

TETRA PAK® 업그레이드

장치의 가치 확장



고객의 운영 수명주기 성능을 극대화합니다.

Tetra Pak® 서비스는 일상 생활부터 비즈니스 통찰력에 이르기까지 식품 생산의 모든 측면을 다룹니다. 맞춤형 서비스 솔루션은 성능을 개선하고, 비용을 최적화하며, 전체 운영 수명주기 동안 식품 안전을 보장합니다.

파트너가 Tetra Pak을 사용하면 사람, 포트폴리오 및 입지를 통해 성과 목표를 달성할 수 있습니다.





TETRA PAK® 업그레이드

모든 운영 요구 사항을 충족하는 완벽한 서비스 포트폴리오

Tetra Pak® 업그레이드는 설치된 장치의 성능을 더욱 향상시키는 개선 키트, 사전 정의된 제품 또는 맞춤형 솔루션입니다.

다음을 지원합니다.

- 1 생산 수요의 변화에 따른 영향 이해
- 2 업그레이드 솔루션 개선
- 3 설치 시간 및 가동 중지 시간 최소화
- 4 전체 장치 수명주기에 걸친 정비

다양한 산업에 서비스를 제공하여 개선을 돕습니다



지속 가능성



생산성
및 효율성



식품 안전
및 품질



새로운 라인
요구 사항



목차

지속 가능성
생산성 및 효율성
새로운 라인 요구 사항

지속 가능성
생산성 및 효율성
식품 안전 및 품질

생산성 및 효율성

생산성 및 효율성
식품 안전 및 품질
새로운 라인 요구 사항

지속 가능성
생산성 및 효율성
식품 안전 및 품질

01 프로세싱

당사는 주로 유제품, 음료, 가공 식품, 아이스크림, 치즈 등 5가지 식품 분야에 초점을 맞춥니다.
당사의 모든 응용 분야 및 기술은 주로 이러한 범주의 식품 가공을 위해 개발되었습니다.

지속 가능성

최대 절전 모드	IntelliCIP™ 2.0
열 교환기 에너지 관리	마모성 제품용 균질기의 성능 향상
혼합 단계 (원료 손실) 감소	친환경 냉각 균질기

생산성 및 효율성

작동 시간 개선	균질화 효율성 개선
균질기 댐퍼 자동 CIP 및 공기(에어) 보충	진공 컨트롤
분말 밸브	

새로운 라인 요구 사항

생산 기능 업데이트 - 새 용량	생산 기능 업데이트 - 새 애플리케이션	멸균 라인 유연성	비멸균 라인 유연성
-------------------	-----------------------	-----------	------------

프로세싱 업그레이드 제품 포트폴리오

공장 수준 업그레이드

- 물 회수 탱크로 물 회수
- 제품 회수 시스템
- 에너지 회수 시스템
- CIP 스테이션 업그레이드
- 밸브 클러스터 및 배관 업그레이드
- 주요 구성품 업그레이드
(원심분리기, 균질기, 살균기)

Tetra Alcip®

- 새 재료 추가
- 용량 확장
- 컨트롤 패널 교체



Tetra Therm® Aseptic VTIS

- 멸균 에너지 최대 절전
- 차압 측정
- 전도도 스위치
- 새 컨트롤 패널
- E-시리즈 HMI 업그레이드
- 혼합 단계 원료 손실 감소
- 용량 증가 및 신제품 추가

Tetra Alex Homogenizer

- 균질화 장치, HD 100 및 Energy IQ
- 친환경 냉각 균질기
- 십자형 싼 머쉬룸 밸브
- 뒤집어 2번 사용 가능한 디스크
- 밸브 솔리드 세라믹 피스톤
- 장비 제어
- 원격 압력 표시 (1차, 2차)

Tetra Alsafe®

- 낮은 엔드 밸브 클러스터 오염
- 멸균 충전 유연성, 단일 ISB 연결
- 멸균 충전 유연성, 이중 ISB 연결
- 새 컨트롤 패널
- E-시리즈 HMI 업그레이드
- 완벽한 멸균 라인 유연성

최대 절전 모드

UG 이름	최대 절전 모드
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Pasteurizer, Tetra Pak® Indirect UHT, Tetra Pak® Direct UHT(Tetra Therm 제품군)
가치 범주	운영 효율성 및 환경
구현 시간	최대 5일



기능:

최대 절전 모드는 멸균수 순환 중에 증기, 에너지, 냉각수 및 냉동수를 줄이는 기능입니다.

멸균수는 생산이 다시 시작될 때까지 대기 단계에서 모듈 내에서 순환됩니다. 최대 절전 모드에서는 설정된 시간 이후에 모듈이 자동으로, 또는 수동작업으로 최대 절전 모드로 전환됩니다.

용량이 최소로 감소되고 추가 냉각 섹션이 꺼집니다. 이를 통해 에너지 및 냉각수 양을 최대 90%까지 줄일 수 있습니다.

최대 절전 모드 업그레이드는 다음과 같이 구성됩니다.

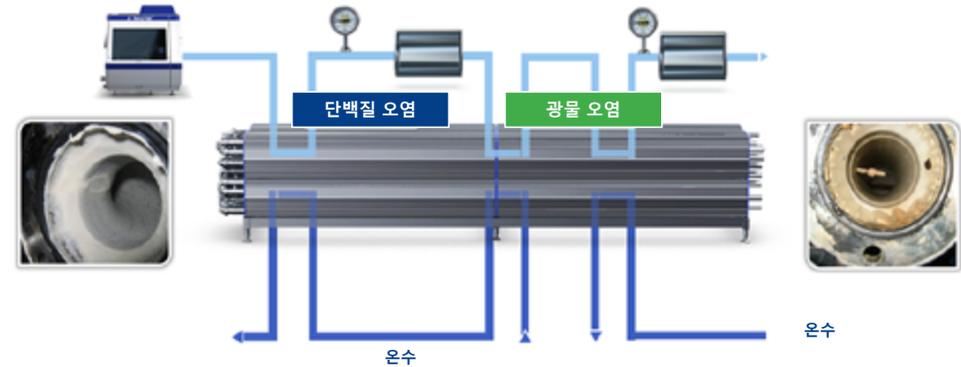
- 기존 소프트웨어 프로그램, PLC 및 로컬 HMI 업데이트
- 기술, 운전자 및 전기 문서의 업데이트

이점:

- 운영 효율성 및 환경에 미치는 영향 개선
- 증기/물/전기 소비 감소
- 운영 비용 최적화

IntelliCIP™ 2.0

UG 이름	IntelliCIP™ 2.0
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Indirect UHT(Tetra Therm Aseptic Flex)
가치 범주	운영 효율성 및 환경
구현 시간	최대 5일



기능:

CIP 결과 모니터링을 위해 CIP 센서를 포함한 IntelliCIP™ 2.0을 통해 고객은 세척 진행 중에 공장 내부의 표면에서 오염물(HMI에 그래프로 표시됨) 제거 상황을 추적할 수 있습니다. 이렇게 하면 세척 절차를 최적화하고 필요에 따른 세척만 진행할 수 있습니다.

- 수요 적응형 CIP
 - 제품 유형 - 생산 사이클 길이 - 오염물의 양(ΔT 및 ΔP)

IntelliCIP™ 2.0 업그레이드는 다음과 같이 구성됩니다.

- 압력 센서
- 기존 소프트웨어 프로그램, PLC 및 로컬 HMI 업데이트
- 기술, 운전자 및 전기 문서의 업데이트

이점:

- 생산 효율성, 환경에 미치는 영향 개선 및 가동 시간 증가
 - CIP 결과 보호 및 가동 시간 극대화
 - 정확한 투입량으로 세제 소비 절감
- 오염 레벨 기반 CIP 시간 단축으로 여러 단계에서 에너지 소비 최적화



열 교환기 에너지 관리

UG 이름	열 교환기 에너지 관리
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Plate Heat Exchanger Tetra Pak® Tubular Heat Exchanger
가치 범주	운영 효율성 및 비용
구현 시간	최대 5일



기능:

에너지 관리는 고객의 생산 경제성을 개선하기 위한 분석 및 컨설팅 서비스입니다.

많은 열 교환기의 경우, 열 회수 수준을 높인다면 매년 상당한 비용을 절감할 수 있습니다.

고객의 열 교환기를 분석하고 업그레이드를 제안하여 고객의 운영 비용을 줄입니다. 이러한 기능은 열 회수 수준을 높이고 에너지 소비를 절감하는 데 초점을 맞춥니다.

제안 가능한 세 가지 업그레이드:

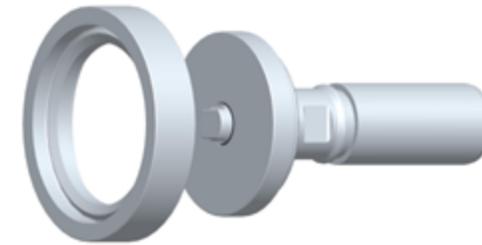
- 재최적화(PHE & THE)
- 재구축(PHE & THE)
- 단열(THE)

이점:

- 에너지 효율 개선으로 운영 비용 절감
- 환경에 미치는 영향 최소화
- 열 손실을 줄여 직원 건강 및 안전 개선

마모성 제품에 대해 향상된 균질기 성능

UG 이름	마모성 제품에 대해 향상된 균질기 성능
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Homogenizer
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	5-10일



기능:

마모성이 높은 제품을 가공하거나 마모가 심한 경우 균질기를 내마모성 부품으로 업그레이드 하여 전과 동일한 수명을 유지하는 것이 좋습니다.

유의할 사항:

- 잠재적인 업그레이드 솔루션에 할당하기 전에 장치 평가를 수행했는지 확인하십시오.
- 제공된 장치 설명서에 따라 균질기가 유지 관리되고 작동되도록 하십시오.

일반적인 업그레이드 영역:

- 피스톤
- 균질화 장치
- 밸브

이점:

마모 부품의 수명이 연장되어 운영 효율성이 개선되었습니다.



혼합 단계 원료 손실 감소

UG 이름	혼합 단계 원료 손실 감소
적용 대상 시스템/장비	Tetra Therm 제품군
가치 범주	운영 비용 및 환경
구현 시간	최대 5일



기능:

혼합 단계 원료 손실 감소를 통해 고객은 물과 제품 간 전환 시 제품 손실을 줄일 수 있습니다. 밸런스 탱크 입구의 밸브 배열에 대한 매우 구체적인 솔루션으로 혼합 단계를 줄일 수 있습니다. 기타 개선 사항은 전자 레벨 제어를 제공하는 입구 솔루션에 적용됩니다. 크림 공정 시 장치가 피드 펌프를 제어하며 우유 공정 시 입구 밸브가 이를 제어합니다. 주파수 제어 제품 펌프도 이 장치에 연결됩니다. 또한 주파수 제어 펌프는 에너지 소비가 낮습니다.

혼합 단계 감소는 다음과 같이 구성됩니다.

- 센서
- 기존 소프트웨어 프로그램, PLC 및 로컬 HMI 업데이트
- 밸브

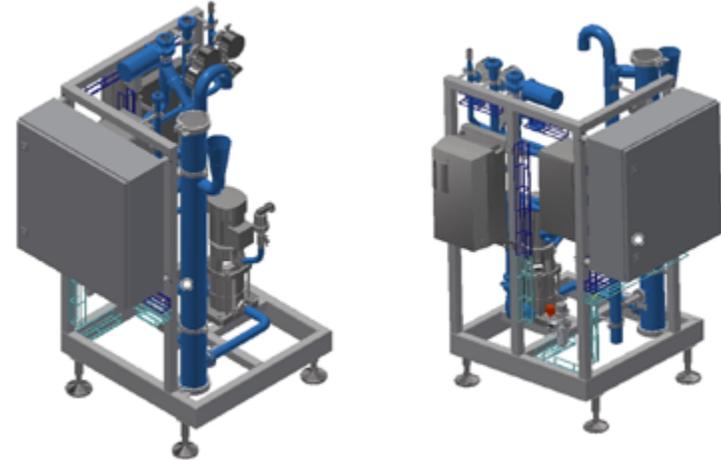
*기존 버전에 따라 범위가 달라질 수 있습니다.

이점:

- 제품 손실 감소
- 운영 비용 절감
- 환경에 미치는 영향 감소

친환경 냉각 균질기

UG 이름	친환경 냉각 균질기
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak Direct UHT Tetra Pak 균질기
가치 범주	환경
구현 시간	최대 2일



기능:

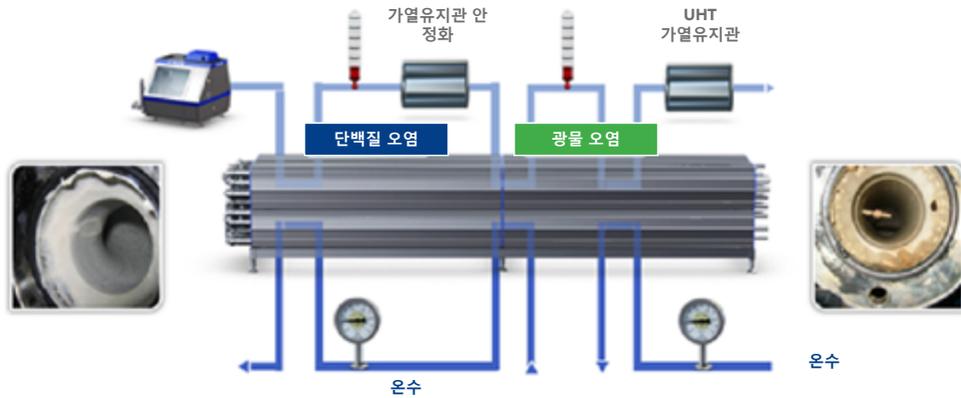
친환경 냉각 균질기는 물 재순환 장치로, 균질기에서 나오는 냉각수를 회수하여 다시 사용합니다. 모든 것이 갖춰진 스키드를 설치할 수 있습니다.

