



Dostępność drukarki:
Napędzanie OEE oraz czasu
sprawności na liniach produkcyjnych.

Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

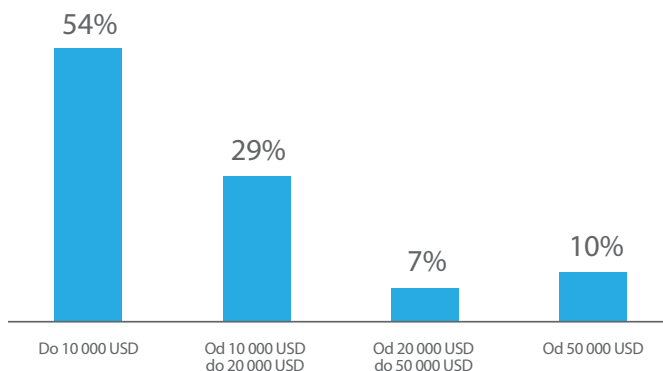
Szczególnie w przypadku powolnej ekonomii firmy produkcyjne i pakujące muszą liczyć się z każdą sekundą czasu produkcji. Czas sprawności jest bardzo istotny dla całkowitej efektywności sprzętu (OEE), która jest jednym z powszechnie stosowanych systemów pomiaru, który pomaga producentom lepiej zrozumieć działania produkcyjne oraz nieustannie wprowadzać usprawnienia. OEE jest miernikiem rzeczywistej sprawności linii produkcyjnej w stosunku do teoretycznych limitów wydajności linii – czas sprawności odgrywa tutaj kluczową rolę.

Jednak uzyskanie maksymalnego czasu sprawności jest trudne do osiągnięcia. Dun & Bradstreet informuje w raporcie, że 49 procent firm Fortune 500 doświadcza przynajmniej 1,6 godz. przestoju tygodniowo. Oznacza to ponad 83 godz. rocznie. (Źródło: Henry Martinez, "How Much Does Downtime Really Cost?" Information Management, 6 sierpnia, 2009).

Zrozumienie rzeczywistych kosztów przestoju

Wszyscy wymagają, aby maszyny były sprawne i pracowały – nie ma w tej kwestii żadnych wątpliwości. Od tego zależy rentowność. Z drugiej strony rzeczywisty koszt przestoju podlega dyskusji. Thomson Industries (firma grupy Danaher) przeprowadziła badania wśród firm z różnych branż i odkryła duży rozstrzał średnich kosztów czasu nieplanowanego przestoju.

Koszt na godzinę nieplanowanego przestoju



Nieplanowany przestój spowodował niedopuszczalne koszty w przypadku wszystkich firm i 46% firm straciło ponad 10 000 USD na godzinę. (Źródło: Thomson Industries Inc., Preventative Maintenance Survey, 2012.)

Koszty nieplanowanego przestoju różnią się znacząco pomiędzy poszczególnymi branżami, jak również pomiędzy firmami z tej samej branży. Te różnice w kosztach wywodzą się z różnic wielkości firmy i skali działalności, modeli operacyjnych, bieżących poziomów zapotrzebowania, wymogów prawnych i handlowych, lokalizacji geograficznej oraz wielu innych czynników. Na przykład szacujemy, że koszt przestoju w przemyśle produktów spożywczych i napojów może wynosić od około 5000 USD do 10 000 USD na godzinę i większość nieplanowanych przestojów ma miejsce podczas drugiej i trzeciej zmiany.

Zrozumienie tego, co dzieje się podczas tej drugiej i trzeciej zmiany może mieć kluczowe znaczenie w zakresie ograniczenia przestoju i przyszłych strat. Pora dnia może być ważną wskazówką – lub zwykłym zbiegiem okoliczności – ale zrozumienie pierwotnej przyczyny i skorygowanie jej jest długim procesem. Wiele czynników może wpływać na nieplanowany przestój oraz wpływać na jego łączne koszty. Aby ograniczyć straty, firmy w pierwszej kolejności muszą zbadać pierwotne przyczyny, jak również bezpośrednie i pośrednie koszty nieplanowanego przestoju.

