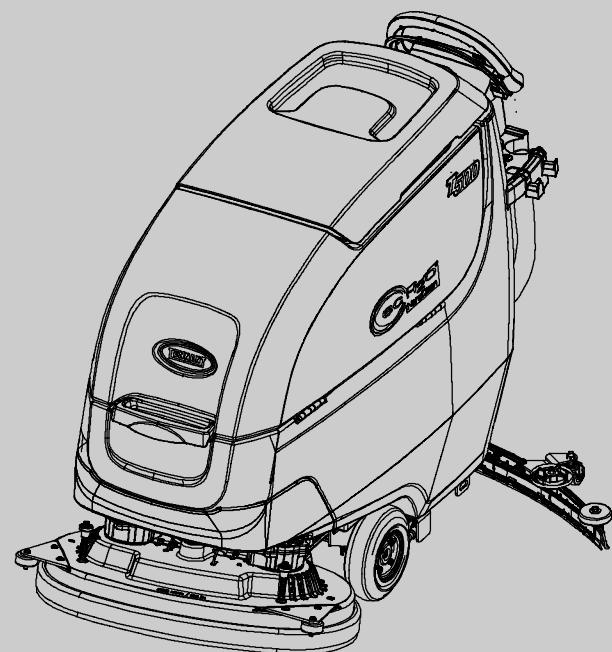




T500

워크 비하인드 바닥 청소기

한국어 **KO**
작동 설명서



Hygenic® 완전 세척 가능 오수 탱크

Tennant *True®* 부품

Pro-Panel™ 컨트롤

Insta-Fit™ 어댑터

Smart-Fill™ 자동 배터리 급수



Korea

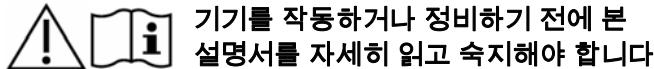
최신 부품 설명서 및 다른 언어 작동
설명서는 다음 사이트에서 확인하십시오:
www.tennantco.com/manuals

9015522
개정판 00 (03-2017)



소개

이 설명서는 새로운 모델에 제공되며
작동 및 유지 관리에 필요한 지침을 설명합니다.



이 기기는 탁월한 서비스를 제공합니다. 그러나 다음을
준수하면 최소의 비용으로 최대의 효과를 거둘 수
있습니다.

- 주의를 기울여 기기를 작동합니다.
- 제공된 유지 관리 지침을 준수하여 기기를
정기적으로 유지 관리합니다.
- 제조업체에서 제공하거나 그에 상당하는 부품을
사용하여 기기를 유지 관리합니다.

설명서를 온라인으로 보거나 인쇄하거나
다운로드하려면
www.tenantco.com/manuals
를 방문하십시오.



환경 보호

포장재 및 배터리 등 사용한 기기 구성품은
해당 지역 폐기물 폐기 지침에 따라 환경에
안전한 방식으로 폐기하십시오.



재활용이 가능한 부품 등을 따로
분리하십시오.

Tennant Company

PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440
전화: (800) 553-8033 또는 (763) 513-2850
www.tenantco.com

Tennant Cleaning Systems & Equipment Co., Ltd
Building 1, No. 3777 Caoying Road
Qingpu Shanghai, China 201712
Phone: 86 21 6922 5333
Fax: 86 21 69225151
www.tenantco.com

1-STEP, Pro-Membrane, Severe Environment, Zone Settings 및
Quiet-Mode는 Tennant Company의 상표입니다.

이 제품에는 각종 타사 라이선스를 가진 소프트웨어가 포함되었을 수
있습니다. 자세한 정보는 다음 URL에서 확인할 수 있습니다.
www.tenantco.comopensource

사양과 부품은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

원본 설명서. Copyright ©2017 Tennant Company.
All rights reserved.

사용 목적

T500 워크 비하인드 바닥 청소기는 호텔, 학교, 병원,
공장, 매장, 사무실 및 임대 사업자 등이 상용으로
사용할 용도로 제작되었습니다. 이 기기는 실내
환경에서 단단한 바닥 표면(콘크리트, 타일, 석재,
합성재 등)을 세척하도록 설계되었습니다. 이 기기는
카펫 청소나 목재 바닥의 세척용이 아닙니다. 권장
패드/브러시와 상용 바닥 청소 세제만 사용하십시오.
이 작동 설명서에서 설명하는 용도 외에는 이 기기를
사용하지 마십시오.

기기 데이터

향후 참조를 위해 설치 시에
작성해 주십시오.

모델 번호 - _____

일련 번호 - _____

설치 날짜 - _____

일련 번호 라벨 위치



기기 포장 풀기

기기 손상의 흔적이 있는지 주의하여 점검합니다.
손상된 경우 운송업체에 즉시 보고하십시오. 빠진
품목이 있으면 대리점 또는 Tennant에 문의하십시오.

기기의 포장을 풀려면, 스트랩, 휠 블록, 배송 브래킷을
제거합니다. 그런 다음 제공된 램프를 사용하여 기기를
운반대에서 조심스럽게 뒤로 뺍니다. 스크럽 헤드가
올려진 위치에 있는지 확인하십시오.

주의: 램프를 사용하지 않고 운반대에서 기기를 내리면
기기가 손상될 수 있습니다.

소개	2	로그인 화면	23
사용 목적	2	ec-H2O 표시등(옵션)	24
기기 데이터	2	1-Step 버튼	24
일련 번호 라벨 위치	2	브러시 압력 버튼	24
기기 포장 풀기	2	용액 흐름 버튼	24
Severe Environment 버튼 (ec-H2O 모듈 옵션)	24	최대 스크럽 속도 버튼	25
Quiet-Mode 버튼	25	스프레이 노즐 표시등(옵션)	25
배터리 방전 표시등	25	동영상 자습서 버튼 (작동자 모드 흄 화면)	26
사전 설정 구역 제어 버튼	26	사전 설정 구역 제어 버튼	26
서비스 표시등 버튼	27	결함 화면	27
기기 설정 버튼	28	기기 작동	28
작동 전 확인 목록	28	기기 작동	28
비상 정지 버튼	30	스프레이 노즐 작동(옵션)	30
기기 작동 중	30	회로 차단기 패널	31
시간 측정기	31	시간 측정기	31
탱크 배수	32	오수 탱크 배수	32
용액 탱크 배수	33	서비스 표시등 코드	34
내부 배터리 충전기 서비스 표시등 코드	36	서비스 표시등 코드 - 계속	35
ec-H2O 시스템 서비스 표시등 코드 - 옵션	37	내부 배터리 충전기 서비스 표시등 코드	36
유지 관리	38	ec-H2O 시스템 서비스 표시등 코드 - 옵션	37
유지 관리 차트	38	유지 관리	39
기기 유지 관리	39	매일 사용 후	39
매일 사용 후	39	매주 사용 후	41
50시간 사용 후	41	100시간 사용 후	42
전기 모터	42	벨트(원통형 브러시 모델)	42
배터리	43	무보수 배터리	43
무보수 배터리	43	만액식(습식) 납축전지	43
연결부 점검/청소	43	배터리 충전기	43
배터리 충전기	43	배터리 충전기 설정	45
내부 배터리 충전기 설정 변경 (프로-멤브레인 모델)	45	내부 배터리 충전기 설정 변경(프로-패널 모델)	46
HYDROLINK배터리 급수 시스템 (Trojan 배터리 옵션)	47	자동 배터리 급수 시스템 (Trojan 배터리 옵션)	48
자동 배터리 급수 시스템	48		
도움말 버튼	48		

목차

스퀴지 블레이드 교체	48
ec-H2O 물 상태 조절 카트리지 교체	49
기기 들기	50
기기 운송 시:	51
기기 보관	51
동결 방지	51
문제 해결	53

사양

일반 기기 치수/용량/성능	55
기기 치수	57

감독자 컨트롤

감독자 컨트롤	61
PRO-MEMBRANE 조작 패널 모델	61
프로 패널 컨트롤 모델	62
사용자 프로필 추가/편집	63
로그인 활성화 화면	65
로그인 비활성화 화면	66
공장에서 할당된 감독자 로그인 코드 변경 ...	67

중요 안전 지침 - 본 지침을 보관하십시오

다음 경고 주의 사항은 설명에 표시된 대로 이 설명서 전체에서 사용됩니다.

⚠ 경고: 심각한 개인 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 위험 또는 안전하지 않은 행위를 경고합니다.

안전 수칙: 장비의 안전한 작동을 위해 준수해야 하는 작업을 식별합니다.

다음 정보는 잠재적으로 작동자에게

위험한 상황을 나타냅니다. 해당 상황이 발생할 수 있는 시점을 파악하십시오. 아울러 기기의 모든 안전 장치 위치도 숙지하십시오. 기기 손상 또는 작동 실패는 즉시 보고하십시오.

⚠ 경고: 화재, 폭발, 감전 또는 부상 위험을 줄이는 방법:

- 기기를 작동하기 전에 설명서를 읽으십시오.
- 가연성 물질이나 반응성 물질을 사용하거나 집어 올리지 마십시오.
- 가연성 액체, 증기 또는 가연성 먼지 근처에서 사용하지 마십시오.

이 기기에는 방폭 모터가 장착되어 있지 않습니다. 전기 모터는 시동을 걸고 작동하는 동안 스파크를 일으키고, 기기를 가연성 증기/액체 또는 가연성 먼지가 있는 장소에서 사용할 경우 돌발적인 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있습니다.

- 배터리는 수소 가스를 방출합니다. 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 충전할 때는 스파크나 화염에서 멀리 떨어지십시오.
- 기기를 청소하고 점검하기 전에 배터리 케이블과 충전기 코드를 분리하십시오.
- 손상된 코드로 배터리를 충전하지 마십시오. 플러그를 개조하지 마십시오.

충전기 공급 코드가 손상되었거나 파손된 경우 위험을 방지하기 위해 제조업체나 서비스 대행사 또는 유사한 자격을 갖춘 사람이 교체해야 합니다.

- 실외에서 사용하지 마십시오. 실내에 보관하십시오.
- 회전하는 패드/브러시에 손을 대지 마십시오.

IRIS 원격 측정 장치 - 이 기기에는 셀룰러 네트워크를 통해 자동으로 통신하는 기술이 적용되었을 수 있습니다. 장비 간섭 때문에 휴대폰 사용이 제한되는 곳에서 기기를 작동하게 될 경우에는 Tenant 담당자에게 셀룰러 통신 기능을 비활성화하는 방법을 문의하십시오.

안전 수칙:

1. 다음 경우에는 기기를 작동하지 마십시오.
 - 숙련되지 않고 승인을 받지 않은 경우.
 - 작동 설명서를 읽고 이해하지 못한 경우.
 - 정신적, 육체적으로 기기 지침을 준수할 수 없는 경우.
 - 알코올이나 약물의 영향 하에 있는 경우.
 - 휴대폰이나 기타 전자 장치를 사용 중인 경우.
 - 적절한 작동 조건이 아닌 경우.
 - 실외에 있는 경우. 이 기기는 실내에서만 사용해야 합니다.
 - 가연성 증기/액체 또는 가연성 먼지가 있는 장소의 경우.
 - Tenant에서 공급 또는 승인하지 않은 패드 또는 부속품이 사용된 경우. 다른 패드를 사용하면 안전하지 않을 수 있습니다.
 - 물체가 떨어질 가능성이 있는 장소의 경우.
 - 조종 장치를 안전하게 볼 수 없거나 기기를 작동하기에 너무 어두운 지역의 경우.
2. 기기 작동 전:
 - 기기의 유체 누출을 확인하십시오.
 - 모든 안전 장치가 설치되어 있고 적절히 작동하는지 확인하십시오.
3. 기기 작동 중:
 - 이 설명서에 명시된 대로만 사용하십시오.
 - 기기 손상 또는 작동 실패는 즉시 보고하십시오.
 - 발가락이 드러나지 않고 미끄러지지 않는 작업 신발을 착용합니다.
 - 방향을 바꿀 때는 속도를 줄이십시오.
 - 경사로와 미끄러운 표면에서는 서행하십시오.
 - 기기는 최대 2%의 기울기에서만 작동할 수 있습니다.
 - 젖은 바닥에서의 안전 지침을 준수하십시오.
 - 화학물 용기에 관한 혼합, 취급 및 폐기 지침을 준수하십시오.
 - 기기에 승객을 태우지 마십시오.
 - 주의를 기울여 기기를 후진하십시오.
 - 아이들이나 승인되지 않은 사람이 기기에 가까이 오지 못하도록 하십시오.
 - 장난감으로 사용하도록 하지 마십시오.
 - 통로 밖 청소를 위해 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오. 미끄러지는 위험이 발생할 수 있습니다.

- 자동 충진 기능으로 용액 탱크를 채울 때 기기만 방치하지 마십시오.
 - 자동 충진 기능으로 용액 탱크를 채울 때 평평한 바닥에 기기를 정차하십시오.
4. 기기를 떠나거나 점검하기 전:
- 평평한 표면에 정차하십시오.
 - 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.
 - 기기를 끄고 키를 빼십시오.
5. 기기 점검 시:
- 기기에서 작업하기 전에 배터리 연결부와 충전기 코드를 분리하십시오.
 - 모든 작업은 충분한 조명과 시야가 확보된 상태에서 수행해야 합니다.
 - 모든 수리는 숙련된 사람이 수행해야 합니다.
 - Tennant에서 공급 또는 승인한 교체 부품을 사용하십시오.
 - 기기를 원래 설계와 다르게 개조하지 마십시오.
 - 잭을 사용해 기기를 들어 올리기 전에 타이어가 움직이지 않도록 고정하십시오.
 - 지정된 위치에서만 잭을 사용하여 기기를 들어 올리십시오. 잭 스탠드를 사용하여 기기를 지탱하십시오.
 - 기기 중량을 지탱할 호이스트 또는 잭을 사용하십시오.
 - 움직이는 부품을 피하십시오. 헐렁한 옷이나 보석류를 착용하지 말고, 긴 머리는 묶으십시오.
 - 충전기 작동 시 기기의 콘센트에서 외부 충전기의 DC 코드를 분리하지 마십시오. 아크가 발생할 수 있습니다. 충전하는 동안 충전기를 중단해야 하는 경우 AC 전원 공급 코드를 먼저 분리하십시오.
 - 호환되지 않는 배터리 충전기를 사용하면 배터리 팩이 손상되고 화재가 발생할 수 있습니다.
 - 손상이 있는지 충전기 코드를 정기적으로 검사하십시오.
 - 작업 공간을 잘 환기시키십시오.
 - 배터리 액에 접촉하지 마십시오.
 - 금속 물체를 배터리 옆에 두지 마십시오.
 - 기기에 동력을 사용한 스프레이나 호스를 사용하지 마십시오. 전기 오작동이 발생할 수 있습니다. 축축한 천을 사용하십시오.
 - 호이스트나 적절한 도구를 활용해 배터리를 들어 올립니다.
 - 배터리 설치는 숙련된 사람이 수행해야 합니다.
 - 자동 배터리 급수 탱크를 채울 때는 종류수만 사용하십시오.
 - 필요한 경우 이 설명서에서 권장하는 개인 보호 장비를 착용하십시오.



안전 수칙: 보호 장갑을 착용하십시오.



안전 수칙: 눈 보호 장비를 착용하십시오.

6. 트럭 또는 트레일러에 기기 적재/하역:

- 기기를 적재하기 전에 탱크를 비우십시오.
- 기기의 중량과 작동자를 지탱할 수 있는 램프를 사용하십시오.
- 기기는 최대 2%의 기울기에서만 작동할 수 있습니다.
- 기기를 둑기 전에 스크럽 헤드와 스퀴지를 내리십시오.
- 기기를 끄고 키를 빼십시오.
- 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.
- 기기의 휠을 봉쇄하십시오.
- 고정 스트랩을 사용하여 기기를 고정하십시오.

안전 라벨

안전 라벨은 기기의 표시된 위치에 있습니다. 안전 라벨이 없거나 손상되었거나 알아볼 수 없는 경우 라벨을 교체하십시오.



경고 라벨 - 가연성 물질이나 반응성 금속은 폭발이나 화재를 일으킬 수 있습니다. 집어 올리지 마십시오.
조작 콘솔 근처에 있습니다.



안전 라벨 - 기기에 동력을 사용한 스프레이이나 호스를 사용하지 마십시오. 전기 오작동이 발생할 수 있습니다.



안전 라벨 - 기기를 작동하기 전에 설명서를 읽으십시오.

조작 콘솔 근처에 있습니다.



**경고 라벨 - 가연성 물질은 폭발이나 화재를 일으킬 수 있습니다.
탱크에 가연성 물질을 사용하지 마십시오.**
용액 탱크 덮개의 뒷면에 있습니다.

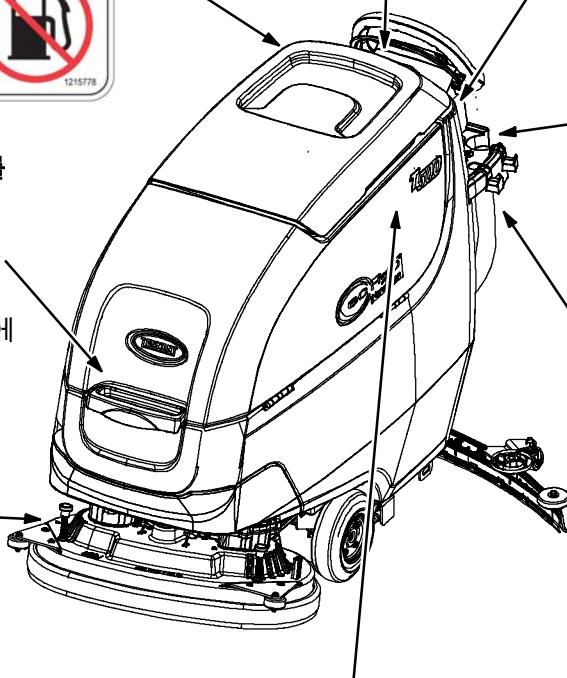
조작 콘솔에 있습니다.



경고 라벨 - 배터리는 수소 가스를 방출합니다. 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 충전할 때는 스파크나 화염에서 멀리 떨어지십시오.
조작 콘솔과 오수 탱크의 바닥면에 있습니다.



경고 라벨 - 회전 브러시. 손을 대지 마십시오.
스크럽 헤드에 있습니다.



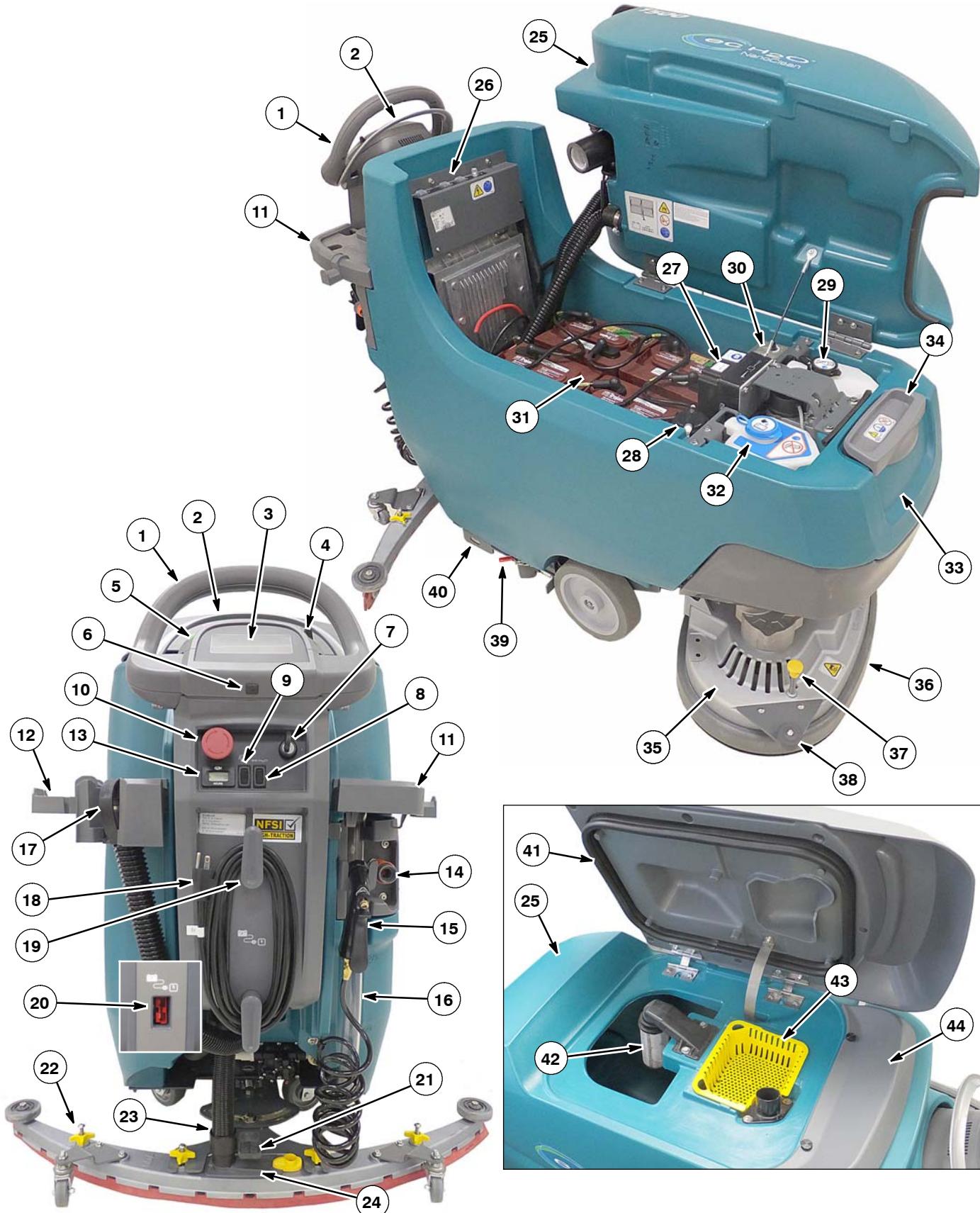
경고 라벨 - 손상된 코드로 배터리를 충전하지 마십시오.
감전될 수 있습니다.
점검하기 전에 충전기 코드를 분리하십시오.
조작 콘솔에 있습니다.



경고 라벨 - 감전 위험. 기기를 점검하기 전에 배터리 케이블을 분리하십시오.

회로 차단기 패널에 있습니다.

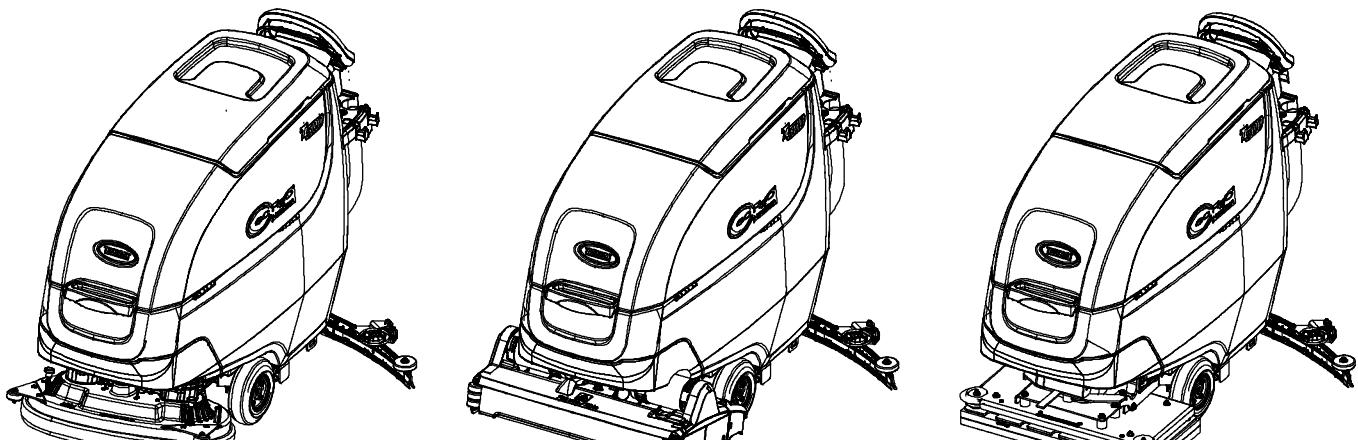
기기 구성 요소



기기 구성 요소

- 1. 조작 핸들
- 2. 조작 핸들 시작 베일
- 3. 조작 패널
- 4. 전진/후진 레버
- 5. 속도 제어 손잡이
- 6. USB 포트(서비스 전용)
- 7. 키 스위치
- 8. ec-H2O 켜기/끄기 스위치(옵션)
- 9. 스프레이 노즐 켜기/끄기 스위치(옵션)
- 10. 비상 정지 버튼
- 11. 부속품 레일
- 12. 부속품 레일 클립(옵션)
- 13. 시간 측정기
- 14. 용액 탱크 후방 호스 주입 포트
- 15. 탱크 헹굼 스프레이 노즐(옵션)
- 16. 용액 탱크 수준 표시/배수 호스
- 17. 오수 탱크 배수 호스
- 18. 내부 배터리 충전기 코드
- 19. 내부 배터리 충전기 코드 후크
- 20. 외부 배터리 충전기 콘센트
- 21. 스퀴지 내리기/올리기 풋 페달
- 22. 스퀴지 어셈블리
- 23. 스퀴지 진공 호스
- 24. 스퀴지 잔류물/드립 트레이
- 25. 오수 탱크
- 26. 회로 차단기 패널
- 27. ec-H2O 모듈(옵션)
- 28. ec-H2O 물 상태 조절 카트리지
- 29. Severe Environment 세제 탱크
(ec-H2O 옵션)
- 30. 세제 혼합 비율 조절 손잡이
(Severe Environment 옵션)
- 31. 배터리함
- 32. 자동 배터리 급수 탱크(옵션)
- 33. 용액 탱크
- 34. 용액 탱크 전방 양동이 주입 포트
- 35. 스크럽 헤드
- 36. 스크럽 헤드 스커트
- 37. 패드 해제 플런저
- 38. 월 룰러
- 39. 주차 브레이크(옵션)
- 40. 운송 고정 브래킷
- 41. 오수 탱크 뚜껑
- 42. 오수 탱크 부유 차단 스크린
- 43. 오수 탱크 이물질 받이
- 44. 스플래시 가드

스크럽 헤드 유형



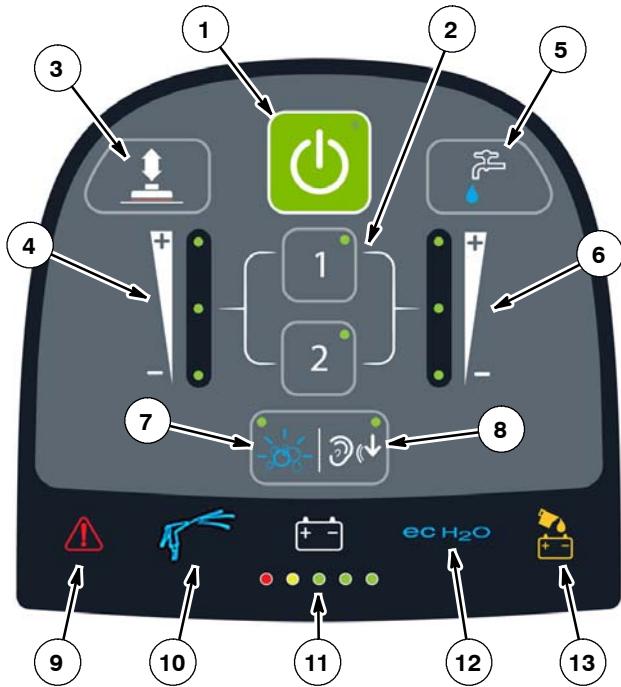
650mm 이중 디스크
700mm 이중 디스크
800mm 이중 디스크

700mm 원통형 브러시

700mm 왕복형 패드

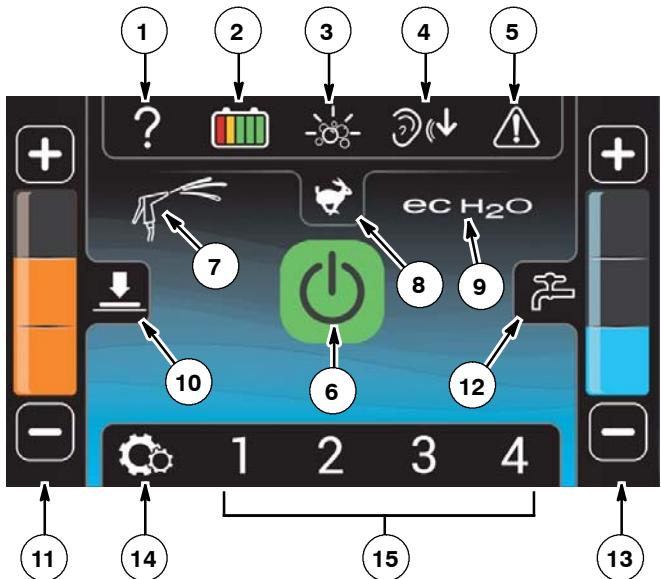
조작 패널 구성 요소

Pro-Membrane 조작 패널 모델



1. 1-Step 버튼
2. 사전 설정 구역 제어 버튼
3. 브러시 압력 버튼
4. 브러시 압력 표시등
5. 용액 흐름 버튼
6. 용액 흐름 표시등
7. Severe Environment 버튼(옵션)
8. Quiet-Mode 버튼
9. 서비스 표시등
10. 스프레이 노즐 표시등(옵션)
11. 배터리 방전 표시등(BDI)
12. ec-H2O 표시등(옵션)
13. 자동 배터리 급수 표시등
(옵션)

프로 패널 컨트롤 모델



1. 도움말 버튼
2. 배터리 방전 표시등(BDI)
3. Severe Environment 버튼
4. Quiet-Mode 버튼
5. 서비스 표시등 버튼
6. 1-Step 버튼
7. 스프레이 노즐 표시등(옵션)
8. 최대 스크럽 속도 버튼
9. ec-H2O 표시등(옵션)
10. 브러시 압력 버튼
11. 브러시 압력 표시등
12. 용액 흐름 버튼
13. 용액 흐름 표시등
14. 기기 설정 버튼
15. 사전 설정 구역 제어 버튼

기기 기호

	설명서를 읽으십시오		스프레이에 동력을 사용하지 마십시오
	고속(운전 모델)		주차 브레이크
	저속(운전 모델)		자동 배터리 급수 탱크(옵션)
	전진/후진(운전 모델)		세제(ec-H2O Severe Environment 옵션)
	키 캐짐		세제 없음(ec-H2O 옵션)
	키 꺼짐		수온(ec-H2O 옵션)
	ec-H2O 스크러빙(옵션)		회로 차단기
	배터리 충전		
	부속품 레일로 들어올리지 마시오		
	올라서지 마시오		

프로 패널 기호

	홈 화면		기기 설정		공장 재설정
	뒤로 화살표		작동 동영상		작동자
	로그인		감독자 메뉴		감독자
	조종기 도움말		동영상 도움말		프로필 추가
	초기 사용 동영상		프로필 추가/편집		프로필 편집
	소개		배터리 선택		프로필 복사
	동영상 목록 버튼		로그인 활성화		프로필 삭제
	동영상 버튼		로그인 비활성화		사용자 로그인
	동영상 회전 보기		터치 보정		들어가다
					역행 키이

배터리 설치

경고: 배터리는 수소 가스를 방출합니다. 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 충전할 때는 스파크나 화염에서 멀리 떨어지십시오.