이점:

- 환경 공간 개선
- 운영 비용 절감
- 브랜드 이미지 개선

작동 시간 개선

UG 이름	연속 작동 시간 개선
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Indirect UHT(및 Tetra Therm Aseptic Flex)
가치 범주	운영 비용 및 환경
구현 시간	업그레이드 레벨에 따라 다름



기능:

작동 시간을 개선하면 운영 비용을 효과적으로 절감할 수 있습니다. 가공된 제품 혼합물에 따라 생산 시 유연성의 필요가 적은 경우 CIP/AIC 간의 생산 시간을 연장하면 운영 비용을 줄일 수 있습니다. 온도 조절 없이 단순히 단백질 안정화 유지 셀을 추가하는 것에서부터 전열면을 추가하고 관형 열 교환기를 재배열하는 것까지 생산 시간을 개선하는 방법과 관련하여 다양한 옵션이 있습니다.

다양한 옵션이 포함된 작동 시간 개선:

- 단백질 안정화 유지 홀딩셀 (홀딩 튜브) 60-120초(존재하지 않는 경우)
- 냉각기/히터 교정
- 추가 전열면
- 공정 및 자동화 엔지니어링

이점:

- 다양한 옵션이 포함된 작동 시간 개선:
- 제품 손실 감소
- 운영 비용 및 환경에 미치는 영향 감소

균질화 효율성 개선

UG 이름	균질화 효율성 개선
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Homogenizer
가치 범주	운영 효율성 및 비용
구현 시간	5-10일



기능:

균질화 장치의 설계는 원하는 우유의 균질화 정도에 도달하는 데 필요한 에너지의 양에 상당한 영향을 미칩니다.

수십 년의 연구 및 제품 개발을 통해 Tetra Pak® 균질기를 위해 효율적이고 견고한 장치를 업그레이드로 제공 가능합니다.

현재 상황에 대한 분석을 바탕으로 균질화의 효율성을 개선하고 운영 비용을 절감하는 업그레이드 솔루션을 제안할 수 있습니다.

가능한 업그레이드 솔루션:

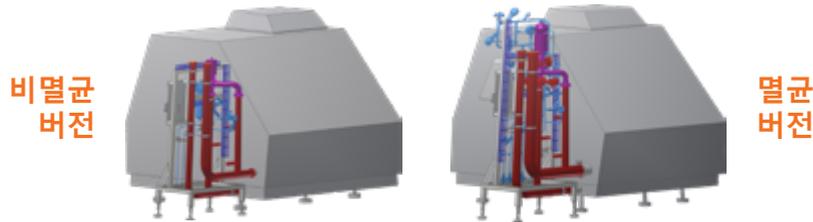
- HD 1 ~ HD 100
- HD 100 ~ HD EnergyIQ

이점:

- 에너지 소비량 감소
- 환경에 미치는 영향 감소
- 마모 및 인열 부품의 수명 연장

자동 CIP 및 균질기 댐퍼 보충

UG 이름	자동 CIP 및 균질기 댐퍼 보충
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® Pasteurizer, Tetra Pak® Indirect UHT 및 Tetra Pak® Direct UHT(Tetra Therm 제품군)
가치 범주	직원 건강과 안전 및 운영 효율성
구현 시간	5-10일



기능:

이 업그레이드를 통해 생산 중에 자동으로 균질기 댐퍼를 공기로 채울 수 있어 균질기에 적합한 작동 조건을 제공합니다. 자동 댐퍼 세척이 지원되어 수동으로 분해하고 세척할 필요가 없습니다. 이 기능은 멸균 버전과 비멸균 버전으로 사용할 수 있습니다.

자동 CIP 및 균질기 댐퍼 보충 업그레이드는 다음으로 구성됩니다.

- 입구 및 출구 댐퍼, 공기 분사 밸브, 레벨 트랜스미터, 바이패스 밸브, 배압 밸브를 갖춘 스킴드 장착 모듈
- 기존 소프트웨어 프로그램, PLC 및 로컬 HMI 업데이트
- 기술, 운전자 및 전기 문서의 업데이트

이점:

균질기 댐퍼는 균질기 전후의 압력 변동과 충격을 흡수합니다. 자동 공기 보충은 원활한 작동을 위해 에어 쿠션을 균질기 댐퍼에 유지합니다.

에어 쿠션이 없으면 진동 및 캐비테이션이 발생하여 작동 시간이 단축됩니다. 완전히 자동화된 CIP가 포함되어 운전자의 안전이 향상되고 위생이 개선되며 생산 사이클이 더욱 최적화됩니다.

- 생산 중 댐퍼의 자동 공기 주입으로 균질기의 작동 상태 개선 및 작동 시간 증가
- 자동 CIP, 수동 청소가 필요 없음
- 인적 안전 향상

진공 컨트롤

UG 이름	진공 컨트롤
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® High Shear Mixer
가치 범주	환경, 건강 및 안전
구현 시간	1-2일



기능:

Tetra Pak은 진공 펌프에 주파수 컨버터 제어를 도입하여 작동 방식을 제어할 수 있습니다. 2012년부터 이 기능은 모든 믹서에도 기본으로 제공됩니다. 진공 제어 기능이 없는 기존의 모든 Tetra Pak 진공 믹서용으로 업그레이드할 수 있습니다.

교체는 다음과 같이 구성됩니다.

- 진공 레벨을 제어할 수 있는 주파수 컨버터. 주파수 컨버터는 독립형으로 설치하거나 소프트웨어 시스템에 완전히 통합할 수 있습니다.
- 일관되고 우수한 식품 품질을 위해 소프트웨어 업그레이드에는 기존 레시피 컨트롤에 대한 완벽한 통합이 포함됩니다.

이점:

- 환경 공간 개선:
진공 제어는 물 사용을 25% 줄이고 에너지 사용은 50%로 줄입니다.
- 공정 구역 작업 환경 개선:
진공 펌프 작동 빈도가 적어 생산 중 소음이 적습니다. 이 업그레이드로, 보다 안전한 운전자 작업 환경을 위해 잔여물 냉각수를 바닥에 엮지른 경우 물을 적게 배출합니다.

분말 밸브

UG 이름	분말 밸브
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® High Shear Mixer
가치 범주	운영 효율성 및 비용
구현 시간	1-2일



기능:

이제 Tetra Pak® 분말용 밸브로 더 빠르고 효율적이며 안정적으로 진공 믹서에 건조한 재료를 추가할 수 있습니다. 이 밸브는 견고한 설계를 특징으로 하며, 밸브를 빠르게 열고 닫을 수 있어 분말이 한 방향으로 탱크로 흐르도록 함으로써 액체가 분말 유입구로 유입되어 막히게 될 위험이 없습니다. 개선된 설계에는 밸브 개스킷을 보호하는 스케이터 램프가 포함되어 있으며, 이는 강화된 개스킷과 결합되어 서비스 간격을 연장해 줍니다.

이 업그레이드는 모든 Tetra Pak High Shear Mixer에 적합하며, 현재 Ø51 및 Ø63,5 플랜지를 장착할 수 있습니다.

이점:

- 정비 간격 증가:
스케이터 램프를 포함한 Tetra Pak 분말 밸브의 고유한 설계 덕분에 견고성이 증가했고, 이로 인해 운영 비용이 감소되었습니다. 강화된 밸브 개스킷 소재로 예상 수명이 3배 증가했습니다.
- 가동 시간 개선:
보다 견고한 설계와 빠른 공기 배출로 밸브가 마모되어 발생할 수 있는 백플러시 위험이 최소화되었습니다. 밸브가 마모되면 제품이 분말 쪽으로 누출되어 습도가 높은 분말이 막히게 되고, 이러한 분말의 세척은 까다로우며 시간이 오래 걸립니다.



생산 용량 업그레이드 - 새로운 용량

UG 이름	생산 용량 업그레이드 - 새로운 용량
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® 가열 장치 및 주요 구성품과 같은 액체 식품 가공 장치
가치 범주	생산 기능
구현 시간	업그레이드 레벨에 따라 다름



기능:

Tetra Pak 가공 장치 및/또는 주요 구성품을 다시 설계하면 고객의 새로운 요구 사항에 따라 용량을 변경할 수 있습니다. 따라서 생산 일정을 맞춤 설정하고 새 충전기를 보다 쉽게 도입할 수 있습니다.

지정된 용량에서 최적의 생산 성능을 얻으려면 기존 공정 설계의 구성을 수정해야 할 수 있습니다. 용량 변화에 따라 열 교환기, 가열유지관, 밸브 및 펌프를 개조하거나 교체하여 용량 변화에 대응해야 합니다.

생산 기능 업그레이드 - 새로운 용량은 다음과 같이 구성됩니다.

- 공정 업그레이드
- 자동화 업그레이드
- 기존 소프트웨어 프로그램, PLC 및 로컬 HMI 업데이트
- 기술, 운전자 및 전기 문서의 업데이트

이점:

- 유연성 향상
- 활용도 향상
- 짧은 투자 회수 기간

생산 기능 업그레이드 - 새로운 애플리케이션

UG 이름	생산 기능 업그레이드 - 새로운 애플리케이션
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® 가열 장치 및 주요 구성품과 같은 액체 식품 가공 장치
가치 범주	생산 기능
구현 시간	업그레이드 레벨에 따라 다름



유제품



음료



가공 식품

기능:

새 제품을 추가하거나 제품 사양을 변경하면 제품 라인의 성능이 향상되고 유연성이 최적화됩니다.

신제품의 요구에 따라 기존의 Tetra Pak 가공 장치 및/또는 주요 구성품을 다양하게 변경해야 합니다. 이번 업그레이드를 통해 시장에 신제품을 출시하는 시간이 짧아져 비즈니스 경쟁력을 높일 수 있습니다.

생산 기능 업그레이드 - 새로운 애플리케이션은 다음과 같이 구성됩니다.

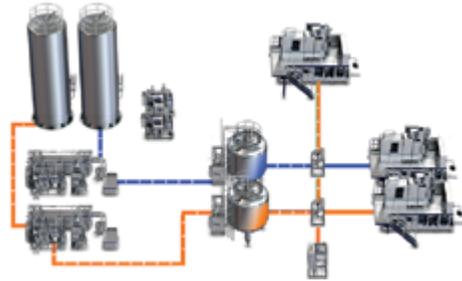
- 공정 업그레이드
- 자동화 업그레이드
- 기존 소프트웨어 프로그램, PLC 및 로컬 HMI 업데이트
- 기술, 운전자 및 전기 문서의 업데이트

이점:

- 유연성 향상
- 활용도 향상
- 짧은 투자 회수 기간

멸균 라인 유연성

UG 이름	멸균 라인 유연성
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® 멸균 탱크(Tetra Alsafe)
가치 범주	운영 효율성, 비용 및 환경
구현 시간	업그레이드 레벨에 따라 다름



기능:

멸균 라인 유연성 - 가장 높은 유연성 요구를 충족하도록 설계된 라인입니다. 다양한 탱크로 공급하거나 멸균 조건에서 충전기를 충전할 수 있는 완벽한 유연성을 제공하는 ALF(멸균 라인 유연성) 밸브 클러스터를 기반으로 다중 라인 공급 버퍼 탱크를 통해 UHT 처리를 가능하게 합니다. ALF 라인에서는 충전기를 교체하기 전에 CIP에 생산 중단이 필요하지 않습니다.

밸브 클러스터 업그레이드는 다음으로 구성됩니다.

- 멸균 충전 라인 밸브 클러스터에 필요한 구성품.
교차 연결 수는 생산 레이아웃에 따라 다릅니다.
 - 메인 에어 밸브 클러스터(최대 20개 연결)
 - 연결 밸브 클러스터
 - 라인 엔드 밸브 클러스터
- 소프트웨어 및 하드웨어를 포함한 별도의 제어 시스템
- 조립 도면
- 기술 및 전기 문서

이점:

- 운영 효율성, 환경에 미치는 영향 개선 및 가동 시간 증가
- 멸균 라인의 유연성을 통해 배치 크기, 레시피 변경 등으로 인한 CIP 중단을 최소화하여 생산 효율을 높임
- 충전기의 가동 시간을 극대화할 수 있음

비멸균 라인 유연성

UG 이름	비멸균 라인 유연성(밸브 클러스터)
적용 대상 시스템/장비	모든 장비
가치 범주	운영 효율성, 비용 및 환경
구현 시간	업그레이드 레벨에 따라 다름



기능:

밸브 클러스터는 프로세스의 요구 사항과 정확히 일치하도록 정확한 라인 수 또는 행으로 설계할 수 있습니다. 여러 제품을 다양한 리소스에서 여러 목적지로 작동하면서 다른 라인/탱크를 세척할 수 있습니다.

밸브 클러스터 설계를 최적화하려면 다음과 같은 요소를 고려해야 합니다.

- 흐름 관리의 복잡성
- 제품 점도
- 공정 유형
- 제품 및 CIP 순서
- 흐름 관리의 복잡성
- 소프트웨어 및 하드웨어를 포함한 별도의 제어 시스템
- 조립 도면
- 밸브 클러스터 전후 펌프 배치

이점:

- 운영 효율성, 환경에 미치는 영향 개선 및 가동 시간 증가
- 배치 크기, 레시피 변경 등으로 인한 CIP 중단을 최소화하여 생산 효율 증대
- 유연성
- 공정 중 수동 개입 감소

02 패키징

전 세계의 소비자 동향은 보다 진보된 식음료에 대한 수요를 나타내며, 당사의 고객들은 시장 수요에 맞춰 신제품을 출시하고 다양한 제품을 출시하기 위해 적극적으로 앞서 나가고 있습니다. 그 결과, Tetra Pak 패키지에 들어있는 제품의 범위와 복잡성이 지난 몇 년 동안 엄청나게 증가했습니다. 이와 같이 발전하는 기술에 대한 요구가 증가함에 따라, 당사의 장치는 더 복잡한 제품을 포장할 때 성능을 유지하기 위한 다양한 새로운 요구 사항을 충족해야 합니다.



