

사물인터넷(IoT)을 통한 생산 및 수익 최적화

B2B(business-to-business) 운영에서 데이터 활용



사물인터넷(IoT)의 성장과 함께 소비자 기기를 넘어선 그 가치에 대한 궁금증이 커지고 있습니다. McKinsey Global Institute의 2015년도 연구에 따르면 IoT의 잠재적 가치는 소비자 분야보다 B2B 분야에서 2배 높다고 합니다. 더욱이 IoT를 통한 잠재적 가치의 70%는 B2B 영역에서 달성할 수 있습니다.¹ 이러한 통계를 보면 이 기술로 가능해진 데이터의 힘을 활용하는 기업이 얼마나 많은 잠재력을 갖는지 알 수 있습니다.

이 기술 보고서는 IoT와 생산업체가 IoT를 통해 생산성과 수익성을 크게 높일 수 있는 기회에 대해 설명합니다. 또한 IoT와 관련된 인쇄 기술 분야의 발전에 대해서도 살펴봅니다.

¹사물인터넷: Mapping the value beyond the hype, McKinsey Global Institute



목차

사물인터넷(IoT)의 진짜 잠재력	3
IoT의 숨은 잠재력과 가치	4
예측가능한 유지 보수 및 생산성 향상을 위한 IOT 활용	5
생산업체와 생산 직원에 대한 영향	6
생산에서 IoT의 잠재력 실현	7
Videojet LifeCycle Advantage™	8
확실한 생산성 개선	9

IoT의 숨은 잠재력과 가치

IoT는 현재 150억 대의 장치가 적용되어 있으며 2020년에는 2천억 대로 늘어날 것입니다. 이는 전 세계 1인당 약 26개의 연결된 사물에 해당합니다.¹ 이미 IoT 기능에 투자한 B2B 업체 중 94%는 투자를 회수했습니다.²

IoT를 통해 방대한 데이터가 수집되지만 현재 사용되는 것은 1% 미만입니다.³ 따라서 사용 가능한 데이터를 통해 생산 공정에서 장비 기능과 인력을 최적화할 수 있는 기회가 많이 있다는 뜻입니다. 생산업체는 이를 통해 생산성과 효율을 높이고 예측가능 분석을 사용하여 잠재적인 문제를 미리 해결할 수 있습니다.



2025년 공장 내 작업 및 장비 최적화에 대한 잠재적인 예상 가치는 1년에 1.2~3.7조 달러입니다.³

¹ A Guide to the Internet of Things, Intel

² Machine-to-Machine (M2M): Profiting from the Internet of Things, CSG International

³ The Internet of things: Mapping the value beyond the hype, McKinsey Global Institute

예측가능한 유지 보수 및 생산성 향상을 위한 IOT 활용



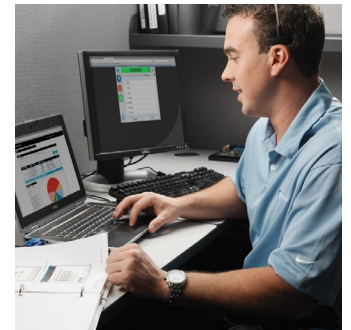
데이터를 활용한 성과 향상

장비의 센서를 사용하여 성능 데이터를 수집하고 기계나 작업 흐름을 적절히 조정하는 데 사용할 수 있습니다. 이처럼 센서에서 네트워크로의 기계 데이터 교환은 공장 전역의 장비 또는 여러 지역에 걸친 장비의 원격 추적, 모니터링은 물론 원격 조정까지도 가능하게 합니다.

또한 사람 판단에 의존하지 않고 센서를 사용하여 기계 성능을 감지하고 조정하면 오류 가능성도 낮출 수 있습니다. 장비 추적과 모니터링을 통한 데이터 활용과 원격 조정 기능 덕분에 비용이 큰 문제를 미리 예측하고 해결할 수 있습니다.

