

Chapter 5 Automatyka

Strona “Automatyka” (“Automation”) dostępna jest jedynie jeśli WinExecuter jest skonfigurowany dla maszyn wyposażonych w (lokalny) zasobnik.

Strona “Automatyka” może być wykorzystana w trybie operatora (operator mode) i w rozszerzonym trybie operacyjnym (extended operation mode).

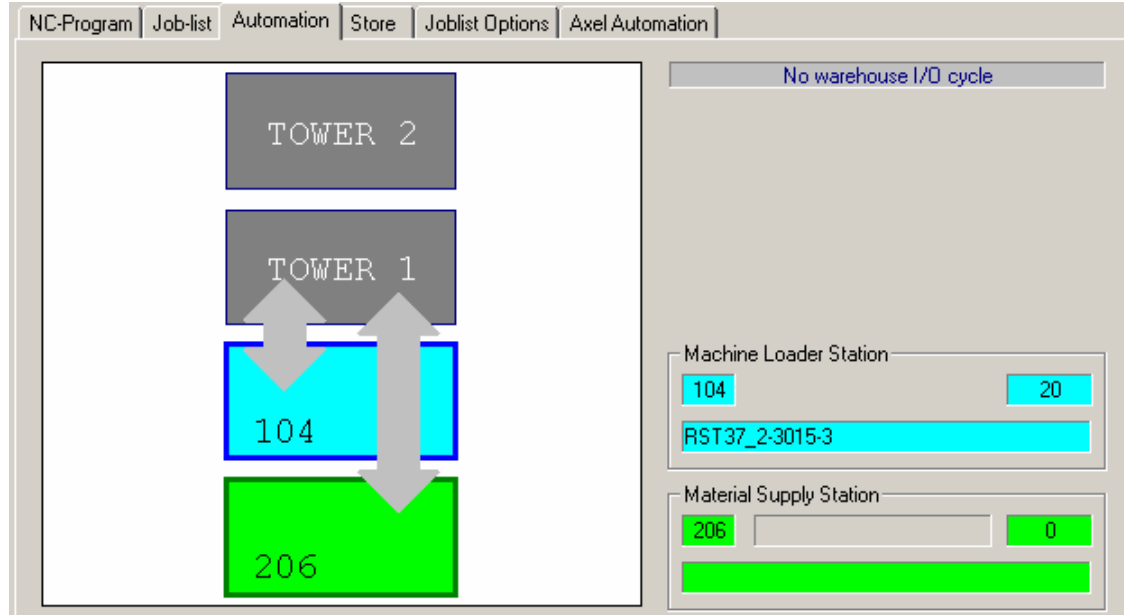
5.1 Wizualizacja dla instalacji pojedynczego urządzenia

Widok z góry na komponenty automatyki magazynu pokazany jest po lewej stronie strony. Dla instalacji z 1 urządzeniem, wyświetlane są następujące komponenty:

1. Jedna lub więcej wież (wieże są ponumerowane).
2. Pojedyncza stacja ładowania urządzenia (w kolorze cyjanu, w przypadku kiedy paleta jest obecna w stacji).
3. Pojedyncza stacja dostawy materiału (w kolorze zielonym, w przypadku kiedy paleta jest obecna w stacji).

Możliwe przemieszczenia palety są pokazane (patrz dział 5.3)

Po prawej stronie strony podane są szczegóły dot. palety obecnej w 2 stacjach.



5.2 Wizualizacja dla instalacji dwóch urządzeń (Visualisation for dual machines installations)

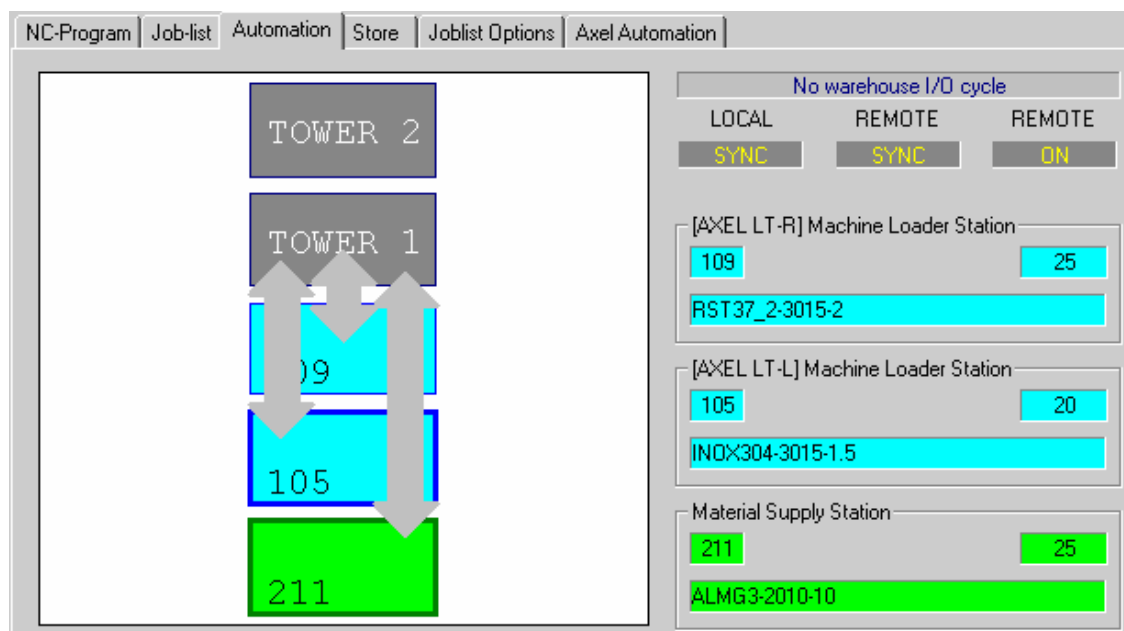
Widok z góry na komponenty automatyki magazynu pokazany jest po lewej stronie strony. Dla instalacji z 2 urządzeniami, wyświetlane są następujące komponenty:

1. Jedna lub więcej wież (wieże są ponumerowane)
2. Stacja ładowania pierwszego urządzenia w automatyce (w kolorze cyjanu, w przypadku kiedy paleta jest obecna w stacji).
3. Stacja ładowania drugiego urządzenia w automatyce (w kolorze cyjanu, w przypadku kiedy paleta jest obecna w stacji).
4. Pojedyncza stacja dostawy materiału (w kolorze zielonym, w przypadku kiedy paleta jest obecna w stacji).

Pokazane są możliwe przemieszczenia palety (patrz dział 5.3)

Po prawej stronie strony podane są szczegóły dot. palety obecnej w 3 stacjach.

Prawy górny róg strony wyświetla informacje o synchronizacji danych pomiędzy 2 urządzeniami.

