



**Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach
i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność**

Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność

Streszczenie

- Błędy znakowania wpływają na jakość produktu i generują niedopuszczalne koszty dla firmy w związku z odpadami, ponowną obróbką, karami ustawowymi, utratą reputacji marki itp.
- Większość nieprawidłowo oznaczonych produktów to błędy operatora.
- Kontrola jakości nadruków to sposób na zapobieganie błędom z wyprzedzeniem, poprzez opracowanie procesów tworzenia wiadomości oraz wyboru zadania w taki sposób, aby w jak największym stopniu były odporne na błędy.
- Videojet jest prekursorem koncepcji i implementacji kontroli jakości nadruków dzięki naszemu interfejsowi CLARiTY™, projektowi wiadomości tworzonej na komputerze CLARiSOFT™ oraz rozwiązaniu CLARiNET™, które zapewnia połączenie z bazą danych i kontrolę przez sieć w celu umożliwienia zarządzania wieloma technologiami znakowania i etykietowania.

Prawdziwy koszt błędów znakowania

Prawidłowe oznaczenie produktów jest ważne dla producentów produktów szybkozbywalnych (FMCG), ponieważ pomaga zwiększyć wydajność łańcucha dostaw oraz czytelność procesu, jednocześnie dostarczając klientom istotne informacje na temat kupowanych produktów. Obecnie stosowanie prawidłowych kodów nie jest tylko istotne – jest po prostu kluczowe.

Błędy znakowania są kosztowne nie tylko dla poszczególnych zakładów, ale całego przedsiębiorstwa. Występuje tu koszt ponownego przetwarzania – przy założeniu, że produkt może być ponownie przetworzony i zakład jest w stanie to zrobić. W środowisku produkcyjnym pracującym w trybie 24/7 (24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu) ponowne przetwarzanie może być niemożliwe, podobnie jak ponowne oznaczenie lub przepakowanie oznakowanego już produktu. Potrzeba wyrzucenia nieprawidłowo oznaczonego produktu może być jeszcze bardziej kosztowna niż jego przetworzenie – ale może być jedyną dostępną opcją.

Nie ma nic gorszego niż problemy i koszty związane z nieprawidłowo oznaczonymi produktami, które znajdują się na półce sklepowej lub w domach konsumentów. Oprócz ryzyka kar i grzywien ustawowych również reputacja samej marki może mocno na tym ucierpieć. Produkt może być niedostępny w przypadku odbudowy zapasów, co zmusza klientów do przerwania się w międzyczasie na produkty konkurencji. Natomiast w szczególnych przypadkach raporty mediów mogą doprowadzić do załamania sprzedaży, nawet gdy produkt z powrotem znajdzie się na półkach sklepowych.

Większość organizacji usiłuje oszacować faktyczne koszty zmarnowanych produktów oraz strat związanych z produkcją w rezultacie błędów znakowania – nie mówiąc już o utraconej reputacji. Większość dowodów jest niepotwierdzonych. W wielu przypadkach kierownictwo jest po prostu nieświadome zasięgu problemu związanego ze znakowaniem.

Kolejnym czynnikiem, który komplikuje precyzyjne podsumowanie kosztów jest fakt, że wiele firm stara się nie wskazywać błędów znakowania w swoich raportach efektywności zakładu. Często występuje przypuszczenie, że błędy znakowania są wychwytywane przez rutynową kontrolę i są następnie korygowane. Specyficzne koszty powiązane z ponownym przetwarzaniem pozostają nieczytelne na skutek ogólnych pomiarów nieefektywności linii, i w związku z tym często nie do końca wiadomo, jakie są łączne skutki tych błędów.

Dlaczego prawidłowe oznaczenia są istotne

Producenci poszukują sposobów na:

