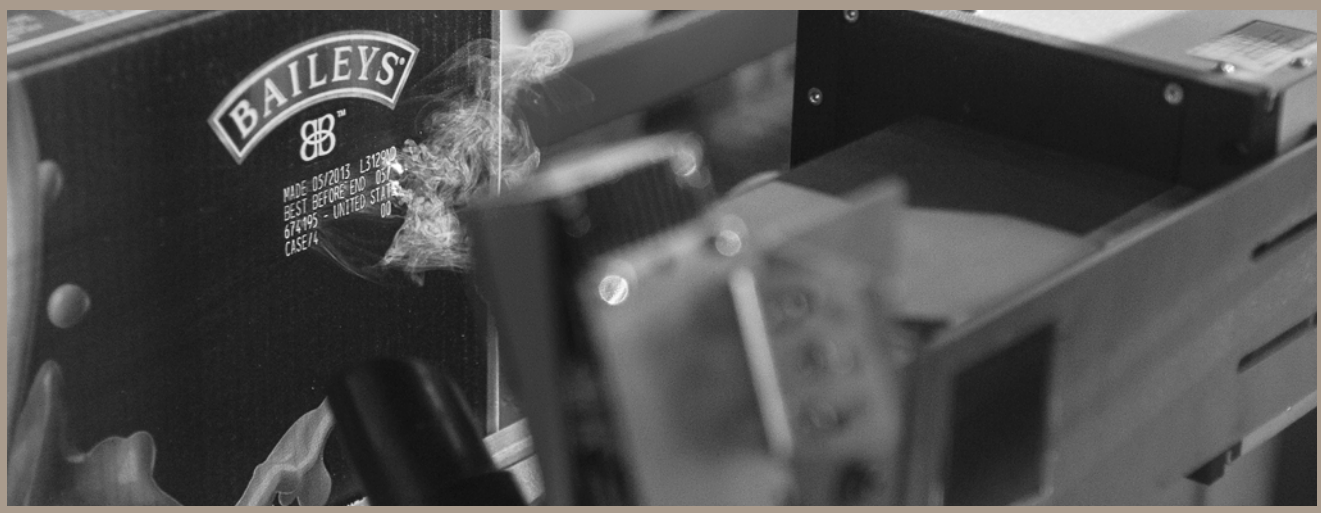
기술 보고서

인쇄 오류로 인한 비용 방지

소비자, 비즈니스 파트너 및 규제 기관은 포장재에 정확한 인쇄를 요구합니다. 공정과 레이저 마킹 시스템으로 해당 문제를 해결할 수 있습니까?



요약

- 가독성 향상, 가변 데이터 증가, 인쇄 위치 선정, 생산라인 속도 향상, 다양한 포장지 등으로 인해 코드 인쇄가 점점 까다로워지고 있습니다.
- 인쇄오류는 제품 품질에 영향을 주며, 낭비, 재작업, 과태료, 브랜드 이미지 손상 등으로 인한 비용을 발생시킵니다.
- 대부분 작업자의 실수로 발생하는 인쇄오류는 생산라인에서만 발생하지는 않습니다.
- 코드인식은 메시지 생성 및 작업 선택 과정에서 오류를 최소화하기 위해 설계되었습니다.
- Videojet은 인터페이스, PC 기반 메시지 설계 및 규칙 생성 소프트웨어, 네트워크 제어 솔루션을 통해 코드인식의 개념 및 구현방법을 선도하고 있습니다. 이 솔루션은 인쇄 기술에서 오류 방지에 매우 중요하지만 오류 방지에선 간과되는 경우가 많습니다.

이 기술보고서는 전체 인쇄공정에서의 핵심 요소와 생산성 향상, 낭비 감소, 비용 절감, 위험 관리 감소 등의 혜택을 위한 인쇄공정 개선방안을 살펴봅니다.

내용

인쇄 오류로 인한 실제 비용	3
인쇄오류 발생 빈도	4
오류 방지	5
포카요케와 코드인식에서 포카요케의 역할	6
코드인식의 4가지 원칙	7
철저한 코드인식 보장	8
지능형 사용자 인터페이스 구현	9
코드인식의 장점	10
코드인식 시작하기	11

인쇄오류로 발생한 비용

제품에 정확한 코드를 인쇄하는 일은 구매하는 제품에 관한 중요한 정보를 고객에게 제공하며, 공급망 효율성과 가시성 향상에 도움을 주므로 FMCG(Fast Moving Consumer Goods) 제조업체에 중요합니다.