Obliczanie kosztów nieplanowanego przestoju

Koszty robocizny

- Liczba pracowników
- Średni wskaźnik pracy (pełny)
- Czas trwania wyłączenia
- Wartość procentowa powiązanych pracowników

+

Stracony dochód

- Bezpośrednie straty na skutek nieplanowanego przestoju
- Kary
- Ryzyko związane z przyszłymi dochodami

+

Inne koszty

- Koszty wysyłki
- Nadgodziny
- Konsekwencje regulacyjne i prawne
- Odpady i ponowne przetwarzanie
- Utracone rabaty

Z tych wszystkich czynników wpływających na koszty najłatwiej z reguły można obliczyć koszty robocizny, ale należy pamiętać o uwzględnieniu w kalkulacji kosztów pośrednich (konserwacja, jakość itp.). Użyj poniższego równania:

$$\text{KOSZT ROBOCIZNY} = E \times R \times O$$

Gdzie:

E = liczba powiązanych pracowników

R = średni koszt pracownika na godzinę – przy pełnym obciążeniu

O = liczba godzin wyłączenia

Utrata dochodu jest bardziej spekulacyjna, ale można ją oszacować przy użyciu następującego równania:

$$\text{UTRACONY DOCHÓD} = (S/H) \times O \times R + I$$

Gdzie:

S = roczna sprzedaż brutto

H = łączna roczna liczba godzin pracy

O = liczba godzin przestoju

R = szacunkowa wartość zdolności powrotu do działalności po zatrzymaniu (%) (100% = całkowicie niemożliwe, 0% = całkowicie możliwe)

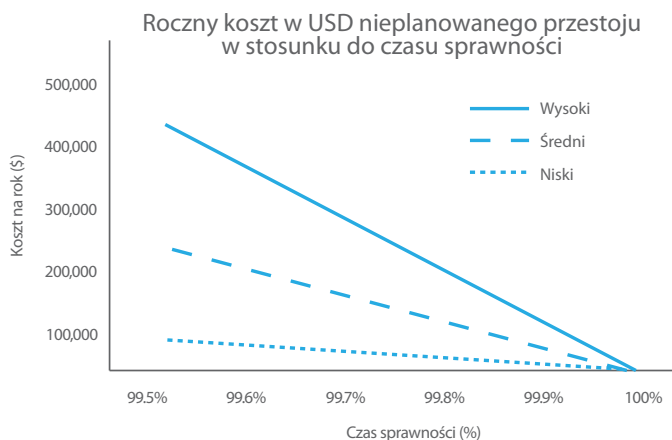
I = szacowana wartość w USD utracona bezpowrotnie na skutek wyłączenia

Inne koszty, które występują jako rezultat nieplanowanego przestoju mogą być trudniejsze do oszacowania. Ponadto oprócz kosztów przedstawionych w punkcie „Inne wydatki” należy uwzględnić inne czynniki, dla których można określić rozsądnie przybliżone wartości szacunkowe. Może to obejmować reputację marki, zamieszanie wśród personelu i spadek morale, problemy z przepływem środków, koszty beczynności kapitału itp.

Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

Skupmy się najpierw na kosztach. Podczas gdy koszty robocizny mogą być łatwe w zidentyfikowaniu i oszacowaniu, pominięcie innych kosztów byłoby błędem. Główne czynniki zostały przedstawione na pasku bocznym (strona 2).

Nawet w przypadku bardzo uproszczonych przykładów przedstawionych na kolejnym wykresie, wyraźnie widać, że każde podniesienie nieplanowanego przestoju o 0,1% może mieć silny wpływ na Twoje dochody i marże.



Zwiększenie czasu sprawności o ułamek procentu może spowodować duże oszczędności.

Powyższy wykres przedstawia koszty na rok dla każdego 0,1% dodatkowego nieplanowanego przestoju od 100% czasu sprawności po prawej stronie do 99,5% czasu sprawności po lewej stronie. Oznaczenia „wysoki”, „średni” i „niski” odnoszą się do godzin oczekiwanego czasu gotowości do pracy sprzętu pakującego i szacunkowe koszty na godzinę nieplanowanego przestoju:

- Wysoki = 24 godz./dobę, 7 dni/tydzień, 50 tygodni/rok; 10 000 USD/godz. nieplanowanego przestoju
- Średni = 16 godz./dobę, 7 dni/tydzień, 50 tygodni/rok; 7500 USD/godz. nieplanowanego przestoju
- Niski = 8 godz./dobę, 5 dni/tydzień, 50 tygodni/rok; 5000 USD/godz. nieplanowanego przestoju

Wyraźnie widać, że nawet mały wzrost 0,1% nieplanowanego przestoju może spowodować znaczną zmianę w rentowności netto. Im większa skala produkcji, tym większy całkowity wpływ – ale nawet małe firmy nie mogą sobie pozwolić na niepotrzebne koszty, które reprezentują znaczną wartość procentową ich całkowitego dochodu.

