

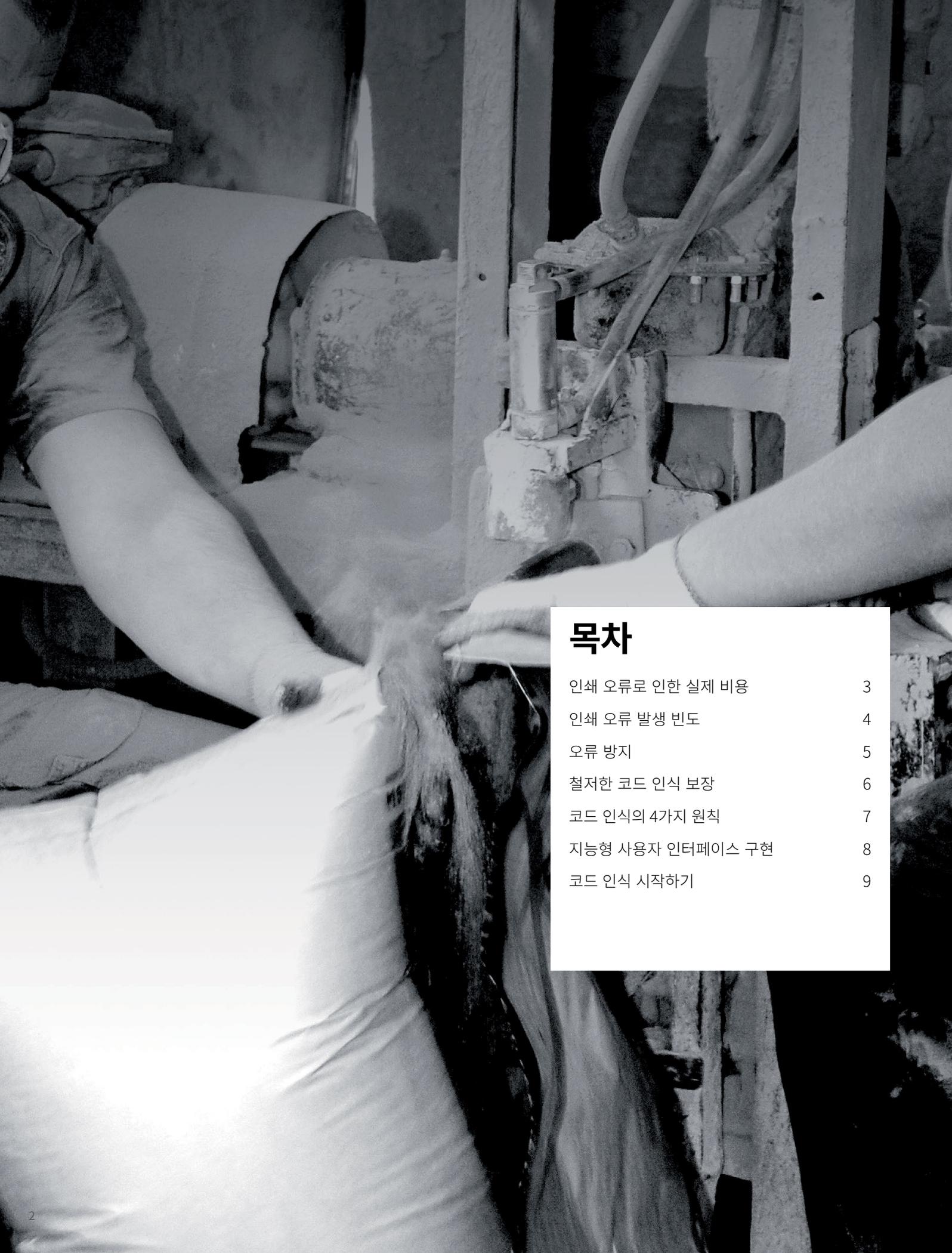
건축 자재의 인쇄 오류 비용을 없애줍니다.