안전 수칙: 기기를 점검할 때, 필요에 따라 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오. 배터리 액에 접촉하지 마십시오.

배터리 사양

4개의 6V 딥 사이클 배터리가 요구됩니다(20시간, 260Ah 이하).

권장하는 배터리는 대리점 또는 Tennant에 문의하십시오.

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

1. 배터리함에 액세스하려면 오수 탱크를 들어올리십시오(그림 1).



그림 1

2. 배터리함에 배터리를 주의하여 설치하고 그림(그림 2)과 같이 배터리 포스트를 배열하십시오. 그림과 같이 품 스페이서를 배터리 사이에 배치하십시오.

안전 수칙: 기기 점검 시, 호이스트나 적절한 도움을 받아 배터리를 옮깁니다.

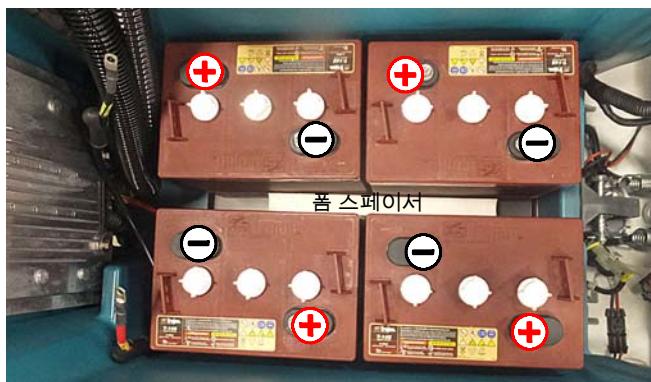


그림 2

3. 제공된 배터리 포스트 부츠를 사용하여 케이블을 배터리 포스트에 연결하십시오. 빨간색은 양극(+) / 검정색은 음극(-)(그림 3).

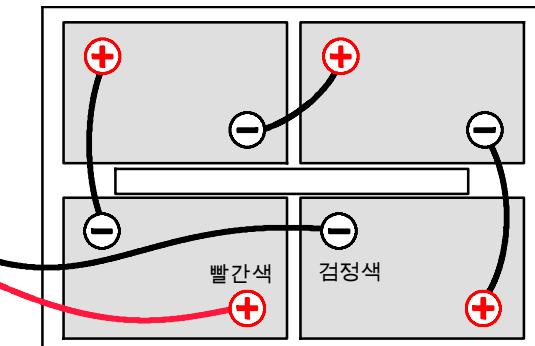


그림 3

종요: 배터리 충전 전에, 배터리 충전기와 기기의 배터리 방전 표시등이 배터리 유형에 맞게 설정되었는지 확인하십시오. 적절히 설정하지 못할 경우 배터리 손상이 발생합니다. 배터리 충전기 설정을 참조합니다.

주의: 충전기가 연결된 상태에서 배터리 케이블을 분리하지 마십시오. 회로 차단기가 손상될 수 있습니다.

기기 작동 방법

일반 세척:

일반 세척 모드를 사용하는 경우 용액 탱크에서 물과 세제 혼합물이 바닥에 분사되고 회전하는 브러시/패드가 바닥을 깨끗하게 세척합니다. 기기가 전진하면서 진공 흡입 스퀴지가 바닥에서 더러워진 용액을 오수 탱크로 빨아올립니다.

ec-H2O 나노클린 기술(옵션):

ec-H2O 나노클린 기술을 사용하는 경우 일반 물이 모듈을 통과하면서 전기적 변환을 거쳐 세정액이 됩니다. 전기적으로 변환된 물은 먼지를 공격하고 기기는 부유된 흙을 쉽게 세척할 수 있습니다. 그런 다음 변환된 물은 오수 탱크에서 일반 물로 환원됩니다.

브러시 및 패드 정보

최대의 청소 효과를 얻으려면 청소 용도에 적합한 브러시나 패드를 사용하십시오. 아래 목록은 가장 적합한 브러시, 패드 및 용도 조합입니다.

참고: 오염물의 양과 유형은 사용할 브러시나 패드의 유형을 결정하는 데 중요한 역할을 합니다. 구체적인 권장 사항은 *Tennant* 담당자에게 문의하십시오.

소프트 나일론 강모 스크럽 브러시(흰색) -
코팅된 바닥에 마감이 벗겨지지 않도록 청소하기에 좋습니다. 굵힘 없이 청소합니다.

폴리프로필렌 강모 스크럽 브러시(검정색) -
이 범용 폴리프로필렌 강모 스크럽 브러시는 약간 굳어진 오염물을 세척할 때 사용합니다. 이 브러시는 콘크리트, 나무 및 회반죽 타일 바닥의 유지 관리에 적합합니다.

초연마성 강모 스크럽 브러시(회색) -
얼룩 및 이물질을 제거하도록 연마 모래가 침운된 나일론 섬유입니다. 어느 표면에서든 강력하게 작용합니다. 둑은 때, 기름 때 또는 타이어 자국 제거에 적합합니다.

폴리싱 패드(흰색) -
광택이나 윤이 많이 나는 바닥을 유지 관리할 때 사용합니다.

버핑 패드(빨간색) - 바닥 마감이 벗겨지지 않게 저강도 세척에 사용합니다.

스크러빙 패드(파란색) - 중~고강도 세척에 사용합니다. 먼지, 유출물 및 흠집을 제거하고 표면을 재코팅할 수 있도록 깨끗한 상태로 준비합니다.

스트리핑 패드(갈색) - 바닥 재코팅 준비를 위해 바닥 마감을 벗겨낼 때 사용합니다.

고강도 스트리핑 패드(검정색) - 두꺼운 마감재/밀봉재를 완전히 벗겨내거나 고강도 세척에 사용합니다.

표면 준비 패드(밤색) - 바닥 재코팅 준비를 위해 화학 성분 없이 바닥 마감을 완전히 제거할 때 사용합니다.

터프 스크러빙 패드(녹색) - 틈, 균열이 있거나 격자 무늬가 있어 유통불통한 바닥 표면을 스크럽하기 위해 사용합니다.

기기 설정

스퀴지 어셈블리 부착

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

1. 스퀴지 장착 브래킷을 올림 위치로 올리십시오. 페달 아래에 발끝을 대고 올리십시오(그림 4).



그림 4

2. 스퀴지 장착 브래킷에 스퀴지 어셈블리를 장착하십시오(그림 5). 손잡이를 조여 스퀴지 어셈블리를 브래킷에 고정하십시오.

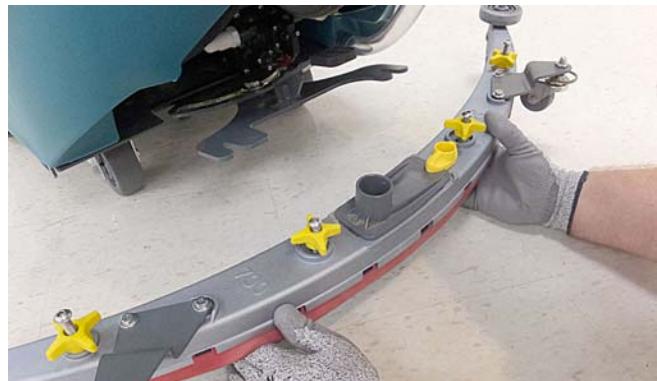


그림 5

3. 스퀴지 어셈블리에 진공 호스를 연결하십시오(그림 6).

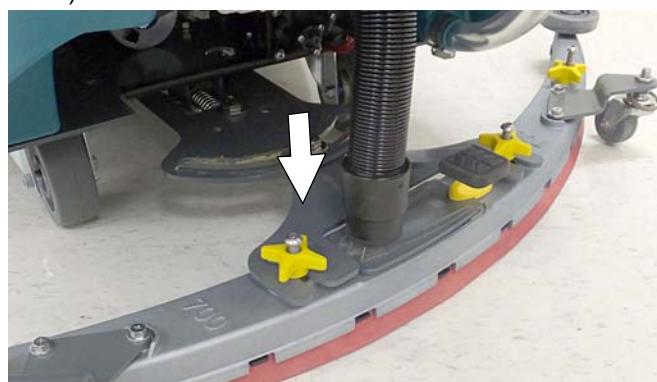


그림 6

작동

- 스퀴지 블레이드가 적절히 휘는지 확인하십시오. 블레이드는 다음과 같이 휘어야 합니다(그림 7).



그림 7

- 블레이드 힘을 조정하려면, 잼 너트를 풀고 캐스터와 바닥 사이에 1/16인치(2mm)의 틈이 생길 때까지 캐스터 육각판을 돌리십시오. 잼 너트를 다시 조인하고 다른 캐스터에서 단계를 반복하십시오(그림 8).

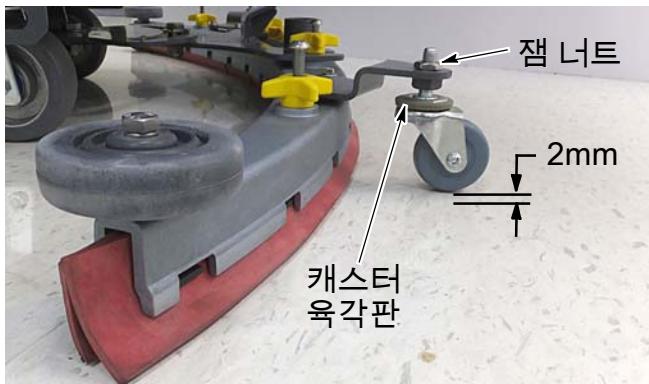


그림 8

디스크 브러시/패드 설치 (디스크 스크럽 헤드 모델)

- 스크럽 헤드를 바닥에서 들어 올려 키를 제거하십시오.

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

- 드라이버를 설치하기 전에 패드 드라이버에 패드를 부착하십시오. 센터락으로 패드를 고정합니다(그림 9).

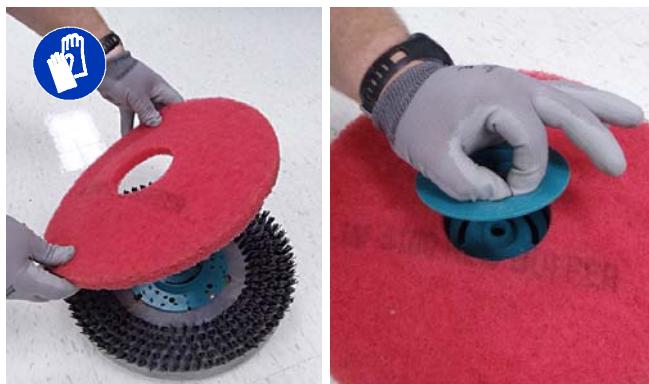


그림 9

안전 수칙: Tennant에서 공급 또는 승인하지 않은 패드 또는 부속품을 장착한 상태로 기기를 작동하지 마십시오 다른 패드를 사용하면 안전하지 않을 수 있습니다.

- 브러시 설치를 더 쉽게 하려면 노란색 스프링 클립을 열림 위치로 설정하십시오. 설정하려면 클립을 아래 바깥쪽으로 누르십시오(그림 10).

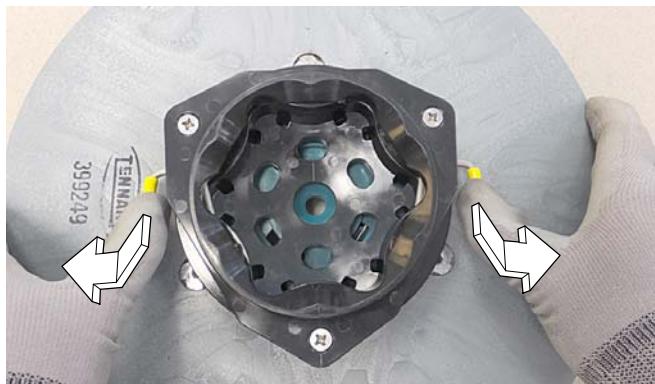


그림 10

- 모터 허브 아래에 패드 드라이버나 브러시를 정렬하고 위로 밀어 허브와 연결합니다(그림 11). 더 이상 효과적으로 청소되지 않거나 브러시 디스크의 강모가 노란색으로 표시될 때까지 마모된 경우 패드나 브러시를 교체하십시오(그림 11).

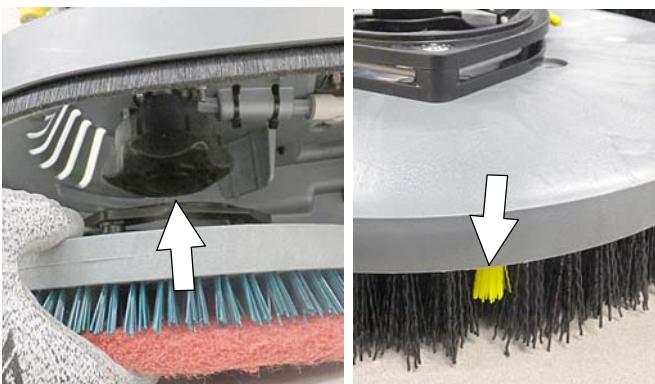


그림 11

- 패드 드라이버/브러시를 제거하려면, 스크럽 헤드를 올리고 노란색 플런저 버튼을 누르십시오(그림 12). 패드가 바닥에 떨어집니다.



그림 12

왕복형 패드 설치

(왕복형 스크럽 헤드 모델)

최대의 청소 효과를 얻고 패드 드라이버 플레이트 또는 바닥 표면의 손상을 예방하려면 항상 후면 패드를 작업 패드와 함께 사용하십시오(그림 13).

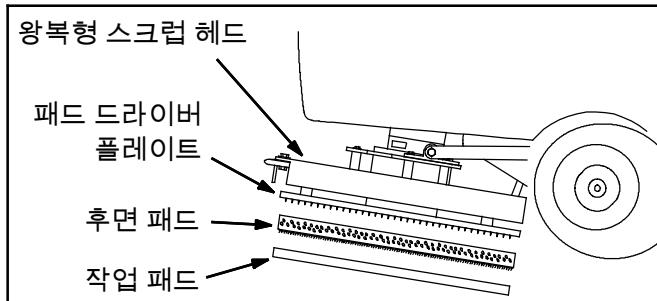


그림 13

- 스크럽 헤드를 바닥에서 들어 올려 키를 제거하십시오.

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

안전 수칙: Tennant에서 공급 또는 승인하지 않은 패드 또는 부속품을 장착한 상태로 기기를 작동하지 마십시오 다른 패드를 사용하면 안전하지 않을 수 있습니다.

- 스트립이 아래로 향하도록 하여 후면 패드를 작업 패드에 부착하십시오(그림 14).



그림 14

- 두 개의 패드를 스크럽 헤드의 맨 아래에 부착하십시오(그림 15). 패드가 스크럽 헤드의 중앙에 오게 하십시오.

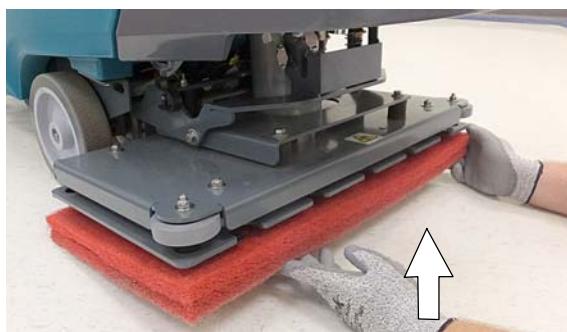


그림 15

원통형 브러시 설치

(원통형 브러시 스크럽 헤드 모델)

- 스크럽 헤드를 바닥에서 들어 올려 키를 제거하십시오.

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

- 노란색 래치를 풀고 아이들러 플레이트를 스크럽 헤드에서 분리하십시오(그림 16).



그림 16

- 아이들러 플레이트를 두 줄의 강모를 가진 브러시 끝에 부착하십시오(그림 17).



그림 17

- 브러시를 드라이브 허브로 가져가 래치를 다시 고정하십시오(그림 18).

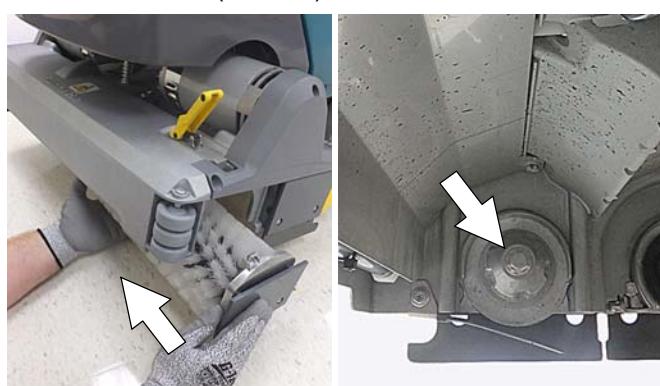


그림 18

용액 탱크 충전

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

기기에는 두 개의 용액 탱크 주입 포트가 있습니다. 전방 양동이 주입 포트와 후방 호스 주입 포트(그림 19).



그림 19

용액 수위가 용액 탱크 배수 호스의 “3/3” 표시에 도달할 때까지 용액 탱크를 충전하십시오 (그림 20).

ec-H2O 스크러빙(옵션)- 깨끗한 냉수만

사용하십시오(21°C 미만). 온수를 사용하거나 일반 바닥 청소 세제를 첨가하지 마십시오. 청소 세제를 첨가하면 ec-H2O 시스템 결함이 발생합니다.

일반 스크러빙 - 온수를 사용하십시오(최고 160°C). 용기에 적힌 혼합 방법에 따라 권장 청소 세제를 용액 탱크에 넣으십시오.

주의: 일반 스크러빙에는 상용으로 승인된 청소 세제만 사용하십시오. 부적합 세제 사용으로 인한 기기 손상에는 제조업체 보증이 적용되지 않습니다.

경고: 가연성 물질은 폭발이나 화재를 일으킬 수 있습니다. 탱크에 가연성 물질을 사용하지 마십시오.

참고: 용액 탱크에 일반 청소 세제가 있는 경우에는 ec-H2O 시스템을 사용하지 마십시오. ec-H2O 시스템을 작동하기 전에 용액 탱크를 비우고 행군 다음 깨끗한 냉수를 충전하십시오. 탱크 배수를 참조하십시오.

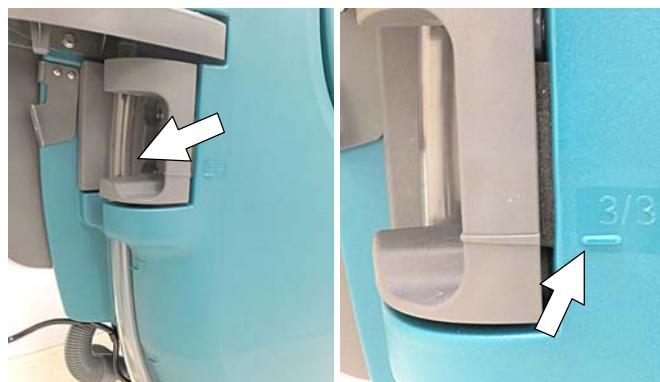


그림 20

용액 탱크 자동 충전(옵션) 사용

1. 빠른 연결 자동 충전 커플러를 급수 호스에 연결하고 니플 피팅을 기기에 연결하십시오. (그림 21).



그림 21

2. 찰칵 소리가 날 때까지 빠른 연결 커플러를 니플 피팅에 누르십시오(그림 22). 탱크 충전이 진행되는 동안 호스가 뻗히는 것을 방지하기 위해 커플러 위의 칼라를 시계 방향으로 돌려 연결을 고정하십시오.



그림 22

3. 급수 장치를 켜십시오. 용액 탱크가 채워지면 물 흐름은 자동 중지됩니다.

안전 수칙: 기기가 작동 중일 경우, 자동 충전 기능으로 용액 탱크를 채울 때 기기만 방지하지 마십시오.

4. 용액 탱크가 채워진 후 급수 장치를 꺼십시오.

5. 연결을 풀려면 커플러 위의 칼라를 시계 반대 방향으로 돌리십시오. 그런 다음 커플러를 뒤로 당겨서 기기에서 호스를 분리하십시오(그림 23).



그림 23

Severe Environment 세제 탱크 충전 (ec-H2O 모델 옵션)

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

1. Severe Environment 세제 탱크에 액세스하려면 오수 탱크를 올리십시오(그림 24). 탱크를 올리기 전에 오수 탱크를 비우십시오.



그림 24

2. 세제 탱크에서 캡을 제거하고 권장 청소 세제를 최대 농도로 첨가하십시오(그림 25). 물을 첨가하지 마십시오.



그림 25

경고: 가연성 물질은 폭발이나 화재를 일으킬 수 있습니다. 탱크에 가연성 물질을 사용하지 마십시오.

주의: Severe Environment 탱크에는 상용으로 승인된 청소 세제만 사용하십시오. 디-리모넨 계열의 세척제를 사용하지 마십시오. 부적합 세제 사용으로 인한 기기 손상에는 제조업체 보증이 적용되지 않습니다.

참고: 작동 중에 세제가 떨어지거나 않도록 용액 탱크를 재충전할 때 Severe Environment 탱크도 재충전하는 것을 권장합니다.

3. 세제 탱크의 캡을 교체하십시오.
4. 청소 세제의 혼합 방법에 따라 세제 혼합률 손잡이를 조정하십시오(그림 26).



그림 26

자동 배터리 급수 탱크 충전(옵션)

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

- 자동 배터리 급수 탱크에 액세스하려면 오수 탱크를 들어 올리십시오(그림 27). 탱크를 올리기 전에 오수 탱크를 비우십시오.



그림 27

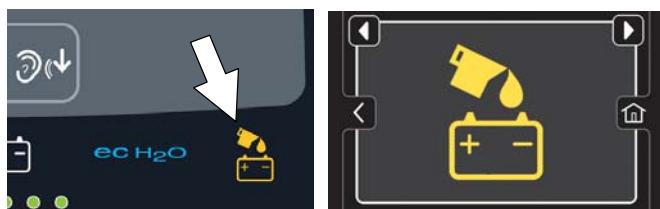
- 자동 배터리 급수 탱크에서 파란색 캡을 제거하십시오(그림 28).
- 탱크에 증류수를 부으십시오(그림 28).

안전 수칙: 기기가 작동 중일 때 자동 배터리 급수 탱크를 채울 경우 증류수만 사용하십시오.



그림 28

- 탱크를 다시 채워야 할 경우, 자동 배터리 급수 표시등이 사용자에게 증류수를 추가하라고 알려줍니다(그림 29). 자세한 내용은 조작 패널 작동을 참조하십시오.



Pro-Membrane 모델

프로 패널 모델

그림 29

ec-H2O 물 상태 조절 카트리지(ec-H2O 모델)

ec-H2O 시스템에는 물 상태 조절 카트리지가 장착되어 있습니다(그림 30). 이 카트리지는 기기의 배관에 물때가 끼는 것을 방지하도록 설계되었습니다.

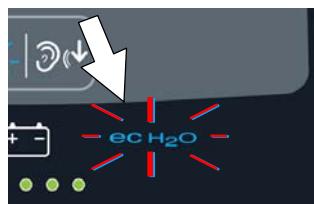
최대 물 사용량 또는 활성화된 카트리지의 만료 기한 중 먼저 도달하는 시기에 카트리지를 교체해야 합니다.

기기 사용량에 따라 새 카트리지는 12~24개월 동안 사용할 수 있습니다.



그림 30

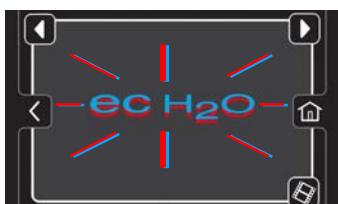
카트리지 교체 시기가 되면 조작 패널에 코드가 표시됩니다(그림 31). ec-H2O 아이콘이 파란색과 빨간색으로 깜박이기 시작합니다. 자세한 내용은 서비스 표시등 코드를 참조하십시오.



