

**Załącznik do Umowy:**  
**Scenariusze testowe dla testów odbiorczych FAT i SAT.**

**Specyfikacja**

- Wersja 0.4 -

**Maszyna rolowa do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix**

---

ID dok.	wersja 0.4	Data 15 marca 2024 r.	autor	strona 1/24
---------	---------------	--------------------------	-------	-------------

## Spis treści

<b>1. Wersje tego dokumentu</b>	<b>3</b>
<b>2. Słownik używanych skrótów</b>	<b>3</b>
<b>3. Dokumenty powiązane</b>	<b>3</b>
<b>4. Informacje o dokumencie</b>	<b>4</b>
<b>5. Wstęp</b>	<b>4</b>
5.1. <i>Materiały do testów i operacje wykonywane podczas testów</i>	4
5.2. <i>Wymagania dotyczące SAT</i>	5
5.3. <i>Informacje ogólne o testach</i>	5
5.4. <i>Lista uczestników</i>	7
<b>6. Maszyna rolowa do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix – testy FAT</b>	<b>8</b>
6.1. <i>Testy maszyny</i>	8
6.2. <i>Testy integracji</i>	15
7. <i>Maszyna rolowa do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix - Testy technologiczne</i>	17
<b>8. Kryteria odbioru</b>	<b>22</b>
<b>Wykaz uwag po testach FAT i SAT (załącznik nr 2)</b>	<b>24</b>
<b>Uwagi</b>	<b>24</b>

## 1. Wersje tego dokumentu

Wersja:	Data:	Sporządzona przez:	Opis
0.1	22 Czerwca 2020 r.		
0.2	14 grudnia 2020 r.		
0.3	28 stycznia 2022r.		
0.4	15 marca 2024r.		

## 2. Słownik używanych skrótów

Lp.	Skróty:	Opis:
1	FAT	Testy odbiorcze u producenta
2	SAT	Testy odbiorcze na miejscu
2	SW	Oprogramowanie produkcyjne
3	VS	System wizyjny

## 3. Dokumenty powiązane

Nr	Opis	Data	Autor
[1]	Specyfikacja techniczna zamówionej maszyny, w wersji ostatecznej - SIWZ	--	--
[2]	Wykaz uwag po testach FAT/SAT	--	--

## 4. Informacje o dokumencie

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie szczegółowego wykazu testów, które mają być przeprowadzane podczas testu odbiorczego FAT i SAT maszyny.

Informacje i materiały zawarte w niniejszym dokumencie mają charakter poufny, i żaden jego odbiorca nie może przekazywać ani ujawniać, bezpośrednio lub pośrednio, niniejszego dokumentu ani zawartych w nim informacji lub materiałów bez uprzedniej pisemnej zgody PWPW.

Wszystkie prawa autorskie, znaki towarowe, patenty i inne prawa do zawartych w niniejszym dokumencie koncepcji są zastrzeżone na rzecz PWPW, a niniejszy dokument nie tworzy wobec nich licencji.

## 5. Wstęp

Niniejszy dokument specyfikuje testy, które mają być przeprowadzane podczas testu odbiorczego na FAT i SAT. Dokument określa mierzone parametry wraz ze sposobem pomiaru w celu wykazania zgodności maszyny ze Specyfikacją techniczną [1]

Po przeprowadzeniu wszystkich testów FAT i SAT, Dostawca jak i Odbiorca zatwierdzają i podpisują wydrukowaną wersję testów FAT i SAT w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach. W razie istnienia kwestii wymagających rozstrzygnięcia, kwestie te wymienione są w Wykazie uwag po testach FAT/SAT [2]

Testy dzielą się na dwie części.

1. Część 1 – FAT: zostanie przeprowadzona u Dostawcy. Maszyna będzie pracować w trybie offline. Wszystkie testy technologiczne jak i informatyczne przeprowadzane z wykorzystaniem narzędzi jakie będą zainstalowane na maszynie.
2. Część 2 – SAT: zostanie przeprowadzona u Odbiorcy. Maszyna będzie pracować w trybie offline. Wszystkie testy technologiczne jak i informatyczne przeprowadzane z wykorzystaniem narzędzi jakie będą zainstalowane na maszynie czy laptopie serwisowym. Testy zostaną rozszerzone o testy umożliwiające import wygenerowanych raportów przez maszynę do systemu Odbiorcy – SAP.

Celem przedmiotowych testów FAT i SAT jest wykazanie zgodności zakupionej maszyny ze Specyfikacją techniczną maszyny do przewijania i rozliczania banderol zwaną dalej Specyfikacją techniczną i wymaganiami użytkownika końcowego.

### 5.1. Materiały do testów i operacje wykonywane podczas testów

Wszystkie testy przeprowadzane są z użyciem materiału testowego zgodnego z produktem końcowym. Materiał do testów dostarczany jest przez Odbiorcę (PWPW).

Liczba bobin / liczba banderol	Typ banderoli	Użyte w punkcie
6x10 000 2x5 000	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Test zostanie przeprowadzony przy wykorzystaniu bobin z nawiniętymi etykietami testowymi samoprzylepnymi z kodem 2D i numeracją o wymiarach 32,5 x 12 mm i 50x16mm układzie pionowym (R1) i poziomym (R2) (kod nawoju) w ilości ok 10 000 szt. i 5 000 szt.</li><li>2. I rodzaj banderol: szerokość wstęgi dla układu pionowego to 16,3 mm, średnica roli ok 275 mm. Szerokość wstęgi dla układu poziomego to 39,3 mm, średnica roli 195 mm.</li><li>3. II rodzaj banderol: szerokość wstęgi dla układu pionowego to 20 mm, średnica roli ok 250 mm. Szerokość wstęgi dla układu poziomego to 54 mm, średnica roli 210 mm.</li><li>4. Do testu zostanie użytych co najmniej po 2 szt. bobin w układzie poziomym i pionowym.</li></ol>	Dla testów FAT i SAT

ID dok.	wersja	Data	autor	strona 4/24
	0.4	15 marca 2024 r.		

