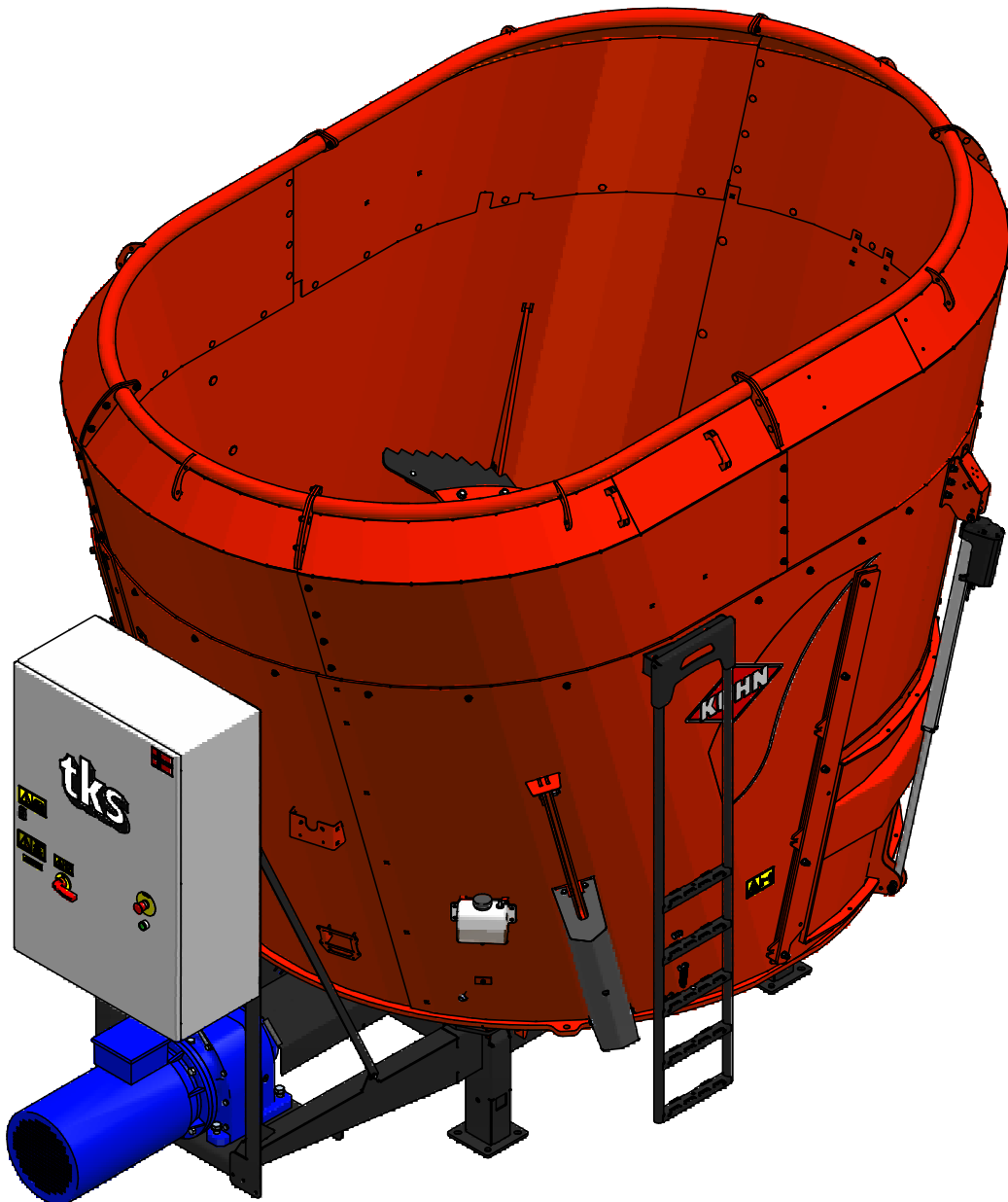




# 사용자 매뉴얼 TKS 컨트롤러

프로그램 버전: V2.0.0



## 함유량

1 일반 안전 지침 .....	4
2 스크린 및 PLC 사용 .....	12
3 작동 .....	14
4 문제 해결 .....	33
1 일반 안전 지침.....	4
1.1 CE - 적합성 선언.....	4
1.2 보증.....	5
1.3 소개.....	6
1.4 기계 식별.....	7
1.5 안전.....	8
1.5.1 일반 안전 지침 .....	8
1.5.2 추가 안전 지침 .....	10
1.5.3 제어 캐비닛은 자물쇠로 잠궜야 합니다.....	11
2 스크린 및 PLC 사용.....	12
2.1 스크린 .....	12
2.2 추가 장비: 원격 제어용 Wi-Fi 박스.....	12
2.3 숫자 키패드 .....	12
2.4 값 선택.....	13
2.5 On/Off 키.....	13

3 작동	14
3.1 FeedMixer 활성화	14
3.2 메뉴	14
3.2.1 홈	14
3.2.2 믹싱 작업 수행	15
3.2.3 피드아웃 작업 수행	15
3.2.4 설정	16
3.2.5 수동 제어	16
3.2.6 레시피 필링	18
3.3 설정	21
3.3.1 믹싱에 대한 설정	21
3.3.2 피드아웃에 대한 설정	21
3.3.3 활성화를 위한 설정	22
3.3.4 필링 소스에 대한 설정	24
3.3.5 자동 일정에 의한 충전	25
3.3.6 무게에 의한 자동 충전	25
3.3.7 설정 옵션	26
3.3.8 도어 설정	27
3.3.9 중량 설정	28
3.3.10 유지관리/에너지	29
3.3.11 피드아웃 타이머	30
3.3.12 언어	30
3.4 알람	31
3.5 도어 2 및 3 (옵션)	32
4 문제 해결	33
노트	36

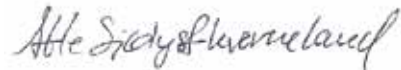
# 1 일반 안전 지침

## 1.1 CE - 적합성 선언

저희는,  
**T. Kverneland & Sønner AS,**  
**Kvernelandsvegen 100**  
**N-4355 Kverneland**  
**Norge**  
자사 제품:

TKS Kuhn - 자사 제품  
Machine Directive에 따라 제작되었으며 관련 기본 조건 및 안전 요구사항에 부합함을 선언합니다

Kverneland, 06 5 월 2018



Atle Sjølyst - Kverneland  
제너럴 매니저

여기에 기계의 일련 번호를 기입하십시오.

---

농업 제품 제조 업체 T. Kverneland & Sønner AS는 사전 경고 없이 제품의 디자인 및/또는 사양을 변경할 권리를 보유합니다.  
이는 이전에 공급한 기계를 변경할 어떤 의무도 의미하지 않습니다.

## 1.2 보증

본 TKS 제품은 제조와 소재 결함에 대해 1년간 보증됩니다.

소유자가 결함에 대해 보증 요청 시, 본 연도 내 다른 예비 부품 또는 수리 부품 해당 항목에 대해 보증 기간에 포함됩니다. 대리점 보증 기간에 포함됩니다. 대리점 보증 대상이 아닌 사항에 대해 청구 양식을 작성하여 이를 결함 신고된 다음 10일 이내에 TKS 또는 TKS의 유통/수입업자에게 보내야 합니다. 결함 부품은 청구 번호를 표시하여 TKS 또는 TKS의 유통/수입업자가 검사할 수 있도록 최대 6개월 간 보관해야 합니다.

TKS 제품은 제조업체의 통제 밖에서 사용되기 때문에 저희는 제품의 품질만을 보장할 수 있으며 제품의 기능 수행이나 그로 인한 일체의 피해에 대해서는 책임지지 않습니다.

다음과 같은 경우에는 보증이 유효하지 않습니다.

- a) 타사 예비 부품을 사용하거나 TKS의 승인 없이 제품을 수리 또는 변경한 경우
- b) 운영 및 서비스 지침을 준수하지 않은 경우
- c) 설계상 의도된 목적 이외의 용도로 기계를 사용한 경우

정상적인 마모로 인한 피해는 보증 대상이 아닙니다.

공식 안전 규정은 이러한 유형의 기계를 올바르게 사용할 때 발생할 수도 있는 안전 위험의 면밀한 검토와 관련하여 본 기계의 사용자/소유자 및 제조업체에게 적용되는 요구 사항을 규정합니다. 따라서 TKS 및 공식 수입/유통업자는 본 제품에 대한 예비 부품 카탈로그에 나오지 않는 구성품의 기능에 대해 책임지지 않습니다. TKS는 이전에 공급한 기계에 관하여 어떤 의무를 발생시키지 않고 제품의 디자인을 변경할 권리를 보유합니다.

주의! 본 제품과 관련된 모든 문의는 제품의 일련 번호로 식별할 수 있어야 합니다. 기계 식별에 관한 7페이지를 참조하십시오.

### 1.3 소개

TKS 제품을 구입해주셔서 감사합니다. 기능적이고 우수한 품질의 제품을 선택하셨습니다. 고객 지원 딜러 네트워크가 제품 사용에 관한 조언은 물론, 서비스 및 예비 부품을 제공해드립니다.

모든 TKS 제품은 최적의 효율성과 신뢰성을 보장하기 위해 농부와 기계 공장과의 긴밀한 협력을 통해 설계, 테스트 및 제작되었습니다.

이 설명서를 정독하시어 기계를 사용하기 전에 기계의 작동 방식을 숙지하시기 바랍니다. 많은 조건과 변수가 기계의 기능과 작동 방식에 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 알려진 모든 조건을 고려해 이에 맞게 사용하는 것이 매우 중요합니다. 기계의 작동 방식과 성능을 잘 이해하고, 피딩 및 피드 유형/일관성에 관해 높은 수준의 지식을 갖추어야 최상의 결과를 보장할 수 있습니다. 본 기계는 사람이 감독할 필요 없이 작동하는 첨단 피드 로봇이며 언제나 제조업체의 관련 지침과 기타 유효한 규정에 따라 사용해야 합니다.