소비자, 비즈니스 파트너 및 규제 기관은 더욱 정확한 제품 코드와 정보를 요구합니다. **현재 공정과 인쇄 시스템으로 이러한 문제를 해결할 수 있습니까?**



코드 인식은 최대한 실수를 방지할 수 있도록 메시지 생성 및 작업 선택 프로세스를 설계하여 사전에 오류를 방지하는 접근 방식입니다. Videojet은 인터페이스, PC 기반 메시지 설계 및 규칙 생성 소프트웨어, 네트워크 제어 솔루션을 통해 코드 인식의 개념 및 적용방법을 선도하고 있습니다. 이 솔루션은 매우 중요하지만 인쇄 및 라벨 부착 기술에서 오류 방지 사슬의 한 부분으로서 간과되는 경우가 많습니다.

본 안내서는 전체 인쇄 공정에서의 핵심 요소와 생산성 향상, 낭비 감소, 비용 절감, 위험 관리 감소 등의 혜택을 위한 인쇄 공정 개선방안을 살펴봅니다.



목차

인쇄 오류로 인한 실제 비용	3
인쇄 오류 발생 빈도	4
오류 방지	5
철저한 코드 인식 보장	6
코드 인식의 4가지 원칙	7
지능형 사용자 인터페이스 구현	8
코드 인식 시작하기	9

인쇄 오류의 실제 비용

제품에 정확한 코드를 인쇄하는 일은 구매하는 제품에 대한 중요한 정보를 고객에게 제공하고, 공급망의 효율성과 가시성 향상에 도움을 주므로 생산업체에 중요합니다.

인쇄 오류는 작업뿐만 아니라 기업 전체에 영향을 줄 수 있습니다. 제품 상태 또는 생산공장의 재작업 가능 여건에 따라 재작업 비용이 듭니다. 24시간 연중무휴의 생산 환경에서는 재작업이 불가능하거나 한 번 제품에 인쇄된 후에는 재인쇄 또는 재포장 작업이 불가능할 수도 있습니다. 잘못 인쇄된 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.

실제 비용은 파악하기 어렵습니다.

대부분 기업은 인쇄 오류로 인한 브랜드 이미지 손실뿐만 아니라 제품 및 생산량과 관련한 정확한 손실 비용을 파악하는 데 어려움을 겪습니다.

재작업과 관련된 특정 비용이 생산 라인 비효율성에 대한 일반적인 측정 결과와 혼합되어 인쇄 오류의 누적된 영향력을 모르는 경우가 많습니다.

오늘날, 정확한 코드 인쇄는 단순히 중요하기만 한 것이 아니라 결정적인 문제입니다.

인쇄 오류의 발생 빈도

물론, 귀사에 최적화된 코드 인식 솔루션을 설계하기 위한 다양한 방법이 이루어질 수 있습니다.



작업자 대상 재교육, 향상된 데이터 입력법, 인쇄작업 전 비교검토로 간단하게 시작할 수 있습니다. 이러한 노력과 더불어 그 밖에 작업자 중심의 방법을 통해서 오류를 많이 줄일 수 있습니다. 그러나 대부분의 기업이 이러한 간단한 방법을 이미 사용하고 있다고 하더라도 여전히 개선할 수 있는 부분이 많습니다.

코드 인식의 장점을 최대한 활용하려면, 행동적 방법을 뛰어 넘어 최대한으로 자동화된 정확성을 제공하면서 작업자 오류를 최소화하는 솔루션을 도입하는 것이 중요합니다.

정확한 인쇄가 중요한 이유

제조업체 요구사항:

- 메시지 설정 및 작업 선택 공정에서 작업자 오류 제거
- 인쇄 오류로 인한 폐기 비용 최소화
- 리콜 또는 회수된 제품을 교환하기 위한 재공급 비용 절감
- 잘못된 제품 출고로 인한 비즈니스의 손실 가능성 축소
- 모든 리콜 범위를 좁혀 브랜드 손실 최소화
- 제품의 품질 및 추적과 관련하여 소매업체들과 규제 감독기관들의 요구사항 충족

실제로 인쇄 오류는 자주 발생합니다.