	<p>5. Etykiety testowe zostaną przygotowane na papierze zabezpieczonym ze znakiem wodnym i włóknami zabezpieczającymi. Gramatura poszczególnych warstw etykiety testowej samoprzylepnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Papier silikonowany – ok 60 g/m<sup>2</sup></li> <li>b. Klej ok 24 g/m<sup>2</sup></li> <li>c. Papier podłożowy – ok 75 g/m<sup>2</sup></li> </ul> <p>6. Materiały do przeprowadzenia testów w postaci bobin z etykietami na papierze zabezpieczonym zostaną dostarczone przez PWPW.</p>	

Podczas wszystkich testów, maszyna jest obsługiwana przez inżynierów Dostawcy. Klient będzie świadkiem podczas wszystkich prób. Maszyna będzie testowana w trybie Offline, chyba że zapadną inne ustalenia.

## 5.2. Wymagania dotyczące SAT

PWPW rozpocznie procedurę SAT dopiero po zakończonym powodzeniem procesie transportu i posadowienia maszyny w miejscu przeznaczenia.

Testy SAT należy przeprowadzać z:

- włączonym programem antywirusowym (jeżeli to możliwe),
- włączonymi wszystkimi stacjami, wyjątkami mogą być testy sprawdzające poprawne działanie symulacji poszczególnych modułów,
- z zainstalowanym i włączonym oprogramowaniem typu device control (jeżeli to możliwe),
- z włączonym systemem wizyjnym do odczytu kodu DATA MATRIX zgodnym z [1]
- Produkt testowy będzie w pełni zgodny ze Specyfikacją techniczną zawartą w [1]
- System operacyjny maszyny zgodny z [1] ma zainstalowane najnowsze aktualizacje oraz poprawki bezpieczeństwa

## 5.3. Informacje ogólne o testach

Wyniki testów FAT i SAT streszczone są w tabeli wg wzoru poniżej. Wszystkie testy powinny zostać przeprowadzone w ciągu 2-3 dni.

Nr testu	Nazwa TESTU	Wynik testów SAT OK / NOK
6.1.1	Sprawdzenie zgodności stanu maszyny ze Specyfikacją[1]	
6.1.2	Wyłączenie awaryjne maszyny – test oprogramowania UPS	
6.1.3	Test Backupu maszyny – całkowite przywracanie obrazu systemu dla wszystkich komputerów (wraz z licencjami) przy wymianie dysku twardego na inny	
6.1.4	Dostarczony komputer – sprzęt oraz oprogramowanie	
6.1.5	Dostarczone dodatkowe komponenty– sprzęt oraz oprogramowanie	
6.1.6	Dostarczone elementy- dokumentacja (zgodnie z ogólnymi wymaganiami technicznymi)	

6.1.7	Instalacja oprogramowania typu Device Control (jeżeli to możliwe)	
6.1.8	Uruchomienie maszyny z produktem	
6.1.9	Uruchomienie aplikacji sterującej maszyną -poziomy uwierzytelniania	
6.1.10	Wyłączenie wybranego modułu maszyny produkcyjnej	
6.1.11	Zapis odczytanych danych przez system wizyjny	
6.1.12	Uruchomienie systemu sterującego maszyną – dostęp wielopoziomowy	
6.1.13	Licencja na oprogramowanie	
6.1.14	Sprawdzenie aktualizacji systemu Windows	
6.1.15	Sprawdzenie poprawności zainstalowanych urządzeń w systemie	
6.1.16	Sprawdzenie dzienników systemowych	
6.1.17	Pamięć RAM	
6.1.18	Dysk twardy (SSD i HDD)	
6.1.19	Ustawienie systemu wizyjnego	
6.1.20	Wykonanie kopii zapasowej ustawień systemu wizyjnego	

<b>Testy integracji</b>		
6.2.1	Raporty z odczytanych banderol	
6.2.2	Import raportu z odczytanych banderol	
6.2.3	Import raportu z odczytanych banderol (po modyfikacji ręcznej – dodanie kolejnego zakresu odczytanych banderol)	

<b>Testy technologiczne</b>		
7.1	Sprawdzenie zgodności urządzenia z przedstawioną przez dostawcę specyfikacją i jego kompletność.	
7.2	Uruchomienie maszyny produkcyjnej	
7.3	Sprawdzenie możliwości dwukierunkowego przewijania banderol	
7.4	Sprawdzenie wydajności maszyny (przewijanie w ciągu zadanego czasu)	
7.5	Weryfikacja skuteczności systemu wizyjnego.	
7.6	Sprawdzenie wydajności maszyny (przewijanie w ciągu zadanego czasu ze sprawdzeniem wprowadzonego przez operatora zakresu banderol do odliczenia przez maszynę)	
7.7	Sprawdzenie zaimplementowanej mechaniki w maszynie do właściwego pozycjonowania, właściwego utrzymywania naciągu wstęgi oraz odpowiedniego ułożenia wstęgi na drugim bębnie nawijającym bobinę.	
7.8	Sprawdzenie prędkości przewijania banderol z odczytem kodu banderoli	