Pro-Membrane 모델

프로 패널 모델

그림 31



모든 카트리지에는 제조 날짜 라벨이 붙어 있습니다. 설치하지 않은 카트리지의 저장 수명은 제조 날짜로부터 1년입니다. 새 카트리지로 교체하는 경우 ec-H2O 타이머를 리셋해야 합니다. ec-H2O 물 상태 조절 카트리지 교체를 참조하십시오.

주의: 처음 사용하는 동안 및 물 상태 조절 카트리지 교체 후, ec-H2O 시스템은 선택된 용액 유속을 최대 75분으로 자동으로 재설정합니다.

부속품 레일

기기에는 조작 콘솔에 걸치는 2개의 부속품 레일이 있습니다. 좌측 레일은 오수 탱크 및 용액 탱크의 배수 호스 훌더 기능도 합니다.

부속품 레일은 스프레이 통 및 기타 부속 품목을 보관하도록 설계되었습니다(그림 32).



그림 32

레일 하부의 J 후크에는 쓰레기 봉투를 보관할 수 있습니다(그림 33).



그림 33

부속품 클립(옵션) - 모델에 부속품 클립 옵션이 장착된 경우 클립을 쉽게 레일에 탈부착하여 부속품을 추가로 보관할 수 있습니다(그림 34).



그림 34

부속품 클립을 설치하려면 레일 위에 클립을 걸고 탁 소리가 날 때까지 아래로 누르십시오. 부속품 클립을 제거하려면 클립 아래를 잡고 조심스럽게 래치 탭을 아래로 당겨 레일에서 빼십시오(그림 35).

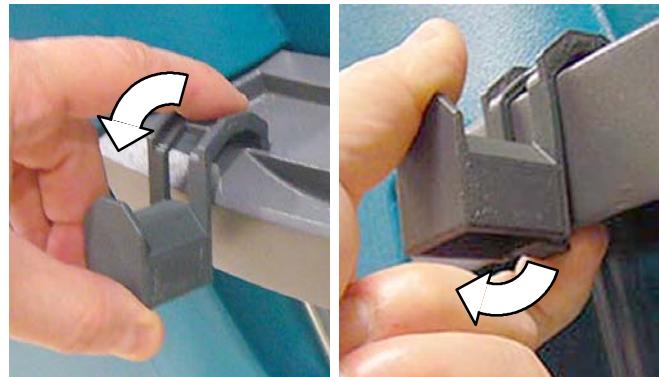


그림 35

부속품 클립 옵션을 사용하여 미끄럼주의 안내판, 스프레이 통, 쓰레기 봉투 및 기타 품목을 보관할 수 있습니다(그림 36).



그림 36



주의: 손상이 발생할 수 있으니
부속품 레일을 사용하여 기기를
올리지 마십시오.



주의: 손상이 발생할 수 있으니
부속품 레일에 올라서지 마십시오.

조작 패널 작동

조작 패널 작동에는 감독자 컨트롤 기능을 사용하여 잠금 기능을 설정할 수 있습니다. 그러면 작동자가 설정을 변경하거나 저장할 수 없습니다. 설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오.

감독자 컨트롤 기능을 사용하면 기기의 가변성을 낮춰 일관되고 반복 가능한 청소 결과를 얻을 수 있고 사용자 경험에 상관없이 기기 품질 보증이 가능하며 사용자 교육이 간단해집니다.

프로-멤브레인 조작 패널

1-Step 버튼

키를 켜고, 1-Step 버튼을 눌러 스크럽 기능을 활성화하십시오(그림 37). 스크럽 헤드가 바닥으로 내려갑니다. 버튼을 다시 누르면 스크럽 기능이 중지되고 스크럽 헤드가 올라갑니다.



그림 37

브러시 압력 버튼

브러시 압력을 증가 또는 감소시키려면 브러시 압력 버튼을 누르십시오(그림 38). 브러시 압력 표시등에 압력 설정이 표시됩니다. LED 1개 = 낮은 압력, LED 2개 = 중간 압력, LED 3개 = 높은 압력.



그림 38

참고: 왕복형 스크럽 헤드 모델 - 스크러빙 조건을 위한 브러시 압력이 너무 높게 설정될 경우, 브러시 압력 설정은 자동으로 낮은 설정으로 낮아지고 깜박이기 시작합니다. 브러시 모터의 과부하를 방지하기 위해

LED가 깜박여 작동자에게 브러시 압력 설정을 낮추도록 경고합니다.

용액 흐름 버튼

용액 흐름 속도를 증가 또는 감소시키려면 용액 흐름 버튼을 누르십시오(그림 39). 용액 흐름 표시등에 흐름 설정이 표시됩니다.

LED 없음 = 흐름 없음, LED 1개 = 느린 흐름, LED 2개 = 중간 흐름, LED 3개 = 빠른 흐름.



그림 39

Severe Environment 버튼 (ec-H2O 모듈 옵션)

Severe Environment 버튼을 누르면 흙이 과도하게 묻어 있는 구역에 필요한 청소 세제가 분사됩니다(그림 40).

버튼을 한 번 누르면 30초 동안 분사합니다. 세제가 분사될 때 코너의 초록색 LED가 천천히 깜박입니다. 마지막 5초 동안은 LED가 빠르게 깜박여 세제 분사가 곧 멈출 것임을 알립니다.

연속적으로 세제를 분사하려면 녹색 LED가 계속 녹색으로 켜질 때까지 2초 동안 버튼을 누릅니다. 그러면 언제든지 버튼을 누르십시오.

세제 탱크가 비었을 때 사용자에게 경고하기 위해 거품 아이콘이 15초 동안 깜박입니다. 탱크가 비었을 때 버튼을 누르면, 탱크를 재충전할 때까지 거품 아이콘이 15초 동안 계속 깜박입니다.

참고: Severe Environment 모드가 켜질 경우, ec-H2O 시스템이 자동으로 꺼지고 브러시 압력 및 용액 흐름이 높은 설정으로 증가합니다. 모드가 꺼지면 원래 설정으로 복귀합니다.

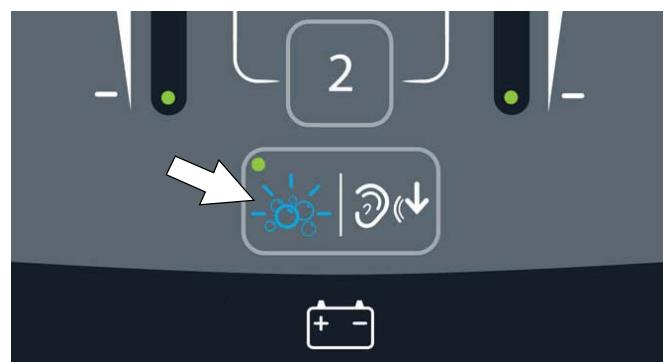


그림 40

QUIET-MODE 버튼

진공 모터 소리를 줄이려면 Quiet-Mode 버튼을 누르십시오(그림 41). 활성화되면 코너에 초록색 LED가 켜집니다. 끄려면 버튼을 누르십시오.

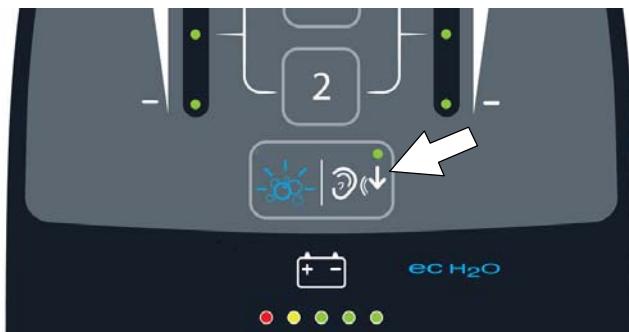


그림 41

사전 설정 구역 제어 버튼

구역 제어 버튼을 사용해 서로 다른 용액 유속, 브러시 압력, 스크립 속도 및 스크립 모드로 최대 3개의 구역을 사전 설정합니다(그림 42).

구역 1 = 사전 설정 구역 제어 버튼 1

구역 2 = 사전 설정 구역 제어 버튼 2

구역 3 = 사전 설정 구역 제어 버튼 1 및 2

구역 제어 버튼은 서로 다른 스크러빙 용도에 맞게 출하시 사전 설정됩니다. 구역 3을 사용하려면, 구역 버튼 1 및 2를 동시에 누르십시오. 활성화되면 코너에 초록색 LED가 켜집니다.



그림 42

서로 다른 스크러빙 용도로 구역 제어 버튼을 사전 설정하려면, 아래 목록에서 원하는 설정을 선택한 다음 초록색 LED가 세 번 깜박일 때까지 구역 버튼을 눌러 사전 설정을 저장합니다. 구역 3을 사전 설정하려면, 구역 버튼 1 및 2를 동시에 누르십시오.

- 브러시 압력 설정
- 용액 흐름 속도
- Quiet-Mode 켜기 또는 끄기
- ec-H2O 시스템 켜기 또는 끄기(옵션)
- Severe Environment 모드 켜기 또는 끄기(옵션)
- 최대 스크립 속도(감독자 컨트롤 참조)

참고: Severe Environment 모드 및 ec-H2O 시스템은 함께 사전 설정할 수 없습니다.

ec-H2O 표시등(옵션)

ec-H2O 시스템은 각 키 시동 시 자동으로 켜집니다. 파란색 ec-H2O 표시등이 조작 패널에 표시되어 시스템이 활성화되었음을 나타냅니다. ec-H2O 시스템을 끄려면 키 스위치 아래에 있는 ec-H2O 스위치를 누르십시오. 파란색 ec-H2O 표시등이 사라집니다.

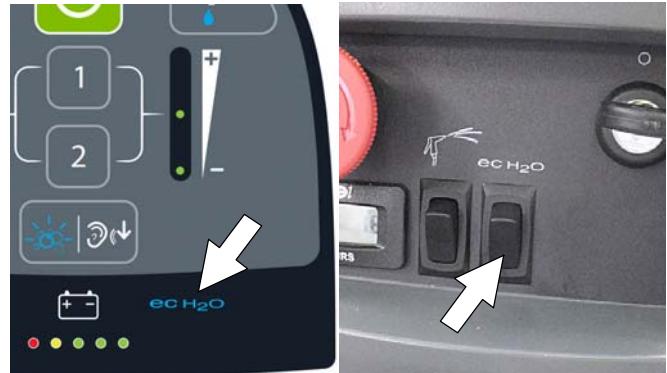


그림 43

ec-H2O 표시등	상태
계속 파란색	정상 작동
파란색/빨간색 깜박임	물 상태 조절 카트리지 만료. 카트리지를 교체하십시오.
계속 빨간색 또는 깜박임	시스템 장애가 발생했습니다. 서비스 표시등 코드를 참조하십시오.

참고: ec-H2O 시스템에 결함이 발생하면, 기기는 ec-H2O 시스템을 자동으로 끄고 일반 스크러빙으로 전환합니다. ec-H2O 장애가 정비될 때까지 서비스 표시등 아이콘이 빨간색으로 유지되거나 계속 깜박입니다.

서비스 표시등

기기 또는 내부 배터리 충전기가 결함을 감지하면 서비스 표시등이 켜지고 깜박이기 시작합니다(그림 44). 배터리 방전 표시등도 장애 코드를 표시합니다. 기기 결함을 진단하려면 서비스 표시등 코드를 참조하십시오.



그림 44

배터리 방전 표시등

배터리 방전 표시등(BDI)은 기기가 작동하는 중에 배터리의 충전 수준을 보여줍니다. 배터리가 완전 충전되면 5개의 표시등이 모두 켜집니다(그림 45). 방전 수준이 빨간색 등에 도달하면 청소를 중단하고 배터리를 충전하십시오. 빨간색 등이 깜박이기 시작하면 배터리가 완전 방전되지 않도록 스크럽 기능이 자동으로 비활성화됩니다. 기기는 빨간색 등이 깜박여도 운전됩니다. 이렇게 하면 사용자가 충전소까지 기기를 운전할 수 있습니다.

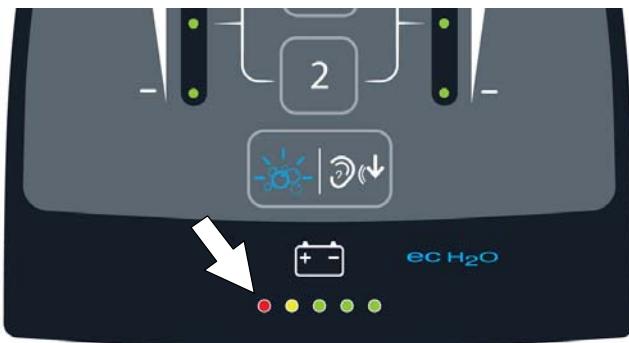


그림 45

스프레이 노즐 표시등(옵션)

스프레이 노즐 표시등은 스프레이 노즐 스위치가 눌러졌을 때 표시됩니다(그림 46). 이 스위치는 스프레이 노즐 펌프를 활성화하고 사용 중인 경우 기기의 추진을 비활성화합니다. 베일이 당겨지면 스프레이 노즐 표시등이 깜박이며 스프레이 노즐 펌프가 켜졌음을 알려줍니다. 스프레이 노즐을 고려면 스위치를 다시 누르십시오. 스프레이/노즐 작동을 참조하십시오.

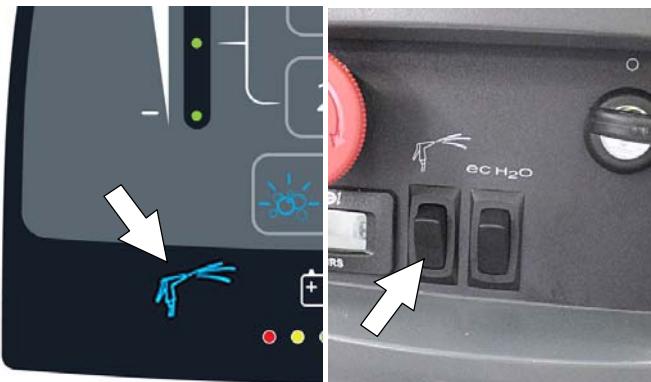


그림 46

자동 배터리 급수 표시등(옵션)

자동 배터리 급수 표시등은 배터리 급수 탱크가 비어져 재충전이 필요할 경우 깜박입니다(그림 47).

배터리 손상을 방지하기 위해, 탱크를 재충전하기 않을 경우 연속 10시간 사용 후 기기의 스크럽 기능이 비활성화됩니다. 표시등이 빠르게 깜박일 경우 스크럽 기능이 비활성화됩니다. 종류수를 추가하고 키를 재시작하여 깜박이는 표시등을 지웁니다. 자동 배터리 급수 탱크 충전을 참조하십시오.



그림 47

프로 패널 컨트롤

홈 화면

홈 화면에 접속하는 2가지 유형의 사용자 모드가 있습니다.

감독자 모드 - 모든 컨트롤을 사용하면서 기기를 작동할 수 있으며, 작동자 모드 및 로그인 기능에 대한 허가 및 제한을 구성할 수 있습니다.

작동자 모드 - 감독자가 제어하는 허가와 제한에 따라 기기를 작동할 수 있습니다.

키 시동 시, 출고된 새 기기는 자동으로 감독자 모드에서 시작됩니다.

홈 화면에 작동자 모드에 대한 허가 및 제한을 구성하려면 설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오.

감독자 모드 홈 화면에서 기기 설정 버튼과 최대 스크립 속도 버튼을 사용할 수 있습니다(그림 48).

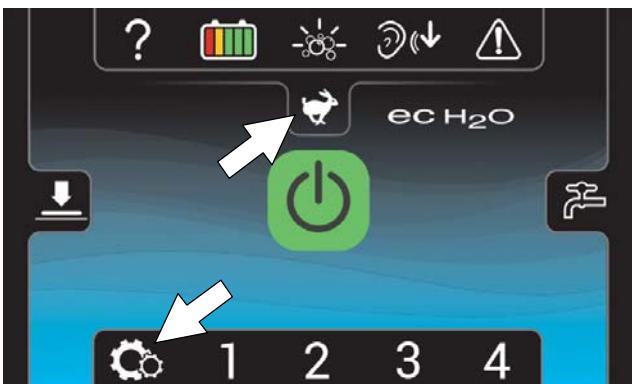


그림 48

작동자 모드 홈 화면에서 기기 설정 버튼과 최대 스크립 속도 버튼에 액세스를 제한합니다(그림 49).



그림 49

도움말 버튼

처음 사용자의 경우, 도움말 화면에 접속하려면 도움말 버튼 (?) 을 누르십시오. 도움말 화면에서 여러 화면 언어를 선택하고, 로그인 설정을 활성화할 수 있으며, 조작 패널 아이콘 식별에 도움을 주며, 기기 시동 동영상을 보고 기기 시스템 정보에 액세스할 수 있습니다(그림 50).

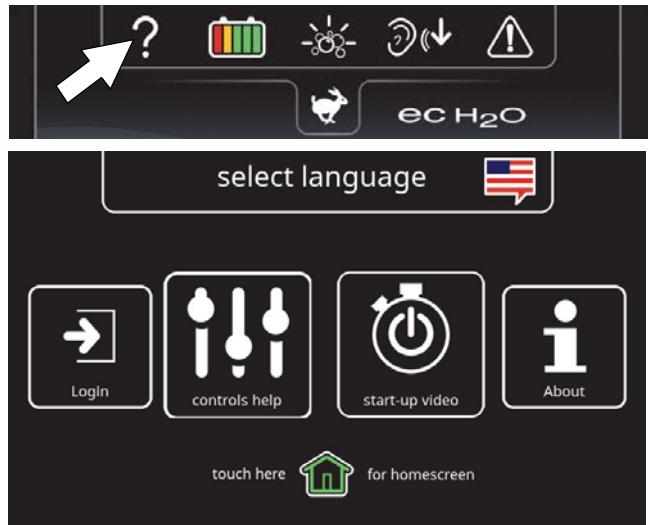


그림 50

로그인 화면

감독자 모드에서 로그인이 활성화될 경우, 키 시동 시 로그인 화면이 표시됩니다(그림 51). 할당된 로그인 코드를 입력하고 초록색 화살표를 눌러 홈 화면에 접속합니다. 시동 시 로그인을 활성화하려면 설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오.

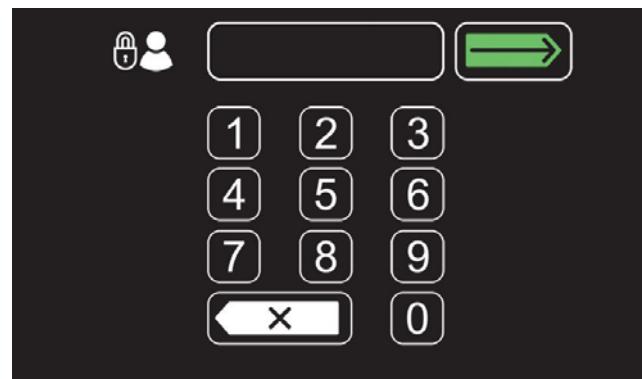


그림 51

작동

ec-H2O 표시등(옵션)

ec-H2O 시스템은 각 키 시동 시 자동으로 켜집니다. ec-H2O 아이콘이 홈 화면에 나타나 시스템이 활성화되었음을 알려줍니다(그림 52). ec-H2O 시스템을 끄려면 키 스위치 아래에 있는 ec-H2O 스위치를 누르십시오. 아이콘 위의 슬래시 표시는 ec-H2O 시스템이 꺼져 있음을 나타냅니다.



그림 52

1-Step 버튼

1-Step 버튼을 눌러 스크럽 기능을 활성화하십시오(그림 53). 스크럽 헤드가 바닥으로 내려갑니다. 버튼을 다시 누르면 스크럽 기능이 중지되고 스크럽 헤드가 올라갑니다.



그림 53

브러시 압력 버튼

브러시 압력 표시등을 표시하려면 브러시 압력 버튼을 누르십시오(그림 54). 브러시 압력을 증가시키려면 (+) 버튼을 누르십시오. 브러시 압력을 감소시키려면 (-) 버튼을 누르십시오.

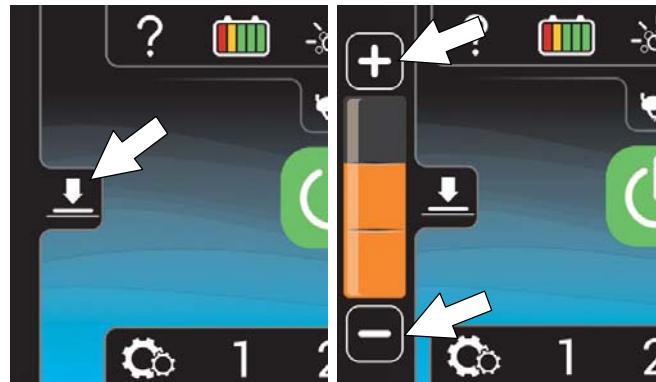


그림 54

참고: 스크러빙 조건을 위한 브러시 압력이 너무 높게 설정될 경우, 브러시 압력 설정은 자동으로 낮은 설정으로 낮아지고 깜박이기 시작합니다. 깜박일 경우, 브러시 모터 과부하를 방지하기 위해 브러시 압력을 낮추십시오.

용액 흐름 버튼

용액 흐름 표시등을 표시하려면 용액 흐름 버튼을 누르십시오(그림 55). 용액 흐름을 증가시키려면 (+) 버튼을 누르십시오. 용액 흐름을 감소시키거나 끄려면 (-) 버튼을 누르십시오.



그림 55

Severe Environment 버튼

(ec-H2O 모듈 옵션)

Severe Environment 버튼을 누르면 흙이 과도하게 묻어 있는 구역에 필요한 청소 세제가 분사됩니다(그림 56).

버튼을 한 번 누르면 30초 동안 세제가 분사됩니다. 버튼은 초록색이 되고 30초 카운트다운 타이머가 시작됩니다. 끄려면 언제든지 버튼을 누르십시오.

세제를 연속적으로 분사하려면, 연속 타이머가 표시될 때까지 버튼을 2초 동안 누르십시오. 끄려면 언제든지 버튼을 누르십시오.

Severe Environment 세제 탱크가 비었을 때 사용자에게 경고하기 위해 버튼이 노란색으로 깜박입니다.

참고: Severe Environment 모드가 켜질 경우, ec-H2O 시스템이 자동으로 꺼지고 브러시 압력 및 용액 흐름이 높은 설정으로 증가합니다. 모드가 꺼지면 원래 설정으로 복귀합니다.

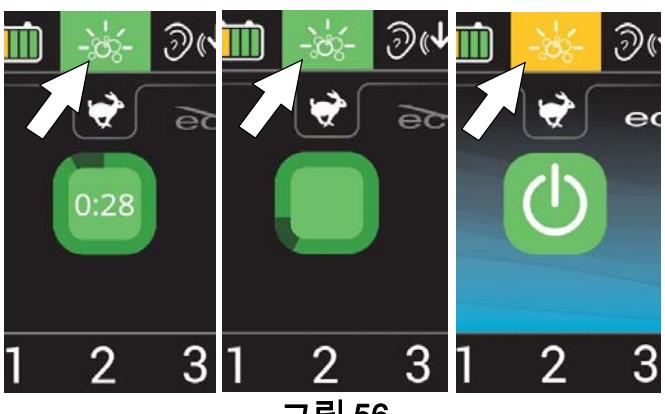


그림 56

최대 스크립 속도 버튼

최대 스크립 속도 설정에 액세스하려면 최대 스크립 속도 버튼을 누르십시오(그림 57). 최대 스크립 속도를 증가시키려면 (+) 기호를 누르십시오. 최대 스크립 속도를 감소시키려면 (-) 기호를 누르십시오. 최대 스크립 속도 버튼은 감독자 모드에서만 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오.

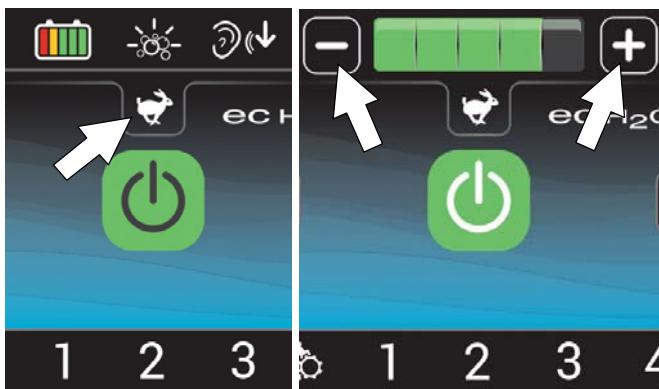


그림 57

Quiet-Mode 버튼

소음 제한 구역에서 진공 모터 소리를 줄이려면 Quiet-Mode 버튼을 누르십시오(그림 58). 모드가 활성화되면 버튼은 초록색이 됩니다. 끄려면 버튼을 다시 누르십시오.

참고: Quiet-Mode가 활성화되었을 때는 물 흡입이
약간 감소합니다.



그리 58

스프레이 노즐 표시등(옵션)

스프레이 노즐 표시등은 스프레이 노즐 스위치가 눌러졌을 때 표시됩니다(그림 59). 이 스위치는 스프레이 노즐 펌프를 활성화하고 사용 중인 경우 기기의 추진을 비활성화합니다. 베일이 당겨지면 스프레이 노즐 표시등이 깜박이며 스프레이 노즐 펌프가 커졌음을 알려줍니다. 스프레이 노즐을 끄려면 스트레이 노즐 표시등을 누르거나 스위치를 다시 누르십시오. 스프레이 노즐 작동을 참조하십시오.

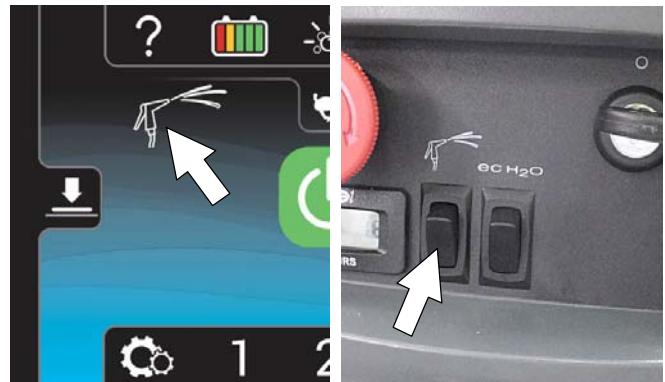


그림 59

배터리 방전 표시등

배터리 방전 표시등(BDI)은 기기가 작동하는 중에 배터리의 충전 수준을 보여줍니다. 배터리가 완전 충전되면 5개의 표시등이 모두 켜집니다(그림 60). 방전 수준이 빨간색 등에 도달하면 청소를 중단하고 배터리를 충전하십시오. 빨간색 등이 깜박이기 시작하면 배터리가 완전 방전되지 않도록 스크럽 기능이 자동으로 비활성화됩니다. 기기는 빨간색 등이 깜박여도 운전됩니다. 이렇게 하면 사용자가 충전소까지 기기를 운전할 수 있습니다.



그림 60

동영상 자습서 버튼 (작동자 모드 흔 화면)

동영상 자습서 화면에 액세스하려면 동영상 자습서 버튼을 누르십시오(그림 61). 구체적인 작동 실행 방법 및 유지 관리 절차에 관한 동영상이 포함되어 있습니다. 동영상을 시작하려면 동영상 버튼을 누르십시오. 추가적인 동영상을 보려면 회전 버튼을 누르십시오. 오른쪽 아래 동영상 버튼은 추가적인 자습서 동영상 목록을 보여줍니다.