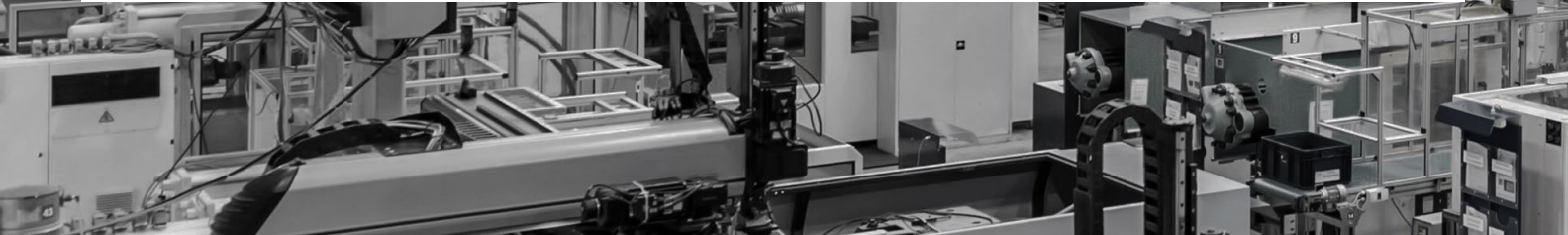
운영 효율을 높이는 또 하나의 기회는 예측가능한 유지 보수입니다. 센서는 기계 운용 데이터를 지속적으로 모니터링하고 수집함으로써 장비 유지 보수 수요를 평가할 수 있습니다. 이 연속적인 데이터 수집은 생산업체가 장비 수요와 필요한 유지 보수 간격을 더 정확하게 파악하여 고장을 피할 수 있게 합니다.

실행 가능한 실시간 데이터를 통해 유지 보수 직원 리소스를 더 효과적으로 활용하고 최적화할 수 있습니다. 이는 생산성 향상, 비용 절감, 작업중단 감소로도 이어집니다. 또한 생산 시설 전반의 기계 상호 연결을 통해 상부에서 발견된 기계 문제를 결함이 있는 제품이 생산되거나 하부로 내려오기 전에 미리 해결할 수 있습니다.



McKinsey Global Institute의 연구 결과에 따르면 예측적 유지 보수를 통해 공장 장비의 유지 보수 비용을 10~40% 줄일 수 있다고 합니다. IoT 기반의 예측가능한 유지 보수는 장비의 작업중단도 50%까지 줄일 수 있습니다. 또한 기계의 가용 수명을 연장함으로써 장비 투자 자본을 3~5% 절약할 수 있습니다.³

생산업체와 생산 직원에 대한 영향



IoT 기술의 사용으로 더 유연하게 문제를 예측하고 예방하는 생산업체가 될 수 있습니다

생산으로의 IoT 도입은 예상보다 쉬울 가능성이 높습니다. 40년의 자동화를 거치면서 대부분의 기계에는 이미 센서와 작동기가 장착되어 있으며 추가 장착도 가능합니다. 상호 연결을 위해 고려해야 할 사항은 안정적인 통신 네트워크 (고정 배선 즉, 유선 그리고 무선), 데이터 보안, 저장소(보통 클라우드 기반 애플리케이션으로 관리) 등입니다.

생산업체는 IoT를 활용함으로써 개별적인 위치뿐 아니라 네트워크 전반의 다른 설비에서도 성능을 높일 수 있습니다. 실시간 데이터는 수많은 시설을 통해 생산 성과에 대한 즉각적인 통찰력을 제공할 수 있습니다. 생산업체는 이러한 가시성 덕분에 생산 및 공정을 추적하고 최적화하여 생산성과 수익성을 높일 수 있습니다. 또한 원격 액세스 기능을 통해 장비를 평가하고 생산 현장이 아닌 다른 곳에서 원격으로 조정할 수 있습니다. 이 기능은 유지 보수 직원의 작업을 간소화하고 다른 더 중요한 일에 집중할 수 있게 도와줍니다. 마찬가지로 예측적 분석을 통해 예기치 않은 조업중단을 줄여 제품 품질과 생산 직원 효율을 모두 높일 수 있습니다.

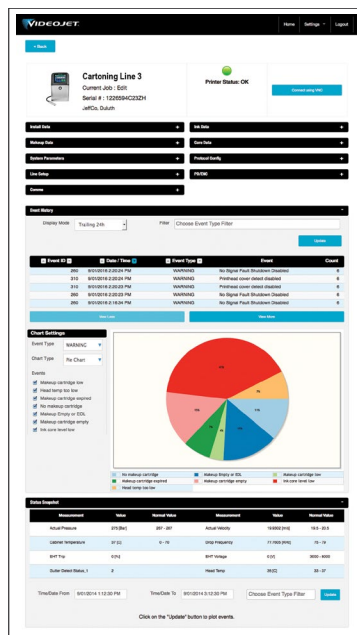
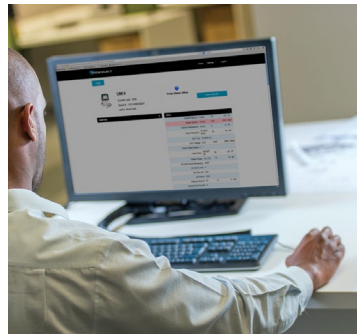


