



프린터 가용성:
포장 라인에서 OEE
및 가동 시간 향상

프린터 가용성: 포장 라인에서 OEE 및 가동 시간 향상

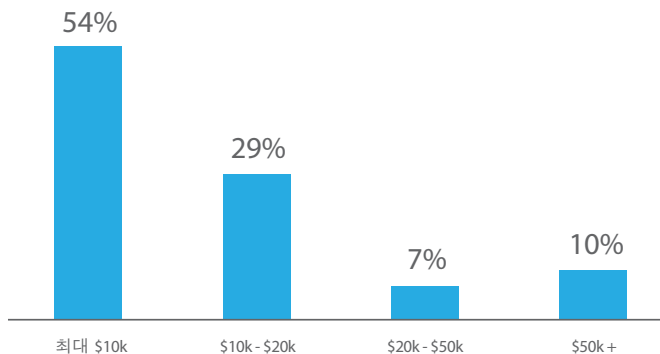
경제가 불황일 때는 특히나 제조와 포장 기업이 생산 시간을 초 단위로 계산해야 합니다. 가동 시간은 생산업체가 운영을 효과적으로 이해하고 연속 개선을 촉진하기 위해 가장 널리 사용되는 측정 시스템인 전체 장비 효율성(OEE)에 매우 중요합니다. OEE는 가동 시간이 중요한 역할을 하는 상태에서 생산 라인의 실제 성능이 이론적인 성능 제한에 얼마나 가까운지를 추적하여 측정합니다.

하지만 최대 가동 시간은 달성하기 어려울 수 있습니다. Dun & Bradstreet는 Fortune 500대 기업의 49%는 주당 최소 1.6시간의 중지 시간을 경험하는 것으로 보고했습니다. 이는 연간 83시간으로 해석됩니다. (출처: Henry Martinez, "How Much Does Downtime Really Cost?" Information Management, 2009년 8월 6일).

중지 시간의 실제 비용 이해

기업은 기계를 항상 가동해야 합니다. 이 사실에 이견은 없습니다. 수익성이 여기에 달려 있습니다. 반면에 중지 시간의 실제 비용은 이론의 여지가 있습니다. Thomson Industries (Danaher 회사)는 여러 산업의 기업들을 대상으로 설문 조사를 실시했고 계획되지 않은 중지 시간의 시간당 평균 비용이 다양하다는 것을 발견했습니다.

긴급 중단 시간의 시간당 비용



계획되지 않은 중단 시간은 모든 회사에게 감당할 수 없는 비용을 초래했습니다. 시간당 \$10,000 이상을 손실하는 회사의 총 46%였습니다. (출처: Thomson Industries Inc., Preventative Maintenance Survey, 2012.)

계획되지 않은 중단 시간 비용은 업종마다 상당한 차이가 있었고 특정 업종 내의 회사 내에서도 큰 차이가 있었습니다. 이러한 비용 차이는 회사 크기와 규모, 운영 모델, 현재 수요 수준, 규제와 비즈니스 요구 사항, 지리적 위치와 여러 가지 요인에 따라 커집니다. 예를 들어, 당사는 식음료 업계의 중단 시간 비용은 계획되지 않은 중단 시간의 대부분이 두 번째와 세 번째 교대조에서 발생하고 있어 시간당 약 \$5,000 ~ \$10,000의 차이가 있는 것으로 예상합니다.

이러한 두 번째와 세 번째 교대조 중에 어떤 일이 발생하는지 이해하는 것이 가동 중지와 향후 손실을 최소화하는 데 중요할 수 있습니다. 중단 시간은 귀중한 실마리가 되거나 우연의 일치일 수 있지만 근본 원인을 이해하고 이를 해결하는 길은 요원합니다. 많은 요인이 계획되지 않은 중지 시간으로 인한 것으로 총 비용에 영향을 미칠 수 있습니다. 손실을 최소화하기 위해 회사는 먼저 근본 원인을 조사하는 것은 물론 계획되지 않은 중단 시간의 직/간접 비용을 조사해야 합니다.

