



Instrukcja obsługi

Moduł sterowania MCR

Podręcznik operatora

SAMES KREMLIN **SAS** - 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - www.sames-kremlin.com

Rozpowszechnianie lub powielanie dokumentu w jakiegokolwiek formie oraz wszelkie wykorzystywanie lub rozpowszechnianie jego treści wymaga uprzedniej pisemnej zgody SAMES KREMLIN.

Opisy i dane zawarte w odkumencie mogą ulec zmianie bez uprzedniego zawiadomienia.

© SAMES KREMLIN 2007



IMPORTANT : UWAGA: Firma SAMES KREMLIN SAS jest zarejestrowana jako podmiot szkoleniowy w Ministerstwie Pracy.

Przez cały rok nasza firma prowadzi szkolenia umożliwiające zdobycie niezbędnej wiedzy i umiejętności w zakresie funkcjonowania i utrzymania naszych urządzeń.

Dostępny na zamówienie katalog umożliwia wybór programu szkolenia początkowego lub doskonalącego w zależności od potrzeb i wymogów produkcyjnych. Szkolenia mogą być prowadzone w zakładzie produkcyjnym lub w ośrodku szkoleniowym w naszej siedzibie w Meylan.

Dział szkoleń:

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail: formation-client@sames-kremlin.com

SAMES KREMLIN **SAS** sporządza instrukcję obsługi w języku francuskim i dokonuje tłumaczenia na język angielski, niemiecki, hiszpański, włoski i portugalski, nie ponosząc odpowiedzialności za tłumaczenie na inne języki.

