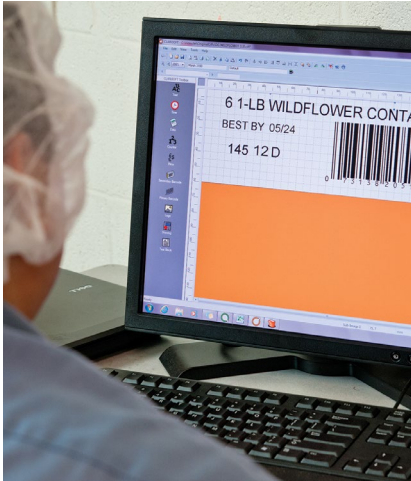


작업 흐름 솔루션

# 템플릿 관리 및 코드 검사 시스템



## Videojet 포장 라인 작업 흐름 솔루션

인쇄 공정을 간소화하고 품질을 높여  
항상 정확한 포장에 정확한 코드  
인쇄를 보장합니다.

WORK ORDER Number:

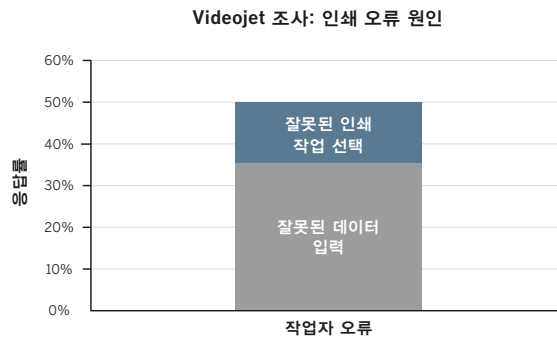
SKU: 050123456  
Water 250ml  
INT: BF65



# 비효율과 작업자 오류 가능성을 해소하여 인쇄 실수 방지

인쇄 작업 선택, 코드 데이터 입력, 지속적인 코드 및 가독성 확인은 작업자가 맡는 경우가 많습니다. 이 접근 방식은 대가가 큰 오류를 일으킬 가능성이 높을 뿐만 아니라 공장 담당자마다 일관성이 없기 때문에 상당한 프로세스 편차를 야기합니다.

최대 70%의 인쇄 오류는 작업자의 실수가 원인입니다. 가장 일반적인 실수는 부정확한 데이터 입력과 잘못된 작업 선택입니다. 조사 결과 이 두 가지 실수가 모든 인쇄 오류 중 45%를 차지한다고 나타났습니다.



## Videojet 작업 흐름 솔루션의 장점

- 인쇄 작업 설정 과정에서 작업자 오류 제거
- 잘못된 코드로 인한 낭비 비용 최소화
- 리콜 또는 회수된 제품 교체를 위한 재공급 비용 절감
- 잘못된 제품 출고로 인한 비즈니스의 손실 가능성 축소
- 리콜 범위를 좁혀 브랜드 손실 완화
- 정확성과 제품 추적에 관한 소매 및 규정 요구사항 충족

Videojet 작업 흐름 솔루션은 간단한 두 가지 개념을 바탕으로 합니다.

**프린터가 정확한 정보를 가지고 있는지, 그리고 그 정확한 정보가 인쇄되는지 확인하는 것입니다.** Videojet 작업 흐름 솔루션은 인쇄 공정을 자동화하는 소프트웨어, 하드웨어, 서비스 제품으로 구성되어 오류를 최소화합니다. 이 강력한 조합을 통해 안정적이고 반복 가능한 품질 보증 절차와 결과를 창출할 수 있습니다.

