

GLC[®] X 윤활 제어기

3A7332C

KO

자동 윤활 시스템을 제어 및 모니터링할 수 있습니다. 전문가만 이 장비를 사용할 수 있습니다.
폭발 위험이 있는 환경 또는 위험(분류된) 장소에서 사용하는 것이 승인되어 있지 않습니다.

모델: GLC X

부품 번호: 26A814



중요 안전 지침

장비를 사용하기 전에 본 설명서와 펌프 설명서의 경고 및 지침을 모두 읽으십시오. 이 지침을 잘 보관하십시오.



목차

경고	3	작동	17
구성품 식별	4	기본 화면	17
(A) 시스템 LED	4	테스트 모드	18
(B) 저레벨 상태 LED	4	알람	18
(D/E) 위쪽/아래쪽 방향 화살표	4	저레벨 경고 상태	18
(F) 오른쪽 방향 화살표/수동 실행/입력	4	저레벨 알람 상태	18
(G) 왼쪽 방향 화살표/재설정	4	알람 해제 버저	18
일반 설치	6	저레벨 알람 해제	18
설치	7	알람 유형	19
장착	7	유지보수	21
배선	7	사용 기간 만료 후 재활용 및 처리	21
시스템 구성	8	문제해결	22
주입기 시스템	8	액세서리	23
디바이더 밸브	9	치수	23
배선도	10	장착 구멍 레이아웃	24
배선 키	10	기술 사양	25
센서 배선 구성	11	준수	26
무전압 스위치	11	무선 주파수 승인	26
아날로그 센서	11	캘리포니아 제안 65	27
전원/PNP 스위치(2 또는 3 와이어 유형)	11	Graco 표준 보증	28
설정	12		
탐색 설정 및 데이터 입력	12		
설정 변경	12		
모드	12		
종료 날짜	13		
저레벨	13		
패들	13		
스위치	14		
센서	14		
잠금	14		
핀 로크아웃 활성화	14		
핀 입력	14		
시동	14		
출력 2	14		
시스템	14		
날짜 및 시간	14		
추가 고급 기능	15		
프로그램 설정	16		

경고

다음 경고는 이 장비의 설정, 사용, 접지, 유지보수, 수리에 대한 내용입니다. 느낌표 기호는 일반적인 경고를 나타내며 위험 기호는 각 절차에 대한 위험을 의미합니다. 본 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.

 <h2 style="margin: 0;">경고</h2>	
 	<p>장비 오용 위험</p> <p>장비를 잘못 사용하면 중상을 입거나 사망에 이를 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 피곤한 상태 또는 약물이나 술을 마신 상태로 장치를 작동하지 마십시오. • 최저 등급 시스템 구성품의 최대 작동 압력 또는 정격 온도를 초과하지 마십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양 을 참조하십시오. • 장비의 습식 부품에 적합한 유체와 솔벤트를 사용하십시오. 모든 장비 설명서의 기술 사양 을 참조하십시오. 유체 및 솔벤트 제조업체의 경고를 숙지하십시오. 재료에 대한 자세한 정보를 보려면 대리점이나 소매점에 안전 데이터 시트(SDS)를 요청하십시오. • 장비에 전원이 공급되거나 압력이 남아 있는 경우에는 작업 구역을 떠나지 마십시오. • 장비를 사용하지 않을 때는 모든 장비를 끄고 관련 펌프 설명서에 나와 있는 감압 절차 를 수행하십시오. • 장비를 매일 점검하십시오. 마모되거나 손상된 부품이 있으면 즉시 수리하거나 제조업체의 정품 부품으로만 교체하십시오. • 장비를 변형하거나 개조하지 마십시오. 개조하거나 수정하면 대리점의 승인이 무효화되고 안전에 위험할 수 있습니다. • 모든 장비는 사용하는 환경에 적합한 등급이며 승인을 받았는지 확인하십시오. • 장비는 지정된 용도로만 사용하십시오. 자세한 내용은 대리점에 문의하십시오. • 호스와 케이블은 통로나 날카로운 모서리, 움직이는 부품 및 뜨거운 표면에 접촉되지 않도록 배선하십시오. • 호스를 꼬거나 구부리지 마십시오. 또한 호스를 잡고 장비를 끌어당겨서도 안됩니다. • 작업 구역에 어린이나 동물이 오지 않게 하십시오. • 관련 안전 규정을 모두 준수하십시오.

구성품 식별

주의

소프트 키 버튼의 손상을 방지하려면 펜, 플라스틱 카드, 드라이버, 손톱과 같은 날카로운 물체로 버튼을 누르지 마십시오.

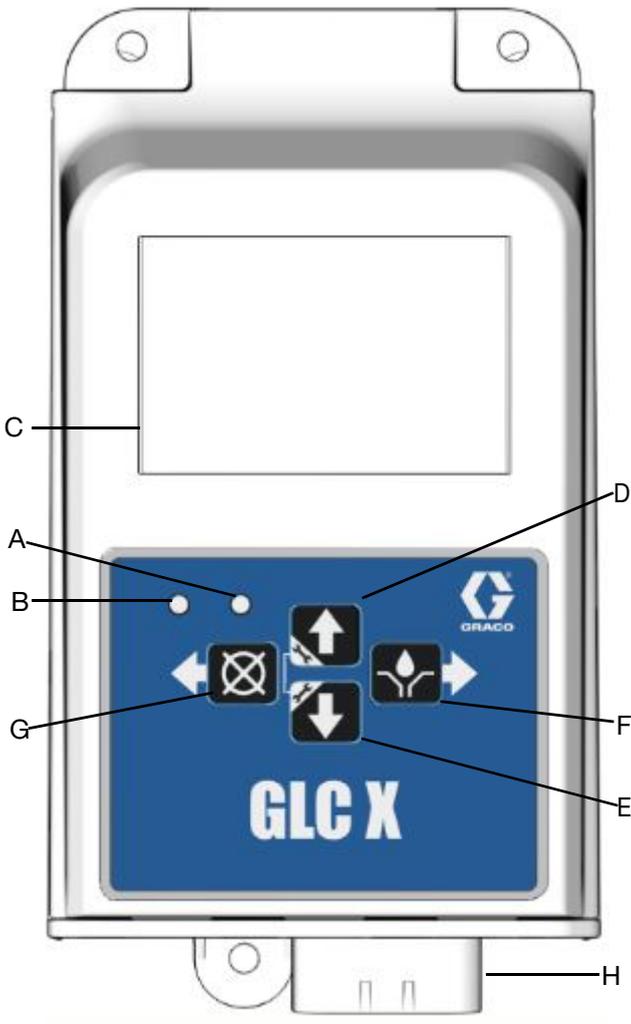


그림 1: GLC X 제어기 전면

- A 시스템 LED
- B 저레벨 상태 LED
- C 디스플레이
- D 위쪽 화살표
- E 아래쪽 화살표
- F 오른쪽 화살표/입력
- G 왼쪽 화살표/재설정
- H 커넥터

(A) 시스템 LED

조명	상태
적색(점등)	정상 및 켜짐
주황색(점등)	제어기가 시스템 설정에 있고 유행 프로그램이 일시정지됨
적색(점멸)	시스템이 경고 상태임

(B) 저레벨 상태 LED

조명	상태
주황색(점등)	저레벨 경고
점멸	저레벨 경고 이외 다른 경고

(D/E) 위쪽/아래쪽 방향 화살표

위쪽/아래쪽 화살표 키를 모두 동시에 3초간 길게 누르면 설정으로 들어갑니다.

(F) 오른쪽 방향 화살표/수동 실행/입력

설정에서 있는 오른쪽 화살표는 입력 사항을 저장하거나 메뉴 옵션을 선택합니다.

설정에서 없는 경우 오른쪽 화살표는 한 번의 완전한 유행 이벤트를 진행할 펌프를 시작합니다.

오른쪽 화살표와 왼쪽 화살표를 모두 동시에 3초간 길게 누르면 테스트 모드가 시작됩니다.

(G) 왼쪽 방향 화살표/재설정

설정에서 있는 왼쪽 화살표는 디스플레이의 커서를 왼쪽으로 한 필드 이동합니다. 또한 이전 화면으로 되돌아가 탐색하고 매개변수 변경 사항을 취소합니다.

펌프가 유행되고 있는 경우 이 버튼을 누르면 이벤트가 취소되고 펌프가 유행을 정지합니다.

알람에서 왼쪽 화살표를 누르면 버저가 해제됩니다. 3초간 길게 누르면 알람이 해제됩니다. 자세한 내용은 알람(18페이지)을 참조하십시오.