인쇄오류는 작업뿐만 아니라 기업 전체에 영향을 줄 수 있습니다. 제품 상태 또는 생산공장의 재작업 가능 여건에 따라 재작업이 가능해 질 수 있습니다. 24시간 연중무휴의 생산 환경에서는 재작업이 불가능하거나 제품에 인쇄 후 재인쇄 또는 재포장 작업이 불가능할 수도 있습니다. 인쇄오류가 있는 제품을 폐기할 경우 재작업보다 더 많은 비용이 들 수도 있지만, 기타 대안이 없는 경우도 있습니다.

하지만 인쇄 오류를 가진 제품을 시장에서 판매할 경우 발생될 문제와 비용에 비교하면 아무것도 아닙니다. 규제 관련 처벌 및 부과금의 위험성 외에, 브랜드에 상당한 타격을 줄 수 있습니다. 제품 수량을 확보하는 동안 고객은 제품을 구매할 수 없어 경쟁 브랜드 제품으로 전환하게 됩니다.

또한 언론에 노출이 될 경우 판매를 재개한 후에도 매출 감소로 이어질 수 있습니다.

실제 비용은 파악하기 어렵습니다.

대부분 기업은 인쇄 오류로 인한 브랜드 이미지 손실 및 제품 및 생산량과 관련한 정확한 손실 비용을 파악하는 데 어려울 수 있습니다.

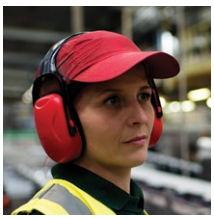
대부분 증거 입증이 어렵습니다. 대부분, 경영진은 인쇄 관련 문제의 영향을 인지하지 못합니다.

자사의 공장 효율성 보고서에서 인쇄 오류를 부각시키지 않아 정확한 비용 산출을 어렵게 하기도 합니다. 대부분 인쇄 오류는 정기검사에서 감지되고 수정되고 있으며

재작업 관련 특정 비용이 생산라인의 비효율성 관련 내용과 혼합되어 인쇄 오류의 문제점을 정확히 모르는 경우가 많습니다.

오늘날, 정확한 코드인쇄는 단순히 중요한 문제가 아니라 결정적인 요소입니다.

인쇄오류 발생 빈도는 물론 다양한 방법을 통해 코드인식을 유기적으로 도입할 수 있습니다.



작업자 대상 재교육, 향상된 데이터 입력법, 인쇄작업 전 비교검토로 간단하게 시작할 수 있습니다. 이러한 노력과 그 밖에 다른 작업자 중심의 방법을 통해서도 오류를 많이 줄일 수 있습니다. 그러나 대부분의 FMCG 기업이 이런 간단한 방법을 이미 사용하고 있다고 가정하면 개선 가능성은 여전히 매우 큽니다.

실제로 인쇄오류는 자주 발생합니다.

Videojet이 최근 여러 FMCG 제조업체를 대상으로 설문조사를 한 결과, 모든 기업들이 인쇄오류를 경험했으며, 그중 대다수 기업들은 인쇄오류가 자주 발생한다고 보고했습니다.

조사에 응한 기업 중 절반에 가까운 수가 일주일에 최소 한 번 이상 인쇄오류 문제를 겪고 있으며, 25%는 하루 한 번 이상 인쇄오류가 발생한다고 대답했습니다.

코드인식의 장점을 최대한 활용하려면, 행동적 방법을 넘어 자동화를 통한 정확성을 제공하고 작업자 오류를 최소화하는 솔루션을 도입해야 합니다.

정확한 인쇄가 중요한 이유

제조업체 요구사항:

- 메시지 설정 및 작업 선택 공정에서 작업자 오류 제거
- 인쇄 오류로 인한 폐기 비용 최소화
- 리콜 또는 회수된 제품에 대한 공급 등 비용 절감
- 잘못된 제품 출고로 인한 비즈니스의 손실 가능성 축소
- 리콜 범위를 좁혀 브랜드 손실 최소화
- 제품의 품질 및 추적성 관련하여 소매업체들과 규제 감독기관들의 요구사항 충족

정확한 인쇄를 통해 문제 발생 전 사전 방지합니다.

손실 계산보다는 오류 방지가 우선

인쇄오류의 절반 이상은 작업자의 실수 로 인한 것이며 설문 조사에 의하면 50~70%에 달합니다. 일반적인 실수는 잘못된 데이터 입력과 작업 선택입니다. 이번 조사 결과 이 두 가지 실수가 모든 인쇄 오류 중 45%를 차지한다고 나타났습니다.