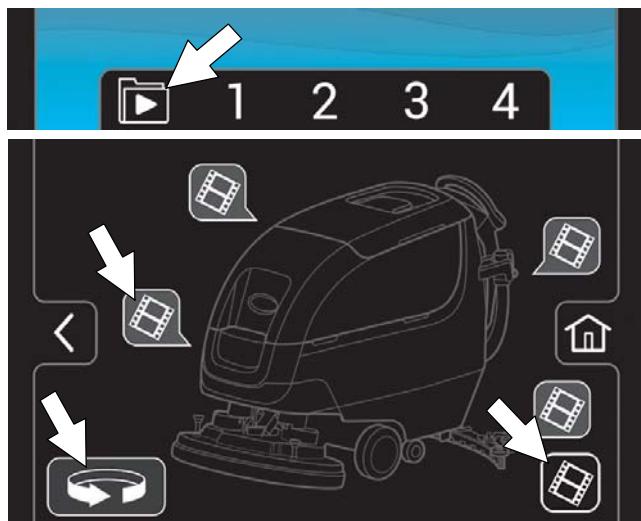


그림 61

사전 설정 구역 제어 버튼

구역 제어 버튼을 사용해 서로 다른 용액 유속, 브러시 압력, 스크럽 속도 및 스크럽 모드로 최대 4개의 구역을 사전 설정합니다(그림 62).

4개의 구역 제어 버튼은 서로 다른 스크러빙 용도에 맞게 출하 시 사전 설정됩니다. 구역이 활성화되면 구역 제어 버튼은 초록색이 됩니다.



그림 62

서로 다른 스크러빙 용도에 맞게 구역 제어 버튼을 사전 설정하려면:

참고: 감독자 모드에서만 공장 기본값 Zone Settings를 변경할 수 있습니다(설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오).

- 아래 목록에서 원하는 설정을 선택하십시오.
 - 브러시 압력 비율
 - 용액 흐름 속도
 - Quiet-Mode 켜기 또는 끄기
 - ec-H2O 시스템 켜기 또는 끄기(옵션)

- Severe Environment 모드 켜기 또는 끄기(옵션)

- 최대 스크럽 속도

참고: Severe Environment 모드 및 ec-H2O 시스템은 함께 사전 설정할 수 없습니다.

- 그런 다음 새 사전 설정 구역 이름을 지정하라는 메시지가 나올 때까지 구역 버튼을 길게 누르십시오. 사전 설정 구역의 이름을 입력하려면 “예”를 선택하십시오(그림 63).

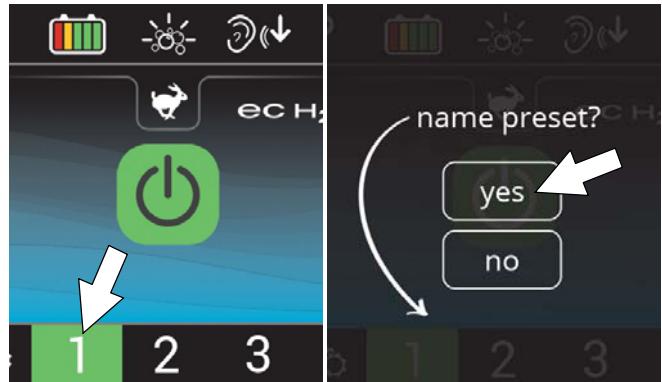


그림 63

- 예를 들어, 로비 세척을 위해 Zone Settings를 구성한 경우 구역 이름을 “LOBBY”로 바꾸십시오(그림 64). 초록색 화살표를 눌러 새 구역 사전 설정을 저장하십시오.



그림 64

- 구역 버튼을 눌렀을 때 Zone Settings 번호 위에 이름이 나타납니다(그림 65). 다른 구역 사전 설정에 대해 이 과정을 반복하십시오.

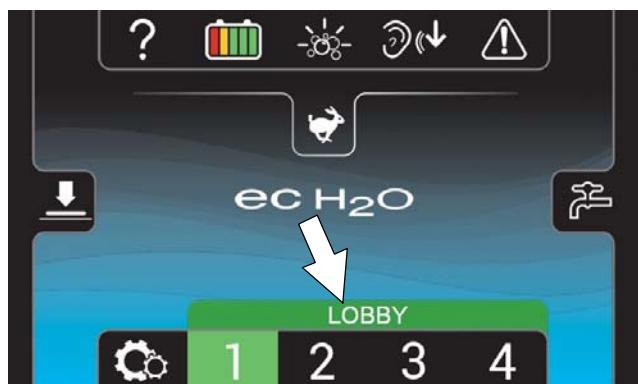


그림 65

서비스 표시등 버튼

서비스 표시등 버튼은 기기 결함이 감지되면 노란색이나 빨간색으로 깜박입니다(그림 66). 결함 화면을 보려면 서비스 표시등 버튼을 누르십시오. 깜박이는 노란색은 서비스가 필요하지만 기기가 여전히 작동된다는 경고를 나타냅니다. 깜박이는 빨간색은 기기를 종료하고 서비스가 필요한 장애를 나타냅니다. 결함 화면을 참조하십시오.



그림 66

결합 화면

결합이 처음 감지될 경우, 다음 결합 화면이 자동으로 표시되어 결합을 표시합니다.

결합 화면을 스크롤 하려면 화면 상단의 왼쪽 및 오른쪽 화살표 버튼을 누르십시오.

노란색 기기 결합 화면(그림 67) - 기기 결합이 감지되었습니다. 결합 코드가 결합 아이콘 아래 표시됩니다. 서비스 표시등 코드를 참조하십시오.



그림 67

깜박이는 파란색 및 빨간색 ec-H2O 화면(그림 68) - 물 상태 조절 카트리지가 만료되었습니다. ec-H2O 물 상태 조절 카트리지 교체를 참조하십시오.



그림 68

노란색 ec-H2O 결합 화면 - 기기가 ec-H2O 시스템 물 또는 배관 결함을 감지했습니다(그림 69).

빨간색 ec-H2O 결합 화면 - 기기가 ec-H2O 시스템 전기적 결함을 감지했습니다(그림 69).

결합 코드가 ecH2O 아이콘 아래 표시됩니다. 서비스 표시등 코드를 참조하십시오.

참고: ec-H2O 시스템에 결합이 발생하면, 기기는 ec-H2O 시스템을 자동으로 끄고 일반 스크러빙으로 전환합니다. ec-H2O 결합이 정비될 때까지 서비스 표시등 버튼이 빨간색으로 계속 깜박입니다.



그림 69

노란색 자동 배터리 급수 결합 화면 - 자동 배터리 급수 탱크가 비어 있고 재충전이 필요합니다(그림 70). 배터리 손상을 방지하기 위해, 탱크를 재충전하기 않을 경우 연속 10시간 사용 후 기기의 스크럽 기능이 비활성화됩니다. 배터리 급수 탱크에 종류수를 추가하고 키를 재시작하여 결합을 해결합니다. 자동 배터리 급수 탱크 충전을 참조하십시오.

빨간색 자동 배터리 급수 결합 화면 - 자동 배터리 급수 탱크가 비어 있고 재충전이 필요합니다. 탱크가 재충전될 때까지 스크럽 기능이 비활성화됩니다(그림 70). 배터리 급수 탱크에 종류수를 추가하고 키를 재시작하여 결합을 해결합니다. 자동 배터리 급수 탱크 충전을 참조하십시오.

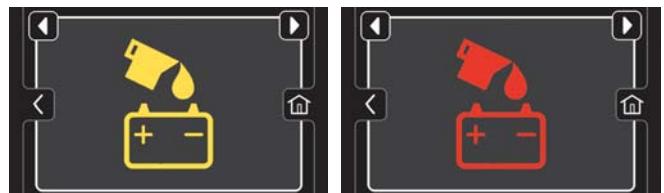


그림 70

기기 설정 버튼

다음 메뉴 옵션에 액세스하려면 기기 설정 버튼을 누르십시오(그림 71).

기기 설정 버튼에 액세스하려면 흄 화면이 감독자 모드에 있어야 합니다. 자세한 내용은 설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오.

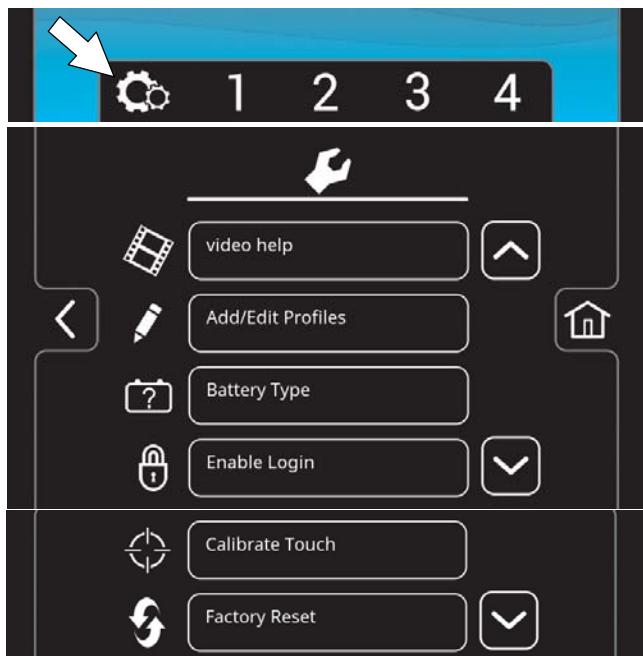


그림 71



동영상 도움말 - 구체적인 작동 및 유지 관리 절차를 보기 위해 사용합니다. 그림 61 참조.



프로필 추가/편집 - 기기 사용을 위한 사용자 프로필을 추가/편집하기 위해 사용합니다. 감독자 컨트롤을 참조하십시오.



배터리 유형 - 서로 다른 배터리 유형에 대해 기기를 구성하기 위해 사용합니다. 내부 배터리 충전기의 충전 프로필이 배터리 유형에 적절하게 프로그래밍됩니다. 배터리를 참조하십시오.



로그인 활성화 - 기기 작동을 위해 기기 시동 시 필요한 로그인 코드를 활성화하기 위해 사용합니다.



터치 보정 - 터치 포인트가 어긋난 경우 이 기능을 사용하여 터치 스크린을 보정하십시오.



공장 재설정 - 감독자 로그인 코드를 공장 기본값 코드로 재설정하고 사용자 프로필을 제거하며 사용자가 지정한 사전 설정 구역 버튼을 다시 공장 사전 설정 구역으로 재설정합니다. 감독자 컨트롤을 참조하십시오.

기기 작동

안전 수칙: 작동자 설명서를 읽고 이해한 다음 기기를 작동해야 합니다.

작동 전 확인 목록

- 구역을 쓸고 장애물을 제거하십시오.
- 브러시/패드의 마모 및 손상을 확인하십시오.
- 스퀴지 블레이드의 마모 및 손상을 확인하십시오.
- 오수 탱크가 비어 있고 잔해 트레이가 깨끗하며 부유 차단 스크린이 설치되고 깨끗한지 확인하십시오.
- 스크럽 헤드 스커트의 마모 및 손상을 확인하십시오.
- 원통형 브러시 모델 - 잔해 흄통이 비어 있고 깨끗한지 확인하십시오.
- ec-H2O 스크러빙: 용액 탱크에 깨끗한 냉수만 충전되도록 확인하십시오.
- ec-H2O 스크러빙: 모든 일반 청소 세제/복원제를 비우고 용액 탱크를 행구었는지 확인하십시오.
- 기기가 적절히 작동하는지 점검합니다.

기기 작동

조작 패널 작동 지침은 조작 패널 작동을 참조하십시오.

1. 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 풍습니다 (그림 72)
2. 키를 켜짐(I) 위치로 돌립니다(그림 72).



그림 72

3. ec-H2O 모델 - ec-H2O 시스템은 시동 시 자동으로 켜집니다. ec-H2O 표시등이 조작 패널에 표시되어 시스템이 활성화되었음을 나타냅니다(그림 73).

주의: 용액 탱크에 일반 세제가 있는 일반 스크러빙의 경우, ec-H2O 스위치를 눌러 ec-H2O 시스템을 꾼십시오(그림 73). 청소 세제가 뜻하지 않게 ec-H2O 시스템을 통해 순환된 경우, 시스템 결함이 발생합니다. 결함을 해결하려면 용액 탱크를 배수하고 깨끗한 물을 넣은 다음 결함 코드가 사라질 때까지 ec-H2O 시스템을 작동하십시오. 결함이 반복될 경우 결함이 사라질 때까지 키를 계속 재순환하십시오. 자세한 내용은 서비스 표시등 코드를 참조하십시오.

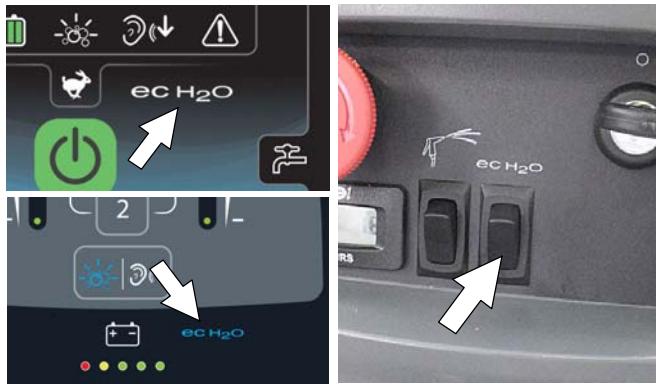


그림 73

4. 풋 패드를 발로 눌러 스퀴지 어셈블리를 바닥에 내리십시오(그림 74). 스퀴지 어셈블리를 올리려면 풋 패드 아래에 발끝을 대고 올리십시오. 스퀴지가 바닥에 내려오면 진공 모터가 자동으로 작동을 시작합니다.

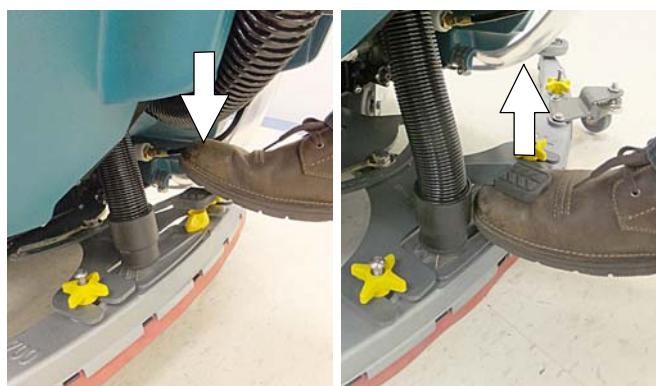


그림 74

5. 1-Step 버튼을 눌러 스크럽 기능을 활성화하십시오(그림 75). 스크럽 헤드가 바닥으로 내려갑니다.

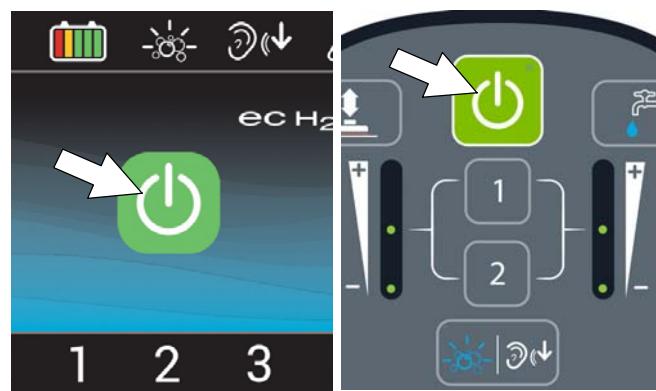


그림 75

6. 방향 레버를 전진 위치로 밀어 앞으로 이동합니다(그림 76). 기기를 후진시키려면 레버를 뒤로 당깁니다. 기기를 후진하는 경우 스퀴지 어셈블리를 들어 올립니다.



그림 76

7. 스크러빙을 시작하기 위해 시작 베일을 당기십시오(그림 77).



그림 77

8. 속도 다이얼을 원하는 속도에 맞게 돌려서 스크러빙 속도를 조정하십시오(그림 78).



그림 78

9. 스크러빙을 멈추려면 시작 베일을 풀고, 1-Step 버튼을 누른 다음 스크럽 어셈블리를 바닥에서 올리십시오. 키를 끄고 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

참고: 스크럽 후에 바닥에 남은 물을 수거하려면 헤드를 올리고 스퀴지를 아래로 하여 기기를 계속 앞으로 운전하십시오.

비상 정지 버튼

비상 시에는 비상 정지 버튼을 누르십시오(그림 79). 이 빨간색 버튼은 기기의 모든 전원을 차단합니다. 전원을 복구하려면 버튼을 시계 방향으로 돌리고 키를 다시 시동하십시오.



그림 79

스프레이 노즐 작동(옵션)

다음의 경우 스프레이 노즐을 사용하십시오. 기기의 용액 탱크에서 물이 공급됩니다. 청소 세제가 용액 탱크에 추가된 경우 행굼을 위해 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오.

- 오수 탱크를 행굽니다.
- 스퀴지 어셈블리를 청소합니다.
- 스크럽 헤드 스커트를 청소합니다.
- 브러시와 스크럽 헤드 하부를 청소합니다.
- 바닥 위 영역을 청소합니다(몰딩 등).

통로 밖 청소처럼 기기가 남은 물을 흡수할 수 없는 영역에 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오. 기기 본체를 청소하기 위해 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오.

안전 수칙: 기기를 작동할 때 통로 밖 청소를 위해 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오. 미끄러지는 위험이 발생할 수 있습니다.

안전 수칙: 기기를 정비할 때 동력을 사용한 스프레이이나 호스를 사용하지 마십시오. 전기 오작동이 발생할 수 있습니다. 축축한 천을 사용하십시오.

스프레이 펌프를 작동하려면 스프레이 노즐 버튼을 누르십시오(그림 80). 스프레이 노즐을 끄려면 스위치를 다시 누르십시오.

참고: 스프레이 노즐이 활성화되면 기기 작동이 비활성화됩니다.



그림 80

기기 작동 중

⚠ 경고: 가연성 물질이나 반응성 금속은 폭발이나 화재를 일으킬 수 있습니다. 집어 옮리지 마십시오.

1. 각각의 스크럽 경로를 5cm 씩 겹치십시오.
2. 바닥 마감이 손상되지 않도록 기기를 계속 이동하십시오.
3. 스퀴지 블레이드가 자국을 남기는 경우 천으로 블레이드를 닦으십시오.
4. 기기가 기둥 및 벽과 충돌하지 않도록 주의를 기울입니다.
5. 기기를 비우고 재충전할 때는 항상 옵션인 Severe Environment 탱크에 세제를 충전하십시오.

안전 수칙: 기기를 작동할 때 기기는 최대 2%의 기울기에서만 작동할 수 있습니다.

6. 과도한 거품이 발생하는 경우에는 오수 탱크에 권장 거품 조절 용액을 넣으십시오.
- 주의:** 거품이 쌓이면 부유 차단 스크린이 작동하지 않아 진공 모터가 손상됩니다.
7. 흙이 많이 묻은 구역에서는 이중 스크러빙 방법을 사용하십시오. 처음에는 스퀴지를 올리고 구역을 세척하여 3-5분 동안 용액을 묻혀둔 다음 스퀴지를 내리고 2차 세척을 하십시오.
8. 왕복형 스크럽 헤드 모델 - 타일 코브(그림 81) 및 세면대 같이 바닥에 장착된 설비, 기타 파손될 수 있는 품목 근처에서 작업할 때 주의하십시오. 손상을 방지하기 위해 금속 스크럽 헤드 가장자리를 멀리하십시오.

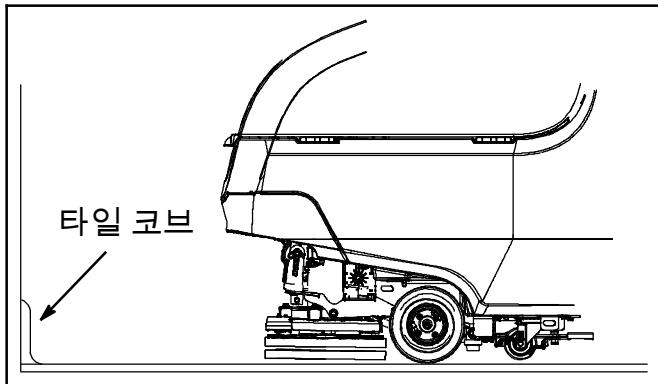


그림 81

9. 기기를 평평한 표면에 주차하고 키를 빼고 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.
10. 주변 온도가 43°C를 초과하거나 어는점 2°C 미만인 곳에서는 기기를 작동하지 마십시오.

회로 차단기 패널

기기에는 전류 과부하로부터 기기를 보호하기 위해 재설정이 가능한 회로 차단기가 장착되어 있습니다. 회로 차단기가 작동하면 배터리 케이블 연결부를 분리하고 차단기가 식은 후에 재설정 버튼을 눌러 차단기를 재설정하십시오. 그런 다음 배터리 케이블 연결부를 다시 연결하십시오. 회로 차단기가 재설정되지 않거나 계속 작동하는 경우 서비스 기사에게 문의하십시오.

회로 차단기 패널은 배터리함 근처에 있으며 아래와 같이 확인합니다.
(그림 82).



그림 82

회로 차단기	정격	보호되는 회로
CB1	4 A	키 스위치, 제어기판
CB2	10 A	ec-H2O 시스템, 자동 배터리 급수 시스템
CB3	15 A	스프레이 노즐 펌프
CB4	60 A	추진

안전 수칙: 기기 점검 시, 모든 수리는 숙련된 사람이 수행해야 합니다.

시간 측정기

시간 측정기는 기기의 작동 시간을 기록합니다. 시간 측정기를 사용하여 특정한 유지 관리 절차를 수행하고 점검 내역을 기록하십시오(그림 83).



그림 83

작동

탱크 배수

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

오수 탱크 배수

사용 후 물을 빼고 오수 탱크를 청소하십시오.

1. 기기를 배수 장소로 옮기십시오.
2. 배수 호스 캡이 장착된 모델은 호스를 위로 하고 캡을 제거한 다음 천천히 호스를 내려 배수하십시오. 흐름 조절 밸브 배수 호스가 장착된 모델은 호스를 내리고 천천히 밸브를 열어 배수하십시오(그림 84).



참고: 양동이를 사용하여 기기에서 배수하는 경우 같은 양동이를 사용하여 용액 탱크를 충전하지 마십시오.

3. 부유 차단 스크린을 빼서 청소하십시오(그림 85).



그림 85

4. 잔해 트레이를 빼서 비우십시오(그림 86).



그림 86

5. 깨끗한 물로 오수 탱크를 헹구고 흙 잔류물을 깨끗이 닦으십시오(그림 87).



그림 87

기기에 스프레이 노즐 옵션이 장착된 경우 오수 탱크 행굼을 위해 스프레이 노즐을 사용하십시오(그림 88). 기기의 용액 탱크에서 물이 공급됩니다. 청소 세제가 용액 탱크에 추가된 경우 행굼을 위해 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오.

안전 수칙: 기기를 정비할 때 동력을 사용한 스프레이나 호스를 사용하지 마십시오. 전기 오작동이 발생할 수 있습니다. 축축한 천을 사용하십시오.



그림 88

용액 탱크 배수

용액 탱크는 매일 배수하십시오.

1. 기기를 배수 장소로 옮기십시오.

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

2. 용액 탱크에서 남은 물을 배수하기 위해 부속품 레일에서 용액 탱크 수위 호스를 빼십시오(그림 89). 탱크에서 배수한 후에는 호스를 부속품 레일에 단단히 다시 연결하십시오.



그림 89

3. 깨끗한 물로 용액 탱크를 행구십시오(그림 90).



그림 90

4. 50시간 사용 후마다 용액 탱크 필터를 빼고 스크린을 청소하십시오(그림 91). 용액 필터는 후방 기기 하부에 있습니다. 필터를 제거하기 전에 용액 탱크에서 배수하십시오.

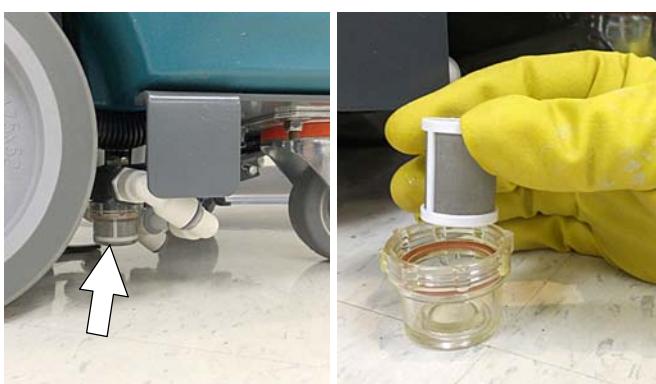


그림 91

서비스 표시등 코드

기기 또는 배터리 충전기가 결함을 감지하면 서비스 표시등이 깜박입니다. 문제점을 판단할 수 있도록 아래와 같이 결함 코드가 제공됩니다.

Pro-Membrane 조작 패널



프로 패널 컨트롤(LCD)



LED 결함 코드 = 깜박임	LCD 결함 코드	원인	해결책
● ● ● ● ●	0xFFFF0	비상 정지 버튼 활성화됨	비상 정지 버튼을 해제하고 기기를 다시 시동하십시오.
● ● ● ● ●	0x0201	헤드 리프트 액추에이터 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0101 0x0111	브러시 모터 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0102 0x0112	브러시 모터 1 전압 손실 브러시 모터 2 전압 손실	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0203	액추에이터 멈춤	마모를 점검하십시오. 결함이 반복되는 경우, 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0301	용액 밸브 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제	연결부를 점검합니다. 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0303	용액 밸브에 과전류.	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0501	진공 모터 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0601	Severe Environment 세제 펌프 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x1005	스크럽 모터 저전류	더 강한 패드를 사용하십시오. 결함이 반복되는 경우, 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0901	추진 모터 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0900 0x0903 0x0904 0x0905 0x0906 0x0907 0x0920→0x0942 0x0910 0x0950	추진 I-드라이브 결함 추진 I-드라이브 통신 끊김 추진 전원 사이클 결함 추진 전류 한도 결함 추진 모터 단락 결함 추진 모터 단락 결함 추진 결함 추진 회로 차단기가 트립되었습니다 올바르지 않은 프로필 추진	회로 차단기를 재설정하거나 기기를 재시작합니다. 결함이 반복되는 경우, 서비스를 요청하십시오.