오른쪽 화살표와 왼쪽 화살표를 모두 동시에 3초간 길게 누르면 테스트 모드가 시작됩니다.

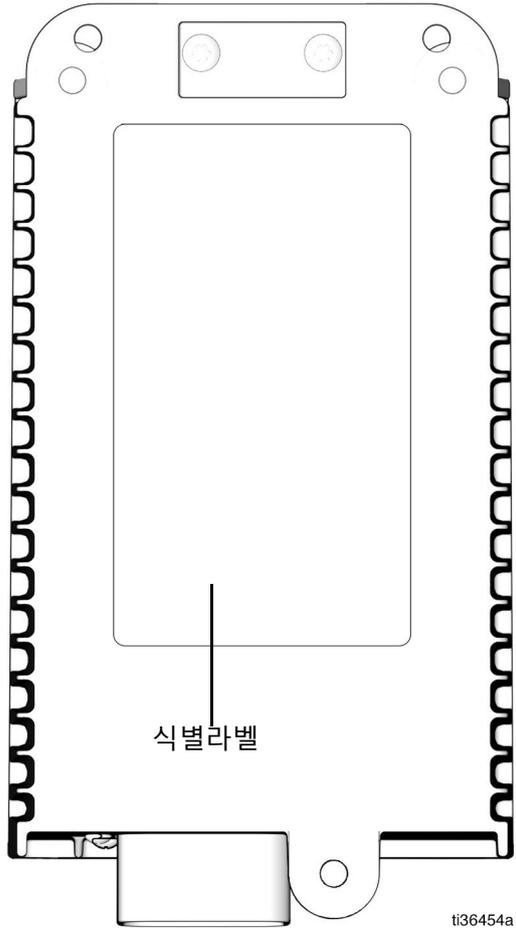


그림 2: GLC X 제어기 후면

일반 설치

그림 3에 보이는 설치 방법은 시스템 구성품 선택 및 설치에 대한 가이드에 지나지 않습니다.

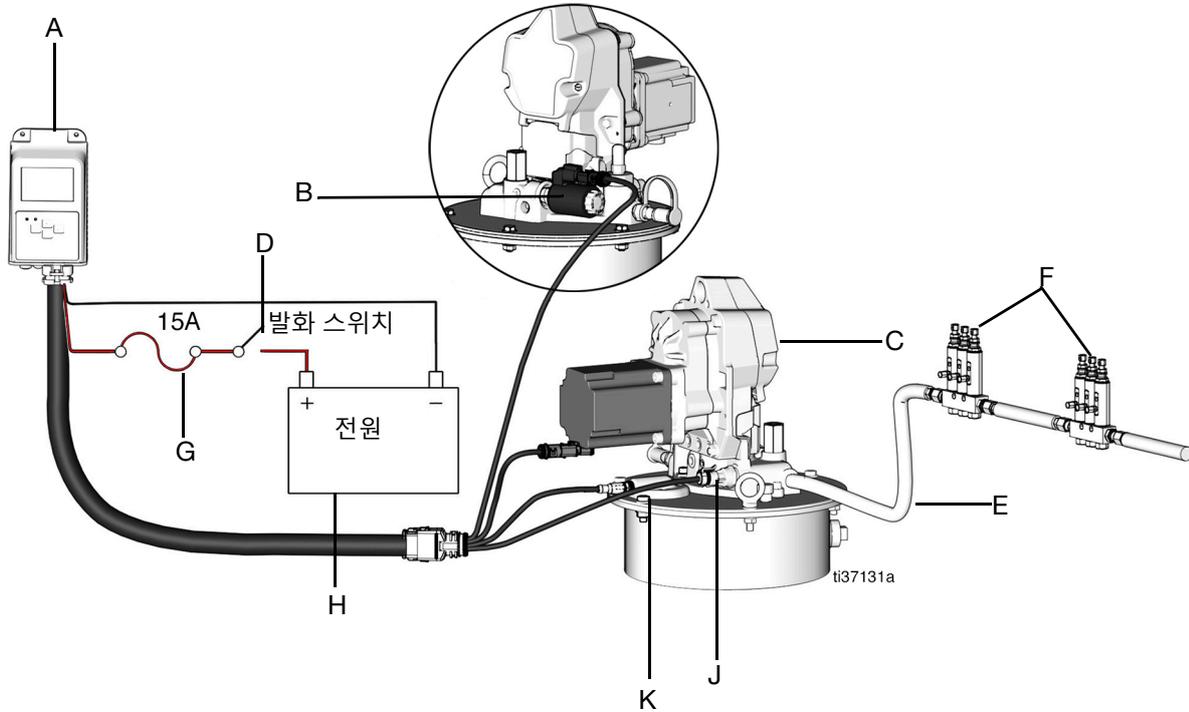


그림 3: 일반 설치

- A 윤활 제어기
- B 솔레노이드 밸브
- C 펌프 모듈
- D 발화 스위치
- E 고압 윤활유 공급 라인
- F 주입기 탱크
- G 인라인 15A 퓨즈
- H 전원
- J 압력 센서
- K 레벨 센서

설치

<p>자동 시스템 활성화 위험</p> <p>펌프 유탄 시스템이 예기치 않게 활성화되면 피부 손상, 절단 등의 중상을 당할 수 있습니다.</p> <p>유탄 제어기에는 전원이 연결되거나 이 장치의 프로그램 기능을 종료하면 펌프 유탄 시스템을 활성화하는 자동 타이머가 있습니다. 시스템에서 유탄 제어기를 설치하거나 제거하기 전에 시스템 전원 공급을 모두 분리 및 절연하고 모든 시스템 구성품에 대한 압력을 감압합니다.</p>				

주의
<p>유탄 제어기 박스에 지정된 장착 구멍만 사전에 뚫고 사용합니다. 지정된 장착 구멍을 사용하지 않으면 회로 보드가 손상될 수 있습니다.</p>

장착

1. 유탄 제어기를 설치할 평평한 표면을 선택합니다. **장착 구멍 레이아웃(24페이지)**를 참고하여 장착 구멍을 뚫습니다.
2. 정선 박스를 미리 뚫은 구멍과 정렬합니다(그림 4). 스크류가 세 개(제공되지 않음) 있는 장착 표면에 정선 박스를 고정합니다.



그림 4 사전에 뚫은 구멍

배선



그림 5: 유탄 제어기 커넥터

- 출력 전압은 입력 전압과 동일합니다.

주의
<p>펌프와 보조 출력은 각각 10A로 설계되어 있습니다. 그러나 전체 시스템은 총 15A만 전달할 수 있습니다. 그러므로 펌프가 10A 부하인 경우 센서와 보조 출력이 5A를 초과해서는 안 됩니다.</p>

- 유탄 제어기는 펌프에 전원을 공급하거나, 펌프에 활성화 신호를 제공하도록 설계되어 있습니다.
- 센서 배선 구성은 11페이지에 있습니다.
- 배선도는 10페이지에 있습니다.

시스템 구성

필요한 필수 구성을 확인하려면 다음 페이지를 참조하십시오.

