌프를 세척하십시오. 프라이밍/세척(13페이지)을 참조하십시오. 최하단 행정에서 펌프를 정지하십시오. 감압 절차(12페이지)를 따르십시오.
2. 에어 호스를 분리합니다.

참고: 시스템에 원격 **DataTrak**이 있을 경우, 에어 모터 하네스를 모터로부터도 단절하십시오.

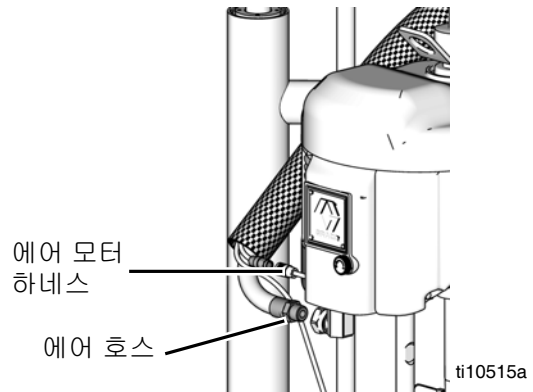


그림 14

3. 유체 호스 연결을 분리합니다. 유체 호스를 분리하고 있는 동안 유체 배출구를 렌치로 고정하여 느슨해지지 않도록 하십시오.

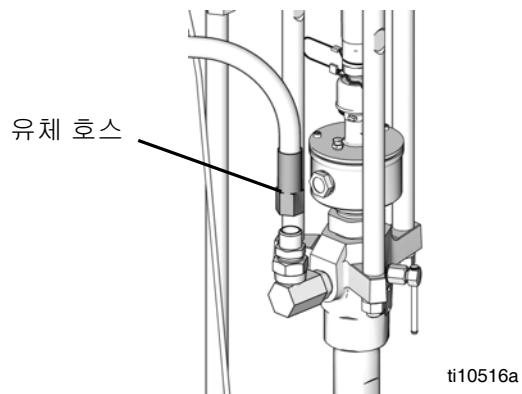


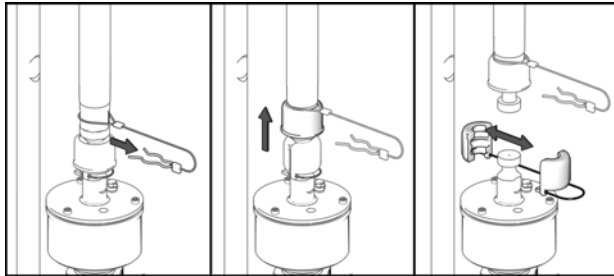
그림 15

4. 하부 펌프로부터 압반을 제거하십시오. 지침은 공급 장치 수리-부품 설명서 **313527**을 참조하십시오.



펌프를 들어올리거나 이동하거나 분리할 때는 최소한 2인이 필요합니다. 이 펌프는 너무 무거워 1인이 작업 할 수 없습니다. 하부 펌프를 여전히 장착되어 있는(예: 램에) 모터로부터 분리하는 경우, 분리 작업 동안 하부 펌프가 넘어져 부상이나 재산 피해를 입히는 일이 없도록 하부 펌프를 지지해야 합니다. 하부 펌프를 확실히 지지하거나 최소한 2인이 잡고 있는 동안 다른 사람은 분리 작업을 수행함으로써 이 작업을 실시해야 합니다.

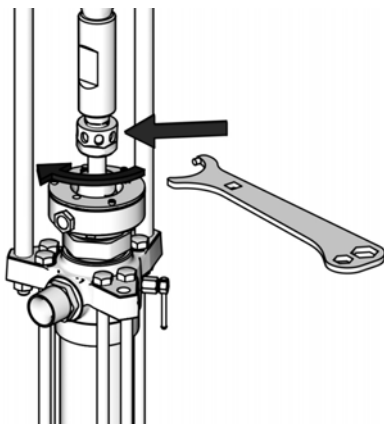
5. 에어 모터의 정비가 필요하지 않다면 에어 모터를 해당 장착부에 장착한 대로 두십시오. 그러나, 에어 모터를 제거해야 하는 경우, 지침은 공급 장치 수리-부품 설명서 313527을 참조하십시오.
6. 100cc, 200cc, 250cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당: 클립(9)을 제거하고 커플링 커버(8)를 위로 밀어 커플링(7)을 제거하십시오.



ti10508a

그림 16

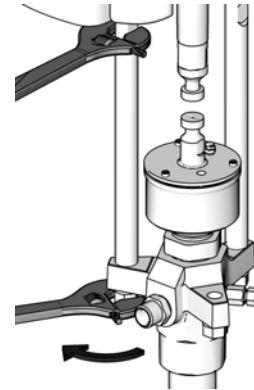
7. 500cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당: 커플링 너트(8)를 풀기 위해서 해머와 황동 로드를 사용하십시오. 커플링 너트가 떨어질 때, 커플링 칼라(7)와 커플링 너트를 하부 로드에서 제거하십시오.



ti10717a

그림 17

8. 60cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당: 2개의 렌치를 사용하여 커플링 너트(8)를 푸십시오. 커플링 너트가 떨어질 때, 커플링 칼라(7)와 커플링 너트를 하부 로드에서 제거하십시오.
9. 렌치를 사용하여 타이로드를 평평하게 유지하여 타이로드가 돌지 않게 하십시오. 타이로드(3)로부터 너트(5)를 풀고 하부 펌프(2)를 조심스럽게 제거하십시오.




ti10510a

그림 18

10. 하부 펌프를 정비하려면 Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375을 참조하십시오. 에어 모터 또는 유압 모터를 정비하려면 제공된 별도의 모터 설명서를 참조하십시오.

## 하부 펌프 재연결



펌프를 들어올리거나 이동하거나 분리할 때는 최소한 2인이 필요합니다. 이 펌프는 너무 무거워 1인이 작업 할 수 없습니다. 하부 펌프를 여전히 장착되어 있는(예: 램에) 모터로부터 분리하는 경우, 분리 작업 동안 하부 펌프가 넘어져 부상이나 재산 피해를 입히는 일이 없도록 하부 펌프를 지지해야 합니다. 하부 펌프를 확실히 지지하거나 최소한 2인이 잡고 있는 동안 다른 사람은 분리 작업을 수행함으로써 이 작업을 실시해야 합니다.

참고: Xtreme XL 모델의 경우, 유지보수 동안 로드 어댑터(6)가 풀리지 않도록 해야 합니다. 펌프 작동 동안 로드 어댑터가 풀리지 않도록 적절한 토크가 필요합니다.

유지보수 동안 로드 어댑터(6)가 풀렸으면, 어댑터를 제거하고 로드 어댑터와 에어 모터 피스톤 나사산에 Loctite 2760 (또는 동등 제품)을 사용한 후 230-250 ft-lbs (312-340 N•m)의 토크로 조이십시오.

1. 에어 모터가 제거된 경우, 설치 지침은 공급 장치 수리-부품 설명서를 참조하십시오.
2. 하부 펌프를 재연결할 때 주의하십시오. 타이로드 (3)에 하부 펌프(2)를 배치하십시오.
3. 타이로드(3) 위에 너트 (5)를 끼우고,50-60 ft-lb (68-81 N•m)의 토크로 조이십시오.

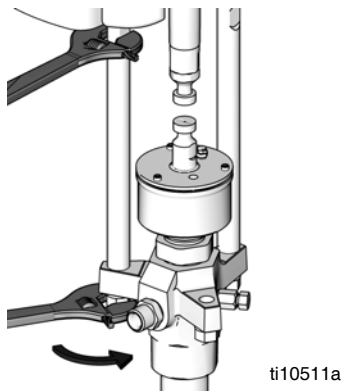


그림 19

4. 100cc, 200cc, 250cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당: 커플링(7)을 설치하고 커플링 커버(8)를 밀어 내리십시오. 클립(9)을 설치하십시오.

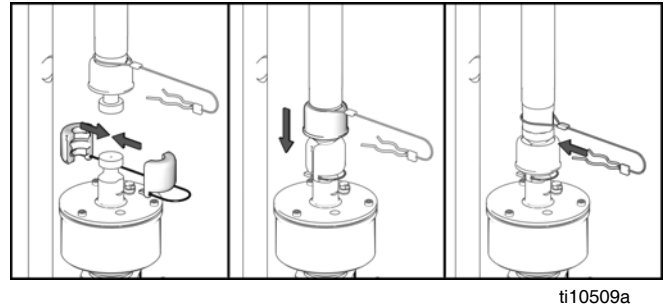


그림 20

5. 60cc 및 500cc 하부 펌프가 있는 펌프만 해당: 커플링 너트와 커플링 커버를 하부 로드 재설치하십시오. 커플링 너트를 위로 밀고 클로 풋이 있는 토크 렌치를 사용하여 조이십시오. 토크 값은 다음 표를 참조하십시오.