계획되지 않은 중지 시간 비용 계산

인건비

- 직원 수
- 평균 근무 비율(전체)
- 정전 기간
- 영향을 받는 직원 비율

+

손실 비용

- 계획되지 않은 중단 시간으로 인한 직접 손실
- 벌금
- 향후 위험 가능 매출

+

기타 비용

- 급행 화물
- 시간외
- 규정 및 법률 손상
- 폐기 처분 및 재작업
- 손실된 할인

모든 비용 동인 중에서 인건비는 계산에 간접 인건비(유지 관리, 품질 등)를 포함하는 것을 기억해야 하지만 대개 가장 계산하기 쉬운 비용입니다. 다음 등식 사용:

$$\text{인건비} = E \times R \times O$$

여기서

E = 영향을 받는 직원 수

R = 시간 당 평균 인건비 - 전체 비용

O = 정전 시간

손실 매출은 어느 정도 추측이지만 다음 등식을 사용하여 예측할 수 있습니다.

$$\text{손실 매출} = (S / H) \times O \times R \times I$$

여기서

S = 연간 총 매출액

H = 연간 총 영업 시간

O = 중단 시간

R = 영업 이후 정전을 복구하는 기능 예측(%)
(100% = 총 복구 불가능, 0% = 완전 복구 가능)

I = 정전으로 인해 영구 손실된 예상 달러

계획되지 않은 중단 시간의 결과로 발생하는 기타 비용은 수량화하기 어려울 수 있습니다.

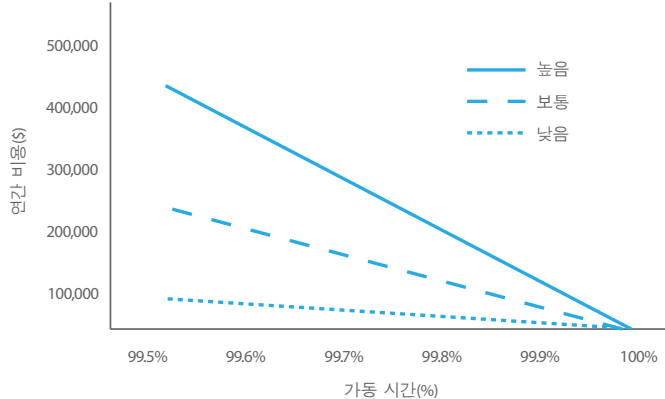
“기타 비용” 아래 표시된 비용 외에 합리적으로 개산 견적을 제공할 수 있는 다른 요인을 포함해야 합니다. 이런 비용은 브랜드 명성, 직원 이직과 사기, 현금 흐름 문제, 유훈 자본 장비의 비용 등을 포함할 수 있습니다.

프린터 가용성: 포장 라인에서 OEE 및 가동 시간 향상

먼저 비용에 초점을 맞추어 보겠습니다. 인건비는 식별하고 수량화하기 가장 쉬울 수 있지만 다른 비용 동인을 간과하는 실수가 발생할 수 있습니다. 주요 요인은 사이드바에 표시됩니다(2페이지).

다음 그래프에 표시된 매우 간단한 예에서도 계획되지 않은 중단 시간의 각 0.1% 증가는 매출과 수익에 강력한 효과를 미칠 수 있음은 명백합니다.

계획되지 않은 중단 시간의 연간 비용 대 가동 시간 %



퍼센트의 일부로 가동 시간을 증가시키면 큰 비용 절감을 거둘 수 있습니다.

위의 그래프는 계획되지 않은 중단 시간의 각 추가 0.1%에 대해 오른쪽의 100% 가동 시간부터 왼쪽의 99.5% 가동까지 연간 비용을 보여줍니다. “높음”, “보통” 및 “낮음”은 포장 장비가 가동되는 것으로 예상하는 시간과 계획되지 않은 중단 시간의 시간당 예상 비용을 나타냅니다.

- 높음 = 24 시간/일, 7일/주, 50주/년; 계획되지 않은 중단 시간의 \$10,000/시간
- 보통 = 16 시간/일, 7일/주, 50주/년; 계획되지 않은 중단 시간의 \$7,500/시간
- 낮음 = 8 시간/일, 5일/주, 50주/년; 계획되지 않은 중단 시간의 \$5,000/시간

계획되지 않은 중단 시간의 0.1% 정도의 소량 증가라도 순수익에서 상당한 변화를 일으킬 수 있음이 명백합니다. 운영을 많이 할수록 전체 효과는 더욱 커지지만 소기업조차 전체 매출의 상당한 비율을 나타내는 불필요한 비용을 감당할 수 없습니다.