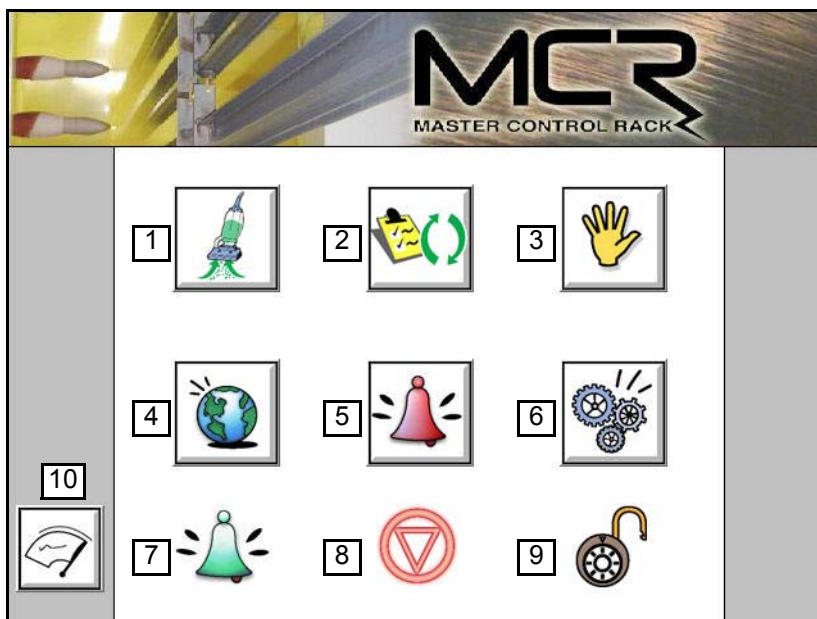
Moduł sterowania MCR

Podręcznik operatora

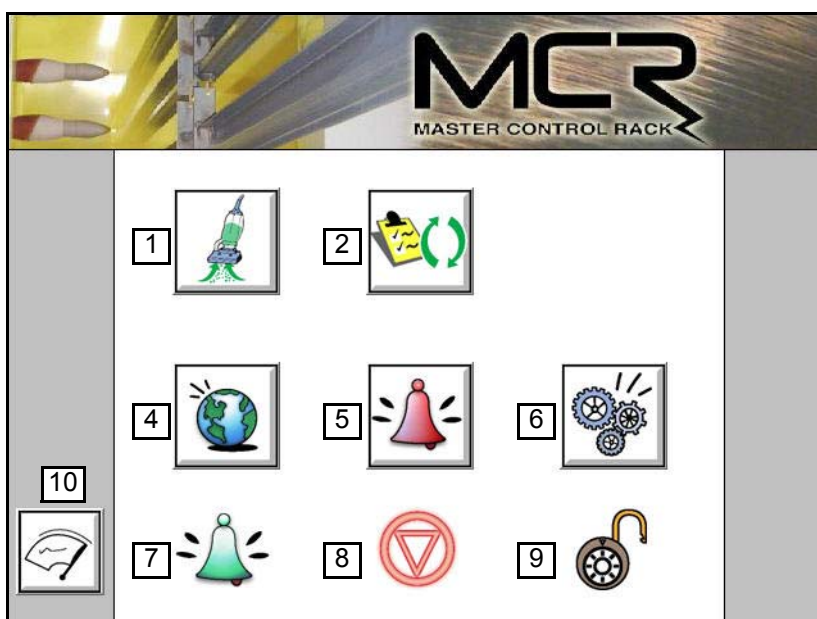
1. Menu główne	4
2. Wybór języka	7
3. Menu Usterki	8
3.1. Usterka: wyświetlanie i resetowanie usterek	8
3.2. Usterki: Bilans produkcyjny	12
4. Tryb ręczny	13
5. Tryb czyszczenia	15
6. Tryb automatyczny	18
6.1. Tryb automatyczny: Funkcje ogólne	18
6.1.1. Wersja RFV	18
6.1.2. Wersja z robotem.	19
6.2. Tabele malowania natryskowego: Dostęp	21
6.3. Tabele malowania natryskowego: kopia	22
6.4. Tabele malowania natryskowego: współczynniki korygujące	23
6.5. Tabele malowania natryskowego: parametry ruchu	24
6.6. Tabele malowania natryskowego: parametry aplikacyjne	26
6.6.1. Wprowadzanie wartości zadanych	28
7. Parametrowania procesu	29
7.1. Parametrowanie 1: Dostęp do parametrów	29
7.2. Parametrowania 2: Konfiguracja Robota	30
7.3. Parametrowanie 3: Kalibrowanie osi	31
7.4. Parametrowanie 4: Konfiguracja detekcji elementu do malowania - ogólna	33
7.5. Parametrowanie 5: Konfiguracja rozpoznania elementu - wysokości	35
7.6. Parametrowanie 6: Przenośnik	36
7.7. Parametrowanie 7: Konfiguracja sygnałów interfejsu klienta	38
7.8. Parametrowanie 8: Obsługa parametrów i licznika	39
7.9. Parametrowanie 9: Parametrowanie rozpylaczy	43
7.10. Parametrowania 10: Parametry ogólne 1	45
7.11. Parametrowanie 12: Parametry ogólne 2	46
7.12. Parametrowanie 12: Wymuszanie wejść/wyjść "wszystkie / żadne"	47

1. Menu główne

Wersja RFV:



Wersja z robotem:



- 1 Tryb czyszczenia:
zapewnia dostęp do funkcji i parametrów czyszczenia.
- 2 Tryb automatyczny:
zapewnia dostęp do funkcji automatycznej pracy urządzenia i do tabel malowania natryskowego.

- 3 Tryb ręczny:(niedostępny w wersji z robotem)
zapewnia dostęp do funkcji ręcznej pracy urządzenia.
- 4 Wybór języka:
umożliwia wybór języka roboczego użytkownika.
- 5 Usterki i bilans produkcyjny:
umożliwia wizualizację i resetowanie usterek urządzenia oraz wizualizację godzin pracy urządzenia.
- 6 Tryb parametryzacji:
umożliwia konfigurację programu aplikacyjnego w stosunku do urządzenia i jego otoczenia.

7 Sygnalizacja usterek:

- Usterki występują: wskaźnik w kolorze czerwonym



- Konieczność kontroli: wskaźnik w kolorze jasnopomarańczowym



- Brak usterek: wskaźnik w kolorze zielonym



8 Tryb stanów działania urządzenia:

- Urządzenie jest wyłączone i funkcje ręczne i automatyczne są nieczynne (tryb Stop).



- Urządzenie działa automatycznie za pośrednictwem ręcznych poleceń uruchamianych przez użytkownika (tryb ręczny).



- Urządzenie działa automatycznie bez interwencji operatora (tryb automatyczny).



- Urządzenie działa automatycznie za pośrednictwem poleceń czyszczenia uruchamianych przez użytkownika (tryb czyszczenia).



9 Stan trybu parametryzacji:

- Dostęp do menu parametryzacji jest chroniony hasłem w celu zabezpieczenia przed niepożądaną zmianą ustawień.

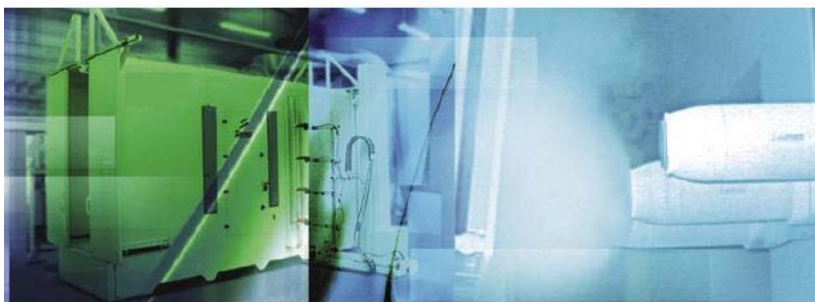


- Dostęp do menu parametryzacji jest możliwy.



10 Czyszczenie ekranu:

Przycisk umożliwia dezaktywację funkcji ekranu dotykowego w czasie czyszczenia ekranu w celu zabezpieczenia przed niepożądanym działaniem urządzenia.



Ekran może być czyszczony do momentu, gdy pasek przesunie się do końca.