지속 가능성

Water Filtering Station



생산성 및 효율성

Dust Remover A3/CF

Dust Remover CAP30F

Calendar Roller

Oil Filtering Unit

Jaw System
Cutting Knife

MaPS

02 패키징



식품 안전 및 품질

Additional External
Cleaning for A3/S

Additional External
Cleaning for A3/CF

Lower Filling
Pipe Cleaner

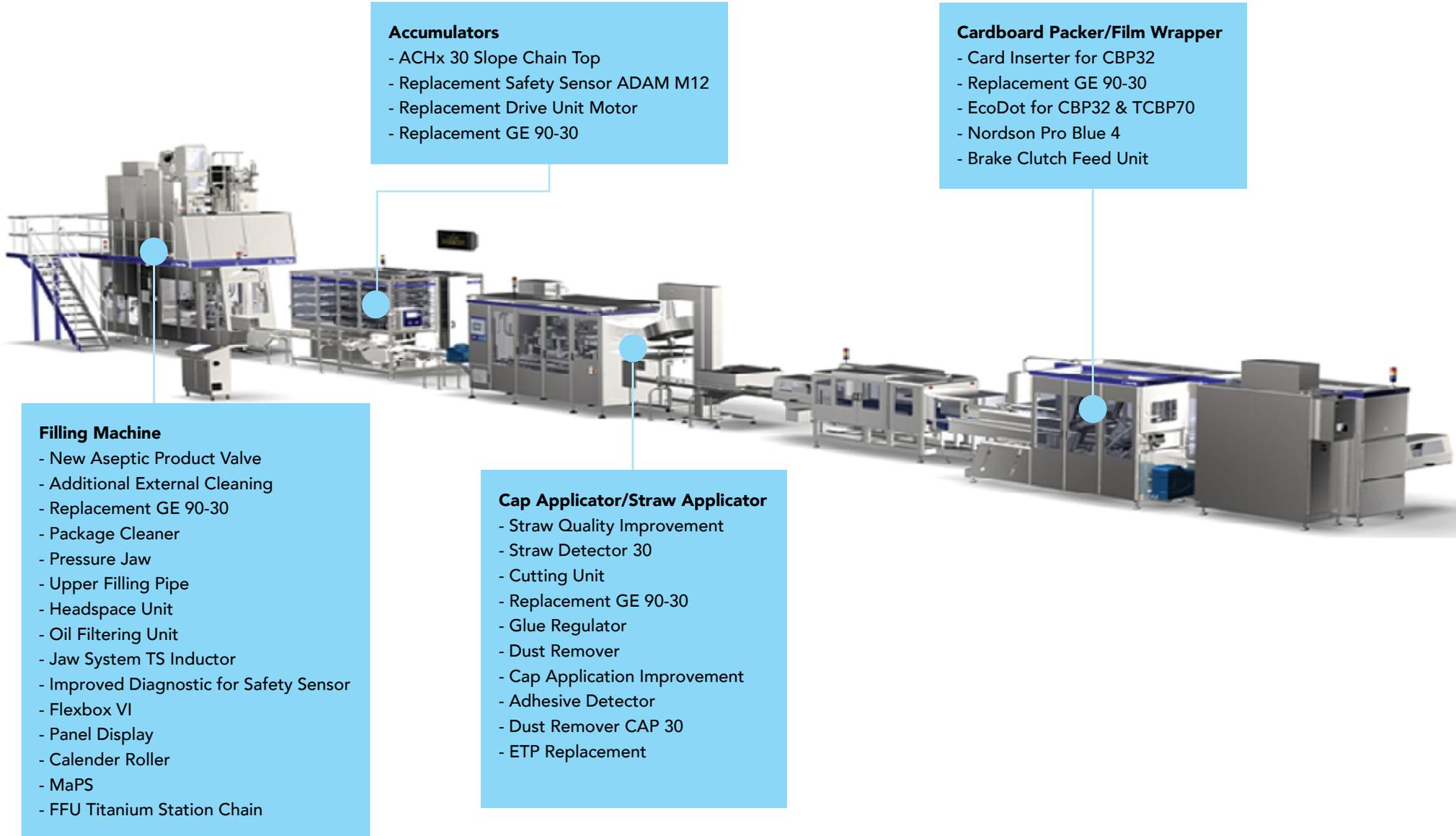
Package Cleaner
for A3/CF

Package Cleaner
for A3/F

Upper Filling Pipe
for A3/CF

Upper Filling Pipe
for TBA/19

패키징 업그레이드 제품 포트폴리오





Water Filtering Station

UG 번호	351468-00XX(아래 표 참조)
UG 이름	Water Filtering Station
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak A3/F -0100, -0150, -0160, -0200, -0300, -0400 Tetra Pak A3/S -0100, -0200, -0300, -0400 Tetra Pak A3/CF -0100, -0200, -0300 TBA8 -0900, -1000, -1100, -1200, -6000 TBA19 -0100, -2000, -0300, -0400, -0500 TBA22 -0400, -0500
가치 범주	환경
구현 시간	구동에 최대 5일(장비 설치 제외)

자재 번호	설명
351468-0015	WFS 40 l/min AISI
351468-0016	WFS 70 l/min AISI
351468-0017	WFS 100 l/min AISI
351468-0025	WFS 40 l/min C-PVC
351468-0026	WFS 70 l/min C-PVC
351468-0027	WFS 100 l/min C-PVC
351468-0035	WFS 40 l/min C-PVC FRAME AISI 304
351468-0036	WFS 70 l/min C-PVC FRAME AISI 304
351468-0037	WFS 100 l/min C-PVC FRAME AISI 304
351468-0100	원수 펌프



기능:

Tetra Pak® Water Filtering Station (WFS)은 입자, 오일, 그리스, 과산화수소 및 기타 오염 물질을 제거하고 모든 오염 물질이 없는 깨끗한 물을 시스템으로 다시 순환시킵니다.

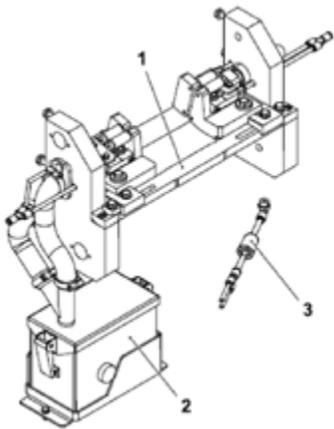
이점:

- 물을 최대 95%까지 재활용하여 물 사용 효율 개선
- 환경 프로파일 개선
- 물이 부족한 지역에서 환경에 미치는 영향 감소
- 수질 개선을 통해 충전기 구성품 수명 개선



Dust Remover A3/CF

UG 이름	Dust Remover
적용 대상 시스템/장비	A3/CF -0100, -0200, -0300, -0400 E3/CF -0100
가치 범주	효율성
구현 시간	1-2일



- 1 더블 블로워 어셈블리
- 2 웨이스트 박스
- 3 공압 연결부



기능:

이 리빌딩 키트는 스트립을 부착하기 전에 포장재 가장자리를 따라 먼지를 제거하고 집진기 상자로 전달하기 위해 블로워를 제공합니다.

이점:

ASU 모듈의 포장재 먼지 축적이 적기 때문에 고객 운전자가 스트립 애플리케이터의 세척 빈도를 줄일 수 있어 정비 비용을 절감합니다. 특히, 표백 포장재를 사용하는 경우 더욱 그렇습니다.

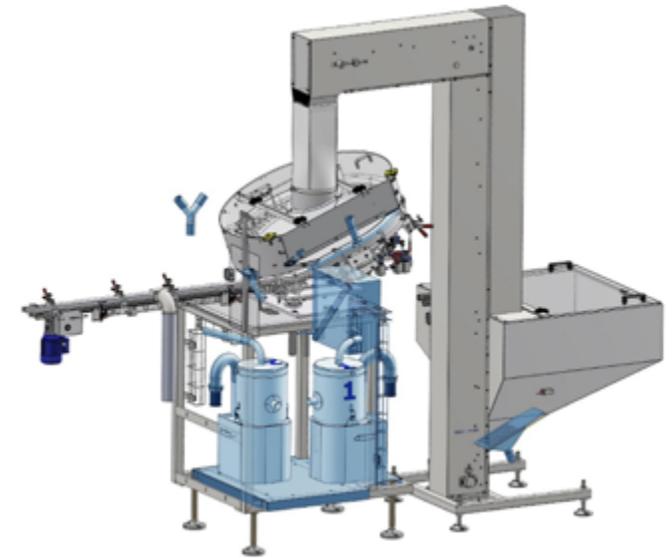
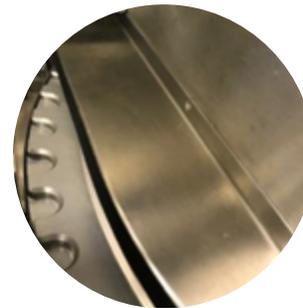
Dust Remover CAP30F

UG 이름	Dust Remover
적용 대상 시스템/장비	CAP30 Flex -0100, -0200, -0300, -0400
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	10시간

키트 설치 전



키트 설치 후



기능:

이 키트는 캡 애플리케이터의 캡 탱크, 피더 및 슈트 피더로부터 먼지, 입자 및 기타 이물질을 수집하는 별도의 탱크가 있는 두 개의 흡입기로 구성되어 있습니다.

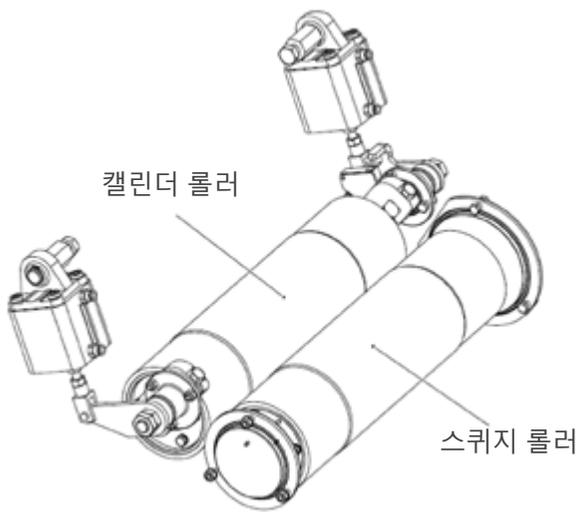
이점:

캡 애플리케이터 내부의 수동 세척을 자주 할 필요가 없어 가동 시간이 증가하고 운전자 활용도가 향상됩니다. 제품 내 이물질이 발생할 위험이 감소하여 고객 클레임의 잠재적인 영향을 최소화합니다.

Calendar Roller

UG 이름	Calendar Roller
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® A3/Speed -200, -300, -400
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	2시간

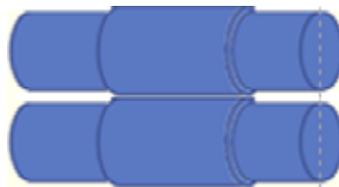
UG 이름	Calendar Roller
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® A3/CF -0100, -0200, -300, -0400
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	3시간



기존 솔루션



새로운 솔루션



기능:

이 키트는 스퀴지와 캘린더 롤러의 새로운 조립 세트 구성됩니다(샤프트 및 베어링 포함). 웹 폭이 작은 패키지를 위해 고무 너비를 좁게 하여 롤러 디자인이 새로워졌습니다.

이점:

이 Tetra Pak 리빌딩 키트의 용도는 캘린더 롤러의 수명을 개선하고 적절한 스퀴지 기능을 위한 압력을 확보하기 위한 것입니다.

OFU – Oil Filtering Unit

UG 이름	OFU
적용 대상 시스템/장비	TP A3/F -0100, -0150, -0160, -0200, -0300, -0400 TP A3/CF -0100, -0200, -0300, -0400
가치 범주	효율성
구현 시간	1-2일



기능:

이 솔루션은 다음을 제거하는 유압 시스템 오일을 위한 유착 필터로 구성됩니다.

- 불용성 입자
- 오일 품질 저하 제품
- 물

이점:

오일 수명을 2000h에서 4000h로 연장하고 오일 품질 저하로 인한 충전기 고장의 위험을 줄여 고객 시스템 비용을 절감합니다.

Jaw System Cutting Knife

UG 이름	Jaw System Cutting Knife
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak A3/F -0100, -0150, -0160 Tetra Pak A3/F -0200, -0300, -0400, -0600 Tetra Pak A3/CF -0100, -0200, -0300 Tetra Pak A3/S -0100, -0200, -0300, -0400, -0500 Tetra Pak TBA22 -0500
가치 범주	운영 효율성 및 식품 안전
구현 시간	4-6시간



기능:

이 키트는 부식 방지 및 경도가 뛰어난 내구성이 높은 재료(스텔라이트 6K 크롬-코발트 합금)에 새로운 나이프를 도입했습니다.

이점:

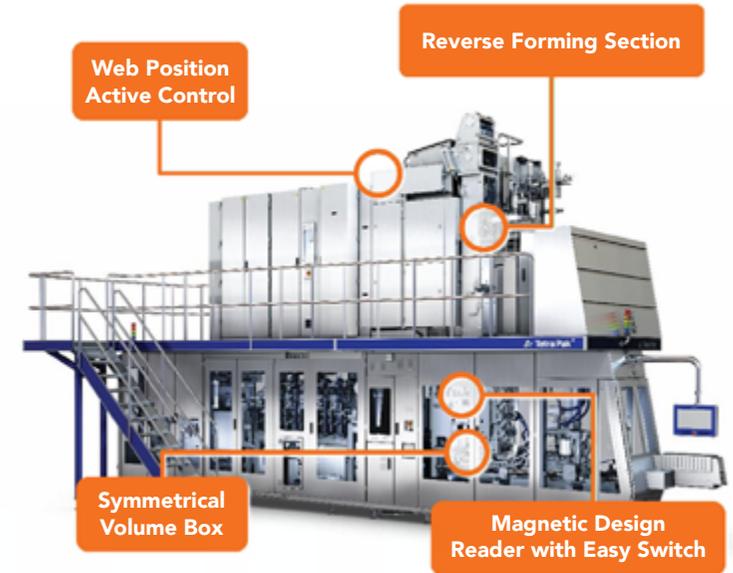
Complex, Very complex 제품 생산시 나이프의 수명을 연장하여 가동 중지 시간을 줄입니다.

추가 이점:

- 커팅 품질 개선으로 FFU 막힘으로 인한 정지시간 감소
- 안정적인 커팅 품질

MaPS

UG 이름	Magnetic Position System (MaPS)
적용 대상 시스템/장비	TP A3/S -0200, -0300, -0400
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	5-7일



기능:

이 키트는 포장재에 인쇄된 자기 잉크(고정 표시)와 충전기 내부의 자기 리더를 결합합니다.