이런 사항을 철저히 준수하고 현지 조건에 맞게 필요한 조정을 한다면 최상의 결과를 보장할 수 있습니다.

감사합니다.

**T. Kverneland & Sønner AS**

**tk**s

TKS Agri AS,  
Kvernelandsvegen 100  
N-4355 Kverneland  
Norway

www.tks-agri.no  
e-post: post@tk-as.no  
Phone: + 47 51 77 05 00

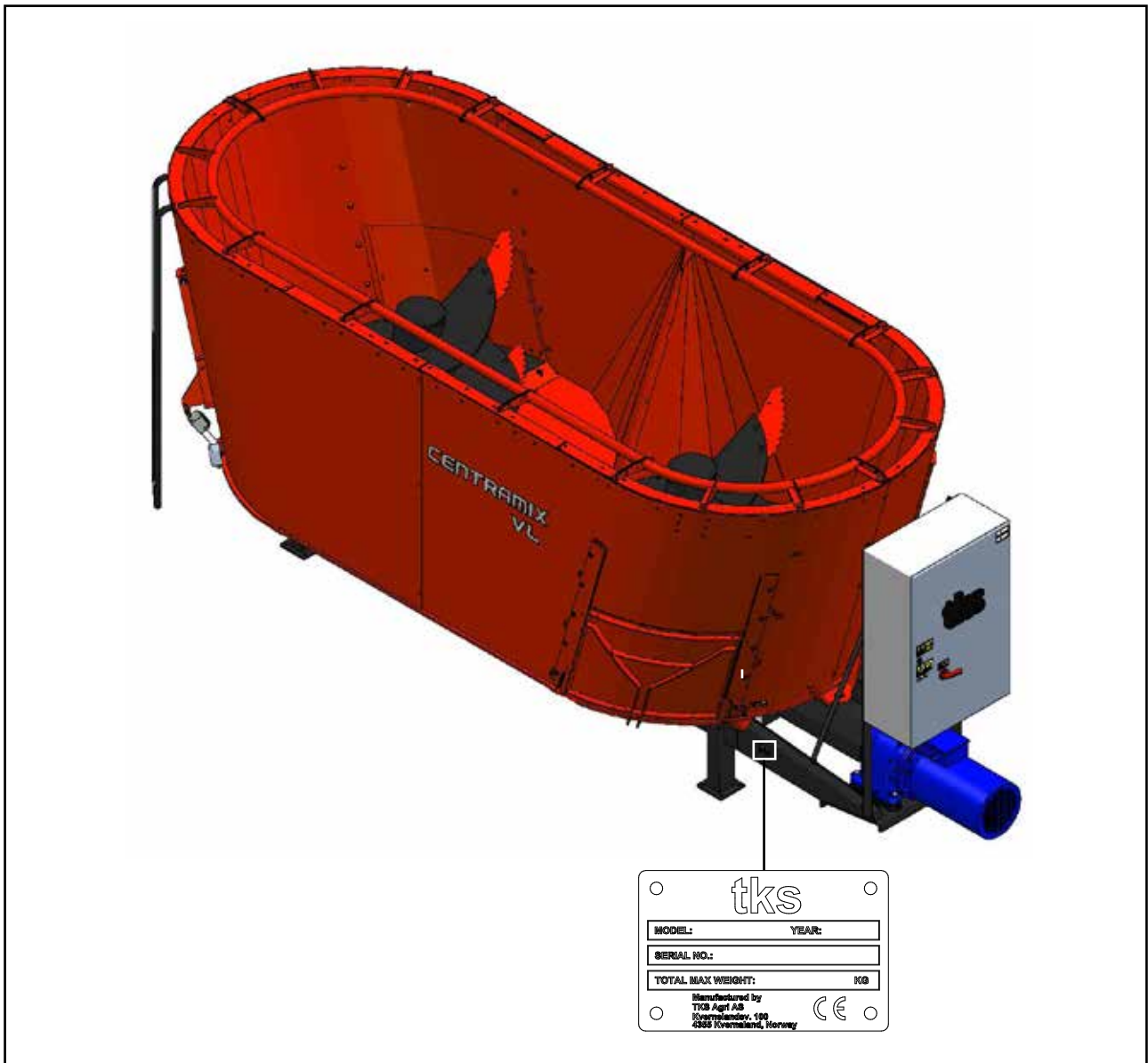
## 1.4 기계 식별

기계의 일련 번호와 제조업체의 주소가 기계에 기재되어 있습니다.

이 페이지의 그림을 참조하십시오.

예비 부품이나 서비스에 관한 문의 시 명판에 기재된 정보를 사용하십시오.

본 제품은 CE 마크 표시 제품입니다. CE 마크는 관련 EU 확인 서면과 더불어 해당 제품이 현행 보건 및 안전 요구사항을 충족하며 다음과 같은 지침을 준수함을 의미 합니다.



## 1.5 안전



이 기호에 각별히 주의하시기 바랍니다. 안전 위험을 의미하며 사고 예방을 위해 취해야 할 주의 사항을 설명합니다. 유지관리 시행 시 제어 캐비닛은 전원을 끄고 자물쇠로 잠궈야 합니다.

기계를 작동, 조정 또는 수리하기 전에 사용자, 기술자 또는 소유자는 본 설치 매뉴얼에 포함된 안전 지침을 숙지해야 합니다.

농기계를 다룰 때는 주의를 기울이고 조심해야 합니다. 본 매뉴얼에 포함된 안전 지침을 읽고 숙지하십시오.

작업 안전은 각자의 책임입니다!

다음과 같은 일반 안전 지침을 읽고 숙지하시기 바랍니다.



### 1.5.1 일반 안전 지침

호퍼에 베일을 로드하려면 기계가 열려있어야 합니다.

이렇게 되면 기계 사용 중에 사람이 기계 가까이 서 있다가 가동 부품과 접촉할 위험이 있습니다. 경고! 오거가 돌아가면 절대 FeedMixer의 상단 위로 몸을 기울이거나 기계 작동 중에 호퍼로 들어가는는 안됩니다.

기계를 지면보다 낮은 바닥에 배치한 경우에는 바닥에서 FeedMixer의 상단까지의 거리가 최소 1.5m는 되어야 합니다.

기계 사용을 위해서는 사용 중에 기계 가까이 아무도 없어야 합니다

또한 기계 유형 면에서 FeedMixer는 재래식 농업 설계를 채택했으며, 안전 측면에서는 시판 중인 기존 제품에 비해 대등하거나 우수한 솔루션을 채택했습니다.

#### 기계의 사용

기계는 설계상 의도된 목적으로만 사용해야 합니다.

#### 작동

기계 조작자는 제어 박스와 관련 조작 패널이 탑재된 기계의 끝에 있어야 합니다.

#### 감독

소유자/조작자는 작업 구역에 안내 표지가 잘되어 있고 무단 접근하는 사람이 없는지 확인해야 합니다.

### 자동화

기계에는 전체 작업을 자동화하거나 자동화 작업을 선택하기 위한 여러 장치가 탑재되어 있습니다. 기계는 조작자가 소프트웨어에 미리 설정한 스케줄에 따라 작동할 수 있고, 사람이 없어도 특정 시간에 시작할 수 있습니다.

### 기계 작동 구역

기계 작동 구역은 사람이나 동물에 대한 위험을 방지하기 위해 물리적으로 봉쇄하거나 잠궜어야 합니다.

### 기계의 작동 방식

조작자는 기계의 작동 방식과 기능을 숙지해 안전하고 올바른 방식으로 기계를 사용할 수 있어야 합니다.

### 안전 거리 유지

기계 작동 중에는 사람과 동물이 기계에서 멀리 떨어져 있어야 합니다. 작동, 회전 및 가동 부품과 거리를 유지하십시오.

### 작업 안전

작동 중에는 기계 위로 절대 올라가지 마십시오. 유지관리 시행 시 전원을 차단해야 합니다.

### 경고-오디오 및 표시등

안전한 시작을 위해 제어 시스템(소프트웨어)이 업데이트되었습니다. 기계가 시작되기 전에 내장된 부저에서 30초간 소리가 납니다. 이 오디오 신호에 이어 조명 신호가 전체 작업 시간 동안 깜박입니다.

### 보호 가드

모든 가드가 제자리에 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오. 이 작업이 완료된 후에 기계를 시작하십시오. 손상된 가드는 수리하거나 즉시 교체해야 합니다.

### 예비 부품

안전을 위해 정품 예비 부품만을 사용할 것을 권장합니다. 타사 예비 부품을 사용한 경우에는 제품 보증을 받을 수 없습니다.

### 유지관리

기계를 제대로 유지관리하여 항상 양호한 상태를 유지해야 합니다. 절대로 기계의 기계적 작동 방식을 변경하려고 시도해서는 안 됩니다.

### 제어 패널

패널을 열기 전에 전원을 차단해야 합니다.