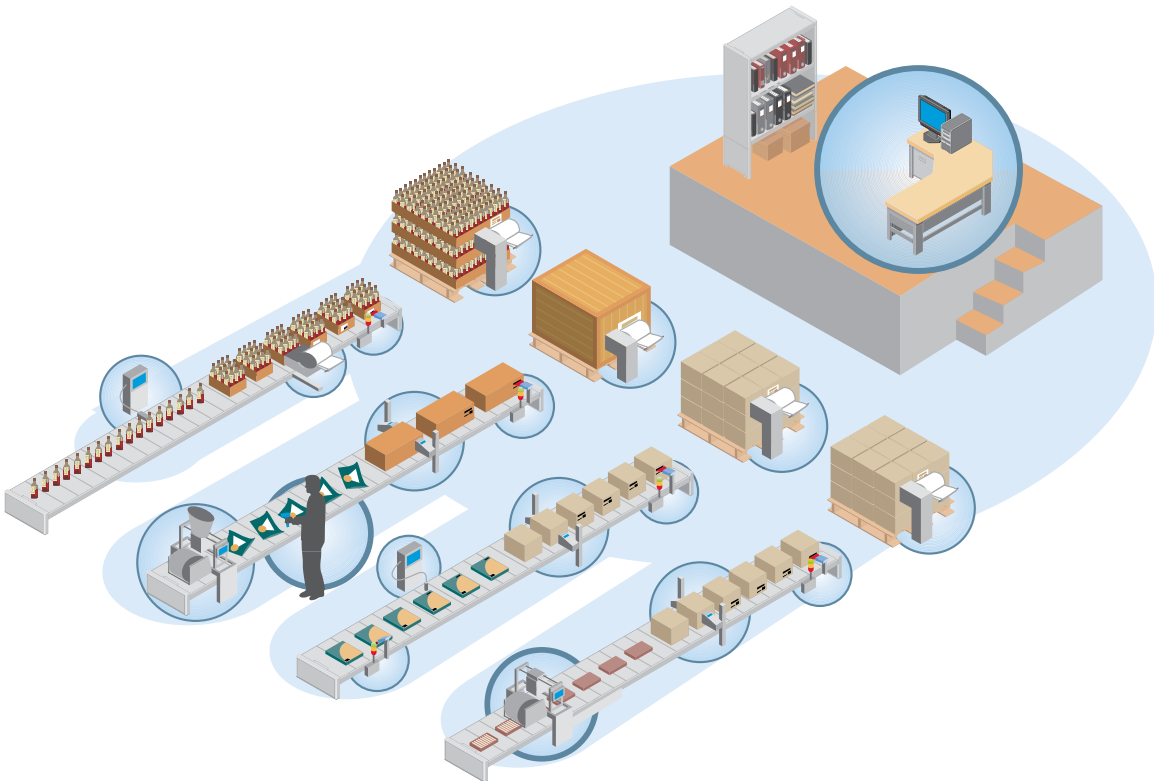
# CLARiSUITE™ 템플릿 관리 소프트웨어

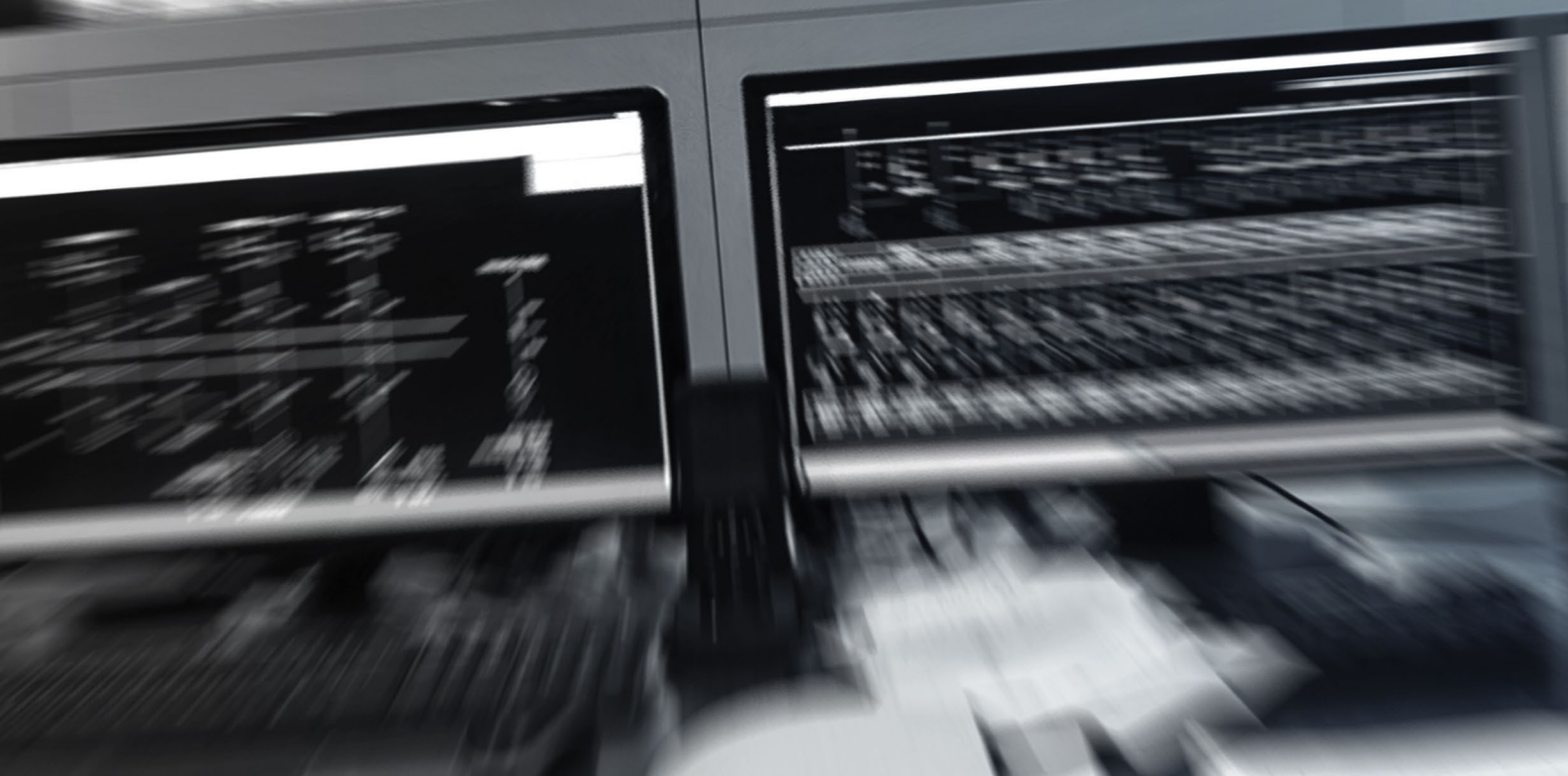


## 간소화, 단순화 및 오류 최소화

인쇄 과정을 간소화하고 시간과 비용이 많이 드는 오류 발생을 줄일 수 있습니다. CLARiSUITE 템플릿 관리 소프트웨어는 데이터 입력 프로세스에서 작업자를 배제할 수 있게 해줍니다. 사용자가 미리 입력된 데이터베이스에서 인쇄 작업 정보를 선택하거나 지정된 담당자가 중앙 위치에서 작업을 수행할 수 있습니다.

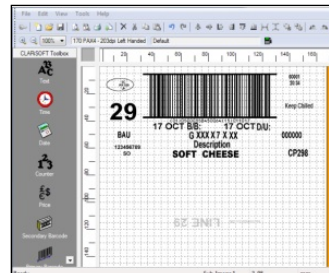
공장 현장 담당자가 수동으로 코드 데이터를 입력해야 하는 인쇄 과정의 경우 CLARiSUITE를 통해 프로세스를 간소화하고 실수를 방지할 수 있습니다. 작업 주문서, 팔레트 등의 바코드를 스캔하여 자동으로 데이터를 작동할 수 있습니다. 