2. Wybór języka



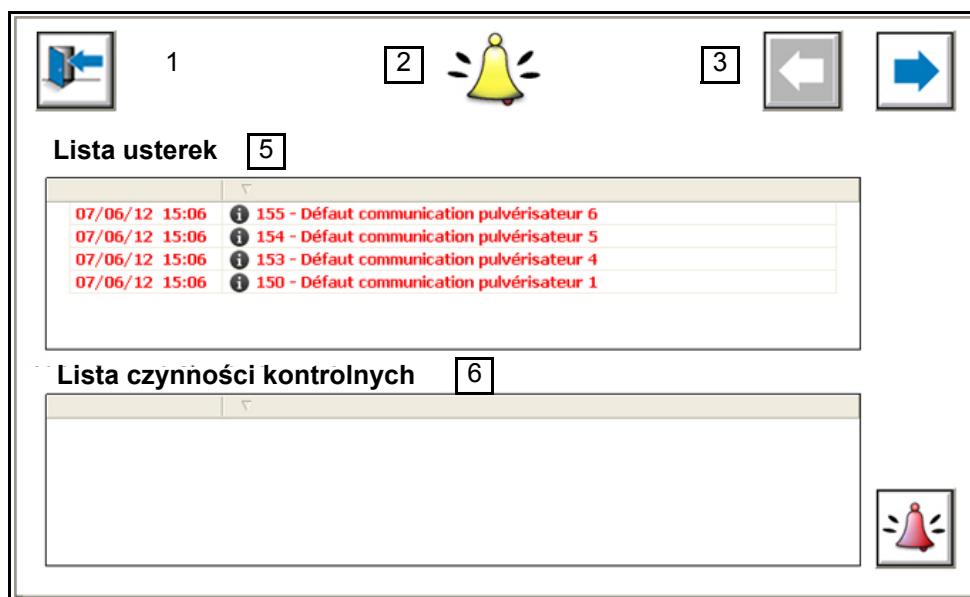
Dostępne języki:

- 1 : Powrót do głównego ekranu.
- 2 : Symbol oznaczający zakładkę "język". Ułatwia nawigację między zakładkami.
- 3 : Wyświetlanie języka wybranego przez użytkownika.
- 4 : Wybór języka obsługi przez aktywację przycisku.

	Francuski			Grecki
	Angielski			Polski
	Hiszpański			Czeski
	Portugalski			Turecki
	Niemiecki			Arabki
	Włoski			Rosyjski
	Niderlandzki			Chiński
	Węgierski			

3. Menu Usterki

3.1. Usterka: wyświetlanie i resetowanie usterek



1 : Powrót do głównego ekranu.

2 : Symbol oznaczający zakładkę "Usterka". Ułatwia nawigację między zakładkami.

3 : Przyciski ze strzałkami umożliwiające nawigację w zakładce.

Lewy przycisk jest nieaktywny (na szarym tle) ponieważ jest to pierwszy ekran zakładki. Prawy przycisk umożliwia dostęp do ekranu "bilans produkcyjny".

4 : Przycisk resetowania usterek .

Przycisk umożliwia resetowanie usterek, jeżeli przyczyna wywołująca usterkę ustąpiła. Przycisk umożliwia również resetowanie kontroli jeżeli czas trwania kontroli jest niższy od zalecanego. (w przypadku resetowania licznika).

5 : Lista bieżących usterek.

Usterka pojawia się, gdy w systemie występuje nieprawidłowe działanie. Zapoznać się z listą możliwych usterek w tabeli poniżej.

6: Lista bieżących kontroli.

Kontrola pojawia się, gdy czas działania elementu wymagającego konserwacji przekracza wartość określoną w systemie. Zapoznać się z listą możliwych czynności kontrolnych w poniższej tabeli.