인쇄 오류 중 최대 70%는 작업자 오류이며, 그 중 절반 정도가 코드 입력 및 작업 선택 관련 실수였습니다.

문제가 밝혀지더라도 많은 기업에선 단순히 포장 작업 중에 수차례 확인만 합니다. 하지만 이런 방법으로는 근본 원인도 해결할 수 없으며, 제품의 재작업 또는 재작업으로 인한 공장의 효율성 감소 등과 관련한 문제와 비용을 처리할 수 없습니다.

인쇄오류로 인한 영향과 비용을 이해하고 오류를 줄이는 대책을 마련하는 것이 기업 차원에서도 이득이 됩니다. 게다가 대다수 소매업체들은 오류를 줄이는 방법 구현 및 인쇄기준 준수를 요구하고 있습니다.

오류 방지 설계: 오류 방지 인쇄 공정

제조업체는 인쇄오류로 인해 발생한 비용을 나중에 해결하기 보다 원인이 불명확한 비용, 효과 없는 대책, 파트너 요구사항 등의 문제를 모두 해결할 수 있는 사전 대책이 필요합니다.

인쇄오류가 발생하는 생산라인에서 문제에 대한 두 가지 방법이 있습니다.

- 사전에 오류 가능성 축소
- 오류 발생 시 오류를 감지하여 낭비를 최소화하고 오류를 수정후 신속하게 생산 재게

이것은 양자택일 할 수 있는 문제가 아닙니다. 인쇄 오류를 효과적으로 방지한다고 해도 문제가 발생했을 때 신속하게 대응하여 손해를 최소화할 수 있어야 합니다. 오류방지에 대한 투자로 문제해결에 들어가는 비용과 비교하여 투자비용의 몇 배를 절약할 수 있습니다.

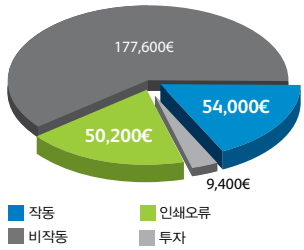
인쇄오류 감소를 통해 운영비용의 약 50% 절감

세계적인 애완동물 사료 제조업체는 비용분석을 하여 인쇄오류로 발생하는 비용이 총 연간 장비 운영비와 비슷하다는 것을 알게 되었습니다.

9개 생산라인의 총 연간 인쇄비용은 291,200€이며 자세한 사항은 다음과 같습니다.

연간 비용 항목

자본투자 비용:	9,400€	3%
장비운영 비용:	54,000€	19%
예정된 가동중단 시간 유지보수 및 생산라인 설치:	177,600€	(61%)
인쇄오류:	**50,200€**	**(17%)**
합계:	291,200€	



여기에서 인쇄오류 비용은 총 운영비의 17%나 차지하는 것으로 나타났습니다.

이 고객은 인쇄오류를 줄이기 위해 오류 발생 전에 오류를 파악 후 공정을 관리하여 연간 장비 운영비를 50% 절감했습니다.

일반적으로 운영비는 경쟁 정당화 및 비용 절감 프로젝트에서 관심의 대상이었습니다. 코드인식 조치를 통한 인쇄오류를 제거하여 얻은 실제 혜택은 더욱 많습니다. 사용법, 데이터 처리, 장비 기능의 지속적인 개선을 통해 오류를 방지합니다.

포카요케와
코드인식에서 포카요케의 역할

최근 수십 년 동안 생산업체들은 제품이 출시 전 샘플 작업을 기반으로 하여 품질 보장에 초점을 맞추어 인쇄 공정상의 문제점을 사전에 방지하고자 합니다.

코드인식은 인쇄 및 마킹 공정에서의 오류를 방지 또는 제거하기 위한 Videojet 솔루션입니다.

포카요케'라는 이 접근방식은 공정의 사전적인 설계를 중심으로 합니다. 즉시 오류를 감지하고 문제를 해결하거나 물리적인 원인으로 오류가 일어나지 않도록 오류를 방지할 수 있는 안전 보장 기능을 통해 제조 공정을 간소화합니다.

코드 인식: 인쇄 품질에 대한 포괄적인 방식

코드 인식은 인쇄 및 마킹 공정에서의 오류를 방지 또는 제거하기 위한 Videojet 솔루션입니다. 그러나 코드인식에 영향을 주는 몇 가지 요인이 있습니다.

포장 설계

인쇄하는 포장지의 크기와 스타일은 무엇입니까? 어떤 재질을 사용합니까? 포장지의 인쇄 공간이나 인쇄 위치는 어떻습니까?