OEE의 스마트 최적화를 통해 가동 시간 최대화

주요 제조업체는 가동 시간과 생산성을 향상시키기 위한 노력의 일부로 처리와 생산 라인의 OEE(전체 장비 효율성)를 수량화합니다. OEE를 개선하는 것은 경쟁사에 대한 지속 가능한 이점을 확보하고 유지 관리하는 중요한 키로 볼 수 있습니다. 하지만 OEE의 스마트 최적화를 사용하면 가동 시간과 처리량 횟수를 분석하는 것 이상이 필요합니다. 숫자 이면의 이유와 개선을 위한 기회를 탐색하는 깊이 있는 성찰이 필요합니다.

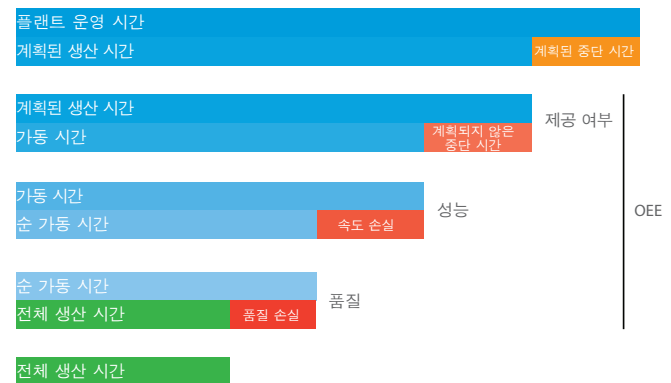
OEE를 측정하는 방법은 다양하지만 목표를 제공하려는 모든 시도는 이론적으로 이상적인 성능에 대해 실제 측정 단위 성능을 측정합니다. 대부분의 OEE 방법은 가용성, 성능 및 품질의 세 가지 주요 측정에 초점을 맞춥니다.

OEE = 가용성	X 성능	X 품질
시간 장비의 비율은 생산에 사용할 수 있습니다	장비가 지정된 속도의 비율로 실행되는 속도	총 단위의 비율로 생성된 상품 단위

OEE는 가용성, 성능 및 품질에 따라 달라집니다.

이 그림은 이론적으로 최대값 아래로 실제 생산 출력을 낮추기 위해 기계 가용성, 성능 및 생산 품질에 얼마나 손실이 되는지 보여줍니다.

사용 가능한 비율 = 가동 시간 / 잠재적 생산 시간



OEE는 가용성, 성능 및 품질의 누적 손실에 의해 영향을 받습니다.

가동 중지 손실이 생산 출력과 품질 손실에 의해서만 악화되는 손실된 생산성의 기준선을 설정하는 방법에 유의하십시오. 즉, OEE를 통해 기계가 전혀 가동되지 않는 경우 더 높은 생산 출력이나 품질을 통해 OEE를 개선할 기회는 없습니다. 가동 시간은 모든 것이 의지하고 있는 주춧돌입니다.

프린터 가용성: 포장 라인에서 OEE 및 가동 시간 향상

공정과 생산 장비의 모든 구성품은 생산 라인의 OEE에 기여하거나 계획되지 않은 총 중지 시간에 추가하고 OEE에서 다른 곳으로 주의를 돌릴 수 있습니다. 가용성, 성능 및 품질에 대한 데이터는 유용하지만 해결 방안의 일부일 뿐입니다. 이 정보가 무엇인지 이해한다면 작업의 기초로 제공됩니다.

공정과 포장 장비는 일반적으로 성능을 평가하기 위해 높은 수준의 데이터를 캡처합니다. 그러나 대부분의 경우 이러한 OEE 측정을 보고한다면 유용한 방식으로 가용성과 품질을 수량화하지 못합니다.