그림 1

Videojet은 IoT를 사용하여 프린터 기술을 개발한 최초의 회사입니다. Videojet은 예기치 않은 조업중단이 쉽게 해결할 수 있었던 단순한 문제에서 비롯된다는 사실에 착안하여 다양한 불규칙성, 결함, 유지 보수 필요성을 즉시 파악하고 전달할 수 있는 지능형 센서 기술을 개발했습니다. Videojet Remote Service 기술은 문제 파악부터 해결까지 빠르고 사전 예방적인 수단을 제공하는 최초의 기술입니다.

혁신적인 Videojet 1860 프린터에는 Videojet Remote Service 기술 옵션을 추가하여 프린터 데이터를 수집하고 이메일이나 스마트 기기로 바로 공유할 수 있습니다. 이 실시간 알림은 공장 대시보드 보고서에 대한 액세스도 제공합니다(그림 1).

VideojetConnect™ 제품인 Videojet Remote Service를 통해 기본적인 프린터 요구 사항을 모니터링하고 원격으로 해결할 수 있습니다. VideojetConnect™ Remote Service는 이 양방향 프린터 기술을 사용하여 공장 직원에게 실시간 지원을 제공하기도 합니다. Videojet 전문가는 네트워크형 프린터에 대한 원격 액세스를 사용하여 프린터 데이터를 검토하며 문제 해결, 진단, 수리에 활용할 수 있습니다.

생산에서 IoT의 잠재력 실현

혁신적인 Videojet® 1860의 확실한 성능



혁신의 선두에 있는 Videojet 1860 연속식 잉크젯(CI) 프린터는 IoT 기술, 내장 인텔리전스 및 통신 기능을 사용하여 생산을 최적화합니다. Videojet 1860은 향상된 센서 기술, 데이터 처리 및 통신 기능을 통해 생산 직원을 위한 예측 분석과 자동 알림 기능을 제공합니다. 1860의 지능적인 설계에는 프린터 성능의 150가지 핵심 지표를 지속적으로 모니터링하기 위한 53개의 센서가 포함됩니다. 이 성능 데이터는 예기치 않은 조업중단 가능성을 미리 예측하여 사용자에게 알림으로써 가동시간 극대화를 돕습니다.

Videojet 1860은 잠재적인 문제를 미리 알림으로써 생산 직원이 예정된 라인 중단 중에 프린터를 미리 점검함으로써 가동시간을 극대화할 수 있게 합니다. 또한 Videojet Remote Service의 원격 액세스 지원 옵션을 사용하면 Videojet 전문가가 즉시 1860에 연결하여 잠재적인 문제를 실시간으로 해결하거나 생산성 개선을 도와줄 수 있습니다.

VideojetConnect™ Remote Service를 통한 원격 액세스

VideojetConnect™ Remote Service 옵션을 추가한 1860 프린터는 내장된 원격 서비스 기능을 제공합니다.

터치 한 번으로 세계 최대의 연속식 잉크젯 프린터 전문가 네트워크에 접속할 수 있습니다. 문제 해결 및 원격 프린터 복구를 위해 Videojet 기술자를 현장 라인에 직접 연결하십시오. 필요할 때 올바른 결정을 돕기 위해 이보다 더 빠르게 도움을 제공하는 프린터는 없습니다.

* 국가에 따라 다름



원격 경고:
가장 먼저 파악

프린터 필요 사항, 경고 또는 오류 상태에 대한 실시간 알림

지능형 소프트웨어가 즉시 이메일 알림을 보내 Videojet 프린터 성능 저하로 이어질 수 있는 이상 징후 또는 오류를 알려줌으로써 고객은 신속하게 대처할 수 있습니다.



대시보드:
가장 먼저 대응

중요한 프린터 작동을 즉시 파악

현장의 모든 Videojet 프린터의 상태를 확인하고 개별 장치에 대한 상세한 정보를 파악하여 사전 대응이 가능합니다. 복잡한 검색 과정 없이 구성 값을 빨리 확인하고 성능 그래프로 장치의 기록을 추적하여 조업중단의 원인을 파악할 수 있습니다.