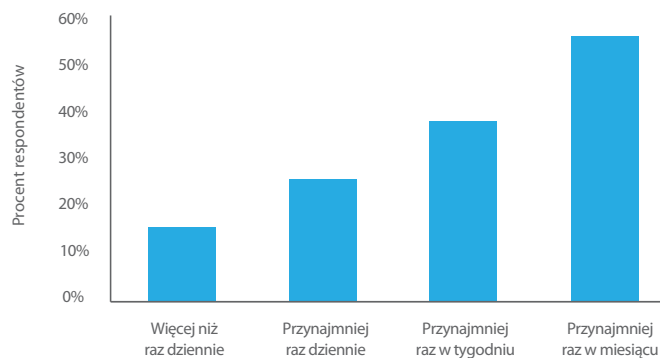
- Wyeliminowanie błędów operatora z procesów konfiguracji wiadomości oraz wyboru zadania
- Zminimalizowanie kosztów odpadów na skutek błędów oznaczania
- Ograniczenie kosztów ponownych dostaw na skutek zwrotu/wycofania produktów
- Ograniczenie ryzyka strat handlowych na skutek dostarczenia nieprawidłowych produktów
- Zminimalizowanie utraty reputacji marki poprzez ograniczenie skali zwrotów
- Spełnianie wymagań partnerów handlowych oraz przepisów prawnych w zakresie jakości produktu oraz jego identyfikacji

W przypadku niezawodnie prawidłowego znakowania wszystkie te kwestie są rozwiązywane z góry, zanim staną się problemami.

Prawdziwa częstotliwość występowania błędów znakowania

Błędy znakowania naprawdę się zdarzają. W rzeczywistości – dość często. Firma Videojet przeprowadziła niedawno ankietę wśród producentów FMCG i okazało się, że u każdego z nich pojawiają się błędy związane ze znakowaniem – u wielu z nich zdarza się to regularnie. W rzeczywistości prawie połowa przebadanych firm miała problemy z błędami znakowania przynajmniej raz w tygodniu, a u jednej czwartej firm błędy znakowania występowały przynajmniej raz dziennie.

Ankieta: Częstotliwość błędów znakowania



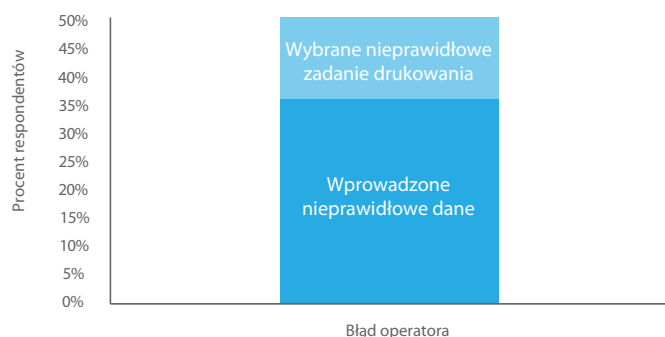
Firma Videojet stwierdziła niedopuszczalnie wysoki poziom występowania błędów znakowania u wszystkich przebadanych producentów FMCG.

Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność

Lepiej zapobiegać błędom niż podliczać straty

Więcej niż połowa błędów związanych ze znakowaniem jest spowodowana przez błąd operatora – nasze badania wykazały, że jest to zakres 50–70 procent. Najczęściej występującymi błędami są nieprawidłowe wprowadzenia danych oraz nieprawidłowy wybór zadania. Nasza ankieta wykazała, że te dwa błędy stanowiły 45 procent wszystkich błędów znakowania.

Ankieta: Przyczyna błędów znakowania



Do 70 procent błędów znakowania jest spowodowanych przez błąd operatora, a prawie połowa z nich dotyczy błędów wprowadzania danych i wyboru zadania.

Nawet jeśli problem zostanie rozpoznany, wiele firm reaguje po prostu poprzez zwiększenie liczby kontroli podczas pakowania. Jednak nie dotyczy to pierwotnych przyczyn takich jak nieprawidłowo wprowadzony kod za pierwszym razem, ani nie usuwa problemów i kosztów związanych z ponownym przetwarzaniem produktów lub spadkiem efektywności zakładu.

We własnym interesie producenta leży zrozumienie zakresu i kosztu błędów znakowania oraz zastosowanie środków zaradczych mających na celu wyeliminowanie tych błędów. Ponadto wielu partnerów handlowych obecnie wymagane zgodności z normami w zakresie znakowania, które obejmują wprowadzenie i udokumentowanie metod mających na celu wyeliminowanie takich błędów.

Zapobieganie błędom na podstawie projektu: Procesy znakowania odporne na błędy

Producenci potrzebują rozwiązań odpowiednio i z wyprzedzeniem traktujących te problemy – od nieuwzględnionych kosztów do nieefektywnych środków zaradczych, restrykcji od partnerów – zamiast reagowania na problemy ze znakowaniem po tym, gdy już wystąpią i koszty stają się rzeczywistością.