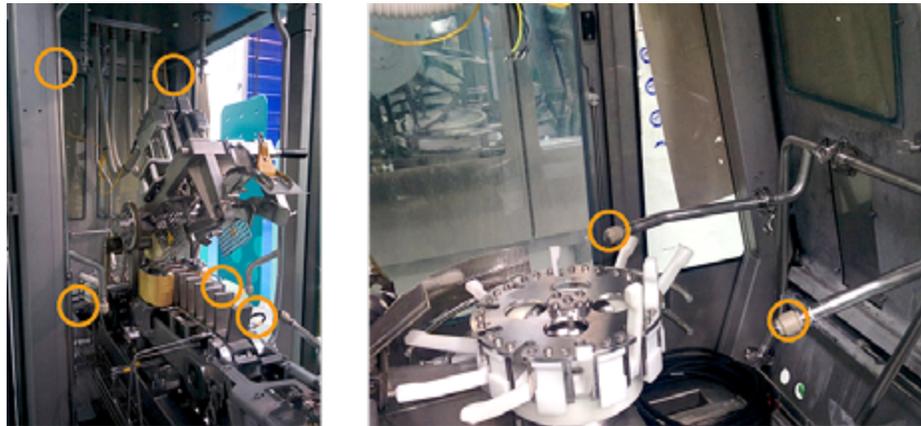
이점:

다음을 개선하여 고객 운영 비용 절감:

- 충전 정확도
- MME, MTBF(용량 증가)
- 포장재 폐기물
- 제품 폐기물
- 운영 활동(운전자 작업 수 감소)

Additional External Cleaning for A3/Speed

UG 이름	Additional External Cleaning
적용 대상 시스템/장비	A3/Speed -0200, -0300, -0400(*)
가치 범주	식품 안전 및 운영 효율성
구현 시간	22시간



기능:

이 키트는 다음과 같이 구성됩니다.

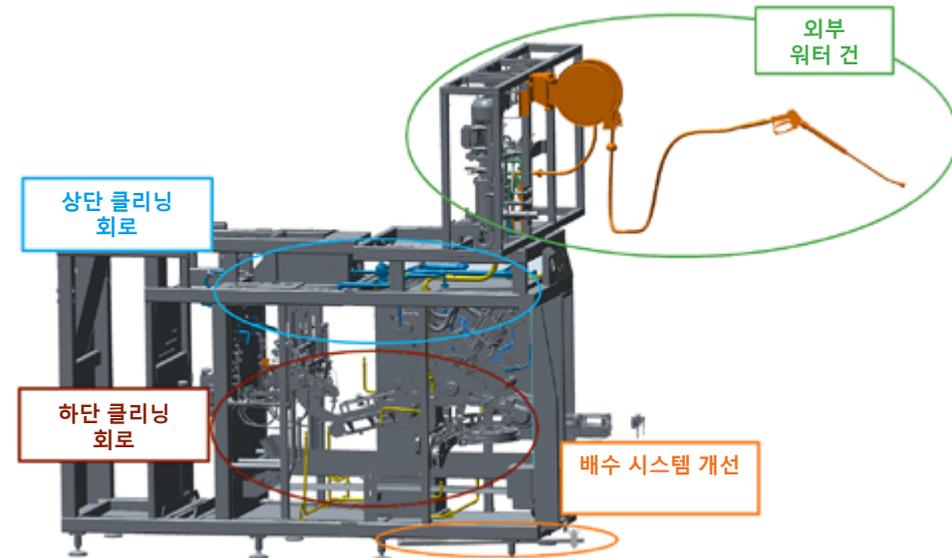
- 조 시스템, 화이널 폴더 유닛 및 웨이스트 컨베이어 구역에 설치된 추가 노즐(고정 및 회전).
- 서비스 유닛(자동 파이프 릴 포함)에 직접 연결된 외부 워터 건(고압 없음)으로 행굼 및 포밍 단계를 모두 수행할 수 있습니다. 충전기 TPOP에서 기능을 선택할 수 있습니다.

이점:

- 새 노즐(내부 및 외부) 및 워터 건을 추가하여 기존 외부 세척의 효율성 증대
- 수동 세척 시간을 줄여 인건비 절감(일일 평균 운전자 시간 40-50% 절감)
- 수동 세척 시간이 단축되어 활용 가능한 생산 시간 증대
- 장치 및 생산 출력의 전반적인 세척 품질 향상

Additional External Cleaning for A3/CF

UG 이름	Additional External Cleaning
적용 대상 시스템/장비	A3/CF 0200, 0300, 0400
가치 범주	식품 안전 및 운영 효율성
구현 시간	22시간



기능:

이 키트는 다음과 같이 구성됩니다.

- 조 시스템, 화이널 폴더 유닛 및 웨이스트 컨베이어 구역에 설치된 추가 노즐(고정 및 회전).
- 서비스 유닛(자동 파이프 릴 포함)에 직접 연결된 외부 워터 건(고압 없음)으로 행굼 및 포밍 단계를 모두 수행할 수 있습니다. 충전기 TPOP에서 기능을 선택할 수 있습니다.

이점:

- 수동 세척 시간을 줄여 인건비 절감
- 수동 세척 시간이 단축되어 활용 가능한 생산 시간 증대
- 장치 및 생산 출력의 전반적인 세척 품질 향상

Lower Filling Pipe Cleaner

UG 이름	Lower Filling Pipe Cleaner
적용 대상 시스템/장비	A3/CF -0200, -0300(ICU만 해당)
가치 범주	식품 안전
구현 시간	3-10시간

UG 이름	Lower Filling Pipe Cleaner
적용 대상 시스템/장비	T-Order 21211/00049의 A3/F -0150* A3/F -0160, -0200* A3/Flex 0300, 0400(2014년 출시)
가치 범주	식품 안전
구현 시간	1-6시간

기능:

이 키트는 하단 충전 파이프, 플로터 및 카운터 압력 플랜지의 세척을 통합형 클리닝 시스템에 통합하도록 설계되었습니다.

이점:

- 하단 충전 파이프 및 부속품의 자동 세척으로 위생 관리 성능 향상
- 세척 사이클당 운전자 작업 시간을 최대 30분 줄여 운전자 비용 절감

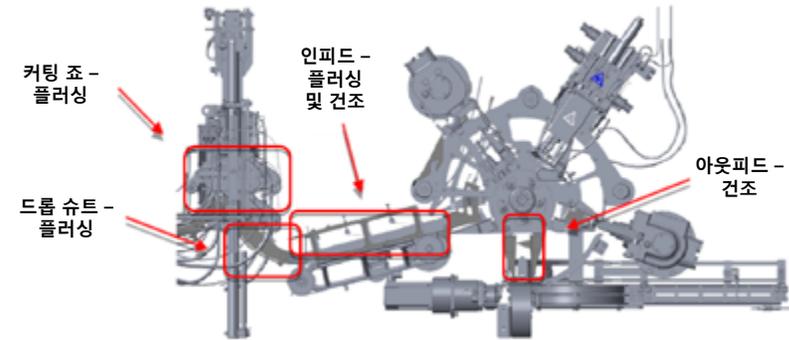
*ICU만 해당

다음 일련 번호에서 표준으로 도입됨:
21218/00245(A3F 0400)



Package Cleaner for A3/CF

UG 이름	Package Cleaner
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® A3/CF 0100, 0200, 0300 Tetra Pak® A3/CF 0400
가치 범주	식품 안전
구현 시간	11시간



기능:

패키지 클리너는 4개의 모듈로 구성됩니다.

- 커팅 나이프 행균: 커팅 나이프를 세척하여 나이프에 부착된 제품으로 인한 플랩 씰의 결함 방지
- 드롭 슈트: 드롭 슈트에서 운반 중에 충전된 패키지를 세척하여 패키지 표면의 제품 제거
- 인피드: 물 플러싱과 공기 건조의 조합으로 제품이 팀으로써 끼임 및 플랩 씰링에 결함이 발생할 위험을 줄임
- 아웃피드: 아웃피드 컨베이어 출구에서 공기 바람으로 패키지 건조

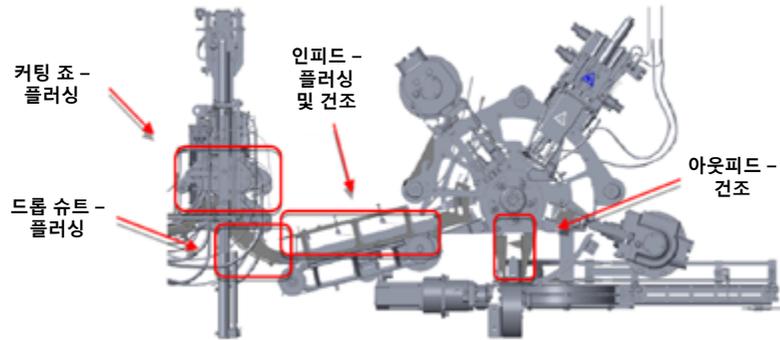
이점:

특히 지방, 당분, 단백질 첨가물 등이 많이 포함된 점착성 제품의 패키지 세척, 외관, 캡 또는 빨대 부착이 개선됩니다. 또 다른 장점으로 제품 잔여물이 장비 본체 외부에서 희석되고 배출되어 제품 축적을 방지하며 장비 본체 전체를 깨끗하게 유지할 수 있습니다. 결과적으로, 장비 본체의 수동 세척 시간이 줄어듭니다.

- ▶ 패키지의 상단 및 측면 패널을 추가로 건조하고자 하는 고객에게 추가 건조 스테이션을 제공하기 위해 Extra Dryer 3565338-0100도 추가로 사용할 수 있습니다.

Package Cleaner for A3/F

UG 이름	Package Cleaner
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® A3/Flex -0100, -0150, -0160 Tetra Pak® A3/Flex -0200, -0300, -0400
가치 범주	식품 안전
구현 시간	11시간



기능:

패키지 클리너는 4개의 모듈로 구성됩니다.

- 커팅 나이프 행균: 커팅 나이프를 세척하여 나이프에 부착된 제품으로 인한 플랩 씰의 결함 방지
- 드롭 슈트: 드롭 슈트에서 운반 중에 충전된 패키지를 세척하여 패키지 표면의 제품 제거
- 인피드: 물 플러싱과 공기 건조의 조합으로 제품이 팀으로써 끼임 및 플랩 씰링에 결함이 발생할 위험을 줄임
- 아웃피드: 아웃피드 컨베이어 출구에서 공기 바람으로 패키지 건조

이점:

특히 지방, 당분, 단백질 첨가물 등이 많이 포함된 점착성 제품의 패키지 세척, 외관, 캡 또는 빨대 부착이 개선됩니다. 또 다른 장점으로 제품 잔여물이 장비 본체 외부에서 희석되고 배출되어 제품 축적을 방지하며 장비 본체 전체를 깨끗하게 유지할 수 있습니다. 결과적으로, 장비 본체의 수동 세척 시간이 줄어듭니다.

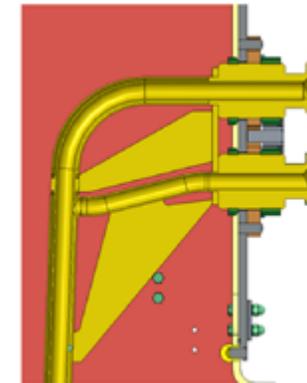
- ▶ 패키지의 상단 및 측면 패널을 추가로 건조하고자 하는 고객에게 추가 건조 스테이션을 제공하기 위해 Extra Dryer 3565338-0100도 추가로 사용할 수 있습니다.

Upper Filling Pipe for A3/CF

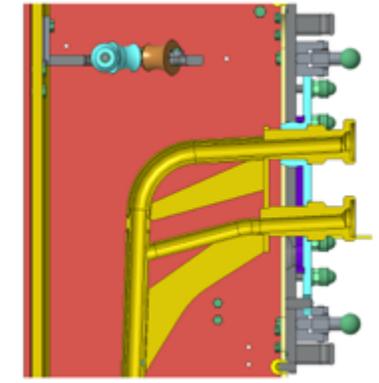
UG 이름	Upper Filling Pipe
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® A3/CF -0100, -0200, -0300, -0400(*)
가치 범주	식품 안전 및 운영 효율성
구현 시간	2일



기존 솔루션



새로운 솔루션



기능:

이 Tetra Pak® 업그레이드 키트는 멸균 체임버에 대해 강화된 잠금 시스템이 있는 새롭게 재설계된 상단 충전 파이프로 구성되어 있습니다.

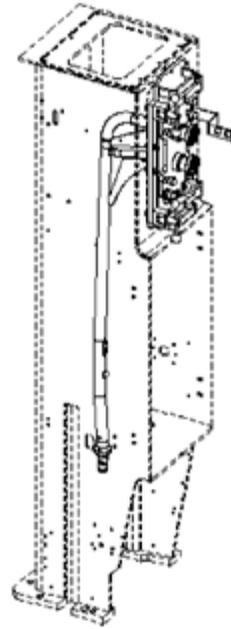
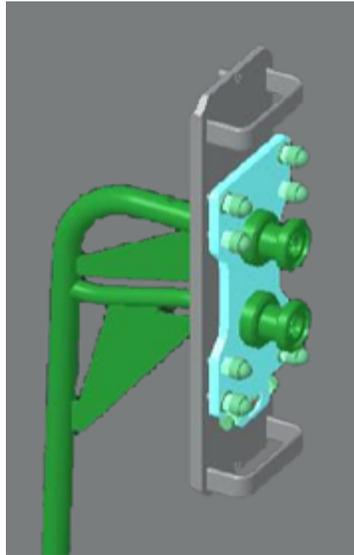
이점:

다음을 통해 고객 운영 비용 절감:

- CIP 이후 상단 충전 파이프의 위치를 정렬하기 위한 운전자 인력 감소
- 충전기 가동 중지 시간 감소
- 세로 씰링 문제/패키지 무결성/패키지 형성의 위험 감소

Upper Filling Pipe for TBA/19

UG 이름	Upper Filling Pipe
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® TBA/19 -0100 ~ -0500
가치 범주	식품 안전 및 운영 효율성
구현 시간	2일



기능:

이 Tetra Pak® 업그레이드 키트는 멸균 체임버에 대해 강화된 잠금 시스템이 있는 새롭게 재설계된 상단 충전 파이프로 구성되어 있습니다.