가용성 데이터가 제공되는 경우 대개 계획되고 계획되지 않은 중지 시간간의 구분 없이 간단한 가동 시간이나 가용성으로 사용되며 계획되지 않은 가동 중지의 원인을 분석하는 데 사용할 수 있는 추가 정보는 없습니다. 일부 회사는 종종 어떤 일이 발생하는지 설명하기 위한 사유 코드를 바쁜 생산 직원이 입력해야 하는 자체 오프라인 분석을 실행합니다. 이는 시간이 많이 소요된다는 부담이 있으며 사람의 개입이 필요한 모든 시스템에서 사람의 실수가 발생할 수 있습니다. 중요한 데이터는 장비를 사용할 수 없는 시기와 이유를 이해하는 데 필요할 때 종종 잘못되거나 누락될 수 있습니다.

더욱이 장비에서 받은 데이터는 사용 중인 OEE 시스템의 유형에 따라 구성할 수 있어야 하며 향후 OEE 개선을 위한 실행 가능한 수정을 가할 수 있는 분석을 지원하기에 충분한 정보를 제공해야 합니다. 이러한 수정은 표준 운영 절차, 직원 교육, 장비 선택 등을 변경하는 방법을 나타낼 수 있지만 이러한 개선 방식은 적절한 데이터와 적절한 분석 도구 없이는 찾아낼 수 없습니다.

가동 시간 및 OEE에서 코딩 프린터의 역할

공정 및 포장 라인에서 주요 장비는 라인의 전체 가동 성능의 중요한 요소인 코딩 프린터입니다. 계획되지 않은 가동 시간을 최소화하려면 프린터는 사용자에게 문제의 근원 분석에 대한 명확한 이해를 제공하는 정보와 더불어 사용 가능한 데이터를 제공해야 합니다. 이상적으로는 프린터가 언제 다운되었고 어떤 기술 오류가 발생했는지에 대한 데이터 뿐만 아니라 프린터와 운영자로 인한 오류를 식별하는 데 사용할 수 있는 실행 가능한 정보가 필요하며 이 정보는 수정할 수 있습니다.

다음 논의는 고급 연속식 잉크젯 프린터에 통합된 Videojet 기술을 기반으로 하지만 구매하는 코딩 프린터에서 유사한 기능을 찾아야 합니다.

실행 가능한 정보: 계획되지 않은 중단 시간의 근원 분석으로 드릴다운

많은 시스템은 가용성 통계를 캡처하고 보고하지만 이 정보는 실제로 가용성을 개선하는 데 전혀 가치가 없습니다. 운영 중 또는 사람이 입력하는 곳에서 발생하는 것을 포함하여 더 많은 완전한 데이터를 사용하여 근본 원인을 드릴다운하고 영구히 해결해야 하는 정보가 있습니다. 이 데이터를 이용하려면 해독하기 어려운 원시 데이터의 긴 목록만 있는 것이 아니라 이 드릴다운 분석을 이용하는 시스템도 필요합니다. 이상적으로 시스템은 중단 시간의 주요 동인을 안정적으로 식별할 수 있는 유용한 정보에 대한 빠른 액세스를 제공해야 합니다.

장비 제작업체는 성공의 다양한 수준에서 이 요구를 충족하기 위해 다양한 접근 방식을 취했습니다. Videojet에서는 새로운 1550 및 1650 연속식 잉크젯 프린터로 확장된 데이터 수집 기능을 구축했습니다. 이 데이터를 유용하게 하기 위해 세부적인 가용성 보고서는 클릭을 드릴다운 분석을 제공합니다. 예를 들어, 아래의 화면은 다양한 기간별 및 프린터 가용성과 운영 가용성으로 분류된 가용성 통계를 보여줍니다.