## 6. Maszyna rolowa do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix – testy FAT

### 6.1. Testy maszyny

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.1
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie zgodności stanu maszyny ze Specyfikacją [1 ]</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Weryfikacja wszystkich komponentów maszyny zgodnie z listą zawartą w [1] lub zaakceptowaną ofertą
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weryfikacja przełączników</li> <li>• Weryfikacja laptopa serwisowego oraz możliwości wykonania zdalnego połączenia, zainstalowanego oprogramowania,</li> <li>• Weryfikacja zainstalowanej drukarki do etykiet oraz zainstalowanego oprogramowania</li> <li>• Weryfikacja zainstalowanego UPS-a oraz zainstalowanego oprogramowania</li> <li>• Weryfikacja sterownika PLC</li> <li>• Weryfikacja okablowania</li> <li>• Weryfikacja zasilania maszyny</li> <li>• Weryfikacja autoryzacji oraz kont (operatora, administratora, serwisowego)</li> <li>• Weryfikacja oprogramowania Device Control</li> <li>• Weryfikacja aktualizacji</li> <li>• Weryfikacja skanów bezpieczeństwa</li> <li>• Weryfikacja możliwości wykonania Backupu</li> <li>• Weryfikacja systemu antywirusowego</li> <li>• Weryfikacja kontroli urządzeń i nośników danych (tzw. „białej listy” urządzeń)</li> <li>• Weryfikacja logów z urządzeń</li> <li>• Weryfikacja możliwości monitoringu stanu maszyny</li> <li>• Weryfikacja możliwości wykonania zdalnego połączenia serwisowego za pomocą laptopa serwisowego wraz z niezbędnym oprogramowaniem</li> <li>• Weryfikacja wydajności maszyny oraz panelu operatora</li> <li>• Weryfikacja ustawień BIOS</li> <li>• Weryfikacja licencji oprogramowanie zainstalowanego na maszynie zakupionego na Odbiorcę</li> <li>• Weryfikacja długości trwania Gwarancji oraz uściślenie na co ona obowiązuje</li> <li>• Weryfikacja dostarczonej dokumentacji (wraz z jakością tłumaczenia)</li> <li>• Weryfikacja dostarczonej kopii oprogramowania sterującego wraz z backupem całego komputera</li> <li>• Weryfikacja systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze sterującym</li> <li>• Weryfikacja zainstalowanego dysku twardego</li> <li>• Weryfikacja zainstalowanego procesora. Sprawdzenie platformy sprzętowej.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Specyfikacja maszyny zgodna ze Specyfikacją określoną w [1] lub zaakceptowaną ofertą.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Maszyna powinna być zgodna ze Specyfikacją określoną w [1] lub zaakceptowaną ofertą.