## 1.5.2

## 추가 안전 지침

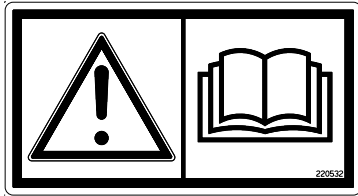


그림 1

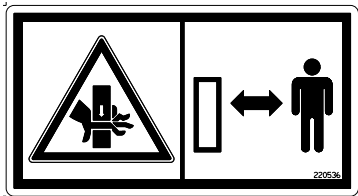


그림 2

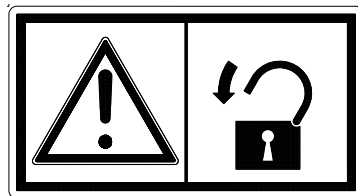


그림 3

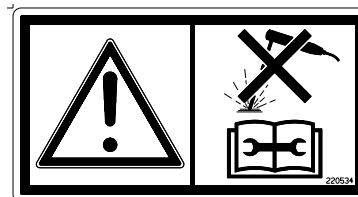


그림 4

기계에는 경고 기호가 표시되어 있습니다. 이러한 기호가 손상된 경우에는 교체해야 합니다. 주문 번호는 이 섹션의 그림에 표시되어 있습니다.

경고 기호 UH220532 (그림 1)  
조심! 기계를 사용하기 전, 그리고 기계를 조정하거나 유지관리를 시행하기 전에 반드시 사용 설명서를 읽고 숙지해야 합니다.

경고 기호 UH220536 (그림 2)  
손 부상의 위험이 있습니다.  
카운터 나이프에서 안전 거리를 유지하십시오.

경고 기호 988346 (그림 3)  
주 전원 스위치는 자물쇠로 잠궜어야 합니다.  
자격을 갖춘 인력만 작업을 수행해야 합니다.

경고 기호 UH220534 (그림 4)  
용접 작업이나 유지관리를 시행하기 전에 모든 전기 연결을 차단하십시오.

1.5.3 제어 캐비닛은 자물쇠로 잠궜어야 합니다.

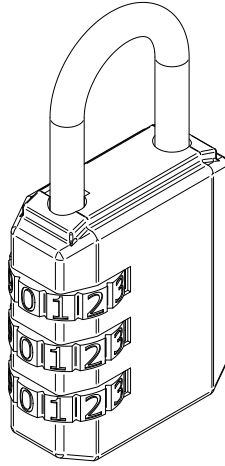


그림 1

**중요!**

유지관리 작업을 할 때, 특히 나이프를 갈거나 교체할 때에는 제어 캐비닛의 전원을 차단하고 자물쇠로 잠궜어야 합니다. 자물쇠는 제어 캐비닛 안에 있습니다.

개인 코드를 입력하십시오.:

1. 자물쇠의 짧은 쪽 화살표 표시 가운데 0-0-0이 설정되도록 3개 코드 패드를 설정하고 핸들바를 들어올립니다.
2. 후프를 반시계 방향으로 90도 돌린 후 아래로 끝까지 누릅니다.
3. 후프를 누른 채 3개 코드 디스크를 사용해 개인 코드를 입력합니다.
4. 후프를 놓고 다시 원래 위치로 돌립니다.

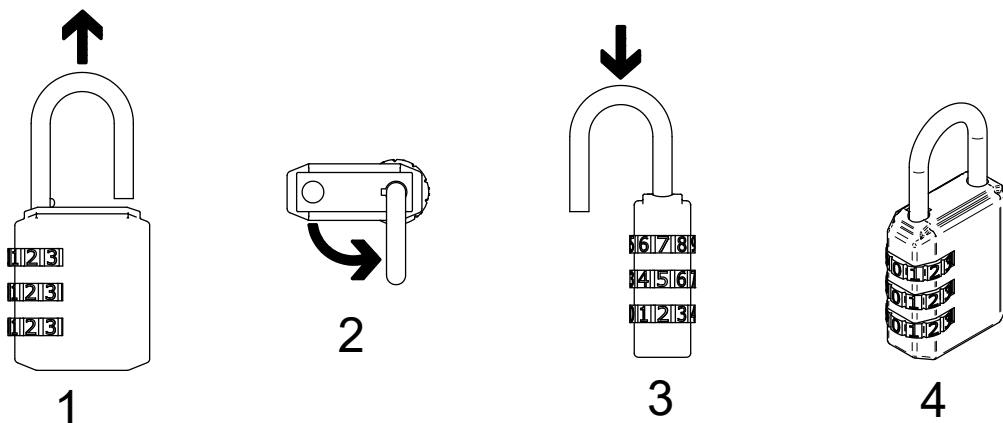


그림 2

주의! 이제 개인 코드로 자물쇠를 사용할 수 있습니다.

## 2 스크린 및 PLC 사용

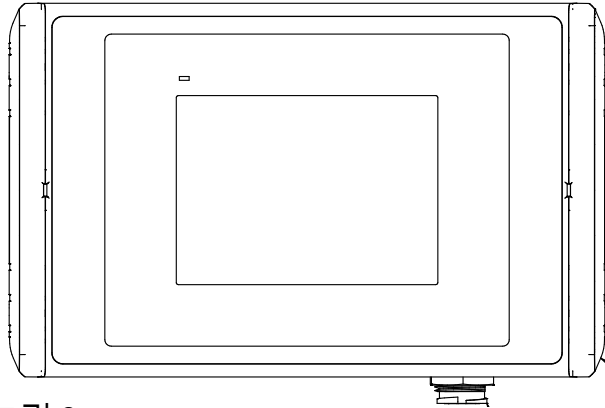


그림 3



그림 4

### 2.1 스크린

제어 박스는 자석으로 기계에 부착됩니다. 기계와 연결하기 위해 제공된 PoE-T 케이블을 사용하여 박스와 제어 시스템 사이에 연결합니다. 이는 표준 Ethernet 케이블이지만, 커넥터에는 보호 캡이 있습니다.

**주의!** 이것은 화면과 제어 시스템에 있는 표준 Ethernet 커넥터가 아닙니다. 이 케이블은 전력을 공급하기 때문에, TKS PoE-T 장비만 여기에 연결해야 합니다.

제어 장치는 터치스크린을 갖추고 있습니다. 손가락으로 터치하거나 특수 펜을 사용할 수 있으며, 한 번에 하나의 터치만 가능합니다. 화면을 너무 세게 누르지 마세요, 화면이 손상될 수 있습니다. 화면이 몇 분 동안 비활성 상태일 경우, 화면보호 모드로 전환되며 이 모드에서는 화면이 꺼집니다. 화면을 다시 활성화하려면 화면의 아무 곳이나 터치하세요.

**주의!** 화면은 젖은 천으로 닦아주세요.

### 2.2 추가 장비: 원격 제어용 Wi-Fi

#### 박스

##### 중요!

기계의 제어 캐비닛 모델을 반드시 확인해야 합니다. 제어 시스템은 반드시 버전 1.9.0 이상이어야 합니다.

**주의!** 이 케이블은 표준 이더넷이 아닙니다. 오직 TKS 장비만 연결해야 합니다.

제어 캐비닛 하단에서 디스플레이가 연결되는 이더넷 포트를 찾을 수 있습니다.

- 기존 케이블을 분리하여 Wi-Fi 박스의 포트 A에 연결합니다.
- Wi-Fi 박스 세트에 포함된 추가 케이블을 포트 B에 연결합니다. (그림 4 참조)
- 추가 케이블의 반대쪽 끝을 제어 시스템의 빈 포트에 연결합니다.
- Wi-Fi 박스는 자석식 받침대가 장착되어 있어 기계에 쉽게 부착할 수 있습니다.

##### 주의!

- Wi-Fi 신호가 원활하게 작동하려면 장애물이 없어야 하므로, Wi-Fi 박스를 기계의 높은 위치에 설치하는 것이 좋습니다.
- 제어 시스템이 설치되면 스마트폰, 태블릿 또는 PC를 통해 기계를 제어할 수 있습니다.



그림 5

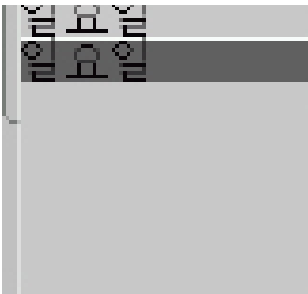


그림 6

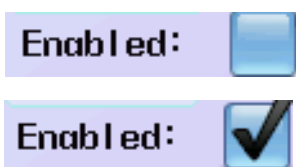


그림 7

## 2.3 숫자 키패드

파란색 테두리가 있는 필드의 값을 변경할 수 있습니다. 숫자를 터치하면 숫자 키패드가 화면에 표시됩니다. 이 필드에 입력할 수 있는 최대/최소 값이 화면 상단에 표시됩니다.

숫자 키를 사용해 새 값을 입력합니다. 값을 잘못 입력한 경우는 <- 키를 눌러 가장 최근에 입력한 숫자를 삭제합니다. CLR을 누르면 전체를 삭제할 수 있습니다.

음수 값을 입력하려면 -을 누른 후에 값을 입력합니다. 값을 선택했으면 ENTER 버튼을 누릅니다. 이렇게 해야 값을 저장하고 키패드 창을 닫을 수 있습니다.

취소하려면 오른쪽 상단에 있는 X를 누르십시오. 이전 값이 계속 활성화됩니다.\*

피드아웃 스케줄 창에 시간을 입력하려면 먼저 시간을 입력한 후에 마침표를 누릅니다. 그런 다음, 분을 입력합니다. 시간이 올바른지 확인하십시오. 예를 들어 12:65를 입력하면 이 값은 무시됩니다. 대신 13:05을 입력하십시오.

## 2.3 값 선택

목록에서 사전 프로그래밍된 값 선택하기

- 목록을 열고 값을 누르거나 아래쪽 화살표를 누릅니다.
- 목록에서 값을 선택합니다.

## 2.4 On/Off 키

On/Off 키를 사용해 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.

- 체크 표시가 없으면 Off, 즉 비활성화를 의미합니다.
- 체크 표시는 On, 즉 활성화를 의미합니다.