코드 설계

편의성, 명확성, 견고함, 수명을 위한 코드의 설계, 생성, 관리, 구현을 어떻게 합니까?

데이터 설계

정확한 데이터 입력부터 코드의 정확한 인쇄까지 생산성 향상을 위한 데이터 무결성의 설계 및 제어를 어떻게 합니까?

프린터 설계

최대 가동시간과 최소 조업중단을 유지하도록 빠르고 간편하게 정확한 데이터 입력 및 정확한 인쇄를 얻으려면 어떤 기술을 사용해야 합니까? 코드인식의 다양한 측면으로 인해 Videojet의 포괄적인 방식은 효율적인 인쇄를 위한 **4가지 중심 요소** 를 만들었습니다.

4가지 중심 요소는 다음과 같습니다.

코드인식 –
이 기술보고서의 주제이기도 하며, Videojet 솔루션은 인쇄오류 방지 이상의 효과를 발휘합니다. 전체 인쇄공정의 효율적인 설계, 생성, 관리, 구현을 통해 언제나 정확한 코드를 정확한 제품의 정확한 위치에 인쇄할 수 있습니다.

가동시간 장점 –
Videojet 제품은 생산라인에서의 계획된 중단 및 예기치 못한 조업중단을 최소화하도록 설계되었습니다.

생산성 향상 –
가용성이 향상된 Videojet 솔루션으로 생산라인의 효율성을 극대화하고 비용을 최소화할 수 있습니다.

간단한 사용 –
품질, 정확도, 데이터 사용은 매우 중요하므로 모든 Videojet 제품은 모든 단계에서 빠르고 간단하게 사용할 수 있으며, 입력에서 포장까지 정보의 무결성을 보장합니다.

코드인식의 핵심은 하드웨어 및 소프트웨어 구성요소를 모두 포함해 작업자의 데이터 입력을 간소화하고, 코드 입력이든 작업 선택이든 작업자의 실수 방지에 도움이 되도록 설계하는 것입니다.

또한 인쇄 공정의 구조적 흐름은 정확한 작업을 위해 자동으로 정확한 코드를 정확한 프린터로 보낼 수 있을 정도로 오류의 위험을 줄일 수 있게 작업자 상호작용을 최소화하도록 재설계할 수 있다고 생각합니다.

포카요케:
오류 방지 설계

포카요케는
'오류 방지'라는 뜻입니다.

Videojet 코드 인식 방법은 다음 4가지 기본 원칙을 토대로 이루어집니다.

1
메시지 선택 방법의 간소화로 작업자가 작업에 맞는 정확한 메시지 선택

2
꼭 필요한 부분만 접속하도록 작업자 입력 제한

3
입력 오류 방지를 위한 사전 정의된 규칙과 함께 메시지 자동화

4
MES, SCADA, ERP 또는 타기업 IT 시스템 같은 데이터 소스를 사용하여 작업자가 작업을 선택하면 자동으로 해당 작업에 적합한 정보를 프린터로 전송

Videojet은 이 원칙에 포카요케 개념을 결합하여 작업자 실수와 인쇄 오류를 줄여줍니다.

오류를 방지하고, 오류가 발생할 경우 오류를 쉽게 분석 및 수정할 수 있도록 포카요케 방식을 통해 생산공정에 오류방지 장치를 추가합니다.

포카요케 개념은 1961년에 작업자들이 스위치를 조립하는 과정에서 간단한 변화를 주면서 시작되었습니다. 직원들에게 평소처럼 부품상자에서 부품을 집는 대신 조립을 시작하기 전에 트레이에 필요한 부품을 놓아두라고 교육했습니다.

이 변화를 통해 부품이 빠진 채로 스위치를 출고하는 보편적인 문제를 완전히 해결할 수 있었습니다.

트레이에 부품이 남아있다면 작업자는 부품을 빠뜨린 것을 알고 다음 스위치를 조립하기 전에 이전에 조립한 스위치에 그 부품을 조립합니다.

포카요케의 원칙은 정교한 공정에도 수없이 많이 적용되었지만, 최초의 포카요케 솔루션의 핵심은 50년이 지난 지금까지도 이어지고 있습니다.