OFFLINE			
Performance > Availability			
Timeframe	Printer Availability	Operational Availability "Jets On" time	
Last 30 days	98.8%	>	98.5%
Last 90 days	99.6%	>	99.0%
Current Month	98.8%	>	98.5%
July 2012	100.0%	>	99.3%
June 2012	100.0%	>	99.1%
May 2012	98.8%	>	98.5%

Buttons: Production Time Proxy, Export to USB

시간 및 가용성 유형에 따라 표시된 레벨의 가용성 정보

두 가용성 열을 사용하면 중지 시간이 프린터 결함이나 운영 결함으로 초래되었는지 여부를 결정할 수 있습니다. 예를 들어, 프린터 가용성 열이 지정된 기간 동안 100%를 보여주는 경우 모든 시스템이 적절히 기능하는 상태에서 프린터 전원을 켤 수 없었다는 것을 알고 있습니다. 같은 기간 동안 운영 가용성이 100% 미만으로 표시되는 경우 운영 변경으로 개선할 수 있는 문제를 경험할 가능성이 있습니다. 예를 들어, 일정에 따라 자주 프린트헤드를 청소해야 할 수 있습니다.

문제의 원인에 대한 보다 세부적인 정보를 검색하려면 오른쪽 화살표가 표시된 셀을 클릭하십시오. 예를 들어, 다음 화면은 이전 화면의 기간 중 한 기간 동안 발생한 결함의 유형, 기간 및 빈도로 드릴다운하는 것을 보여줍니다.

OFFLINE			
Performance→Availability→Fault Pareto			
Last 90 days, Operational Availability (Jets On): 99.0%			
Fault Type	Downtime (mmm:ss)	Frequency	
(E6008) EHT/HV Trip	450:00	3	>
(E6016) Mod Driver Chip Over Temperature	300:00	1	>
Sort By Change Timeframe Printer/Operational Availability			

원시 가용성 정보에서 특정 근본 원인으로 드릴다운

알다시피 두 가지 유형의 결함이 발생했습니다. 기간과 빈도 정보를 사용하면 먼저 가장 심각한 문제를 해결할 수 있으며 오류가 발생했을 당시, 영향을 받은 프린터 매개 변수 및 장기적으로 문제를 해결하는 데 취할 수 있는 조치에 대한 정보를 표시하기 위해 추가로 드릴다운할 수 있습니다.

예를 들어, 세 가지 각 발생에 대해 알아보려면 EHT/HV 트립 결함에 대해 표시된 빈도 셀을 클릭합니다. 시스템은 각 결함이 발생한 날짜, 시간 및 기간을 표시합니다.

OFFLINE			
Performance→Availability→Fault Pareto→Event			
Last 90 days : (E6008) EHT/HV Trip			
Date	Time	Duration (mmm:ss)	
20/08/2012	01:00	60:00	>
20/07/2012	01:00	180:00	>
20/06/2012	01:00	210:00	>

각 결함의 날짜, 시간 및 기간을 표시하도록 드릴다운합니다.

EHT/HV 트립 결함은 30일마다 매월 20일에 발생했습니다. 이것은 귀중한 정보입니다. 이 결함의 가장 일반적인 근본 원인은 오염된 프린트헤드입니다. 프린트헤드 청소 일정을 25

일마다 지정하면 문제가 거의 해결될 수 있으며 EHT/HV 트립 이벤트의 상당한 감소 또는 제거를 확인하기 위해 다음 30, 60 및 90일 동안 점검하여 솔루션을 지속할 수 있습니다.

시스템은 프린터가 전원 켜짐보다는 생산적이라고 예상될 때 잉크젯 분사 켜짐을 기반으로 한 가용성 추적 등 계획된 생산 시간의 자체 정의를 최적으로 반영하도록 구성할 수 있습니다. 따라서 중단 시간 이벤트의 근본 원인을 확인하고 다시 발생하지 않도록 하는 데 필요한 의미 있는 정보에 빠른 액세스를 제공하면서 가동 시간 성능을 정확하게 고려할 수 있습니다.

Videojet 1550 및 1650 프린터에 통합된 진단 기능을 보다 세부적으로 검토하려면 백서 *Problem Solving Through Root Cause Analysis: Getting the Most from Your Coding Printers*를 참조하십시오.

계획되지 않은 중단 시간 최소화

차세대 연속식 잉크젯 프린터는 계획되지 않은 중단 시간의 원인을 진단하는 강력한 도구를 제공하지만 첫 번째 장소에서 중단 시간을 방지하는 것이 효과적입니다. 인쇄 품질 및 프린터 안정성 문제로 인해 중단 시간의 가장 일반적인 원인을 최소화하는 여러 가지 설계 기능을 설계했습니다.