이를 통해 사용자가 코드의 키 입력을 생략할 수 있습니다. 하지만 그래도 데이터를 프린터에서 직접 입력해야 하는 경우 CLARiSUITE가 오류 방지 규칙을 만들어서 정확한 정보를 입력하므로 잘못 인쇄할 가능성이 매우 낮습니다.





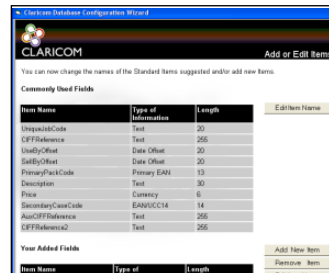
## PC 기반 메시지 디자인 소프트웨어

작업 생성 프로세스를 간소화하여 작업 템플릿을 더 이상 각 프린터에서 생성할 필요가 없습니다. PC 기반 소프트웨어 덕분에 생산 현장이 아닌 중앙에서 템플릿을 만들 수 있어 정확도와 일관성이 향상됩니다. 설정 가능한 데이터 입력 규칙(예: 로트 번호는 반드시 6자리여야 함)의 직관적인 WYSIWYG 인터페이스는 프로세스를 간소화하고 오류 없는 작업 생성을 돕습니다. 이 소프트웨어는 대부분의 Videojet 및 인기있는 라벨 프린터와 호환됩니다.