서비스 표시등 코드 - 계속

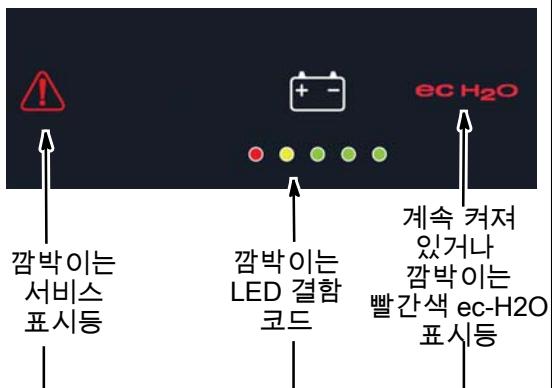
LED 결합 코드 ● = 깜박임	LCD 결합 코드	원인	해결책
● ● ● ●	0x0B11	배터리 급수 펌프 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제.	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0103 0x0104 0x0105 0x0109 0x0106	브러시 모터 1 과전류 브러시 모터 1 과전류 브러시 모터 1 과전류 브러시 모터 1 과열 결함 브러시 모터 1 단락 결함	바닥 유형에 맞는 패드를 확인하십시오. 결함이 반복되는 경우, 서비스를 요청하십시오. 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0113 0x0114 0x0115 0x0119 0x0116	브러시 모터 2 과전류 브러시 모터 2 과전류 브러시 모터 2 과전류 브러시 모터 2 과열 결함 브러시 모터 2 단락 결함	바닥 유형에 맞는 패드를 확인하십시오. 결함이 반복되는 경우, 서비스를 요청하십시오. 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0902	기기를 켜기 전에 시작 베일을 당기거나 장애물이 걸려 있습니다.	기기를 켜기 전에 베일에서 손을 놓거나 베일 장애물을 제거하십시오.
● ● ● ● ●	0x0107 0x0117 0x0207 0x0307 0x0507 0x0607 0x0617 0x0B17 0x0717	브러시 모터 1 제어기판 결함 브러시 모터 2 제어기판 결함 액추에이터 모터 제어기판 결함 용액 밸브 제어기판 결함. 진공 모터 제어기판 결함 세제 펌프 제어기판 결함 스프레이 펌프 제어기판 결함 배터리 급수 펌프 제어기판 결함 ec-H2O 펌프 제어기판 결함	배터리 케이블 연결부를 분리하고 제어기판을 교체하기 위해 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0503 0x0504 0x0505 0x0506	진공 모터 과전류 진공 모터 단락 결함	장애물이 있는지 점검하십시오. 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0613 0x0614 0x0615 0x0616	스프레이 노즐 펌프 결함	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0611	스프레이 펌프 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제.	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0603 0x0604 0x0605 0x0606	Severe Environment 세제 펌프 과전류 Severe Environment 세제 펌프 단락 결함	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0B01 0x0B02 0x0B13-16	배터리 급수 시스템 결함	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x1006	스크럽 헤드 불균형	브러시 마모를 점검하십시오. 서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0xF103 0xFF20 0x0704 0x0B04	충전기 통신 결함 스크럽 제어기판 통신 결함 ec-H2O 시스템 통신 결함 배터리 급수 CAN 결함	재시작하십시오. 결함이 반복되는 경우, 서비스를 요청하십시오.

내부 배터리 충전기 서비스 표시등 코드

LED 결합 코드 = 깜박임	LCD 결합 코드	원인	해결책
● ● ● • •	0xF100 0xF104	충전기 오류 상태. 충전기 타이머가 최대 충전 시간을 초과했습니다. 충전 사이클이 중단되었습니다.	서비스를 요청하십시오. 배터리를 교체합니다.
• ● ● ● •	0xF101	충전기가 배터리 팩에 연결되지 않았습니다.	케이블 연결부를 점검합니다.
• ● • • •	0xF102	충전기가 과열되었습니다.	충전기를 식히십시오. 환기가 잘 되는 곳으로 이동하십시오. 온도가 80°F/27°C 미만인 곳에서 배터리를 충전하십시오. 결함이 지속되는 경우, 서비스를 요청하십시오.
• ● ● ● ●	0xF103	충전기 통신 결합	충전기를 다시 시작합니다. 결합 코드가 지속되면, 서비스를 요청하십시오.

ec-H2O 시스템 서비스 표시등 코드 - 옵션

Pro-Membrane 조작 패널



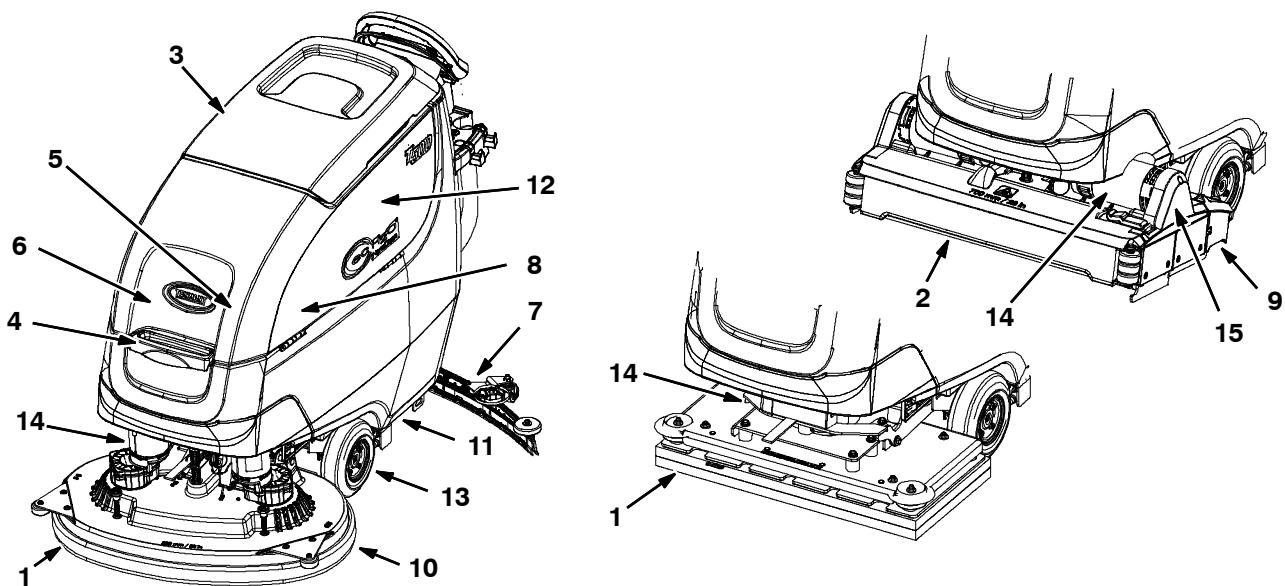
프로 패널 컨트롤(LCD)



LED 결합 코드 ● = 깜박임	LCD 결합 코드	원인	해결책
● ● ● ●	0x0711	ec-H2O 펌프 배선, 커넥터 또는 제어기판 문제.	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0713 0x0714 0x0715	ec-H2O 펌프 과전류	서비스를 요청하십시오.
● ● ● ● ●	0x0703 0x0712	ec-H2O 시스템 차단기 작동 ec-H2O 펌프 차단기 작동	회로 차단기를 재설정하십시오. 계속 작동하는 경우, 서비스를 요청하십시오.
ecH2O 표시등 계속 빨간색	0x0716 0x0727 0x072A 0x0741 0x0746	ec-H2O 펌프 단락 결함 ec-H2O 제어기판 결함 ec-H2O 전극 결함 물 상태 조절 펌프 열림 물 상태 조절 펌프 결함	서비스를 요청하십시오.
ecH2O 표시등 빨간색 깜박임*	0x0702 0x0708* 0x0721 0x0723 0x0726 0x0728	ec-H2O 압력 스위치 작동 ec-H2O 시스템 과조절 ec-H2O 셀 전류 없음 ec-H2O 셀 과전류 ec-H2O 셀 단락 결함 ec-H2O 결함	서비스를 요청하십시오.
ecH2O 표시등 깜박이는 파란색/빨간색	0x0707	물 상태 조절 카트리지 만료	물 상태 조절 카트리지를 교체하십시오.

*용액 탱크에 청소 세제가 첨가되었는지 확인하십시오. 청소 세제를 넣고 ec-H2O 시스템을 작동한 경우 용액 탱크를 배수하고 깨끗한 물을 넣은 다음 결함 코드가 사라질 때까지 ec-H2O 시스템을 작동하십시오. 결함이 반복될 경우 결함이 사라질 때까지 키를 계속 재순환하십시오.

유지 관리 차트



간격	담당자	키	설명	절차
매일	O	1	패드	점검, 뒤집기 또는 교체
	O	1	브러시	점검, 청소
	O	2	원통형 브러시	점검, 청소
	O	3	오수 탱크	배수, 행굼, 부유 차단 스크린 및 잔해 트레이 청소
	O	4	용액 탱크	배수, 행굼
	O	5	Severe Environment 탱크(옵션)	점검, 재충전
	O	6	자동 배터리 급수 탱크(옵션)	점검, 재충전
	O	7	스퀴지	청소, 손상 및 마모 점검
	O	8	배터리	필요에 따라 충전
	O	9	잔해 흡통	청소
매주	O	10	스크럽 헤드 스커트	손상 및 마모 점검
	O	8	배터리 셀	전해액 수위 점검
50시간	O	7	스퀴지 어셈블리 드립 트랩 저장소	점검, 청소
	O	2	원통형 브러시.	브러시 회전, 마모 점검
	O	2	원통형 스크럽 헤드	스크럽 헤드 하부 청소
	O	3	오수 탱크 뚜껑 실	마모 점검.
100시간	O	11	용액 탱크 필터	제거 및 청소
	O	8	배터리 급수 시스템(옵션)	호스 손상 및 마모 점검
200시간	O	8	배터리, 터미널 및 케이블	점검 및 청소
750시간	T	12	진공 모터	탄소 브러시 교체
1,250시간	T	13	추진 모터	탄소 브러시 교체
	T	14	브러시 모터	탄소 브러시 교체
	T	15	브러시 벨트	벨트 교체

O = Operator(작동자) T = Trained Personnel(숙련된 사람)

기기 유지 관리

기기를 적절한 작동 상태로 유지하려면 다음 유지 관리 절차를 수행하십시오.

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

안전 수칙: 기기를 정비할 때 필요에 따라 개인 보호 장비를 착용하십시오. 모든 수리는 숙련된 사람이 수행해야 합니다.

매일 사용 후

1. 오수 탱크를 배수하고 행구십시오(그림 92). 탱크 배수를 참조하십시오.



그림 92

기기에 스프레이 노즐 옵션이 장착된 경우 오수 탱크 행굼을 위해 스프레이 노즐을 사용하십시오(그림 93). 청소 세제가 용액 탱크에 추가된 경우 행굼을 위해 스프레이 노즐을 사용하지 마십시오.

안전 수칙: 기기를 정비할 때 동력을 사용한 스프레이이나 호스를 사용하지 마십시오. 전기 오작동이 발생할 수 있습니다. 축축한 천을 사용하십시오.



그림 93

2. 잔해 트레이를 빼서 비우십시오(그림 94).



그림 94

3. 부유 차단 스크린을 빼서 청소하십시오(그림 95).



그림 95

4. 용액 탱크를 배수하고 행구십시오(그림 96).



그림 96

5. 디스크 스크럽 헤드 - 패드를 뒤집거나 마모된 경우 교체하십시오(그림 97).



그림 97

6. 더 이상 효과적으로 청소되지 않거나 강모가 노란색 표시까지 마모될 경우 패드나 브러시를 교체하십시오(그림 98).



그림 98

왕복형 스크럽 헤드 - 작업 패드를 뒤집거나 마모된 경우 교체하십시오(그림 99).

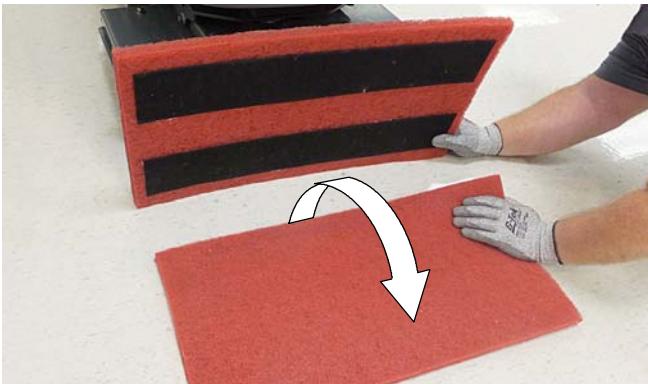


그림 99

7. 스퀴지 블레이드를 깨끗하게 닦으십시오.
블레이드 마모 및 손상을 검사하십시오(그림 100).
마모된 경우 블레이드를 회전하십시오. 스퀴지 블레이드 교체를 참조하십시오.



그림 100

8. 스크럽 헤드 스커트를 청소합니다. 마모 또는 손상되었는지 점검합니다(그림 101). 마모되거나 손상된 경우 교체하십시오.



그림 101

9. 모든 일반 세척제와 축축한 천으로 기기의 외부 표면을 청소하십시오(그림 102).

안전 수칙: 기기를 정비할 때 동력을 사용한 스프레이나 호스를 사용하지 마십시오. 전기 오작동이 발생할 수 있습니다. 축축한 천을 사용하십시오.



그림 102

10. 원통형 브러시 스크럽 헤드 - 잔해 흄통을 빼서 청소하십시오(그림 103).



그림 103

11. Severe Environment 옵션 - 심한 오염 탱크에 권장 청소 세제를 최대 농도로 재충전하십시오(그림 104). 캡을 다시 설치하십시오.



그림 104

12. 자동 배터리 급수 옵션 - 종류수를 사용해 탱크를 재충전하십시오(그림 105). 캡을 다시 설치하십시오.



그림 105

13. 배터리를 충전하십시오(그림 106). 배터리를 참조하십시오.



그림 106

주의: 충전기가 연결된 상태에서 배터리 케이블을 분리하지 마십시오. 회로 차단기가 손상될 수 있습니다.

매주 사용 후

- 모든 배터리의 전해액 수위를 점검합니다(그림 107). 배터리를 참조하십시오.

참고: 기기에 자동 또는 수동 배터리 급수 시스템이 장착된 경우, 배터리를 참조하십시오.

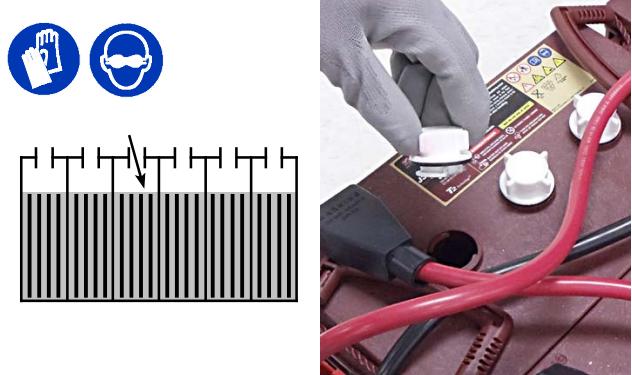


그림 107

- 스퀴지 어셈블리에서 드립 트랩 덮개를 제거하고 저장소를 청소하십시오(그림 108).



그림 108

50시간 사용 후

- 용액 탱크를 비우십시오. 용액 탱크 필터를 빼고 스크린을 청소하십시오(그림 109). 필터 볼을 시계 반대 방향으로 돌려 제거하십시오.

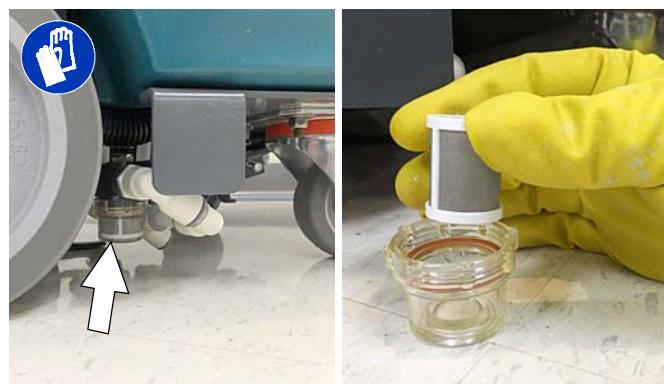


그림 109

유지 관리

2. 원통형 브러시 - 앞에서 뒤로 브러시를 회전하십시오(그림 110). 더 이상 효과적으로 청소할 수 없는 경우에는 브러시를 교체하십시오.

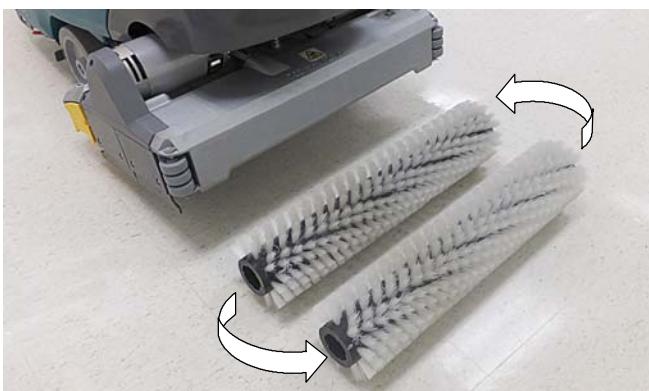


그림 110

3. 원통형 스크럽 헤드 - 아이들러 판과 드라이브 허브를 비롯해 스크럽 헤드 하부에 쌓인 잔해를 제거하십시오(그림 111).

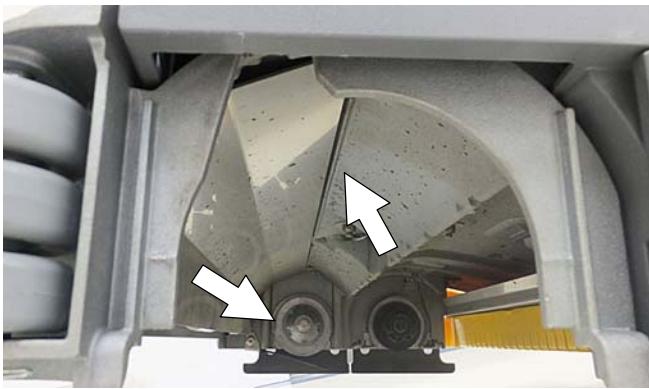


그림 111

4. 오수 탱크 뚜껑의 실을 검사하고 청소하십시오(그림 112). 손상된 경우 실을 교체하십시오.



그림 112

100시간 사용 후

배터리 급수 시스템 옵션이 장착된 기기인 경우, 호스의 누수, 호스 연결부의 느슨함 및 손상이나 마모를 점검하십시오(그림 113). 손상된 경우 시스템을 교체합니다.

안전 수칙: 배터리를 정비할 때 필요에 따라 개인 보호 장비를 착용하십시오. 배터리 액에 접촉하지 마십시오.



그림 113

전기 모터

표시된 것처럼 모터의 탄소 브러시를 교체하십시오. 탄소 브러시 교체는 숙련된 사람에게 연락하십시오.

탄소 브러시 교체	시간
진공 모터	750
추진 모터	1250
디스크 브러시 모터	1250
원통형 브러시 모터	1250
왕복형 브러시 모터	1250

벨트(원통형 브러시 모델)

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

1. 250시간마다 벨트를 교체하십시오. 벨트 교체는 숙련된 사람에게 요청하십시오(그림 114).

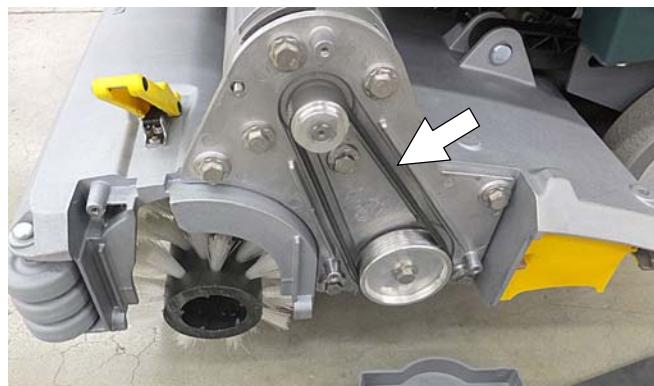


그림 114

배터리

안전 수칙: 기기를 점검하기 전에 평평한 표면에 정차하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

배터리 수명은 적절한 유지 관리에 달려 있습니다.
배터리 수명을 최대한 늘리려면,

- 배터리 충전 회수는 하루 1번으로 제한하고 충전하기 전에 최소한 15분 간 기기를 작동하십시오.
- 장시간 동안 배터리를 부분적으로 방전된 채로 두지 마십시오.
- 가스 누적을 방지하기 위해 환기가 잘 되는 곳에서만 배터리를 충전하십시오. 주변 온도가 80°F/27°C 이하인 곳에서 배터리를 충전하십시오.
- 기기를 재사용하기 전에 충전기로 배터리를 완전히 충전하십시오.
- 매주 만액식(습식) 배터리의 전해액 수위를 점검하여 적절한 수준을 유지하십시오.

기기에는 Tennant에서 공급하는 만액식(습식) 납축전지 또는 무보수 배터리(밀봉 AGM)가 장착되어 있습니다.

안전 수칙: 기기를 정비할 때, 금속 물체를 배터리 옆에 두지 마십시오. 배터리 액에 접촉하지 마십시오.

무보수 배터리

무보수(밀봉 AGM) 배터리는 증류수 보충이 필요 없습니다. 청소 및 기타 정기적인 유지 관리는 필요합니다.

만액식(습식) 납축전지

만액식(습식) 납축전지는 아래에서 설명하는 정기적인 급수가 필요합니다. 배터리 전해액 수위는 매주 점검하십시오.

참고: 기기에 자동 또는 수동 배터리 급수 시스템이 장착된 경우, 배터리 급수 시스템 지침을 참조하십시오.

충전 전에는 전해액 수위가 그림처럼 배터리 플레이트보다 약간 상부에 위치해야 합니다(그림 115). 부족할 경우 증류수를 보충하십시오. 과도하게 보충하지 마십시오. 충전 시 전해액이 팽창하여 넘칠 수 있습니다. 충전 후 관측 튜브 아래 약 3mm(0.12인치)까지 증류수를 보충할 수 있습니다.

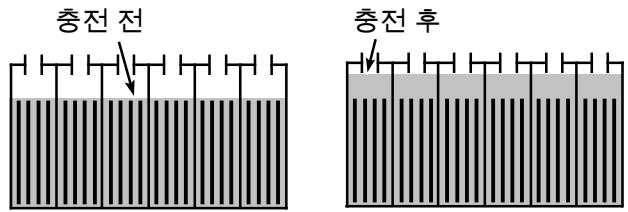
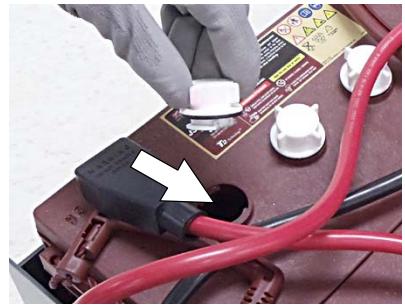


그림 115

참고: 중에 배터리 캡을 잘 보관하십시오. 배터리를 충전한 후에 유황 냄새가 날 수 있으며 이는 정상입니다.

연결부 점검/청소

200시간을 사용한 후에는 배터리 연결부가 헐거운지 점검하고 배터리 부식을 방지하기 위해 터미널과 케이블 클램프를 비롯한 배터리 표면을 청소합니다. 베이킹 소다와 물을 혼합하여 세탁솔을 사용하여 청소하십시오(그림 116). 배터리를 청소할 때 배터리 캡을 제거하지 마십시오.



그림 116

배터리 충전

이 설명서의 충전 지침은 기기와 함께 제공된 배터리 충전기입니다. Tennant에서 제공 및 승인하지 않은 다른 배터리 충전기를 사용하는 것은 금지됩니다.

기기가 외부 배터리 충전기를 사용하는 경우 작동 지침은 충전기 사용 설명서를 참조하십시오. 기기에 충전기가 없는 경우 권장하는 배터리 충전기는 대리점 또는 Tennant에 문의하십시오.

안전 수칙: 호환되지 않는 배터리 충전기를 사용하면 배터리 팩이 손상되고 화재가 발생할 수 있습니다.

중요한 공지: 배터리 충전기는 기기와 함께 제공된 배터리 유형을 충전하도록 되어 있습니다. 다른 배터리 유형 또는 용량(예를 들어 만액식(습식) 납축전지, 무보수, 밀봉, AGM 배터리 등)으로 변경하는 경우, 배터리 손상을 막기 위해 충전기의 충전 프로필을 변경해야 합니다. 배터리 충전기 설정을 참조합니다.

1. 환기가 잘 되는 곳으로 기기를 옮기십시오.

경고: 배터리는 수소 가스를 방출합니다. 폭발 또는 화재가 발생할 수 있습니다. 충전할 때는 스파크나 화염에서 멀리 떨어지십시오.

2. 기기를 평평하고 건조한 표면에 주차하고 기기의 전원을 끄고 키를 제거합니다.

안전 수칙: 배터리를 정비할 때 평평한 표면에 정차하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

3. 기기에 만액식(습식) 납축전지가 장착된 경우 충전하기 전에 배터리 전해액 수위를 점검하십시오. 기기에 자동 배터리 급수 시스템이 장착된 경우, 자동 배터리 급수 탱크의 재충전이 필요한지 확인하십시오. 부족할 경우 종류수를 보충하십시오.

4. 내부 충전기가 장착된 모델의 경우 보관 후크에서 충전기의 전원 코드를 빼서 적절히 접지된 벽면 콘센트에 연결하십시오(그림 117).



그림 117

외부 충전기가 장착된 모델의 경우, 먼저 충전기의 DC 코드를 기기의 배터리 충전 콘센트에 연결한 다음, AC 전원 공급 코드를 적절히 접지된 벽면 콘센트에 연결합니다.

(그림 118). 작동 지침은 외부 배터리 충전기 사용 설명서를 참조하십시오.

안전 수칙: 충전기 작동 시 기기의 콘센트에서 외부 충전기의 DC 코드를 분리하지 마십시오. 아크가 발생할 수 있습니다. 충전하는 동안 충전기를 중단해야 하는 경우 먼저 AC 전원 공급을 분리하십시오.

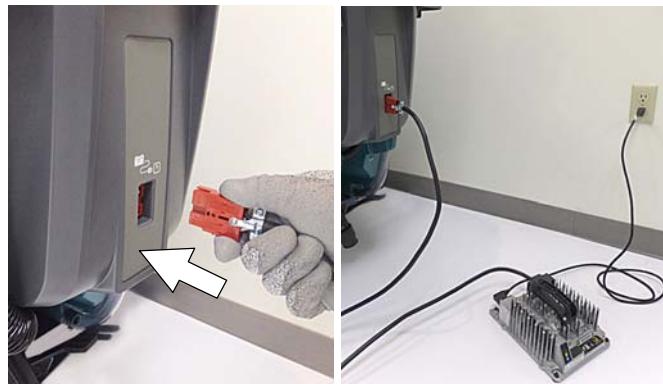


그림 118

5. 충전기는 자동으로 충전을 시작하고 완전 충전되면 차단됩니다. 배터리 유형에 따라, 충전 사이클은 최대 6~12시간이 소요될 수 있습니다.

내부 배터리 충전기: 충전 사이클 동안 배터리 방전 표시등이 웠다 갔다 합니다. 5개의 표시등이 모두 2회 깜박하면 충전 사이클이 완료된 것입니다(그림 119).



Pro-Membrane



프로 패널

그림 119

주의: 충전기가 연결된 상태에서 배터리 케이블을 분리하지 마십시오. 회로 차단기가 손상될 수 있습니다.

6. 배터리를 충전한 후 전원 공급 코드를 빼고 코드 후크에 코드를 감습니다(그림 120).

외부 충전기를 사용하는 모델의 경우 항상 기기에서 충전기를 분리하기 전에 먼저 AC 전원 공급 코드를 분리하십시오(그림 120).



그림 120

배터리 충전기 설정

배터리 충전기는 기기와 함께 제공된 배터리 유형을 충전하도록 되어 있습니다. 다른 배터리 유형 또는 용량으로 변경하는 경우, 배터리 손상을 막기 위해 충전기의 충전 프로필을 변경해야 합니다.

배터리 손상 및/또는 사용 시간 감소를 방지하기 위해 기기의 배터리 방전 표시등(BDI)을 배터리 유형에 맞춰 다시 프로그래밍해야 합니다.

참고: 배터리가 없이 배송된 기기의 경우, 배터리 방전 표시등과 내부 배터리 충전기가 기본으로 GEL 배터리에 맞게 설정됩니다. 다른 배터리 유형을 사용하기로 변경하는 경우, 아래 설명과 같이 설정을 변경해야 합니다.

참고: 배터리 및 외부 충전기 없이 배송된 Pro-Membrane의 경우, 외부 배터리 충전기가 출하 시 습식 납축전지에 맞게 설정됩니다. 기기의 방전 표시등은 기본으로 GEL 배터리에 맞게 설정됩니다. 배터리 방전 표시등은 충전기 설정에 맞게 다시 프로그래밍해야 합니다. 서비스를 요청합니다.