Dostępne są dwa sposoby radzenia sobie z problemami związanymi ze znakowaniem u źródła, czyli na linii produkcyjnej:

- Proaktywne ograniczenie prawdopodobieństwa wystąpienia błędów.
- Próba wyłapania błędów, gdy tylko się pojawią, aby ograniczyć straty, skorygować błędy oraz jak najszybciej wrócić do produkcji.

To nie jest kwestia typu „albo–albo”. Nawet jeśli w skuteczny sposób udaje Ci się zapobiegać błędom związanym ze znakowaniem, nadal potrzebujesz zdolności szybkiego reagowania w sytuacji, gdy coś się wydarzy, w celu ograniczenia strat. Ale to środki zainwestowane w działania zapobiegawcze mogą zwrócić się wielokrotnie w porównaniu do kosztów usuwania strat.

Typowe błędy operatora odpowiadające za problemy ze znakowaniem

PROBLEM	PRZYKŁAD	ROZWIĄZANIE VIDEOJET
Nieprawidłowe dane	Operator wybrał nieprawidłowy kraj pochodzenia lub wybrał niewłaściwy opis produktu	Wybór zadania z opcją przewijania i podglądu przed wybraniem ostatecznego uruchomienia
Nieprawidłowe dane	Operator wybrał przeszłą lub przyszłą datę, która nie pasuje do intencji klienta/okresu przydatności produktu	Wyswietlanie kalendarza ograniczone do wcześniej zdefiniowanych dopuszczalnych dat
Przetawione dane	Operator wprowadził nieprawidłową datę: 1/19/13 zamiast 9/1/13	Dostępna opcja wyboru kalendarza, dzięki czemu nie trzeba wpisywać daty
Nieupoważniony dostęp	Nieupoważniony operator wprowadził „niedopuszczalne” kody lub wiadomości na produkcję.	Funkcje blokady operatora uniemożliwiają zmianę kodu na linii

Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność

W ciągu ostatnich dziesięcioleci producenci w coraz większym stopniu przechodzą z kontroli jakości opartej na statystycznym badaniu próbek produktów trafiających na rynek, na bardziej proaktywną filozofię zapobiegania błędom. To podejście, które często jest określane mianem „poka-yoke” koncentruje się na projektowaniu procesu z wyprzedzeniem. Tworzone są procesy produkcyjne LEAN obejmujące funkcje zabezpieczające, które pozwalają operatorom natychmiast wychwycić błąd i go skorygować, lub – co jest jeszcze bardziej pożądane – zapobiegać występowaniu błędów bez względu na działania operatora.

Kontrola jakości nadruków: Kompleksowe podejście do jakości znakowania

Kontrola jakości nadruków jest kompleksowym podejściem firmy Videojet do zapobiegania lub eliminowania błędów w procesie znakowania.

Wierzmy, że interfejs oparty na modelu człowiek–maszyna, obejmujący składniki sprzętowe jak i programowe, może i powinien być opracowany z myślą o ułatwieniu wprowadzania danych oraz wyeliminowaniu występowania błędów operatora – przy wprowadzaniu kodu oraz wyborze zadania. Wierzmy również, że przepływ strukturalny procesów znakowania może być przeprojektowany z myślą o ograniczeniu ryzyka błędów, aby zminimalizować interakcję operatora nawet do tego stopnia, że prawidłowe oznaczenia są automatycznie przekazywane do odpowiednich drukarek obsługujących właściwe zadania.

Kompletna metodologia kontroli jakości nadruków firmy Videojet opiera się na czterech głównych zasadach:

1. **Ułatwienie wyboru wiadomości**, tak aby operator wybierał odpowiednią wiadomość dla odpowiedniego zadania.
2. **Ograniczenie interakcji operatora** do absolutnego minimum.
3. **Zautomatyzowanie wiadomości** w jak największym zakresie, przy użyciu wcześniej zdefiniowanych zasad, które pomagają uchronić przed nieprawidłowymi wprowadzeniami.
4. **Wykorzystanie autorytarnych źródeł danych** – takich jak systemy MES, SCADA, ERP lub innych systemów informatycznych w firmie, tak aby odpowiednie informacje były pobierane na drukarki automatycznie, gdy operator wybiera zadanie.