솔루션 요구사항

1. **비용 절감**
2. **편리성**
3. **작업자의 지속적인 주의나 오류 없는 입력에 의존하지 않고 정확한 작업을 보장**
4. **올바른 작동**

코드인식 –
철저히 보장

1
메시지 선택 간소화

2
작업자 입력 제한

3
메시지 자동화

4
신뢰할 수 있는 데이터 소스 사용

혁신적인 코드인식 솔루션은 작업자 인터페이스에 포카요케 설계 기능이 내장되어 있습니다. 이를 기반으로 PC 및 네트워크 기반 메시지 생성 및 관리를 통해 강력한 포카요케 기능을 추가할 수 있습니다.

내장된 코드인식 도구와 작업자 인터페이스를 사용하여 포카요케 원칙 1-3을 구현합니다.
Videojet의 차세대 레이저 마킹 기술, 잉크젯 프린터, 열전사 프린터, 대문자 마킹 프린터, 라벨 부착 및 고해상도 잉크젯 제품군에서 꼭 필요한 요소입니다.

Windows 기반 소프트웨어는 포카요케 원칙 2, 3에 대해 추가로 지원합니다.
Windows 기반 소프트웨어는 생산현장에서 코드 설계를 분리 후 개별 메시지를 각 프린터 인터페이스로 로드할 필요가 없습니다.

네트워크 제어는 포카요케 원칙 1의 필요성을 제거하여 원칙 2, 3을 더욱 강화하고 원칙 4를 완전히 구현합니다.
Videojet의 네트워크 설정 및 제어 솔루션은 믿을 수 있는 데이터 소스로부터 정확한 작업을 위해 정확한 코드를 정확한 레이저로 전송합니다. 네트워크 제어는 공장 전체(또는 여러 개의 공장)에 설치된 코드 및 라벨 인쇄 프린터로 인쇄 메시지를 전송하여, 관리를 간소화하고 작업자의 입력 실수로 발생하는 인쇄 오류가 감소합니다.

코드인식의 의미와 Videojet 솔루션이 귀사의 코드인식 달성에 어떤 도움을 주는지 확인해보십시오.

개별 작업자 상호작용에서 시설 전체의 자동화까지

코드 인식의 주요 목적은 작업자가 안심하고 정확한 인쇄 메시지를 입력하고 그 메시지를 정확한 작업에 적용하도록 메시지 선택 과정을 간소화하여 입력 오류를 방지하는 것입니다.

사용자 지정 인쇄 규칙은 메시지 생성 과정을 최대한 자동화하고, 작업자가 일상적으로 입력해야 할 것을 최소화하며, 입력 내용이 특정 작업에 대한 규정 및 논리에 맞도록 보장합니다.

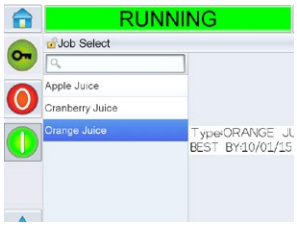
작업자 입력이 여전히 필요하지만 지능형 인터페이스를 통해 공정에서 필요한 몇 가지 핵심 부분으로만 입력을 제한할 수 있습니다. 심지어 규칙 지정 형식 및 내용 선택으로 입력 항목을 제한하여 작업자 오류 가능성을 크게 줄여줍니다.

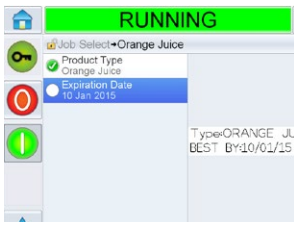
소프트웨어는 오류방지와 코드인식을 위해 중요한 역할을 합니다. PC 및 네트워크 기반 기술은 개별 프린터에서 코드를 생성하지 않고 중앙 센터가 정확한 코드를 제공하여, 프린터를 데이터 소스, 품질 제어 솔루션 및 회사 전체의 제품 추적 시스템과 연결해줍니다.

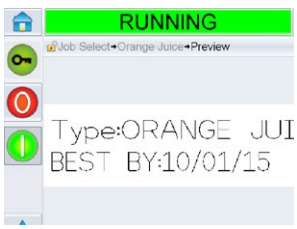
코드 인식 솔루션을 도입하면 작업자 오류와 비용이 많이 드는 인쇄오류의 위험을 줄일 수 있습니다. 코드 인식은 단일 기술이 아닌 개별 작업자에서 전체 작업으로 확장하는 가능성의 발전 과정입니다. 코드 인식을 통해 비용과 혜택 간의 최적의 균형을 찾을 수 있습니다.

지능형 사용자 인터페이스 구현

일반적으로 코드 인식 솔루션 평가 및 구현에서 사용자 인터페이스로 시작합니다. 이는 코드 메시지를 위해 허용 가능한 파라메타를 관리 및 시행하고 작업 선택 과정에서 작업자 오류를 방지하기 위한 것입니다.