## 3 작동



그림 8



그림 9



그림 10

### 3.1 FeedMixer 활성화

FEEDMIXER를 켜거나 비상 정지 버튼을 누르면 화면 그림이 표시됩니다. 화면의 지침을 읽고 기계를 제대로 사용할 수 있도록 하십시오. 기계가 트립되면 비상 정지 버튼을 누릅니다.

“FEEDMIXER 활성화”를 3초 동안 누르고 있으면 홈 화면이 나타납니다.

### 3.2 메뉴

#### 3.2.1 홈

FeedMixer가 활성화되면 홈 화면이 표시됩니다. 다음과 같은 사항이 표시됩니다.

- 왼쪽에 메뉴
- 오른쪽에 믹싱 및 피딩 시작 키
- 믹서에 든 내용물의 하중이 하단에 표시됩니다.
- 현재 메뉴 선택은 녹색으로 강조된 키로 표시됩니다.
- 상단의 빨간 줄에는 FeedMixer 활동이 표시됩니다.
- AUTO - 피드아웃 타이머가 언제 활성화되는지 보여줍니다.

#### 시계 설정

시계 설정을 위해서는 화면 오른쪽 코너의 선택된 영역을 3초간 길게 누릅니다.

#### 시간

시(hh), 분(mm), 초(ss)를 개별적으로 조정합니다.

#### 날짜

- 일(DD), 월(MM), 년(YY)을 개별적으로 조정합니다.
- 요일은 목록에서 선택합니다.
- 적용을 눌러 저장합니다.



그림 11



그림 12

### 3.2.2 믹싱 작업 수행

- FeedMixer에 피드를 로드합니다.
- 피드 중량은 로드된 kg 수를 보여줍니다.
- 원하는 믹싱 시간을 조정합니다.
- 믹싱 시작 키의 숫자를 탭합니다.
- 몇 분인지 입력하고 Enter를 누릅니다.
- 믹싱 시작 키를 3초간 길게 누릅니다.
- 모터가 시작 시퀀스를 거치고 믹싱이 시작됩니다.

믹싱이 시작되면 믹싱 시작 키가 빨간색 정지 키로 바뀝니다.

키 아래에는 남은 믹싱 시간이 표시된 필드가 있어서

원하면 변경할 수 있습니다.

피드아웃 시작 키는 잠겨있지만 분배할 킬로그램 수는 변경할 수 있습니다. 믹싱이 완료되면 FeedMixer가 자동으로 멈추고 화면에는 두 개의 녹색 시작 키가 표시됩니다.

### 3.2.3 피드아웃 작업 수행

믹싱 후 피드아웃 작업을 시작할 수 있습니다.

- 피드아웃 시작 키의 필드에 피드아웃량(kg)을 입력합니다.
- 피드아웃 시작 키를 3초간 길게 누르면
- FeedMixer가 피드아웃 시퀀스를 시작합니다.
- 도어가 열리고 카운터 나이프가 들어가고 컨베이어가 시작되면서 피드가 배출됩니다.

피드아웃 작업이 시작되면 피드아웃 시작 키가 빨간색 정지 키로 바뀝니다. 두 필드가 키 아래에 표시됩니다. 첫 번째 필드는 지금까지 배출된 양(kg)을 보여주고 두 번째 필드는 현재 피드아웃 세션의 양(kg)을 보여줍니다.

믹싱 시작 키는 잠겨있지만 믹싱 시간은 변경할 수 있습니다.

피드아웃 작업이 완료되면 FeedMixer가 자동으로 멈추고 화면에는 두 개의 녹색 시작 키가 표시됩니다.

FeedMixer를 완전히 비우려면 피드아웃량에 0kg을 입력한 후 피드아웃 작업을 시작하십시오.



그림 13

### 3.2.4 설정

메뉴의 설정을 사용해 설정을 엽니다.

FeedMixer 설정에 대해 다음과 같은 12개 하위 메뉴가 표시됩니다.

- 믹싱 - 믹싱에 대한 설정
- 피드아웃 - 피드아웃에 대한 설정
- 수동 - 간단한 기능의 사용
- 활성화 - 원격 제어에 대한 설정
- 필링 소스 - 필링 소스에 대한 설정
- 자동 필링 - 자동 설정
- 옵션 - 모터 및 장비에 대한 설정
- 도어 - 도어 설정
- 계량 시스템 - 중량 설정
- 유지/에너지 - 유지관리 간격, 시간계 및 에너지 소비 표시
- 시간표 - 자동 피드 분배에 대한 테이블
- 언어 - 표시 언어 선택

PLC의 프로그램 버전은 하단 (PLC 1.XX)과 화면 (HMI v1.XX)에 표시됩니다.



그림 14

### 3.2.5 수동 제어

메뉴에서 수동을 터치해 수동 제어를 엽니다.

#### 도어의 작동

- 위쪽 화살표를 사용해 도어를 엽니다.
- 아래쪽 화살표를 사용해 도어를 닫습니다.
- 화살표 버튼을 누르면 도어가 작동하고 화살표는 녹색으로 점등됩니다.
- 화살표 키는 활성화되면 녹색으로 점등됩니다.
- 도어는 끝 위치에 도달하면 멈춥니다.
- 도어는 화면에서도 움직입니다.

#### 카운터 나이프의 작동

- 카운터 나이프 1은 오른쪽 화살표 키를 사용해 작업 위치로 이동합니다. (플레이트 1)
- 카운터 나이프 1은 왼쪽 화살표 키를 사용해 들어보냅니다. (플레이트 1)
- 카운터 나이프 2는 왼쪽 화살표 키를 사용해 작업 위치로 이동합니다. (플레이트 2)
- 카운터 나이프 2는 오른쪽 화살표 키를 사용해 들어보냅니다. (플레이트 2)
- 화살표 키는 활성화되면 녹색으로 점등됩니다.
- 카운터 나이프는 끝 위치에 도달하면 멈춥니다.
- 베드나이프는 화면에서도 움직입니다.

FeedMi xer 대기		14:11:40
메인	<<	9. 8
설정		10.9
레시 피	1. kraftfor.	11.10
필링	2. tst2	12.11
	3. ii	13.12
	4. yy	14.13
	5. kk	15.14
	6. 5	16.15
	7. 6	17.ny 6
	8. 7	18.ny 7

그림 15

#### 모터의 작동

- 수동 조작에서 모터는 순방향으로 회전합니다.
- 미리 정의된 속도로 모터를 시작합니다.
- Lo = 저속
- M = 중속
- Hi = 고속
- 모터는 키를 누르고 있는 동안 계속 돌다가 키를 놓으면 멈춥니다.
- 키는 활성화되면 녹색으로 점등됩니다.

#### 컨베이어의 작동

- 두 개의 컨베이어는 개별적으로 작동할 수 있습니다.
- 1 - 컨베이어 1을 작동합니다.
- 2 - 컨베이어 2를 작동합니다.
- 컨베이어는 키를 누르고 있는 동안 계속 돌다가 키를 놓으면 멈춥니다.

#### 필링 소스의 제어

- 오른쪽 상단의 이중 꺾쇠 괄호 표시를 사용해 별도의 창을 엽니다.
- 필링 소스 1-12가 화면에 나타납니다.
- 필링 소스는 수동인지 자동인지 여부가 표시됩니다. (PLC A3:) (옵션)
- 키를 길게 눌러 필링 소스를 시운전합니다.



그림 16

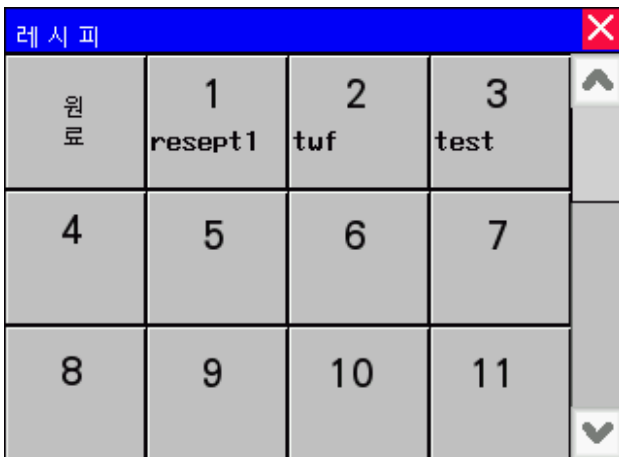


그림 17

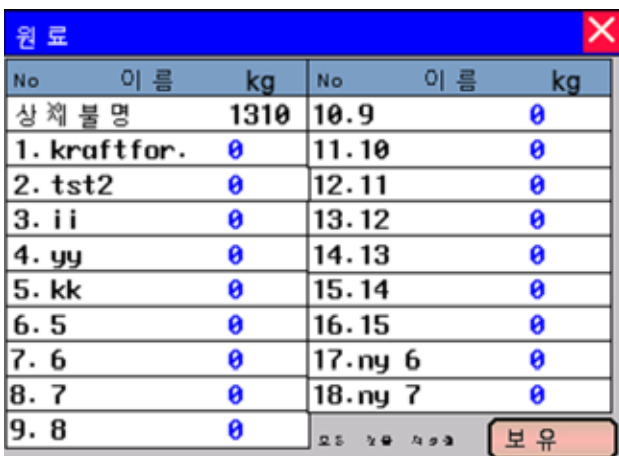


그림 18

### 3.2.6 레시피 필링

메뉴에서 레시피 필링을 엽니다.

레시피 필링은 수동이나 자동으로 사용할 수 있습니다.

수동으로 사용하는 경우, 중량에 따라 각 피드 구성 요소를 올바른 양으로 필링하는 데 도움이 되는 가이드입니다.