이점:

다음을 통해 고객 운영 비용 절감:

- CIP 및/또는 주간 정비 이후 상단 충전 파이프의 위치를 정렬하기 위한 운전자 인력 감소
- 충전기 가동 중지 시간 감소
- 세로 씰링 문제/패키지 무결성/패키지 형성의 위험 감소



03 자동화

오늘날 식품 생산은 복잡합니다. 원료 수령 및 가공부터 완제품의 포장 및 유통에 이르기까지 공장 운영에 대한 세부적인 관리가 필요합니다. 더 많이 제어할수록 더 많은 가치를 생산에서 끌어낼 수 있습니다.

당사는 40년 이상의 경험을 바탕으로 식품 산업의 요구 사항에 맞는 자동화 및 정보 솔루션을 제공하며, 이러한 정보를 당사의 장치 및 생산 솔루션에 포함시켰습니다. 이를 통해 공장 운영을 완벽하게 제어할 수 있으며 향상된 성능 보장, 일관된 제품 품질, 타협하지 않는 식품 안전성 및 환경에 미치는 영향 감소 등의 이점을 얻을 수 있습니다.



생산성 및 효율성

Beijer TPOP "E" 시리즈

교체용 TPMC
(Rockwell 솔루션)

교체용 Flexbox VI

교체용 GE90-30

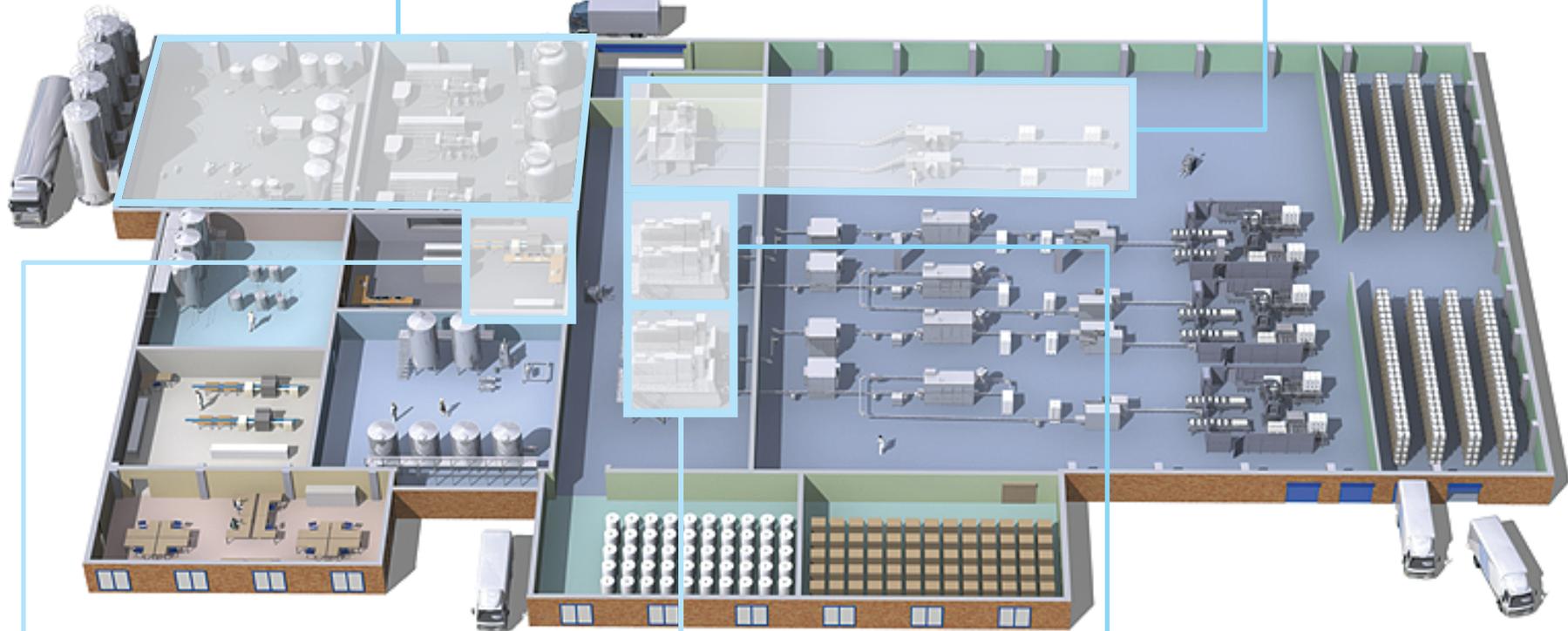
자동화 제품 포트폴리오

가공 유닛

- 교체용 HMI(Beijer, Proface 등)
- 교체용 PLC(ABB -> Siemens, Rockwell)
- 새 컨트롤 패널(최신 플랫폼)
- 치즈 배트 응고 센서

패키징

- Tetra Pak® Line Controller
- Tetra Pak® Line Gateway(LiGa)



공장 자동화

- Tetra Pak® Plant Master:
 - 생산 관리
 - PI/MES/PLMS
- Tetra Pak IT/OT 인프라(가상화)
- Tetra Pak® Plant Master 추적 기능 업그레이드
- SCADA 시스템 및 보고서 생성
- Wonderware InTouch 업그레이드
- MES 제조 실행 시스템

패키징

- RK PAM/SAM
- RK FLEXBOX VI
- RK GE90-30

패키징

- RK TPMC
- RK Rockwell L63 PLC

Beijer TPOP "E" 시리즈

UG 이름	Beijer TPOP "E" 시리즈	
적용 대상 시스템/장비	Tetra Alsafe® Tetra Alcip® Tetra Therm® Lacta Tetra Therm® Drink	Tetra Therm® Flex Tetra Therm® VTIS Tetra Therm® Visco
가치 범주	운영 효율성 및 수명주기 관리	
구현 시간	1-2일	



기능:

교체는 다음과 같이 구성됩니다.

- X2 전문 운전자 패널
- 전기 연결부
- HMI 프로그램 업데이트
- 해당하는 전자 버전이 사용 가능한 경우 기술, 운전자 및 전기 설명서 업데이트
- 하드웨어 제공 및 설치
- 장착용 어댑터 플레이트
- 재시작

이점:

- 향상된 성능 및 응답성
- 공정 및 매개변수 가시성 개선(고해상도)
- Tetra Pak에서 지원하는 하드웨어 및 소프트웨어로 수명 연장
- 새로운 I4.0 기술을 통합하는 기능
- 데이터 로깅, 레시피, 알람, 추세 및 감사 추적 등 모든 필수 기능 포함

교체용 TPMC(Rockwell 솔루션)

UG 이름	교체용 TPMC
적용 대상 시스템/장비	TBA/8-090V, TBA/8-060V, TBA/8-100V, TBA/8LSC-010V, TBA/9-1400, TBA/9-1300, TTP31-0300, TTP31-1100, TTP31-2000, TTP31-2600
가치 범주	가동 중지 시간 단축, 장치 가동 시간 개선
구현 시간	최대 1일(평균)



기능:

카드, 액세서리, 전기 캐비닛 부품(일부 경우 새 도어 포함) 및 SW 변환 등 기존 컨트롤러를 완전히 교체합니다. 최신 Rockwell CompactLogix 시스템이 사용됩니다. 이 기능은 기존 유닛과 레벨이 동일합니다.

이점:

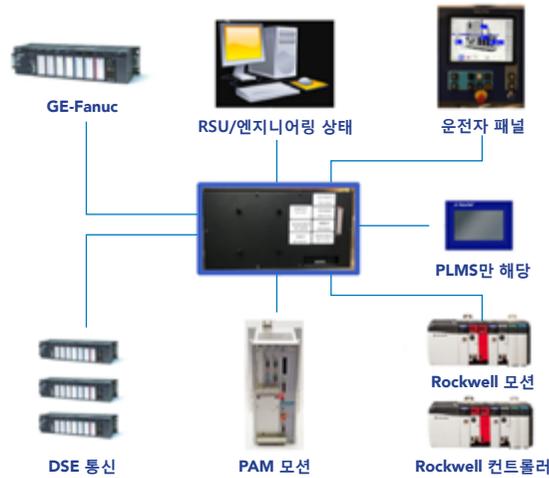
TPMC의 노후화를 해결하고 장치의 수명을 연장 합니다.

업그레이드 키트는 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 완전한 새 제어 유닛 세트(Tetra Pak 디자인)
- 소프트웨어 및 펌웨어 업데이트
- 하드웨어 도면, 매뉴얼 및 장착 플레이트 검토
- 현장에서 완벽하게 테스트됨

교체용 Flexbox VI

UG 이름	교체용 Flexbox VI
적용 대상 시스템/장비	Prio1: A3/Flex 0100(*) TBA/8-1000 Prio2: TB/19, TBA/8-1100, TBA/8-1200, TBA/19, TBA/21, TBA/22, C3/Flex, A1
가치 범주	연장된 수명주기
구현 시간	1-3일



기능:
IPC 종류에 따른 3가지 (8", 12", 15") 패널이 포함된 산업용 PC.
운전자/PLMS 패널 교체를 포함하여 범위 내의 모든 IPC 인터페이스가 제공됩니다.

이점:
TPMC의 노후화를 해결하고 장치의 수명을 연장합니다.



교체용 GE90-30

UG 이름	교체용 GE90-30
적용 대상 시스템/장비	GE 90-30 PLC가 장착된 모든 필러 장비 및 다운스트림 장치
가치 범주	기능
구현 시간	1-2일



기능:
GE-Fanuc 90-30의 후면 플레이트, CPU 및 전원 장치를 새로운 Rx3i로 교체합니다.

이점:
GE-Fanuc 90-30 PLC 시리즈의 노후화를 해결하고 장치의 수명을 연장합니다.

04 아이스크림

아이스크림은 세계에서 가장 인기 있는 디저트 중 하나이며, 제조업체들이 잘 알고 있는 것처럼 새로움에 대한 수요는 끝이 없습니다. 제품 혁신은 필수적이며 새로운 맛의 문제뿐만 아니라, 거부할 수 없는 모습의 제품을 출시하는 것도 중요합니다. 모양, 디핑, 토핑 및 포장의 주기적인 변경이 주의를 끄는 데 도움이 됩니다. 업그레이드를 통해 성능을 완전히 새로운 수준으로 끌어올리는 방법을 알아보십시오.



생산성 및 효율성

연속 냉각기
(Tetra Pak®용)
제어 업그레이드

제어 시스템
마이그레이션

아이스크림 필러
에어리스 초콜릿 스프레이

동적 압력
분배기

Tetra Pak®
압출 휠

멀티 대서 - 냉각기



식품 안전 및 품질

냉각기용
드라이 런 보호 장치



새로운 라인 요구 사항

신제품 업그레이드
- 압출

신제품 업그레이드
- 로터리 몰더

아이스크림 업그레이드 제 품 포트폴리오

냉각

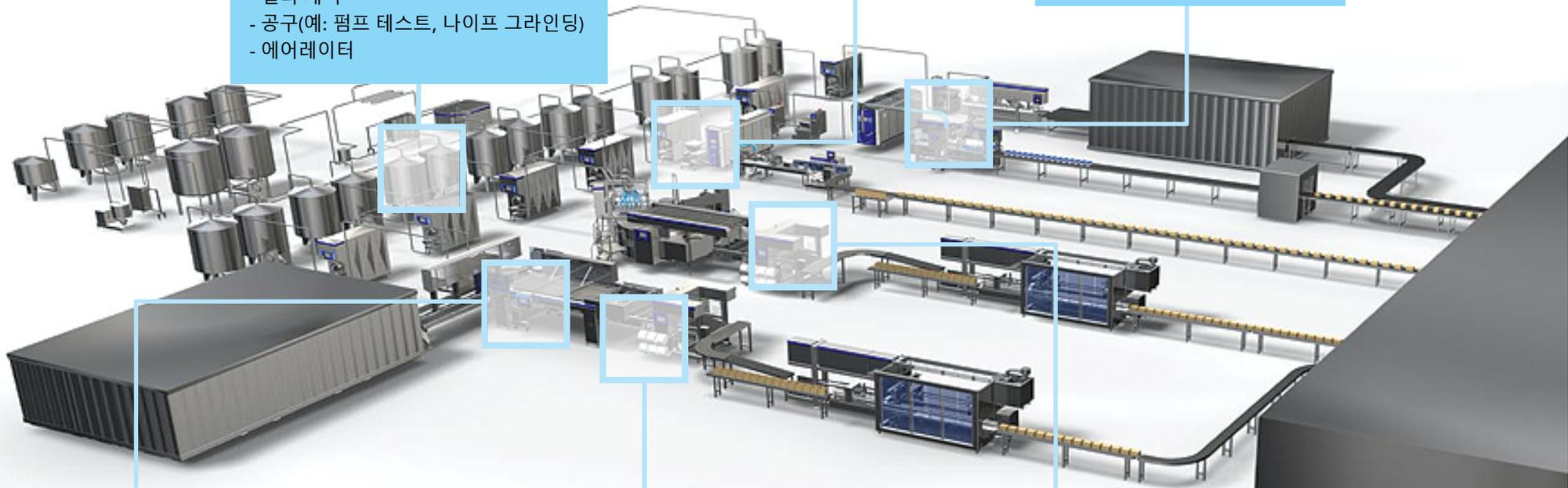
- 제어 업그레이드
- 동적 압력 분배기
- 멀티 크림 펌프
- 드라이 런 보호 장치
- HMI 패널
- 멀티 대서
- 공구(예: 펌프 테스트, 나이프 그라인딩)
- 에어레이터