외부 배터리 충전기:

충전 프로필을 변경하려면 외부 충전기 사용자 설명서를 참조하십시오.

기기의 배터리 방전 표시등(BDI)을 다시 프로그래밍하려면 아래를 참조하십시오.

Pro-Membrane 모델 - 서비스 애플리케이션 소프트웨어가 필요합니다. 서비스를 요청합니다.

프로-패널 모델 - 프로-패널 모델에 대한 내부 배터리 충전기 설정을 참조하십시오.

Pro-Membrane 모델 프로-패널 모델(LCD)



내부 배터리 충전기:

Pro-Membrane 모델 - 서비스 애플리케이션 소프트웨어가 필요합니다. 서비스를 요청합니다. 대안으로서, 충전기 프로필을 수동으로 변경할 수 있습니다. Pro-Membrane 모델에 대한 내부 배터리 충전기 설정을 참조하십시오. 배터리 충전기 프로필이 변경될 경우 배터리 방전 표시등은 배터리 유형에 맞게 자동으로 다시 프로그래밍합니다.

프로-패널 모델 - 프로-패널 모델에 대한 내부 배터리 충전기 설정을 참조하십시오. 배터리 방전 표시등은 배터리 유형 선택에 맞게 자동으로 다시 프로그래밍합니다.

내부 배터리 충전기 설정 변경(프로-멤브레인 모델)

다른 배터리 유형에 대해 내부 배터리 충전기 설정을 수동으로 변경하려면 아래 기술된 지침을 세심하게 따르십시오.

참고: 수동 방법은 서비스에 의해 수행된 서비스 애플리케이션 소프트웨어를 사용해 설정을 변경할 수 없는 경우에만 대안입니다.

1. 기기에서 배터리 케이블 연결부를 분리하십시오(그림 121).

안전 수칙: 기기를 정비하기 전에 평평한 표면에 정차하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.



그림 121

2. 코드 후크에서 배터리 충전기 전원 코드를 끕니다.
3. 배터리 충전기에 액세스하려면, T25 스타 드라이버를 사용해서 조작 콘솔의 바닥에 있는 2개의 나사를 제거합니다(그림 122).

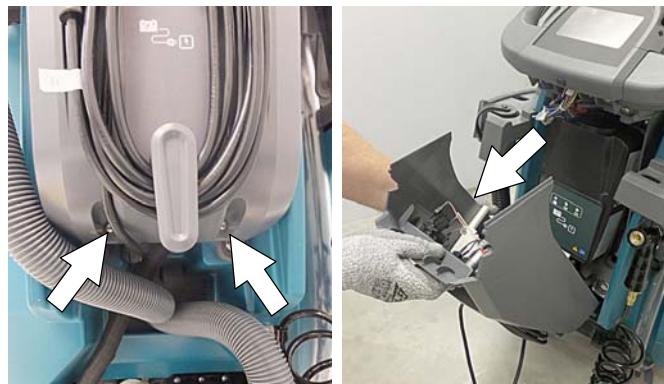


그림 122

유지 관리

4. 충전기 디스플레이 라벨을 주의하여 벗기고 다이얼 설정에 액세스합니다(그림 123).

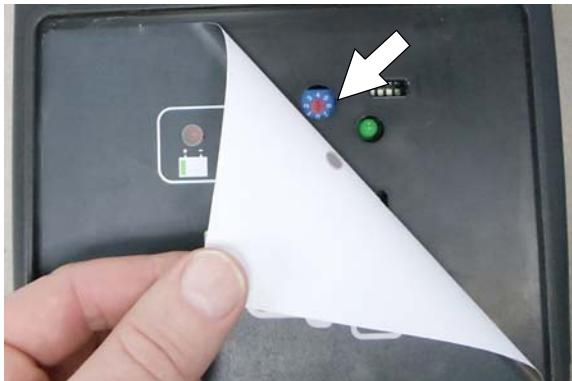


그림 123

5. 소형 표준 드라이버를 사용하여, 다음 표에 따라 적절한 배터리 유형으로 다이얼을 돌립니다(그림 124).

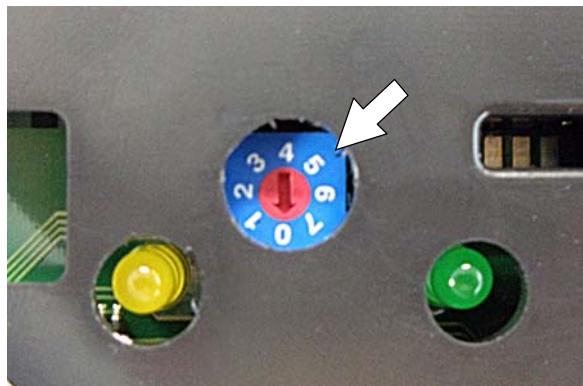


그림 124

다이얼 위치	배터리 설명 설정 AH 범위 이용
0	CAN-BUS 설정*
1	습식, Trojan 180-260 AH
2	습식, Trojan 270-360 AH
3	습식, Enersys/Tab 200-350 AH
4	AGM, Tianneng 180-260 AH
5	AGM, Discover 200-350 AH
6	겔, Sonnenschein 80-150 AH

* CAN-BUS 설정인 다이얼 위치 "0"은 기기와 함께 제공되는 배터리 유형에 맞게 사전 프로그래밍된 소프트웨어 설정입니다. 다이얼이 다른 설정으로 수동 변경될 경우, "0"으로 되돌려서는 안 됩니다. 그러지 않으면 배터리가 손상될 수 있습니다. 다이얼을 다시 "0"으로 재설정하려면 서비스 애플리케이션 소프트웨어가 필요합니다. 서비스를 요청합니다.

6. 디스플레이 라벨을 다시 붙입니다.
 7. 조작 콘솔을 원위치 시킵니다.
 8. BDI를 새로운 배터리 유형으로 설정하려면, 내부 배터리 충전기 코드를 전기 콘센트에 연결합니다. 기기의 소프트웨어가 BDI를 새로운 배터리 유형으로 자동으로 다시 프로그래밍합니다.

내부 배터리 충전기 설정 변경(프로-패널 모델)

참고: 이 절차를 수행하려면 기기가 감독자 모드여야 합니다. 설명서 뒷부분의 감독자 컨트롤 지침을 참조하십시오.

1. 키를 켜짐 위치로 돌리십시오.
2. 홈 화면에 있는 설정 버튼을 누르십시오(그림 125).



그림 125

3. 배터리 유형 버튼을 누르십시오(그림 126).

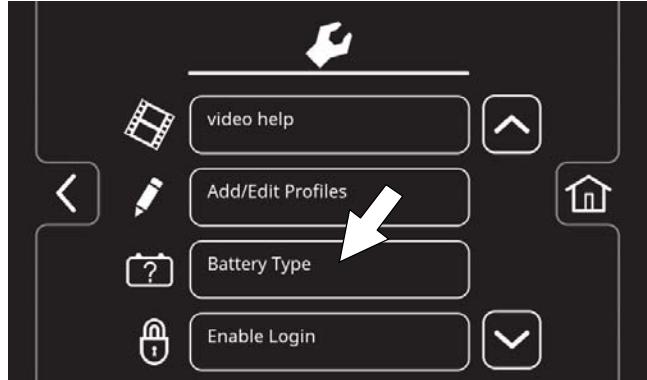


그림 126

4. 기기에 설치된 배터리 유형 및 브랜드를 선택하십시오(그림 127). 유형 및 브랜드를 확인하려면 배터리 라벨을 참조하십시오. 화살표를 위와 아래로 눌러 배터리 선택을 스크롤합니다.

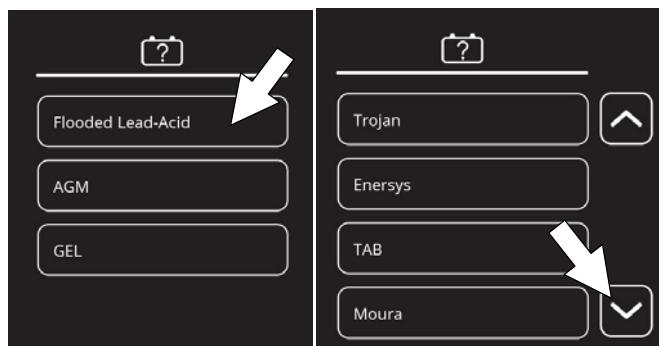
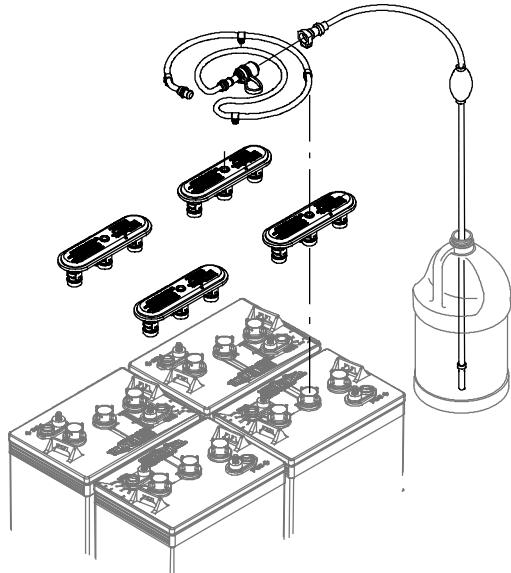


그림 127

참고: 배터리 유형이 선택될 경우 배터리 충전기 프로필 및 배터리 방전 표시등은 자동으로 다시 프로그래밍합니다.

HYDROLINK배터리 급수 시스템 (Trojan 배터리 옵션)

다음은 HydroLink 배터리 급수 시스템 옵션이 장착된 모델용 지침입니다.



HydroLINK 배터리 급수 시스템 옵션은 배터리에서 적절한 전해액 수위를 유지하는 안전하고 쉬운 방법을 제공합니다. 이 시스템은 Trojan 만액식(습식) 납축전지 전용으로 설계되었습니다.

안전 수칙: 기기를 정비할 때 필요에 따라 개인 보호 장비를 착용하십시오. 배터리 액에 접촉하지 마십시오.

배터리 급수 시스템을 사용하기 전에 호스와 연결부가 손상 또는 마모되었는지 점검하십시오.

1. 배터리 급수 시스템을 사용하기 전에 배터리를 완전히 충전하십시오. 충전하기 전에 배터리에 물을 보충하지 마십시오. 충전하는 동안 전해액 수위가 상승하여 넘칠 수 있습니다.
2. 배터리를 충전한 후에 배터리 덮개에 있는 배터리 전해액 수위 표시등을 점검합니다(그림 128). 수위 표시등이 흰색인 경우 다음 지침에 따라 물을 보충하십시오. 수위 표시등이 검정색인 경우에는 전해액이 적정 수준이며 물이 필요하지 않습니다.



그림 128

3. 배터리함 내에서 물 주입 호스 커플러를 찾으십시오. 먼지 캡을 제거하고 핸드 펌프 호스를 연결하십시오(그림 129).



그림 129

4. 핸드 펌프 호스의 다른 쪽 끝을 증류수 병에 넣습니다(그림 130).



그림 130

5. 핸드 펌프 호스의 등근 부분을 단단히 끼웁니다(그림 131). 가득 차면 수위 표시등이 검정색으로 켜집니다.

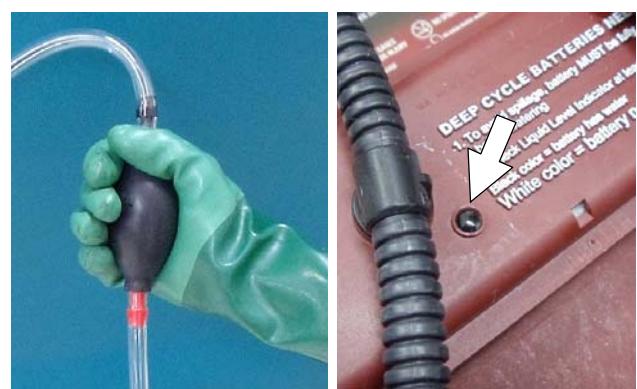


그림 131

6. 물을 보충한 후 물 주입 호스에 먼지 캡을 다시 끼우고 핸드 펌프 호스를 나중에 사용할 수 있도록 기기의 배터리함 내부에 보관하십시오.

자동 배터리 급수 시스템(Trojan 배터리 옵션)

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

자동 배터리 급수 시스템은 기기가 제한된 수의 충전 주기에 도달한 후 배터리를 자동으로 재충전하도록 설계되었습니다. 배터리 캡을 제거하지 말고 배터리에 물을 수동으로 보충하지 마십시오.

자동 배터리 급수 시스템의 누수, 호스 연결부의 풀림 및 손상이나 마모를 점검하십시오. (그림 132). 손상된 경우 교체하십시오.



그림 132

자동 급수 탱크의 물 수위를 주기적으로 점검하십시오. 수위가 낮을 경우 증류수를 추가하십시오(그림 133).

안전 수칙: 기기를 정비할 때, 자동 배터리 급수 탱크를 충전할 경우 증류수만 사용하십시오.



그림 133

자동 배터리 급수 표시등도 탱크가 비었을 때 증류수를 보충하도록 사용자에게 알려줍니다(그림 134). 자세한 내용은 조작 패널 작동을 참조하십시오.

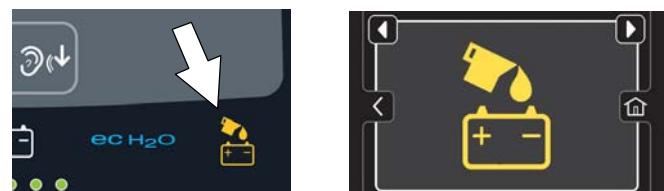


그림 134

자동 배터리 급수 시스템이 장착된 기기를 영하의 온도에 보관할 경우, 기기 보관/동결 방지를 참조하십시오.

스퀴지 블레이드 교체

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

스퀴지 블레이드마다 4개의 닦는 모서리가 있습니다. 블레이드가 마모되면 블레이드를 좌우 또는 상하로 회전하여 새로운 닦는 모서리가 바닥에 닿게 하십시오. 4개의 모서리가 모두 마모되었으면 블레이드를 교체하십시오.

1. 기기에서 스퀴지 어셈블리를 제거하십시오.
2. 스퀴지 어셈블리에서 2개의 바깥쪽 손잡이를 완전히 푸십시오. 그러면 스퀴지 프레임에서 스프링식 블레이드 리테이너가 분리됩니다(그림 135). 손잡이를 빨리 풀기 위해 블레이드 리테이너와 스퀴지 프레임을 같이 누르십시오.

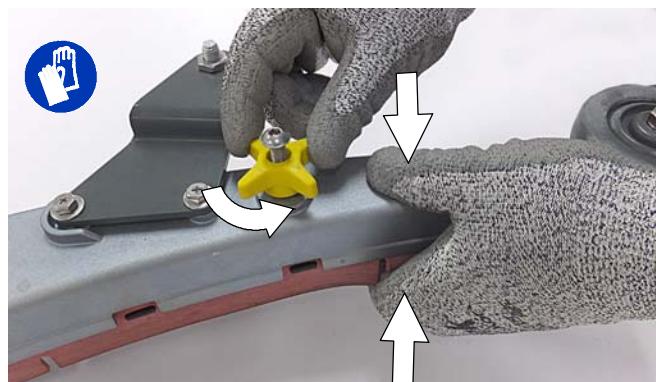


그림 135

3. 블레이드 리테이너에서 마모된 블레이드를 제거하십시오(그림 136).



그림 136

- 후방 블레이드를 새로운 닦는 모서리로 회전하고 블레이드를 다시 설치하십시오(그림 137). 블레이드의 슬롯을 리테이너 탭과 맞추십시오.

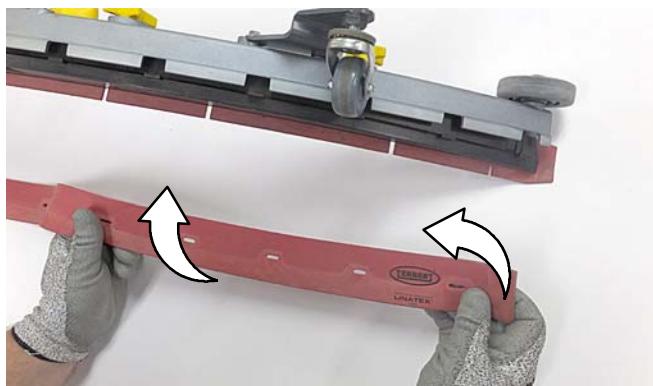


그림 137

- 스퀴지 프레임과 블레이드 리테이너를 같이 누르고 2개의 바깥쪽 손잡이를 다시 조이십시오(그림 138).

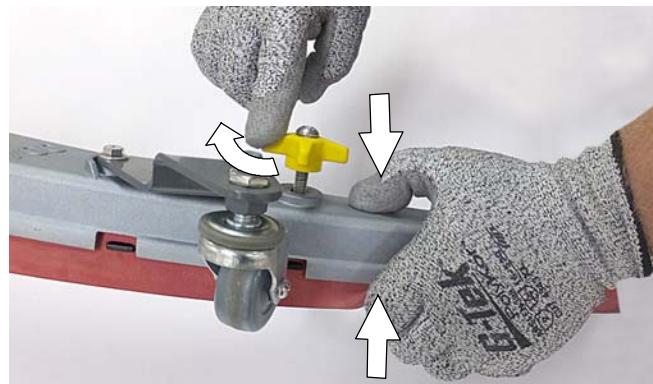


그림 138

ec-H2O 물 상태 조절 카트리지 교체

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

최대 물 사용량 또는 활성화된 카트리지의 만료 기한 증 먼저 도달하는 시기에 물 상태 조절 카트리지를 교체해야 합니다. 카트리지 교체 시기가 되면 조작 패널에 코드가 표시됩니다. 자세한 내용은 조작 패널 작동을 참조하십시오.

기기 사용량에 따라, 새 카트리지는 평균적으로 기기 사용량이 많은 경우 12개월에서 적은 경우 24개월까지 사용할 수 있습니다.

주의: 처음 사용하는 동안 및 물 상태 조절 카트리지 교체 후, ec-H2O 시스템은 선택된 용액 유속을 최대 75분으로 자동으로 재설정합니다.

- 기기를 평평한 표면에 주차하고 키를 빼고 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.
- ec-H2O 물 상태 조절 카트리지에 접근하기 위해 오수 탱크를 올리십시오(그림 139). 탱크를 올리기 전에 오수 탱크를 비우십시오.



그림 139

- 회색 이음 고리를 안쪽으로 누르고 커넥터를 바깥쪽으로 당겨 카트리지 상단에서 2개의 호스 커넥터를 분리하십시오(그림 140). 카트리지를 옮겨 제거하십시오.



그림 140

4. 새 카트리지 라벨에 설치 날짜를 기록하십시오(그림 141).



그림 141

5. 새 카트리지를 설치하고 2개의 호스를 다시 연결하십시오. 호스 커넥터를 카트리지에 완전히 삽입하십시오.
6. 새 카트리지를 위한 타이머를 재설정하십시오.
절차를 수행하기 전에 모든 단계를 자세히 읽고 이해하십시오.
- 키를 켜십시오.
 - ec-H2O 모듈에 있는 서비스 스위치를 10초 간 길게 누르십시오. 서비스 버튼을 놓으면 3개의 용액 흐름 표시등이 앞뒤로(물결모양) 움직이기 시작합니다(그림 142).
 - 서비스 스위치를 놓은 후 5초 이내에 세 개의 표시등이 앞뒤로 움직이는 동안 ec-H2O 모듈에 있는 용액 흐름 스위치를 재빨리 누르십시오(그림 142). 그러면 3개의 표시등이 3회 깜박여 타이머가 재설정되었음을 알립니다. 표시등이 3회 깜박이지 않는 경우 과정을 반복하십시오.



그림 142

기기 들기

안전 수칙: 기기를 떠나거나 점검하기 전에 평평한 표면에서 작동을 중지하고 기기의 전원을 끈 후 키를 빼고, 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오.

지정된 위치에서 정비를 위해 기기를 들어 올립니다(그림 143). 오수 및 용액 탱크를 비우고, 들어 올리기 전에 기기를 평평한 표면에 놓으십시오.

안전 수칙: 기기를 점검할 때 지정된 위치에서만 기기를 책으로 들어 올리십시오. 책 스탠드를 사용하여 기기를 지탱하십시오. 기기 중량을 지탱할 호이스트 또는 책을 사용하십시오.



그림 143

기기 운송 시:

트레일러나 트럭을 이용하여 기기를 운송할 때는 주의를 기울여 적재 및 고정 절차를 따르십시오.

1. 탱크를 배수하고, 스크럽 헤드를 올리고 스퀴지 어셈블리를 제거하십시오.
2. 트레일러 또는 트럭에 기기를 조심스럽게 적재하십시오.

안전 수칙: 적재/하역할 때, 기기의 중량과 작동자를 지탱할 수 있는 램프를 사용하십시오.

안전 수칙: 적재/하역할 때, 기기는 최대 2%의 기울기에서만 작동할 수 있습니다.

3. 적재되면 트레일러나 트럭 전방에 기기의 앞부분을 배치하십시오. 스크럽 헤드를 내리고 키를 끄고 주차 브레이크가 있으면 브레이크를 거십시오 (그림).
4. 각 바퀴 뒤에 블록을 배치하십시오(그림 144).
5. 고정 스트랩을 사용해, 기기의 프레임에 있는 4개의 고정 브래킷으로 기기를 고정하십시오(그림 144). 트레일러 또는 트럭 바닥에 고정 브래킷을 설치해야 할 수 있습니다.

참고: 열린 트럭이나 트레일러에 기기를 운송할 경우 오수 탱크 뚜껑을 고정하십시오.

주의: 손상이 발생할 수 있으니 조작 콘솔 부분이나 부속품 저장 레일을 고정 위치로 사용하지 마십시오.

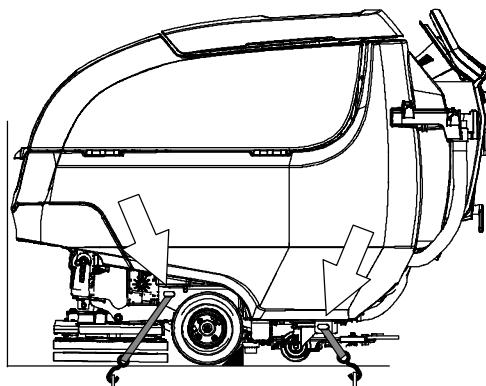


그림 144

기기 보관

장기간 기기를 보관할 경우 다음 단계를 수행해야 합니다.

1. 배터리 수명을 최대화 하려면 기기를 보관하기 전에 배터리를 충전합니다. 한 달에 한 번 배터리를 충전합니다.
2. 보관하기 전에 배터리를 분리하십시오.
3. 오수 탱크 및 용액 탱크를 비우고 행구십시오.
4. 스퀴지와 스크럽 헤드를 올림 위치에 놓고 건조한 곳에 기기를 보관하십시오.

주의: 기기가 비를 맞지 않도록 실내에 보관하십시오.

5. 공기가 잘 순환되도록 오수 탱크 뚜껑을 열어 놓으십시오.
6. 결빙 온도에서 기기를 보관할 경우, 동결 방지를 진행하십시오.

참고: 기기 손상을 방지하려면 설치류와 곤충이 없는 환경에 기기를 보관하십시오.

동결 방지

결빙 온도에서 기기 보관

1. 용액 탱크 및 오수 탱크를 완전히 비우십시오.
2. 기기 하부에 있는 용액 탱크 필터에서 물을 빼고 필터를 다시 설치하십시오. (그림 145 참조).

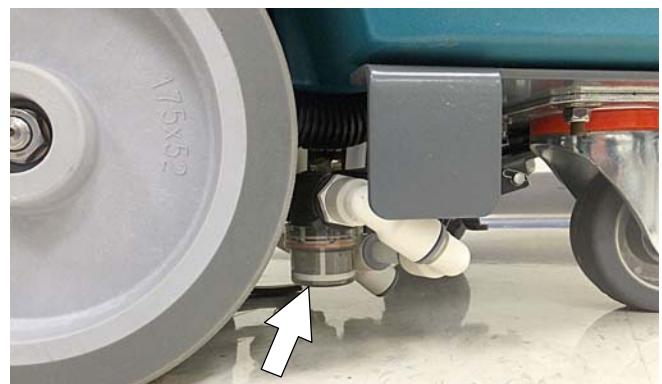


그림 145

3. 용액 탱크에 1갤런/4리터의 프로필렌 글리콜 계열 레저 차량(RV) 부동액을 넣으십시오.

Severe Environment 세제 탱크 옵션이 장착된 모델

- 기기에서 탱크를 들어 올려 탱크에서 세제를 비우십시오(그림 146). 탱크를 반환합니다. 세제 탱크에 1/4갤런/1리터의 프로필렌 글리콜 계열 레저 차량(RV) 부동액을 넣으십시오.



그림 146

4. ec-H2O 시스템이 장착되지 않은 모델 - 기기를 켜고 용액 흐름 시스템을 작동시키십시오. 바닥에 부동액이 보이면 기기를 고십시오.

ec-H2O 시스템 및 Severe Environment 모드가 장착된 모델 - 기기를 켜고 최고 유속으로 세제 비율 디얼을 설정하십시오. 기기를 켜고 용액 흐름 속도를 높음으로 설정하십시오. ec-H2O 스크러빙을 작동하고 Severe Environment 버튼을 눌러 두 시스템에 부동액을 순환시키십시오. 바닥에 부동액이 보이면 기기를 고십시오. 이 작업은 최대 2분이 걸릴 수 있습니다.

ec-H2O 시스템이 장착된 모델 - 기기를 켜고 용액 흐름 속도를 설정하고 ec-H2O 스크러빙을 작동하여 시스템에 부동액을 순환시키십시오. 바닥에 부동액이 보이면 기기를 고십시오. 이 작업은 최대 2분이 걸릴 수 있습니다.

스프레이 노즐 옵션이 장착된 모델 - 스프레이 노즐을 작동하여 펌프에 부동액을 순환시키십시오.

5. 자동 배터리 급수 탱크 옵션이 장착된 모델 - 기기에서 탱크를 들어 올려 탱크에서 세제를 비우십시오(그림 147).



그림 147

탱크 아래에 있는 배수 호스 캡을 제거하여 시스템에서 남은 물을 배수하십시오(그림 148). 시스템을 배수할 때 탱크의 캡을 벗기십시오. 배수 후에는 캡을 배수 호스에 다시 끼우십시오.

중요: 자동 배터리 급수 탱크에 부동액을 넣지 마십시오.

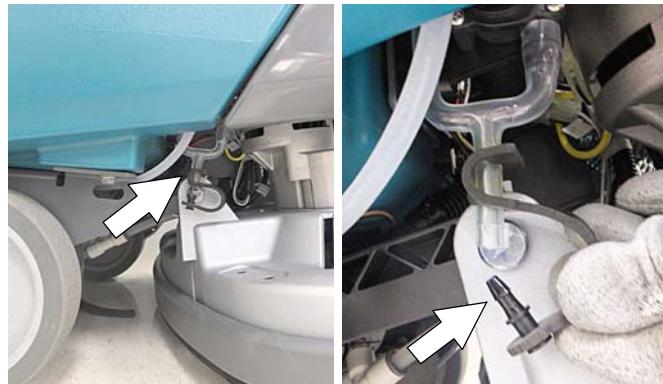


그림 148

6. 결빙 온도에서 기기를 보관한 후에는 용액 탱크 및 Severe Environment 세제 탱크에 남아 있는 부동액을 비우십시오. 용액 탱크와 세제 탱크 옵션에 깨끗한 물을 첨가하고 기기를 작동시켜 시스템을 세척하십시오.
7. 필요할 경우, 자동 배터리 급수 탱크를 증류수로 채우십시오.