자동 작업의 경우에는 연결된 필링 소스가 시작되고 레시피에서 지정된 양을 순서대로 필링합니다. 자동 필링을 위해서는 전기 캐비닛에 전기 장비가 설치되어 있어야 합니다.

대리점에 문의하십시오.

레시피는 수동 및 자동 필링 소스로 구성할 수 있습니다.

#### 레시피의 선택

이 창은 프로그래밍된 빈 레시피 1-23을 보여줍니다.

원료 박스는 현재 컨테이너의 내용물을 보여줍니다.

레시피를 선택합니다.

새로운 레시피를 만들려면 빈 박스 안을 누릅니다.

선택 후 새로운 화면이 나타납니다.

변경하지 않고 종료하려면 빨간색 X를 누릅니다.

#### 원료

창은 현재 컨테이너의 내용물을 보여줍니다.

상세불명은 자동 필링 밖에서 로드된 피드 또는 이전 피드 분배에서 남은 피드로 구성됩니다.

상세불명의 로드된 피드는 수동으로 다른 원료로 이동할 수 있습니다.

- 원하는 원료에 파란색 그림을 누릅니다.
- 이동을 원하는 양을 입력합니다.

모든 원료는 목록에서 삭제할 수 있습니다.

이러한 원료의 중량은 상세불명 수량으로 이전됩니다.

모든 사항을 초기화하고 3초간 길게 누릅니다.

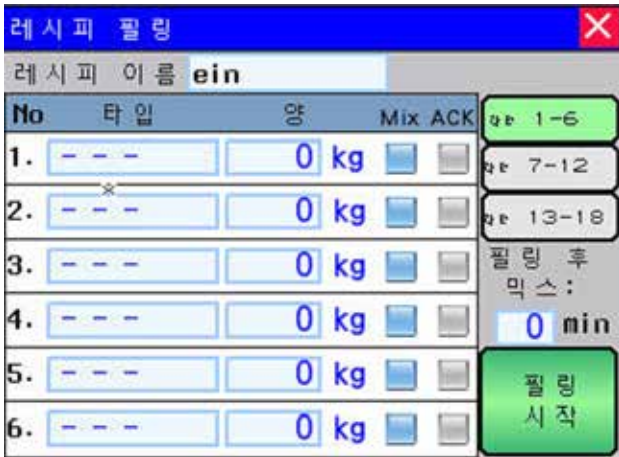


그림 19

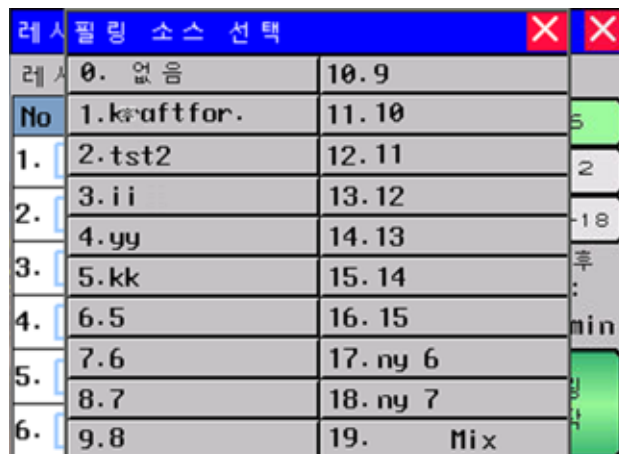


그림 20

## 레시피 필링

- 레시피의 이름을 입력합니다.
- 피드의 종류를 입력합니다. 필드를 누릅니다. 다음 창의 목록에서 선택합니다. (메뉴-> 설정-> 필링 소스에서 필링 소스의 프로그래밍을 사전에 해야 합니다.)
- 원료를 제거하려면 0 없음을 선택합니다.
- 가장 가벼운 피드를 먼저 필링해야 합니다. 필링 순서에 관해서는 3.2장을 참조하십시오.
- 중간 믹싱은 선택 13을 사용해 피드 원료 사이에 추가할 수 있습니다. 믹싱 시간이 몇 분인지 입력합니다.
- 양을 입력합니다.
- kg와 %를 전환합니다. 단위를 누릅니다. 베일을 로드할 때는 총 피드의 정확한 kg수를 달성하기가 어렵기 때문에 그레인 피드로 필링할 때 수량에 대해 %를 사용하는 것이 좋습니다.
- 동물당 kg 단위 급여” 옵션이 선택된 경우 (3.3.6장 참조), 값을 동물의 수로 설정할 수 있습니다. 총 중량은 단위 중량 × 동물 수로 계산됩니다.

모든 레시피는 최대 18가지 재료로 구성될 수 있습니다.

특정 사료 성분은 여러 번 반복하여 총을 쌓을 수 있습니다.

더 많은 줄이 필요하면 “줄 7-12” 또는 “줄 13-18” 버튼을 눌러 추가하세요.

- 필링이 완료되면 믹서는 자동으로 믹싱을 시작하고 피드를 절단할 수 있습니다.
  - 적절한 믹싱 시간을 입력합니다.
- 필링 후 믹싱
- 자동 믹싱을 원하지 않으면 0분을 입력합니다.
- 필링 시퀀스를 실행합니다.
  - 필링 시작을 누릅니다.



그림 21



그림 22



그림 23

## 레시피 필링 진행 중

- 이 창은 진행 중인 레시피 필링을 보여줍니다.
- 현재 레시피가 상단에 표시됩니다.
- 상태 표시기는 피드 구성 요소가 얼마나 많이 필링되었는지 %로 보여줍니다.
- 지금까지 로드된/앞으로 로드할 필링의 총량이 아래에 표시됩니다.
- 필링하는 동안 피드 구성 요소의 총량이 80%에 도달하면 경고음이 울립니다.
- 경고음은 100%까지 점점 더 강해집니다.
- 95%에서 표시등의 색깔이 노란색에서 녹색으로 바뀝니다.
- 필링이 완료되면 소리가 멈춥니다.
- 오버로드된 경우에는 105%부터 표시등이 빨간색으로 바뀝니다.
- 필링 소스에서 필링이 완료되면 표시등은 10초(추가 일시 정지 시간 별도) 내에 레시피의 다음 구성 요소로 변경됩니다.
- 피드 구성 요소가 로드된 후에는 믹서가 불필요하게 움직이지 않아야 합니다. 믹서가 움직이면 다음 구성 요소가 시작하기 전 대기 시간이 길어집니다.
- 중간 믹스가 진행 중일 때는 믹싱 프로세스가 상태 창에 표시됩니다.

화면 하단에는 프로세스를 중지하는 키가 있습니다.

## 이 프로세스 정지

- 진행 중인 피드 구성 요소를 정지하고 레시피의 다음 구성 요소로 이동합니다.
- 이 키는 해당 구성 요소를 더 이상 로드하지 않을 때 사용해야 합니다.
- 키는 설정된 총량에 도달하지 않았지만 전체 베일을 로드할 때 사용됩니다.
- 레시피의 마지막 피드 구성 요소가 정지하면 사전 프로그래밍된 필링 후 믹스가 시작됩니다.

## 레시피 필링 정지

- 모든 필링을 정지하고 홈 화면으로 돌아갑니다(믹싱을 시작하지 않고).

### 3.3 설정



그림 24a

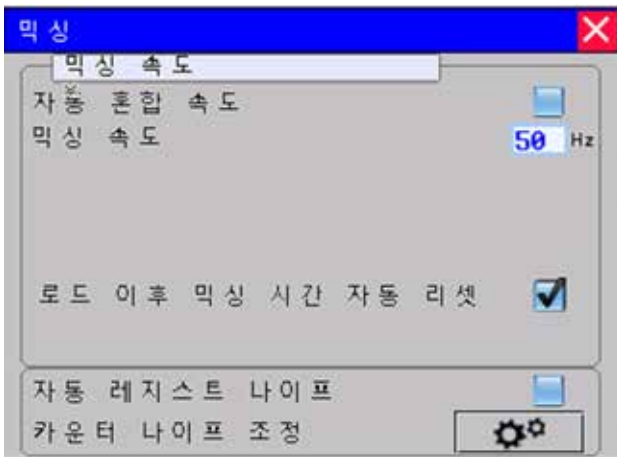


그림 24b

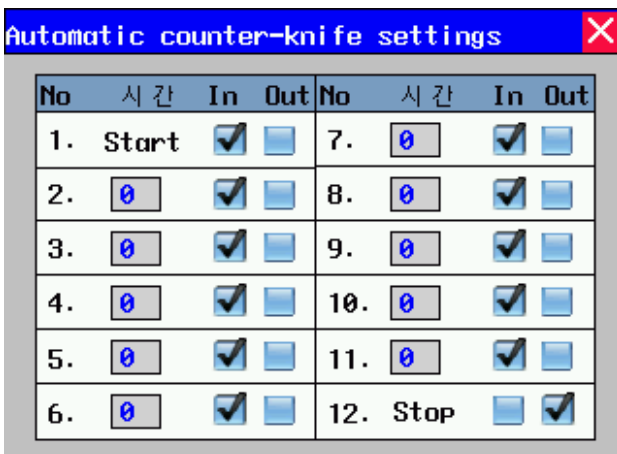


그림 24c

#### 3.3.1 혼합 설정

- 혼합 속도: 이곳에서는 혼합 속도를 원하는 대로 조정할 수 있습니다. 설정 화면에서 최대 및 최소 값으로 제한됩니다. 100%는 100Hz에 해당합니다.
- 자동 혼합 속도: 여기에 최대 및 최소 회전 속도를 설정할 수 있습니다. 그럼 혼합기는 이 두 속도 사이를 자동으로 조정하여 작동합니다.
- 모터 부하 자동 속도: 혼합 및 급여 시 자동 속도를 위한 모터의 지정된 부하가 퍼센트로 입력됩니다.
- 혼합 시간 자동 초기화: 새로운 재료가 Feed-Mixer에 로드되면 부하가 증가합니다. 혼합 프로세스를 처음부터 다시 시작할 수 있습니다. 이때 음성 경고가 제공됩니다.
- 반대 힘 조정 - 활성화/비활성화

#### 자동 반대 힘 설정

여기에서는 혼합 중에 반대 칼날이 어떻게 움직일지를 설정합니다.