하부 펌프	토크
60cc	75-80 ft-lbs(102-108 N•m)
500cc	230-250 ft-lbs(312-340 N•m)

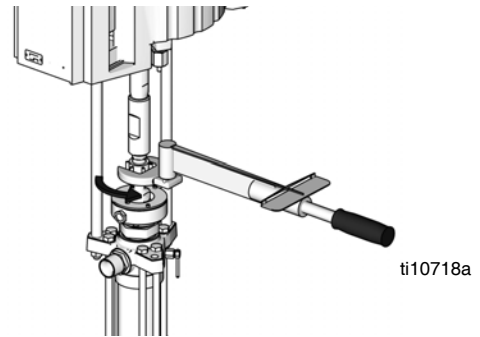


그림 21

6. 모든 호스를 다시 연결하십시오. 접지 와이어와 리드 스위치 케이블(원격 DataTrak이 있는 장치)이 분리되어 있으면 재연결하십시오. 웨트캡(R)에 Graco TSL(Throat Seal Liquid) 또는 호환 솔벤트를 1/3로 채우십시오.
7. 압반을 하부 펌프에 장착하십시오. 지침은 공급 장치 수리-부품 설명서를 참조하십시오.
8. 공기 동력 공급 장치를 켜십시오. 펌프가 제대로 작동하는지 확인하려면 펌프를 천천히 운전하십시오.
9. 펌프를 사용 상태로 복귀시키기 전에 나사산 밀봉제를 2시간 동안 경화시키십시오.

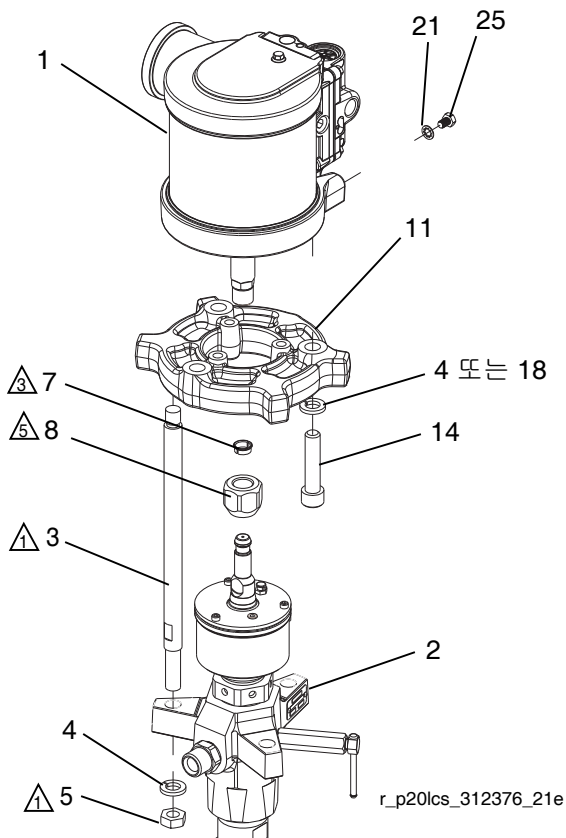


# 부품

펌프 패키지	부품 목록 페이지
<b>L060xx</b> 하부 펌프가 있는 펌프 패키지	24페이지
<b>L100xx</b> 하부 펌프가 있는 펌프 패키지	26페이지
<b>L200xx</b> 하부 펌프가 있는 펌프 패키지	27페이지
<b>L250xx</b> 하부 펌프가 있는 펌프 패키지	28페이지
<b>L500xx</b> 하부 펌프가 있는 펌프 패키지	29페이지

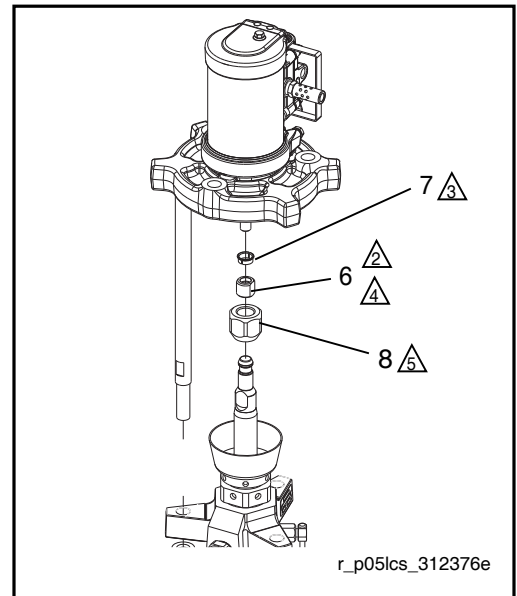
## NXT200, NXT400, NXT700, NXT1200 및 NXT1800 에어 모터

P20LCM 모델 표시



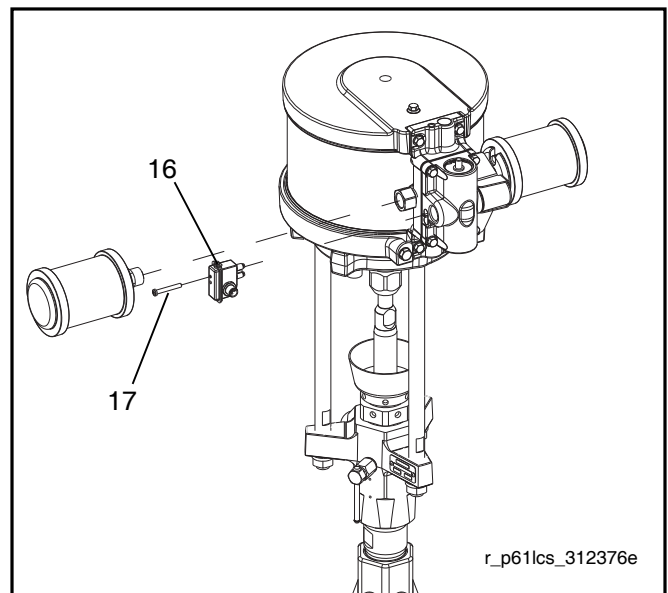
r\_p20lcs\_312376\_21e

모터 어댑터 15M675



r\_p05lcs\_312376e

Reed 스위치 어셈블리



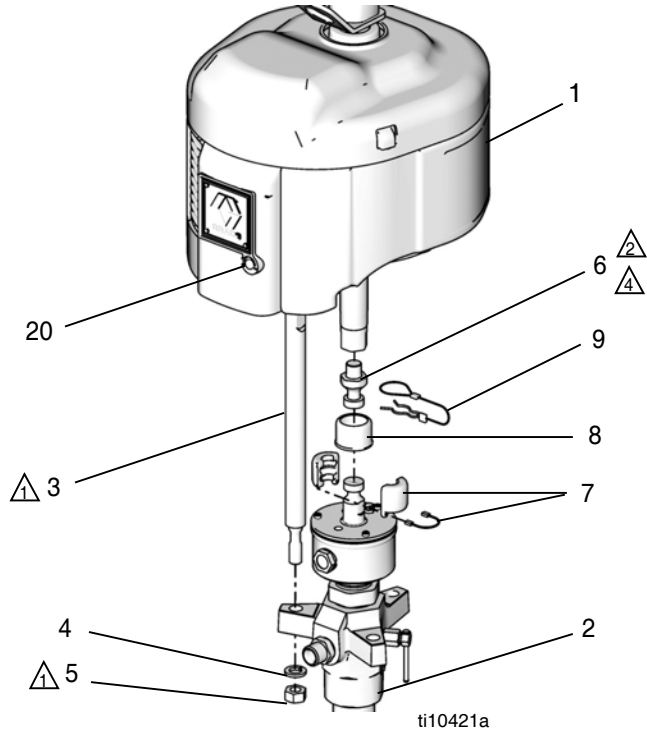
r\_p61lcs\_312376e

키

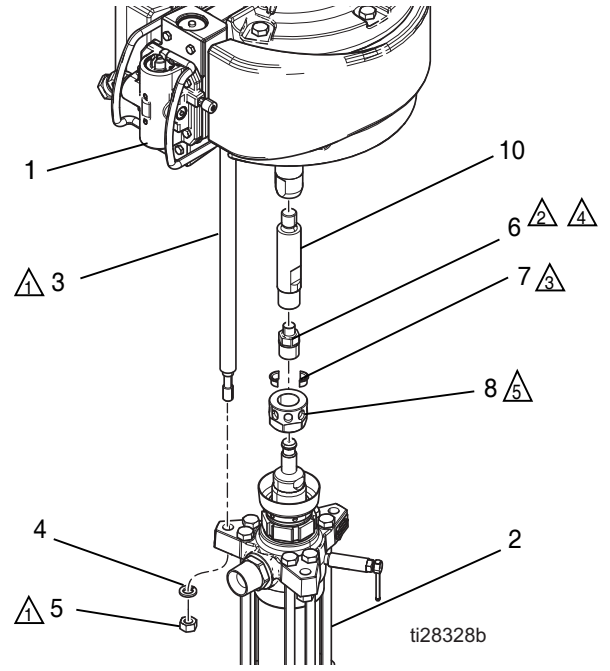
- △ 50-60 ft-lb(68-81 N•m) 토크로 조입니다
- △ 124-155 ft-lb(196-210 N•m) 토크로 조입니다
- △ 윤활유를 바르십시오.
- △ 밀봉재를 바릅니다.
- △ 75-80 ft-lb(102-108 N•m) 토크로 조입니다

NXT2200, NXT3400 및 NXT6500 에어 모터

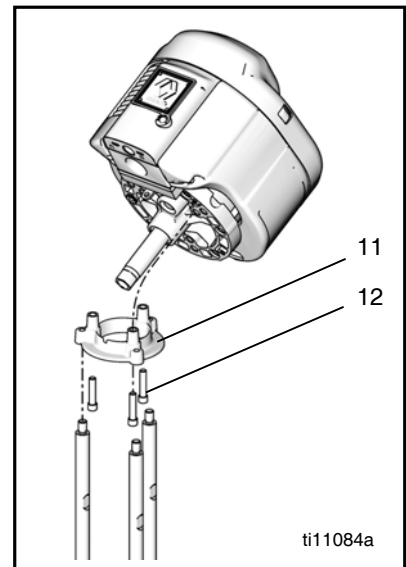
P40RCM 모델 표시



P42LCS 모델 표시



어댑터 브래킷 15M222



키

- △ 50-60 ft-lb(68-81 N•m) 토크로 조입니다
- △ 124-155 ft-lb(196-210 N•m) 토크로 조입니다
- △ 윤활유를 바르십시오.
- △ 밀봉재를 바릅니다.
- △ 230-250 ft/lbs(312-340 N•m)까지 조입니다.