주입기 시스템

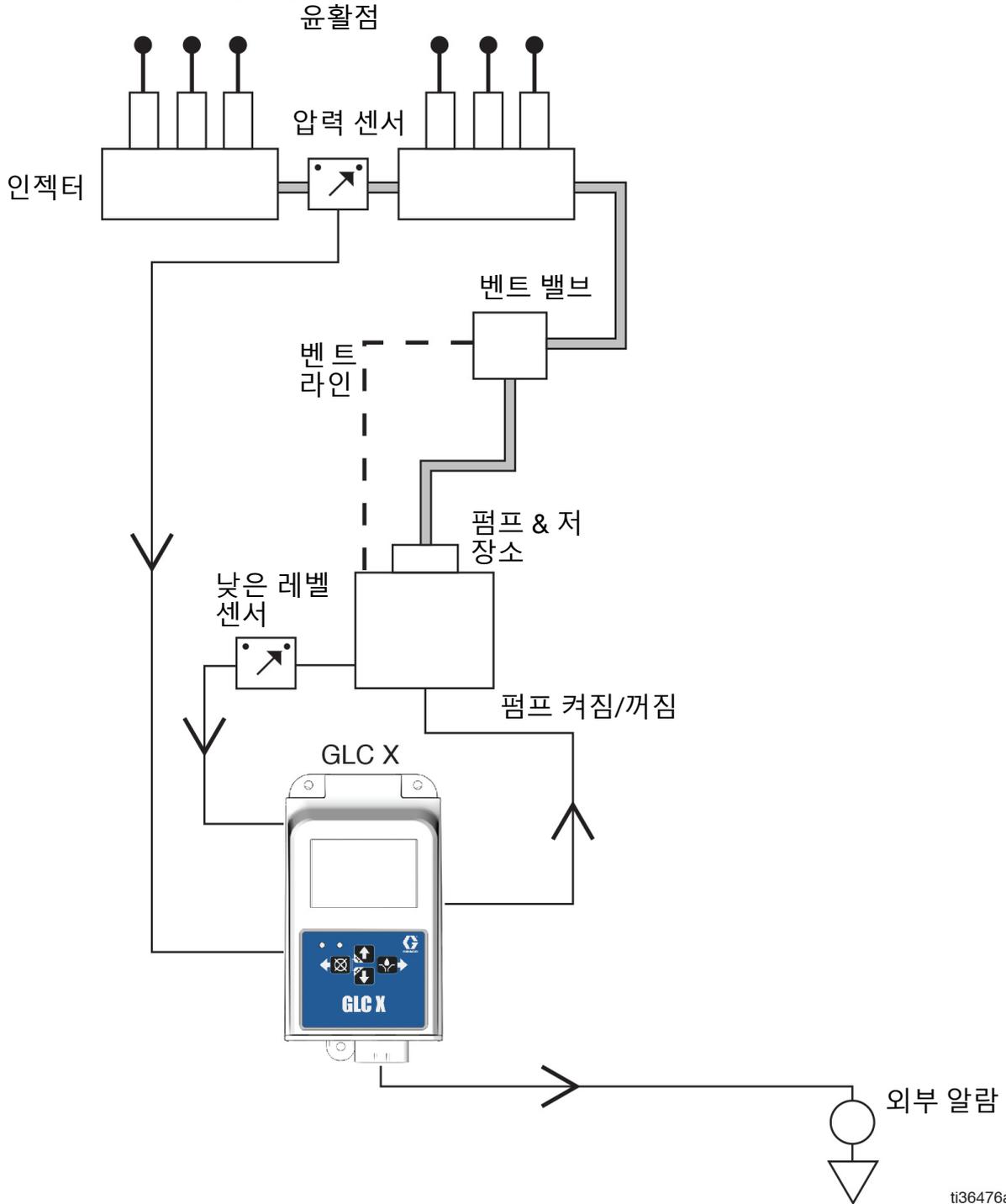


그림 6 주입기 시스템 구성

디바이더 밸브

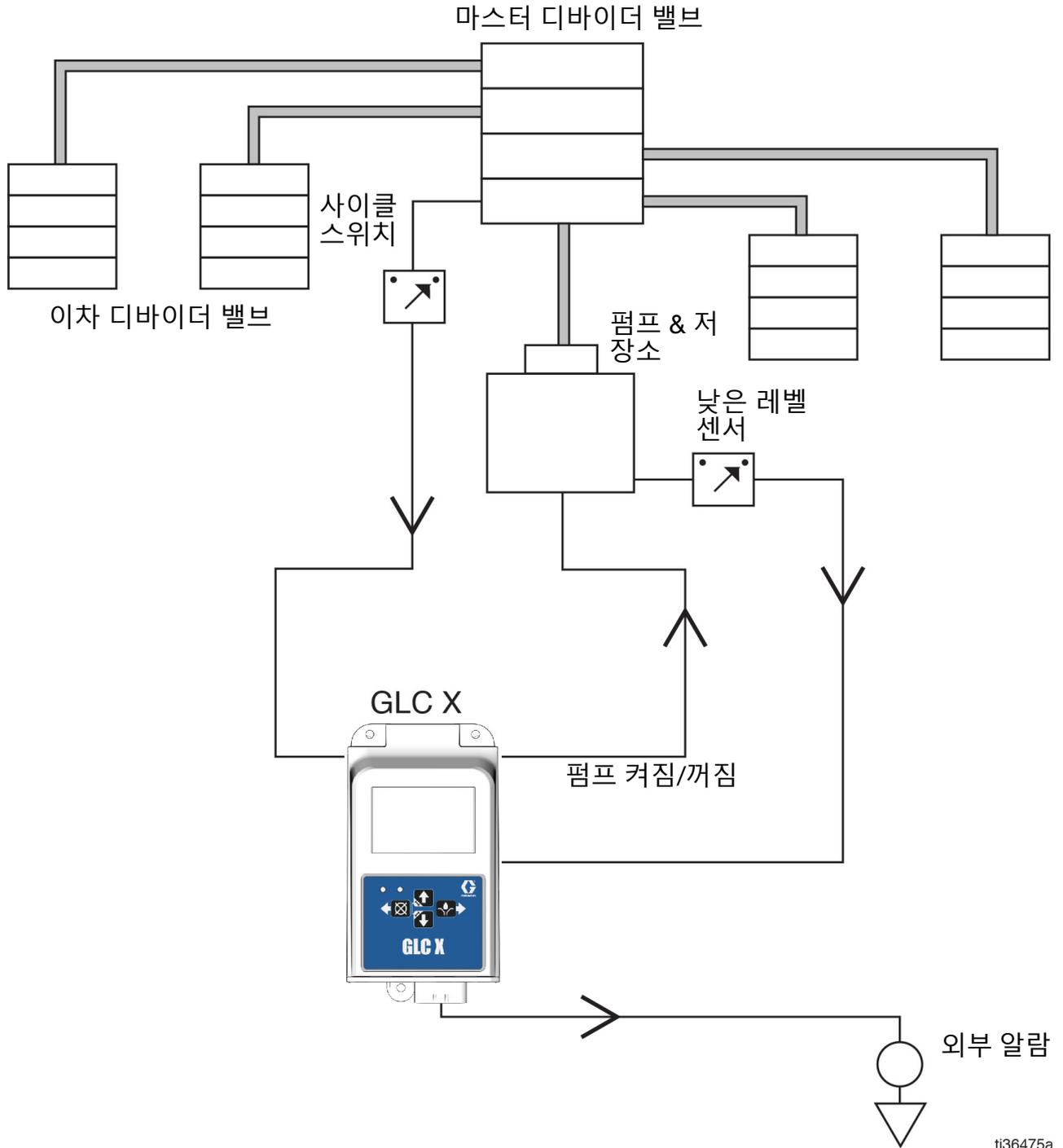
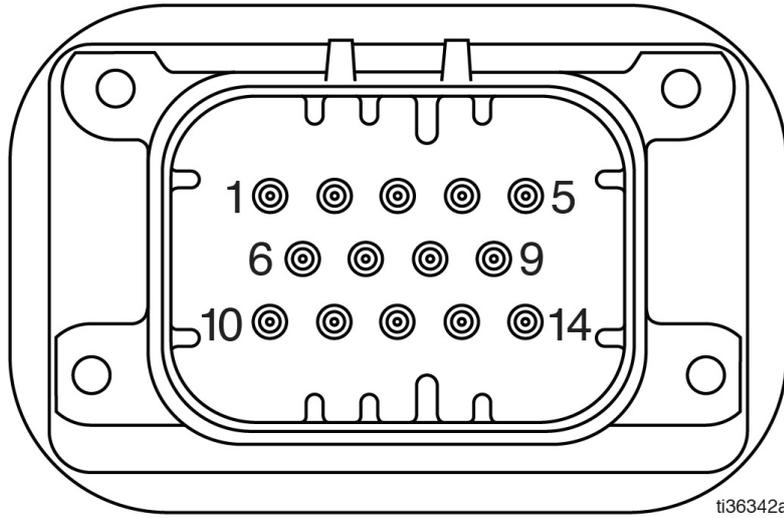


그림 7 디바이더 밸브 시스템 구성

배선도



ti36342a

그림 8: 배선도

배선 키

핀	설명	극성
1	펌프/모터	+
2	보조/알람	+
3	펌프/모터 접지	-
4	센서 전원 1	+
5	센서 전원 2	+
6	전압원	+
7	보조/알람 접지	-
8	입력 2 접지	-
9	입력 2(저레벨)	입력
10	전압원 접지	-
11	입력 3(사이클)	입력
12	입력 4(기계 카운트/패들)*	입력
13	입력 1 접지	-
14	입력 1(압력)	입력

*Graco G1 표준 또는 Graco G3 표준과 사용 시, 펌프의 낮은 레벨 출력은 반드시 핀 12에 연결되어야 합니다. 제어기도 저레벨 패들로 프로그래밍해야 합니다.