Maksymalizacja czasu sprawności poprzez inteligentną optymalizację OEE

Wsparcie producentów w zakresie szacowania OEE (całkowitej efektywności sprzętu) ich linii produkcyjnych i pakujących jako część ich starań w zakresie napędzania czasu sprawności i produktywności. Poprawienie wskaźnika OEE jest postrzegane jako ważny czynnik warunkujący uzyskanie i utrzymanie trwałej przewagi nad konkurencją. Ale inteligentna optymalizacja OEE wymaga znacznie więcej niż analizy czasu sprawności oraz liczb związanych z wydajnością. Wymaga to dogłębnej analizy umożliwiającej dotarcie do przyczyn znajdujących się za tymi liczbami oraz możliwości poprawy.

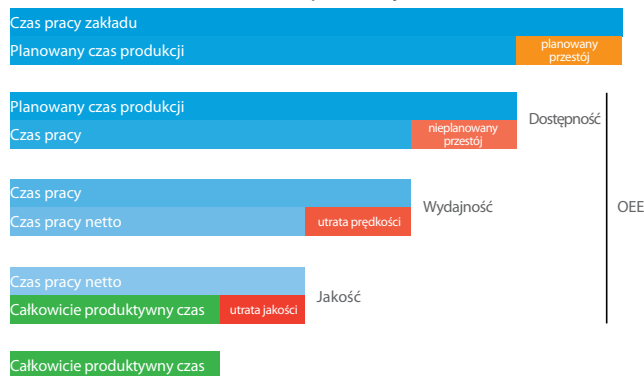
Metody pomiaru wskaźnika OEE różnią się między sobą, ale wszystkie próby zapewnienia obiektywnego pomiaru rzeczywistej wydajności jednostki produkcyjnej w stosunku do teoretycznych możliwości wydajności. Większość metody OEE skupia się na trzech głównych wskaźnikach: dostępności, wydajności i jakości.

OEE = Dostępność	X Wydajność	X Jakość
Wartość procentowa czasu, przez który sprzęt jest dostępny na linii produkcyjnej	Prędkość, z jaką sprzęt pracuje jako wartość procentowa docelowej prędkości	Prawidłowe elementy wyprodukowane jako wartość procentowa wszystkich elementów

Wskaźnik OEE zależy od dostępności, wydajności i jakości.

Ta ilustracja przedstawia, w jaki sposób narastają straty dostępności maszyny, wydajności i jakości produkcji, prowadząc do obniżenia rzeczywistej wydajności produkcji znacznie poniżej teoretycznej wartości maksymalnej.

Wartość procentowa dostępności = czas sprawności/potencjalny czas produkcji



Na wskaźnik OEE wpływają całkowite straty w zakresie dostępności, wydajności i jakości.

Zwróć uwagę, jak straty związane z przestojem wyznaczają linię bazową straconej produktywności, które zaostrza się na skutek strat jakości i wydajności produkcji. Innymi słowami, jeśli maszyna w ogóle nie pracuje, nie ma możliwości poprawienia wskaźnika OEE poprzez wzrost produkcji lub jakości. Czas sprawności jest centralnym punktem, od którego zależą wszystkie inne elementy.

Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

Wszystkie składniki przetwarzania i pakowania sprzętu wpływają na wskaźnik OEE linii produkcyjnej lub mogą przyczynić się do całokształtowego nieplanowanego przestoju oraz obniżyć OEE. Dysponowanie danymi dotyczącymi dostępności, wydajności i jakości jest przydatne, ale to tylko część rozwiązania. Zrozumienie znaczenia informacji umożliwia określenie podstawy do prowadzenia działań.

Sprzęt do przetwarzania i pakowania z reguły przechwytywa dane wysokiego poziomu, które pomagają ocenić wydajność. Jednak w większości przypadków nie szacują one dostępności oraz jakości w przydatny sposób – jeśli w ogóle informują o tych wskaźnikach OEE.

Jeśli dostępne są dane, jest to z reguły prosta wartość procentowa czasu sprawności lub dostępności bez rozróżnienia planowanego i nieplanowanego czasu przestoju oraz bez dodatkowych informacji, które można wykorzystać do analizy przyczyn nieplanowanego przestoju. Niektóre firmy prowadzą własne statystyki offline, które często są tworzone przez zapracowanych pracowników produkcyjnych, którzy muszą wprowadzać kody przyczyny, aby opisać zaistniałą sytuację. Jest to czasochłonny obowiązek i każdy system, który opiera się na interwencji człowieka jest podatny na błędy ludzkie. Krytyczne dane często mogą być nieprawidłowe lub może ich brakować, gdy konieczne będzie zrozumienie, dlaczego i kiedy sprzęt jest niedostępny.