재료 투입

- 피더 펌프 업그레이드
- 제어 업그레이드

충진

- 신제품 업그레이드
- 에어리스 초콜릿 스프레이
- 콘, 컵 및 뚜껑 디스펜서
- 소용돌이 효과
- 동적 압력 분배기



압출

- 신제품 업그레이드
- 압출 휠
- 소용돌이 효과
- 동적 압력 분배기
- 제어 시스템 마이그레이션
- 자동 스틱 싱글

담금 및 운반

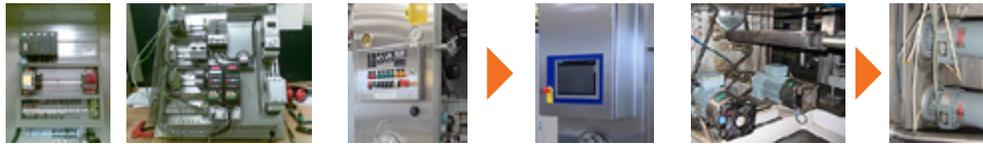
- 양성 기계식 중단
- 제어 시스템 마이그레이션
- 집계 감시

로터리 몰더

- 신제품 업그레이드
- 외부 PHE 염수 냉각
- 양성 기계식 중단
- 자동 스틱 멀티 A2
- 동적 압력 분배기
- 제어 시스템 마이그레이션
- 집계 감시
- 안전한 집계
- 개별 비상 해제

Tetra Pak® 연속 냉각기에 대한 제어 업그레이드

UG 이름	Tetra Pak® 연속 냉각기에 대한 제어 업그레이드
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak 연속 냉각기
가치 범주	운영 효율성, 생산 기능, 자동화 수명주기 관리, 환경
구현 시간	약 5일



백플레이트에 장착된 PLC 및 전기 구성부품

새 캐비닛 도어에 설치된 작동 패널

선택 사항인 모터 및 기어 다이렉트 드라이브

기능:

- 새 센서 및 제어 구성품과 같은 필요한 모든 부품/유닛이 업그레이드 키트에 포함
- 냉각기의 원래 구성을 기준으로 설계된 업그레이드 키트
- 냉각기에 즉시 구축할 수 있도록 배송되는 키트
- 업그레이드를 통해 예비 부품 공급 가용성이 보장되며 광범위한 서비스 정비 프로그램 제공
- 액티브 펌프 속도 제어 및 필수 공정 매개변수의 즉각적인 판독

이점:

- 출력 향상도가 높아 생산 비용이 감소하고 일관적인 품질의 아이스크림 보장
- 신속한 구동으로 제품 손실 및 재작업 감소
- 보다 사용자 친화적인 작동
- 정비 비용 절감 및 보안
- 200개 이상의 시스템이 작동 중인 검증된 솔루션
- 원격 연결 및 지원 가능
- I4.0 지원 가능



제어 시스템 마이그레이션

UG 이름	제어 시스템 마이그레이션
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak 압출 터널, 로터리 몰더, 래핑기, 담금 및 트랜스퍼 유닛
가치 범주	운영 효율성, 생산 기능, 자동화 수명주기 관리, 환경
구현 시간	약 10일



기능:

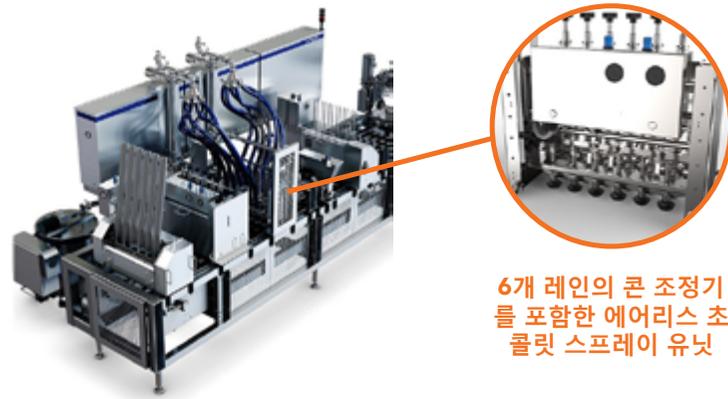
- 최신 세대 시스템을 가동하기 위해 필요한 모든 자동화 구성 요소 포함
- 장비/라인 설정에 따라 범위가 달라짐
- 완벽한 기술 문서 및 설치에 대해 문서화된 품질 확인
- Siemens S7 플랫폼 또는 Rockwell CLX 플랫폼을 사용한 업그레이드

이점:

- 전체 예비 부품 공급으로 배송 시간과 가동 중지 시간을 최소화
- 생산 유연성 향상
 - 향후 업그레이드에 대한 호환성 향상과 새로운 모듈식 설계 원칙으로 새로운 아이스크림 제품 생산에 있어 생산 라인의 유연성이 더 뛰어남
- 신규 아이스크림 제품 도입 촉진
- 사전 프로그래밍된 소프트웨어의 서보 커터와 같은 새로운 생산 장치 사용 가능
- 제품 품질 개선
 - 전체 라인 통합으로 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.
 - 진단 개선
 - 생산 환경의 일관성 극대화
 - 편향된 생산 매개변수를 정확하게 수정
 - 레시피 보관
- 원격 연결 및 지원 가능
- I4.0 지원 가능

아이스크림 필러 에어리스 초콜릿 스프레이

UG 이름	Tetra Pak® 에어리스 초콜릿 스프레이
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® 아이스크림 필러 A2/A3, CometC/C2, Comet N, Fillmark, Cattani, Viking 및 타사 장비
가치 범주	운영 효율성, 환경
구현 시간	냉각기당 1-2일



6개 레인의 콘 조정기를 포함한 에어리스 초콜릿 스프레이 유닛

기능:

- 볼륨 측정 충전 노즐로 각 콘에 정확하게 원하는 양의 초콜릿을 주입할 수 있음
- 초콜릿 온도를 유지하기 위한 초콜릿 순환으로 노즐 막힘 없음
- 실시간 조정
- 위생적인 설계
- 독립 실행형 제어 시스템과 통합할 경우 위험이 낮음

이점:

- 볼륨 측정 주입으로 정확한 양의 초콜릿 투여
- 콘을 감지하여 콘이 없으면 분사되지 않는 기능이 포함된 통합 콘 보정기로 폐기물 감소
- 작동 중 초콜릿 스프레이를 조정할 수 있어 가동 시간 증가



▶ Tetra Pak IC 충전기 기준

동적 압력 분배기

UG 이름	압력 분배기
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak® 압출 터널 Tetra Pak® 아이스크림 충전기 Tetra Pak® 몰딩 장비(인라인 및 RM) 타사 장비
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	3-6일



기능:

- 혼입물 혼합과 파쇄 흐름을 위한 여러 개의 칼날이 있는 블렌더 하우징이 하단의 모든 배출구 구멍에 동일하게 분배
- 최적으로 아이스크림을 여러 레인에 분배하기 위해 바닥 플레이트를 실제 흐름에 맞게 설정
- 다중 블레이드 스크레이퍼가 있는 분배 헤드가 아이스크림 혼입 시 배출구 구멍이 막히지 않도록 방지
- 위생적인 설계, CIP
- 별도의 제어 박스

이점:

- 동일한 분배, 아이스크림 무게의 표준 편차 낮음
- 검증된 솔루션으로 고장 및 가동 중단 위험을 줄임
- 손쉬운 장비 통합

Tetra Pak® 압출 휠

UG 이름	Tetra Pak® 압출 휠
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak 압출 라인
가치 범주	생산 용량, 환경
구현 시간	3-5일



기능:

- 1~4 레인에 대량 혼입하여 압출 작업대에 아이스크림을 압출하기 위한 몰드 휠(압출 휠당 제품 1개 크기의 레인 1개를 생산)
- 다음을 포함한 대량 혼입으로 스틱 및 샌드위치 아이스크림 제품 생산에 모두 적합합니다.
 - 서보 모터 드라이브가 기본 장비와 동기화됨
 - 세척 가동 시스템
 - 배송 전에 고객 혼입 및 혼합 레시피로 실험실에서 1회 단위 테스트

이점:

- 우수한 제품 품질
- 재료 크기의 유연성(최대 25mm)
- 높은 생산량 및 압출 용량 유지
- 뛰어난 환경 및 안전 성능
- 낮은 작동 비용
- 스틱 배치의 정밀성이 일관적이며 정확
- 질소 냉각 불필요
- 크기가 작으며 전기 연결만 필요함
- 성에 제거 빈도가 낮아 가동 중지 시간이 줄어들



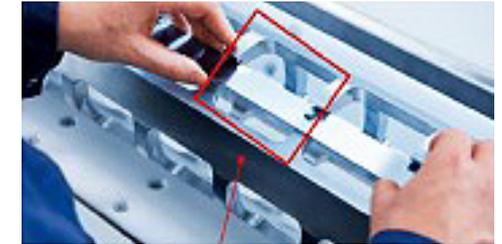
멀티 대서 - 냉각기

UG 이름	멀티 대서 - 냉각기
적용 대상 시스템/장비	Tetra Hoyer Frigus KF 연속 냉각기
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	1-2일

이전 디자인



새 디자인



기능:

- Tetra Hoyer Frigus KF 연속 냉각기용 멀티 대서 유닛이 표준 대서를 대체합니다.
- 일반적으로 모든 작업에 적합하며 특히 빙수, 셔벗, 저지방 제품 및 "천연" 레시피에 이점이 있습니다.
- 냉각기의 나이프 및 대서에 얼음이 쌓이는 것을 방지하여 필요한 해동의 간격을 늘리며 표준 대서와 비교하여 대부분의 경우 생산 과정에서 해동이 필요 없습니다.

이점:

- 냉각기 가동 시간 증가
- 생산 효율성 극대화
- 레시피 유연성 증가
- 향상된 성능을 위해 실린더 벽과 나이프의 각도 최적화

냉각기용 드라이 런 보호 장치

UG 이름	드라이 런 보호 장치
적용 대상 시스템/장비	CF 또는 F1 레벨용으로 업그레이드된 KF 냉각기 제어 (2004-2014년 제조된 냉각기)
가치 범주	식품 안전 및 운영 효율성
구현 시간	냉각기당 1일

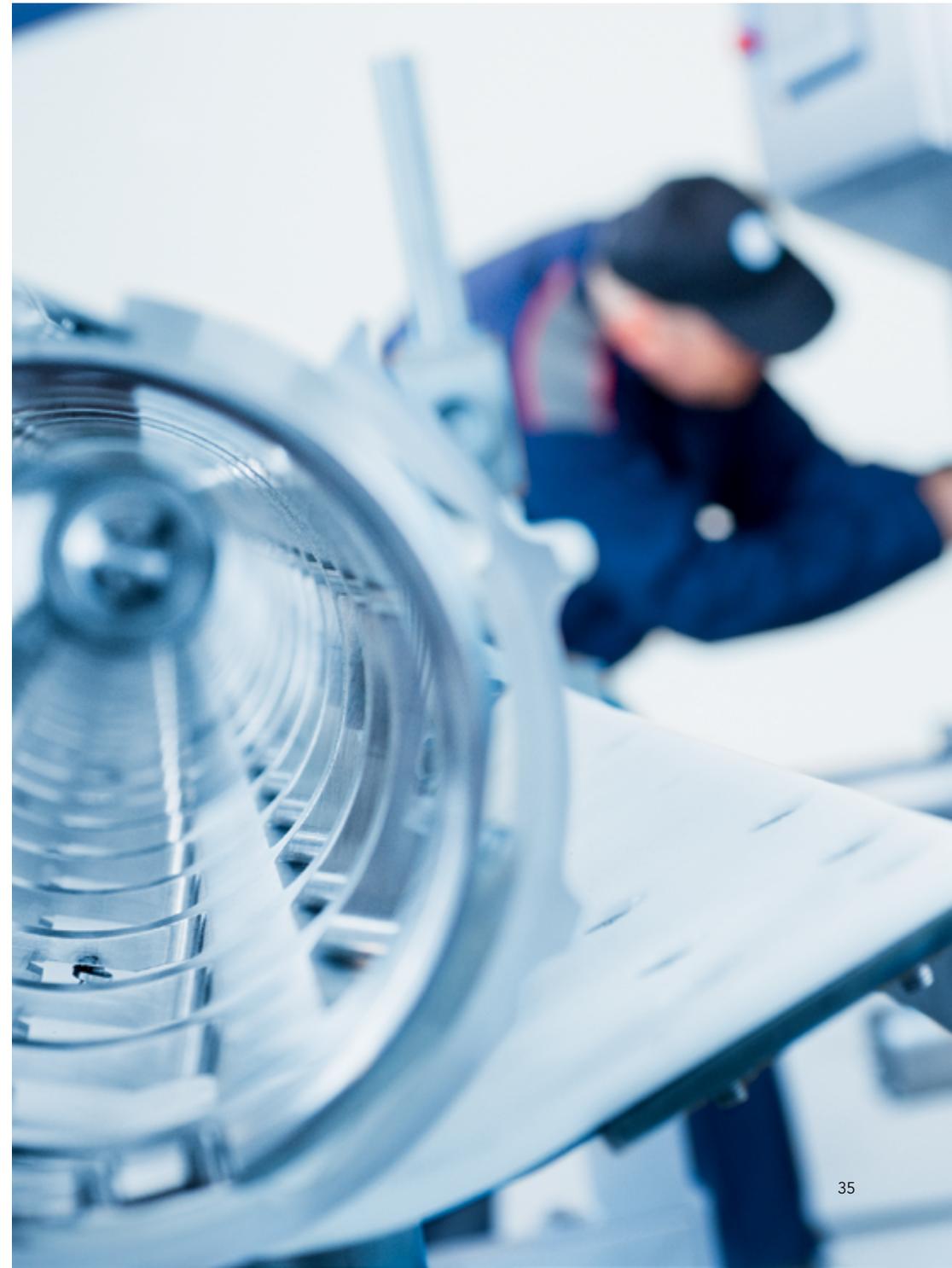


기능:

- 압력 트랜스미터가 혼합 유량계에서 측정된 입력과 함께 혼합 펌프의 입구 압력을 지속적으로 모니터링
- 압력과 유량이 너무 낮으면 대셔와 펌프가 중지됨
- 공급 범위
 - 입구 압력 트랜스미터 1개
 - 전기 도면
 - 메모리 카드의 소프트웨어
 - 설치 가이드

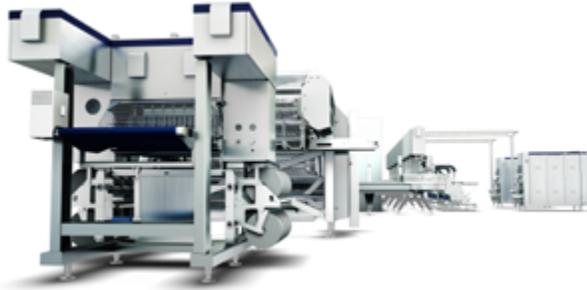
이점:

- 가동 시간 증가(생산 중단 위험 감소)
- 정비 비용 절감
- 식품 오염의 위험 감소(예: 실린더가 벗겨져 크롬 노출)



신제품 업그레이드 - 압출

UG 이름	신제품 업그레이드
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak 압출 라인
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	신제품에 따라 다름



기능:

- 기존 압출 라인에 대한 신제품 업그레이드.
- 고객의 기대를 충족시키고 그 이상의 기대치를 달성하려면 혁신적인 제품을 출시해야 합니다.
- 신제품 관련 수요에 따라 기존 장치를 다양하게 변경해야 합니다. 이 업그레이드를 통해 시장에 신제품을 출시하는 시간이 짧아져 비즈니스 경쟁력을 높일 수 있습니다.