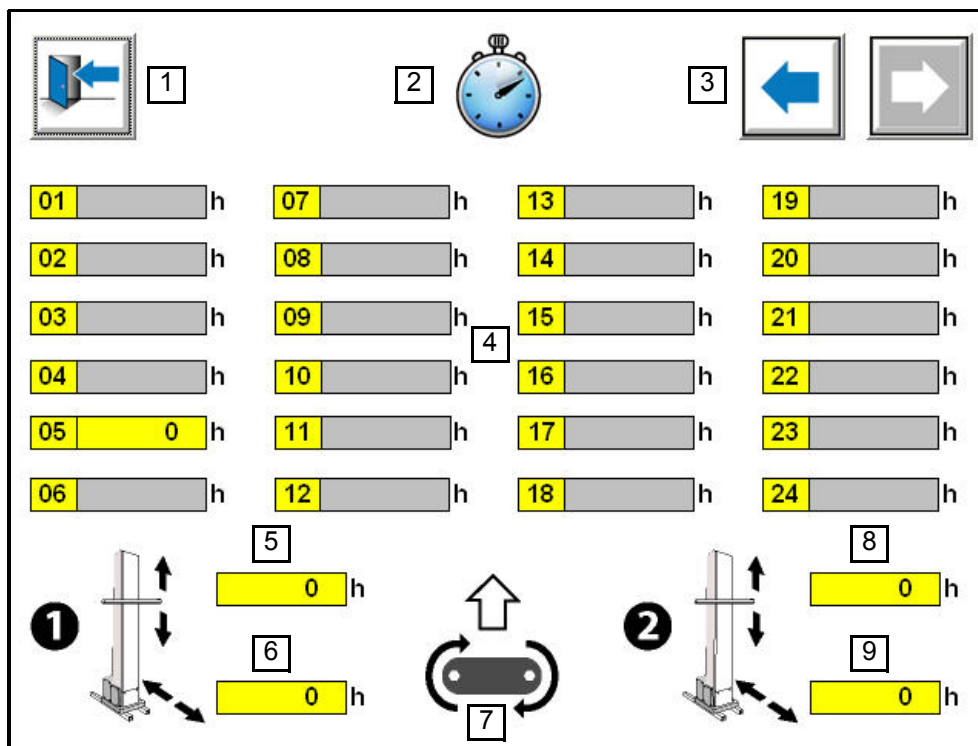
Lista możliwych usterek	Diagnoza
100 / Usterka rozpylacza 1 .. 123 / Usterka rozpylacza 24	Usterka blokująca w module CRN lub TCR -> Por. rodzaj usterki na wyświetlaczu modułu CRN lub TCR, (zapoznać się z instrukcją obsługi CRN lub TCR). Uwaga: Po znalezieniu przyczyny zresetować usterkę za pomocą modułu MCR (w przypadku usterki nie blokującej) lub wyłączyć moduł z usterką z zasilania (w przypadku usterki blokującej).
150 / Usterka systemu komunikacji z rozpylaczem 1 .. 173 / Usterka systemu komunikacji z rozpylaczem 24	Defekcja błędu komunikacji w czasie transmisji poleceń między MCR a modułem CRN lub TCR -> Sprawdzić okablowanie połączenia szeregowego. Sprawdzić czy moduł CRN lub TCR jest pod napięciem Sprawdzić konfigurację połączenia szeregowego modułów CRN, TCR lub MCR.
2/ Usterka zewnętrzna	Informacja " usterka zewnętrzna " zostaje aktywowana w MCR. -> Sprawdzić czy sygnał pochodzący z szafy sterowniczej klienta jest prawidłowo okablowany -> Sprawdzić lub dostosować parametr " inwersji stanu usterki zewnętrznej " w MCR.
3/ Usterka przenośnika	Informacja " przenośnik pracuje " nie jest aktywowana w MCR w momencie wezwania do zatwierdzenia przenośnika -> Sprawdzić czy sygnał pochodzący z szafy sterowniczej klienta jest prawidłowo okablowany -> Sprawdzić lub dostosować parametr "inwersji stanu sygnału przenośnika " w MCR.
4/ Usterka górnej pozycji przenośnika	Brak górnej pozycji przenośnika w momencie wezwania do zatwierdzenia i aktywacji informacji «przenośnik pracuje». -> Sprawdzić okablowanie kodera. -> Sprawdzić rozdzielczość kodera.
5/ Usterka: kabina nie jest gotowa do pracy (brak wentylacji)	Brak informacji " kabina nie jest gotowa do pracy " w MCR -> Sprawdzić czy sygnał pochodzący z szafy sterowniczej klienta jest prawidłowo okablowany -> Sprawdzić lub dostosować parametr "inwersja stanu kabina nie jest gotowa do pracy " w MCR
6/ Usterka: poziom proszek nizszy w poziom minimum	Brak informacji " poziom proszek przelozony w minimum " w MCR -> Sprawdzic czy sygnal pochodzacy z szafy sterowniczej klienta jest prawidlowo okablowany -> Sprawdzic lub dostosowac parametr "inwersja poziom proszek " w MCR