Firma Videojet włączyła idee poka-yoke na etapie realizacji tych zasad w celu ograniczenia błędów operatora oraz błędów znakowania.

Poka-Yoke: Technologia odporna na błędy

Termin „poka-yoke” powstał dzięki Shigeo Shingo, wiodącemu ekspertowi z Toyota Production System. Termin wymawia się jako „poka-joka” i dosłownie oznacza on „zabezpiecz przed błędem”. Idea polega na uwzględnieniu sposobu eliminującego błędy w ramach projektowania procesów, dzięki czemu popełnienie błędu jest trudne (a najlepiej niemożliwe) oraz łatwo jest taki błąd namierzyć i skorygować, jeśli faktycznie wystąpi.

Koncepcja poka-yoke została wprowadzona w 1961 roku w formie prostej zmiany w sposobie montażu przełączników przez pracowników. Zamiast wyciągania części z zasobnika, tak jak dotychczas było to wykonywane, pracownicy zostali poinstruowani, aby umieścić niezbędne części na tacy przed rozpoczęciem montażu. Ta prosta zmiana koncepcji procesu całkowicie wyeliminowała typowy problem związany z brakującymi częściami w wielu przełącznikach, które były dostarczane do klientów. Jeśli na tacy pozostawała jakaś część, pracownik wiedział, że musi powtórzyć montaż przed przejściem do kolejnego przełącznika.

Od tego czasu zasada poka yoke wykorzystywana była w niezliczonych, bardziej zaawansowanych procesach, ale zasadnicze cechy pierwszego rozwiązania poka-yoke obowiązują również 50 lat później: Rozwiązanie musi być ekonomiczne, łatwe w zastosowaniu i musi zapewniać prawidłowe działanie bez uzależnienia od ciągłego nadzoru lub bezbłędного zaangażowania operatora. Najlepiej gdyby polegania na operatorze nie było wcale.

Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność

Rozwiązanie Videojet rozpoczyna się od cech projektu poka-yoke wbudowanych w interfejs operatora. Klienci mogą oprzeć się na tym fundamencie, dodając skuteczne cechy poka-yoke poprzez tworzenie i zarządzanie wiadomościami z wykorzystaniem komputera i sieci:

Interfejs operatora CLARiTY™ wprowadza zasady 1–3. Jest to integralna część naszych drukarek atramentowych nowej generacji oraz drukarek do nadruku termotransferowego, jak również linii produkcyjnych obejmujących urządzenia do termicznego druku atramentowego dużych znaków.

Oprogramowanie CLARiSOFT™ działające w środowisku Windows zapewnia dodatkowe wsparcie zasady 2 i 3. Nasze oprogramowanie działające w systemie Windows wyizolowuje tworzenie kodu od hali produkcyjnej oraz eliminuje potrzebę ładowania poszczególnych wiadomości do interfejsu każdej drukarki.

Oprogramowanie CLARiNET™ eliminuje potrzebę stosowania zasady 1, w jeszcze większym stopniu wzmacnia zasady 2 i 3 oraz w pełnym zakresie wdraża zasadę 4. Nasze rozwiązanie do konfiguracji i kontroli pobiera dane z wiarygodnych źródeł danych, przekazując odpowiednie oznaczenia do właściwych drukarek i dla właściwych zadań. Oprogramowanie CLARiNET™ może przekazywać wiadomości z oznaczeniami do wielu systemów sprzętowych związanych ze znakowaniem i etykietowaniem w całym zakładzie – a nawet pomiędzy wieloma oddzielnymi zakładami – w celu ułatwienia zarządzania i proaktywnego eliminowania błędów znakowania będących skutkiem nieprawidłowego wprowadzenia danych przez operatora.

Elementy oprogramowania CLARiSUITE™ współpracują ze sobą, zwiększając poziom zabezpieczenia i ograniczając interakcję użytkownika



Oprogramowanie CLARiSUITE™ zbudowanie modelu kontroli jakości nadruków, tak aby jak najlepiej odpowiadał wymaganiom Twojej linii produkcyjnej.

Przyjrzyjmy się bliżej znaczeniu pojęcia kontroli jakości nadruków oraz w jaki sposób te rozwiązania Videojet pomagają producentom to osiągnąć.