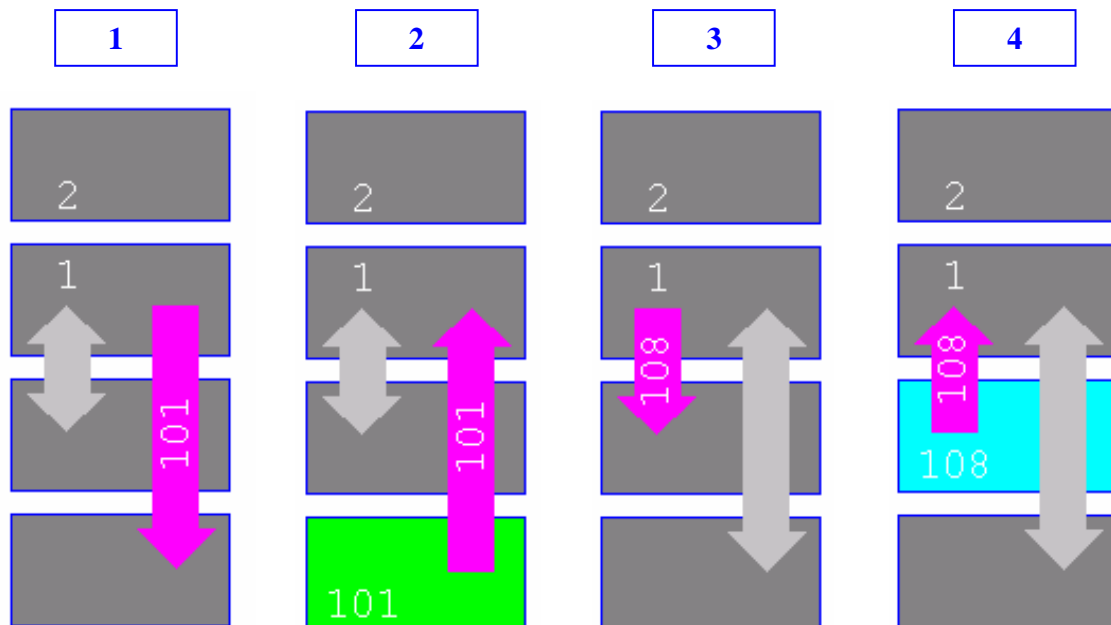


Palety zwizualizowane za pomocą narysowanej grubą linią ramki dookoła stacji są własnością tego urządzenia. Urządzenie jest zawsze właścicielem stacji ładowania. To, którego urządzenia własnością jest stacja dostawy materiału zależy od tego, które urządzenie wymaga przemieszczenia do stacji dostawy materiału, a które przemieszczenia ze stacji dostawy materiału.

5.3 Wizualizacja przemieszczania palety(Visualisation of Pallet Movements)

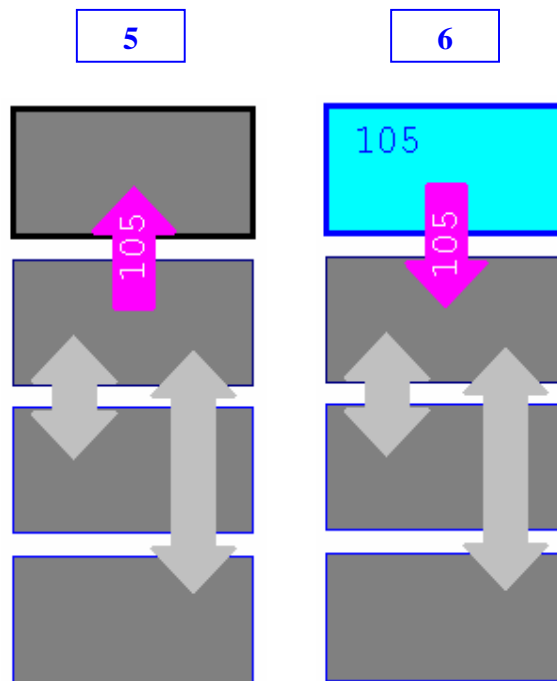
Następujące rodzaje przemieszczenia palety są możliwe podczas instalowania zasobnika (z dwoma wieżami) i jednym urządzeniem.

1. Przemieszczenie palety od wieży do stacji dostawy materiału. Przemieszczenie to zwane jest **“Out-store material supply”**.
2. Przemieszczenie palety od stacji dostawy materiału do wieży. Przemieszczenie to zwane jest **“In-store material supply”**.
3. Przemieszczenie palety od wieży do stacji ładowania urządzenia. Przemieszczenie to zwane jest **“Out-store machine loader”**.
4. Przemieszczenie palety od stacji ładowania urządzenia do wieży. Przemieszczenie to zwane jest **“In-store machine loader”**.



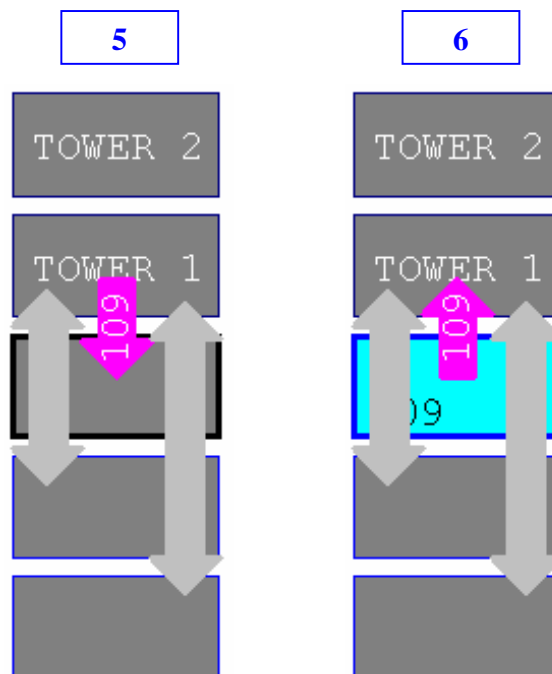
Następujące dodatkowe przemieszczenia palety możliwe są podczas instalacji zasobnika dla dwóch urządzeń, jedno urządzenie z przodu, drugie z tyłu (1 wieża) :

5. Przemieszczenie palety z wieży do stacji ładowania drugiego urządzenia.
6. Przemieszczenie palety ze stacji ładowania drugiego urządzenia do wieży.



Następujące dodatkowe przemieszczenia palet są możliwe podczas instalacji dwóch urządzeń z przodu (2 wieże) :

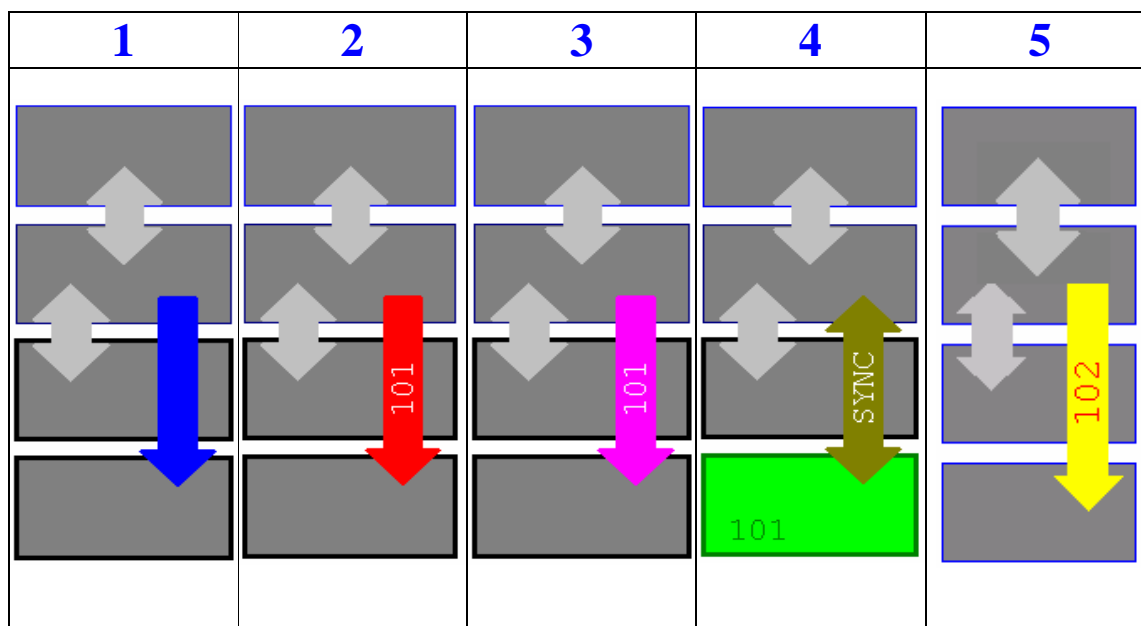
5. Przemieszczenie palety z wieży do stacji ładowania drugiego urządzenia.
6. Przemieszczenie palety ze stacji ładowania drugiego urządzenia do wieży