프린터의 사용자 인터페이스는 다음과 같은 목표를 위한 몇 가지 기능과 함께 설계될 수 있습니다.

- 코드 생성 및 작업 선택에서 별도의 사용자 인증 필요
- 작업자가 입력할 수 있는 인쇄 파라메타 종류 제한 또는 미리 생성되어 저장된 유효 작업 목록에서만 작업 선택 허용
- 제품명과 함께 저장된 작업 제공
- 날짜에 달력 선택 기능을 사용하여 지역 또는 제품마다 다른 날짜 형식을 통한 오류 제거
- 예를 들어 사용 기한 날짜는 제품에 허용되는 유효 날짜 범위에서만 선택할 수 있도록 날짜 오프셋 지정
- 사용 기한 날짜와 판매 기한 날짜를 연동하여 판매 기한 날짜를 선택하면 올바른 사용 기한 날짜가 자동으로 생성
- 작업자가 주말 또는 휴일 같은 특정 날짜를 선택하는 것을 방지하고, 시스템이 자동 날짜 계산에서 이러한 날짜를 사용하는 것을 방지하는 달력 규칙 설정
- 날짜 선택을 드롭다운 목록으로 제한하여 잘못된 키 입력 가능성 제거
- 작업자의 인쇄 작업 시작을 허용하기 전에 필요한 필드와 정확한 입력 확인 표시
- 모든 작업 전환 전에 데이터를 확인하여 정확한 작업을 선택했는지 확인

이러한 목표는 작업자의 작업수행을 간단하고 효율적으로 만들면서 달성해야 합니다. 인터페이스 설계에서 읽기 쉬운 폰트, 색상 및 누르기 쉬운 버튼을 가진 대형 264mm(8.4") 터치스크린과 간편한 작동을 위한 디스플레이를 설계했습니다.

인터페이스는 읽기 및 상호작용이 쉬운 형식의 코드인식 기능이 있습니다.

생산현장에서 메시지 생성 및 관리

코드 생성 및 작업 선택 시에 지능형 사용자 인터페이스와 함께 별도의 인증이 필요합니다. 이러한 작업 분리 기능 덕분에 작업자는 생산 관리 차원에서만 해야 하는 코드를 변경할 수 없습니다. 코드 인식의 다음 단계에서 생산현장에서의 메시지 생성 및 관리를 하면 공정이 더 분리됩니다.

이 공정을 중심 위치로 배치하여 인쇄 메시지는 생산공장의 숙련된 작업자만 생성할 수 있습니다. Videojet은 프린터 인터페이스에서 현장에 연결된 PC에 설치되어 코드 생성 및 관리 공정을 분리 및 보호하는 Windows 기반 솔루션을 제공합니다.

독립적인 소프트웨어는 메시지의 생성, 편집 및 시각적 확인을 위한 하나의 간편한 솔루션을 제공하고, 공장에서 코드 인쇄 또는 라벨 부착기로 메시지를 전송합니다.

중앙 집중식 메시지 관리는 코드 정확성 보장 외에도 프린터 설정 및 변경 공정을 간소화하여 노동력을 절감합니다.

코드 인식은 다음과 같은 장점이 있습니다.

- 프린터 종류에 따라 각기 다른 코드를 설계할 필요가 없으며 프린터별 다른 소프트웨어를 배우고 사용할 필요가 없으므로 간접 비용을 절감할 수 있습니다.
- 생산라인이 아닌 곳에서 하나의 메시지를 생성하여 모든 프린터에서 실행할 수 있어 제어 및 효율성이 증가합니다.
- 복잡하거나 병합된 필드의 마법사 기반 생성, 다양한 데이터베이스에 원활한 연결, 완성된 설계 확인을 위한 인쇄 미리보기 및 기타 우수한 기능 덕분에 오류가 감소하여 인쇄 품질이 좋아집니다.

네트워크 기반의 데이터베이스와 연결된 메시지 제어 구현

가장 높은 수준의 코드인식 시스템으로 교체하려면, 하나 또는 여러 개 공장에 전체 생산라인의 인쇄 제어를 위한 네트워크 기능을 활용할 수 있어야 합니다.

제어 소프트웨어는 코드 및 라벨 인쇄 개선을 위한 추적성 및 꾸준한 효율성 지원을 보장하는 감독 제어 및 데이터 획득(SCADA) 솔루션으로 간주할 수 있습니다.