Ponadto dane otrzymane od sprzętu muszą umożliwiać konfigurację pod kątem używanego systemu OEE oraz muszą zapewniać odpowiednią ilość informacji w celu wspomaganie analizy, co może doprowadzić do zasadnych poprawek prowadzących do przyszłego wzrostu wskaźnika OEE. Te poprawki mogą wskazać sposób zmian w standardowych procedurach operacyjnych, szkoleniu personelu, wyborze sprzętu oraz wielu innych aspektach – ale te drogi prowadzące do usprawnień mogą pozostać nieodkryte bez odpowiednich danych i narzędzi analitycznych.

Rola drukarki znakującej w czasie sprawności i wskaźnik OEE

Najważniejszym urządzeniem na każdej linii przetwarzania lub pakowania jest drukarka znakująca – jest to krytyczny element w całokształtowej wydajności czasu sprawności linii. Aby pomóc ograniczyć do minimum nieplanowany czas pracy, drukarka powinna dostarczać dane o dostępności oraz informacje, które pozwolą użytkownikom zrozumieć pierwotne przyczyny problemów. Najlepiej, jeśli nie będą to tylko dane o czasie przestoju drukarki oraz o rodzaju błędu technicznego, ale wartościowe informacje, które będą przydatne w identyfikacji i wyeliminowaniu błędów spowodowanych przez drukarkę oraz operatora.

Mimo to, że poniższa dyskusja opiera się na technologii Videojet wbudowanej w nasze zaawansowane drukarki atramentowe, należy szukać podobnych opcji we wszelkich innych kupowanych drukarkach znakujących.

Wartościowe informacje: Przeprowadź dogłębną analizę, aby dotrzeć do pierwotnej przyczyny nieplanowanego przestoju

Wiele systemów przechwytywa statystyki dostępności i przekazuje je w formie raportów, ale te informacje mają niewielką wartość w zakresie faktycznego zwiększenia dostępności. Dzięki bardziej kompletnym danym, obejmującym zdarzenia operacyjne oraz punkty ingerencji operatora, dysponujesz informacjami, które pozwalają przeprowadzić analizę i dotrzeć do pierwotnych przyczyn i trwale się nimi zająć. Aby te dane były przydatne, potrzebny jest również system ułatwiający dogłębną analizę, więc nie zostajesz sam z długą listą nieprzetworzonych danych, z których ciężko cokolwiek wywnioskować. Najlepiej aby system zapewniał szybki dostęp do przydatnych informacji pomagających w niezawodny sposób zidentyfikować główne czynniki przestoju.

Konstruktorzy urządzeń stosują różne podejścia mające na celu osiągnięcie tego celu – poziom powodzenia tych działań bywa różny. W firmie Videojet wbudowaliśmy kompleksowe funkcje pozyskiwania danych w nasze nowe drukarki atramentowe 1550 i 1650. Aby te dane były przydatne, nasze szczegółowe raporty dostępności udostępniają analizę z możliwością szybkiego wgłębiania się w dane. Na przykład poniższy ekran przedstawia statystyki dostępności rozbite na różne okresy czasu oraz według dostępności drukarki i dostępności operacyjnej.



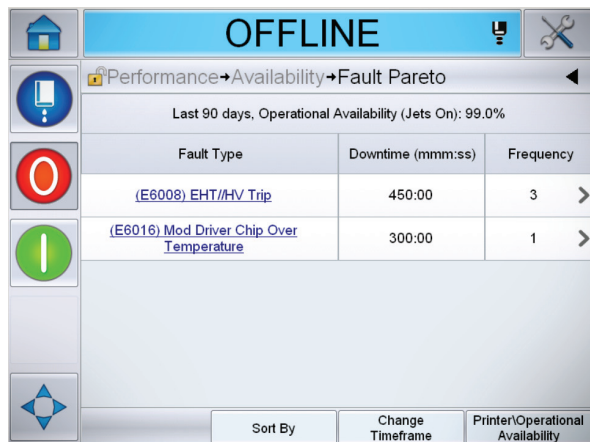
	Timeframe	Printer Availability	Operational Availability "Jets On" time
	Last 30 days	98.8%	98.5%
	Last 90 days	99.6%	99.0%
	Current Month	98.8%	98.5%
	July 2012	100.0%	99.3%
	June 2012	100.0%	99.1%
	May 2012	98.8%	98.5%

Informacje na temat dostępności wyższego poziomu wyświetlane według czasu i typu dostępności.