5.4 Wizualizacja stanów przemieszczenia palety

Kolory zastosowane do wyświetlenia różnych strzałek na rysunku symulacji informują o stanie przemieszczenia palety.

Oprócz szarej dwukierunkowej strzałki wskazującej na to, że przemieszczenie nie występuje, następujące stany przemieszczenia są możliwe:



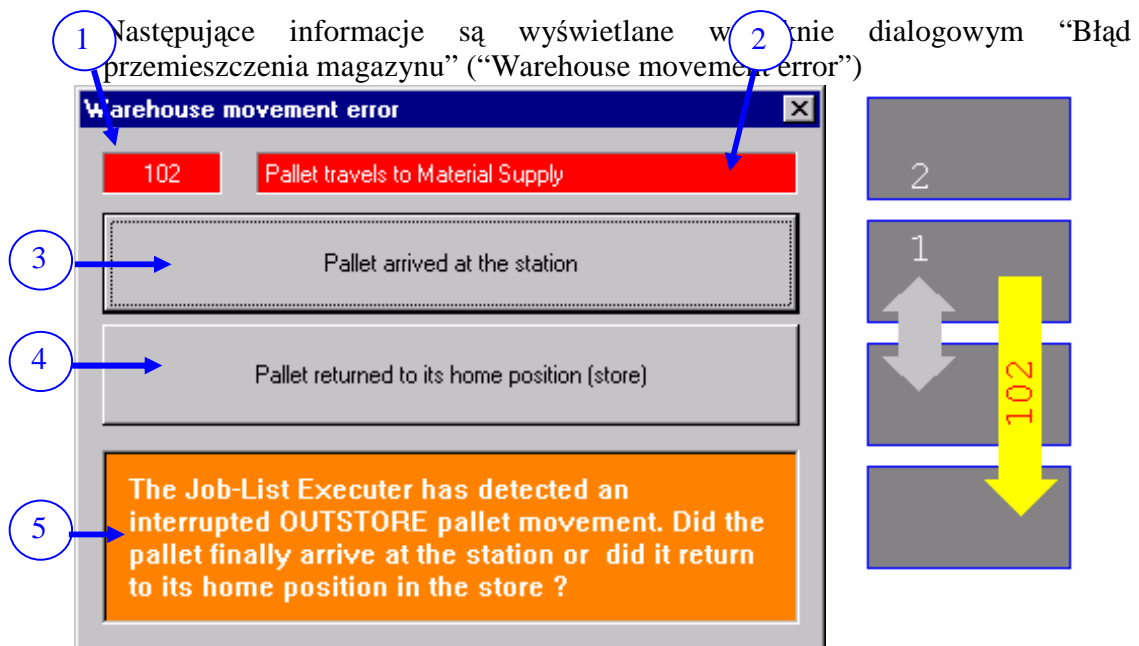
1. **Strzałka niebieska:** kontroler urządzenia przyjął żądanie palety od użytkownika (pallet request from the user), ale nie może skontaktować się z magazynem, ponieważ przemieszczenie palety jest już być może aktywne na innym urządzeniu (active from another machine).
2. **Strzałka czerwona:** kontroler urządzenia nawiązał połączenie z kontrolerem magazynu w celu żądania przemieszczenia palety. Stan ten powinien być aktywny przez bardzo krótki czas. Dłuższe wyświetlanie się czerwonej strzałki wskazuje na problem w komunikacji pomiędzy urządzeniem a magazynem.
3. **Strzałka fioletowa:** kontroler magazynu przyjął żądanie przemieszczenia od urządzenia i rozpoczyna się przemieszczanie palety. Strzałka pozostaje fioletowa podczas całego procesu przemieszczania palety. Kiedy przemieszczenie palety zostanie zakończone strzałka ponownie będzie miała kolor szary (i ponownie będzie strzałką dwukierunkową).
4. **Strzałka ciemnożółta,** oznaczona "SYNC": W konfiguracji dla wielu urządzeń i po przemieszczeniu palety, oba urządzenia muszą być ze sobą połączone aby wykonać synchronizację informacji palety. Stan ten powinien być aktywny przez bardzo krótki czas. Dłuższe wyświetlanie się ciemnożółtej strzałki wskazuje na problem w komunikacji pomiędzy dwoma urządzeniami.

5. **Strzałka żółta:** cykl in-store lub out-store został przerwany: w programie WinExecuter wyświetli się okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”) (patrz następny dział).

5.5 Przerwany cykl out-store

Gdy tylko kontroler magazynu przyjmie komendę cyklu out-store, wykonawca zadania (Job-Executer) rejestruje fakt, że powinno zostać wykonane przemieszczenie palety (na ekranie pojawia się fioletowa strzałka). Wykonawca zadania (Job-Executer) czeka wtedy na sygnał od kontrolera magazynu oznajmujący że paleta znalazła się w stacji. Może się zdarzyć że Job-Executer nie otrzyma tego sygnału:

1. Może się zdarzyć że paleta nie dotrze do stacji ze względu na poważny problem z magazynem. Stan ten jest wykrywany przez Job-Executer i aktywowane jest okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”)
2. Może się zdarzyć że paleta dotrze do stacji, ale ktoś wyłączy program WinExecuter: dotarcie palety do stacji nie może być wykryte przez program WinExecuter. Po ponownym włączeniu programu WinExecuter, WinExecuter pamięta komendę out-store, ale może nie wiedzieć co w międzyczasie stało się z paletą: aktywowane jest okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”)



1. Identyfikacja palety
2. Opis przemieszczenia palety, z nazwą stacji do której zmierza paleta
3. Przycisk “Pallet arrived at station”: użyj tego przycisku w wypadku kiedy paleta zakończyła komendę out-store. **Jest to sytuacja “zwyčajnego zakończenia”.**
4. Przycisk “Pallet returned to its home position (store)”: użyj tego przycisku w wypadku kiedy przemieszczenie nie zostało zakończone a paleta została

zawrócona do pozycji wyjściowej w magazynie. **Jest to sytuacja “odwróconego zakończenia”**