- 시간 - 0 = 비활성화  
혼합 시작 후 시간 목록을 넘어설 필요 있음
- 입력/출력 - 입력 또는 출력을 활성화

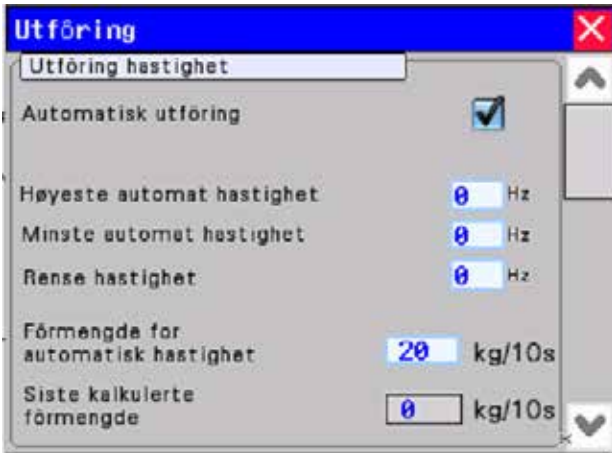


그림 25



그림 26



그림 27

### 3.3.2 급여 설정

• 급여 속도: 여기에서 급여 속도를 원하는 대로 조정할 수 있습니다. 설정 화면에서 최대 및 최소 값으로 제한됩니다. 100%는 100Hz에 해당합니다.

FeedMixer가 벨트 타입 급여기와 함께 사용될 때는 급여 속도를 중간 또는 낮음으로 설정해야 합니다. 이는 고른 급여를 제공하기 위해 중요합니다.

- 자동 급여 - 여기에서는 최고 속도와 최저 속도를 설정할 수 있습니다. 그러면 시스템은 이 두 속도 사이를 자동으로 조정하여 작동합니다.

FeedMixer는 고른 급여를 위해 자동으로 속도를 조정할 수 있습니다.

- 원하는 급여량을 10초당 kg 단위로 설정합니다.
- 마지막으로 계산된 급여량은 예상되는 급여량을 나타냅니다.
- 이 기능은 FeedBelt 및 다른 벨트 급여 시스템에만 해당됩니다.

### 컨베이어

FeedMixer에 컨베이어를 최대 2개까지 연결할 수 있습니다. 컨베이어는 배출 시 시작하고 오가 멈추면 지정된 시간 이후 정지합니다.

- 정지 지연(컨베이어를 비우기 위한 시간)을 지정합니다.

### 빈 컨테이너 레벨

- 믹서가 거의 비어 있을 때 컨테이너 청소 기능을 설정할 수 있습니다.
- 이 기능이 고정 레벨 또는 자동 레벨에서 시작하도록 설정할 수 있습니다.
- 레벨 선택
- 레벨에 대한 중량 한계를 설정합니다.
- 자동 레벨에서는 중량 감소가 발생하지 않을 때 기능이 시작됩니다.
- 고속 클리닝 활성화  
고속 클리닝을 하면 모터가 고속으로 작동하여 스크루에 남아 모든 피드를 배출합니다.
- 클리닝 속도를 지정합니다.
- 지연 시간 - 기능 완료 후 스크루 회전 시간을 지정합니다.

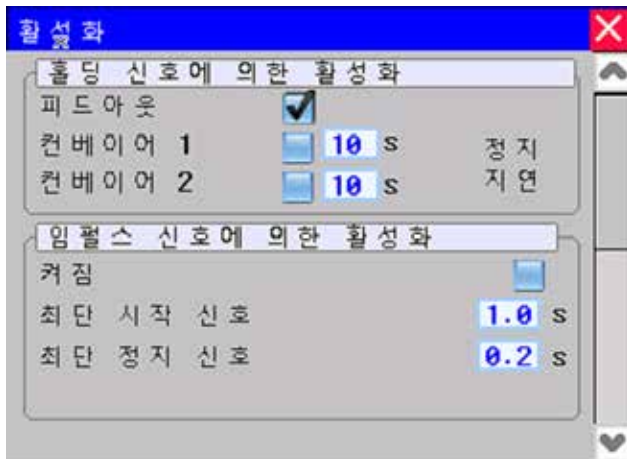


그림 23

### 3.3.3 활성화 설정

여기에서는 FeedMixer의 원격 급여 제어를 위한 설정을 합니다.

#### 활성화 홀드 신호

- FeedMixer는 외부 신호를 통해 급여를 시작할 수 있습니다. 이때 시작 신호는 급여가 진행되는 동안 항상 활성 신호여야 합니다. 이 신호를 홀드 신호라고 합니다. 신호가 끊어지면 급여가 멈춥니다. 급여와 운반 장치는 서로 독립적으로 제어할 수 있습니다.

유일한 예외는 운반 장치로, 이들은 공통된 시작 신호를 가지지만 원하는 지연 시간에 따라 서로 다른 시간에 멈춥니다.

외부 연결은 전기 도면 17페이지에서 확인할 수 있습니다.

#### 임펄스 신호로 활성화

FeedMixer는 임펄스 신호가 있는 기계에서 급여를 시작할 수 있습니다. 즉, FeedMixer는 하나의 신호로 시작하고, 다른 신호로 멈춥니다. FeedMixer가 잘못된 신호로 시작하지 않도록 하려면 신호에 최소 지속 시간이 필요합니다.

- 원하는 루크를 선택하세요.

외부 연결은 전기 도면 17페이지에서 확인할 수 있습니다.

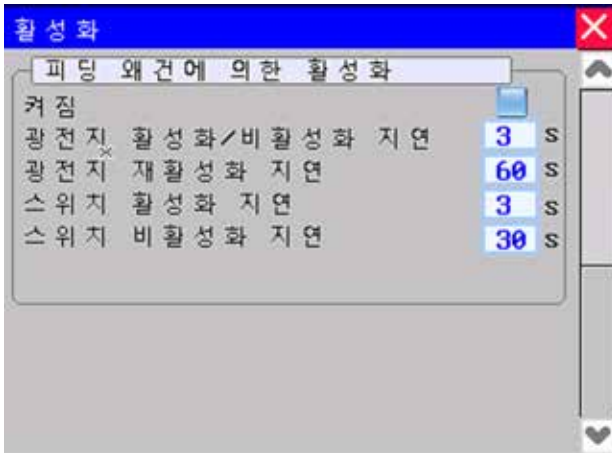


그림 29

No	이름	No	이름
1.	kraftfor.	10.	9
2.	tst2	11.	10
3.	ii	12.	11
4.	yy	13.	12
5.	kk	14.	13
6.	5	15.	14
7.	6	16.	15
8.	7	17.	ny 6
9.	8	18.	ny 7

그림 30



그림 31

### 포토셀 및 스위치로 활성화

FeedMixer는 외부 급여차(예: FeedRobot 또는 EasyFeed)와 함께 사용할 때 포토셀과 스위치를 이용해 시작할 수 있습니다.

- 기능 활성화 / 비활성화
- 포토셀 활성화 / 비활성화 지연  
포토셀이 FeedMixer가 반응하기 전에 안정적인 신호를 유지해야 하는 시간입니다.
- 포토셀 재활성화 지연
- 급여가 완료된 후 다음 급여가 시작될 수 있기 전에 포토셀의 재활성화 지연 시간입니다.
- 스위치 활성화 지연
- FeedRobot이 스위치 위치에 있어야 급여가 시작되는 시간입니다.
- 스위치 비활성화 지연
- FeedRobot이 위치를 떠났을 때 FeedMixer가 급여를 멈추는 시간입니다.
- 원하는 루크를 선택하세요.

### 3.3.4 필링 소스에 대한 설정

레시피 필링을 위한 필링 소스에 대한 설정을 여기서 찾을 수 있습니다.

- 이 화면에는 프로그래밍된 빈 피드 구성 요소/필링 소스가 표시됩니다.
- 각 피드 구성 요소/필링 소스는 자체 설정이 있습니다.
- 필링 소스를 선택합니다.
- 새로운 소스를 만들려면 빈 줄을 누릅니다.
- 이 구성 요소에 대한 설정 창이 열립니다.

### 필링 소스 이름

필링 소스/피드 구성 요소의 이름을 입력합니다.

### 출력

필링 소스가 수동인지 자동인지 선택합니다 (PLC A3:).

자동의 경우에는 별도의 전기 장비가 전기 캐비닛에 연결되어 있어야 합니다.

A3:02는 회로 다이어그램을 의미합니다.