Lista możliwych usterek	Diagnoza
30/ Usterka zastonięcia komórki 1 31/ Usterka zastonięcia komórki 2 32/ Usterka zastonięcia komórki 3 33/ Usterka zastonięcia komórki 4 34/ Usterka zastonięcia komórki 5 35/ Usterka zastonięcia komórki 6	Usterka związana z wysokościami komórkami detekcyjnymi Komórka jest zawsze zastonięta. Informacja nie jest aktywana w MCR. ->Sprawdzić okablowanie komórki w MCR. -> Sprawdzić wyrównanie komórki. -> Sprawdzić zabrudzenia w obrębie komórki.
40/ Usterka zastonięcia komórki 11 41/ Usterka zastonięcia komórki 12 42/ Usterka zastonięcia komórki 13 43/ Usterka zastonięcia komórki 14	Usterka związana z detekcyjnymi komórkami wzornikowymi lewymi. Komórka jest zawsze zastonięta. Informacja nie jest aktywana w MCR.. -> Sprawdzić okablowanie komórki w MCR. -> Sprawdzić wyrównanie komórki. -> Sprawdzić zabrudzenia w obrębie komórki.
45/ Usterka zastonięcia komórki 21 46/ Usterka zastonięcia komórki 22 47/ Usterka zastonięcia komórki 23 48/ Usterka zastonięcia komórki 24	Usterka związana z detekcyjnymi komórkami wzornikowymi lewymi. Komórka jest zawsze zastonięta. Informacja nie jest aktywana w MCR. -> Sprawdzić okablowanie komórki w MCR. -> Sprawdzić wyrównanie komórki. -> Sprawdzić zabrudzenia w obrębie komórki.
10/ Usterka brak zasilania modułu 1 20/ Usterka brak zasilania modułu 2	Usterka blokująca w module przekładni VCR. -> Sprawdzić czy moduł przekładni jest pod napięciem. -> Sprawdzić okablowanie, w szczególności bocznik awaryjnego wyłączenia i czujnik termiczny silnika. -> Sprawdzić czy moduł przekładni nie jest aktywowany w module sterowania MCR w sytuacji, gdy nie jest okablowany.
11/ Usterka przekładni oś 1 moduł 1 12/ Usterka przekładni oś 2 moduł 1 21/ Usterka przekładni oś 1 moduł 2 22/ Usterka przekładni oś 2 moduł 2	Usterka blokująca w module przekładni VCR. Awaria jednej z przekładni. -> Sprawdzić rodzaj usterki na wyświetlaczu przekładni (zapoznać się z dokumentacją przekładni).
13/ Usterka regulacji oś 1 moduł 1 14/ Usterka regulacji oś 2 moduł 1 23/ Usterka regulacji oś1 moduł 2 24/ Usterka regulacji oś 2 moduł 2	Rzeczywisty ruch osi nie odpowiada ruchowi określone w programie automatycznego urządzenia. -> Sprawdzić okablowanie potencjometru. -> Sprawdzić czy moduł przekładni nie jest aktywowany w sytuacji, gdy nie jest okablowany.
15/ Usterka kalibrowania oś 1 moduł 1 16/ Usterka kalibrowania oś 2 moduł 1 25/ Usterka kalibrowania oś 1 moduł 2 26/ Usterka kalibrowania oś 2 moduł 2	Wartości zadane w programie automatycznego urządzenia nie są spójne. Procedura kalibrowania nie została przeprowadzona prawidłowo. -> Sprawdzić okablowanie potencjometru. -> Sprawdzić czy wartości odległości są prawidłowe (min < maks.).

Lista możliwych czynności kontrolnych	Diagnoza
125/ Kontrola zużycia elektrody rozpylacza 1 .. 148/ Kontrola zużycia elektrody rozpylacza 24	Alarm nie blokuje -> Czas działania rozpylacza przekroczył wartość progową określoną w parametrach MCR. Przeprowadzić czynności konserwacyjne rozpylacza i zresetować licznik godzin.
175/ Kontrola zużycia przewodu farby proszkowej rozpylacza 1 .. 198/ Kontrola zużycia przewodu farby proszkowej rozpylacza 24	Alarm nie blokuje -> Czas działania rozpylacza przekroczył wartość progową określoną w parametrach MCR. Przeprowadzić czynności konserwacyjne przewodu i zresetować licznik godzin.
50/ Kontrola ruchu wysokościowego Robota 1 51/ Kontrola ruchu wzornikowego Robota 1 52/ Kontrola ruchu wysokościowego Robota 2 53/ Kontrola ruchu wzornikowego Robota 2	Alarm nie blokuje -> Czas działania robota przekroczył wartość progową określoną w parametrach MCR. Przeprowadzić czynności konserwacyjne robota i zresetować licznik godzin. Zapoznać się z dokumentacją robota RFV.
55/ Działania wymuszenie rozpylania	Alarm nie blokuje -> przycisk wymuszenia rozpylaczy pozostał wciśnięty w trybie automatycznym. Anulować wymuszenie na ekranie trybu automatycznego.
56/ Działania wymuszenie wyjścia	Alarm nie blokuje -> wyjście lub wyjścia urządzenia automatycznego pozostały włączone w trybie parametryzacji. Anulować wymuszenie na ekranie trybu parametryzacji.
57/ Działania wymuszenie wejścia	Alarm nie blokuje -> Wejście lub wejścia urządzenia automatycznego pozostały włączone w trybie parametryzacji. Anulować wymuszenie na ekranie trybu parametryzacji.

Wersja z robotem: jeśli moduł CRN 457 lub TCR jest uszkodzony, sygnał autoryzacji przenośnika zostanie wyłączony. Robot będzie musiał zatrzymać swoją trajektorię. Trajektorja i oprysk zostaną ponownie uruchomione po przywróceniu sygnału awarii do stanu początkowego.

3.2. Usterki: Bilans produkcyjny Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



1 : Powrót do głównego ekranu.

2 : Symbol oznaczający zakładkę "bilans produkcyjny". Ułatwia nawigację między zakładkami.

3 : Przyciski ze strzałkami umożliwiające nawigację w zakładce.
Lewy przycisk umożliwia dostęp do ekranu "Usterka".
Prawy przycisk jest nieaktywny (na szarym tle) ponieważ jest to ostatni ekran zakładki.

4 : Liczba godzin rozpylania proszkowego przez rozpylacze. Numer przypisany okienku odpowiada numerowi rozpylacza. Inkrementacja licznika następuje z chwilą aktywacji spustu rozpylacza.