5. Ostrzeżenie : poprawna odpowiedź jest niezbędna aby administracja magazynu była konsekwentna

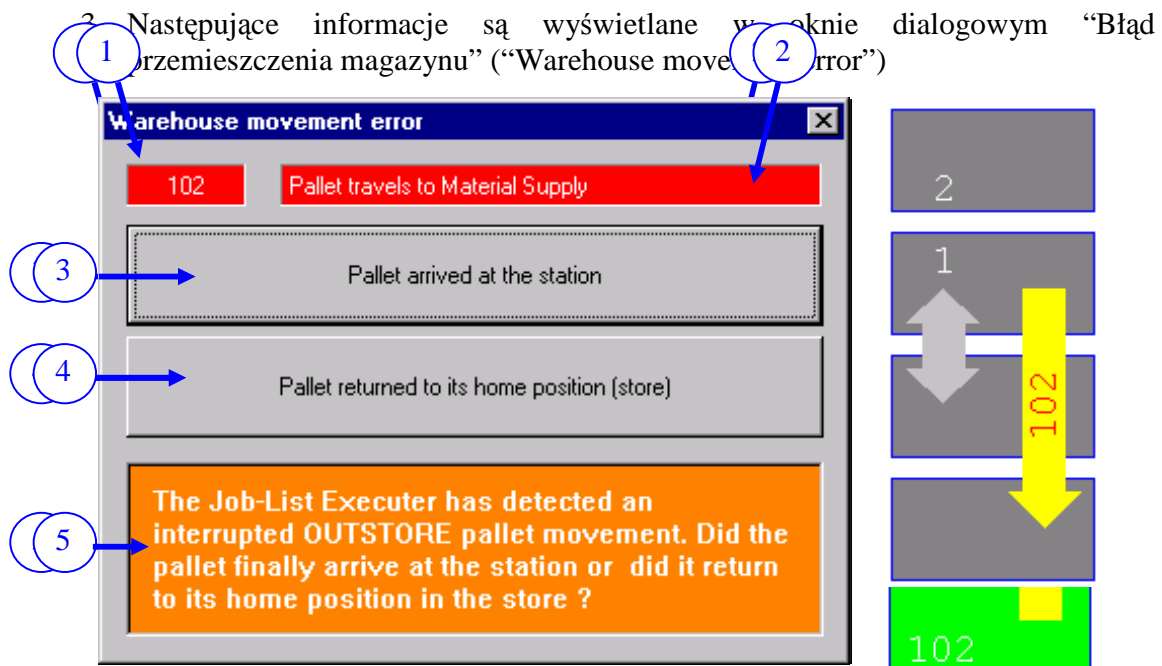
Podczas gdy wyświetla się okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”), stan przemieszczenia palety wyświetla się na żółto.

5.6 Przerwany cykl in-store

Gdy tylko kontroler magazynu przyjmie komendę cyklu in-store, wykonawca zadania (Job-Executer) rejestruje fakt, że powinno zostać wykonane przemieszczenie palety (na ekranie pojawia się fioletowa strzałka). Wykonawca zadania (Job-Executer) czeka wtedy na sygnał od kontrolera magazynu oznajmujący że paleta znalazła się w stacji. Może się zdarzyć że Job-Executer nie otrzyma tego sygnału:

1. Może się zdarzyć że paleta nie dotrze do stacji ze względu na poważny problem z magazynem. Stan ten jest wykrywany przez Job-Executer i aktywowane jest okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”)
2. Może się zdarzyć że paleta dotrze do stacji, ale ktoś wyłączy program WinExecuter: dotarcie palety do stacji nie może zostać wykryte przez program WinExecuter. Po ponownym włączeniu programu WinExecuter, WinExecuter pamięta komendę out-store, ale może nie wiedzieć co w międzyczasie stało się z paletą: aktywowane jest okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”)

Następujące informacje są wyświetlane w oknie dialogowym “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”)



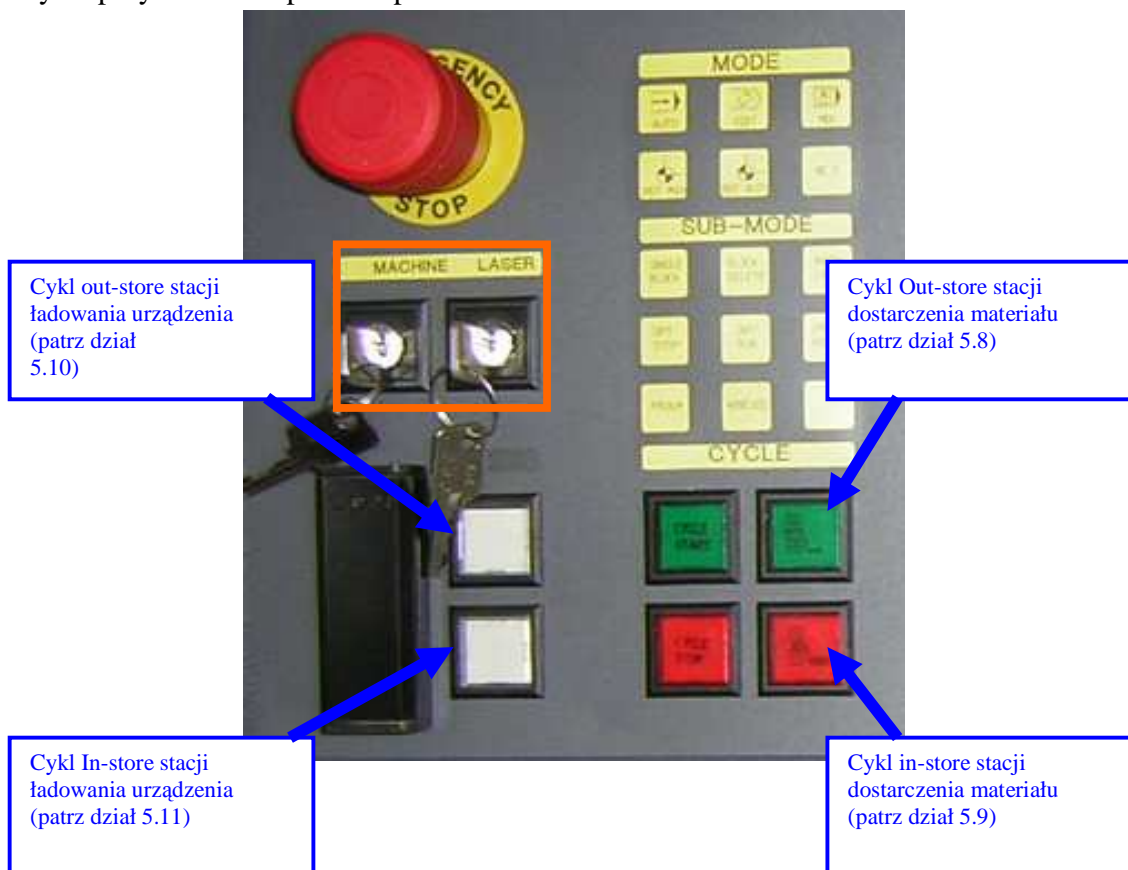
1. Identyfikacja palety

2. Opis przemieszczenia palety, z nazwą stacji do której zmierza paleta
3. Przycisk “Pallet arrived at station”: użyj tego przycisku w wypadku kiedy paleta zakończyła komendę out-store. **Jest to sytuacja “zwyčajnego zakończenia”**.
4. Przycisk “Pallet returned to its home position (store)”: użyj tego przycisku w wypadku kiedy przemieszczenie nie zostało zakończone a paleta została zawrócona do pozycji wyjściowej w magazynie. **Jest to sytuacja “odwróconego zakończenia”**
5. Ostrzeżenie : poprawna odpowiedź jest niezbędna aby administracja magazynu była konsekwentna

Podczas gdy wyświetla się okno dialogowe “Błąd przemieszczenia magazynu” (“Warehouse movement error”), stan przemieszczenia palety wyświetla się na żółto.