원격 복구:
가장 먼저 복구

원격 복구를 통해 Videojet의 전문 지식을 클릭 한번으로 이용할 수 있습니다.

원격 접속 기능을 통해 사내 전문가 또는 Videojet 기술 지원 팀이 고객의 Videojet 프린터 운영 체제에 온라인으로 접속하여 온라인상에서 문제 해결뿐만 아니라 필요한 설정 내용을 조정할 수 있습니다. 이러한 가상 접속은 신속한 복구에 도움이 되며 현장 서비스 통화 없이 지원할 수 있는 경우가 많습니다.

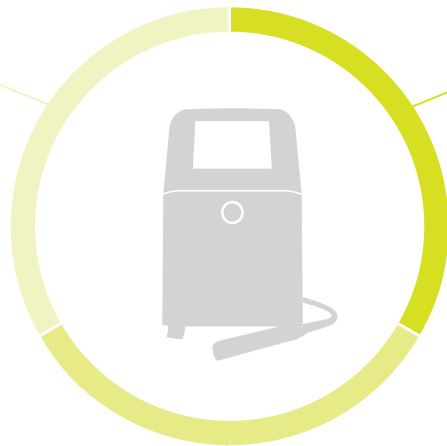


Videojet LifeCycle Advantage™

Videojet 1860은 Videojet LifeCycle Advantage™을 통해 우수한 분석, 원격 연결, 업계 최대의 서비스 네트워크를 활용하여 가동시간을 보장하고 운영을 꾸준히 개선하며 예기치 않은 중단으로부터 즉시 복구할 수 있습니다.

개선

- 적용 분야에 맞춤형된 프린터 성능을 꾸준히 최적화하기 위해 연결된 프린터 전체에서 데이터를 활용하는 스마트한 프린터
- 원격 서비스 데이터를 사용하여 운영 개선 사항을 파악하고 효과적인 공장 운영을 돕는 상담 서비스
- 1860의 첨단 모니터링 및 로깅 기능을 통해 모든 교대조 시간 동안 전체 프린터 성능을 더 효과적으로 모니터링하여 간소화를 위한 노력을 가속
- 50개 이상의 내장된 센서로 예측 기능을 점차 개선하고 예기치 않은 조업중단을 방지
- 유지 보수 비용 절감을 위한 가동시간 보장 계약 옵션



유지

- 버튼 터치 한 번으로 Videojet 기술 지원 팀의 On-Demand 원격 교육
- 프린터를 최상의 상태로 유지하기 위한 주기적인 예방 유지 보수 서비스 패키지
- 생산 교대 중에 미리 문제를 해결할 수 있도록 고객에게 보류 중인 오류에 대해 알리고 조업중단 발생 전에 경고하는 설정 가능한 원격 경고

복구

- 대부분의 수리 요구 사항을 몇 분 만에 Videojet 연속식 잉크젯 프린터 전문가 팀의 도움으로 현장 서비스 없이 해결 가능
- 업계 최대 규모의 글로벌 서비스 조직으로 복잡한 지원이 필요할 경우 현장 지원 가능

Videojet 1860 -

가동시간을 유지할 뿐만 아니라 점차 성능을 개선하고 더욱 스마트해질 수 있도록 스마트 센서 기술과 함께 설계한 최초의 프린터



인쇄 투자 최적화

www.videojetkorea.com/LCA

확실한 생산성 개선



성능 보장

수집된 프린터 운영 데이터는 대부분의 조업중단이 환경적 문제, 지식 격차 또는 정기 유지 보수 미비로 인한 것임을 보여줍니다. Videojet 1860 프린터는 이런 간단한 문제를 미리 알려주고 신뢰성이 매우 높으므로 생산업체가 공극의 가동시간을 달성할 수 있습니다. Videojet은 이렇게 과감한 약속을 할 수 있는 최초의 프린터 업체입니다. VideojetConnect™ Remote Service 제품과 데이터의 힘을 결합하여 프린터 성능을 측정하고 최적화할 수 있습니다. 진정한 상담형 접근 방식을 제공하는 Videojet은 완전히 새로운 수준의 확실성과 성능을 제공할 수 있습니다.

Videojet 1860으로 생산성 향상

프린터의 생산 분석에 대한 전례없는 가시성을 제공하는 Videojet 1860은 관련성 높고 실질적인 데이터를 수집, 추적하여 생산 직원에게 보고합니다. 최대 90일 이전의 과거 이벤트가 로그되며 사용하기 쉬운 다차원적 보고 도구를 통해 분석됩니다. 이러한 앞선 데이터 수집 및 보고 기능 덕분에 생산업체는 공정을 지속적으로 모니터링하고 개선할 수 있습니다.