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.2
<b>Tytuł</b>	<b>Wyłączenie awaryjne maszyny – test oprogramowania UPS</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Ręczne wyłączenie zasilania maszyny produkcyjnej.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podłączony zasilacz UPS do komputerów sterujących maszyną produkcyjną ,</li> <li>• zainstalowane oprogramowanie sterujące UPS na tym komputerach.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Automatyczne wyłączenie komputera sterującego maszyną przez oprogramowanie UPS w momencie bliskiego rozładowania akumulatorów UPS lub po wcześniej ustalonym czasie (np. min. 10 min).
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.3
<b>Tytuł</b>	<b>Test Backupu maszyny – całkowite przywracanie obrazu systemu dla wszystkich komputerów (wraz z licencjami) przy wymianie dysku twardego na inny</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Użycie programu dostarczanego przez producenta wraz z nośnikiem RESCUE.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzony jest całkowity backup komputera/ów,</li> <li>• maszyna zostaje uruchomiona z nośnika RESCUE (CD/DVD),</li> <li>• odtwarzany jest backup całego komputera/ów.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Przywrócenie kopii zapasowej z użyciem nośnika RESCUE jest możliwe oraz odtworzenie licencji na autorskie oprogramowanie na dedykowanym komputerze.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.4
<b>Tytuł</b>	<b>Dostarczony komputer – sprzęt oraz oprogramowanie</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie czy dostarczony komputer sterujący jest zgodny ze specyfikacją [1]
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• komputer (komputery) sterujący maszyną jest zgodny ze Specyfikacją [1] lub zaakceptowaną ofertą Dostawcy.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Obecność wymaganych elementów w komputerach maszyny zgodnie ze Specyfikacją [1] lub zaakceptowaną ofertą Dostawcy.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.5
<b>Tytuł</b>	<b>Dostarczone dodatkowe komponenty– sprzęt oraz oprogramowanie</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie czy dostarczony komputer sterujący jest zgodny ze specyfikacją techniczną [1]
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku, gdy oferowane rozwiązanie zawiera dodatkowe komponenty lub elementy infrastruktury teleinformatycznej, są one dostarczone i zgodne z zaakceptowaną ofertą i Specyfikacją [1]</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Dostarczone komponenty/elementy są zgodne ze Specyfikacją [1] lub zaakceptowaną ofertą Dostawcy.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.6
<b>Tytuł</b>	<b>Dostarczone elementy- dokumentacja (zgodnie z ogólnymi wymaganiami technicznymi)</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Wizualne sprawdzenie dostarczenia dokumentacji.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokumentacja techniczna dla działu IT, mechaników</li> <li>dokumentacji systemu sterującego maszyną min. j. Angielski,</li> <li>dokumentacja do systemów wizyjnych,</li> <li>dokumentacja dostarczona w języku polskim i w oryginalnie angielskim na płytach cd/dvd i wersji papierowej,</li> <li>przekazanie niezbędnych haseł do kont administratora maszyny,</li> <li>dokumentacja do systemu backupów</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Obecność wymaganej dokumentacji dołączonej do całej maszyny i jej komponentów zgodnie ze Specyfikacją [1].
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.7
<b>Tytuł</b>	<b>Instalacja oprogramowania typu Device Control</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Po zainstalowaniu oprogramowania device control sprawdzenie czy wszystkie podłączone urządzenia peryferyjne są prawidłowo podłączone.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawdzenie czy wszystkie urządzenia peryferyjne są widoczne w menadżerze urządzeń po instalacji oprogramowania,</li> <li>maszyna poprawnie się zainicjalizowała,</li> <li>utworzenie białej listy urządzeń do pobierania raportów</li> <li>maszyna poprawnie pracuje bez spadku wydajności określonego w specyfikacji ogólnej na zakup maszyn [1].</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Instalacja oprogramowania typu device control nie wpływa na poprawną pracę maszyny. Oprogramowanie jest w stanie obsłużyć nośniki szyfrowane typu PenDrive.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>6.1.8</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Uruchomienie maszyny z produktem</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie prawidłowego uruchomienia maszyny.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowo uruchomiona maszyna produkcyjna,</li> <li>• inicjalizacja wszystkich modułów maszyny.</li> <li>• sprawdzenie działania automatycznej inicjalizacji wraz z umieszczoną bobiną w maszynie z wstęgą na obu serwowmotorach.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Po inicjalizacji maszyna jest gotowa do ponownej pracy, pokazuje się komunikat o umieszczonej bobinie. Maszyna startuje pracę od ostatniej znanej pozycji sprzed wyłączenia i wykazuje zapisy w tym samym raporcie.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>6.1.9</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Uruchomienie aplikacji sterującej maszyną -poziomy uwierzytelniania</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Uruchomienie aplikacji sterującej maszyną podając nazwę użytkownika oraz hasło.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawna komunikacja aplikacji z maszyną sterującą,</li> <li>• aplikacja podzielna na poziomy dostęp,</li> <li>• dodani użytkownicy (operatorzy, kontrolerzy, administratorzy).</li> <li>• dostęp do oprogramowania wizyjnego oraz jego ustawień blokowany dla operatora</li> <li>• dostęp do ustawień aplikacji sterującej maszyną blokowany dla operatora</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Użytkownik loguje się do aplikacji zgodnie z nadanymi mu uprawnieniami. Do uruchomienia wymagane są minimalne uprawnienia do wywołania podstawowych funkcji systemu. Zalogowanie użytkownika o większych uprawnieniach powoduje szerszy dostęp do funkcji w aplikacji/systemie.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>6.1.10</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Wyłączenie wybranego modułu maszyny produkcyjnej</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Przy uruchomionej maszynie Administrator wyłącza jeden z modułów w celu pominięcia wybranego procesu linii produkcyjnej.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyłączenie systemu wizyjnego.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Wyłączenie systemu wizyjnego nie ma wpływu na działanie maszyny produkcyjnej. Istnieje dodatkowo możliwość przewijania bobin.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Weryfikacja dla jakich uprawnień możliwa jest operacja.

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.11
<b>Tytuł</b>	<b>Zapis odczytanych danych przez system wizyjny</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Odczytane kody Data Matrix są zapisywane w bazie danych SQL. Raporty z produkcji są zapisywane w folderze o uprawnieniach do odczytu i zapisu z konta Operatora.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowa komunikacja z bazą danych SQL,</li> <li>• uwierzytelniony użytkownik w aplikacji.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Zapisanie odczytanych danych do bazy SQL oraz możliwość ich odczytu przy pomocy klienta SQL. Baza zabezpieczona hasłem. Istnieje możliwość ponownego wygenerowania raportu z odczytu banderol z bobiny.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.12
<b>Tytuł</b>	<b>Uruchomienie systemu sterującego maszyną – dostęp wielopoziomowy</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Uruchomienie systemu sterującego maszyną podając nazwę użytkownika oraz hasło.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawna komunikacja systemu operacyjnego z maszyną sterującą,</li> <li>• użytkownik loguje się do systemu przy minimalnych uprawnieniach umożliwiających pracę.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Użytkownik loguje się do systemu zgodnie z nadanymi mu uprawnieniami. Przy nadanych uprawnieniach na różnym poziomie, użytkownik uzyskuje dostęp do odpowiednich funkcji w systemie.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.13
<b>Tytuł</b>	<b>Licencje na oprogramowanie</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Kompleksowe sprawdzenie licencji zgodnie ze Specyfikacją i zaakceptowaną ofertą.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawne uruchomienie się systemu,</li> <li>• dostarczony system w wersji instalacyjnej z kluczem oraz naklejką licencyjną,</li> <li>• system w wersji angielskiej lub polskiej,</li> <li>• uruchomienie aplikacji sterującej maszyną oraz systemu wizyjnego po wymianie dysku twardego na inny zgodny ze Specyfikacją [1].</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Dostarczono potrzebne licencje na całość uzgodnionej specyfikacji maszyny.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>6.1.14</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie aktualizacji systemu Windows</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie daty ostatnich aktualizacji systemu operacyjnego usuwających krytyczne luki bezpieczeństwa w oprogramowaniu.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzenie stanu aktualizacji,</li> <li>• aktualizacja systemu zgodnie z dostarczonymi poprawkami od producenta maszyny w trybie offline lub online.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Zainstalowanie najnowszych krytycznych poprawek bezpieczeństwa oraz aktualizacji systemu Windows.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Weryfikacja logów systemowych.