5.7 Cykle in-store i out-store

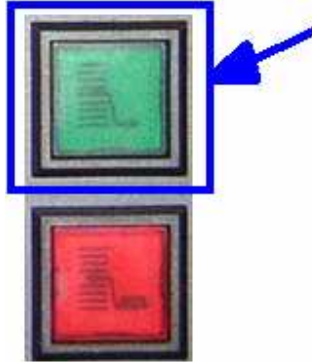
Cztery cykle in-store i out-store mogą być zainicjowane przez operatora ręcznie poprzez użycie przycisków na panelu operatora:



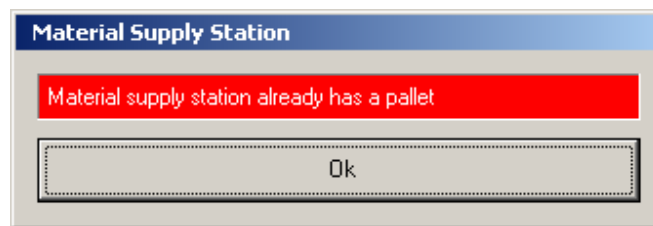
Uwaga: przyciski cykliów in-store i out-store będą działały tylko w przypadku kiedy oba kluczyki (MACHINE i LASER) ustawione są w pozycji pionowej.

5.8 Cykl Out-store stacji dostarczenia materiału

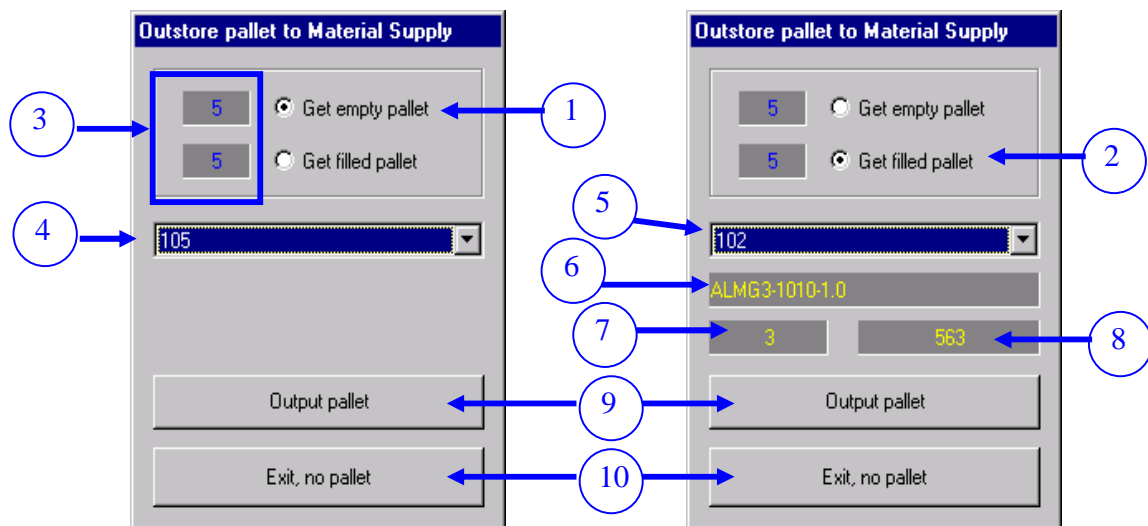
Na panelu operatora jest dostępny przycisk służący do aktywacji cyklu Out-store stacji dostarczenia materiału:



Aktywacja tego przycisku może zakończyć się błędem w wypadku gdyby w stacji dostarczenia materiału już znajdowała się paleta:



Aktywacja przycisku na panelu operatora może doprowadzić do wyświetlenia okna dialogowego "Outstore pallet to Material Supply":



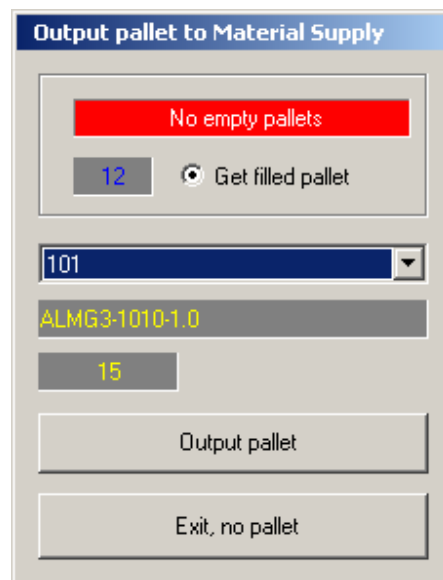
Najpierw zdecyduj czy chcesz użyć polecenia out-store na pustej palecie (1) (domyślnie) czy na wypełnionej paletcie (2). Liczba pustych i pełnych palet jest wyświetlana (3).

W wypadku wybrania opcji “Get empty pallet” wyświetli się lista dostępnych pustych palet (4). Wybierz pustą paletę którą chcesz wykorzystać.

W wypadku wybrania opcji “Get filled pallet” wyświetli się lista dostępnych wypełnionych palet (5). Wyświetla się id arkusza (6), ilość arkuszy na palecie (7) i opcjonalny (numer powierzchni) dla wybranej palety. Wybierz pustą paletę którą chcesz wykorzystać.

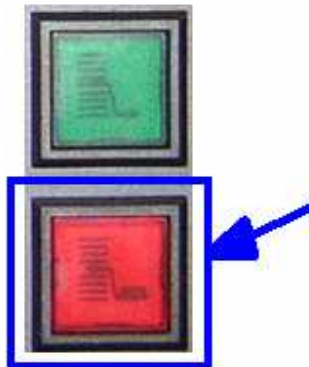
Po wybraniu pustej lub wypełnionej palety użyj przycisku “Output pallet” (9) aby rozpocząć przemieszczenie palety. Użyj przycisku “Exit, no pallet” (10) aby usunąć żądanie przemieszczenia palety.

Uwaga : W wypadku kiedy nie ma już dostępnych pustych palet wyświetli się wiadomość. W tym czasie w calszym ciągu w dalszym ciągu istnieje możliwość użycia wypełnionej palety.