센서 배선 구성

무전압 스위치

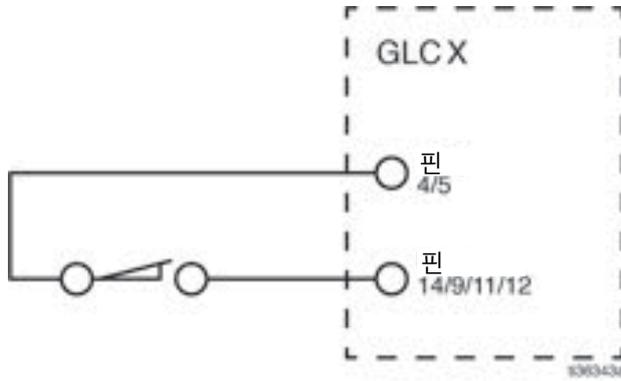


그림 9

전원/PNP 스위치(2 또는 3 와이어 유형)

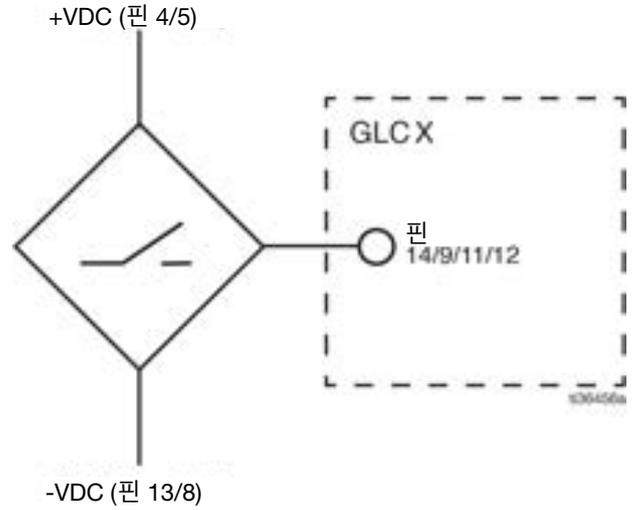


그림 11

아날로그 센서

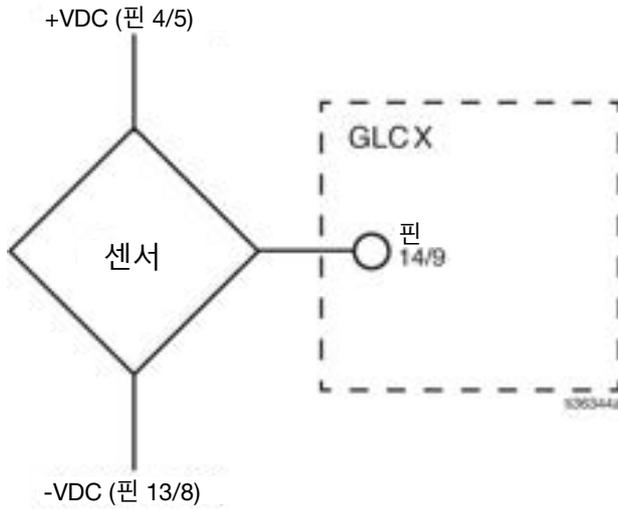


그림 10

설정

애플® 앱 스토어® 및 구글 플레이™에서 스마트폰에 무료 Graco Auto Lube 앱을 다운로드하세요.

탐색 설정 및 데이터 입력

위쪽/아래쪽 화살표:

- 위쪽/아래쪽 화살표를 모두 동시에 3초간 누르면 설정으로 들어갑니다.
- 위쪽/아래쪽 화살표를 사용하여 위아래 방향으로 화면을 탐색합니다.
- 이러한 버튼을 사용하여 매개변수와 데이터 값을 조정합니다.



오른쪽 화살표:

- 이 버튼을 사용하여 커서를 오른쪽으로 이동하거나 메뉴 항목을 선택합니다.
- 이 버튼을 사용하여 매개변수 변경 사항을 저장합니다.



왼쪽 화살표:

- 이 버튼을 사용하여 커서를 왼쪽으로 이동합니다.
- 이 버튼을 사용하여 이전 화면으로 이동합니다. 이 버튼으로 매개변수 변경 사항을 취소합니다.



설정 변경

위쪽/아래쪽 화살표 버튼을 모두 동시에 3초간 눌러 설정으로 들어가 설정을 변경합니다.

참고: 설정 변경 사항은 수락을 선택할 때까지 저장되지 않습니다.

설정에 있을 때 버튼을 1분간 누르지 않으면 윤활 제어가 유티 상태로 돌아갑니다.

모드

간격 또는 종료 날짜를 선택합니다. 그러나 둘 다 어플리케이션에 대한 윤활 제어를 구성하기 전에 설정해야 합니다.

간격

GLC X가 제품을 윤활하는 빈도를 구성합니다.

- 타이머 간격 또는 기계 카운트 간격을 선택합니다.

타이머 간격

여기에서는 윤활 발생 빈도를 설정합니다.

- 간격: 윤활 이벤트 간의 시간을 정의합니다.

유티 시간은 간격 시간에서 윤활 시간을 감한 시간을 나타냅니다. 간격 시간이 30분이고 윤활 시간이 1분이라면 윤활 이벤트가 한 번 발생한 후 유티 시간은 29분입니다. 그런 다음 윤활 이벤트가 30분 간격으로 진행됩니다(간격 시간).

기계 카운트 간격

여기에서는 장치가 윤활 이벤트 간 기계 작업을 특정 횟수 동안 기다리도록 구성합니다.

작업은 기계 카운트 입력으로 장치에 표시되어야 합니다. 이는 사이클 모드에 사용되는 근접 스위치와 유사한 디지털 신호 입력입니다.

- 시간 초과 옵션: 간격 백업 시간 초과를 활성화/비활성화합니다.
- 간격: 시간 초과가 활성화되어 있는 경우 이 기능은 기계 카운트에 대한 백업 시간 초과를 정의합니다.
- 시간 초과 동작: 기계 카운트 시간이 초과되면 취하는 동작(윤활 또는 알람)을 선택합니다.

윤활: 사용자가 정의한 시간 이내에 목표 기계 카운트가 발생하지 않으면 윤활 이벤트가 시작됩니다.

알람: 사용자가 정의한 시간 이내에 목표로 한 기계 카운트가 발생하지 않으면 알람이 발생합니다.

종료 날짜

윤활 이벤트가 종료되는 시기를 구성합니다. 제어기가 윤활에서 유티로 전환하는 데 사용하는 방법을 선택합니다.

종료 날짜, 압력 센서

시스템이 특정 압력에 도달하면 윤활 이벤트가 종료됩니다. 이는 압력 스위치를 사용하는 단선 병렬(주입기) 시스템에서 일반적으로 사용됩니다.

- **알람:** 목표 압력에 도달하기 위한 최대 시간을 정의합니다.
- **유형:** 압력 센서 출력 유형 선택: 0.5-4.5 V, 0-5V, 1-5 V, 0-10 V, 4-20 mA.
- **단위:** 압력 측정치를 보여주는 단위, 즉 kPa, %, PSI, bar를 선택합니다.
- **전체 배율:** 최대 센서 출력 판독값입니다. 예를 들어 0-10 V 센서가 전체 배율일 때 5000 psi인 경우 10 V = 5000 psi입니다.
- **임계값:** 시스템이 윤활 이벤트 종료 시점에 도달해야 하는 목표 압력입니다.

버전 1.02.002 이전 버전의 경우: 0.5-4.5V은 사용 불가능합니다. Graco Auto Lube 앱을 사용하여 최신 버전으로 업데이트합니다.

종료 날짜, 압력 스위치

시스템이 특정 압력에 도달하면 윤활 이벤트가 종료됩니다. 이는 압력 스위치를 사용하는 단선 병렬(주입기) 시스템에서 일반적으로 사용됩니다.

압력 스위치는 적절한 목표 압력에 맞춰 물리적으로 설정해야 합니다.

- **알람 시간 초과:** 목표 압력에 도달하는 데 허용되는 최대 시간을 정의합니다.

종료 날짜, 사이클

윤활 이벤트는 사이클 카운터에서 펄스 입력 횟수가 지나면 종료됩니다. 이는 프로그래시브 시리즈(디바이더 블록) 시스템에서 일반적으로 사용됩니다.

- **사이클:** 윤활 이벤트당 필요한 사이클 입력 횟수를 정의합니다.
- **알람 시간 초과:** 사이클 카운트를 누적하는 데 허용되는 최대 시간을 규정합니다.

- **슬레노이드 고장 알람:** 활성화된 경우 유티 시간 중에 사이클 입력이 감지되면 알람이 표시됩니다.