Od indywidualnych interakcji operatora do automatyzacji obejmującej cały zakład

Głównym celem kontroli jakości nadruków jest uproszczenie procesu wyboru wiadomości i ograniczenie nieprawidłowych wpisów, tak aby operator mógł niezawodnie wprowadzać odpowiednie wiadomości z oznakowaniem oraz aby mógł dobrać prawidłową wiadomość do właściwego zadania. Zdefiniowane zasady znakowania w maksymalnie możliwym stopniu automatyzują proces tworzenia wiadomości, ograniczając do minimum codzienną ingerencję operatora oraz zapewniając, że wymagana ingerencja jest zgodna z zasadami oraz logiką, która odnosi się do określonego zadania.

Mimo to, że nie można całkowicie wyeliminować ingerencji operatora, inteligentny interfejs CLARiTY™ może zredukować ją do kilku podstawowych punktów wymaganych przez proces – a nawet wtedy może ograniczyć ingerencję do wprowadzania formatów określonych w zasadach oraz wyborach zawartości, dzięki czemu operator będzie miał znacznie mniej okazji, aby popełnić błąd.

Ryzyko błędów można ograniczyć w jeszcze większym stopniu dzięki technologii kontroli jakości nadruków CLARiSUITE™, w tym CLARiSOFT™ i CLARiNET™. Technologie te oparte na rozwiązaniach komputerowych i sieciowych eliminują potrzebę tworzenia oznaczeń na poszczególnych drukarkach, zapewniając scentralizowane źródło dla odpowiedniego oznaczenia oraz łączą drukarki z wiarygodnymi źródłami danych, rozwiązaniami kontroli jakości oraz systemami śledzenia produktów w całej korporacji.

Im bardziej organizacja zagłębia się w kontrolę jakości nadruków, tym mniejsze jest ryzyko wystąpienia błędów operatora oraz kosztownych błędów związanych ze znakowaniem. Kontrola jakości nadruków nie jest pojedynczą techniką, ale ciągiem możliwości rozciągającym się od pojedynczego operatora do całego zakładu produkcyjnego. Kontrola jakości nadruków pozwala każdej organizacji znaleźć optymalną równowagę pomiędzy kosztami i korzyściami.

Wdrażanie inteligentnego interfejsu użytkownika

W przypadku oceny i wdrożenia rozwiązań kontroli jakości nadruków wiele firm zaczyna od interfejsu użytkownika. Celem jest zarządzanie i wdrożenie dopuszczalnych parametrów dla kodowanej wiadomości oraz wyeliminowanie błędów operatora z procesu wyboru zadania. Interfejs użytkownika drukarki może obejmować wiele funkcji pozwalających zrealizowanie tych celów, w tym:

- Wymaganie osobnego uwierzytelnienia użytkownika dla tworzenia kodu i wyboru zadania.
- Ograniczenie typów parametrów kodowania, które może wprowadzić operator lub dopuszczenie wyboru zadania tylko z listy prawidłowych zadań, które zostały utworzone i zapisane z wyprzedzeniem.
- Zapewnienie znaczących nazw zapisywanym zadaniom, które w jasny sposób opisują znakowany produkt.
- Użycie wyboru z kalendarza w przypadku dat w celu wyeliminowania błędów związanych z formatami daty, które różnią się w zależności od regionu lub produktu.
- Przypisanie przesunięć daty, aby np. data przydatności mogła być wybierana jedynie z odpowiedniego zakresu dat ważności dostępnych dla danego produktu.
- Powiązanie dat ważności z datami terminu sprzedaży, dzięki czemu w przypadku wybrania określonego terminu sprzedaży data ważności zostanie wygenerowana automatycznie.
- Ustawienie zasad kalendarza, które uniemożliwiają operatorom wybór określonych dat, takich jak weekendy lub święta, jak również uniemożliwiają systemowi używanie tych danych w automatycznym obliczaniu daty
- Ograniczenie wyboru danych do listy rozwijanej w celu wyeliminowania możliwości naciśnięcia nieprawidłowego klawisza.

Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność

- Żądanie wymaganych pól i potwierdzenia prawidłowych wpisów przed umożliwieniem operatorowi rozpoczęcia drukowania zadania.
- Potwierdzenie danych przed każdą zmianą zadania w celu upewnienia się, że zostało wybrane odpowiednie zadanie.