Dwie kolumny dostępności pomagają określić, czy przestój był spowodowany przez błąd drukarki czy błąd operacyjny. Na przykład jeśli kolumna dostępności drukarki zawiera wartość 100% dla określonego okresu, wiadomo, że drukarka była w stanie działać i wszystkie systemy pracowały prawidłowo. Jeśli w tym samym okresie dostępność operatora wykazuje wartość poniżej 100%, prawdopodobnie występują problemy, które można rozwiązać, wprowadzając zmiany na poziomie operacyjnym – na przykład można zmienić harmonogram czyszczenia głowicy drukującej, aby czyszczenie odbywało się częściej.

Aby odkryć bardziej szczegółowe informacje na temat przyczyny problemu, kliknij dowolną komórkę ze strzałką w prawo. Na przykład poniższy ekran przedstawia analizę z wyszczególnieniem typu, czasu trwania oraz częstotliwości usterek występujących w pewnym okresie przedstawionym na poprzednim ekranie.

Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

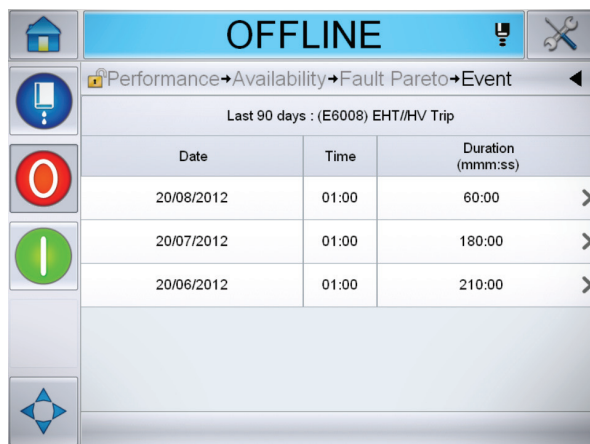


OFFLINE		
Performance > Availability > Fault Pareto		
Last 90 days, Operational Availability (Jets On): 99.0%		
Fault Type	Downtime (mmm:ss)	Frequency
(E6008) EHT/HV Trip	450:00	3
(E6016) Mod Driver Chip Over Temperature	300:00	1

Analiza na podstawie nieprzetworzonych danych do określonych pierwotnych przyczyn.

Jak widać wystąpiły dwa typy usterek. Informacje o czasie trwania i częstotliwości pomagają zająć się najpoważniejszymi problemami w pierwszej kolejności i można prowadzić dalsze analizy w celu odkrycia informacji na temat czasu wystąpienia błędów, parametrów drukarki dotkniętych przez te błędy oraz środków zaradczych, które można podjąć, aby rozwiązać problem, mając na uwadze długoterminową perspektywę.

Na przykład kliknij komórkę Częstotliwość dla usterki Zadziałanie wyłącznika EHT/HV, aby uzyskać więcej informacji o każdym z trzech wystąpień. System wyświetla datę, godzinę oraz czas trwania każdej usterki.



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

Analiza w celu wykrycia daty, godziny oraz czasu trwania każdej usterki.

Usterka zadziałania wyłącznika EHT/HV występowała co 30 dni, każdego 20 dnia miesiąca. Jest to wartościowa informacja. Pierwotną przyczyną tej usterki prawdopodobnie jest brudna głowica drukująca. Planowanie czyszczenia głowicy drukującej co 25 dni prawdopodobnie rozwiąże problem i można przekonać się, czy to rozwiązanie jest trwałe. W tym celu należy powtórzyć kontrolę za 30, 60 i 90 dni, aby zweryfikować, czy nastąpiło widoczne ograniczenie lub wyeliminowanie zdarzeń związanych z zadziałaniem wyłącznika EHT/HV.

System można skonfigurować w taki sposób, aby w najlepszym stopniu odzwierciedlał Twoją własną definicję planowanego czasu produkcji – na przykład śledzenie dostępności na podstawie parametru Strumień włączony, gdy drukarka powinna pracować, zamiast parametru Włączone zasilanie. Tak więc można uzyskać dokładne informacje o czasie sprawności, oraz szybki dostęp do treściwych informacji, które są potrzebne do ustalenia pierwotnych przyczyn zdarzeń związanych z przestojem, jak również do umożliwienia wyeliminowania ich w przyszłości.

Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje na temat funkcji diagnostycznych, w które wyposażone są nasze drukarki Videojet 1550 i 1650, zapoznaj się z naszym raportem *Rozwiązywanie problemów przez analizę pierwotnej przyczyny: Maksymalne wykorzystanie możliwości Twoich drukarek znakujących*.

Ogranicz do minimum czas nieplanowanego przestoju

Mimo to, że nasze drukarki atramentowe nowej generacji zapewniają imponujące narzędzia do diagnostyki przyczyn nieplanowanego przestoju, przede wszystkim najlepszym wyjściem jest unikanie przestoju. Opracowaliśmy wiele rozwiązań, które ograniczają do minimum najczęściej występujące przyczyny przestoju na skutek problemów z jakością druku i niezawodnością drukarki.

Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

Dynamic Calibration™: Prawidłowa temperatura i lepkość atramentu pomagają zapewnić odpowiednią jakość druku

Nawet małe zmiany w zakresie temperatury i wilgotności mogą mieć duży wpływ na lepkość atramentu i końcową jakość druku. Gdy te parametry nie są precyzyjnie ustalone, rezultatem mogą być straty materiałowe oraz nieokreślony przestój przy próbie śledzenia i rozwiązania problemu.

Firma Videojet ogranicza te problemy, stosując innowacyjny system Dynamic Calibration™. System utrzymuje stałą prędkość strumienia, lepkość atramentu i tworzenie kropli, poprzez dynamiczne sterowanie prędkością pompy, napędem dyszy oraz temperaturą grzałki głowicy drukującej. W rezultacie otrzymujemy lepszą jakość druku oraz mniejsze zapotrzebowanie na czyszczenie głowicy drukującej w nieustannie zmieniających się warunkach występujących w środowiskach produkcyjnych (patrz rys. 1).

Optymalna konstrukcja głowicy drukującej: Mniej gromadzenia się atramentu oznacza więcej niezawodnego drukowania

Najczęściej występującą przyczyną nieplanowanego przestoju drukarki jest potrzeba czyszczenia głowicy drukującej. Nadmierne gromadzenie się atramentu pod głowicą drukującą prowadzi do blokowania i innych problemów z jakością druku, potencjalnie powodując straty materiałowe i każdorazowe zatrzymanie produkcji oraz wymaga interwencji operatora.

Wysokiej jakości atramenty wchodzą w skład tego rozwiązania, a głowice drukujące mogą być projektowane w taki sposób, aby zminimalizować gromadzenie się atramentu w celu zapewnienia rzadszego czyszczenia głowicy drukującej. Oprócz formowania atramentu w celu zapewnienia optymalnej wydajności w wielu różnorodnych aplikacjach, nasza głowica drukująca CleanFlow™ posiada perforowaną osłonę oraz wewnętrzną pompę, która zapewnia nadmuch powietrza, które jest przefiltrowane w celu wyeliminowania pyłu i kurzu. W rezultacie uzyskujemy druk o wyższej jakości i rzadsze czyszczenie głowicy drukującej, bez konieczności dostarczania powietrza z zakładu.

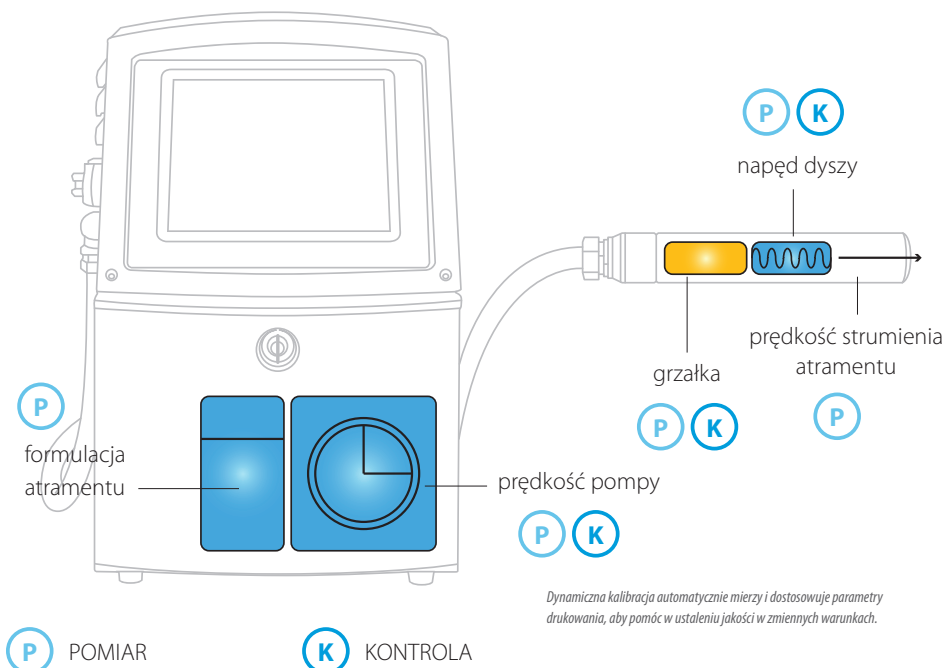
Automatyczne czyszczenie głowicy drukującej: Bezproblemowe uruchomienie drukarki nawet po dłuższym czasie bezczynności