기존의 직렬, 이더넷 또는 무선 네트워크와 함께 작동하며 독립적인 인쇄 네트워크 제어 시스템으로 사용될 수 있습니다. 또는 SCADA, 공장 네트워크, MES 및 ERP 시스템과 통합하여 기업 품질 인식 솔루션의 일부를 통합할 수 있습니다.

개방형 데이터베이스 연결(ODBC)을 통해 생성된 메시지를 SQL, Access, Excel, 일반 데이터베이스에 저장하여 기업 IT 시스템에 연결할 수 있습니다.

작업 선택 시 이 연결을 통해 모든 지원되는 코드 인쇄 및 라벨 부착 시스템에서 작업 정보를 불러와 해당 작업에 맞는 메시지를 프린터나 라벨 부착기로 보냅니다. 인터페이스를 사용하여 작업을 선택하거나 유무선 바코드 스캐너를 통해 워크시트에서 작업을 스캔 후 작업자 오류 방지에 대한 확신을 높일 수 있습니다.

업계 표준의 OPC(Open Process Control)

OPC 기능은 작업 다운로드 및 시작과 실시간 상태 정보를 확인할 수 있게 해줍니다. 우수한 설계의 포카요케 패키지는 여러 대의 프린터를 별도로 프로그래밍할 필요가 없어 설정 및 변경 시간을 줄일 수 있습니다. 또한 중앙 집중식 메시지 데이터베이스를 통해 프린터에서 인쇄되는 메시지를 간편하고 빠르게 수정할 수 있습니다. 한 번만 메시지를 변경하면 모든 프린터에 자동으로 적용되어 더욱 생산적인 작업을 할 수 있습니다.

작업 메시지의 한 번의 설정으로 인쇄오류를 크게 줄여줍니다. 또한 더욱 높은 수준의 코드인식을 위해 스캐너를 포장라인 전체에 설치하여 실시간으로 코드의 정확성을 확인할 수 있습니다.

오류가 발견될 경우, 알람 비컨이 활성화되어 자동으로 생산라인이 멈추거나 제품이 거부됩니다. 모든 데이터가 데이터 관리 시스템에 안전하게 저장되어 솔루션은 제품을 추적합니다.

각 공장의 구조, 정보, 설계 및 인쇄 요구사항에 맞출 수 있는 유연한 구성을 갖춘 포카요케 방식은 중앙 집중식 메시지 생성 및 기업의 프린터 및 라벨 부착기에 자동으로 코드를 분류하는 기능을 통해 강력한 코드인식 및 노동력을 절감할 수 있습니다.

코드인식 시작하기

다음과 같은 장점이 있습니다.

- 중앙 집중식 메시지 생성 및 네트워크의 프린터, 라벨 부착기, 스캐너에 자동으로 분류하는 기능을 통해 생산라인 및 공장별 정확하고 일관된 인쇄
- 작업자 입력 최소화를 통한 생산 효율성 증대 및 생산 현장에서의 오류 방지
- 중앙 집중식 제어로 낭비, 재작업, 리콜을 방지하여 비용 절감
- 선택사항인 유무선 SCANPOINT 통합으로 바코드 중심으로 작업자가 입력하지 않고 정확한 제품 및 포장지 사용을 보장
- 선택사항인 통합형 바코드 인증을 통해 포장의 정확성 확인
- 선택사항인 인트라넷을 통한 전반적인 기업의 실적정보 실시간 보기
- 대시보드 성능 피드백 및 생산량 기록

코드인식은 작업자 대상 재교육, 향상된 데이터 입력법, 인쇄작업 전 비교검토로 간단하게 시작할 수 있습니다.

그렇다고 오류의 가능성을 완전히 없앤 것은 아닙니다.

포카요케 원칙을 바탕으로 한 Videojet 코드인식 솔루션 구현을 목적으로 설계된 사용자 인터페이스입니다.

그리고 다음과 같은 다양한 Videojet 인쇄 장비에 구현하고 있습니다.