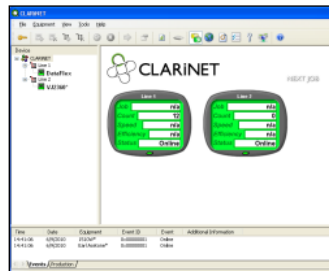
## 중앙 집중식 데이터베이스

이 소프트웨어는 중앙 저장소에서 인쇄 데이터를 수집하여 단일 소스 데이터베이스를 만듭니다. 이 데이터베이스는 포장 라인 전반에서 가변 작업 선택 및 데이터 입력 방식을 사용할 때의 복잡성과 오류 가능성을 해소합니다. OPC 서버와 같은 표준 방식 또는 다른 맞춤형 방식을 통해 다른 시스템과 쉽게 데이터를 교체할 수 있습니다.

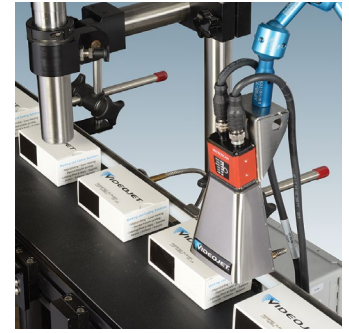


## 공장 전체의 인쇄 사용자 인터페이스

공장 전체에서 모든 프린터의 상태를 보고 개별적으로 또는 조율된 방식으로 작업을 배포하여 기본 포장과 박스에서 코드가 일치하도록 보장할 수 있습니다. 이 사용자 인터페이스는 포장 작업의 생산량과 같은 성능 정보를 표시하는 기본 대시보드 역할을 할 수 있습니다.



# Videojet VCIS (Visual Code Inspection System)



시각 코드 검사 요구 사항을 충족하는  
사용하기 쉽고 통합이 간편하며  
경제적인 방법

프린터에 정확한 데이터가 있는지 확인하는 것이 코드 인식의 시작이지만 그렇게 한다고 해서 포장 라인을 떠나는 개별 제품에 항상 필요한 코드 정보가 인쇄된다고 안심할 수는 없습니다. 다양한 원인으로 코드가 누락되거나 엉뚱한 위치에 인쇄되거나 가장 흔하게는 생산 작업 중에 읽을 수 없는 상태가 되는 경우가 있습니다.

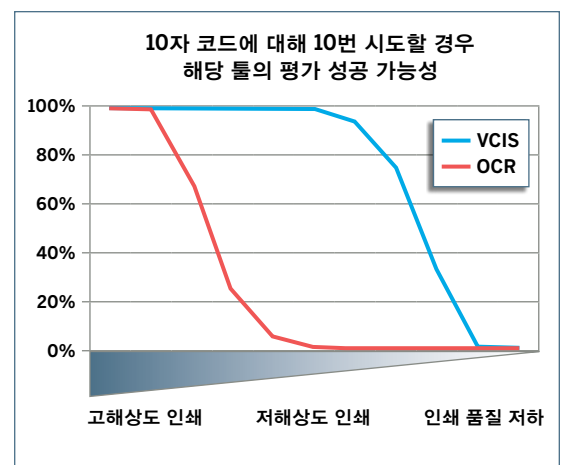
생산업체는 일반적으로 수동 검사 프로세스를 사용하여 이 문제를 해결하려고 하지만 효과적이지 않습니다. 또한 검사가 정기적이기 때문에 문제가 발견되지 않으면 상당한 양의 낭비가 누적될 수 있습니다. 자동화 검사 기기가 등장한 지는 오래되었지만 표준 비전 시스템도 강력한 대응도 도구입니다. 다만, 종종 코드 검사 적용 분야에서 효과적으로 사용하려면 과도한 시간과 비용이 필요로 합니다.