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>6.1.15</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie poprawności zainstalowanych urządzeń w systemie</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Uruchomienie menedżera urządzeń.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawne uruchomienie się menedżera urządzeń oraz brak błędów sterowników z poziomu systemu Windows,</li> <li>• poprawna konfiguracja urządzeń w BIOSie.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Brak konfliktów sprzętowych oraz informacji, które mówią o nieprawidłowej ich pracy.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Weryfikacja logów systemowych, aplikacyjne

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>6.1.16</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie dzienników systemowych</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Uruchomienie narzędzia administracyjnego dziennik zdarzeń.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawne uruchomienie,</li> <li>• brak komunikatów lub ostrzeżeń w programie bluescreen viewer.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Brak wpisów związanych z krytycznymi problemami systemu, bezpieczeństwa, aplikacji etc.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.17
<b>Tytuł</b>	<b>Pamięć RAM</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Uruchomienie narzędzia do wykrywania błędów w pamięci
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawne uruchomienie,</li> <li>• płyta z Linuxem, program memtest.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Brak błędów w pamięci.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.18
<b>Tytuł</b>	<b>Dysk twarde (SSD i HDD)</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Uruchomienie narzędzia do wykrywania błędów na dysku twardym.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poprawne uruchomienie,</li> <li>• płyta z Linuxem, program CrystalDiskInfo,</li> <li>• zainstalowane oprogramowanie dedykowane do dysków SSD (w którym jest możliwość odczytu SMART oraz aktualizacji FirmWare).</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Brak błędów na dysku twardym.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.19
<b>Tytuł</b>	<b>Ustawienie systemu wizyjnego</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Ustawienie systemu wizyjnego dla banderoli referencyjnej (dla warunków pracy maszyny) oraz ułożenie banderoli z różnych bobin w celu weryfikacji.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prawidłowo skonfigurowana kamera (możliwość zmian parametrów z konta Administratora takich jak: shutter, brightness, gain, filtry krawędziowe oraz Gaussa, ustawienia algorytmu interpretującego kod Data Matrix),</li> <li>• zainicjowany system wizyjny,</li> <li>• weryfikacja na 30 banderolach o różnej jakości kodu (z przedziału 1,5 do 4 zgodnie z normą ISO 15415) możliwości odczytu kodu.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Po ustawieniu fizycznym kamery oraz oprogramowania wszystkie banderole zostają prawidłowo odczytane przez system wizyjny. Dla każdej z banderol powstaje raport z odczytanym kodem Data Matrix.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.1.20
<b>Tytuł</b>	<b>Wykonanie kopii zapasowej ustawień systemu wizyjnego</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Zostanie wykonana kopia zapasowa ustawień systemu wizyjnego. Zostaną wprowadzone zmiany do ustawień kamery. Zostanie przywrócona ostatnia kopia ustawień systemu wizyjnego z backupu za pomocą autorskiego programu Producenta do backupu.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonanie backupu ustawień systemu wizyjnego,</li> <li>Zmiana parametrów kamery na nienadające się do pracy (brak odczytu kodu Data Matrix na banderoli),</li> <li>Przywrócenie ustawień kamery z ostatniego backupu.</li> <li>Poprawny odczyt kodu banderoli</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Wykonanie kopii zapasowej oraz jej odtworzenie tak aby można było prawidłowo kontynuować odczyt kodów Data Matrix na banderoli.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

## 6.2. Testy integracji

Testy generowania raportu, jego podglądu i modyfikacji oraz import do systemu SAP.

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.2.1
<b>Tytuł</b>	<b>Raporty z odczytanych banderol</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Raporty z odczytanych banderol są zapisywane w formie pliku *.csv lub *.xlsx wraz z datą generowania raportu. Struktura oraz dane zawarte w raporcie są zgodne z [1]
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raport z produkcji jest w formie jednego pliku dla jednej bobiny,</li> <li>Istnieje możliwość zapisania (wyeksportowania) raportu na nośnik typu FlashDrive który jest szyfrowany (np. jak nośniki pamięci USB Kingston DataTraveler),</li> <li>Istnieje możliwość edycji takiego raportu z programu notatnik czy NotePad++ z poprawnym jego zapisem (bez dodawania niepotrzebnych znaków końca linii).</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Po zakończonym procesie przewijania bobiny Operator jest w stanie zapisać raport w formie jednego pliku oraz bezproblemowo wyeksportować (skopiować) go na nośnik szyfrowany zewnętrzny z interfejsem USB.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.2.2
<b>Tytuł</b>	<b>Import raportu z odczytanych banderol</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Raport z odczytanych banderol jest weryfikowany poprzez program Notatnik i importowany do SAP. Struktura oraz dane zawarte w raporcie są zgodne z [1]
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raport z produkcji jest w formie jednego pliku dla jednej lub kilku bobin,</li> <li>• Raport jest weryfikowany za pomocą programu Notatnik czy NotePad++.</li> <li>• Raport jest poprawnie importowany do systemu SAP Odbiorcy.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Proces importowania zakresów odczytanych banderol z maszyny jest poprawnie zaczytywany do systemu SAP bez błędów.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	6.2.3
<b>Tytuł</b>	<b>Generowanie raportu z maszyny z weryfikacją duplikatu (odczytu ponownego banderol) numeracji na maszynie</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Raport z odczytanych banderol dla danego zakresu (czasu i numeracji) jest weryfikowany przez program tworzący raport wyjściowy pod względem duplikatów. Struktura oraz dane zawarte w raporcie są zgodne z [1]
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przewijana jest bobina z odczytem numeru kodu Data Matrix dla 500sztuk</li> <li>• Przewijana jest ta sama bobina z odczytem numeru kodu Data Matrix dla 50sztuk (zakres numeracji jest taki sam jak dla 500sztuk)</li> <li>• Generowany Raport z produkcji jest w formie jednego pliku dla jednej lub kilku bobin. Raport nie uwzględnia duplikatu powtórnie odczytanego numeru. Raport dla 500sztuk</li> <li>• Raport jest weryfikowany za pomoc programu Notatnik czy NotePad++</li> <li>• Raport jest poprawnie importowany do systemu SAP Odbiorcy.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Po zakończonym procesie przewijania dwukrotnie tej samej bobiny dla dwóch zakresów numeracji Operator jest w stanie zapisać raport w formie jednego pliku (bez duplikacji odczytanych powtórnie numerów) oraz bezproblemowo wyeksportować (skopiować) go na nośnik szyfrowany zewnętrzny z interfejsem USB. Raport jest poprawnie zaimportowany do systemu SAP Odbiorcy bez błędów.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Oprogramowanie Producenta maszyny powinno weryfikować duplikaty zakresów odczytanych numerów banderol.