## L060xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지

### 공통 부품

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
3	171313	로드, 타이	3	11	257663	어댑터, 로드	1
5	100681	너트, 잼, 육각	3	21	100186	와셔, 잠금, 내부 톱니	1
7	184128	커플링, 어셈블리	1	23	112887	렌치, 스패너, 표시되지 않음	1
8	15T311	커플러, 커버	1	25	15V909	나사, 접지	1

### 여러 가지 부품들

펌프 패키지	참조 번호 및 설명							
	1	2	4	6	14	16	17	18
	모터 (312796 참조)	하부 펌프 (312375 참조)	와셔, 잠금 (수량)	어댑터, 모터	나사	리드 어셈블리 스위치	나사	와셔, 잠금
P05LCS	M02LN0	L060CS	C38267 (3)	15M675	112339	해당 사항 없음	해당 사항 없음	100133
P05LCM	M02LN0	L060CM						
P05LSS	M02LN0	L060SS						
P05LSM	M02LN0	L060SM						
P11LCS	M04LN0	L060CS	C38267 (6)	15M675	121843	해당 사항 없음	해당 사항 없음	해당 사항 없음
P11LCM	M04LN0	L060CM						
P11LSS	M04LN0	L060SS						
P11LSM	M04LN0	L060SM						
P11RCS	M04LN0	L060CS						
P11RCM	M04LN0	L060CM						
P11RSS	M04LN0	L060SS						
P11RSM	M04LN0	L060SM						
P11SCS	M04LH0	L060CS						
P11SCM	M04LH0	L060CM						
P11SSS	M04LH0	L060SS						
P11SSM	M04LH0	L060SM						
P20LCS	M07LN0	L060CS	C38267 (6)	해당 사항 없음	121843	해당 사항 없음	해당 사항 없음	해당 사항 없음
P20LCM	M07LN0	L060CM						
P20LSS	M07LN0	L060SS						
P20LSM	M07LN0	L060SM						
P20RCS	M07LN0	L060CS						
P20RCM	M07LN0	L060CM						
P20RSS	M07LN0	L060SS						
P20RSM	M07LN0	L060SM						
수량	1	1	3 또는 6	1	3	1	1	3



## 여러 가지 부품들(계속)

펌프 패키지	참조 번호 및 설명							18
	1	2	4	6	14	16	17	
	모터 (312796 참조)	하부 펌프 (312375 참조)	와셔, 잠금 (수량)	어댑터, 모터	나사	리드 어셈블리 스위치	나사	
P20SCS	M07LH0	L060CS	C38267 (6)	해당 사항 없음	121843	24A032	15V719	해당 사항 없음
P20SCM	M07LH0	L060CM						
P20SSS	M07LH0	L060SS						
P20SSM	M07LH0	L060SM						
P38LCS	M12LN0	L060CS	C38267 (6)	해당 사항 없음	121843	해당 사항 없음	해당 사항 없음	해당 사항 없음
P38LCM	M12LN0	L060CM						
P38LSS	M12LN0	L060SS						
P38LSM	M12LN0	L060SM						
P38RCS	M12LN0	L060CS						
P38RCM	M12LN0	L060CM						
P38RSS	M12LN0	L060SS				24A032	15V719	
P38RSM	M12LN0	L060SM						
P38SCS	M12LH0	L060CS						
P38SCM	M12LH0	L060CM						
P38SSS	M12LH0	L060SS						
P38SSM	M12LH0	L060SM						
P61LCS	M18LN0	L060CS	C38267 (6)	해당 사항 없음	121843	해당 사항 없음	해당 사항 없음	해당 사항 없음
P61LCM	M18LN0	L060CM						
P61LSS	M18LN0	L060SS						
P61LSM	M18LN0	L060SM						
P61RCS	M18LN0	L060CS						
P61RCM	M18LN0	L060CM						
P61RSS	M18LN0	L060SS				24A032	15V719	
P61RSM	M18LN0	L060SM						
P61SCS	M18LH0	L060CS						
P61SCM	M18LH0	L060CM						
P61SSS	M18LH0	L060SS						
P61SSM	M18LH0	L060SM						
수량	1	1	3 또는 6	1	3	1	1	3

## L100xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지

### 공통 부품

참조	부품	설명	수량	참조	부품	설명	수량
3	257360	로드, 타이	3	7	244819	커플링, 어셈블리	1
	15K750	로드, 타이(P63DCS 및 P63ECS)	3	8	197340	커플러, 커버	1
4	108098	와셔, 잠금, 스프링	3	9	244820	클립, 랜야드가 있는 헤어핀	1
5	106166	너트, 기계, 육각	3	20	120588	플러그, 파이프, 원형	1
6	15H392	로드, 어댑터	1				

### 여러 가지 부품들

펌프 패키지	참조 번호 및 설명	
	1	2
	모터 (311238 참조)	하부 펌프 (312375 참조)
P40LCS	N22LN0	L100CS
P40LCM	N22LN0	L100CM
P40LSS	N22LN0	L100SS
P40LSM	N22LN0	L100SM
P40SSM	N22LH0	L100SM
P40SSS	N22LH0	L100SS
P40SCS	N22LH0	L100CS
P40RCS	N22LR0	L100CS
P40RCM	N22LR0	L100CM
P40RSM	N22LR0	L100SM
P40RSS	N22LR0	L100SS
P63LCS	N34LN0	L100CS
P63LCM	N34LN0	L100CM

펌프 패키지	참조 번호 및 설명	
	1	2
	모터 (311238 참조)	하부 펌프 (312375 참조)
P63LSM	N34LN0	L100SM
P63LSS	N34LN0	L100SS
P63RCS	N34LR0	L100CS
P63RCM	N34LR0	L100CM
P63RSM	N34LR0	L100SM
P63RSS	N34LR0	L100SS
P63SSM	N34LH0	L100SM
P63SSS	N34LH0	L100SS
P63MCS	N34LT0	L100CS
P63DCS	N34DN0	L100CS
P63ECS	N34DT0	L100CS
26C434	XL34D0	L100CS
수량	1	1

## L200xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지

### 공통 부품

참조	부품	설명	수량
4	108098	와셔, 잠금, 스프링	3
5	106166	너트, 기계, 육각	3
20	120588	플러그, 파이프, 원형	1

### 여러 가지 부품들

펌프 패키지	참조 번호 및 설명								
	1	2	3	6	7	8	9	11	12
	모터 (311238 참조)	하부 펌프 (312375 참조)	로드, 타이	어댑터, 로드	커플링 어 셈블리	커버, 커 플러	클립, 랜 야드가 있 는 헤어핀	브래킷, 어댑터	나사, 캠 헤드
P23LCS	N22LN0	L200CS	15M619	15H392	244819	197340	244820	15M222	C19792
P23LCM	N22LN0	L200CM							
P23LSS	N22LN0	L200SS							
P23LSM	N22LN0	L200SM							
P23RCS	N22LR0	L200CS							
P23RCM	N22LR0	L200CM							
P23RSS	N22LR0	L200SS							
P23RSM	N22LR0	L200SM							
P36LCS	N34LN0	L200CS	257360	15H392	244819	197340	244820	해당 없음	해당 없음
P36LCM	N34LN0	L200CM							
P36LSS	N34LN0	L200SS							
P36LSM	N34LN0	L200SM							
P36RCS	N34LR0	L200CS							
P36RCM	N34LR0	L200CM							
P36RSS	N34LR0	L200SS							
P36RSM	N34LR0	L200SM							
P68LCS	N65LN0	L200CS	257360	15H392	244819	197340	244820	해당 없음	해당 없음
P68LCM	N65LN0	L200CM							
P68LSS	N65LN0	L200SS							
P68LSM	N65LN0	L200SM							
P68RCS	N65LR0	L200CS							
P68RCM	N65LR0	L200CM							
P68RSS	N65LR0	L200SS							
P68RSM	N65LR0	L200SM							
P68MCS	N65LT0	L200CS							
P68SCS	N65LH0	L200CS							
P68DCS	N65DN0	L200CS							
P68ECS	N65DT0	L200CS							
수량	1	1	3	1	1	1	1	1	3

## L250xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지

### 공통 부품

참조	부품	설명	수량
4	108098	와셔, 잠금, 스프링	3
5	106166	너트, 기계, 육각	3
20	120588	플러그, 파이프, 원형(NXT3400 및 NXT6500 모터만 해당)	1