종료 날짜, 타이머

특정 시간이 지나면 윤활 이벤트가 종료됩니다.

- **시간 초과:** 시스템이 윤활되는 시간을 정의합니다.

저레벨

저레벨이 감지되면 펌프가 윤활을 정지합니다. 저레벨을 정의하려면 설정으로 들어가 저레벨을 선택한 후 유형, 즉 패들, 스위치 또는 센서를 선택합니다.

패들

Graco G3 그리스 장치 같은 ‘패들형’ 저레벨 센서에서 사용됩니다.

- **경고:** 저레벨 경고 활성화/비활성화
- **경고 카운트:** 경고를 유발하는 저레벨 트리거의 횟수입니다. 권장되는 경고 카운트 설정은 트리거 10 회입니다.
- **알람:** 저레벨 알람 활성화/비활성화
- **알람 카운트:** 알람을 유발하는 저레벨 트리거의 횟수입니다. 권장되는 알람 카운트 설정은 트리거 80 회입니다.

버전 1.02.002 이전 버전의 경우: 경고/알람에 대한 활성화 및 카운트 설정은 결합됩니다. 임계값을 0으로 설정하여 저레벨 경고 또는 알람을 비활성화합니다. Graco Auto Lube 앱을 사용하여 최신 버전으로 업데이트합니다.

- **자동 해제:** 저레벨 알람 상태인 경우 제어기는 전원이 공급될 때 자동으로 윤활하려고 시도합니다.
- **실행 모드에 들어간 지 30초 이내에 저레벨 트리거가 감지되지 않으면 카운트를 0으로 재설정합니다.**

참고: 저레벨 패들은 GLC X 제어기의 핀 12을 사용합니다. **배선 키**(10페이지)를 검토합니다.

스위치

저레벨이 감지되면 트리거하는 무전압(또는 소스형) 스위치로 저레벨 입력을 정의합니다.

- 유형: 저레벨 감지 시 취하는 동작을 정의합니다.
- 경고: 저레벨 LED가 켜집니다. 출력 2가 켜집니다.
- 알람: 알람 상태로 들어가 유힬을 정지합니다. 저레벨 LED가 켜지고 화면에서 알람 화면을 표시합니다.

센서

연속 모니터링 센서로 저레벨 입력을 정의합니다. 레벨은 퍼센트(%)로 표시됩니다.

- 센서 유형: 압력 센서 출력 유형 선택: 0,5-4,5V, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 4-20 mA.
- 경고: 저레벨 경고 활성화 경고 상태에서 저레벨 LED가 켜집니다. 출력 2가 켜집니다.
- 경고 %: 레벨이 저레벨 경고를 작동합니다.
- 알람: 저레벨 알람 활성화 알람 상태에서 시스템이 유힬을 중지합니다. 저레벨 LED가 점멸하고 화면에서 알람 화면을 표시합니다.
- 알람 %: 레벨이 저레벨 알람을 작동합니다.

버전 1.02.002 이전 버전의 경우: 임계값을 0으로 설정하여 저레벨 경고 또는 알람을 비활성화합니다.

잠금

제어기에서 장치의 프로그래밍 기능에 액세스하는 데 핀이 필요하지는 않습니다. 그러나 핀 로크아웃 추가 옵션을 사용할 수는 있습니다.

핀 로크아웃 활성화

메뉴 항목 잠금으로 이동합니다.

- 잠금: 핀 로크아웃 보호를 켜거나 끕니다.
- 핀: 장치를 잠금 해제하려면 4자리수 코드를 입력합니다.

핀 로크아웃이 활성화되어 있는 경우 설정을 변경하려면 핀을 사용해야 합니다.

핀 입력

설정에 들어가면 첫 번째 자릿수가 강조 표시된 핀 입력 화면이 나타납니다. 화살표 버튼을 사용하여 핀을 입력합니다.

마지막 자릿수를 입력한 후 오른쪽 화살표 버튼을 눌러 핀을 수락합니다.

핀이 올바르면 장치가 설정으로 들어갑니다.

핀이 잘못된 경우 장치가 기본 화면으로 돌아갑니다.

시동

메뉴 항목 시작으로 이동합니다.

- 사전 유힬: 전원이 켜지면 유힬 이벤트를 시작하도록 GLC X를 구성합니다.
- 지연: 장치의 전원이 켜질 때와 제어기가 다시 시작될 때 사이 시간의 지연을 활성화합니다.
 - 지연 시간: 해당하는 경우 지연 시간을 구성합니다.

출력 2

알람 출력 또는 벤트 밸브 출력으로 지정합니다.

- 알람 & 경고: 알람 또는 경고 상태에서 활성화
- 알람: 알람 상태에서만 활성화.
- 경고: 경고 상태에서만 활성화.
- 벤트 밸브: 유힬 이벤트 동안 활성화

시스템

날짜와 시간뿐만 아니라 블루투스® 활성화 및 가청 알람 비활성화를 이 제목에서 찾을 수 있습니다.

날짜 및 시간

메뉴 항목 시간으로 이동합니다.

- 날짜: 오늘 날짜를 정의합니다.
- 시간: 현재 시간을 정의합니다. 이 시계는 24시간 제로 작동합니다(오전 9시 = 9시, 오후 2시 = 14시).

추가 고급 기능

고급 기능을 앱 스토어에서 Android® 및 Apple® 장치용으로 제공되는 모바일 앱, gracoautolube를 통해 액세스할 수 있습니다.

- 일반 알람 입력: 알람을 트리거하려면 사용되지 않은 입력을 지정합니다.
- 펄스 출력: 윤활 이벤트가 진행되는 동안 펌프 출력을 펄스로 만듭니다. 단일 행정 펌프에서 일반적으로 사용됩니다.

프로그램 설정

기능	설명	작동 최대/최소 모드 및 추가 설명
간격(12페이지)	모드	타이머 기계 카운트
	기계 카운트	1 ~ 10,000
	기계 카운트 옵션	- 시간 초과가 완료되면 윤활 또는 알람을 시작하도록 동작 - 백업 시간 초과 활성화
	간격	HH:MM(00:01 ~ 99:59) 윤활 이벤트 간의 시간 정의
종료 날짜(13페이지)	모드	타이머, 압력 스위치, 압력 센서, 사이클
	시간 초과	HH:MM:SS(00:00:10 ~ 03:00:00)
	압력 유형	0 ~ 5V, 0 ~ 10V, 1 ~ 5V, 4 ~ 20mA
	압력 센서 단위	PSI, kPa, bar, %
	압력 센서 전체 배율	1 ~ 20,000 요구 사항: 임계값이 전체 배율 이하여야 함
	압력 센서 임계값	1 ~ 20,000 요구 사항: 임계값이 전체 배율 이하여야 함
	압력 센서 목표	1 ~ 20,000 요구 사항: 임계값이 전체 배율 이하여야 함
	사이클	0 ~ 100
	사이클 옵션 솔레노이드 알람	유휴 시간 중에 사이클이 감지되면 알람 활성화
저레벨(13페이지)	저레벨 유형	패들, 저레벨 스위치, 저레벨 센서
	패들 저레벨 경고 임계값	권장: 10 00 ~ 99 알람 > 경고 필요 0으로 설정하면 저레벨 경고 임계값이 비활성화됨
	패들 저레벨 알람 임계값	권장: 80 00 ~ 99 요구 사항: 알람 > 경고 0으로 설정하면 저레벨 알람 임계값이 비활성화됨
	패들 알람 자동 해제	용기가 여전히 비어 있는지 점검하려면 저레벨 알람을 자동으로 해제하고 윤활 이벤트를 시작하는 기능 활성화
	레벨 스위치 유형	저레벨 동작을 저레벨 경고 또는 저레벨 알람으로 설정
	센서 유형	0 ~ 5V, 0 ~ 10V, 1 ~ 5V, 4 ~ 20mA
	센서 경고 임계값	0 - 100 요구 사항: 알람 < 경고 0으로 설정하면 저레벨 경고 임계값이 비활성화됨
	센서 알람 임계값	0 - 100 요구 사항: 알람 < 경고 0으로 설정하면 저레벨 알람 임계값이 비활성화됨
시동(14페이지)	지연 시간	MM:SS(00:01 ~ 59:59)
출력 2(14페이지)	출력 유형	오후 알람만, 경고만, 알람 및 경고를 활성화하거나 밸브를 잠그도록 활성화됨
시스템(14페이지)	날짜	월: 1 - 12 일: 1 - 31 년: 18 - 99
	시간	00:00:00 ~ 23:59:59 24시간제

작동

기본 화면

일반적인 작업 화면의 예는 다음 그림을 참조하십시오.