## Videojet Visual Code Inspection System은 소비재 포장에서 기계 판독 가능한 코드와 영숫자 코드를 검증하는 어려움을 해결하도록 고안되었습니다.

OCR (Optical Character Recognition) 시스템은 이미지를 캡처하고 코드 전체를 판독하여 정확성과 가독성을 확인하도록 고안되었습니다. 하지만 연속식 잉크젯 프린터의 저해상도 인쇄로는 모든 포장의 모든 글자를 해독하는 것은 지나친 요구일 수 있습니다. 이렇게 기준이 높으면 OCR 시스템이 사소한 흠이 있거나 육안으로는 전혀 문제가 없는 코드를 불량으로 판정할 수 있습니다. 스무딩 기술을 적용하더라도 이렇게 불필요한 불량 판정이 발생할 수 있고 포장 라인 생산량이 떨어질 수 있습니다.

따라서 효과적인 코드 검사 시스템이라면 OCR에서 흔히 발생하는 임의의 해독 문제를 걸러내면서도 실제로 인쇄 품질에 문제가 있다면 알려줘야 합니다. VCIS만의 Videojet CQT (Code Quality Trend) 알고리즘은 OCR의 기본 구조를 사용하되 데이터를 다른 방식으로 처리함으로써 이 문제를 해결합니다. CQT는 모든 코드를 판정하는 대신 코드의 각 문자에 대한 가독성을 독립적으로 분석하고 여러 샘플에 걸쳐 데이터를 누적합니다. 이 접근 방식은 통계적으로 기초적인 해독 문제를 걸러낼 가능성이 높으면서도 인쇄 품질의 부정적인 추세는 찾아내는 솔루션을 제공합니다.

부정적인 추세가 감지되면 VCIS가 스택 라이트 출력을 트리거하거나 라인을 중단시킬 수 있습니다. 또한 최근 이미지 캡처와 함께 이메일을 QA 담당자에게 보내 잠재적인 문제를 알릴 수 있습니다.



OCR이 최고 품질의 코드를 제외하고 10 개의 코드에서 하나의 "완벽한" 판독을 얻게 될 확률은 급격히 감소합니다. 하지만 VCIS는 불량 판정을 내리기 전에 인쇄 품질이 저하된 패턴을 식별합니다.



## 프린터와의 긴밀한 통합으로 구성 간소화

Videojet VCIS는 Videojet 1000 시리즈 이더넷 지원 연속식 잉크젯 프린터와 연동되며 하나의 사용자 인터페이스에서 프린터와 카메라를 모두 구성할 수 있고 단일 파일로 저장하거나 불러올 수 있습니다. 이 방식을 사용하면 카메라의 '관심 영역'과 같은 항목을 인쇄 작업 데이터를 바탕으로 이미 알 수 있으므로 중복 설정을 최소화할 수 있습니다. VCIS는 또한 Videojet 연속식 잉크젯 폰트를 인식하도록 설계되어 있으므로 시운전에서 가장 어렵고 시간이 오래 걸리는 측면 중 하나를 완화할 수 있습니다.

## 단일 지원 소스

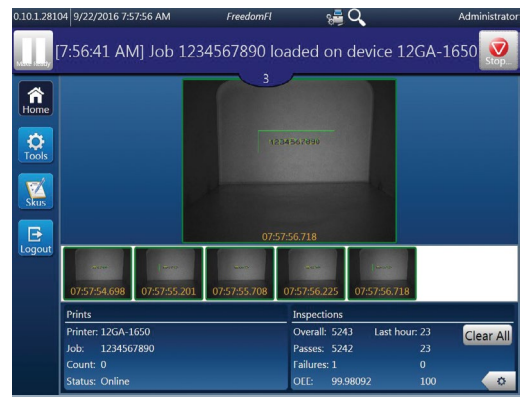
프린터와 검사 시스템을 하나의 업체가 공급하므로 문제 발생 시 연락이 편리합니다. 또한 Videojet은 샘플 랩에서 귀사의 포장과 생산에 배포할 Videojet 프린터 및 잉크를 사용하여 미리 검증 및 최적화가 가능합니다.

## 사용하기 쉽고 경제적

VCIS는 코드 검사를 위해 특별히 설계되었기 때문에 값비싼 타사 통합 서비스를 이용할 필요가 없습니다. VCIS는 완전히 통합된 시스템이므로 한 사람이 최소한의 추가 교육만 받으면 프린터와 VCIS를 모두 사용할 수 있습니다. VCIS 사용자 인터페이스를 통해 두 장비의 일상적인 작업을 모두 처리할 수 있습니다. 인터페이스는 SKU 사진을 눌러 실행하기와 같은 간단한 작동 방식, 생산을 위한 편리한 프린터 및 카메라 구성과 준비를 활용합니다.