### 여러 가지 부품들

펌프 패키지	참조 번호 및 설명							
	1	2	3	6	7	8	9	10
	모터 (311238 또는 334644 참조)	하부 펌프 (312375 참조)	로드, 타이	어댑터, 로드	커플링 어 셈블리	커버, 커플러	클립, 랜야 드가 있는 헤어핀	커플러 (Xtreme XL 만 해당)
P29LCS	N34LN0	L250CS	257360	15H392	244819	197340	244820	해당 없음
P29LCM	N34LN0	L250CM						
P29LSS	N34LN0	L250SS						
P29LSM	N34LN0	L250SM						
P29RCS	N34LR0	L250CS						
P29RCM	N34LR0	L250CM						
P29RSS	N34LR0	L250SS						
P29RSM	N34LR0	L250SM						
P29MCS	N34LT0	L250CS						
P29DCS	N34DN0	L250CS						
P29ECS	N34DT0	L250CS	15K750					
P55LCS	N65LN0	L250CS	257360	15H392	244819	197340	244820	해당 없음
P55LCM	N65LN0	L250CM						
P55LSS	N65LN0	L250SS						
P55LSM	N65LN0	L250SM						
P55RCS	N65LR0	L250CS						
P55RCM	N65LR0	L250CM						
P55RSS	N65LR0	L250SS						
P55RSM	N65LR0	L250SM						
P55MCS	N65LT0	L250CS						
P55DCS	N65DN0	L250CS						
P55ECS	N65DT0	L250CS	15K750					
P85LCS	24X856	L250CS	184381	15H392	244819	197340	244820	15M631
P85LCM	24X856	L250CM						
P85LSS	24X856	L250SS						
P85LSM	24X856	L250SM						
수량	1	1	3	1	1	1	1	1

## L500xx 하부 펌프가 있는 펌프 패키지

### 공통 부품

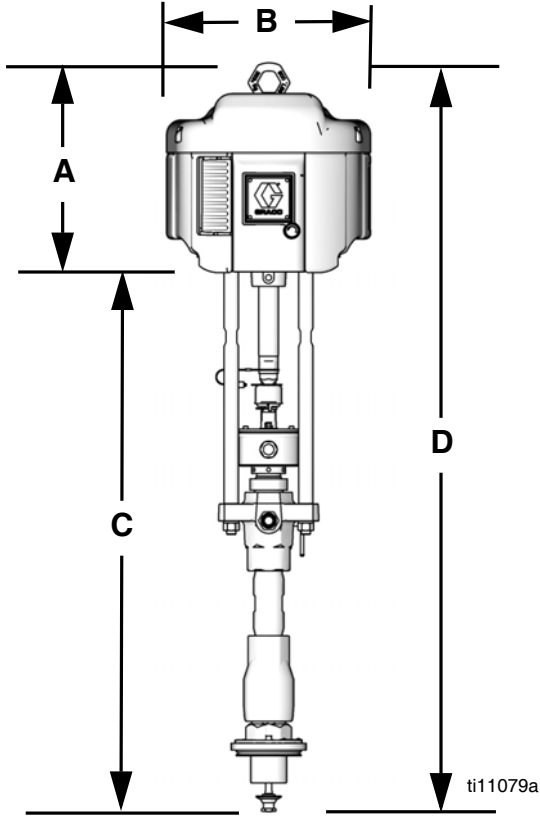
참조	부품	설명	수량
4	108098	와셔, 잠금, 스프링	3
5	106166	너트, 기계, 육각	3
20	120588	플러그, 파이프, 원형(NXT3400 및 NXT6500 모터만 해당)	1

### 여러 가지 부품들

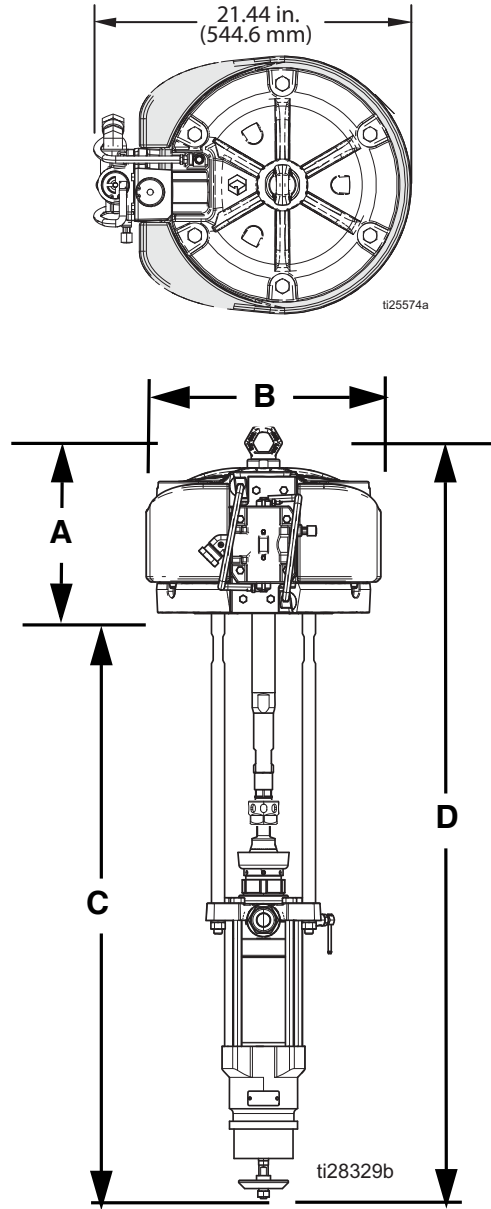
펌프 패키지	참조 번호 및 설명							
	1	2	3	6	7	8	9	10
	모터 (311238 또는 334644 참조)	하부 펌프 (312375 참조)	로드, 타이	어댑터, 로드	칼라, 커플링	너트, 커플링	클립, 랜야 드가 있는 헤어핀	커플러 (Xtreme XL 만 해당)
P14LCS	N34LN0	L500CS	257360	15H370	184129	186925	해당 없음	해당 없음
P14LCM	N34LN0	L500CM						
P14LSS	N34LN0	L500SS						
P14LSM	N34LN0	L500SM						
P14RCS	N34LR0	L500CS						
P14RCM	N34LR0	L500CM						
P14RSS	N34LR0	L500SS						
P14RSM	N34LR0	L500SM						
P14MCS	N34LT0	L500CS						
P14DCS	N34DN0	L500CS						
P14ECS	N34DT0	L500CS	15K750					
P26LCS	N65LN0	L500CS	257360	15H370	184129	186925	해당 없음	해당 없음
P26LCM	N65LN0	L500CM						
P26LSS	N65LN0	L500SS						
P26LSM	N65LN0	L500SM						
P26RCS	N65LR0	L500CS						
P26RCM	N65LR0	L500CM						
P26RSS	N65LR0	L500SS						
P26RSM	N65LR0	L500SM						
P26MCS	N65LT0	L500CS						
P26SSS	N65LH0	L500SS						
P26SCS	N65LH0	L500CS						
P26DCS	N65DN0	L500CS						
P26ECS	N65DT0	L500CS						
P42LCS	24X856	L500CS	184381	15H370	184129	186925	해당 없음	15M631
P42LCM	24X856	L500CM						
P42LSS	24X856	L500SS						
P42LSM	24X856	L500SM						
수량	1	1	3	1	2	1	1	1

# 치수

**NXT2200, NXT3400 및 NXT6500** 에어 모터가 있는 펌프 패키지



**Xtreme XL** 에어 모터를 갖춘 펌프 패키지



**NXT200, NXT400, NXT700, NXT1200 및 NXT1800** 에어 모터가 있는 펌프 패키지

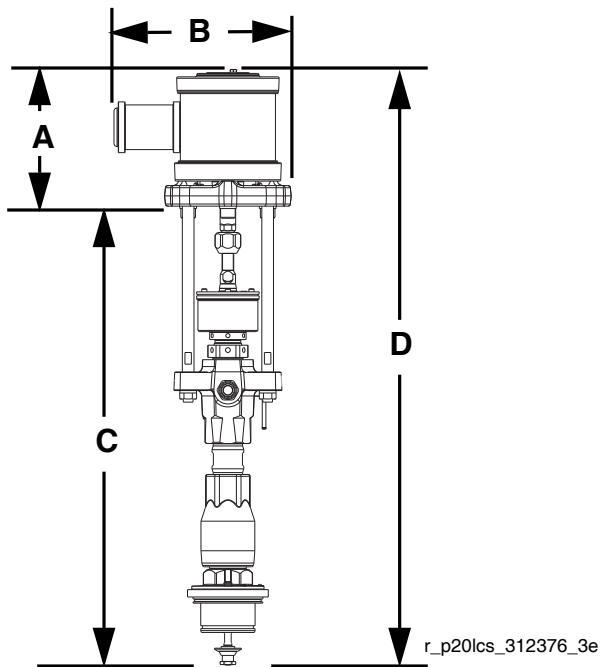


표 1: 펌프 패키지 치수

압력비 (xx:1)	모터	하부 펌프 용적 (사이클 당 cc)	A 인치(mm)	B 인치(mm)	C 인치(mm)	D 인치(mm)	무게 lbs(kg)
05	NXT200	60	8.12 (206.2)	8.11 (205.9)	29.54 (750.3)	37.66 (956.6)	56 (25)
11	NXT400	60	8.28 (210.3)	8.11 (205.9)	29.54 (750.3)	37.82 (960.6)	58 (26)
14	NXT3400	500	13.70 (348.0)	14.00 (355.6)	39.13 (993.9)	52.83 (1,341.9)	152 (69)
20	NXT700	60	8.44 (214.4)	8.11 (205.9)	29.54 (750.3)	37.98 (964.7)	63 (29)
23	NXT2200	200	16.35 (415.3)	12.40 (315.0)	36.27 (921.3)	52.62 (1,336.5)	130 (59)
26	NXT6500	500	13.78 (350.0)	16.20 (411.5)	39.13 (993.9)	52.91 (1,343.9)	169 (77)
29	NXT3400	250	13.70 (348.0)	14.00 (355.6)	39.20 (995.7)	52.90 (1,343.7)	128 (58)
36	NXT3400	200	13.70 (348.0)	14.00 (355.6)	39.27 (997.5)	52.97 (1,345.4)	128 (58)
38	NXT1200	60	8.60 (218.4)	12.30 (312.4)	29.54 (750.3)	38.14 (968.8)	69 (31)
40	NXT2200	100	13.45 (341.6)	12.40 (315.0)	38.18 (969.8)	51.63 (1,311.4)	97 (44)
42	XL10000	500	14.375 (365.2)	17.90 (454.7)	44.30 (1,125.2)	58.755 (1,492.4)	157 (71)
55	NXT6500	250	13.78 (350.0)	16.20 (411.5)	39.20 (995.7)	52.98 (1,345.7)	145 (66)
61	NXT1800	60	8.76 (222.5)	14.79 (375.7)	29.54 (750.3)	38.30 (972.8)	74 (34)
63	NXT3400	100	13.70 (348.0)	14.00 (355.6)	38.18 (969.8)	51.88 (1,317.8)	101 (46)
	XL3400	100	14.65 (372.0)	14.47 (367.0)	38.00 (965.2)	52.65 (1,337.2)	101 (46)
68	NXT6500	200	13.78 (350.0)	16.20 (411.5)	39.27 (997.5)	53.05 (1,347.5)	145 (66)
85	XL10000	250	14.375 (365.2)	17.90 (454.7)	44.37 (1,127.0)	58.755 (1,492.4)	132 (60)