Videojet이 최근 여러 FMCG 제조업체를 대상으로 설문조사를 한 결과, 모든 기업들이 인쇄 오류를 경험했으며, 그 중 대다수 기업들은 인쇄 오류가 자주 발생한다고 답했습니다.

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

정확한 인쇄를 통해 문제가 발생하기 전에 방지합니다.

손실을 계산하기 보다 오류를 방지하는 것이 우선입니다

인쇄 오류의 절반 이상은 작업자의 오류로 인한 것이며 설문 조사에 의하면 50~70%에 달합니다. 일반적인 실수는 잘못된 데이터 입력 및 작업 선택입니다. 이번 조사 결과 이 두 가지 실수가 모든 인쇄 오류 중 45%를 차지하는 것으로 나타났습니다.

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

인쇄 오류로 인한 영향과 비용을 이해하고 오류를 줄이는 대책을 마련하는 것이 기업 차원에서도 이득이 됩니다. 더욱이 대다수 소매업체들은 오류를 줄이는 방법을 적용하고 문서화하는 인쇄 기준을 준수할 것을.

오류 방지 설계: 오류 방지 인쇄 공정

생산업체 및 포장업체는 인쇄 오류가 발생하고 비용이 발생한 이후에 행동하기 보다 원인이 불명확한 비용, 효과 없는 대책, 파트너 요구사항 등의 문제를 모두 해결할 수 있는 사전 대책이 필요합니다.

인쇄 오류가 발생하는 생산 라인에서 문제를 처리하는 두 가지 방법이 있습니다.

- 사전에 오류 가능성을 축소
- 오류 발생 시 오류를 감지하여 낭비를 최소화하고 오류 수정 후 신속하게 생산 재개

이것은 양자택일 할 수 있는 문제가 아닙니다. 인쇄 오류를 효과적으로 예방하더라도 여전히 문제가 발생했을 때 신속하게 대응하여 손해를 최소화할 수 있는 능력이 필요합니다. 오류 방지를 위해 투자하면 문제해결에 들어가는 비용에 비해 몇 배 이상을 절약할 수 있습니다.



철저한 코드 인식 보장

코드 인식은 인쇄 및 마킹 공정에서 오류를 예방하거나 제거하기 위한 Videojet 솔루션입니다.

코드 인식의 핵심은 하드웨어 및 소프트웨어 구성요소를 포함하며 작업자의 데이터 입력을 간소화하고, 코드 입력 및 작업 선택에서 작업자의 실수를 예방하도록 설계된 장치-사람 간 인터페이스입니다.

또한 인쇄 공정의 구조적 흐름은 정확한 작업을 위해 자동으로 정확한 코드를 정확한 프린터로 송출함으로써 작업자의 입력 오류를 최소화할 수 있습니다.

최대 가동시간과 최소 작업중단 시간을 유지하도록 빠르고 간편하게 정확한 데이터를 입력하고 및 정확한 인쇄를 얻으려면 어떤 기술을 사용해야 합니까? 코드 인식의 실현은 다면적인 성격을 가지고 있으므로 Videojet은 포괄적인 접근 방식으로 효율적인 인쇄를 위한 **4가지 중심 요소**를 만들었고 코드 인식은 그 일부입니다.

4가지 중심 요소는 다음과 같습니다.

코드 인식 -

Videojet 솔루션은 단순히 인쇄 오류를 예방하는 것만이 아니라 항상 정확한 코드를 정확한 제품의 정확한 위치에 인쇄할 수 있도록 도와줍니다. 이는 전체 인쇄 공정을 효과적으로 설계, 관리 및 적용함으로써 이루어집니다.