## Videojet VCIS

- 인식 오류를 최소화하고 읽을 수 있는 코드 인쇄를 보장하는 혁신적인 지능
- 쉽고 빠른 통합, 설치 및 운영
- 운영 직원에게 통보하고 생산 유지를 돕는 자동 알림 경고
- 코드 검증의 어려움을 해결하는 비용 효과적인 솔루션



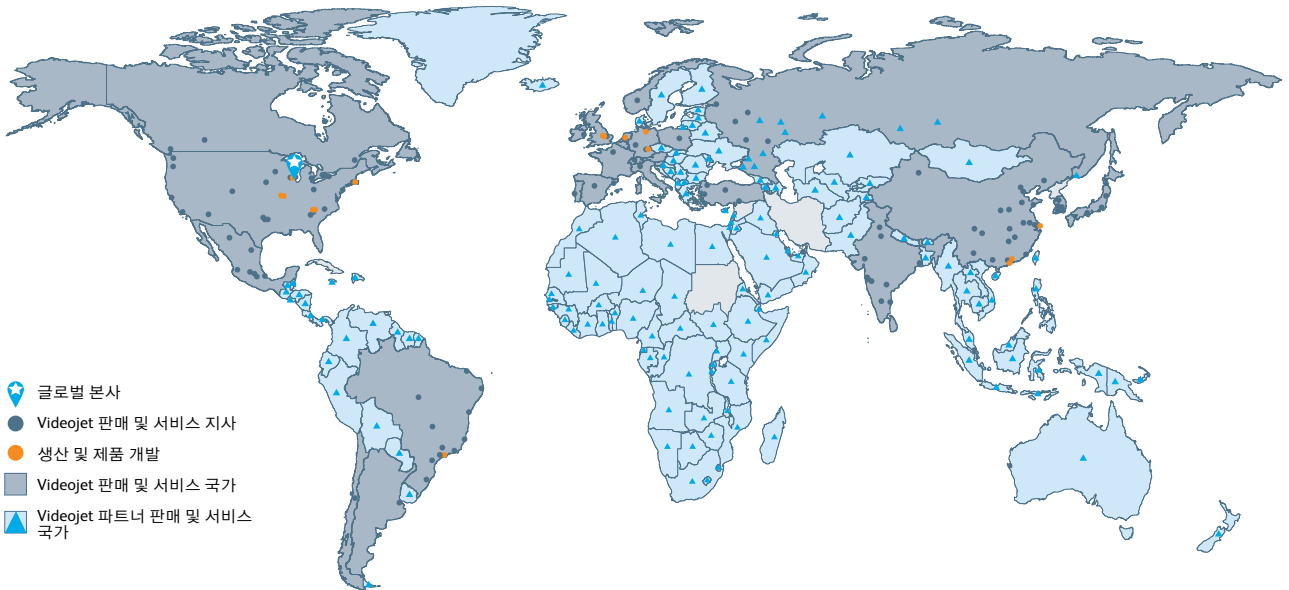
VCIS는 생산량, 통과/불량률과 같은 핵심 생산 통계를 추적하고 관련 추세를 시각적으로 표시함

# 최고의 신뢰성 제공

제품 표시 산업에서 세계 최고인 Videojet Technologies는 제품에 인라인 인쇄, 코딩 및 마킹을 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(CI), 고해상도 잉크젯 프린터(TI), 레이저 마킹기, 열전사 프린터(TTO), 박스 마킹기(LCM) 및 라벨 부착기(LPA), 그래픽 인쇄 등을 포함한 다양한 인쇄 영역에서 각 분야의 전문가와 우수한 기술력으로 전세계에 Videojet의 제품을 345,000 대 이상 설치하였습니다.

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



제품문의: 080-891-8900  
이메일: [marketing.korea@videojet.com](mailto:marketing.korea@videojet.com)  
웹사이트: [www.videojetkorea.com](http://www.videojetkorea.com)

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

© 2017 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.

(주)비디오젯코리아의 정책은 지속적인 제품 개선에 있습니다. 당사는 사전 통보 없이 디자인 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

부품 번호 SL000635  
br-workflow-solutions-ko-0417