Cele te muszą być zrealizowane przy jednoczesnym zapewnieniu prostego i efektywnego wyboru prawidłowego zadania. Na przykład przy projektowaniu interfejsu Videojet CLARITY™ ustaliliśmy duży wyświetlacz o przekątnej 264 mm i zaprojektowaliśmy ekran umożliwiający łatwą obsługę – z czytelnymi czcionkami, dobrze rozpoznawalnymi kolorami i przyciskami, które łatwo się naciska.



Nazwy wiadomości
Opisowe nazwy przedstawione na liście ułatwiają wybór wiadomości



Listy wyboru
Gdy wprowadzone muszą być dane zmienne, listy wyboru eliminują potrzebę ręcznego wprowadzania informacji



Logika danych
Zintegrowana kontrola danych oraz ich przesunięcie ogranicza ryzyko błędów związanych z wprowadzaniem danych



WYSIWW
Kontrola wizualna umożliwia sprawdzenie poprawności danych, które mają być drukowane

Oprogramowanie CLARITY™ jest wyposażone w funkcję kontroli jakości nadruków w formatach które są czytelne i dobrze się z nimi współpracuje.

Oprócz wyboru kalendarza, menu rozwijanych, odpowiedzi pól oraz innych funkcji kontroli jakości nadruków wymienionych powyżej, fizyczny projekt interfejsu CLARITY™ praktycznie uniemożliwia odpowiedzialnemu operatorowi nieprawidłowe utworzenie kodu i wybranie zadania.

Usunięcie opcji tworzenia i zarządzania wiadomościami z hali produkcyjnej.

W przypadku inteligentnego interfejsu użytkownika wymagane są oddzielne upoważnienia dla tworzenia kodu oraz wyboru zadania. To rozdzielanie obowiązków zapewnia, że np. brygadzysta zmiany nie może wprowadzać zmian oznaczenia. Może to być przeprowadzone wyłącznie na poziomie zarządzania produktem. Na następnym poziomie kontroli jakości nadruków te procesy są rozdzielane w jeszcze większym stopniu, poprzez całkowite usunięcie tworzenia wiadomości i zarządzania wiadomościami z poziomu hali produkcyjnej.

Przeniesienie tych procesów do centralnej lokalizacji oznacza, że wiadomości oznaczeń mogą być tworzone przez dedykowanego specjalistę posiadającego odpowiednie przeszkolenie i upoważnienia, w środowisku wolnym od innych zakłócających elementów typowych dla środowiska produkcyjnego. Oprogramowanie CLARISOFT™ firmy Videojet stanowi rozwiązanie pracujące w środowisku Windows, które umożliwia odizolowanie i zabezpieczenie procesów tworzenia oznakowań oraz zarządzania nimi, poprzez przeniesienie ich z dala od interfejsu drukarki na lokalny komputer PC połączony z siecią.

Oprogramowanie CLARISOFT™, które z założenia jest niezależne od drukarki, stanowi pojedyncze, proste rozwiązanie do tworzenia, edycji oraz wizualnej weryfikacji wiadomości, a następnie dystrybuowanie ich do jakiegokolwiek sprzętu do znakowania lub etykietowania w zakładzie z uruchomionym oprogramowaniem CLARITY™. Oprócz zapewnienia dokładności znakowania, scentralizowane zarządzanie wiadomościami oznacza oszczędności w nakładzie pracy poprzez uproszczenie konfiguracji drukarki i usprawnienie procesu wprowadzania zmian. Korzyści kontroli jakości nadruków obejmują:

- Ograniczenie zapasów, dzięki wyeliminowaniu konieczności tworzenia różnych wzorów oznaczeń dla różnych typów drukarek oraz dzięki wyeliminowaniu konieczności nauki i pracy z różnymi programami do obsługi drukarek.
- Większą kontrolę i wydajność, ponieważ pojedyncza wiadomość może być utworzona z dala od linii produkcyjnej i może być uruchomiona na dowolnej drukarce.
- Lepszą jakość znakowania poprzez ograniczenie liczby błędów, dzięki funkcjom takim jak tworzenie z kreatorem złożonych lub zespolonych pól takich jak kody kresowe GS1-128, bezproblemowe połączenie z szeroką gamą baz danych, podgląd wydruku w celu potwierdzenia gotowego projektu oraz wielu innym funkcjom.