# 성능 차트

## 유체 배출구 압력 계산

특정 유량(gpm/lpm)과 작동 공기 압력(MPa/bar/psi)에서 유체 배출구 압력(MPa/bar/psi)을 계산하려면 다음 지침과 펌프 데이터 차트를 사용하십시오.

1. 차트 맨 아래에 있는 원하는 유량을 찾습니다.
2. 선택한 유체 배출구 압력 곡선의 교차점까지 수직선을 따라가십시오. 왼쪽 눈금을 따라 유체 배출구 압력을 읽으십시오.

### 에어 압력

- A 100 psi (0.7 MPa, 7 bar)
- B 70 psi (0.5 MPa, 5.0 bar)
- C 40 psi (0.3 MPa, 2.8 bar)
- D 90 psi (0.63 MPa, 6.3 bar)

## 펌프 에어 흐름/소비량 계산

특정 유속(gpm/lpm)과 에어 압력(psi/MPa/bar)에서 펌프 기류/소비량(scfm 또는 m<sup>3</sup>/min)을 계산하려면 다음 지침과 펌프 데이터 차트를 사용하십시오.

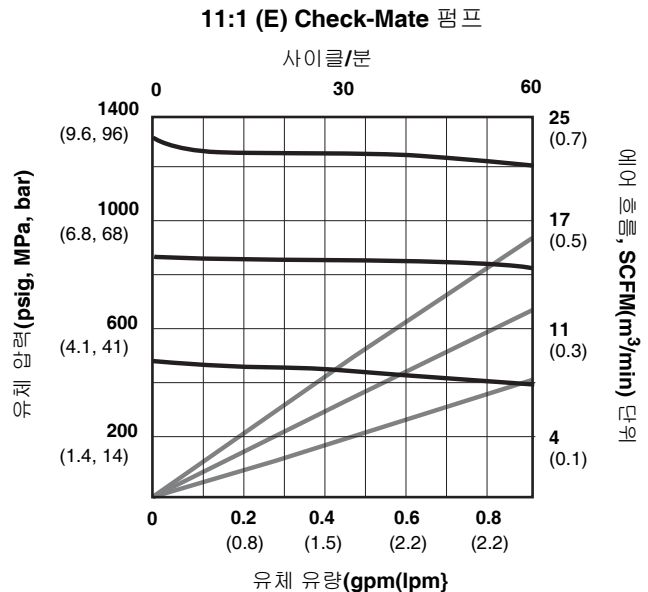
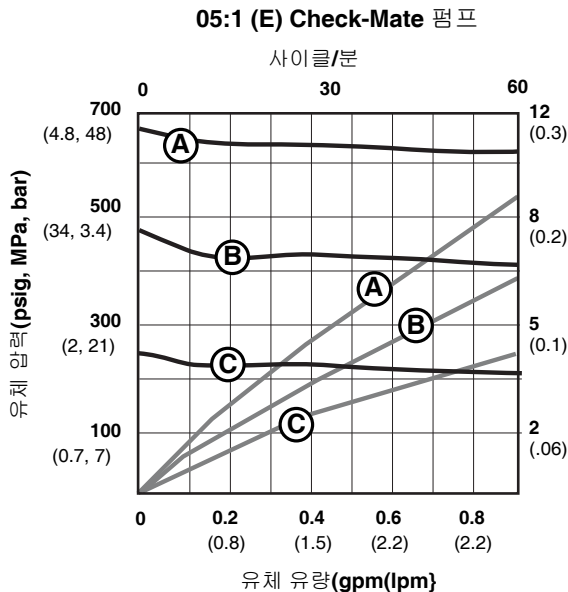
1. 차트 맨 아래에 있는 원하는 유량을 찾습니다.
2. 선택한 에어 흐름/소비량 곡선의 교차점까지 수직선을 따라가십시오. 오른쪽 눈금에 따라 에어 흐름/소비량을 읽으십시오.

### 참고:

아래의 키를 사용하여 어느 유체가 해당 성능 차트에 제시되어 있는지를 판단하십시오.

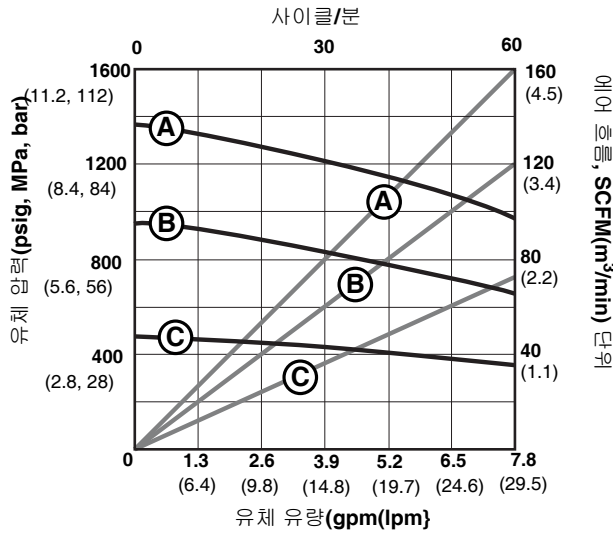
### 테스트 유체

- E No. 10 중량 오일
- F 100,000 센티푸아즈(centipoise) 밀봉제 테스트 유체
- G 4,000,000 센티푸아즈(centipoise) 실리콘 테스트 유체
- H 4,000,000 센티푸아즈 용접가능 고무 베이스 실러(sealer)
- J 8,000,000 센티푸아즈 유사플라스틱 (확장성 plastisal sealer (흐르는 상태에서 500,000 센티푸아즈))