## 7. Maszyna rolowa do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix - Testy technologiczne

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.1
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie zgodności urządzenia z przedstawioną przez dostawcę specyfikacją i jego kompletność.</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Weryfikacja wszystkich komponentów maszyny zgodnie z przedstawioną przez Dostawcę specyfikacją i jego kompletność.
<b>Założenia</b>	
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Maszyna zgodna ze Specyfikacją techniczną [1].
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.2
<b>Tytuł</b>	<b>Uruchomienie maszyny produkcyjnej</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Podłączenie maszyny produkcyjnej do zasilania oraz jej uruchomienie.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona oraz złożona,</li> <li>• podłączony komputer sterujący pracą maszyny.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Inicjacja/sekwencja wszystkich modułów maszyny produkcyjnej.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.3
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie możliwości dwukierunkowego przewijania i liczenia banderol</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie dwukierunkowego przewijania banderol z roli na rolę. Sprawdzenie czy nie dochodzi do zrywania wstęgi, a uzyskana rolka nie teleskopuje.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000sztuk, 5000szt) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębniem obracającym</li> <li>• system wizyjny do odczytu kodów Data Matrix włączony</li> <li>• Operator z poziomu menu aplikacji sterującej jest w stanie nawinąć i odwinąć wstęgę na bobinie</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Maszyna przewija banderole z roli na rolę nie niszcząc silikonowej wstęgi (nie dochodzi do mechanicznego przerwania). Dwukierunkowe przewijanie banderol z roli na rolę wraz z możliwością wskazania ilości etykiet, po której maszyna powinna zatrzymać się. Przy nawijaniu ważne, aby nie dochodziło do zrywania wstęgi, a uzyskana rolka nie teleskopowała.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.4
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie wydajności maszyny (przewijanie w ciągu zadanego czasu)</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Wydajność badana na podstawie przewinięcia bobiny w ciągu czasu w trybie z odczytem wszystkich kodów Data Matrix banderol.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• Została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000sztuk lub 5 000sztuk) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębnem obracającym</li> <li>• wydajność maszyny liczona od momentu uruchomienia, oraz wciśnięcia przycisku START do momentu odliczenia pełnej minuty i zatrzymania maszyny poprzez wciśnięcie przycisku STOP.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Wydajność maszyny zgodna ze specyfikacją [1]. Raport z odczytu kompletny. 100% rozliczalność banderol na bobinie. Skuteczność odczytu kodów Data Matrix na banderolach wynosi 100%. Test należy wykonać dwukrotnie dla banderol ułożonych pionowo i poziomo na wstędze dla wszystkich rozmiarów (wielkości banderol).
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.5
<b>Tytuł</b>	<b>Weryfikacja skuteczności systemu wizyjnego.</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Weryfikacja skuteczności systemu wizyjnego polega na sprawdzeniu deklaracji Producenta co do 100% rozliczalności odczytanych banderol. Skuteczność jest weryfikowana poprzez wprowadzenie do jednej bobiny określonej ilości sztuk banderol z zamazanym flamastrem permanentnym kodu Data Matrix. Weryfikacji podlegają ilości sztuk nieodczytanych przez maszynę banderol w stosunku do banderol zamazanych markerem spośród generowanych przez maszynę raportów oraz fizycznej wstęgi. Błędów odczytu nie może być więcej niż zamazanych kodów Data Matrix na banderolach w danej bobinie. Skuteczność maszyny ma wynosić 100%.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System wizyjny skonfigurowany jak w poprzednim teście</li> <li>• W sposób losowy wybieranych jest 100 banderol do zamazania</li> <li>• sprawdzenie skuteczności systemu wizyjnego podczas odczytu kodów Data Matrix dla całej bobiny,</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Skuteczność systemu wizyjnego dla odczytu kodów Data Matrix na banderoli wynosi 100%. W generowanym raporcie z przewinięcia bobiny system rozpoznaje wszystkie zamazane kody Data Matrix banderol. Podczas tego procesu nie pojawiają się żadne inne błędy. Rozliczalność ilościowa banderol wynosi również 100%.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.6
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie wydajności maszyny (przewijanie w ciągu zadanego czasu ze sprawdzeniem wprowadzonego przez operatora zakresu banderol do odliczenia przez maszynę)</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Wydajność badana na podstawie przewinięcia bobiny w ciągu czasu w trybie z odczytem wszystkich kodów Data Matrix banderol.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• Została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000szt., 5 000szt.) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębniem obracającym</li> <li>• wydajność maszyny liczona od momentu uruchomienia, oraz wciśnięcia przycisku START do momentu odliczenia przez maszynę danego zakresu banderol wprowadzonego przez Operatora do samoczynnego zatrzymania maszyny.</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Wydajność maszyny zgodna ze specyfikacją [1]. Raport z odczytu kompletny. 100% rozliczalność banderol na bobinie. Skuteczność odczytu kodów Data Matrix na banderolach wynosi 100%. Test należy wykonać dwukrotnie dla banderol ułożonych pionowo i poziomo na wstędze dla wszystkich rozmiarów (wielkości banderol).
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy IT maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.7
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie zaimplementowanej mechaniki w maszynie do właściwego pozycjonowania, właściwego utrzymywania naciągu wstęgi oraz odpowiedniego ułożenia wstęgi na drugim bębnie nawijającym bobinę.</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Test polegający na weryfikacji braku zerwania wstęgi przy 5 krotnym nawinięciu i odwinięciu wstęgi na obie bobiny (z lewej do prawej, z prawej do lewej, z lewej do prawej ... itd).