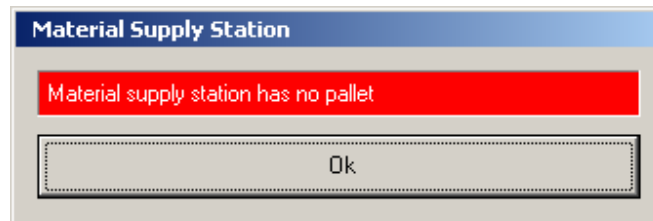


5.9 Cykl in-store stacji dostarczenia materiału

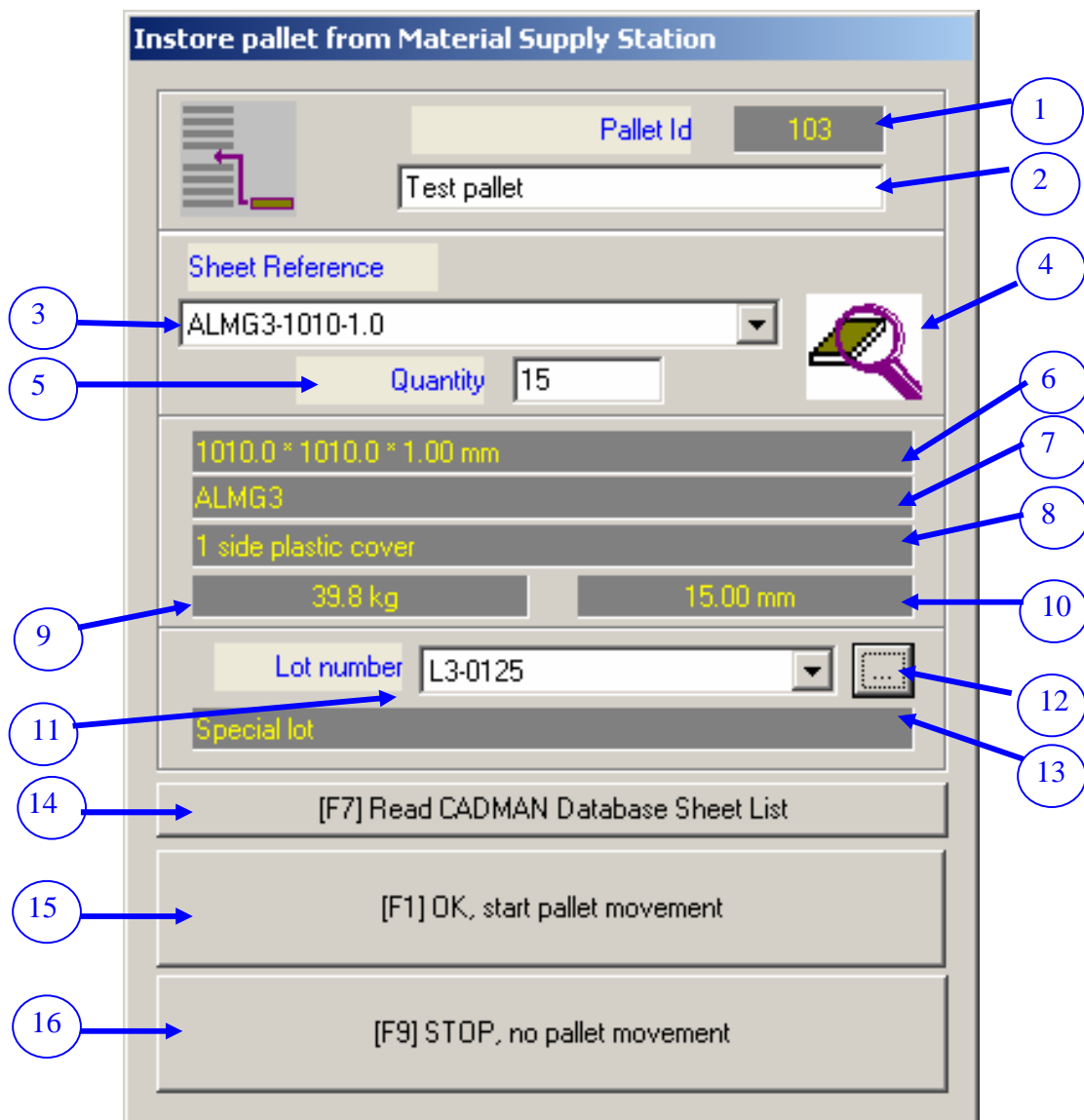
Przycisk na panelu operatora jest dostępny w celu aktywacji cyklu in-store stacji dostarczenia materiału:



Aktywacja tego przycisku może zakończyć się błędem w wypadku gdyby w stacji dostarczenia materiału nie znajdowały się palety:



Aktywacja przycisku na panelu operatora może doprowadzić do wyświetlenia okna dialogowego "In-store pallet from Material Supply":



Dostępne są następujące pola:

1. “Pallet id”. Sygnatura palety: Jest to ustalone pole informacyjne:
2. “Pallet comment”. Jest to pole służące do wprowadzenia tekstowego komentarza. Wpisany tekst zostanie wykorzystany przez Pallet/Store Administration (patrz następny rozdział)
3. “Sheet reference”. Lista wszystkich rodzajów arkuszy, która jest przygotowywana przez program. Wybierz rodzaj arkusza który znajduje się na palecie dostarczenia materiału.
4. “Przycisk szukaj arkuszy” (“Search sheet”) : ten przycisk służy do łatwiejszego wyboru rodzajów arkuszy: można najpierw wybrać nazwę materiału, później jego grubość, a na końcu wymiary arkusza:

Sheet name	Material name	Length	Width	Thickness
ALMG3-1010-1.0	ALMG3	1000.0	1000.0	1.00
ALMG3-2010-1.0	ALMG3	2000.0	1000.0	1.00
ALMG3-2513-1.0	ALMG3	2500.0	1250.0	1.00
ALMG3-3015-1.0	ALMG3	3000.0	1500.0	1.00

5. “Ilość” (“Quantity”). Użyj tego pola aby wprowadzić liczbę arkuszy obecną w stacji dostarczenia materiału. Istnieją dwa sposoby na określenie pustych palet: wybierz element “<PUSTA PALETA>” (“<EMPTY PALLET>”) jako sheet reference lub wpisz ilość arkuszy 0 :

6. Wyświetlają się wymiary arkuszy (długość * szerokość * grubość) obecnie wybranego arkusza. Wartości te mogą być oryginalnymi wartościami definicji

- arkuszy lub w przypadku numerów serii arkuszy wymiary arkusza z naniesionymi poprawkami numerów serii.
7. Materiał obecnie wybranego arkusza.
 8. objaśnienie obecnie wybranego arkusza. (opcjonalnie).
 9. Obliczona waga palety dla obecnie wybranego arkusza i ilości. Maksymalna waga palety określona jest w konfiguracji palety. Waga będzie wyświetlana jako pole ostrzegawcze w przypadku kiedy maksymalna waga zostanie przekroczona. Jest to jedynie ostrzeżenie, wykonanie cyklu in-store palety w dalszym ciągu będzie możliwe.

Instore pallet from Material Supply Station

Pallet Id: 103

Sheet Reference: RST37_2-3015-4.0

Quantity: 22

3010.0 * 1510.0 * 4.00 mm

RST37_2

3119.8 kg 88.00 mm

10. Obliczona wysokość palety dla obecnie wybranego arkusza i ilości. Maksymalna wysokość palety określona jest w konfiguracji palety. Wysokość będzie wyświetlana jako pole ostrzegawcze w przypadku kiedy maksymalna wysokość zostanie przekroczona. Jest to jedynie ostrzeżenie, wykonanie cyklu in-store palety w dalszym ciągu będzie możliwe. Uwaga: detektor na stacji dostarczenia materiału może stwierdzić że paleta jest załadowana zbyt wysoko i w takiej sytuacji zablokować cykl in-store.