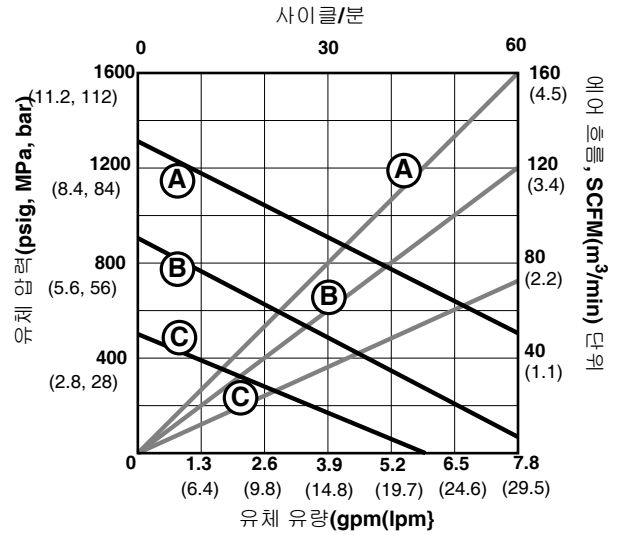




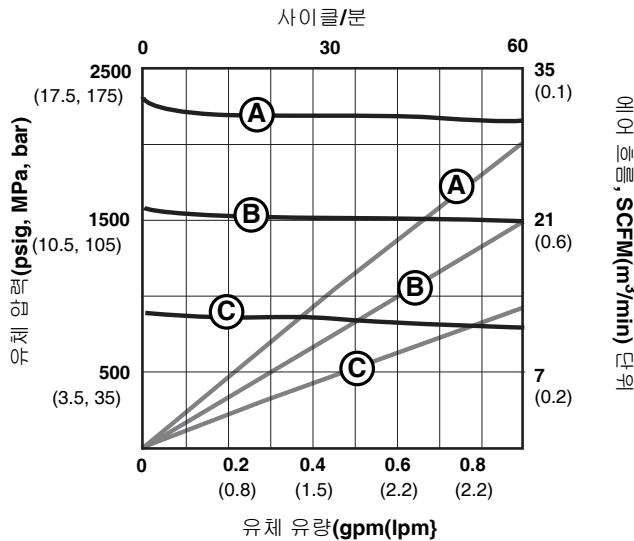
14:1 (E) Check-Mate 펌프



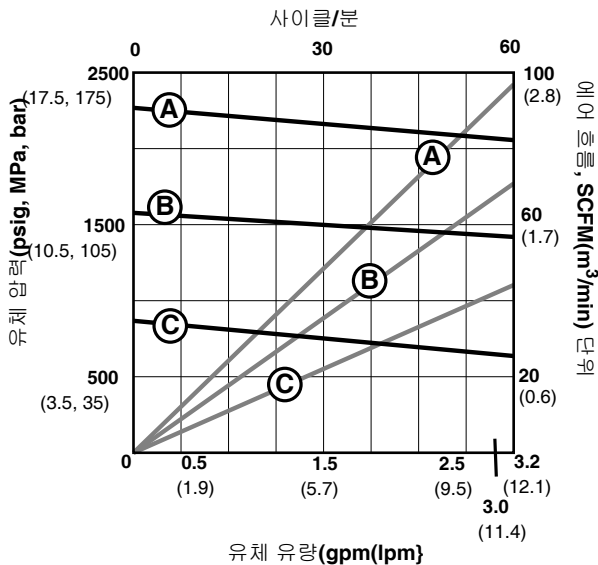
14:1 (J) Check-Mate 펌프



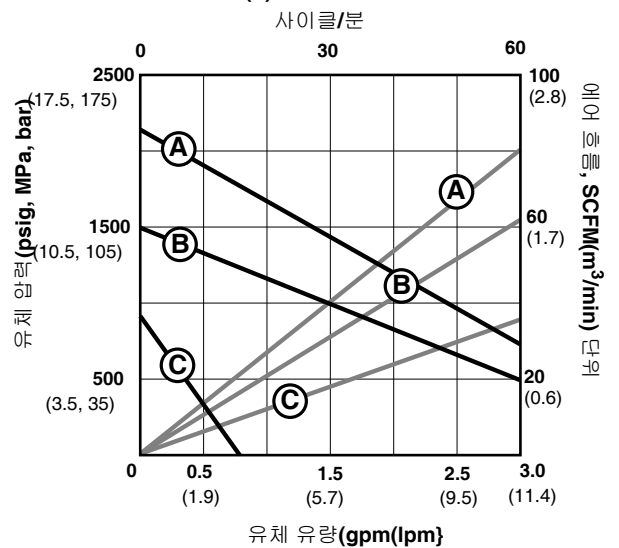
20:1 (E) Check-Mate 펌프



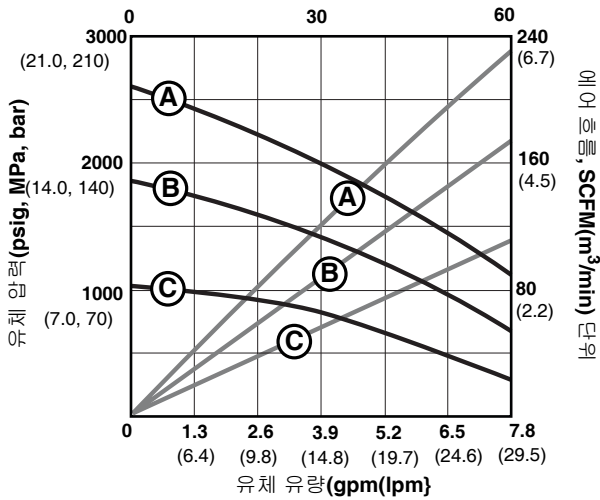
23:1 (E) Check-Mate 펌프



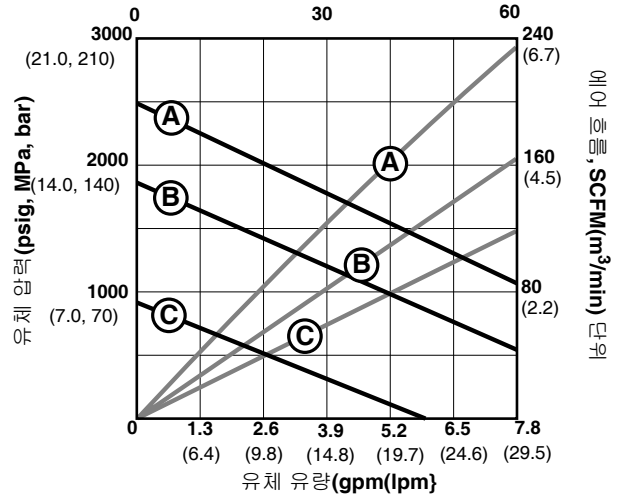
23:1 (J) Check-Mate 펌프



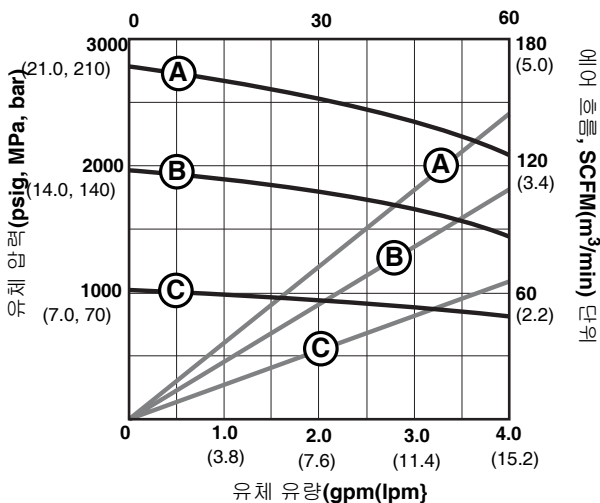
26:1 (E) Check-Mate 펌프  
사이클/분



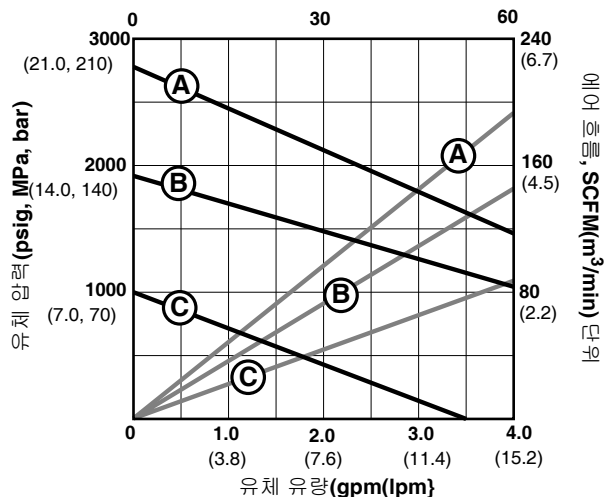
26:1 (J) Check-Mate 펌프  
사이클/분



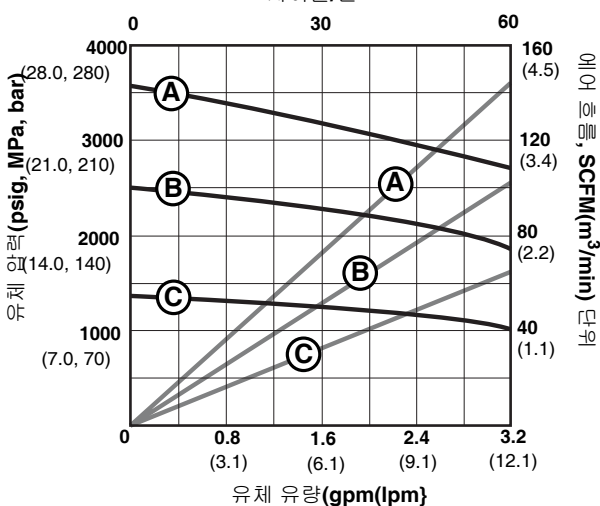
29:1 (E) Check-Mate 펌프  
사이클/분



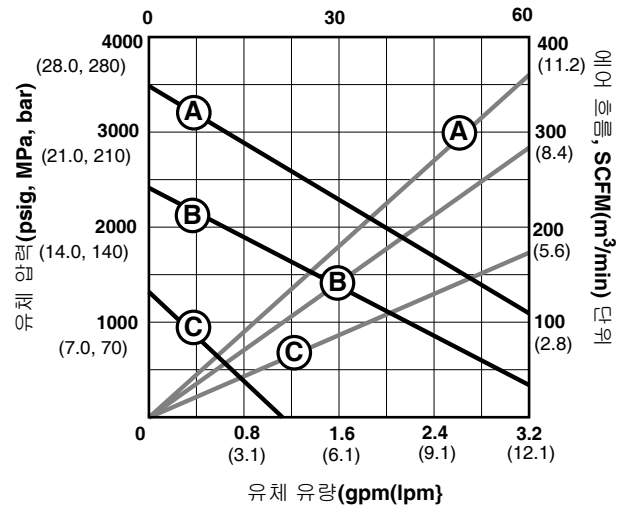
29:1 (J) Check-Mate 펌프  
사이클/분



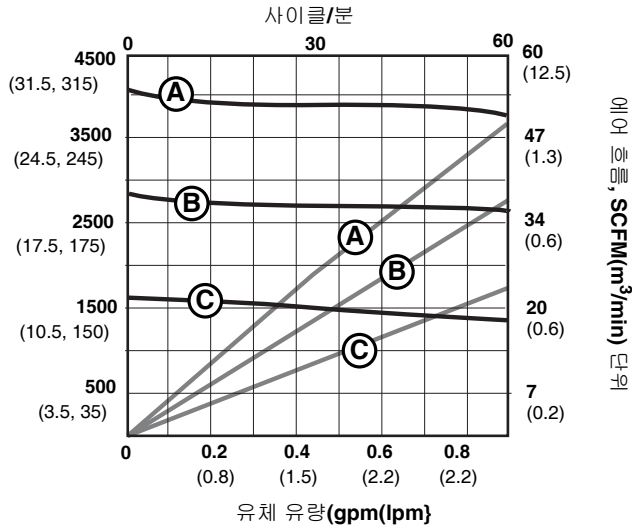
36:1 (E) Check-Mate 펌프  
사이클/분



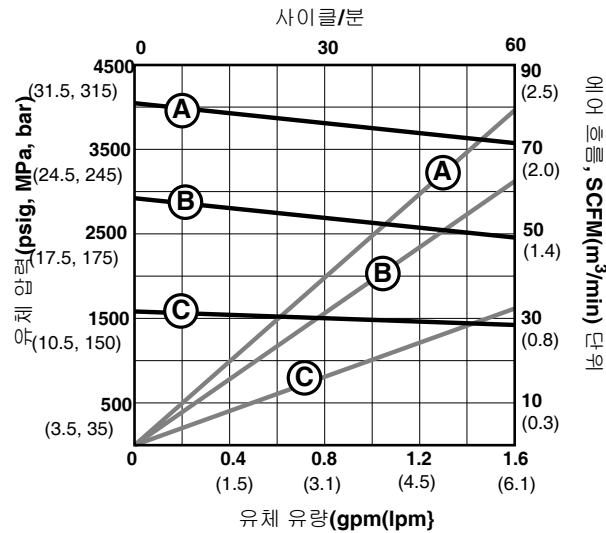
36:1 (J) Check-Mate 펌프  
사이클/분



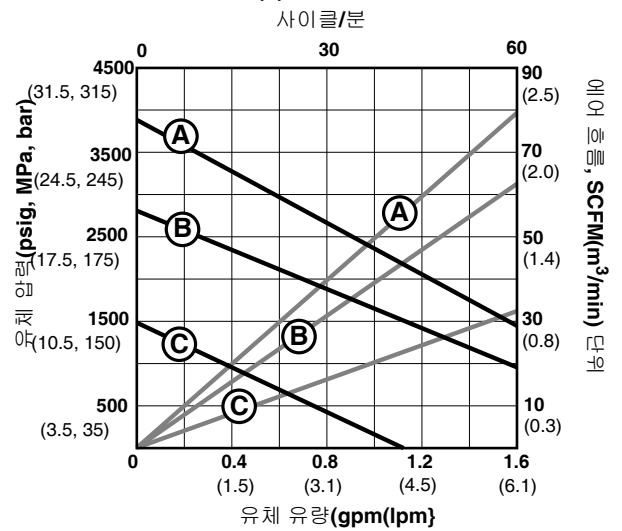
38:1 (E) Check-Mate 펌프



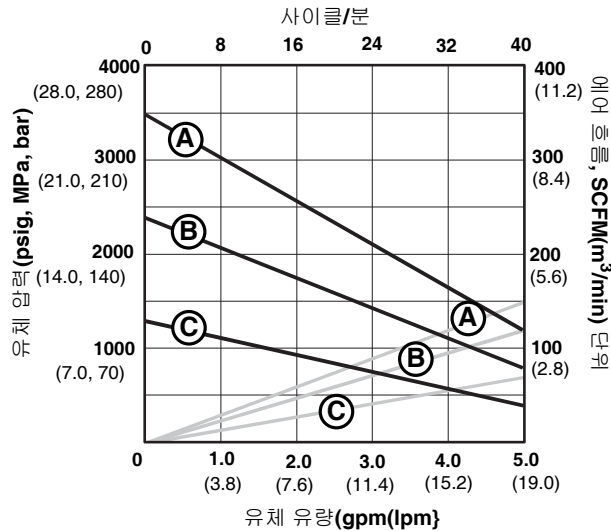
40:1 (E) Check-Mate 펌프



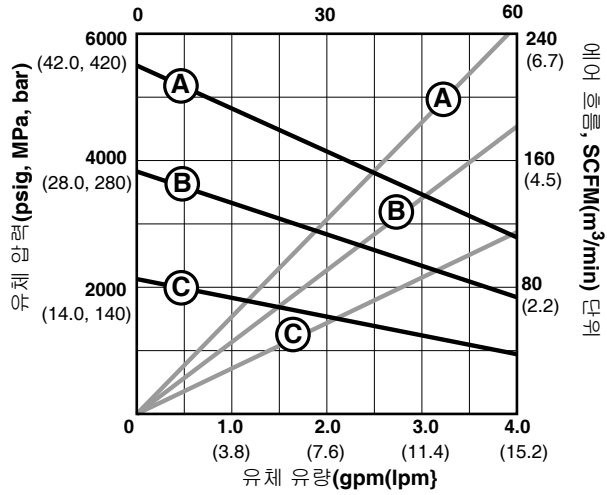
40:1 (J) Check-Mate 펌프



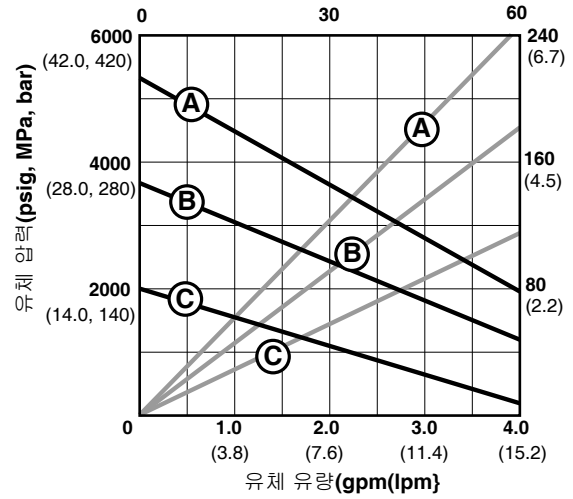
42:1 (G) Check-Mate 펌프



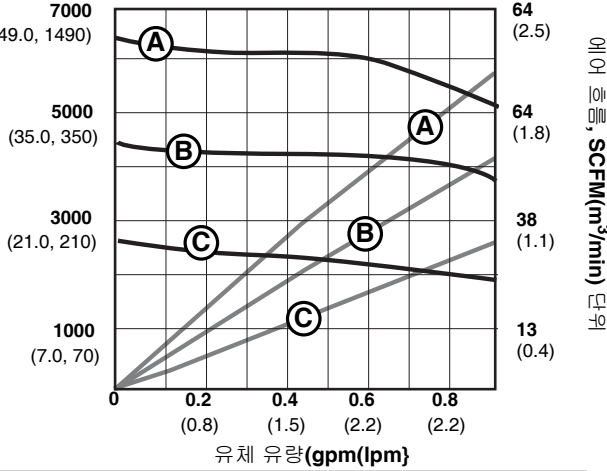
55:1 (E) Check-Mate 펌프  
사이클/분



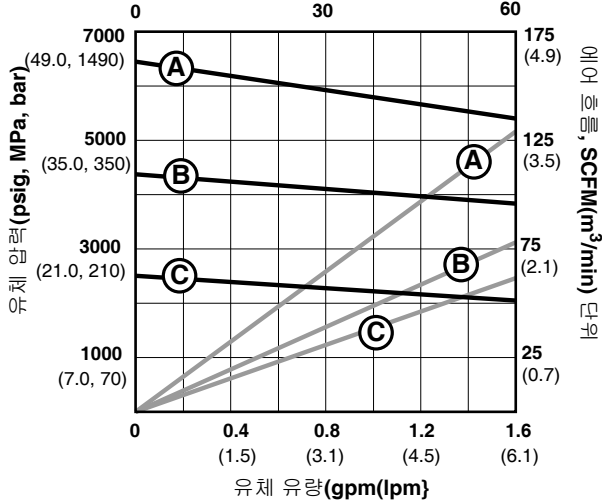
55:1 (J) Check-Mate 펌프  
사이클/분



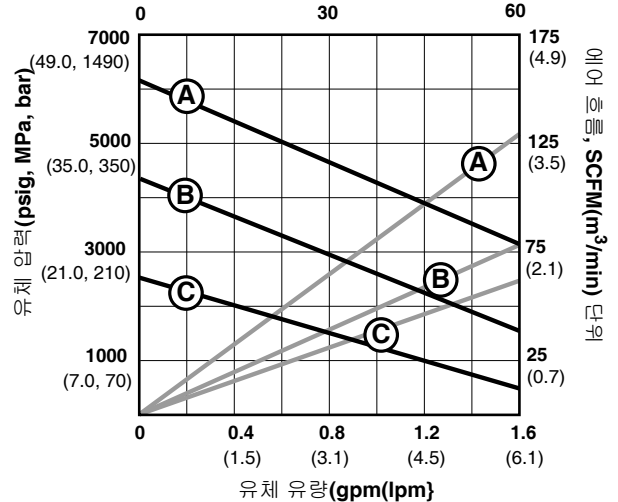
61:1 (E) Check-Mate 펌프  
사이클/분



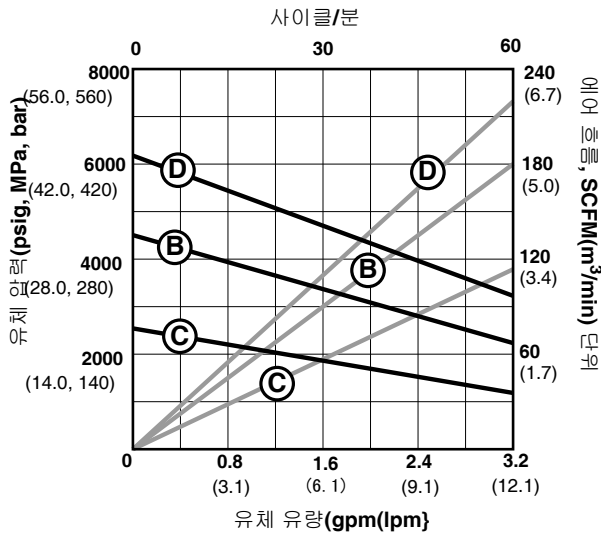
63:1 (E) Check-Mate 펌프  
사이클/분



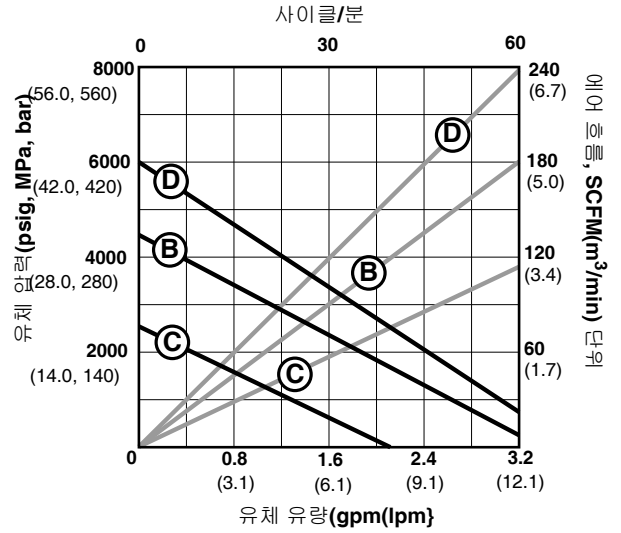
63:1 (J) Check-Mate 펌프  
사이클/분



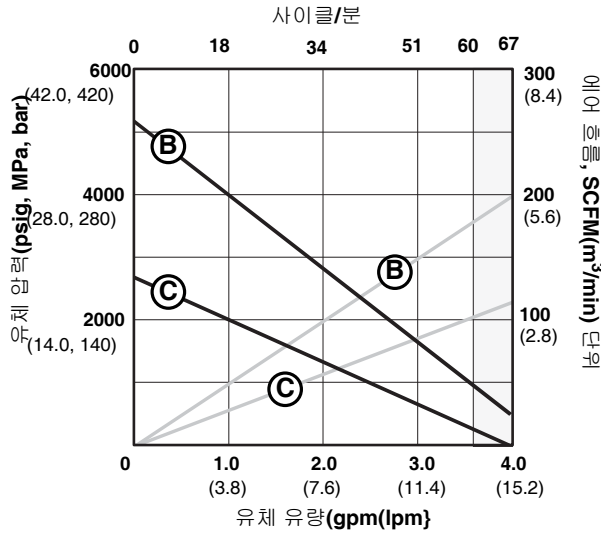
68:1 (E) Check-Mate 펌프



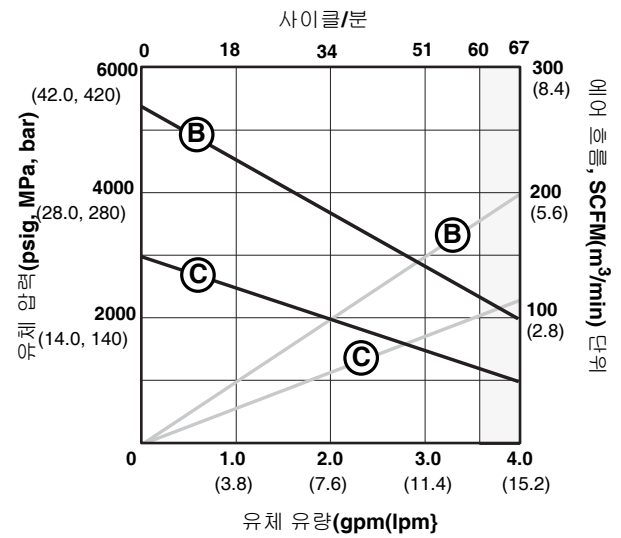
68:1 (J) Check-Mate 펌프



85:1 (E) Check-Mate 펌프



85:1 (H) Check-Mate 펌프



# 기술 사양

Check-Mate 펌프 패키지	
에어 모터 피스톤 직경	별도의 에어 모터 설명서를 참조하십시오.
행정 길이	100cc, 200cc, 250cc, 500cc: 4.75인치(120.65 mm) 60cc: 2.5인치(63.5 mm)