그림 32



그림 33

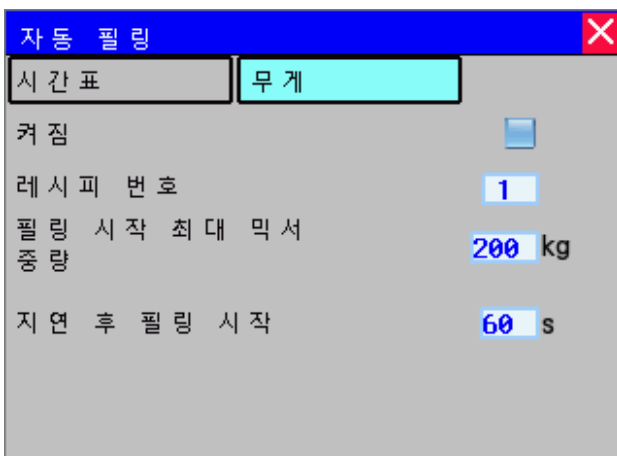


그림 34

#### 최대 필링 시간

필링 소스가 멈췄다가 다음 필링 소스로 이동하기 전 활성화되는 시간을 지정합니다.

#### 중량 타임아웃 오류

이 시간에 중량이 증가하지 않으면 필링 소스는 정지하고 다음 필링 소스로 이동합니다.

이 매개 변수는 자동 필링 소스에 대해서만 활성화됩니다.

#### 필링 소스 정지 중량

레시피에서 원하는 중량에 도달하기 전에 필링 소스를 정지합니다. 이 기능은 베일을 수동으로 로드하는 경우에 유용합니다. 레시피에 따라 오버로드를 원하지 않지만 화면을 누르지 않고 자동 필링이 다음 필링 소스로 이동하길 원한다면 값을 (예:)400kg으로 설정합니다.

#### 최대 필링 시간

필링 소스가 멈췄다가 다음 필링 소스로 이동하기 전 활성화되는 시간을 지정합니다.

#### 3.3.5 자동 일정에 의한 충전

창은 자동 충전과 연결된 레시피 설정을 표시합니다. 이 기능은 용기가 언제 채워질지를 제어합니다.

- 활성화”를 선택하여 활성화
- 레시피 번호 선택

#### 3.3.6 무게에 의한 자동 충전

- 활성화
- 레시피 번호 선택
- 충전이 시작되기 전에 용기 내 남아 있는 사료의 무게 한계를 설정합니다.
- 무게 한계에 도달하면 충전이 시작되기 전에 지연 시간을 설정합니다. 지연 시간은 믹서가 정지했을 때부터 시작됩니다.

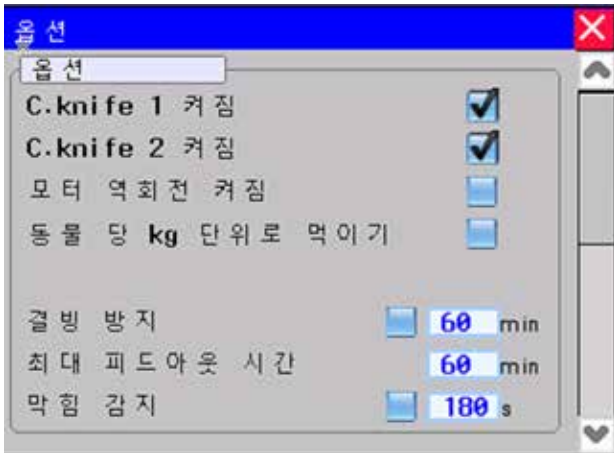


그림 35

### 3.3.7 설정 옵션

기타 설정 및 다양한 기능의 활성화/비활성화를 여기서 수행할 수 있습니다.

- 도어 활성화/비활성화
  - 피딩 시 FeedMixer가 도어를 자동으로 개폐할 수 있게 도어를 활성화합니다. 비활성화하면 도어를 수동으로 제어해야 합니다.
- 도어 1 개방 시간
  - 자동 피드아웃이 진행되는 동안 원하는 도어 개방 높이를 구성합니다. 도어를 원하는 레벨까지 여는 데 걸리는 개방 시간을 초 단위로 입력합니다. 값을 0으로 입력하면 도어가 완전히 열립니다.
- 동물당 킬로그램으로 급여. 이를 선택하면 레시피에 동물 수가 설정됩니다. 표에 있는 무게는 동물 수와 곱해집니다.
- 플레이트 1 또는 2 활성화 (카운터 나이프 1 또는 2)
  - 믹싱할 때는 FeedMixer가 카운터 나이프를 작업 위치로 자동으로 이동하고 피드아웃 과정에서는 카운터 나이프를 들여보내도록 카운터 나이프를 활성화합니다. 카운터 나이프를 비활성화하면 카운터 나이프는 움직이지 않고 원하는 위치로 수동으로 이동할 수 있습니다.
- 모터 역회전 활성화/비활성화
  - 믹싱과 피드아웃 시 오거는 작업 방향으로 회전하기 전에 피드를 무르게 하기 위해 약 4분의 1 역회전합니다. 이렇게 해야 시작 시 모터 과부하가 방지됩니다. FeedMixer의 부하가 한계에 도달하면 이 기능을 사용해야 합니다.
- 결빙 방지 활성화/비활성화
  - 추운 겨울철에는 피드가 오거와 측면까지 얼어서 오거의 회전을 어렵게 만들 수 있습니다. 오거가 정의된 간격으로 회전하도록 설정하여 피드가 표면까지 얼는 것을 방지할 수 있습니다. 원하는 간격을 구성합니다.
- 최대 피드아웃 시간
  - 과부하를 방지하기 위해 최대 피드아웃 시간을 60분으로 제한합니다. 이 시간은 원하는 만큼 줄일 수 있습니다.

#### 막힘 감지

내용물의 중량이 피드아웃 과정에서 감소하지 않으면 설정된 시간 이후 FeedMixer가 멈추고 알람이 울립니다. 이 기능은 연결된 기계가 중지되면 막힐 수 있을 때 자동 피드아웃 과정에서 사용하는 것이 좋습니다.

- 체크박스로 활성화합니다.
- 정지 전 원하는 시간을 구성합니다. 시간이 최소 60초는 되어야 합니다.
- 컨베이어 센서
  - 컨베이어가 연결되어 있을 때 컨베이어가 멈추면 피드가 쌓이는 것을 방지하기 위해 가드로 보호할 수 있습니다.

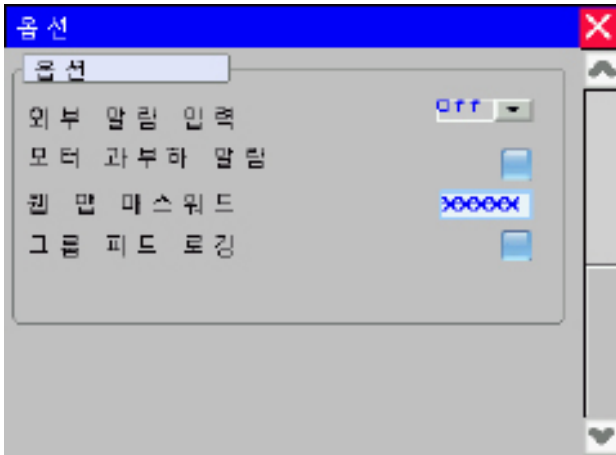


그림 36



그림 37



그림 38

- 이 기능은 연결된 센서로 활성화할 수 있습니다.

화살표를 이용해 오른쪽 다음 화면으로 이동합니다.

- 외부 알람 입력 꺼짐 / NO / NC
  - 연결된 기계에서 오류 메시지가 발생할 수 있을 때 사용합니다. 이 신호는 FeedMixer를 정지시킵니다. (-X3:4에 연결).
  - NO - 정상시 개방 신호
  - NC - 정상시 폐쇄 신호
- 모터 과부하 알람 - 활성화/비활성화
  - 모터에 부하가 너무 높은 경우 알람이 울립니다. 알람이 멈출 때까지 피드를 로드하지 마십시오.
- 그룹 피드 로깅
  - 여러 그룹에 대한 피드 데이터 로깅을 활성화합니다.

### 3.3.7 도어 설정

창에 도어 설정이 표시됩니다.

도어가 여러 개 활성화되어 있어도 표시됩니다. 도어가 자동으로 개폐되는 경우, 도어를 활성화하고 개방 시간을 각 개별 도어에 대해 설정해야 합니다.

- 도어 활성화
- 피드 분배 후 도어 닫음 - 활성화/비활성화
- 도어 개방 시간
- 관련 도어에 연결될 컨베이어 1 또는 2를 활성화합니다.

컨테이너가 비었을 때 피드를 균일하게 분배하고 싶으면 기능을 설정합니다. -

도어 개방을 단계적으로 축소합니다.

도어는 자동으로 활성화되어야 합니다.

세 단계를 설정할 수 있습니다.

- 단계를 활성화합니다.
- 도어가 닫히는 중량을 지정합니다.
- 폐쇄 시간을 지정합니다.

고속 클리닝을 사용하는 경우, 클리닝 시작 전에 도어를 닫을 수 있습니다.

시작 중량 한계가 기능에 지정되어 있습니다.