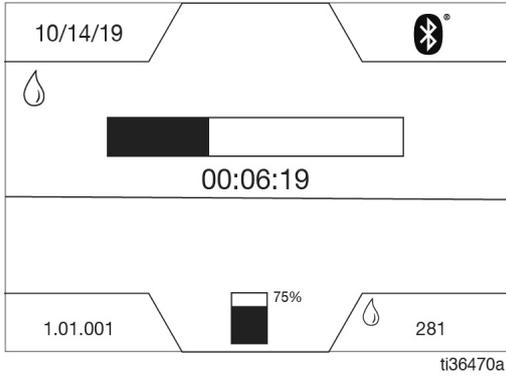


그림 12 윤활 이벤트: 압력 스위치

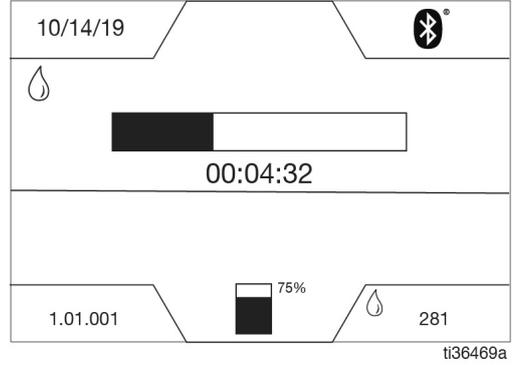


그림 15 윤활 이벤트: 시간

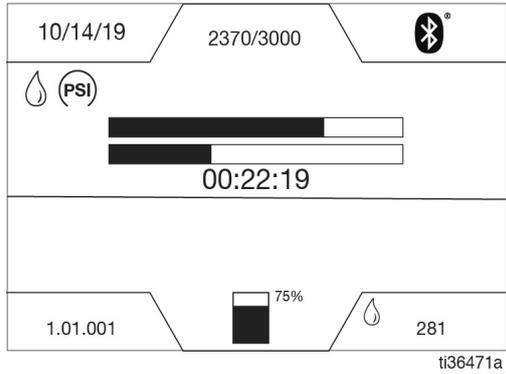


그림 13 윤활 이벤트: 압력 센서

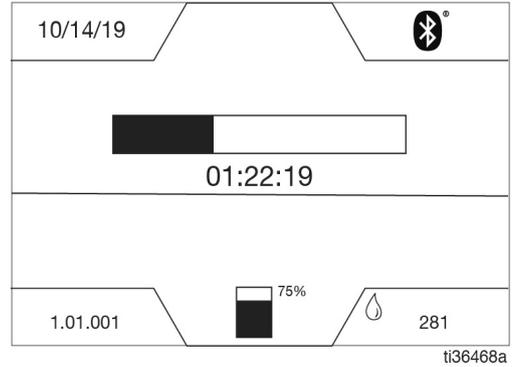


그림 16 유희: 타이머

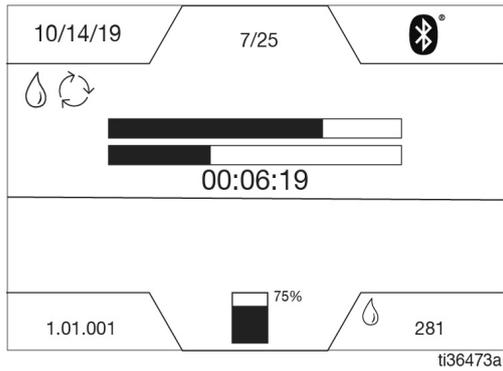


그림 14 윤활 이벤트: 사이클

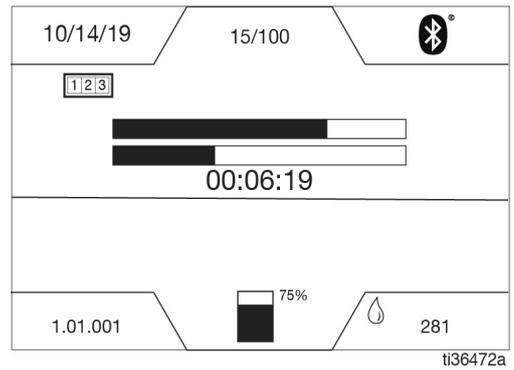


그림 17 유희: 기계 카운트

테스트 모드

기본 화면에서 왼쪽 및 오른쪽 화살표를 모두 동시에 3초간 길게 누르면 테스트 모드로 들어갑니다.

테스트 모드일 때 제어기:

종료 구성	켜짐 시간(분)	꺼짐 시간(분)
압력 시스템	7	1
타이머 시스템	2	1
사이클 시스템	2	1

윤활 이벤트 10회 후 테스트 모드가 종료됩니다. 테스트 모드는 왼쪽 화살표 버튼을 누르면 취소됩니다.

알람

알람 시:

- 펌프 작동이 즉각적으로 비활성화됨
- 시스템 LED가 적색으로 점멸됨
- 알람 화면이 표시됨
- 가청 알람이 울림
- 출력 2가 켜짐

재설정 버튼(왼쪽 화살표 버튼)을 한번 눌러 버저를 해제합니다. 알람을 해제하고 카운터를 유힤로 전환하려면 재설정 버튼을 3초간 누르고 있습니다.



저레벨 경고 상태

- 실행 모드가 계속됨
- 저레벨 LED가 켜짐(B, 그림 1)
- 시스템 LED가 켜짐(A, 그림 1)
- 출력 2가 켜짐

저레벨 알람 상태

- 펌프 작동이 즉각적으로 비활성화됨
- 저레벨 LED가 켜짐(B, 그림 1)
- 시스템 LED가 적색으로 점멸됨(A, 그림 1)
- 출력 2가 켜짐
- 가청 알람
- 화면에 알람 정보가 표시됨

알람 해제 버저

재설정(왼쪽 화살표 버튼)을 눌러 버저를 해제합니다.

저레벨 상태를 해결하지 않으면 4시간 후 버저가 다시 울립니다. 또한 전원을 껐다가 켜면 버저가 다시 울립니다.

저레벨 알람 해제

용기를 채우면 저레벨 센서 및 저레벨 스위치 상태가 해결되고, 레벨 센서와 레벨 스위치가 자체 해제됩니다.

재설정 버튼을 5초 이상 눌러 제어기에서 저레벨 알람을 제거합니다.

특정 알람에 대한 자세한 내용은 **알람 유형**(19페이지) 및 **문제해결**(22페이지)를 참조하십시오.

알람 유형

알람 ID	알람 유형	알람 아이콘	원인	해결 방안
A13	레벨 비어 있음		윤활 레벨이 낮습니다.	용기를 채웁니다.
A11	사이클 시간 초과		프로그래밍된 사이클 카운트 횟수를 수신하기 전에 시간 초과가 완료되었습니다.	<p>파손되거나 막힌 라인이 있는지 윤활 시스템을 검사합니다.</p> <p>펌프가 올바르게 작동하고 있는지 확인합니다.</p> <p>사이클과 근접 스위치 및 배선을 검사합니다.</p> <p>환경적 조건에 충분한 시간이 프로그래밍되었는지 확인합니다(예: 저온에서는 시스템 응답이 느림).</p> <p>프로그래밍이 올바른지 확인합니다.</p>
A15	압력 시간 초과		압력 스위치 입력을 수신하기 전에 시간 초과가 완료되었습니다.	<p>파손되거나 막힌 라인이 있는지 윤활 시스템을 검사합니다.</p> <p>펌프가 올바르게 작동하고 있는지 확인합니다.</p> <p>벤트 밸브가 올바르게 작동하고 있는지 확인합니다.</p> <p>배선, 압력, 스위치 및 센서를 검사합니다.</p> <p>환경적 조건에 충분한 시간이 프로그래밍되었는지 확인합니다(예: 저온에서는 시스템 응답이 느림).</p> <p>프로그래밍이 올바른지 확인합니다.</p>
A16	압력이 배출되지 않음		벤트 밸브가 시스템에 전원을 감압하지 못했습니다.	<p>벤트 밸브에 케이블을 고정합니다.</p> <p>충분한 전원이 벤트 밸브에 전달되고 있는지 확인합니다.</p> <p>제어기 설정이 올바른지 확인합니다.</p> <p>배선, 압력 스위치 및 센서를 검사하고 단락을 점검합니다.</p> <p>파손된 경우 벤트 밸브를 교체합니다.</p>
A19(핀 2) A20(핀 1) A21(핀 4) A22(핀 5)	출력 과전류		출력 부하에서 과도한 전류를 사용하고 있습니다.	<p>배선을 검사합니다.</p> <p>펌프가 올바르게 작동하고 있는지, 예상보다 많은 전류를 사용하고 있지 않은지 확인합니다.</p>

알람 ID	알람 유형	알람 아이콘	원인	해결 방안
A17(입력 1) A18(입력 2)	센서 결함		센서 입력이 지정된 유형 범위를 벗어났습니다.	센서 및 배선을 검사합니다. 프로그래밍이 올바른지 확인합니다.
A14	기계카운트 시간 초과		기계 사용량이 적습니다. 기계 카운트로 연결되는 케이블이 파손되었습니다.	기계에서 사용하기 위한 제어기 설정이 올바른지 확인합니다.
A23	솔레노이드 고장	기호 없음	윤활 유량을 제어하는 데 사용되는 솔레노이드 밸브가 고장났습니다.	윤활 유량을 제어하는 데 사용되는 솔레노이드 밸브를 교체합니다.
A12	일반 입력	기호 없음	사용자가 정의한 입력이 활성화 상태이며 주의가 필요합니다.	시스템 문제를 해결합니다. 시스템 문제가 해결되면 알람을 해제합니다.