Nie jest czymś niezwykłym, że szczególnie starsze drukarki atramentowe mają problemy z jakością druku w chwili rozruchu. Jest to szczególnie dostrzegalne, gdy drukarka nie pracowała przez jakiś czas – na przykład po weekendzie.

Naszym rozwiązaniem usprawniającym produktywność w poniedziałek rano lub w innej sytuacji uruchamiania linii produkcyjnej jest dodanie procedury automatycznego czyszczenia głowicy drukującej, która jest wykonywana przy każdym uruchamianiu i zatrzymywaniu drukarki. Ten system eliminuje gromadzenie się atramentu, zapewniając bardziej niezawodny rozruch strumienia atramentu, pomagając zapewnić długoterminową wydajność i jakość druku oraz minimalną liczbę interwencji.

Automatyczne czyszczenie głowicy drukującej przedstawia ogólną zasadę, która może pomóc w zakresie zwiększenia czasu sprawności na całej linii produkcyjnej: Automatyzacja konfiguracji i konserwacji sprzętu eliminuje obciążenie i ryzyko interwencji operatora oraz zapewnia wyższy poziom pewności, że zasadnicze procedury są wykonywane prawidłowo.

Ilustracja 1



Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

Uproszczone i przewidywalne konserwacje: Ograniczenie częstotliwości i czasu trwania planowanego przestoju

Dotychczas skupialiśmy się na nieplanowanym przestoju, największym źródle problemów klienta. Ale planowany przestój również odgrywa rolę i ograniczenie czasu oraz częstotliwości wymaganej konserwacji może w znacznym stopniu zwiększyć planowany czas pracy zakładu.

Planowana konserwacja jest nieunikniona, ale nie musi oznaczać długotrwałego przestoju. Dostawcy, którzy rozumieją Twoją potrzebę maksymalnego zwiększenia produktywności, projektują sprzęt zapewniający długie okresy międzyserwisowe oraz procedury konserwacji, które może szybko wykonać własny personel. Pozwala to w znacznym stopniu poprawić długość planowanego czasu pracy.

Na przykład, większość ludzi rozumie potrzebę okresowej wymiany filtrów. Oczywiście jest, że materiały eksploatacyjne takie jak zawory i cewki w jakimś momencie ulegną zużyciu i będą wymienione. Jeśli projekt drukarki nie uwzględni tego jako niezbędnej części planowanej konserwacji, prawdopodobnie te części będą pracować aż do awarii, powodując nieplanowany przestój.

Naszym rozwiązaniem jest zaawansowana technologia rdzenia, która obejmuje wszystkie filtry systemu atramentu oraz części eksploatacyjne – dopasowane pod względem przewidywanego czasu pracy wynoszącego 14 000 godzin pracy – umieszczone w jednym module, który może być wymieniany przez użytkownika. Podejście firmy Videojet do planowanej konserwacji oznacza, że wszystko, co musi być wymienione, może być wymienione w prosty sposób przy zachowaniu maksymalnie wydłużonego czasu między kolejnymi przeglądami.

W przypadku każdego typu sprzętu produkcyjnego, funkcje, które upraszczają i przyspieszają konserwację, jednocześnie wydłużając przerwy pomiędzy planowanymi konserwacjami, mogą w znacznym stopniu zwiększyć czas sprawności.



Zaawansowana konstrukcja rdzenia sprawia, że drukarki serii 1000 mogą pracować do 14 000 godzin pomiędzy planowanymi konserwacjami.

Dostępność drukarki: Napędzanie OEE oraz czasu sprawności na liniach produkcyjnych.

Videojet zapewnia

Omówiliśmy ogólne wymagania w zakresie zrozumienia przyczyn przestoju oraz ich skorygowania, ze szczególnym odniesieniem do rozwiązań technicznych firmy Videojet. Inni dostawcy mogą oferować inne rozwiązania i zachęcamy do dokładnego przeanalizowania dostępnych opcji przed podjęciem decyzji o wyborze dostawcy drukarki znakującej.