5 : Liczba godzin działania osi pionowej robota 1.
Inkrementacja licznika następuje z chwilą rozpoczęcia powrotu potencjometru

6 : Liczba godzin działania osi wzornikowej robota 1.

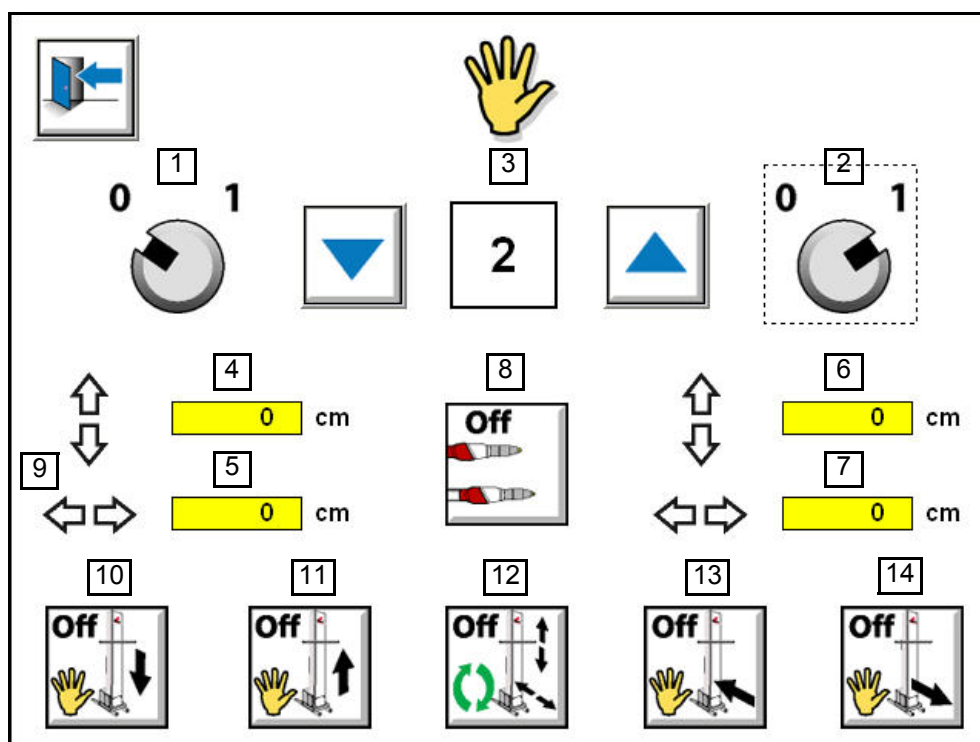
7 : Kierunek posuwu przenośnika w celu oznaczenia numeru robotów i rozpylaczy w stosunku do urządzenia.

8 : Liczba godzin działania osi wysokościowej robota 2.

9 : Liczba godzin działania osi wzornika robota 2.

4. Tryb ręczny

Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



1 : Selekcja robota 1 w trybie ręcznym.

Ustawienie pokrętki w pozycji 1 powoduje aktywację trybu ręcznego.

Ustawienie uwzględnia wszystkie funkcje ręczne w wybranym robocie.

W sytuacji, gdy tryb ręczny, tryb automatyczny i tryb czyszczenia są nieaktywne, system znajduje się automatycznie w trybie stop.



IMPORTANT : UWAGA: Tryb ręczny nie może zostać włączony, gdy tryb automatyczny jest aktywny.

2 : Selekcja robota 2 w trybie ręcznym.

Por. punkt 1.

3 : Selekcja numeru tabeli malowania natryskowego, która będzie wykonywana w funkcjach ręcznych wykorzystujących tabele malowania natryskowego.

Przycisk ze strzałką w dół umożliwia dekrementację numeru tabeli malowania natryskowego, a przycisk ze strzałką w górę umożliwia inkrementację tabeli.

Funkcje związane z tabelami malowania natryskowego są przypisane przyciskom nr 8 i nr 12.

4 : Wyświetlanie wartości powrotu potencjometru w cm osi wysokościowej robota nr 1.

Pokazuje pozycję robota w stosunku do kalibrowania (por. § 7.3 strona 25) i przebieg sygnału powrotu wysyłanego przez potencjometr robota.