유지보수

사용 기간 만료 후 재활용 및 처리

제품의 사용 기간이 만료되면 제품을 분해하여 재활용할 책임이 있습니다.

분해 및 재활용:

- 모터, 회로 보드, LCD(액정표시장치) 및 기타 전자 구성품을 분리하십시오. 해당 규정에 따라 재활용하십시오.
- 전자 구성요소를 가정용 또는 상업용 폐기물과 함께 처리하지 마십시오.



- 남은 제품을 재활용 시설로 보내십시오.

문제해결



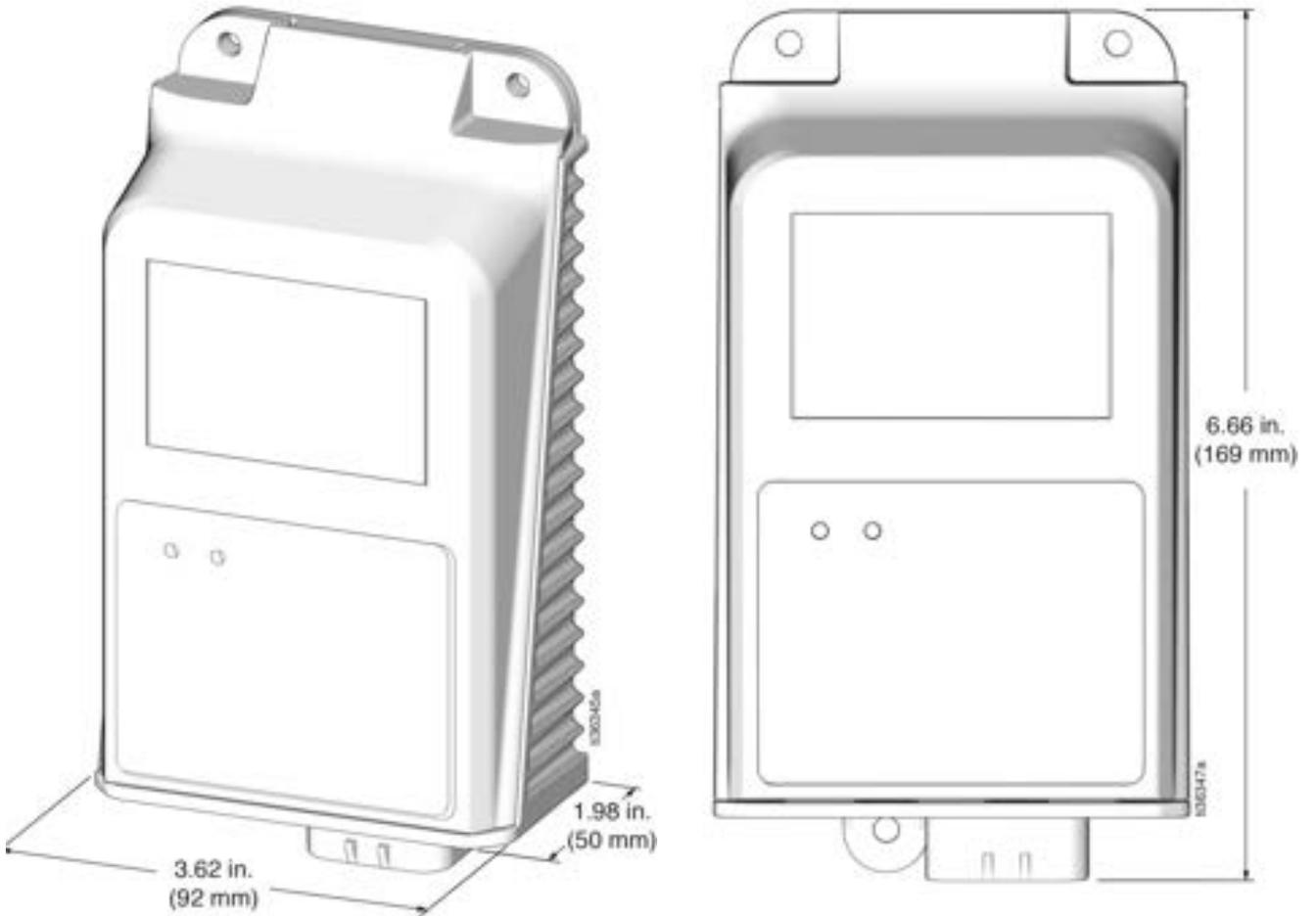
윤활 시스템, 펌프 또는 윤활 라인에서 작업하기 전에 펌프 설명서에 자세히 나와 있는 **감압 절차**를 따르십시오.

문제	원인	해결 방안
디스플레이 또는 LED가 작동을 시작하지 않음	잘못되거나 느슨한 배선	설치 (7페이지)를 참조하십시오.
	입력 전압이 범위를 벗어남	전원이 9 ~ 30VDC인지 확인합니다.
	트립된 외부 퓨즈	제어기에 연결된 장치 또는 배선이 단락 연결을 일으키고 있지 않은지 확인합니다. 필요하다면 퓨즈를 교체합니다.
윤활 이벤트가 진행되는 동안 펌프가 작동하지 않음	잘못되거나 느슨한 배선	윤활 이벤트가 진행되는 동안 전류가 펌프로 전달되고 있는지 확인합니다. 기계가 올바르게 배선되었는지 확인합니다. 설치 (7페이지)를 참조하십시오.
	제어기 출력이 잘못됨	윤활 이벤트가 진행되는 동안 제어기의 출력 전압(펌프 출력 +) 올바른지 확인합니다(입력 전압과 비슷해야 함). 제어기 출력 전압이 없는 경우 장치를 교체해야 할 수도 있습니다.
		제어기에서 측정하여 문제의 원인이 되는 배선 문제가 없는지 확인합니다.
용기에서 그리스가 예기치 않게 빨리 소모됨	테스트 모드가 작동됨	테스트 모드를 끕니다.
	누출이 있음	누출이 있는지 용기와 라인을 점검합니다.
항상 저레벨 상태임	GLC X와 스위치 또는 센서 간 접지에 차이가 있는지 검토합니다.	필요하면 재배선합니다.