가동시간 증대 -

Videojet 제품은 생산 라인에서의 계획된 중단 및 예기치 못한 작업중단을 최소화하도록 설계되었습니다.

생산성 향상 -

가용성이 향상된 Videojet 솔루션으로 생산 라인의 효율성을 극대화하고 비용을 최소화할 수 있습니다.

간편한 사용 -

데이터의 품질, 정확도 및 사용은 매우 중요하므로 모든 Videojet 제품은 모든 단계에서 빠르고 간단하게 사용할 수 있도록 설계되었으며, 입력에서 포장까지 정보의 무결성을 보장합니다.

Videojet 코드 인식 방법은 다음 4가지 원칙을 토대로 이루어집니다.

1

메시지 선택 방법의 간소화로 작업자가 작업에 맞는 정확한 메시지를 선택합니다.

2

작업자가 꼭 필요한 부분에만 접속하도록 입력을 제한합니다.

3

입력 오류 방지를 위해 사전 정의된 규칙과 함께 최대한 메시지를 자동화합니다.

4

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

코드 인식의 의미와 Videojet 솔루션이 귀사의 코드 인식 달성에 어떤 도움을 주는지 확인해보십시오.

작업자의 개별적인 작업공정 관리부터 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 입력을 완전히 제거할 수는 없지만 지능형 인터페이스를 통해 공정에서 필요한 몇 가지 핵심 부분으로만 입력을 제한할 수 있습니다. 더욱이 규칙 지정 형식 및 내용 선택으로 입력 항목을 제한하여 작업자 오류 가능성을 크게 줄여줍니다.

소프트웨어는 오류 방지와 코드 인식에서 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 인쇄 오류의 위험을 줄일 수 있습니다. 코드 인식은 단일 기술이 아닌 개별 작업자에서부터 전체 작업까지 확장되는 가능성의 발전 과정입니다. 코드 인식을 통해 비용과 이익 간의 최적의 균형을 찾을 수 있습니다.

지능형 사용자 인터페이스 구현

일반적으로 코드 인식 솔루션을 평가 및 구현할 때, 많은 기업들은 사용자 인터페이스에서부터 시작합니다. 이는 코드 메시지를 위한 허용 가능한 파라메타를 관리 및 시행하고 작업 선택 과정에서 작업자 오류를 줄이기 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
- 달력 선택 기능을 사용하여 지역 또는 제품마다 다른 날짜 형식으로 인한 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 유통기한 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 필수 필드 프롬프트와 정확한 입력 확인
- 모든 작업 전환 전에 데이터를 확인하여 정확한 작업을 선택했는지 확인

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

위에 열거한 달력 선택, 드롭다운 메뉴, 필드 프롬프트 및 기타 코드 인식 기능 외에 인터페이스의 물리적 설계는 코드와 작업 선택에서의 실수가 거의 발생하지 않도록 합니다.

코드 인식 시작하기



코드 인식은 다음과 같은 장점이 있습니다.

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

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

그렇다고 오류의 가능성을 완전히 없앨 수 있는 것은 아닙니다.

이는 시중에서 Videojet 코드 인식 모델을 구현한 유일한 사용자 인터페이스이며 다음을 포함한 다양한 Videojet 인쇄 장비를 통해 출시됩니다.

- 레이저 마킹 시스템의 CO₂ 및 화이버 범위
- 열전사 프린터 DataFlex® 시리즈
- 고해상도 박스 마킹기 2300 시리즈
- 8510 고해상도 잉크젯 프린터
- 1860, 1550 및 1650 연속식 잉크젯 프린터

코드 인식 솔루션에 레이어를 추가하여 한 프린터에서 생성된 단일 메시지를 모든 프린터에 전송할 수 있습니다. 제품에 정확히 인쇄하여 리스크, 재작업, 리콜을 줄이고