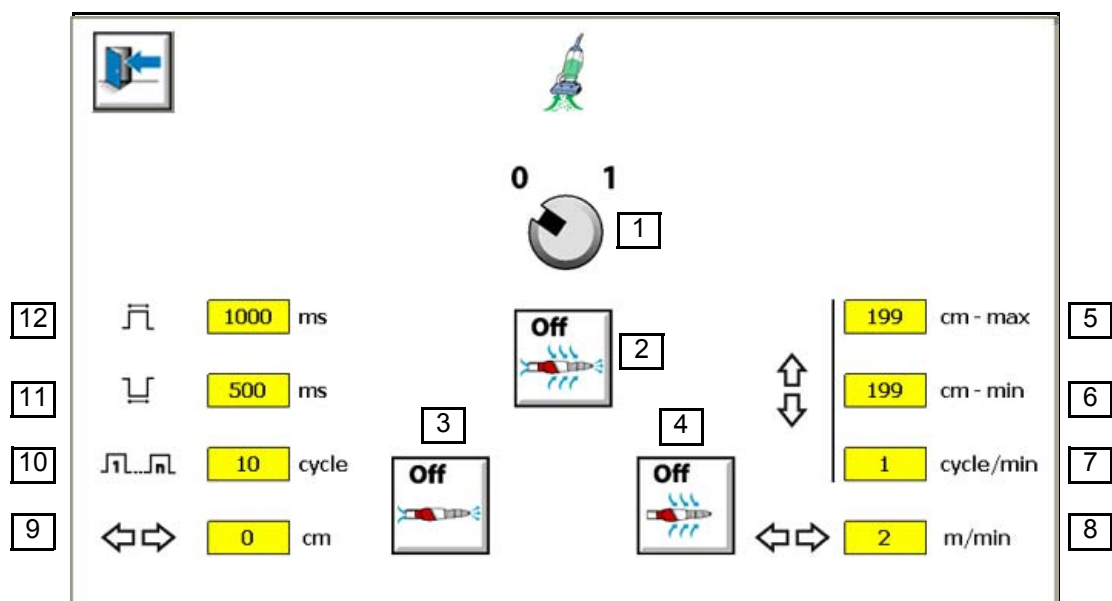
5 : Wyświetlanie wartości powrotu potencjometru w cm osi wzornika robota nr 1.

Por. punkt 4.

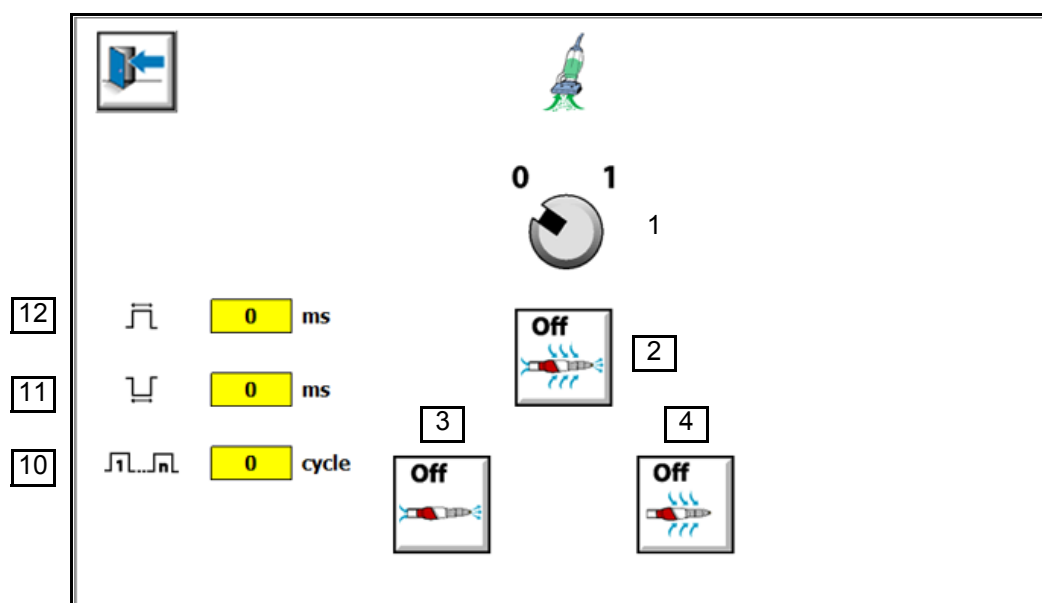
- 6 : Wyświetlanie wartości powrotu potencjometru w cm osi wysokościowej robota nr 2.
Por, punkt 4.
- 7 : Wyświetlanie wartości powrotu potencjometru w cm osi wysokościowej robota nr 2.
Por. punkt 4.
- 8 : Aktywuje rozpylanie w trybie półautomatycznym bieżącej tabeli malowania natryskowego (Nr 3) w wybranych robotach zgodnie z wartościami ustawień zawartymi w tabeli.
Aktywacja przycisku uruchamia rozpylanie.
Ponownie nacisnąć przycisk, aby zakończyć rozpylanie.
- 9 : Symbole przedstawiające ruchy robota.
Dwie strzałki pionowe przedstawiają przeszukiwanie w osi wysokości.
Dwie strzałki poziome przedstawiają pozycjonowanie wzornikowe robota
- 10: Aktywuje ruch w osi wysokości do dołu w wyselekcjonowanych robotach.
Umożliwia ręczne przesuwanie osi wysokościowych wyselekcjonowanych robotów do dołu.
Przytrzymanie wciśniętego przycisku umożliwia pracę robota ze zmniejszoną prędkością.
Zwolnić przycisk, aby zakończyć ruch.
- 11: Aktywuje ruch w osi wysokości do góry w wyselekcjonowanych robotach.
Umożliwia ręczne przesuwanie osi wysokościowych wyselekcjonowanych robotów do góry.
Przytrzymanie wciśniętego przycisku umożliwia pracę robota ze zmniejszoną prędkością.
Zwolnić przycisk, aby zakończyć.
- 12: Aktywuje ruchy w osi wysokości i osi wzornika w trybie półautomatycznym bieżącej tabeli malowania natryskowego (Nr 3) w wyselekcjonowanych robotach zgodnie z wartościami ustawień zawartymi w tabeli.
Przytrzymanie wciśniętego przycisku umożliwia pracę robota ze zmniejszoną prędkością..
Aby zakończyć, należy ponownie wcisnąć przycisk.
- 13: Aktywuje ruch w osi wzornika w kierunku na zewnątrz kabiny w wyselekcjonowanych robotach.
Umożliwia ręczne przesuwanie osi wzornika wyselekcjonowanych robotów w kierunku na zewnątrz kabiny.
Przytrzymanie wciśniętego przycisku umożliwia pracę robota ze zmniejszoną prędkością..
Zwolnić przycisk, aby zakończyć.
- 14: Aktywuje ruch w osi wzornika w kierunku wewnątrz kabiny w wyselekcjonowanych robotach..
Umożliwia ręczne przesuwanie osi wzornika wyselekcjonowanych robotów w kierunku na zewnątrz kabiny.
Przytrzymanie wciśniętego przycisku umożliwia pracę robota ze zmniejszoną prędkością..
Zwolnić przycisk, aby zakończyć.