문제 해결

문제	원인	해결책
서비스 표시등 아이콘이 깜박입니다.	기기 또는 내부 배터리 충전기 결함이 감지되었습니다.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
ec-H2O 표시등 아이콘이 빨간색이거나 빨간색으로 깜박입니다.	ec-H2O 시스템 결함이 감지되었습니다.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
기기가 작동하지 않습니다.	비상 정지 버튼 활성화됨	버튼을 돌려 재설정합니다.
	기기 결함이 감지되었습니다.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
	배터리가 방전되었습니다.	배터리를 충전합니다.
	배터리 케이블이 헐겁습니다.	헐거운 케이블을 단단히 연결하십시오.
	배터리에 결함이 있습니다.	배터리를 교체합니다.
	결함 있는 키 스위치	서비스를 요청하십시오.
	시작 베일 스위치에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	회로 차단기가 작동되었습니다.	회로 차단기를 재설정합니다.
	제어기판에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
내부 배터리 충전기가 작동하지 않습니다.	플러그가 전원에 연결되지 않았습니다.	플러그 연결을 확인하십시오.
	배터리가 과도하게 방전되었습니다.	배터리를 교체합니다.
	배터리 충전기 결함이 감지되었습니다.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
	충전기에 결함이 있습니다.	충전기를 교체합니다.
	전원 공급기 코드에 결함이 있습니다.	전원 공급기 코드를 교체합니다.
기기가 추진되지 않습니다.	.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
	회로 차단기가 작동되었습니다.	회로 차단기를 재설정합니다.
	추진 모터 또는 배선에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	모터의 탄소 브러시가 마모되었습니다.	서비스를 요청하십시오.
브러시 모터가 작동하지 않습니다.	브러시 모터 결함이 감지되었습니다.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
	패드 모터 또는 배선에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	모터의 탄소 브러시가 마모되었습니다.	서비스를 요청하십시오.
	벨트가 끊어지거나 느슨해졌습니다(원통형 브러시 모델).	서비스를 요청하십시오.
진공 모터가 작동하지 않습니다.	스퀴지 어셈블리가 바닥에서 올라갔습니다.	스퀴지 어셈블리를 바닥으로 내리십시오.
	진공 모터 결함이 감지되었습니다.	서비스 표시등 코드를 참조하십시오.
	진공 모터 또는 배선에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
세척 성능이 불량입니다.	브러시/패드에 잔해가 끼었습니다.	잔해를 제거하십시오.
	브러시/패드가 마모되었습니다.	브러시/패드를 교체하십시오.
	브러시 압력이 올바르지 않습니다.	브러시 압력을 조정하십시오.
	브러시/패드 유형이 잘못되었습니다.	용도에 맞는 브러시/패드를 사용하십시오.
	배터리가 부족합니다.	배터리를 충전합니다.
	브러시 압력을 조정하십시오.	스크럽 헤드/브러시가 수평이 아닙니다. 서비스를 요청하십시오.
	벨트가 끊어지거나 느슨해졌습니다(원통형 브러시 모델).	서비스를 요청하십시오.

문제 해결 - 계속

문제	원인	해결책
물기가 남습니다 - 물 흡입이 불량하거나 되지 않습니다.	오수 탱크가 찼거나 과도한 거품이 발생했습니다.	오수 탱크를 배수하십시오.
	배수 호스 캡이 헐겁거나 흐름 조절 밸브가 열렸습니다.	배수 호스의 캡을 다시 설치하거나 흐름 조절 밸브를 닫으십시오.
	스퀴지 블레이드가 마모되었습니다.	스퀴지 블레이드를 회전하거나 교체하십시오.
	드립 트랩(스퀴지 어셈블리)이 막혔습니다.	덮개를 제거하고 청소하십시오.
	스퀴지 어셈블리가 막혔습니다.	스퀴지 어셈블리를 청소하십시오.
	진공 호스 연결부가 느슨합니다.	진공 호스 연결부를 단단히 연결하십시오.
	진공 호스가 막혔습니다.	진공 호스를 뚫으십시오.
	진공 호스가 손상되었습니다.	진공 호스를 교체하십시오.
	오수 탱크에서 부유 차단 스크린이 막혔습니다.	스크린을 청소하십시오.
	오수 탱크 뚜껑이 완전히 닫히지 않았습니다.	뚜껑에 장애물이 있는지 점검하십시오.
용액 흐름이 적거나 없습니다.	용액 탱크가 비었습니다.	용액 탱크를 충전하십시오.
	용액 흐름 속도가 낮게 설정되어 있습니다.	용액 흐름 속도를 증가시키십시오.
	용액 탱크 필터가 막혔습니다.	필터를 청소하십시오.
	용액 공급 라인이 막혔습니다.	용액 공급 라인을 뚫으십시오.
Severe Environment 탱크에서 세제가 분사되지 않습니다.	세제가 없습니다.	탱크를 충전하십시오.
	부유 스위치에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	펌프에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	펌프 전위차계에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	조작 패널에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
자동 배터리 급수 탱크가 물을 방출하지 못합니다.	탱크가 비었습니다.	탱크를 충전하십시오.
	부유 스위치에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	펌프에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
	펌프가 흡수를 중단했습니다.	서비스를 요청하십시오.
	제어기판에 결함이 있습니다.	서비스를 요청하십시오.
작동 시간이 짧습니다.	배터리가 부족합니다.	배터리를 충전합니다.
	배터리를 유지 관리해야 합니다.	배터리를 참조하십시오.
	배터리에 결함이 있거나 배터리 수명이 끝났습니다.	배터리를 교체합니다.
	배터리 방전 표시등(BDI)이 잘못 프로그래밍되었습니다.	배터리 충전을 참조합니다.
	충전기에 결함이 있습니다.	배터리 충전기를 교체합니다.
	브러시 압력이 너무 높게 설정되었습니다.	브러시 압력을 낮추십시오.
용액 탱크 자동 충전이 제대로 작동하지 않습니다.	커플러가 제대로 연결되지 않았습니다.	커플러를 연결하십시오.
	차단 플로트에 결함이 있습니다.	플로트를 교체하십시오. 서비스를 요청하십시오.
	기기가 평평한 표면에 있지 않습니다.	기기가 평평한 표면에 있어야 합니다.
스크럽 헤드 소음이 과도합니다(왕복형 모델).	스크럽 헤드 아이슬레이터가 손상되었습니다.	아이슬레이터를 교체하십시오. 서비스를 요청하십시오.

일반 기기 치수/용량/성능

모델	650mm 이중 디스크	700mm 이중 디스크	800mm 이중 디스크
길이	1486mm	1501mm	1552mm
폭	700mm	750mm	850mm
높이	1100mm	1100mm	1100mm
무게	145kg	150kg	161kg
무게(배터리 포함)	277kg	281kg	293kg
GVW	363kg	367kg	379kg
스퀴지 폭	973mm	1049mm	1234mm
용액 탱크 용량		85L	
오수 탱크 용량		102L	
Severe Environment 탱크 용량		2.5L	
자동 배터리 급수 탱크 용량		2.5L	
스크러빙 패드 폭	650mm	700mm	800mm
누름 압력	낮음: 18kg, 중간: 36kg, 고: 54kg		
스크러빙 속도	67ppm		
운송 속도	73ppm		
후진 속도	44ppm		
생산율 - 예상 실제	1,911m ² /시간	2,070m ² /시간	2,389m ² /시간
ec-H2O 생산율 - 예상 실제	2,148m ² /시간	2,200m ² /시간	2,538m ² /시간
통로 선회 폭	1499mm	1514mm	1565mm
최대 작동 기울기	2%		
용액 흐름 속도	낮음: 1.1L/분, 중간: 1.5L/분, 높음: 1.9L/분		
ec-H2O 용액 흐름 속도	낮음: 0.57L/분, 중간: 0.84L/분, 높음: 1.14L/분	낮음: 0.84L/분, 중간: 1.25L/분, 높음: 1.67L/분	낮음: 0.84L/분, 중간: 1.25L/분, 높음: 1.67L/분
브러시 모터	2-24V, 0.75hp/0.55kW, 29A, 220RPM		
추진 모터	24VDC, 0.63hp/0.48kW, 20A		
진공 모터	24VDC, 0.63hp/.47kW, 19.5A		
물 흡입 높이	1170mm		
물 흡입 높이 Quiet-Mode	810mm		
ec-H2O 용액 펌프	24VDC, 2A, 3.8L/분, 최소 개방 흐름		
Severe Environment 세제 펌프	24VDC, 1.7A, 59ml/분, 최소 개방 흐름		
자동 배터리 급수 펌프	12VDC, 1.8A, 1.4L/분, 최소 개방 흐름		
스프레이 노즐 펌프	24VDC, 5A, 15L/분, 최소 개방 흐름		
기기 전압	24VDC		
배터리 용량	4-6V 225AH C/20 습식, 4-6V 260AH C/20 습식, 4-6V 220AH C/20 AGM		
총 전력 소비	66A 공칭/1.6kw		
배터리 충전기 - 내부	115-240VAC, 50/60Hz, 24VDC, 25A		
배터리 충전기 - 스마트 외부	85-265VAC, 50/60Hz, 24VDC, 25A		
보호 등급	IPX3		
음압 수준 L _{pA} *	66.5dB(A)	66.5dB(A)	66.5dB(A)
음압 수준 L _{pA} * - Quiet-Mode	61.7dB(A)	61.7dB(A)	61.7dB(A)
음압 불확실성 K _{pA} *	0.8dB(A)	0.8dB(A)	0.8dB(A)
음향 파워 레벨 불확실성 L _{pA} - 불확실성 K _{pA} *	83.7dB(A)	83.7dB(A)	83.7dB(A)
기기의 수완계 진동*	<2.5m/s ²		
주변 작동 온도	최소: 2°C, 최대: 43°C		

*IEC 60335-2-72에 따른 값. 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

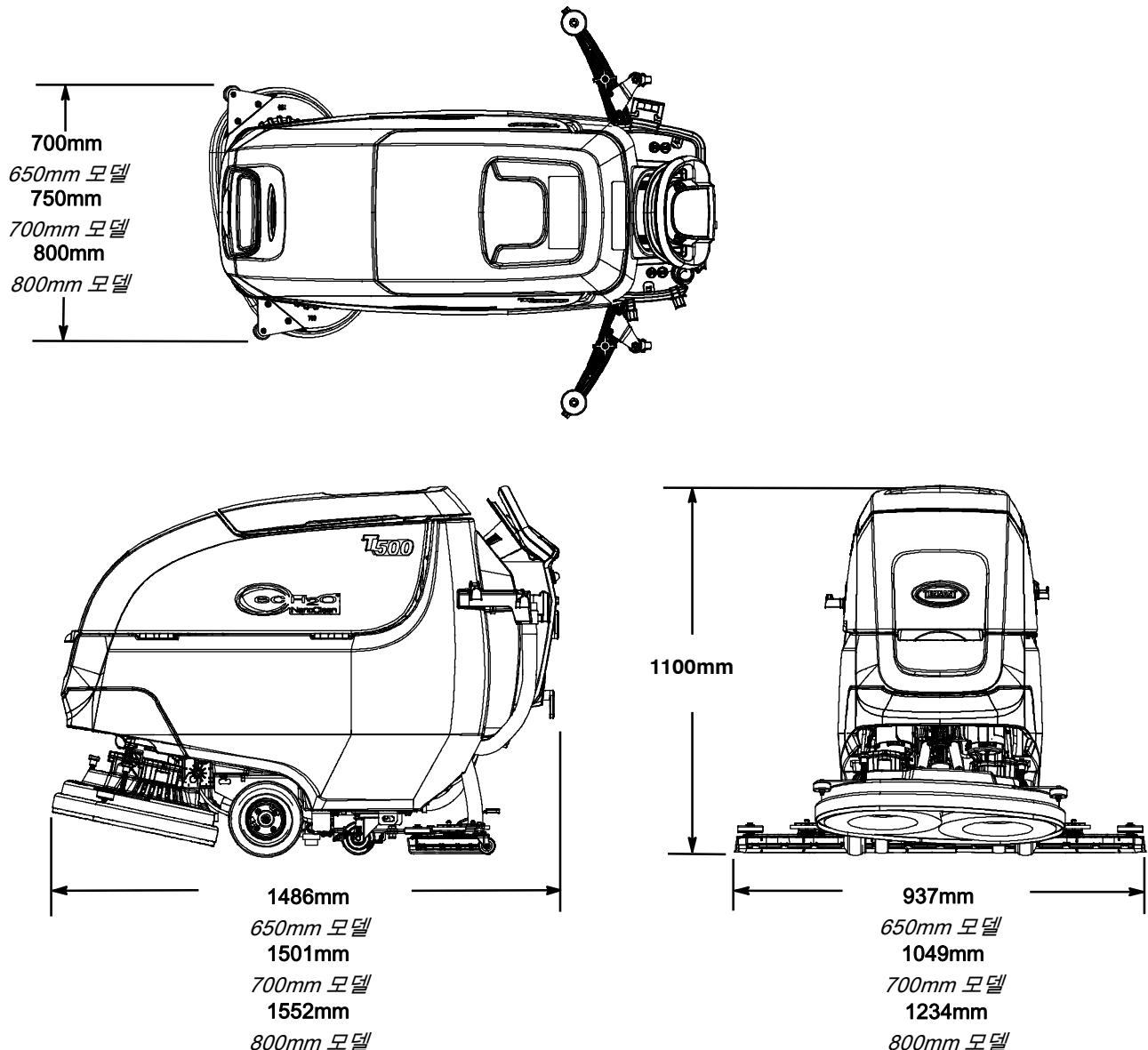
일반 기기 치수/용량/성능 - 계속

모델	700mm 원통형 브러시	700mm 왕복형
길이	1501mm	1486mm
폭	780mm	710mm
높이	1100mm	1100mm
무게	168kg	168kg
무게(배터리 포함)	299kg	299kg
GVW	386kg	386kg
스퀴지 폭	1234mm	1049mm
용액 탱크 용량	85L	
오수 탱크 용량	102L	
Severe Environment 탱크 용량	2.5L	
자동 배터리 급수 탱크 용량	2.5L	
스크러빙 패드 폭	700mm	
누름 압력	낮음: 18kg 중간: 36kg 높음: 54kg	낮음: 48kg 중간: 63kg 높음: 77kg
스크러빙 속도	67mpm	
운송 속도	73mpm	
후진 속도	44mpm	
생산율 - 예상 실제	2,070m ² /시간	1,882m ² /시간
ec-H2O 생산율 - 예상 실제	2,200m ² /시간	2,000m ² /시간
통로 선회 폭	1514mm	1499mm
최대 작동 기울기	2%	
용액 흐름 속도	낮음: 1.1L/분, 중간: 1.5L/분, 고: 1.9L/분	
ec-H2O 용액 흐름 속도	낮음: 0.84L/분, 중간: 1.25L/분, 고: 1.67L/분	
브러시 모터	2-24V, 0.47kW, 23A, 1500RPM	24V, 0.55kW, 28A, 2200RPM
추진 모터	24VDC, 0.48kW, 20A	
진공 모터	24VDC, .47kW, 19.5A	
물 흡입 높이	1170mm	
물 흡입 높이 Quiet-Mode	810mm	
ec-H2O 용액 펌프	24VDC, 2A, 3.8L/분, 최소 개방 흐름	
Severe Environment 세제 펌프	24VDC, 1.7A, 59ml/분, 최소 개방 흐름	
자동 배터리 급수 펌프	12VDC, 1.8A, 1.4L/분, 최소 개방 흐름	
스프레이 노즐 펌프	24VDC, 5A, 15L/분, 최소 개방 흐름	
기기 전압	24VDC	
배터리 용량	4-6V 225AH C/20 습식, 4-6V 260AH C/20 습식, 4-6V 220AH C/20 AGM	
총 전력 소비	66 A 공칭/1.6kw	
배터리 충전기 - 내부	115-240VAC, 50/60Hz, 24VDC, 25A	
배터리 충전기 - 스마트 외부	85-265VAC, 50/60Hz, 24VDC, 25A	
보호 등급	IPX3	
음압 수준 L _{pA} *	66.4dB(A)	67dB(A)
음압 수준 L _{pA} * - Quiet-Mode	61.8dB(A)	60.6dB(A)
음압 불확실성 K _{pA} *	0.8dB(A)	0.8dB(A)
음향 파워 레벨 불확실성 L _{pA} - 불확실성 K _{pA} *	85.2dB(A)	84.0dB(A)
기기의 수완계 진동*	<2,5 m/s ²	
주변 작동 온도	최소: 2°C, 최대: 43°C	

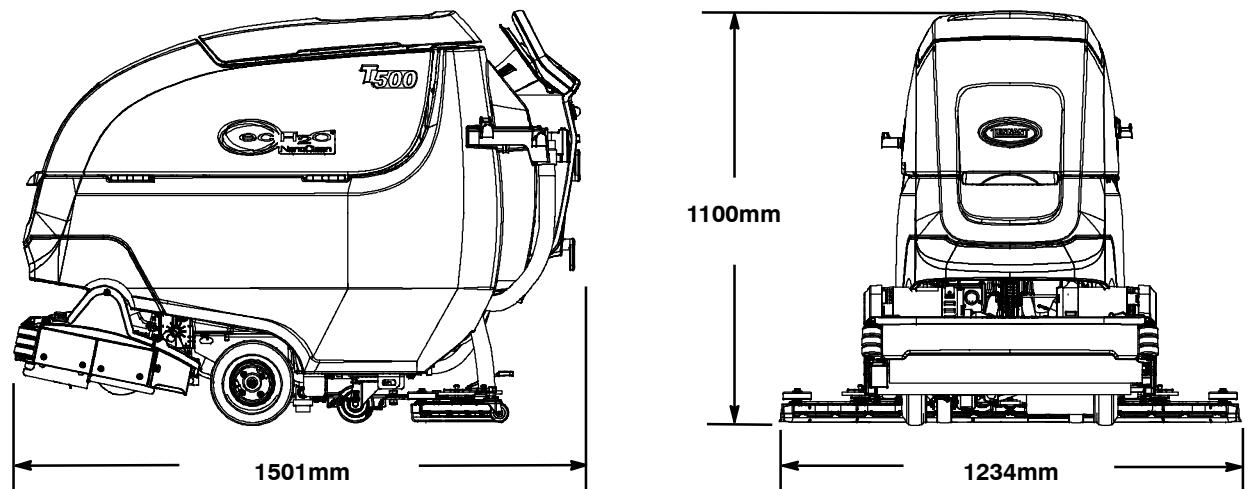
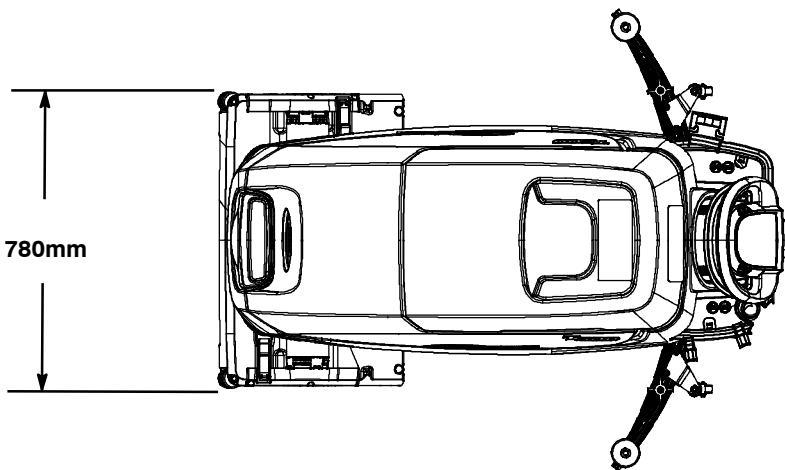
*IEC 60335-2-72에 따른 값. 사양은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

기기 치수

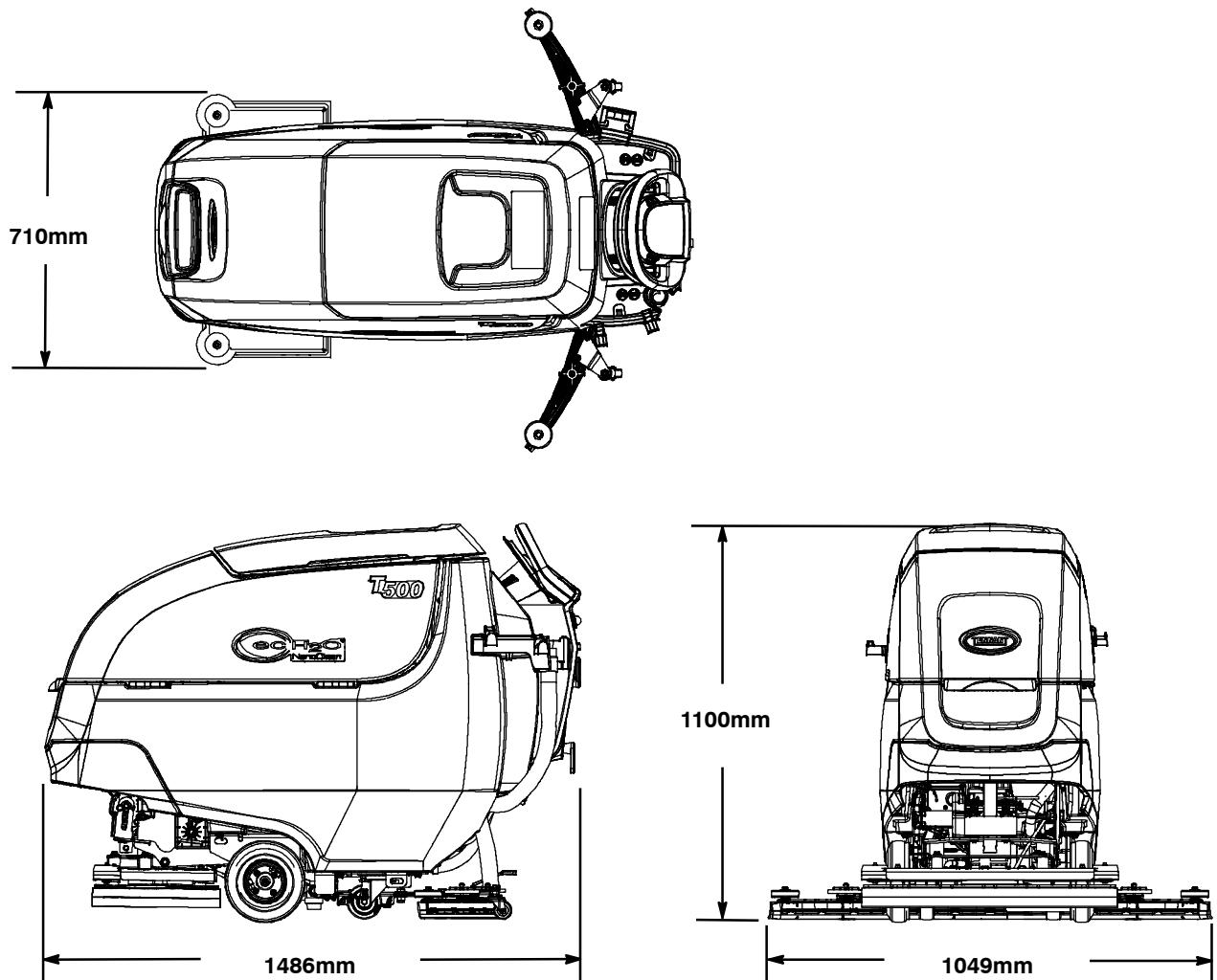
이중 디스크 모델



원통형 브러시 모델



왕복형 패드 모델



주의: 다음 지침은 감독자 전용입니다. 필요에 따라 설명서에서 페이지를 분리하십시오.

감독자 컨트롤

감독자는 감독자 컨트롤 기능을 사용하여 기기의 스크러빙 설정을 작동자용으로 프로그래밍할 수 있습니다. 잠금 기능을 사용하면 작동자가 Zone Settings를 변경하거나 저장할 수 없습니다.

감독자 컨트롤 기능을 사용하면 기기의 가변성을 낮춰 일관되고 반복 가능한 청소 결과를 얻을 수 있고 사용자 경험에 상관없이 기기 품질 보증이 가능하며 사용자 교육이 간단해집니다.

PRO-MEMBRANE 조작 패널 모델

이 기기는 다음과 같은 3가지 감독자 컨트롤 모드를 선택할 수 있습니다.

잠금 해제 모드 1: 작동자는 사전 설정 구역 제어 버튼을 재구성할 수 있어 모든 스크러빙 파라미터를 제어합니다. 잠금 해제 모드 1은 공장 기본값 설정입니다.

잠금 모드 2: 구역 제어 버튼이 감독자에 의해 사전 설정되고 잠깁니다. 작동자는 사전 설정 구역 제어 버튼을 재구성할 수 있지만 저장할 수는 없습니다.

잠금 모드 3: 구역 제어 버튼이 감독자에 의해 사전 설정되고 잠깁니다. 작동자는 감독자가 사전 설정한 구역 제어 버튼만 사용하도록 제한됩니다.

감독자 컨트롤 모드로 들어가기

1. 기기를 평평한 표면에 주차하고 키를 꺼짐(O) 위치로 돌리십시오.
2. 브러시 압력 버튼을 누른 채로 키를 켜십시오. 맨 우측 배터리 방전 표시등 LED가 켜지면 버튼에서 손을 떼십시오(그림 149). 버튼에서 손을 떼면 3단계의 설명과 같이 활성 감독자 컨트롤 모드가 표시됩니다(그림 150).

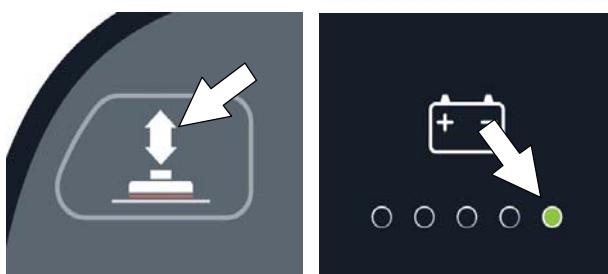


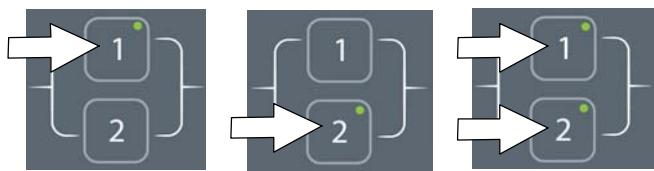
그림 149

3. 감독자 컨트롤 모드를 선택하거나 변경하려면 LED가 깜박일 때까지 특정 구역 제어 버튼을 길게 누르십시오(그림 150). 잠금 모드 3의 경우, 구역 제어 버튼 1과 2를 동시에 누른 채로 유지하십시오. 선택한 후 LED가 새 모드를 나타내기 위해 계속 켜집니다.

잠금 해제 모드 1 = 구역 제어 버튼 1

잠금 모드 2 = 구역 제어 버튼 2

잠금 모드 3 = 구역 제어 버튼 1 및 2



잠금 해제 모드 1

잠금 모드 2

잠금 모드 3

그림 150

4. 잠금 모드 2 또는 3을 선택한 경우에는 용액 흐름 버튼을 눌러 구역 제어 버튼 사전 설정을 구성하십시오(그림 151).