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• Została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000szt., 5 000szt.) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębniem obracającym</li> <li>• System wizyjny do odczytu kodów Data Matrix wyłączony lub w trybie symulacji.</li> <li>• Operator z poziomu menu aplikacji sterującej jest w stanie nawinąć i odwinąć wstęgę na bobinie</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Mechanika poprzez odpowiedni dobór obrotów obu serwowatorów nie niszczy silikonowej wstęgi (nie dochodzi do mechanicznego przerwania). Nawinięcie obu bobin jest równomierne. Nie dochodzi do tzw. teleskopowania wstęgi na żadnej z bobin. Żadna banderola na silikonowej wstędze nie jest odklejona oraz nie zmieniła miejsca na wstędze. Weryfikacja stopnia nawinięcia następuje po każdym kroku przewinięcia z bobiny na bobinę. Po 5 krotnym nawinięciu sprawdzana jest pełna bobina. 99,9% banderol jest w nienaruszonym stanie na wstędze. Test należy wykonać dwukrotnie dla banderol ułożonych pionowo i poziomo na wstędze dla wszystkich rozmiarów (wielkości banderol).
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>7.8</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie prędkości przewijania banderol z odczytem kodu banderoli</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie wymaganej prędkości przewijania z odczytem kodu banderoli min. 20 m/ min. oraz dodanie odczytanej informacji alfanumerycznej do systemu rozliczającego, zgodnie z sekwencją nawoju.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000sztuk, 5000szt) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębнем obracającym</li> <li>• system wizyjny do odczytu kodów Data Matrix włączony</li> <li>• Operator z poziomu menu aplikacji sterującej jest w stanie nawinąć i odwinąć wstęgę na bobinie</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Wymagana prędkość przewijania z odczytem kodu banderoli - min 20 m/1 min.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>7.9</b>
<b>Tytuł</b>	<b>100% rozliczenie ilościowe banderol (co do jednej sztuki).</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	100% rozliczenie ilościowe banderol (co do jednej sztuki).
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000sztuk, 5000szt) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębнем obracającym</li> <li>• system wizyjny do odczytu kodów Data Matrix włączony</li> <li>• Operator z poziomu menu aplikacji sterującej jest w stanie nawinąć i odwinąć wstęgę na bobinie</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	100% rozliczenie ilościowe banderol (co do jednej sztuki) nawiniętych na bobiny o min. szerokości wstęgi 16 mm, a maksymalnej 100 mm.  100% skuteczność przy odczycie kodu z każdej banderoli (Data Matrix lub QR) dla zadanej minimalnej prędkości maszyny oraz dodanie odczytanej informacji alfanumerycznej do systemu rozliczającego, zgodnie z sekwencją nawoju.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>7.10</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie pracy maszyny w trybie rozliczania zwrotów banderol</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	W trybie rozliczania zwrotów banderol: sprawdzenie zawartości raportów czy zostały zarejestrowane wszystkie informacje odczytane z kodu 2D, sprawdzenie usuwania wykrytych błędów z odczytem kodu lub braków banderoli, sprawdzenie możliwości łatwego i bezbłędnego łączenia fragmentów wstęgi, wycinania braków lub odcinania określonej ilości sztuk z jednoznacznym wskazaniem miejsca wykonania łączenia lub odcięcia oraz sprawdzenie poprawności przeprowadzenia operacji.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000sztuk, 5000szt) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębniem obracającym</li> <li>• system wizyjny do odczytu kodów Data Matrix włączony</li> <li>• Operator z poziomu menu aplikacji sterującej jest w stanie nawinąć i odwinąć wstęgę na bobinie</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Rozliczenie ilościowe banderol na zwracanej bobinie wraz z zapisem informacji odczytanej z kodu 2D zachowując sekwencję numeracji. Zatrzymanie w przypadku wykrycia błędów z odczytem kodu lub braków banderoli (przy ustalonej wartości powyżej zakładanej) wraz z możliwością usunięcia błędów lub fragmentów, przy jednoczesnym wskazaniu miejsca cięcia i łączenia wstęgi. Możliwość dzielenia i łączenia bobin wraz z raportem końcowym zawierającym ilość banderol na wynikowej bobinie i sekwencję numeracji odczytaną z kodów. Sprawdzenie poprawności numeracji po wykonanym cięciu/łączeniu. Raporty dla każdej bobiny oraz całej produkcji. 100% rozliczenie ilościowe produkcji.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	<b>7.11</b>
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie pracy maszyny w trybie wydawania</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	W trybie wydawania: sprawdzenie funkcji odliczania zadanej ilości banderol w obie strony z zapisem informacji odczytanej z kodu 2D, przy jednoczesnym wskazaniu miejsca cięcia i łączenia wstęgi, sprawdzenie poprawności wykonania cięcia / łączenia i zachowania kolejności numeracji. sprawdzenie tworzenia raportów dla obu bobin (nawijanej i odwijanej) oraz całej produkcji.
<b>Założenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• maszyna jest poprawnie ustawiona</li> <li>• została założona pełna bobina (z banderolami ok 10'000sztuk, 5000szt) a wstęga silikonowa jest połączona poprawnie z drugim bębniem obracającym</li> <li>• system wizyjny do odczytu kodów Data Matrix włączony</li> <li>• Operator z poziomu menu aplikacji sterującej jest w stanie nawinąć i odwinąć wstęgę na bobinie</li> </ul>
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Odliczanie zadanej ilości do odwinienia z danej bobiny wraz z zapisem informacji odczytanej z kodu 2D, przy jednoczesnym wskazaniu miejsca cięcia i łączenia wstęgi. Odliczanie banderol powinno być możliwe w obydwie strony tj. od najmniejszego numeru do największego i odwrotnie. Sprawdzenie poprawności numeracji po wykonanym cięciu / łączeniu. Raporty dla każdej bobiny nawijanej oraz całej produkcji. 100% rozliczenie ilościowe produkcji.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.12
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie wydrukowanych etykiet.</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie wydrukowanych etykiet.
<b>Założenia</b>	Włączona drukarka termotransferowa do druku etykiet podłączona do urządzenia.
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Etykieta drukowana na żądanie Operatora dla bobiny (rozliczonej bądź odwiniętej oraz przygotowanej do wydania) z ilością sztuk, zakresem numeracji oraz stałymi informacjami odczytanymi z kodów (seria, sygnatura – rok) oraz informacją na temat operatora urządzenia. Unikatowy numer bobiny powinien być nadawany automatycznie przez urządzenie. Jest to numer kolejnego przewijania z prefixem P. Wymiary etykiety: 100x13 mm.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Zgodność wydrukowanej etykiety ze Specyfikacją [1]