프린터 가용성: 포장 라인에서 OEE 및 가동 시간 향상

Dynamic Calibration™: 올바른 잉크 온도 및 점도는 인쇄 품질을 보장 주변 온도와 습도의 작은 변화조차 잉크 점도에 큰 영향을 미치고 인쇄 품질 문제를 초래할 수 있습니다. 이러한 매개 변수가 정확하게 설정되지 않으면 결과적으로 문제를 추적하고 해결하려고 할 때 폐기 처분되고 무기한 중단될 수 있습니다.

Videojet은 혁신적인 Dynamic Calibration™ 시스템을 사용하여 이러한 문제를 최소화합니다. 시스템은 펌프 노즐, 노즐 드라이브 및 프린트헤드 히터 온도를 능동적으로 제어함으로써 일정한 잉크젯 점도, 잉크젯 점도 및 방울 형성을 유지합니다. 결과는 제조 환경에서 일반적으로 발견되는 계속 변화하는 조건에서 프린트헤드 청소에 대한 필요성이 적은 더 나은 인쇄 품질입니다(그림 1 참조).

최적의 프린트헤드 설계: 잉크 축적의 감소는 보다 신뢰성 있는 인쇄를 의미

갑작스러운 프린터 중단 시간의 가장 일반적인 원인은 프린트헤드를 청소하는 것입니다. 프린트헤드 아래 잉크 축적의 확장은 마모 및 기타 인쇄 품질 문제를 일으켜 폐기 처분을 초래하고 항상 생산 중지를 요구하고 운영자가 해결을 위해 개입해야 합니다.

고품질 잉크는 솔루션의 일부이며 프린트헤드는 프린트헤드 간격을 넓힐 수 있도록 잉크 축적을 최소화하도록 설계되었습니다. 특정하고 다양한 애플리케이션에서 최적의 성능을 위해 구성된 잉크 외에 CleanFlow™ 프린트헤드는 먼저 오염을 제거 하도록 필터링된 양압 공기 흐름을 제공하는 기공 커버 디자 인과 내부 펌프를 갖추고 있습니다. 결과적으로 압축 공기를 제공할 필요 없이 프린트헤드 청소를 줄여주는 고품질 인쇄가 가능합니다.

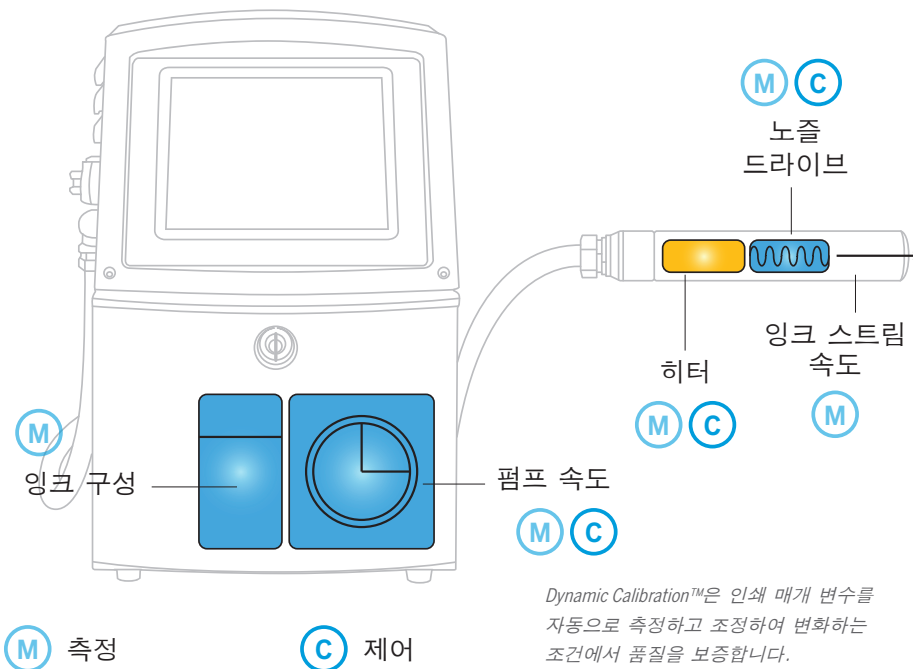
자동 프린트헤드 청소: 오랜 유휴 시간 후에도 프린터를 성공적으로 시작

시작한 후 인쇄 품질 문제가 발생하는 것은 특히 오래된 잉크젯 프린터에서는 일반적입니다. 주말과 같이 오랫동안 프린터가 유휴 상태에 있었던 경우 특히 그렇습니다.