Unikaj błędów oznaczeń na opakowaniach i ogranicz ich wpływ na Twoją działalność

Wprowadzanie sterowania wiadomościami w sieci przy użyciu połączenia z bazą danych

W przypadku klientów, którzy chcą przejść na najwyższy poziom systemu kontroli jakości nadruków, wystarczy dodać rozwiązanie CLARINET™ do oprogramowania CLARISOFT™ w celu zapewnienia możliwości pracy sieciowej umożliwiającej pełną kontrolę nad znakowaniem na linii produkcyjnej w całym zakładzie lub nawet w obrębie wielu zakładów. CLARINET™ może być traktowane jako rozwiązanie do kontroli nadzorczej i pozyskiwania danych (SCADA) na potrzeby znakowania i etykietowania.

Współpracując z Twoją istniejącą siecią szeregową, Ethernet lub bezprzewodową, system CLARINET™ może być wykorzystywany jako samodzielny sieciowy system sterowania znakowaniem lub może być zintegrowany z rozwiązaniem SCADA, sieciami zakładowymi, systemami MES i ERP w celu zapewnienia szerszego, korporacyjnego rozwiązania kontroli jakości. Otwarta łączność z bazą danych (ODBC) umożliwia przechowywanie wiadomości utworzonych za pomocą oprogramowania CLARISOFT™ w bazach danych SQL, Access, Excel oraz typowych baz danych w celu zapewnienia łączności z korporacyjnymi systemami IT.

Na etapie wyboru zadania to połączenie umożliwia pobieranie informacji o zadaniu z systemu do znakowania lub etykietowania z uruchomionym oprogramowaniem CLARITY™ oraz przesłanie do drukarki lub etykietaarki prawidłowej wiadomości dla tego zadania. Zadania mogą być wybierane przy użyciu interfejsu CLARITY™ – lub mogą być skanowane z arkusza roboczego za pomocą przewodowych lub bezprzewodowych czytników kodów kreskowych w celu zapewnienia jeszcze wyższego poziomu zabezpieczenia przed błędem operatora. Funkcje obowiązujące w branży standardu Open Process Control (OPC) oferują alternatywny mechanizm pobierania i uruchamiania zadań oraz podgląd informacji o stanie w czasie rzeczywistym.

Oprogramowanie CLARINET™ eliminuje konieczność programowania oddzielnie wielu drukarek, ograniczając w ten sposób czas konfiguracji i zmiany. Dzięki dynamicznej, scentralizowanej bazie danych wiadomości można łatwo i szybko dostosowywać nadruki drukowane przez urządzenia znakujące. Każda zmiana wiadomości jest wykonywana jeden raz i jest automatycznie udostępniana dla wszystkich drukarek, wspierając cele automatyzacji i zapewniając bardziej produktywnie działania.

Co ważniejsze, ten system tworzenia i dystrybucji wiadomości na zasadzie „utwórz raz/używaj wszędzie” w znacznym stopniu ogranicza ryzyko błędów znakowania. Aby zapewnić jeszcze lepszą kontrolę nadruków, czytniki mogą być umieszczone na linii pakującej w celu sprawdzania kodów, jako forma kontroli jakości w czasie rzeczywistym. W przypadku wykrycia błędu może zapalić się światło alarmowe i linia może być zatrzymana lub produkt zostaje automatycznie odrzucony. Gdy wszystkie dane są przechowywane w bezpiecznym, scentralizowanym systemie zarządzania danymi, rozwiązanie to pomaga również zapewnić niezawodną identyfikowalność produktu.

Dzięki elastycznej konfiguracji, która pasuje do każdej fizycznej konfiguracji zakładu, architektury informacyjnej oraz potrzeb znakowania, oprogramowanie CLARINET™ zapewnia wydajną kontrolę jakości nadruków oraz oszczędności w zakresie nakładu pracy – poprzez scentralizowane tworzenie wiadomości i automatyczną dystrybucję kodów do drukarek i etykietaarek w całej firmie. Korzyści obejmują:

- Precyzyjne i spójne znakowanie opakowań od linii do linii oraz od zakładu do zakładu, ze scentralizowanym, tworzeniem wiadomości i automatyczną dystrybucją do drukarek, etykietaarek oraz czytników w całej sieci.
- Ingerencję operatora ograniczoną do minimum w celu zwiększenia efektywności produkcji oraz wyeliminowania błędów na hali produkcyjnej.
- Ograniczenie kosztów ze scentralizowaną kontrolą w celu zabezpieczenia przed stratami, ponownym przetwarzaniem i zwrotami.
- Opcjonalną przewodową lub bezprzewodową integrację SCANPOINT zapewniającą konfigurację na podstawie kodu kreskowego w celu wyeliminowania ingerencji operatora oraz zapewnienia, że używane są odpowiednie produkty i opakowania.