피드 분배를 위한 설정 메뉴에서 빈 컨테이너 레벨

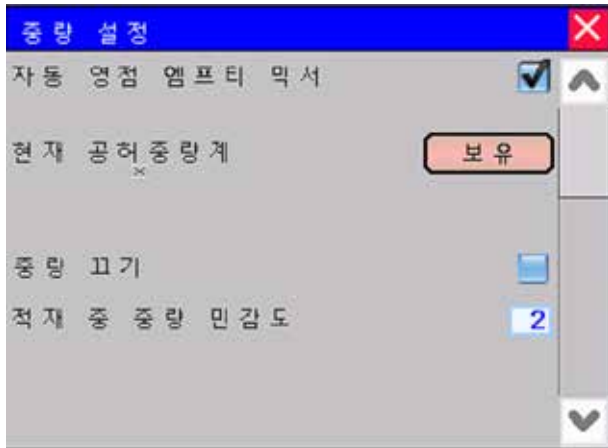


그림 39

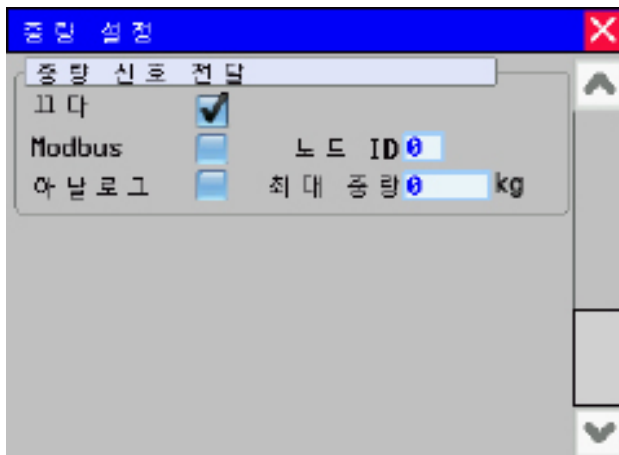


그림 40

### 3.3.9 중량 설정

창에 계량 시스템에 대한 설정이 표시됩니다.

- 창에 계량 시스템에 대한 설정이 표시됩니다. 믹서가 비었을 때 중량을 자동으로 초기화합니다. 활성화/비활성화. 고속 클리닝 후 모터가 멈추면 믹서가 비어 있습니다. 컨테이너에 남은 피드 잔여물은 무시됩니다.
- 이제 중량을 초기화합니다. HOLD 를 3초간 누릅니다.
- 계량 시스템에 대해 공장 시스템을 설정합니다. HOLD를 3초간 누릅니다. 공장 데이터를 PLS 에서 계량 셀 오프로 전송합니다. 계량 시스템이 제대로 작동하지 않으면 공장 설정을 설정해 오류를 바로 잡을 수 있습니다.
- 중량을 비활성화합니다. 계량 시스템 복구 지연 시 사용할 수 있습니다.

#### 중량 신호 전달

다른 시스템으로 신호를 전달하기 위한 설정입니다.

#### 신호 유형 선택

- Modbus
- 아날로그

#### 설정

- 노드 ID
- 최대 중량



그림 41



그림 42

### 3.3.10 유지관리/에너지

창에 유지관리 시간 및 에너지 소비에 관한 정보를 보여주는 두 개의 탭이 있습니다.

#### 유지관리

FeedMixer는 유지관리를 시행해야 하는 경우에 화면에 메시지를 생성하는 유지관리 타이머가 있습니다.

- 윤활유는 매달 또는 50시간마다 급유해야 합니다.
- 기어 오일은 매년 또는 1,000 시간마다 교체해야 합니다
- 유지관리는 최대한 빠른 시일 내에 시행해야 합니다.
- 유지관리가 완료되면 유지관리 타이머를 초기화해야 합니다.  
HOLD를 눌러 초기화합니다.

#### 시간계

- 모터 작동 시간
- 도어가 열린 횟수
- 카운터 나이프(플레이트) 인/아웃 이동 횟수.

#### 에너지 소비

FeedMixer는 지난 24시간, 지난 7일 간의 마지막 믹스의 에너지 소비와 총 소비를 계산합니다.

- EUR/kWh 단위로 에너지 가격을 입력합니다.  
FeedMixer는 소비 비용을 계산합니다.

시간 스케줄									
No	시간	Kg	En	D	No	시간	Kg	En	D
1	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	9	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
2	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	10	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
3	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	11	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
4	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	12	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
5	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	13	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
6	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	14	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
7	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	15	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
8	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	16	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1

그림 43



그림 44

### 3.3.11 피드아웃 타이머

FeedMixer는 피드아웃 타이머에 따라 자동으로 피드를 분배하도록 설정할 수 있습니다. 최대 16회까지 개별적으로 구성할 수 있습니다. 피드 분배 기계에 별도의 피드아웃 타이머가 없는 경우에 이 기능을 사용하는 것이 좋습니다.

- Tid - 원하는 피드 분배 시간을 설정
- Kg - 각 시간에 대한 피드량을 지정
- Akt - 피드 분배를 체크박스로 활성화
- L - 사용할 도어를 지정  
숫자를 눌러 도어 1, 2 또는 3 사이를 전환합니다.

하나 이상의 피드아웃 세션이 활성화되면 녹색 램프가 AUTO 라는 텍스트와 함께 홈 화면 상단에 표시됩니다.

자동 피드 분배를 사용해도 피드를 수동으로 믹싱해야 합니다. 믹싱은 두 자동 분배 세션 사이에 한 번 시행해야 합니다. 분배 시 FeedMixer가 비어있으면 FeedMixer는 정지하고 화면에 알림 메시지가 표시됩니다.

### 3.3.12 언어

표시 언어 선택

### 3.4 알람



그림 45

알림이 발생하면 FeedMixer는 정지합니다. 화면에 알람 창이 나타나고 어떤 알람이 발생했는지 알려줍니다.

오른쪽 상단에 있는 X를 눌러 창을 닫을 수 있습니다.

홈 화면에 노란색 기호가 표시됩니다.

알람 창을 다시 열려면 이 기호를 터치합니다.

- 알람 리셋 -키를 사용해 알람을 초기화합니다.
- 오류가 해결되지 않으면 곧 알람이 다시 발생합니다.

다음과 같은 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

- 주파수 인버터 고장
- 컨베이어 고장
- 도어 고장
- 리밋 스위치 고장, 카운터 나이프 1 (플레이트 1)
- 리밋 스위치 고장, 카운터 나이프 2 (플레이트 2)
- 외부 알람 입력
- 피딩 오류
- 외부 알람 입력
- 유지관리 수행
- 로깅 오류

### 3.5 도어 2 및 3 (옵션)



그림 46



그림 47

**FeedMixer**는 도어를 최대 3개까지 장착해 운영할 수 있습니다.

피드 분배 기계가 여러 대 연결된 경우에는 여러 도어로 분배하는 게 좋습니다. 모든 도어는 연결된 기계에서

자동으로 제어하거나 수동으로 작동할 수 있습니다.

도어 설정은 3.3.7 장을 참조하십시오.

#### 피드아웃

피드아웃 전에 원하는 도어를 선택합니다. 원하는 도어 (1, 2, 3)를 누릅니다. 그 다음 피드아웃을 시작합니다.

다른 도어로 피드아웃을 원하면 마지막으로 활성화된 도어가 자동으로 닫히고 원하는 도어가 열린 후에 피드아웃이 시작됩니다.

#### 수동 제어

먼저 화면에서 원하는 도어를 선택합니다.

도어가 빨간색으로 활성화됩니다.

위 아래 화살표 키를 사용해 도어를 열고 닫습니다.

자세한 정보는 3.2.5를 참조하십시오.

## 4 문제 해결

고장	원인	조치 - 오류 수정
오거가 회전하지 않습니다	<ul style="list-style-type: none"> <li>유성 기어의 앞 볼트 연결에서 전단 볼트가 전단되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전단 볼트를 교체합니다</li> </ul>
중량계, 도어 또는 컨베이어 벨트가 작동하지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전압이 너무 높습니다.</li> <li>전원이 차단되었습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>퓨즈를 확인하십시오.</li> <li>전원 공급 장치를 30초 동안 끕니다. 모터, 도어 및 카운터 나이프가 자동으로 재설정됩니다.</li> </ul>
저울이 틀린 값을 표시합니다.  저울이 작동하지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>로드 셀 앰프의 설정이 올바르지 않습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>로드 셀 앰프를 올바르게 구성해야 합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>저울의 부품에서 오거 연결이 느슨해졌습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도래 연결을 다시 체결합니다.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>스위치에 물기가 있습니다.</li> <li>케이블의 접촉이 불량입니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스วิต치를 청소해 말립니다.</li> <li>(컨택트 스프레이는 사용하지 마십시오).</li> </ul>
알람!  도어 고장	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기 액추에이터가 30초 내에 상단 또는 하단 끝점에 도달하지 않습니다.</li> <li>도어 채널에 사일리지가 있습니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>아웃렛을 청소하십시오.</li> <li>도어 슬롯의 클리어런스를 확인하십시오.</li> </ul>
알람!  카운터 나이프의 리밋 스위치 고장	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기 액추에이터의 리밋 스위치 둘 다에서 신호가 발생합니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>케이블의 결함을 확인하십시오.</li> </ul>
알람!  주파수 인버터 고장	<ul style="list-style-type: none"> <li>모터 전원 공급 장치</li> <li>모터 과부하/과열</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원 공급 장치를 확인하십시오</li> <li>엔진이 식을 때까지 기다립니다</li> <li>알람 리셋을 눌러 주파수 인버터를 초기화합니다</li> </ul>
알람!  컨베이어 고장	<ul style="list-style-type: none"> <li>모터 전원 공급 장치</li> <li>모터 과부하</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>컨베이어를 확인하십시오</li> <li>모터 보호를 활성화합니다</li> </ul>

<p>알람!</p> <p>피드 피딩 오류</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>배출 과정에서 무게 감소가 없는 경우.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>도어 아웃렛을 확인하십시오.</li> </ul>
<p>알람!</p> <p>외부 알람 입력</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연결된 기계의 결함입니다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연결된 기계를 확인하십시오.</li> </ul>



**TKS is a family owned company  
with a strong brand name.  
We are providing our customers with a  
unique and complete range and high  
quality products.**

**[www.tks-agri.no](http://www.tks-agri.no)**



**TKS Agri AS,  
Kvernelandsvegen 100  
N-4355 Kverneland  
Norway**

**e-post [post@tk-as.no](mailto:post@tk-as.no)  
Phone +47 51 77 05 00**