월요일 아침 또는 생산 라인을 시작할 때마다 생산성을 개선하는 해결책은 프린터를 시작하거나 중지할 때 수행되는 프린트헤드 자동 청소 절차를 포함하는 것입니다. 이 시스템은 잉크젯을 보다 안정적으로 시작하기 위해 잉크 축적을 없애주므로 개입은 최소화하면서 장기적인 성능과 인쇄 품질을 제공합니다.

자동 프린트헤드 청소는 전체 생산 라인에서 가동 시간을 개선할 수 있는 일반적인 원칙을 보여줍니다. 장비 설정과 유지 관리의 자동화는 운영자 개입의 부담과 위험을 제거하고 필수적인 절차를 올바르게 수행할 수 있다는 보증을 제공합니다.

그림 1



간단하고 예측 가능한 유지 관리: 갑작스러운 장비고장으로 중단 시간의 빈도 및 기간 최소화

지금까지 우리는 고객 불만의 가장 큰 원인인 계획되지 않은 중단 시간에 포커스를 맞추었습니다. 하지만 계획된 중단 시간도 중요한 역할을 하며 필요한 유지 관리 시간과 빈도를 최소화하면 계획된 생산 운영 시간을 크게 증가시킬 수 있습니다.

계획된 유지 관리는 필수 불가결한 요소이지만 과도한 중단 시간을 초래할 필요는 없습니다. 생산성을 극대화할 필요성을 이해하고 있는 공급업체는 자체 직원이 신속하게 수행할 수 있는 유지 관리 절차를 포함하여 해당 장비를 오랫동안 예측 가능한 유지 관리 간격 동안 디자인합니다. 따라서 계획된 운영 시간의 기준을 크게 개선할 수 있습니다.

예를 들어, 대부분의 사람들은 필터를 정기적으로 교체할 필요성을 이해하고 있지만 밸브와 솔레노이드 같은 부품은 결국 마모되고 교체해야 합니다. 프린터 설계에서 이것을 계획된 유지 관리의 필수 부분으로 고려하지 않는 경우 이러한 부품이 고장을 일으키고 계획되지 않은 중단 시간을 초래할 것입니다.

당사의 솔루션은 모든 잉크 시스템 필터와 일반 마모 부품을 통합하는 첨단 코어 디자인으로 되어 있어 단일의 고객이 교체 가능한 장치에 설치되어 14,000 작동 시간 동안 예측 가능한 유지 관리 간격을 보장합니다. 계획된 유지 관리에 대한 Videojet 접근 방식은 교환해야 하는 모든 부품은 최대 작동 시간을 보장하며 한 번의 간단한 동작으로 교환할 수 있음을 의미합니다.

제조 장비 유형에서 계획된 유지 관리 간격을 연장하면서 유지 관리를 간소화하고 속도를 높이는 기능은 가동 시간에 크게 기여할 수 있습니다.



고급 코어 디자인을 통해 1000 시리즈 프린터는 유지관리 사이에 최대 14,000 시간 작동될 수 있습니다.

프린터 가용성: 포장 라인에서 OEE 및 가동 시간 향상

Videojet 이점

지금까지 Videojet의 기술 해결방안에 대한 특정 참조를 통해 중단 시간의 원인을 이해하고 해결하는 일반 요구 사항을 논의했습니다. 다른 제공업체가 대응하는 솔루션을 제공할 수 있지만 코딩 프린터 공급업체를 선택하기 전에 자신의 옵션을 철저히 조사해 보는 것이 좋습니다.