이점:

- 유연성 향상
- 활용도 향상

아이스크림 샌드위치



캔디 바/한 입 크기 제품



웨이퍼 컵/콘



스틱



케이크



신제품 업그레이드 - 로터리 몰더

UG 이름	신제품 업그레이드
적용 대상 시스템/장비	로터리 몰더
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	신제품에 따라 다름



기능:

기존 로터리 몰더 라인을 위한 새로운 스틱 몰딩 제품 업그레이드. 고객의 기대를 충족시키고 그 이상의 기대치를 달성하려면 혁신적인 제품을 출시해야 합니다.

예:

- 콤비네이션 필러
 - 소량 혼입용, 최대 10mm (과일 조각 또는 유사한 조각)
 - 빙수, 아이스크림, 슬러시 얼음
 - 1, 2가지 색 충전
 - 레인 간 1% 미만의 표준 편차
- 건조 코팅
 - 장치가 "건과류 스프레이" (또는 이와 유사한 마른 재료)를 생성하여 코팅되지만 여전히 "습기 있는" 제품을 담금 처리
 - 초콜릿 담금으로 막힘이 발생하더라도 실시간으로 세척하여 손쉬운 운영 가능



이점:

- 유연성 향상
- 활용도 향상
- 짧은 투자 회수 기간

05 치즈 및 분말

Tetra Pak은 치즈와 분말의 상업적 생산을 위해 세계 최고의 시스템 및 장치 공급 회사를 Tetra Pak CPS(Tetra Pak 치즈 및 분말 시스템)라는 시스템으로 결합했습니다. Guerin Systems SAS를 통해 포트폴리오에 분말 처리 장치를 추가함으로써, Tetra Pak은 현재 치즈와 분말 애플리케이션에 완벽한 라인 솔루션을 제공할 수 있는 세계에서 유일한 회사가 되었습니다. 엔지니어링, 제조 공장 건설, 개인 교육 및 완전한 자동화에 완벽한 서비스를 제공합니다.

또한, 완전히 자동화된 솔루션은 유럽의 모든 품질 표준을 충족하는 매우 위생적이고 먼지가 발생하지 않는 시스템이며 당사의 분말 처리 시스템은 전세계적인 Tetra Pak 네트워크를 통해 현지 서비스 및 예비 부품 기능으로 간편하게 유지 관리됩니다.



지속 가능성

스프레이 모니터링
시스템



식품 안전 및 품질

증발기 위생
업그레이드



생산성 및 효율성

카드 생성 배트
응고 센서

TT OST 치즈 배트용
새 나이프

셰이킹 베드 업그레이드

드라이어 입구 공기
제습 장치

치즈 공장 업그레이드 제품 포트폴리오

OST 배트 업그레이드

- 응고 센서
- 무선 유청 거름망
- OST 나이프 업그레이드
- OST 드라이브 업그레이드
- 제어 업그레이드 OST 배트
- 레닛 투입
- LED 조명

블록포머 기둥 업그레이드

- 자동 중량
- 도어
- 엘리베이터 실린더
- 확장된 기둥
- 대용량
- 자동 배킹 시스템

체더링 장비 업그레이드

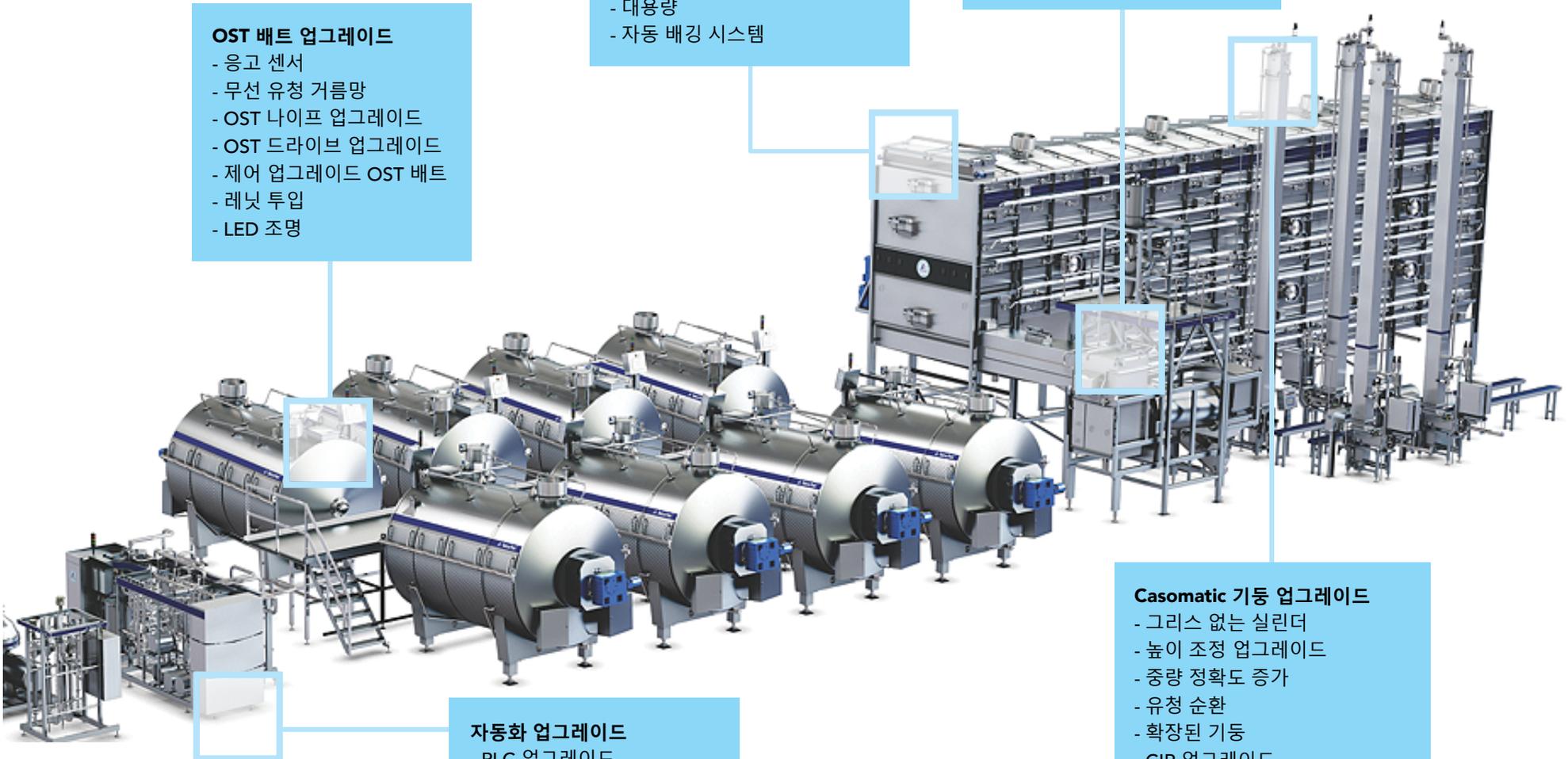
- 부스러기 제분
- CIP 개선
- 절수
- 커드 세이버

자동화 업그레이드

- PLC 업그레이드
- IT 업그레이드
- 조작 방지 생산
- 가상화

Casomatic 기둥 업그레이드

- 그리스 없는 실린더
- 높이 조정 업그레이드
- 중량 정확도 증가
- 유청 순환
- 확장된 기둥
- CIP 업그레이드
- 제어 업그레이드
- 버퍼 탱크 교반 개선
- 별도의 클리닝 버퍼 탱크



일반적인 증발 및 건조 공장

자동화 업그레이드

- PLC 업그레이드
- IT 업그레이드
- 조작 방지 생산
- 가상화

공장 수준 업그레이드

- 물 회수 탱크로 물 회수
- 혼합 단계의 자동 정렬을 통한 제품 회수
- 뜨거운 물 탱크와 차가운 물 탱크로 에너지 회수
- 뜨거운 물을 스팀 보충으로 사용하여 에너지 회수

증발기 업그레이드

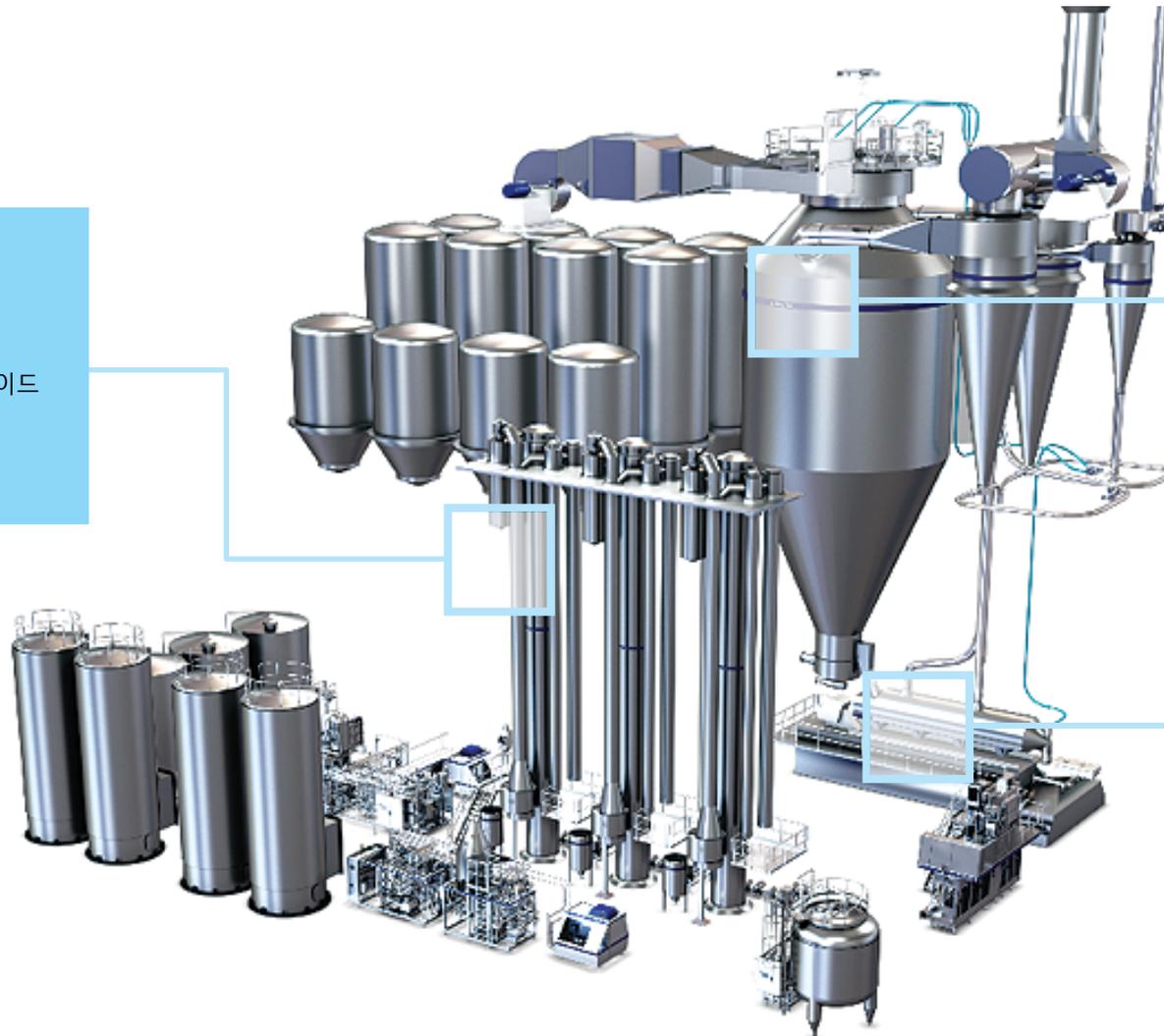
- 진공 스킴
- 위생 업그레이드
- DSI
- 분배 플레이트 업그레이드
- 열 회수
- CIP 업그레이드
- MVR 업그레이드

드라이어 업그레이드

- 안전 업그레이드
- 농축액 예열 히터
- 스프레이 모니터링
- 제습기
- APC
- 백하우스
- 분말 습도 조절
- 분말 샘플러
- CIP 업그레이드
- 팬 업그레이드
- 열 회수
- HP 설정 업그레이드

세이킹 베드 업그레이드

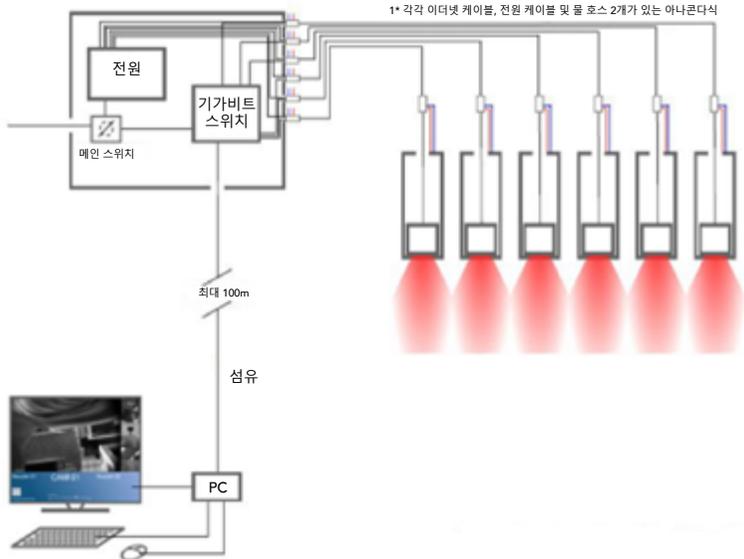
- 공기 분배 플레이트
- GVK 스프링
- 드라이브 업그레이드





스프레이 모니터링 시스템

UG 이름	스프레이 모니터링 시스템
적용 대상 시스템/장비	이전 Stork 및 Tetra Pak 스프레이 드라이어
가치 범주	안전 및 성능
구현 시간	요청 시



기능:

스프레이 모니터링 시스템의 구성 요소는 다음과 같습니다.