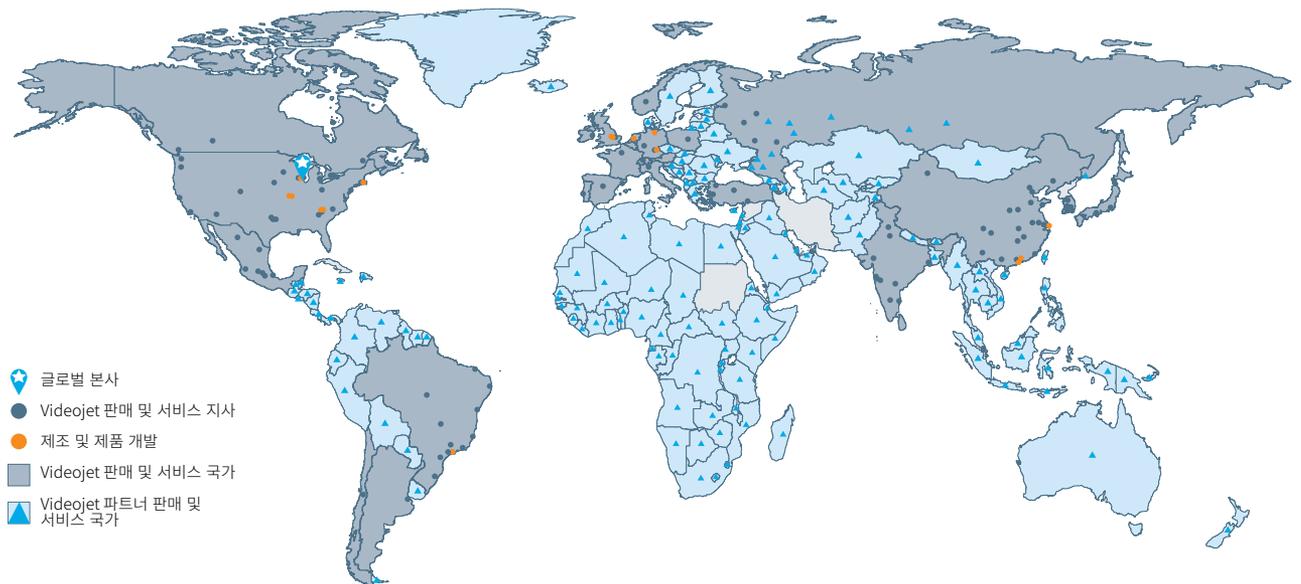
브랜드 이미지를 보호할 수 있습니다. 또한 데이터 관리 및 변경 작업을 간소화하여 생산성을 향상하고 자동화 시스템을 지원합니다.

최고의 신뢰성 제공

제품 표시 산업에서 세계 최고인 Videojet Technologies는 인쇄, 코딩 및 마킹 제품을 비롯하여 적용 분야별 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 프린터(TIJ), 레이저 마킹기(LASER), 열전사 프린터(TTO), 박스 마킹기(LCM) 및 라벨 부착기(LPA), 그래픽 인쇄 등을 포함한 다양한 인쇄 영역에서 각 분야의 전문가와 우수한 기술력으로 전 세계에 Videojet의 제품을 400,000대 이상 설치하였습니다.

고객은 Videojet 제품을 사용하여 매일 100억 개가 넘는 제품에 인쇄를 하고 있습니다. 전 세계 26개 국가에서 4천여 명의 직원과 직영점을 통해 판매, 서비스, 교육 등을 제공합니다. 또한 135개국의 400개 이상의 대리점과 OEM 업체가 Videojet의 공급망을 구축하고 있습니다.



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

(주)비디오젯코리아
서울 마포구 성암로 179 (상암동 1623)
팬택계열 알앤디센터 13층

© 2021 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.
(주)비디오젯코리아의 정책은 지속적인 제품 개선입니다.
당사는 사전 통보 없이 디자인 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