Instore pallet from Material Supply Station

Pallet Id: 103


Sheet Reference: ALMG3-2513-2.0

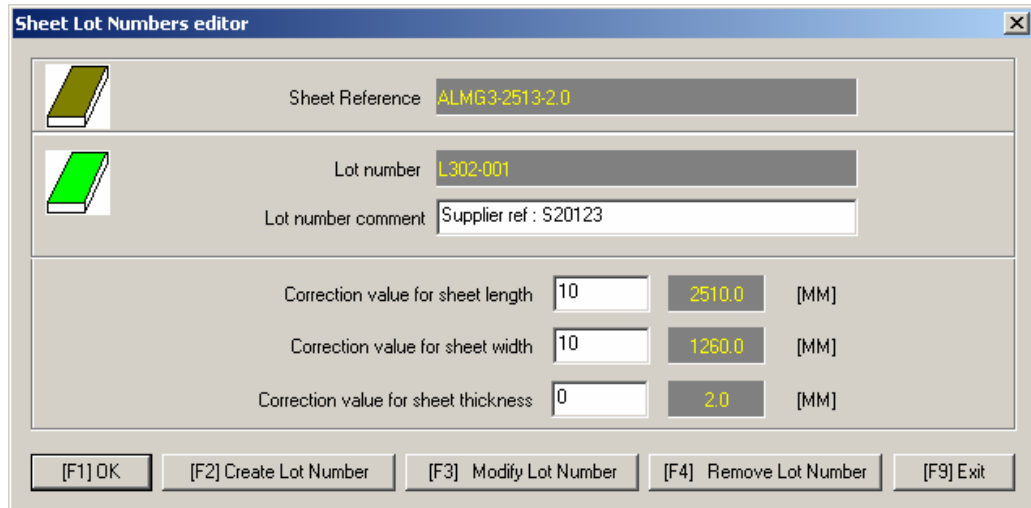
Quantity: 50

2500.0 * 1250.0 * 2.00 mm


ALMG3

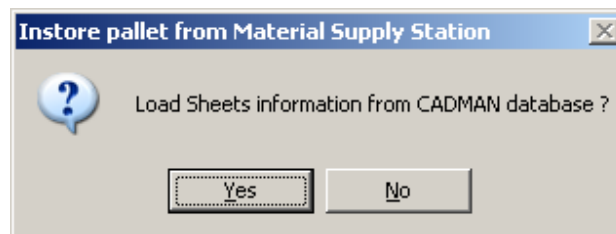
812.5 kg 100.00 mm

11. Wybór numeru serii arkusza (opcjonalne). Numer serii arkusza musi być wyborem z listy. Użyj przycisku  aby stworzyć numer serii arkusza, w przypadku kiedy numer serii arkusza nie został znaleziony na liście.
12. Aktywacja edytora numerów serii arkusza (opcjonalnie).




13. Objasnienie numeru serii arkusza (opcjonalnie).

14. Po skonfigurowaniu, przycisk  może zostać użyty do aktualizacji listy arkuszy programu WinExecuter z listą zadań Cadman-PL. WinExecuter poprosi o potwierdzenie aktualizacji listy arkuszy:



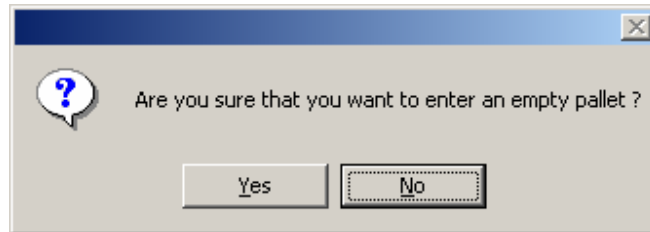
15. Po wybraniu rodzaju arkusza i wprowadzeniu niezbędnych informacji może być

zastosowany przycisk  w celu rozpoczęcia przemieszczenia palety.

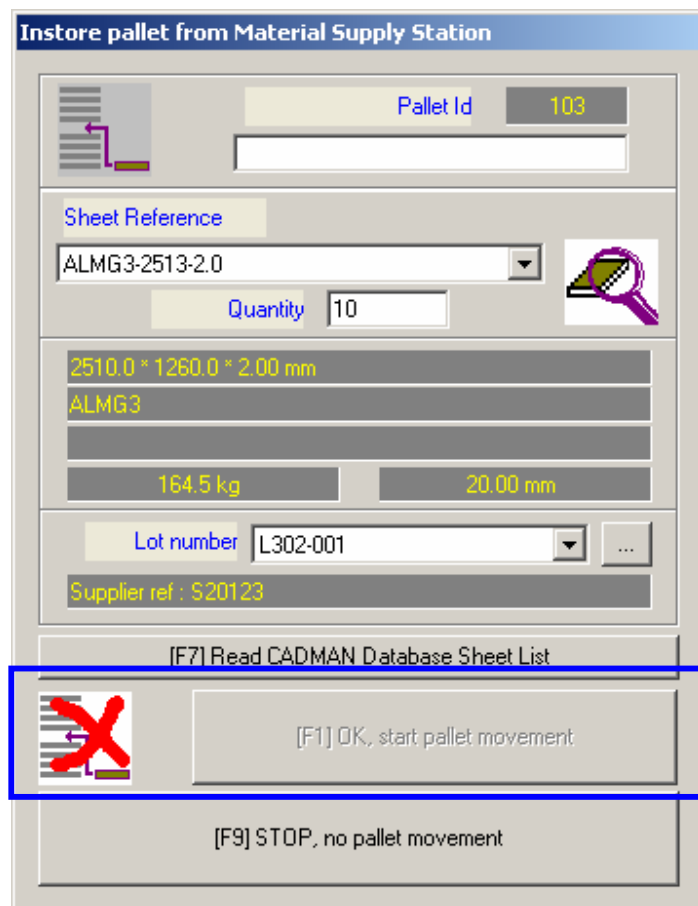
16. Użyj przycisku  aby skasować żądanie przemieszczenia palety.

Uwagi :

1. WinExecuter poprosi o potwierdzenie tego, czy chcesz przemieścić pustą paletę:



2. Przycisk "OK, rozpocznij przemieszczenie palety" ("OK, start pallet movement") nie będzie dostępny jeśli WinExecuter wykryje że stacja dostarczenia materiału nie jest gotowa do pracy, z powodu na przykład nie opuszczenia urządzenia hydraulicznego służącego do obsługi palet.

A screenshot of a software window titled "Instore pallet from Material Supply Station". It contains several input fields and buttons. At the bottom, there are two buttons: "[F1] OK, start pallet movement" and "[F9] STOP, no pallet movement". The "OK" button is grayed out and has a red X over it, indicating it is disabled. The "STOP" button is active. The window also displays fields for "Pallet Id" (103), "Sheet Reference" (ALMG3-2513-2.0), "Quantity" (10), "Lot number" (L302-001), and "Supplier ref" (S20123). There are also fields for dimensions and weight.

3. Panel “in-store stacji dostarczenia materiału” (“in-store material supply station”) będzie wyglądał inaczej w przypadku kiedy paleta jest określona jako paleta z kontrolą wagi:

Paleta z kontrolą ilości

- Domyślny typ palety
- Może być stosowana na systemach magazynujących wyposażonych lub nie w sprzęt do pomiaru wagi palety
- Dostarczenie materiału określone przez “Sheet Reference” & “Sheet Quantity”
- Zmierzona waga zastosowana do sprawdzenia wpisanej ilości arkuszy
- Błędne sprawdzenie ilości prowadzi do powstania błędu palety.