- Opcjonalne zintegrowane zatwierdzenie kodu kreskowego ze stałą pozycją w celu potwierdzenia prawidłowego opakowania.
- Opcjonalny wgląd w intranecie umożliwiający śledzenie informacji roboczych w całej firmie.
- Informacje zwrotne o wydajności na tablicy rozdzielczej oraz liczniki produkcji w dziennikach kontroli pomagające w śledzeniu i ewidencji wzrostu efektywności.

Pierwsze kroki z kontrolą jakości nadruków

Aby wprowadzić kontrolę jakości nadruków w Twojej organizacji, możesz zacząć od inicjatyw tak prostych, jak przeszkolenie operatorów, poprawa ergonomii w punktach wprowadzania danych oraz wykonywanie kontroli krzyżowych przed rozpoczęciem zadania drukowania. Te i inne metody kontroli jakości nadruków związane z operatorem mogą w znacznym stopniu ograniczyć liczbę błędów. Ale nie są one całkowicie odporne na ich występowanie.

Kiedy będziesz gotowy do przejścia dalej niż metody behawioralne – do rozwiązań, które ograniczają czynnik ludzki, firma Videojet może zapewnić Ci stosowną pomoc – w pełnym zakresie projektowania i integracji kompleksowego systemu kontroli linii. Niezależnie od ostatecznego miejsca przeznaczenia kontroli jakości nadruków najlepszym miejscem do rozpoczęcia jest interfejs Videojet CLARITY™.

Jest to jedyny na rynku interfejs Videojet opracowany z myślą o wdrożeniu modelu kontroli jakości nadruków z uwzględnieniem zasad poka-yoke. Wprowadzamy go w ramach szerokiej gamy sprzętu do znakowania Videojet, w tym drukarek Dataflex® Plus do termicznego druku atramentowego, drukarek wysokiej rozdzielczości serii 2300 do opakowań, drukarek atramentowych 8510 oraz innych urządzeń. Obecnie występuje on w naszych nowych drukarkach atramentowych małych znaków Videojet 1550 oraz 1650, które są przeznaczone do zapewniania wiądnącego w tej klasie czasu pracy i dostępności.

Dzięki wbudowanemu ekranowi dotykowemu umożliwiającemu łatwe wprowadzanie zatwierdzonych i precyzyjnych danych, oprogramowanie CLARITY™ może pomóc wyeliminować błędy w Twojej firmie drukarka po drukarce. Bazując na tym fundamencie, oprogramowanie CLARISOFT™ oraz rozwiązanie do kontroli sieci CLARINET™ ułatwiają zapewnienie centralnej kontroli nad wszystkimi procesami znakowania i drukowania, pomagając w ten sposób wyeliminować prawie wszystkie możliwe ogniska błędów.

W przypadku dodawania warstw do rozwiązania kontroli jakości nadruków uzyskujemy scentralizowany i jedyny system tworzenia wiadomości oraz możliwość przesyłania oznaczeń zweryfikowanych pod kątem jakości i zgodności do wszystkich drukarek. Uzyskujesz pewność, że prawidłowe oznaczenia są nanoszone na odpowiednie produkty, przy ograniczeniu ryzyka, ponownego przetwarzania i zwrotów oraz jednocześnie chroniąc reputację marki. A Ty usprawniasz zarządzanie danymi i upraszczasz zmiany w celu zwiększenia efektywności produkcji i wspomagania celów związanych z automatyzacją.

Jest to naturalny postęp, który jest korzystny dla Twojej firmy i firma Videojet jest gotowa pomóc Ci w całym tym zakresie.

Videojet Technologies Inc.

ul. Emaliowa 28, Warszawa

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

www.videojet.pl • marketing@videojet.com