하부 펌프 유효 면적	Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.
최대 유체 작동 온도	180° F (82.3° C)
에어 흡입구 크기	NXT2200 및 NXT400 에어 모터: 1/4 npt(f) XT700, NXT1200 및 NXT1800 에어 모터: 1/2 npt(f) NXT2200, NXT3400 및 NXT6500 에어 모터: 3/4 npt(f) Xtreme XL 에어 모터: 1.0 in. npsm
유체 배출구 크기	Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.
하부 펌프 중량	Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.
최대 펌프 속도 (펌프의 조기 마모를 방지할 수 있도록 유체 펌프의 권장 최대 속도를 초과하지 마십시오.)	NXT 에어 모터: 60 cpm Xtreme XL 에어 모터: 60 cpm
습식 부품	Check-Mate 하부 펌프 설명서 312375를 참조하십시오.

참고: 사운드 데이터와 장착 구멍 레이아웃에 대해서는 별도의 모터 설명서를 참조하십시오.

## 최대 유체 작동 압력 및 전체 에어 압력(100 psi)에서의 유량

비율	최대 에어 흡입구 압력 MPa (bar, psi)	최대 유체 작동 압력 psi (MPa, bar)	모터	하부 펌프 (사이클 당 cc)	유량 gpm (lpm)	
					30 cpm	60 cpm
05	100 (0.7, 7.0)	500 (3.4, 34)	NXT200	60	0.5 (2.0)	0.9 (3.4)
11	100 (0.7, 7.0)	1100 (7.6, 76)	NXT400	60	0.5 (2.0)	0.9 (3.4)
14	100 (0.7, 7.0)	1400 (9.8, 98)	NXT3400	500	4.0 (15.0)	7.8 (30.0)
20	100 (0.7, 7.0)	2000 (13.8, 138)	NXT700	60	0.5 (2.0)	0.9 (3.4)
23	100 (0.7, 7.0)	2300 (16.1, 161)	NXT2200	200	1.6 (6.0)	3.2 (12.0)
26	100 (0.7, 7.0)	2600 (18.2, 182)	NXT6500	500	4.0 (15.0)	7.8 (30.0)
29	100 (0.7, 7.0)	2900 (20.3, 203)	NXT3400	250	2.0 (7.5)	4.0 (15.0)
36	100 (0.7, 7.0)	3600 (25.2, 252)	NXT3400	200	1.6 (6.0)	3.2 (12.0)
38	100 (0.7, 7.0)	3800 (26.2, 262)	NXT1200	60	0.5 (2.0)	0.9 (3.4)
40	100 (0.7, 7.0)	4000 (28.0, 280)	NXT2200	100	0.8 (3.0)	1.6 (6.0)
42	100 (0.7, 7.0)	4200 (29.0, 290)	Xtreme XL	500	4.0 (15.0)	7.8 (30.0)
55	100 (0.7, 7.0)	5500 (38.5, 385)	NXT6500	250	2.0 (7.5)	4.0 (15.0)
61	100 (0.7, 7.0)	6100 (42.1, 421)	NXT1800	60	0.5 (2.0)	0.9 (3.4)
63	100 (0.7, 7.0)	6300 (44.1, 441)	NXT3400	100	0.8 (3.0)	1.6 (6.0)
68	91 (0.64, 6.4)	6200 (43.4, 434)	NXT6500	200	1.6 (6.0)	3.2 (12.0)
85	73 (0.50, 5.0)	6200 (43.4, 434)	Xtreme XL	250	2.0 (7.5)	4.0 (15.0)