하지만 대부분 기술보다는 파트너를 선택하고 있으며 Videojet의 기술을 뒷받침하고 있는 사람들과 서비스에 대해 간단히 언급함으로써 결론을 맺고자 합니다. 여러분이 선택하는 업체는 프린터 자체의 기능만큼 가동 시간을 보장하는 것이 중요할 수 있습니다.

입증된 애플리케이션 지원. 모든 애플리케이션과 환경은 독특하여 그 자체로 과제를 제공합니다. Videojet은 이를 이해하고 있으며 올바른 프린터를 선택하고 구성하고 설치하는 데 도움이 되는 전문 지식을 갖추고 있으며 프린터가 항상 최적의 상태로 작동하도록 해줍니다. 당사는 전세계 수많은 프린터를 설치하고 지원하는 데 필요한 지식과 전문성을 갖추고 있으며 거의 모든 코딩 요구 사항에 맞게 구성된 최고 품질의 잉크와 소모품의 광범위한 포트폴리오를 제공합니다.

입증된 전문 서비스 네트워크. Videojet은 확장된 서비스 네트워크를 유지하여 고객에게 업계에서 가장 빠른 지원을 제공합니다. 당사의 서비스 전문가들은 가능한 가장 빠른 서비스와 유지 관리 요청에 대응하여 지연이나 번거로움 없이 생산성과 수익성을 유지하도록 해줍니다. Videojet은 여러분과 협력하여 첫 날부터 성능을 최적화하고 향후 더 나은 성능을 얻을 수 있도록 지속적으로 개선해 나갈 것입니다.

입증된 결과. Videojet은 최근 4백대 이상의 1000 라인 프린터를 운영하고 있는 여러 시장 세그먼트에서 약 50명의 고객을 대상으로 글로벌 설문 조사를 실시했습니다. 여기에서 고객에게 이전 30일 동안 프린터로 인한 생산 손실을 보고해 주도록 요청했습니다. 결과는 매우 긍정적이었으며 평균 가용성 99.9%를 보여주며 절반 이상의 제조 손실의 생산 시간을 보고했습니다.

수년 간의 연속식 잉크젯 프린터 설계, 생산 및 설치 설계 경험을 확보하면서 고객의 말을 경청하고 고객이 요구하는 것을 제공한다고 자부하고 있습니다. 높은 가동 시간은 고객의 우선 순위의 가장 윗부분을 차지하므로 자연스럽게 당사의 우선 순위가 되었습니다. 또한 가용성, 생산성 및 품질을 극대화하도록 설계된 시스템을 제공하며 중단 시간의 근본 원인을 확인하고 다시 발생하지 않도록 예방하는 강력한 도구를 갖추고 있습니다.

당사는 99.9%가용성의 설문 조사 결과가 오늘날 업계에서 제공해야 하는 최고의 결과라고 믿고 있습니다. 그러나 아직 이것으로 충분하지 않습니다. 우리는 100% 가용성을 달성한다는 공유의 목적을 이루기 위해 여러분을 지원할 것을 약속합니다. 가동 시간 개선을 통해 OEE를 극대화하는 것이 수익성을 극대화하는 열쇠이기 때문입니다.

최근 설문 조사의 일부로 고객의 생각을 물었습니다. 다음은 고객들이 Videojet에 대해 대답한 답변 중 일부입니다.

“지원이 매우 빠르며 친절합니다. Videojet의 전체 직원과 기술자는 매우 도움이 되었습니다.”

- Ettore Grossi, 유지 관리 플래너, Nestle Pharma

“일단 작업을 시작하면 망칠 일이 없습니다. 열고 잉크만 넣으면 되니까요.”

- Scott Reinke, 리드 운영자 Stort Line, Gehl Foods, 1000 라인 프린터 참조

“1000 라인에 대한 제 경험은 정말 좋았습니다. Markem Imaje와 Domino를 테스트했으며 만족스러웠습니다. 1000 라인은 라인라인에 놓고 거의 신경쓰지 않아도 되는 장비입니다.”

- Guillermo Robles, 유지 관리 이사, Lactiber - 운영

Videojet Technologies, Inc.

1500 Mittel Boulevard • Wood Dale, IL 60191

전화: 630-860-7300 • 팩스: 800-582-1343

www.videojet.com • info@videojet.com