1860과 Videojet Remote Service의 강력한 조합으로 Videojet 전문 기술자가 근본 원인을 파악하고 바로 조정할 수 있는 환경이 조성됩니다. 1860은 또한 VideojetConnect™ Remote Service 기능을 사용하여 운영 효율을 파악할 수 있는 유용한 정보를 제공하고 사용자는 이 정보를 적극적으로 활용하여 효율과 생산성을 높일 수 있습니다.

이들 고객은 VideojetConnect™ Remote Service를 통해 조업중단을 크게 줄였습니다

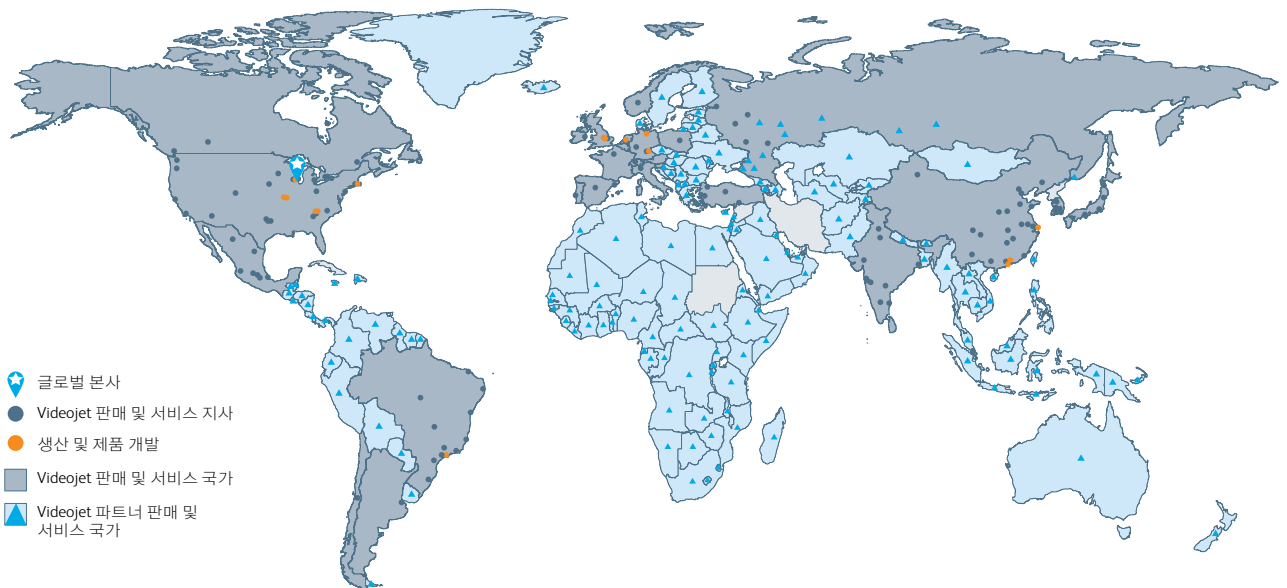
산업	대형 건설 자재 - 직원 8,500명	일반 종이 제품 - 직원 3,300명
테스트	미국 65개 위치 중 4개 위치에서 63개의 네트워크 연결 프린터	미국 17개 위치 중 5개 위치에서 75개의 네트워크 연결 프린터
테스트 기간	30일	30일
발견 및 해결된 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 잉크를 제때 교체하지 못함 • 정기 프린터 유지 보수 미비 • 작업자의 지식 부족 • 프린터 설정 변경 	<ul style="list-style-type: none"> • 잉크를 제때 교체하지 못함 • 정기 프린터 유지 보수 미비 • 작업자의 지식 부족 • 마모 부품 교체 필요 • 잉크 스트림 정렬 문제
개선 성과	조업중단 81.3% 감소	조업중단 50.3% 감소

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(CIJ), 고해상도 잉크젯 프린터(TIJ), 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 345,000대 이상 설치하였습니다.

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



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

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

© 2017 (주)비디오젯코리아 — All rights reserved.
Videojet Technologies의 정책은 지속적인 제품 개선에 있습니다.
당사는 사전 통보 없이 디자인 및/또는 사양을 변경할 권한이 있습니다.