Ale jest to bardziej wybór partnera, a nie technologii i na zakończenie chcielibyśmy przypomnieć o ludziach i usługach, którzy wspierają technologię w firmie Videojet. Wybrana przez Ciebie organizacja może być w takim samym stopniu ważna dla zapewnienia czasu sprawności, jak sama drukarka.

Sprawdzone wsparcie aplikacji. Każda aplikacja i środowisko są unikatowe – zapewniają one własną gamę wyzwań. Firma Videojet rozumie to i dysponuje doświadczeniem, które pomoże Ci dokonać skonfigurować oraz zainstalować odpowiednią drukarkę, jak również utrzymać ją w odpowiednim stanie i gotowości do pracy przez wiele kolejnych lat. Dysponujemy wiedzą i doświadczeniem, które wywodzą się z zainstalowania i serwisowania wielu tysięcy drukarek na całym świecie. Dysponujemy również szeroką gamą najwyższej klasy atramentów i materiałów eksploatacyjnych praktycznie do każdego zastosowania związanych ze znakowaniem.

Sprawdzona profesjonalna sieć serwisowa. Firma Videojet posiada rozległą ogólnosiową sieć serwisową, która zapewnia naszym klientom najbardziej fachowe i błyskawiczne wsparcie klienta w całej branży. Nasi serwisanci zapewniają najszybsze możliwe reagowanie na zgłoszenia serwisowe i konserwacyjne, pomagając Ci zapewnić wysoki poziom produktywności i rentowności, bez zbędnych opóźnień i problemów. Firma Videojet współpracuje z Tobą w zakresie optymalizacji wydajności już od pierwszego dnia, aby zapewnić nieustanne doskonalenie z myślą o jeszcze lepszej przyszłości.

Sprawdzone rezultaty. Firma Videojet niedawno przeprowadziła ogólnosiową ankietę wśród około 50 klientów z różnych segmentów rynku, którzy obsługują ponad 4000 drukarek linii 1000. Poprosiliśmy klientów o przekazanie informacji na temat wszelkich start produkcyjnych spowodowanych przez ich drukarkę w ciągu ostatnich 30 dni. Wynik był całkiem pozytywny – średnia dostępność wyniosła 99,9%, a ponad połowa klientów odnotowała zero strat czasu produkcyjnego.

Za sprawą wielu lat doświadczeń w zakresie projektowania, produkcji oraz instalacji drukarek atramentowych z dumą słuchamy naszych klientów i dostarczamy oczekiwane przez nich rozwiązania. Wysoki czas sprawności jest jednym z ich głównych priorytetów – oczywiście tak jak w naszym przypadku. Dostarczamy systemy przeznaczone do maksymalizacji dostępności, produktywności oraz jakości – oraz wyposażamy Cię w potężne narzędzia, które pozwolą Ci określić pierwotne przyczyny przestoju oraz pomogą wyeliminować je w przyszłości.

Wierzmy, że wyniki ankiety – 99,9% dostępności – to obecnie najlepsza oferta na rynku. Ale nadal jest nad czym pracować. Zobowiązujemy się do wspierania Cię w staraniach mających na celu uzyskanie 100% dostępności. Ponieważ maksymalizacja wskaźnika OEE poprzez wyższy czas sprawności jest kluczem do maksymalnego zwiększenia produktywności.

W ramach naszej ostatniej ankiety poprosiliśmy klientów o komentarze. Oto co uważa kilku z nich o Videojet:

„Wsparcie jest niezwykle szybkie i przyjazne. Cały personel i technicy firmy Videojet są bardzo pomocni”

- Ettore Grossi, planista ds. konserwacji, Nestle Pharma

„Nie można ich zatrzymać, gdy już zaczną pracować. Otwórz, włóż atrament i to na tyle”

- Scott Reinke, główny operator linii sortującej, Gehl Foods, opisując pracę drukarki serii 1000

„Moje doświadczenia z linią 1000 są naprawdę bardzo dobre. Przetestowałem Markem Imaje oraz Domino i nie byłem zadowolony. Seria 1000 to sprzęt, który montujesz na linii produkcyjnej i w zasadzie możesz o nim zapomnieć”

- Guillermo Robles, dyrektor ds. konserwacji, Lactiber - Operations

Videojet Technologies Sp. z o.o.

ul. Emaliowa 28, Warszawa

Tel.: 22 886 00 77 • Faks.: 22 720 19 12

www.videojet.pl • marketing@videojet.com