<b>Komponent / Grupa funkcji</b>	Testy technologiczne maszyny rolowej do przewijania i rozliczania banderol z kodem Data Matrix.
<b>Numer przypadku testowego</b>	7.13
<b>Tytuł</b>	<b>Sprawdzenie funkcji oprogramowania maszyny zgodnie ze specyfikacją.</b>
<b>Opis przypadku testowego</b>	Sprawdzenie funkcji oprogramowania maszyny zgodnie ze specyfikacją.
<b>Założenia</b>	Możliwość generowania, przenoszenia i druku raportów zgodnie ze specyfikacją.
<b>Oczekiwany rezultat</b>	Tworzenie szczegółowych raportów z pracy zawierających ilość sztuk, zakres numeracji oraz stałe informacje odczytane z kodów (seria, sygnatura – rok) oraz informację na temat operatora urządzenia. Możliwość łączenia raportów z produkcji w zakresie określonego czasu pracy, danego operatora lub odbiorcy, którego zwrot lub wydanie dotyczy. Sumowanie zakresów o ciągłej numeracji. Utworzenie edytowalnych raportów w plikach płaskich tj. txt, csv lub xls, zawierających informacje dotyczące otrzymanych zakresów numeracji dla poszczególnych symboli i serii banderol.
<b>Otrzymany rezultat / opis błędu</b>	
<b>Rodzaj błędu (Krytyczny/Wysoki)</b>	
<b>Uwagi</b>	Obsługa szyfrowanych nośników danych typu Pendrive

## 8. Kryteria odbioru

Procedurę FAT i SAT uważa się za **zakończoną wynikiem pozytywnym**, jeżeli wszystkie przeprowadzone testy otrzymają status „OK” lub „Limited OK” [OK warunkowo]. Jeżeli jeden test zakończy się wynikiem „NOK” (Nie OK), uznaje się, że procedura FAT i/lub SAT zakończyła się niepowodzeniem. Warunki potrzebnego wówczas ponownego badania mogą odbiegać od standardowej procedury testu opisanej w niniejszym dokumencie i muszą zostać zdefiniowane.

Test uważa się za przeprowadzony z wynikiem „OK” wówczas, gdy spełnione zostaną wszystkie warunki testu, a transport i odczyt wszystkich banderol testowych przebiegną bez innych błędów.

Test uważa się za przeprowadzony z wynikiem „Limited OK” [OK warunkowo] wówczas, gdy spełnione zostaną warunki testu z **małą liczbą** drobnych błędów (drobny błąd oznacza błąd nie skutkujący odrzuceniem produkcji), a dostawca zgodzi się na dokonanie przeróbek i napraw w określonym czasie (uzgadnianym bezpośrednio podczas FAT i SAT), przy czym przeróbki i naprawy muszą być udokumentowane, a dokumentacja przekazana PWPW do weryfikacji.

ID dok.	wersja	Data	autor	strona 22/24
	0.4	15 marca 2024 r.		

Po przeprowadzeniu z powodzeniem procedury SAT ustalany jest stan wersji maszyny. Po tym czasie nie są dozwolone żadne zmiany lub modyfikacje Oprogramowania (SW) lub Sprzętu (HW) bez zgody PWPW i bez przedstawienia przez Dostawcę szczegółowego opisu wszystkich części, które mają być modyfikowane.

**Niniejsza specyfikacja testu zawiera prawidłowe i kompletne informacje o wszystkich przeprowadzonych testach wymienionych powyżej.**

---

ID dok.	wersja	Data	autor	strona 23/24
	0.4	15 marca 2024 r.		