- 활성 냉각 카메라 하우징
- 조명을 위한 고광도 LED 링
- 사전 구성된 광학 장치
- 고해상도 이더넷 카메라
- 제어 스테이션
- 원격 작업대

이점:

- 노즐 누출 또는 제품 축적을 조기에 감지함으로써 화재 또는 폭발의 위험을 크게 줄일 수 있으며 불필요한 작동 중단을 방지합니다.
- 스프레이 패턴을 모니터링하여 스프레이 드라이어의 작동 성능을 최적화할 수 있습니다.
 - 공장 안전 강화
 - 노즐과 스프레이의 시야를 최적화
 - 가동 중지 시간 단축



TETRA PAK® BLOCKFORMER SYSTEM

일관된 결과 보장

- 크기와 무게가 균일한 치즈 블록을 만듭니다.
- 더블 액션 도어, 인터셉터 플레이트 및 각이 진 이젝터 블록 등의 기능으로 손실이 적습니다.
- 폴딩된 스테인리스 스틸 베이스 유닛을 포함하여 모든 식품의 안전성이 설계에 포함되어 있습니다.

카드 생성 배트 응고 센서

UG 이름	카드 생성 배트 응고 센서
적용 대상 시스템/장비	Tetra Pak과 적합한 타사에서 제공한 카드 생성 배트 (적절한 공정 매개변수가 있는 경우)
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	2-5일



기능:

배트에 센서가 장착되어 응고 진행 상황을 모니터링할 수 있는 적절한 소프트웨어 알고리즘이 사용됩니다. 이 정보를 사용하여 최적의 커팅 시간을 결정하고, 커팅 단계를 자동으로 수행하거나 문제에 대한 조기 경고를 제공할 수 있습니다. 유닛 외부에 데이터를 기록하면 세부 공정 분석 및 배트와 배치 간의 비교를 수행할 수 있습니다.

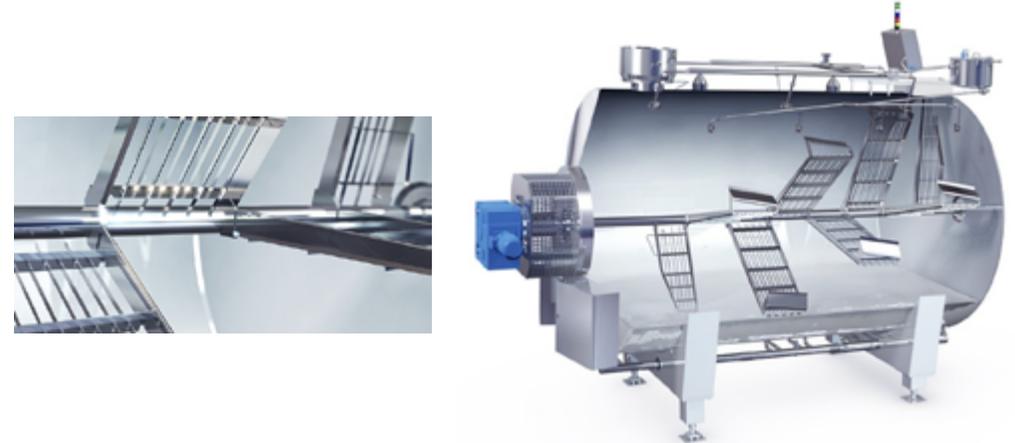
- 응고 중 백라이트 산란을 측정하여 응집 지점 결정
- 치즈 메이커가 선택한 최적의 커팅 시간을 유지하는 데 도움
- 커팅 순서의 자동 시작 신호에 사용할 수 있음

이점:

- 운전자 입력 감소 및 커팅 시간의 일관성 제공
- 편차가 있는 경우 조기 경고
- 응고 과정을 분석하여 파악할 수 있음
- 장기 분석을 위한 외부 데이터 로깅 지원

TT OST 치즈 배트용 새 나이프

UG 이름	TT OST 치즈 배트용 새 나이프
적용 대상 시스템/장비	TT OST 치즈 배트
가치 범주	운영 효율성 및 식품 안전



기능:

- 업그레이드는 TT OST 배트 내부에 설치할 전체 나이프 프레임 세트 제공으로 구성됩니다.
- 새 나이프 프레임의 나이프 날은 경화 및 특수 연마된 재질로 제작되었습니다. 더 단단하고 얇은 나이프로 커팅 및 지방 손실이 적습니다.
- 전체적으로, 이 새로운 디자인은 치즈 배트 측면 벽을 따라 전반적인 커팅 성능을 향상시킵니다.
- 보다 위생적인 디자인을 위해 느슨한 나이프 엔드 팁 및 용접은 사용하지 않습니다.

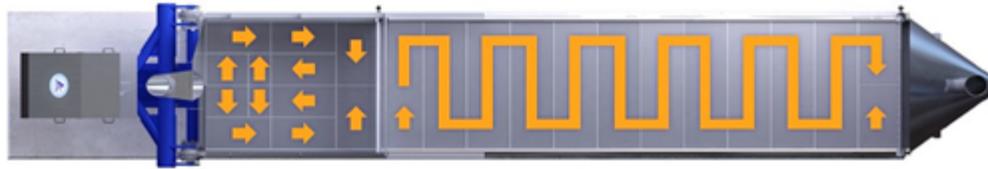
이점:

- 새로운 나이프 디자인으로 제품 손실을 줄이고 생산량 향상
- 지방 및 커드 조각 손실 감소
- 얇고 날카로운 재질의 경화 나이프 날로 위생적인 나이프 프레임 구조가 향상됩니다
- 세척 가능성 개선
- 기계적 안정성 개선



셰이킹 베드 업그레이드

UG 이름	셰이킹 베드 업그레이드
적용 대상 시스템/장비	이전 Stork 및 Tetra Pak 스프레이 드라이어
가치 범주	공정 효율성
구현 시간	요청 시



기능:

이 업그레이드 패키지는 별도로 설치할 수 있는 셰이킹 베드를 위한 두 가지 새로운 개선 사항으로 구성되어 있습니다.

- 새로운 공기 분배 플레이트
- 새로운 셰이킹 베드 드라이브

이점:

- 공기 분배 플레이트:
 - 미생물 오염 및 플레이트 변형에 의한 제품 다운그레이드 위험 최소화
- 단일 로드 드라이브:
 - 사적 예방적인 정비 및 정비 오버홀을 위한 가동 중지 시간이 줄어들기 때문에 추가 용량이 확보됨
- 공기 분배 플레이트:
 - 향상된 건조 및 냉각 성능(덩어리가 형성되지 않으며 전반적인 오염이 없음)
- 단일 로드 드라이브:
 - 베어링과 같은 중요 구성부품의 마모가 덜한 검증된 설계

드라이어 입구 제습 장치

UG 이름	드라이어 입구 제습 장치
적용 대상 시스템/장비	Stork- Tetra Pak 및 Tetra Pak 이외의 스프레이 드라이어
가치 범주	운영 효율성
구현 시간	3-6일



기능:

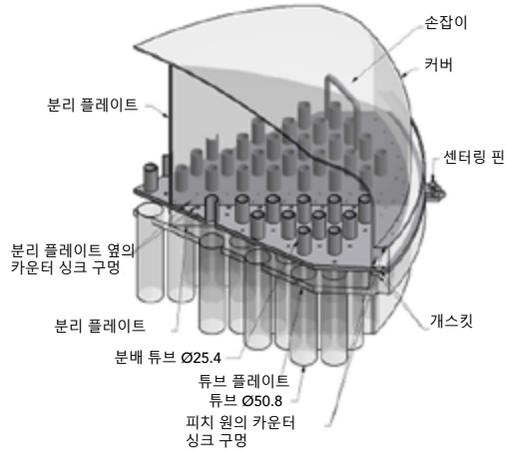
현대의 영아용 식품 공장은 점착성 물질로 만들어진 까다로운 분말 제품을 더 많은 용량으로 생산할 수 있는 제습 장치를 사용하여 성공적으로 운영되고 있습니다.

이점:

- 시럽이나 GOS 및 FOS가 포함된 유아용 분유와 같은 복잡한 분유 제품을 15-30% 더 높은 용량과 5-20% 더 낮은 CO2 배출량으로 생산하여 안정적이고 신뢰할 수 있음
- 제품 및 공정 안정성 개선
- 드라이어 작동이 기후 조건에 구애받지 않음
- 위생 품질 및 식품 안전 개선

증발기 위생 업그레이드

UG 이름	증발기 위생 업그레이드
적용 대상 시스템/장비	이전의 Scheffers/Stork/CPS 및 Tetra Pak 증발기
가치 범주	공정 효율성
구현 시간	요청 시

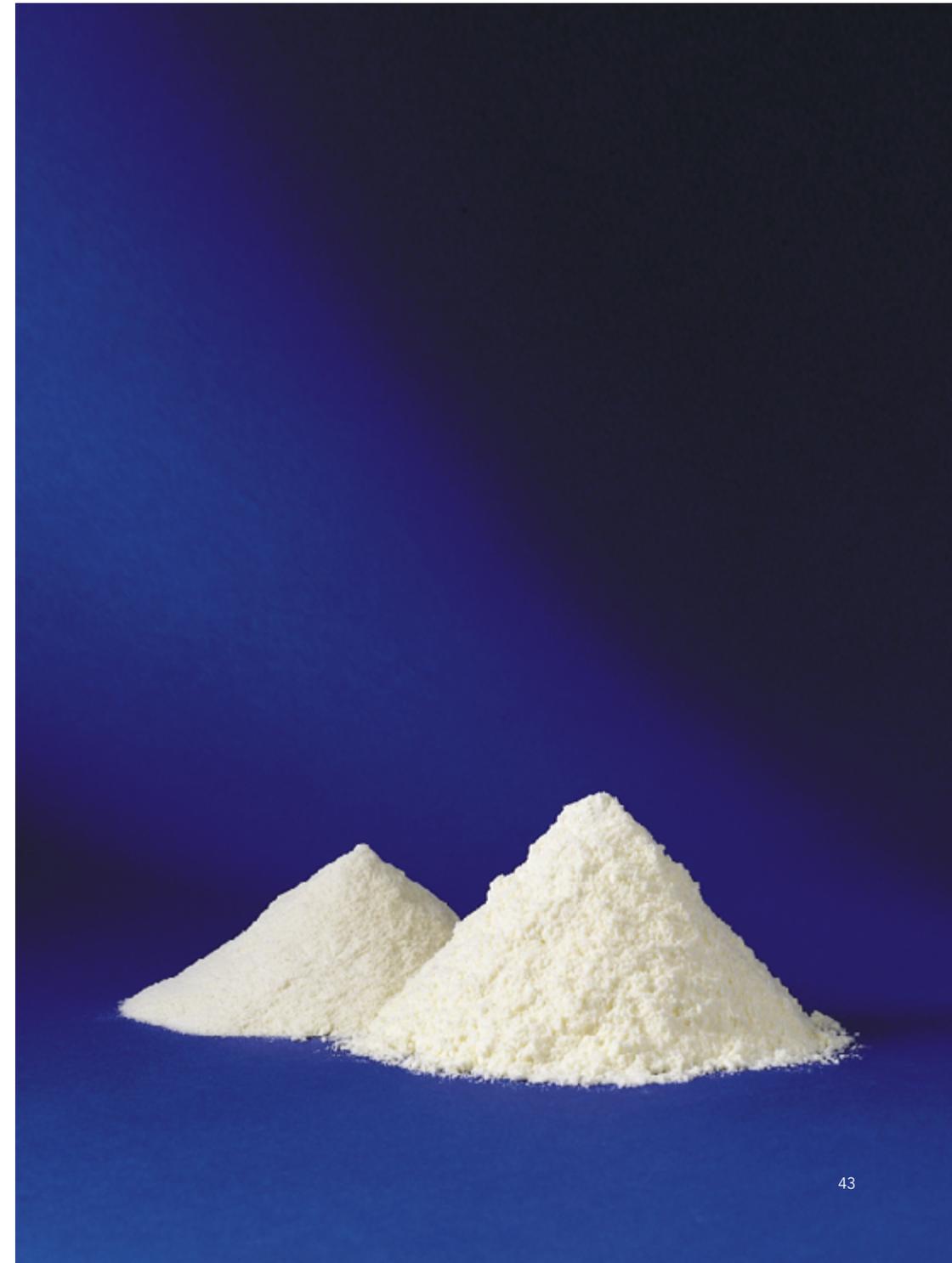


기능:

- 제품 입구를 수정하여 분배 플레이트에 제품을 배포하는 과정이 개선되었으며 데드 스팟 없이 설계되었습니다.
- 수정된 분배 플레이트는 가열 튜브를 통한 분배와 동일한 제품 분배를 보장하며 오염될 위험이 있는 데드 스팟을 제거하고 동일한 영역을 적셔 CIP를 개선합니다.
- 새 스플래시 링은 하단 파이프 플레이트 아래에서 제품을 발산하여 이 영역에서 습윤 불량으로 인한 오염 문제를 해결합니다. 스플래시 링은 생산과 CIP 모두에 대해 이 기능을 수행합니다.

이점:

- 업그레이드를 통해 오염물 축적으로 인한 미생물 오염 위험을 줄일 수 있으며 따라서 CIP 중에 가동 중지 시간이 감소하여 생산성이 향상됩니다.
- 더 나은 성능의 증발기
- 연장된 작동 시간
- CIP 시간 단축
- 정기적인 수동 세척 불필요





www.tetrapak.com

자세한 내용은 영업 담당자에게 문의하십시오.