Paleta z kontrolą wagi

- Opcjonalny typ palety, dostępny jedynie w przypadku magazynów wyposażonych w sprzęt do pomiaru wagi palety
- Dostarczenie materiału określone jedynie przez “Sheet Reference”
- Zmierzona waga zastosowana do obliczenia ilości arkuszy

<u>Paleta z kontrolą ilości</u>	<u>Paleta z kontrolą wagi</u>

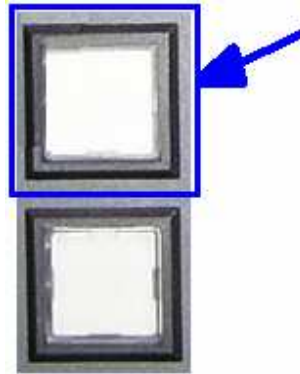
Dla palety z kontrolą wagi, nie istnieje możliwość wyświetlenia “faktycznej wagi palety” i “faktycznej wysokości palety”, ponieważ ilość arkuszy na palecie nie jest jeszcze znana. Odpowiadające “ostrzeżenie o maksymalnej wadze palety” (“maximum pallet weight

warning”) i “ostrzeżenie o maksymalnej wysokości palety” (“maximum pallet height warning”) może również nie być wyświetlone w tej sytuacji.

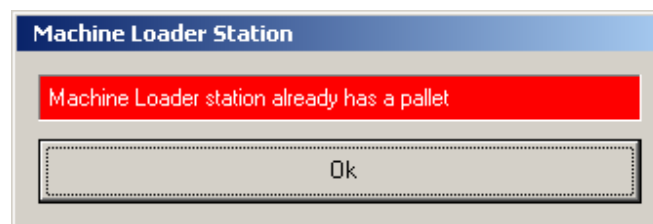
Wyświetlenie “faktycznej wagi palety” zostaje zastąpione etykietą , aby wskazać “paletę z kontrolą wagi” (“weight controlled” pallet.)

5.10 Cykl out-store stacji ładowania urządzenia

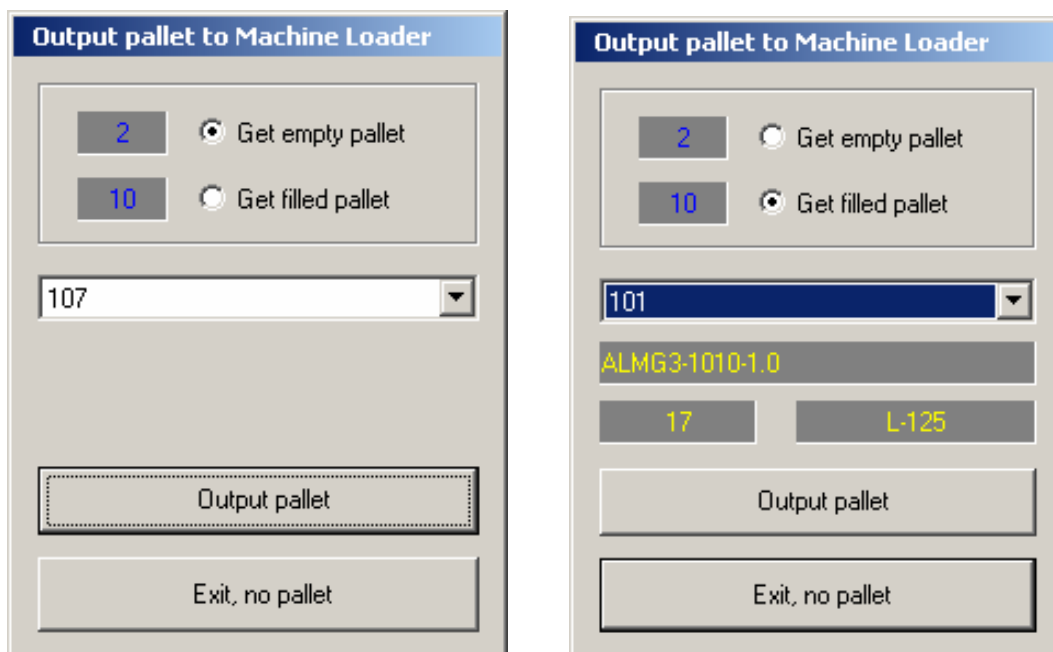
Na panelu operatora jest dostępny przycisk w celu aktywacji out-store stacji ładowania urządzenia:



Aktywacja tego przycisku może zakończyć się błędem w wypadku gdyby w stacji dostarczenia materiału już znajdowała się paleta:



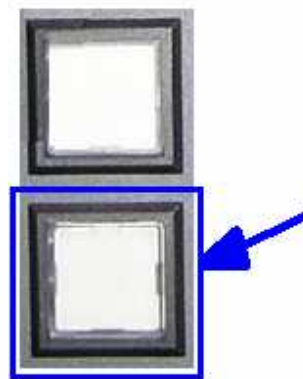
Aktywacja przycisku może doprowadzić do wyświetlenia okna dialogowego “Out-store pallet to Machine Loader”:



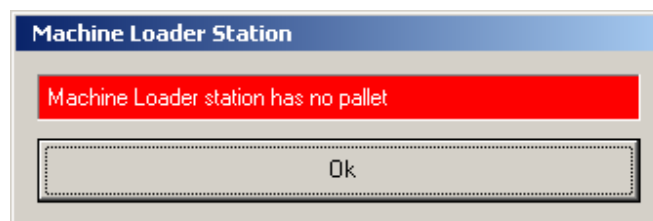
Dla okna dialogowego “Output pallet to Machine Loader”, wybór “Get filled pallet” jest wyborem domyślnym. Patrz dział 5.7 “Cykl out-store stacji dostarczenia materiału” dla wyjaśnienia różnych pól w oknie dialogowym.

5.11 Cykl in-store stacji ładowania urządzenia

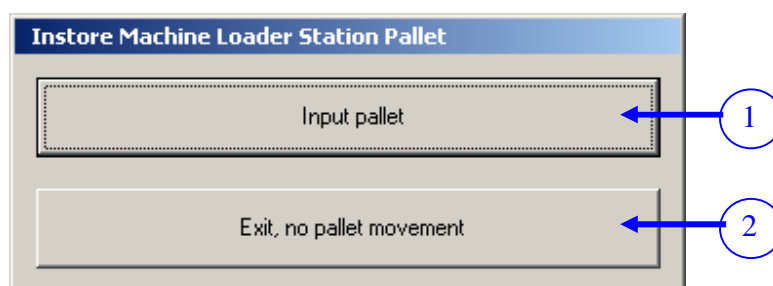
Na panelu operatora jest dostępny przycisk w celu aktywacji cyklu in-store stacji ładowania urządzenia:



Aktywacja tego przycisku może zakończyć się błędem w wypadku gdyby w stacji dostarczenia materiału nie znajdowała się paleta:



Aktywacja przycisku może doprowadzić do wyświetlenia okna dialogowego “In-store Machine Loader Station Pallet”:



1. Przycisk “Input pallet”. Użyj tego przycisku aby rozpocząć przemieszczenie palety.
2. “Exit, no pallet movement”. Użyj tego przycisku aby skasować żądanie przemieszczenia palety.