액세서리

부품 번호	설명
26A882	GLC X 하니스 키트
26A883	GLC X ~ CDS 하니스 키트
26A884	CDS 하니스 키트

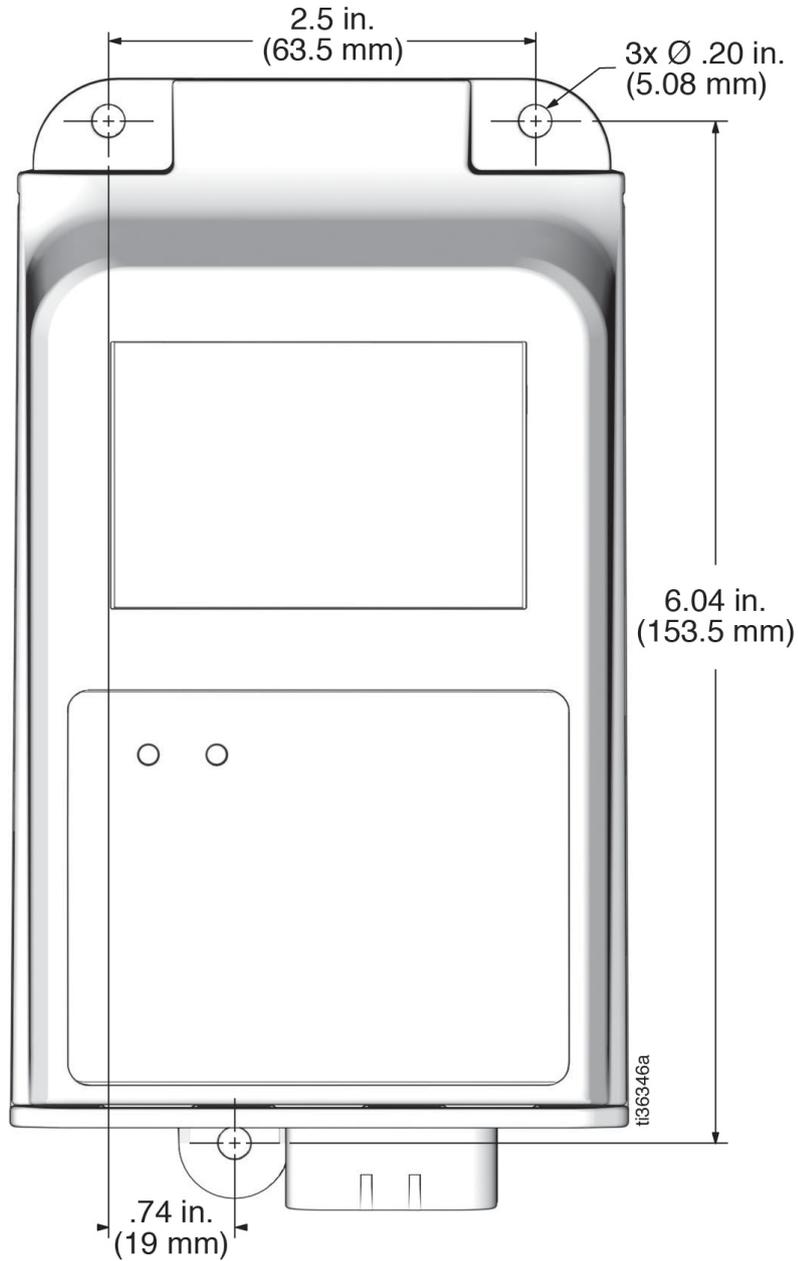
치수



장착 구멍 레이아웃

주의

윤활 제어기 박스에 지정된 장착 구멍만 사전에 뚫고
사용합니다. 지정된 장착 구멍을 사용하지 않으면 회
로 보드가 손상될 수 있습니다.



기술 사양

GLC X 제어기		
	미국	미터식
기후		
작동 온도 범위	-22°F ~ 158°F	-30°C ~ 70°C
보관 온도	-22°F ~ 158°F	-30°C ~ 70°C
최대 습도	90% RH(비응축)	
구성 재료		
엔클로저 재료	ABS	
멤브레인 재료	폴리에스테르	
렌즈 재료	폴리카보네이트	
입력 접점		
전원 DC	9 ~ 30VDC	
전력 소비량	1W(부하 없음), 15A(최대)	
출력*		
펌프 제어		
최대 스위칭 전압	30VDC	
최대 스위칭 전류	10A	
보조		
최대 스위칭 전압	30VDC	
최대 스위칭 전류	10A	
입력 1 및 2		
최대 아날로그 전압 입력	10V	
입력 3 및 4		
최대 입력 비율	300rpm	
소음(dBa)		
최대 사운드 압력	70dB 미만	
기타 데이터		
IP 정격	IP69K	
블루투스 LE	1 mW	
고도	<2000m	

모든 상표 또는 등록 상표는 각 상표 소유자의 자산입니다.
 Apple 및 Apple App Store은 Apple Inc.의 등록 상표입니다.
 Google Play 및 Google Play 로고는 Google LLC의 상표입니다.
 *모든 출력의 총 전류 최대값은 15A입니다.

준수

무선 주파수 승인

변압기 주파수: 2.4 GHz
변압기 전원: +0 dBm

참고: FCC/IC 고지(모든 모델)
FCC ID 포함: A8TBM7152
IC 포함: 12246A-BM7152

엔클로즈 장치는 FCC 규정의 파트 15 및 캐나다 산업부 면허 불요 RSS 표준을 준수합니다. 작동에는 다음의 두 가지 조건이 적용됩니다. 즉 (1) 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않고, (2) 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용해야 합니다.

준수 책임이 있는 당사자가 명시적으로 승인하지 않은 방식으로 이 장치를 변경하거나 수정하면 사용자의 장비 작동 권한이 무효화될 수 있습니다.

본 장비는 유해한 간섭으로부터 보호받지 못하며 올바르게 인증된 시스템에 간섭을 일으킬 수 없습니다.

	
 <p>Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.</p> <p>Para maiores informações consultar: www.anatel.gov.br</p>	
 R 005-101150	

캘리포니아 제안 65

 **경고:** 본 제품으로 인해 캘리포니아주에 암이나 선천성 기형, 기타 생식 장애를 유발하는 것으로 알려진 화학물질에 노출될 수 있습니다. 자세한 정보는 www.P65warnings.ca.gov를 참조하십시오.

Graco 표준 보증

Graco는 본 설명서에 언급된 모든 Graco 제조 장비와 모든 Graco 브랜드 장비에 대해, 사용할 목적으로 구매한 원래 구매자에게 판매한 날짜를 기준으로 재료 및 제조 기술상에 결함이 없음을 보증합니다. Graco가 특수하거나 확장되거나 제한된 보증을 발표한 경우 외에는 Graco는 판매일로부터 12개월 동안 Graco가 결함으로 판단하는 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 마모 뿐 아니라 잘못된 설치, 오용, 마모, 부식, 부적절한 유지보수, 부주의, 사고, 개조 또는 Graco 구성품이 아닌 부품을 교체해서 발생하는 고장이나 파손, 마모에는 본 보증이 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 Graco는 책임지지 않습니다.

본 보증은 결함이 있다고 하는 장비를 공인 Graco 대리점으로 선납 반품하여 언급한 결함이 확인된 경우에만 적용됩니다. 장비의 결함이 입증되면 Graco가 결함이 있는 부품을 무상으로 수리 또는 교체합니다. 해당 장비는 배송비를 선납한 상태로 원래 구매자에게 반송됩니다. 장비 검사 중 재료나 제조 기술상의 결함이 발견되지 않으면 합리적인 비용으로 수리가 진행되며, 그 비용에는 부품비, 인건비, 배송비가 포함될 수 있습니다.

본 제한적 보증은 상품성에 대한 보증 또는 특정 목적의 적합성에 대한 보증을 포함하나 이에 국한되지 않으며 기타 모든 명시적 혹은 암시적 보증을 대신합니다.

보증 위반에 대한 Graco의 유일한 책임과 구매자의 유일한 구제책은 상기에 명시된 대로 이루어집니다. 구매자는 다른 구제책(이윤 손실, 매출 손실, 인적 부상, 재산 피해에 따른 부수적 혹은 간접적 손해, 또는 기타 부수적 또는 간접적 손해를 포함하나 이에 국한되지 않음)이 제공되지 않음에 동의합니다. 보증 위반에 대한 조치는 판매일로부터 2년 이내에 이루어져야 합니다.

Graco는 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 액세서리, 장비, 재료 또는 구성품과 관련하여 어떠한 보증도 하지 않으며 상품성 및 특정 목적의 적합성을 목적으로 보증하지 않습니다. 판매되었으나 Graco가 제조하지 않은 품목(예: 전기 모터, 스위치, 호스 등)에는 해당 제조업체에서 보증을 제공할 경우 해당 보증이 적용됩니다. Graco는 구매자가 이러한 보증 위반에 대한 청구 시 합리적으로 지원해 드립니다.

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

Graco 정보

Graco 제품에 대한 최신 정보는 www.graco.com에서 확인하십시오.

특허 정보는 www.graco.com/patents를 참조하십시오.

제품을 주문하려면 Graco 대리점으로 문의하거나, 가장 가까운 대리점을 확인하여 연락하십시오.

전화: 612-623-6928 또는 수신자 부담 전화: 1-800-533-9655, 팩스: 612-378-3590

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

원본 설명서의 번역본. This manual contains Korean. MM 3A7031

Graco 본사: Minneapolis

해외 영업소: 벨기에, 중국, 일본, 한국

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

Copyright 2019, Graco Inc. 모든 Graco 제조 사업장은 ISO 9001에 등록되어 있습니다.

www.graco.com

개정판 C, 2022년 10월