그림 151

5. 아래 목록에서 구역 제어 버튼 사전 설정을 구성한 다음 사전 설정을 저장하기 위해 세 번 깜박일 때까지 구역 제어 버튼을 누르십시오. 다른 두 구역에 대해 이 과정을 반복하십시오. 구역 제어 3을 사전 설정하려면, 구역 제어 버튼 1 및 2를 동시에 누르십시오.

구역 제어 사전 설정:

- 브러시 압력 비율
- 용액 흐름 속도
- Quiet Mode 버튼 켜기 또는 끄기
- ec-H2O 모드 켜기 또는 끄기
- Severe Environment 버튼 켜기 또는 끄기
(LED가 켜질 때까지 버튼을 3초 동안 누름)
- 최대 스크러빙 속도 설정

최대 스크럽 속도를 조정하기 위해 아래 설명된 대로 Severe Environment 버튼을 눌러 5가지 속도 중 하나를 선택하십시오(그림 152). Severe Environment 버튼이 없는 모델의 경우, 표시된 대로 패널의 구역을 누르십시오. 버튼이 숨겨집니다.

속도 선택은 배터리 방전 표시등 LED로 표시되며, 빨간색 LED는 제일 낮은 속도를 나타냅니다. 맨 우측 초록색 LED는 최고 속도를 나타냅니다(그림 152).

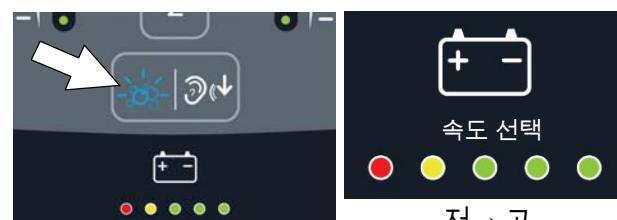


그림 152

참고: 최대 스크럽 속도 설정은 감독자 제어 잠금 모드 2와 3에서만 조정할 수 있습니다.

6. 감독자 컨트롤 모드를 나가려면 키를 끄십시오.

프로 패널 컨트롤 모델

홈 화면에 접속하는 2가지 유형의 사용자 모드가 있습니다.

작동자 모드 - 감독자가 제어하는 허가와 제한에 따라 기기를 작동할 수 있습니다. 작동자 모드 홈 화면에서 기기 설정 버튼과 최대 스크럽 속도 버튼에 액세스를 제한합니다(그림 153).



그림 153

감독자 모드 - 모든 컨트롤을 사용하면서 기기를 작동할 수 있으며, 작동자 모드 및 로그인 기능에 대한 허가 및 제한을 구성할 수 있습니다. 감독자 모드 홈 화면에서 기기 설정 버튼과 최대 스크럽 속도 버튼을 사용할 수 있습니다(그림 154).



그림 154

출고된 새 기기는 사전 할당된 기본 감독자 프로필에 따라 자동으로 감독자 모드에서 시작됩니다. 공장에서 할당된 기기의 감독자 로그인 코드는 “1234”입니다. 이 로그인 코드는 활성화될 때까지 필요하지 않습니다. 기본 감독자 프로필 이름과 로그인 코드는 이 섹션의 설명대로 변경할 수 있습니다. 새로 할당된 감독자 모드 로그인 코드를 잊는 경우에는 복구 로그인 코드 836626826을 사용하십시오.

감독자 모드로 들어가기 -

1. 기기의 전원을 켜십시오. 시동 시 홈 화면이 표시됩니다(그림 155). 도움말 버튼을 누르십시오.



그림 155

2. 로그인 버튼을 누르십시오(그림 156).

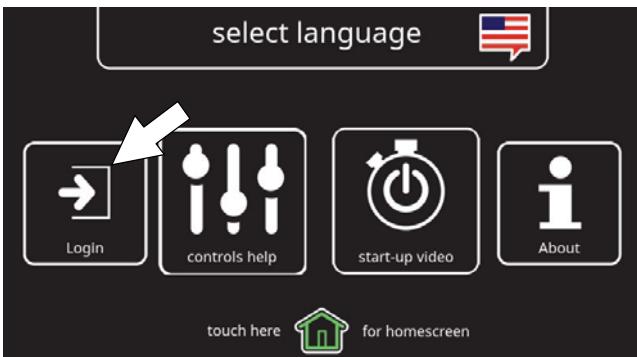


그림 156

3. 처음 사용 - 공장에서 할당한 감독자 모드 로그인 코드 “1234”를 입력한 다음 초록색 Enter 버튼을 누르십시오(그림 157).

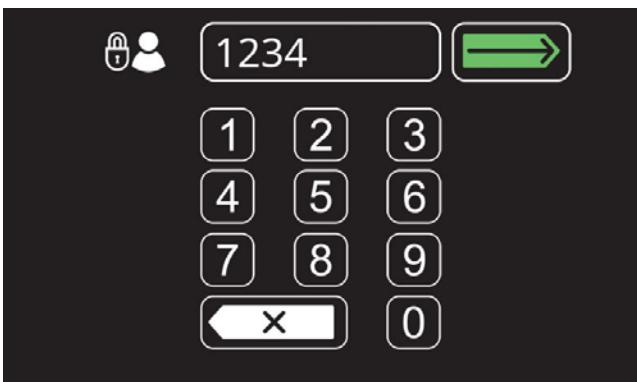


그림 157

4. 감독자 모드 홈 화면이 표시됩니다(그림 158). 기기 설정 버튼을 누르십시오.



그림 158

5. 기기 화면에서 다음 메뉴에 액세스할 수 있습니다(그림 159).

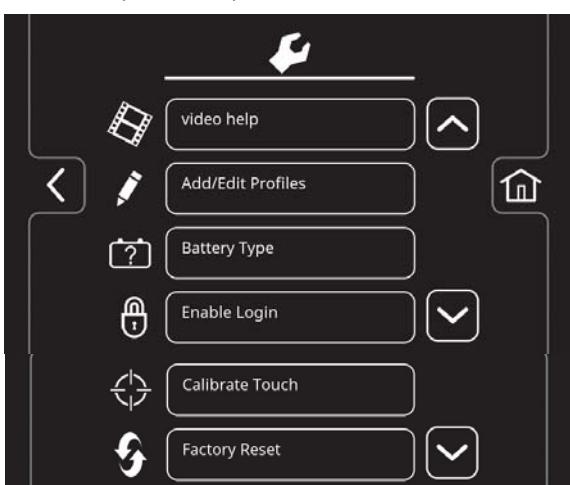


그림 159

동영상 도움말 - 구체적인 작동 및 유지 관리 절차를 보기 위해 사용합니다.

프로필 추가/편집 - 기기 사용을 위한 사용자 프로필을 추가/편집하기 위해 사용합니다.

배터리 유형 - 서로 다른 배터리 유형에 대해 기기를 구성하기 위해 사용합니다. 배터리를 참조하십시오.

로그인 활성화 - 기기 작동을 위해 기기 시동 시 필요한 로그인 코드를 활성화하기 위해 사용합니다.

터치 보정 - 터치 포인트가 어긋난 경우 이 기능을 사용하여 터치 스크린을 보정하십시오.

공장 재설정 - 감독자 로그인 코드를 공장 기본값 코드 "1234"로 재설정하고 사용자 프로필을 제거하며 사용자가 지정한 사전 설정 구역 버튼을 다시 공장 사전 설정 구역으로 재설정합니다.

사용자 프로필 추가/편집

1. 새로운 사용자 프로필로 들어가기 위해 프로필 추가/편집 버튼을 누르십시오(그림 160).

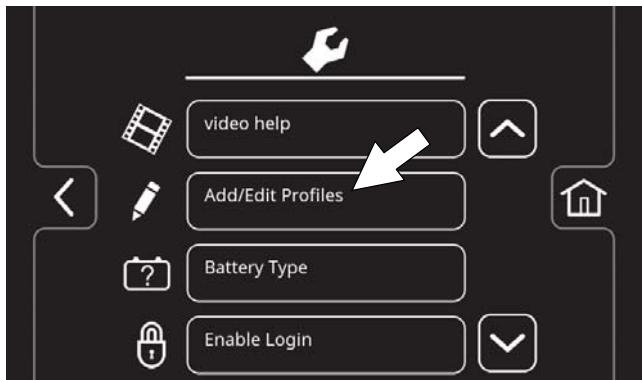


그림 160

2. 새 사용자 프로필을 추가하기 위해 프로필 추가 버튼을 누르십시오(그림 161).

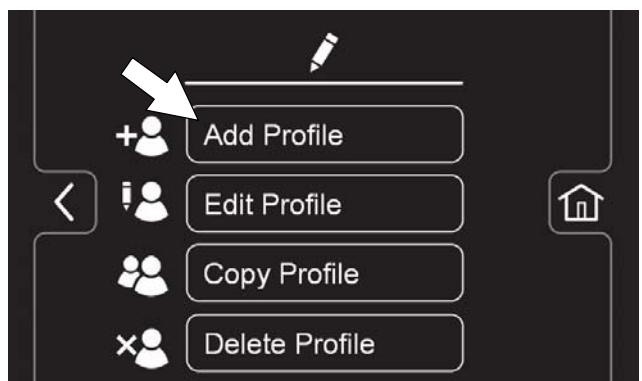


그림 161

현재 사용자 프로필을 관리하려면 프로필 편집, 복사 및 삭제 버튼을 사용하십시오.

기존 사용자 프로필을 추가하려면 누름

기존 사용자 프로필을 복사하려면 누름

사용자 프로필을 삭제하려면 누름

감독자 컨트롤

3. 작동자 모드 프로필을 추가하기 위해 작동자 버튼을 누르거나 감독자 모드 프로필을 추가하기 위해 감독자 버튼을 누르십시오(그림 162).

참고: 기기의 기본값 감독자 프로필은 프로필 목록에서 삭제할 수 없습니다.

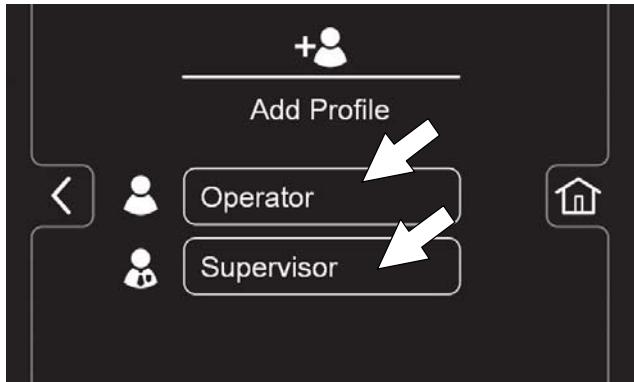


그림 162

4. 새 사용자의 프로필 이름을 입력한 다음 초록색 Enter 버튼을 누르십시오(그림 163).



그림 163

5. 새 사용자의 로그인 코드를 정렬한 다음 초록색 Enter 버튼을 누르십시오(그림 164). 새 로그인 코드는 3~8자의 숫자로 구성할 수 있습니다.

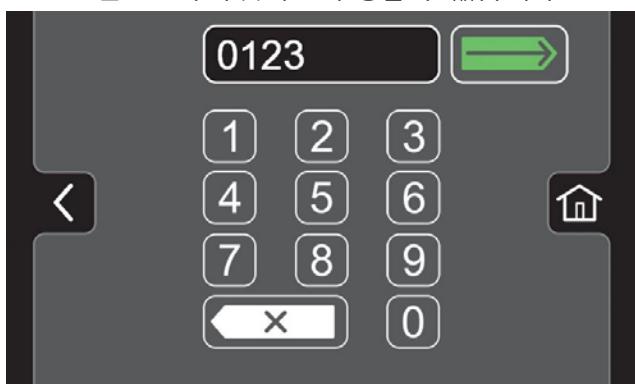


그림 164

6. 새 사용자만 사용할 수 있는 컨트롤을 선택하십시오(그림 165). 초록색은 잠금 해제된 컨트롤, 회색은 잠긴 컨트롤을 나타냅니다. 깜박이는 저장 버튼을 눌러 새 프로필을 저장하십시오.

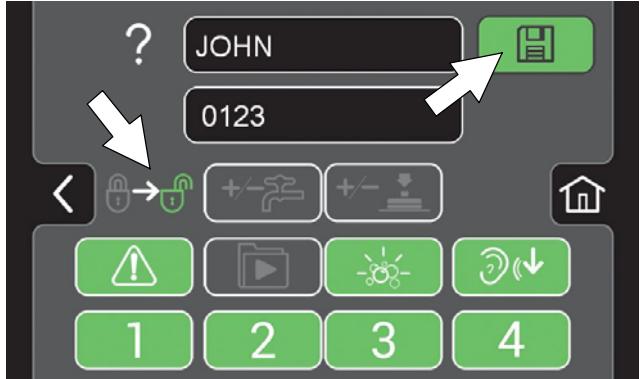


그림 165

7. 새 사용자 프로필은 이제 그림처럼 작동자 프로필 목록에 저장됩니다(그림 166). 여러 개의 작동자 및 감독자 사용자 프로필을 추가할 수 있습니다. 더 많은 사용자 프로필을 추가하려면 뒤로 화살표를 눌러 이전 화면으로 돌아가십시오.

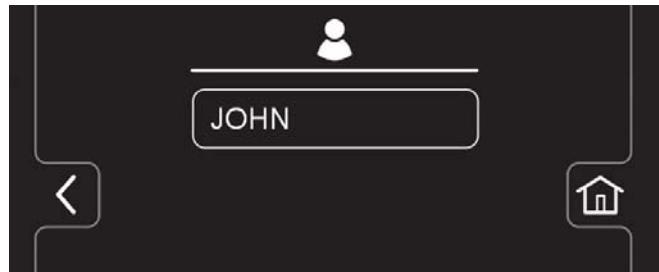


그림 166

8. 시동 시 로그인 번호를 활성화하려면(그림 167) 로그인 활성화 버튼을 참조하십시오.

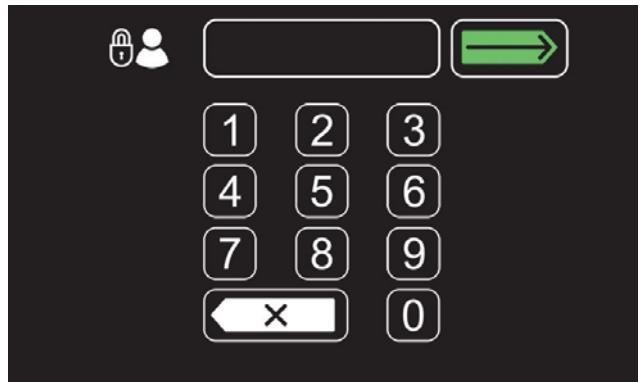


그림 167

로그인 활성화 화면

- 기기의 전원을 켜십시오.
- 도움말 버튼을 누르고 감독자 모드로 기기에 로그인합니다(그림 168). 감독자 모드로 들어가기를 참조하십시오.

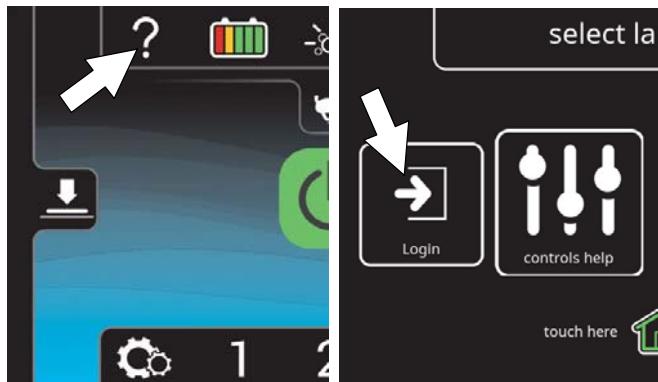


그림 168

- 기기 설정 버튼을 누르십시오(그림 169).



그림 169

- 로그인 활성화 버튼을 누르십시오(그림 170). 활성화 버튼은 로그인 활성화에서 로그인 비활성화로 변경됩니다.

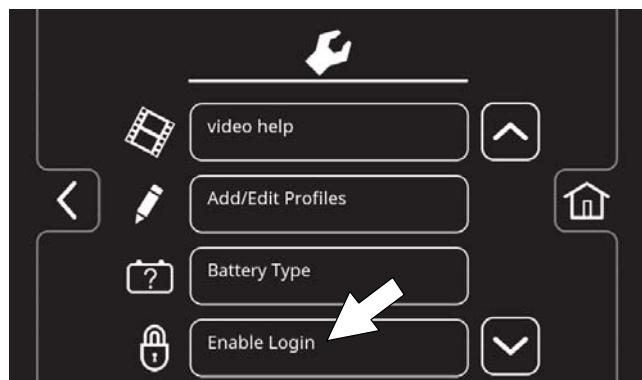


그림 170

- 로그인을 활성화하려면 예 버튼을 누르십시오(그림 171).

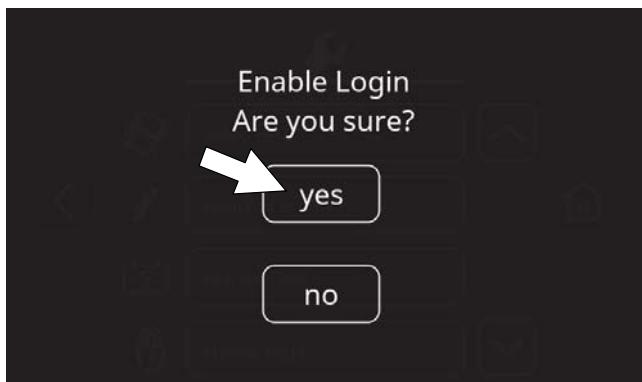


그림 171

- 이제 기기 시동 시 로그인 화면이 표시됩니다(그림 172). 사용자는 작동자 기기에 할당된 로그인 번호를 입력해야 합니다.

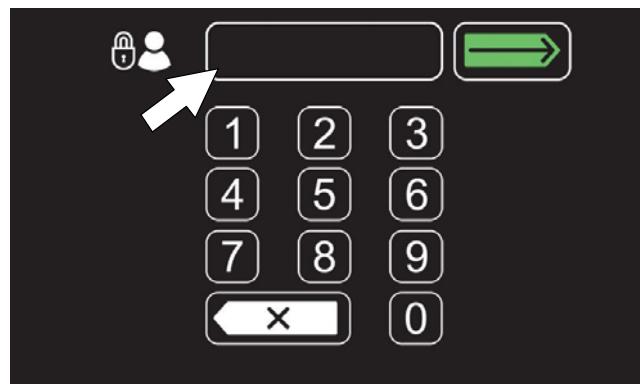


그림 172

- 사용자가 기기 작동을 마쳤을 때, 도움말 버튼을 누른 다음 로그아웃 버튼을 눌러 로그아웃하도록 권장합니다(그림 173). 키를 꺼짐 위치로 돌려도 로그아웃이 수행됩니다.

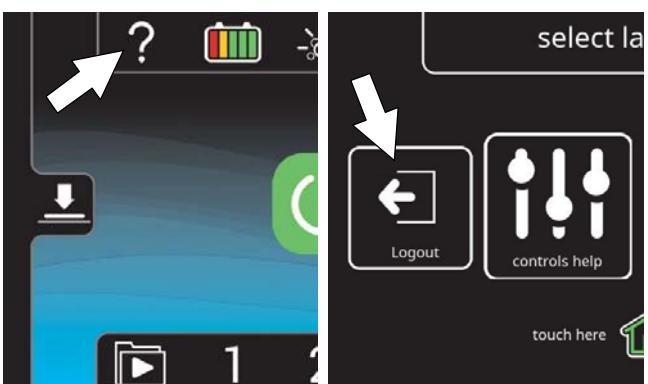


그림 173

감독자 컨트롤

로그인 비활성화 화면

- 기기의 전원을 켜십시오.
- 도움말 버튼을 누르고 감독자 모드로 기기에 로그인합니다(그림 174). 감독자 모드로 들어가기를 참조하십시오.

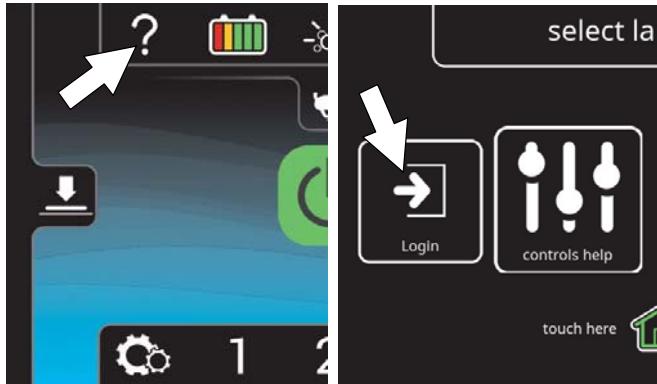


그림 174

- 기기 설정 버튼을 누르십시오(그림 175).



그림 175

- “로그인 비활성화” 버튼을 누르십시오(그림 176).

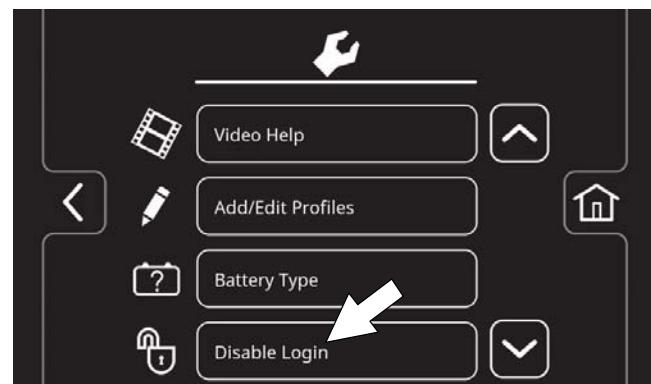


그림 176

- 기기 시동 시 로그인을 비활성화하려면 예 버튼을 누르십시오(그림 177).



그림 177

- 작동자 또는 감독자 버튼을 눌러 로그인하지 않고 흄 화면 기본값으로서 원하는 사용자 프로필을 선택하십시오(그림 178).

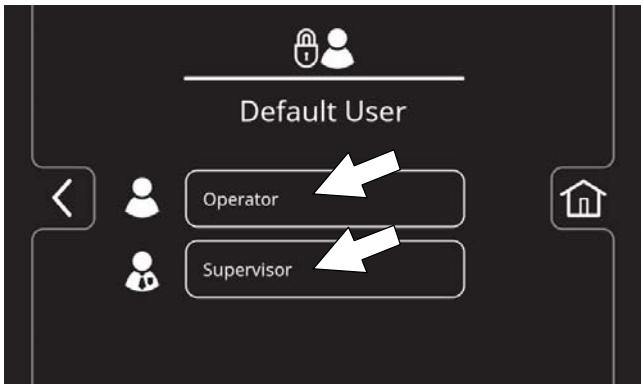


그림 178

- 사전 할당된 사용자 프로필을 선택하십시오. 이 예에서는 작동자 프로필 “JOHN”을 선택합니다(그림 179). 키를 꺼서 설정을 적용하십시오.

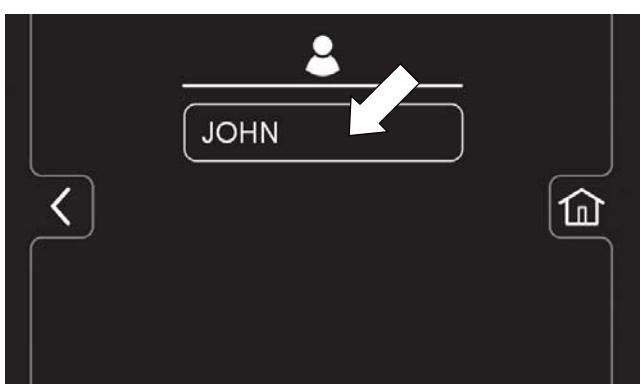


그림 179

- 이제 시동 시 로그인하지 않고 원하는 사용자 프로필에 기본값으로 흄 화면이 설정됩니다.

참고: 로그인하지 않고 다른 사용자 프로필을 기본 흄 화면으로 변경하려면, 로그인을 다시 활성화하고 로그인 비활성화 지침을 반복해야 합니다.

공장에서 할당된 감독자 로그인 코드 변경

1. 기기의 설정 버튼을 누르십시오(그림 180).



그림 180

2. 프로필 추가/편집 버튼을 누르십시오(그림 181).

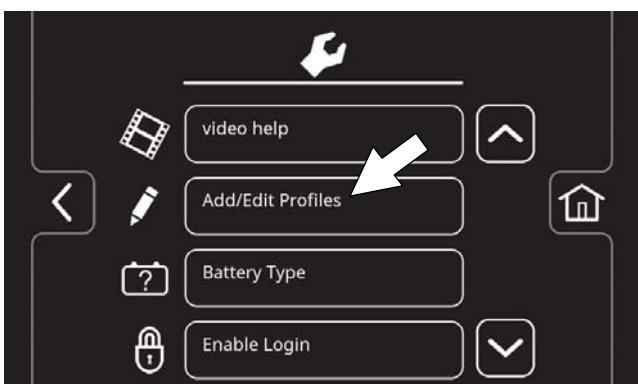


그림 181

3. 프로필 편집 버튼을 누르십시오(그림 182).

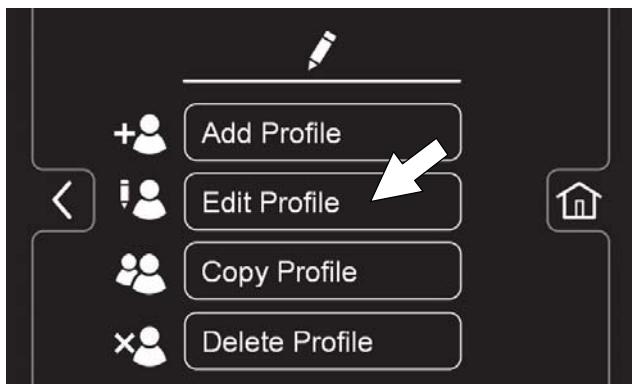


그림 182

4. 감독자 버튼을 누른 다음 DEFAULT SUPER 버튼을 누르십시오(그림 183).

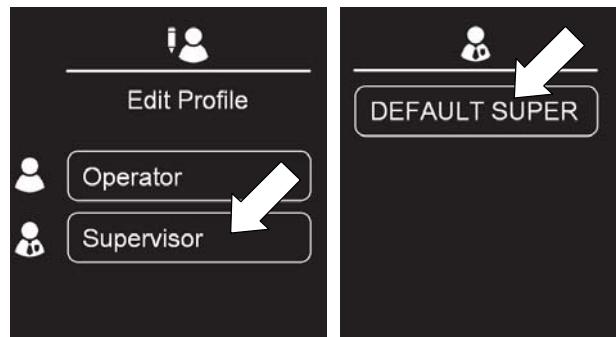


그림 183

5. 공장에서 할당된 로그인 코드를 누르고 새 로그인 코드를 입력하십시오(그림 184). 깜박이는 저장 버튼을 눌러 새 로그인 코드를 저장하십시오.

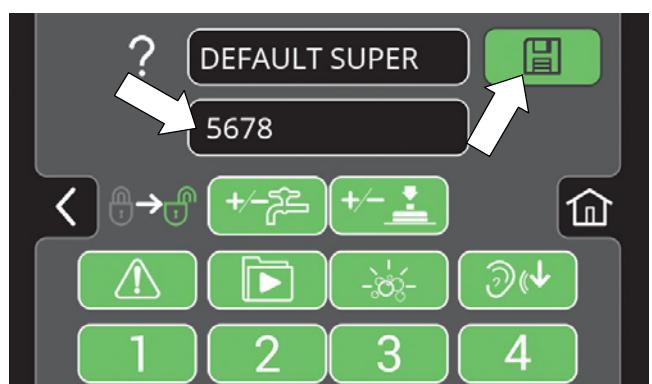


그림 184