# Graco 표준 보증

Graco는 본 설명서에 참조된 모든 Graco 제조 장비와 그 이름을 가지고 있는 모든 장비에 사용을 위해 구매한 원래 구매자에게 판매된 날짜를 기준으로 재료와 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 지정한 특수한, 확장된 또는 제한된 경우를 제외하고, 판매일로부터 열두 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, 오염, 마모, 부식, 부적절한 유지 보수, 부주의, 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 유지보수로 인해 야기되는 고장, 파손 또는 마모에 대해 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 반환됩니다. 장비 검사에서 재료나 제조 기술상에 어떠한 결함도 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 이루어지며, 그 비용에는 부품비, 인건비, 배송비가 포함될 수 있습니다.

본 하자보증은 유일하며, 상품성에 대한 하자보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 하자보증을 포함하여(여기에 제한되지 않음) 명시적이든 암시적이든 다른 모든 하자보증을 대신합니다.

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 위에 규정된 바를 따릅니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인원 부상, 재산 손상에 대한 우발적 또는 결과적 손해나 다른 모든 우발적 또는 결과적 손실이 포함되나 여기에 국한되지 않음)을 사용할 수 없음에 동의합니다. 보증 위반에 대한 조치는 판매 날짜로부터 2년 이내에 이루어져야 합니다.

Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 액세서리, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성에 대한 모든 묵시적 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 부주의에 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. <http://www.graco.com/kr/ko.html>

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

제품을 주문하려면 Graco 대리점으로 문의하거나 가장 가까운 대리점을 확인하여 연락하십시오.

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

본 설명서에 포함된 모든 문서상 도면상의 내용은 이 설명서 발행 당시의 가능한 가장 최근의 제품 정보를 반영한 것입니다. Graco사는 통보 없이 어느 시점에라도 제품을 변경할 수 있는 권리를 보유하고 있습니다.

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 312376

Graco 본사: 미니애폴리스

전 세계 지사: 벨기에, 중국, 일본, 한국

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2020, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되었습니다.

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

개정판 R, 2020년 2월