- 레이저 마킹 시스템의 CO_2 및 화이버 범위
- DataFlex® 열전사 프린터
- 고해상도 박스 마킹기 2300 시리즈
- 8510 고해상도 잉크젯 프린터
- 1550 및 1650 연속식 잉크젯 프린터

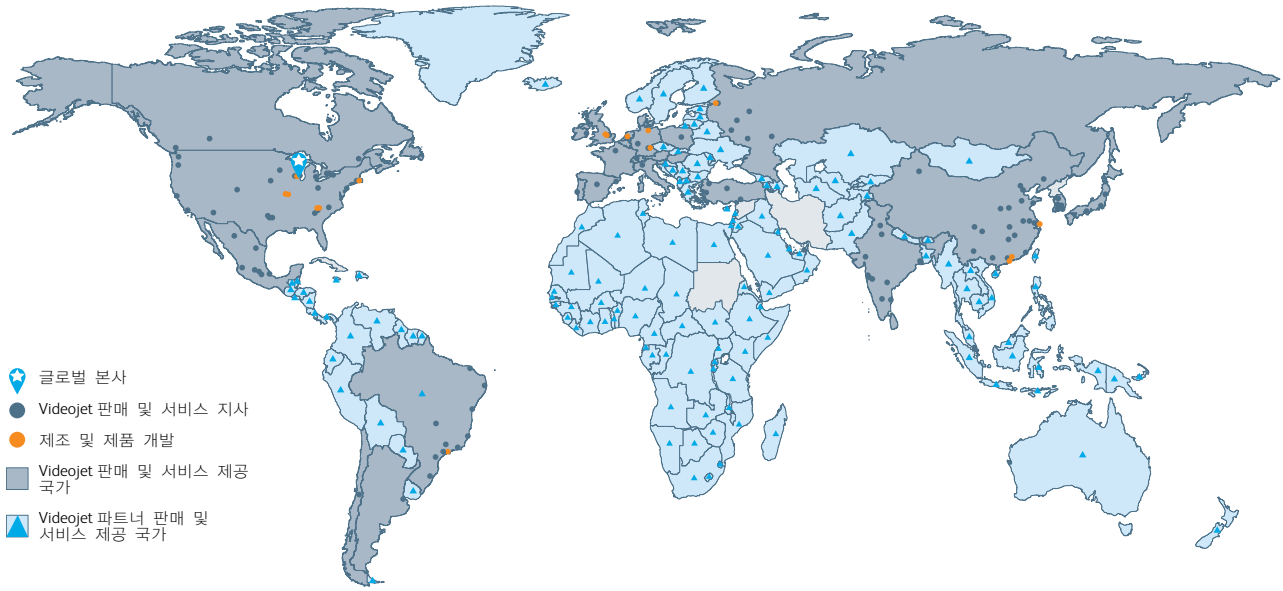
코드인식 솔루션에 계층을 추가하여 중앙집중식의 단일 메시지 생성 지점을 얻고, 정책에 맞고 품질이 확인된 코드를 모든 프린터로 전송할 수 있습니다. 제품에 정확히 인쇄하여 리스크, 재작업, 리콜을 줄이고 브랜드 이미지를 보호할 수 있습니다. 또한 데이터 관리 및 변경 작업을 간소화하여 생산성을 향상하고 자동화 시스템을 지원합니다.

최고의 안정성 제공

제품 표시 산업에서 세계 최고인 Videojet Technologies는 제품에 인쇄 및 코딩을 비롯하여 적용분야별 잉크, 제품 품질관리 서비스 등을 제공합니다.

Videojet의 목표는 CPG(소비재), 제약 및 산업 용품 등의 분야에서 고객과의 제휴를 통해 고객의 생산성을 높여 브랜드 보호 및 성장에 기여하고, 더불어 산업 동향 및 규정에서 한발 앞서도록 돕는 것입니다. 연속식 잉크젯 프린터(CIJ), 고해상도 잉크젯(TIJ), 레이저 마킹기(Laser), 열전사 프린터(TTO), 박스 마킹기(LCM) 및 라벨 부착기(LPA) 등을 포함한 다양한 인쇄 영역에서 각 적용분야의 전문가와 우수한 기술을 제공하는 Videojet의 제품은 전 세계에 325,000개 이상 설치되어 있습니다.

우리의 고객들은 Videojet 제품을 사용하여 매일 100억 개가 넘는 제품에 인쇄를 하고 있습니다. 전 세계 26개 국가에서 3천여 명의 직원과 직영점을 통해 판매, 서비스, 교육 등을 제공합니다. 또한 135개국의 400개 이상의 대리점과 OEM 업체가 Videojet의 유통망을 구축하고 있습니다.



문의전화: **080-891-8900**
이메일: **marketing.korea@videojet.com**
또는 웹사이트: **www.videojetkorea.com/**

㈜비디오젯코리아
서울시 성동구 아차산로 103,
영동테크노타워 1202호

ⓒ 2014 ㈜비디오젯코리아 — All rights reserved.
㈜비디오젯코리아의 정책은 지속적인 제품 개선입니다. 당사는 사전 통보 없이 설계 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

VIDEOJET