5. Tryb czyszczenia

Wersja RFV:



Wersja z robotem:



1 : Selekcja trybu czyszczenia.

Ustawienie pokrętła w pozycji 1 powoduje aktywację trybu czyszczenia.

Obejmuje wszystkie funkcje czyszczenia dotyczące wyselekcjonowanego robota.

Tryb czyszczenia może być aktywowany z trybu automatycznego lub ręcznego.



IMPORTANT : UWAGA: Tryb czyszczenia może zostać uruchomiony jedynie pod warunkiem, że tryb automatyczny lub ręczny jest aktywny. Na zakończenie cyklu czyszczenia tryb czyszczenia zostaje automatycznie wyłączony i przechodzi w tryb stop.

- 2 : Rozpoczęcie cyklu czyszczenia wewnętrznego i zewnętrznego robotów.
Cykl czyszczenia wewnętrznego jest wykonywany w pierwszej kolejności, a po nim następuje cykl czyszczenia zewnętrznego.
W celu wykonania innego cyklu należy odczekać do zakończenia pierwszego cyklu.

Wykonanie cykli w czasie przedmuchiwanie wewnętrznego i zewnętrznego:

- 1/ wykonanie cyklu przedmuchiwanie wewnętrznego robotów (według zadanych parametrów).
- 2/ wykonanie cyklu przedmuchiwanie zewnętrznego robotów (według zadanych parametrów).

- 3 : Rozpoczęcie cyklu czyszczenia wewnętrznego robotów.
Cykl czyszczenia wewnętrznego jest wykonywany w oparciu o parametry 9,10,11 i 12.
W celu wykonania innego cyklu należy odczekać do zakończenia pierwszego cyklu.

Wykonanie cykli w czasie przedmuchiwanie wewnętrznego:

- 1/ Roboty ustawiają się w pozycji wzornikowej (według zadanych parametrów).
- 2/ wykonanie cyklu przedmuchiwanie wewnętrznego robota (według zadanych parametrów).

- 4 : Rozpoczęcie cyklu czyszczenia zewnętrznego robotów
Uruchamia cykl przedmuchiwanie zewnętrznego rozpylaczy.
Wzornik wsuwa się i wysuwa w czasie przedmuchiwanie w sposób zapewniający czyszczenie zewnętrznej powierzchni rozpylaczy.
Ruchy towarzyszące przedmuchiwanie poprawiają dynamikę czyszczenia.
Cykl czyszczenia zewnętrznego jest wykonywany w oparciu o parametry 5, 6, 7 i 8.
W celu wykonania innego cyklu należy odczekać do zakończenia pierwszego cyklu.

Wykonanie cykli w czasie przedmuchiwanie zewnętrznego:

- 1/ wykonanie ruchów robotów (według zadanych parametrów).
- 2/ wykonanie cyklu przedmuchiwanie zewnętrznego robota (według zadanych parametrów).



IMPORTANT : UWAGA: skuteczność czyszczenia zewnętrznego zależy od odpowiedniej pozycji dysz przedmuchiujących w połączeniu z ruchami oscylacyjnymi wykonywanymi jednocześnie przez osie wysokości i wzornika.

W przypadku używania tylko jednej osi (wysokości lub wzornika), skuteczność czyszczenia zewnętrznego jest mniejsza. Oś wzornika jest niezbędna dla uruchomienia cyklu przedmuchiwanie zewnętrznego.

Parametry od 5 do 9 nie mają zastosowania do wersji z robotem.

- 5 : Wartość minimalnego skoku ruchu w osi wysokości w czasie cyklu czyszczenia zewnętrznego.

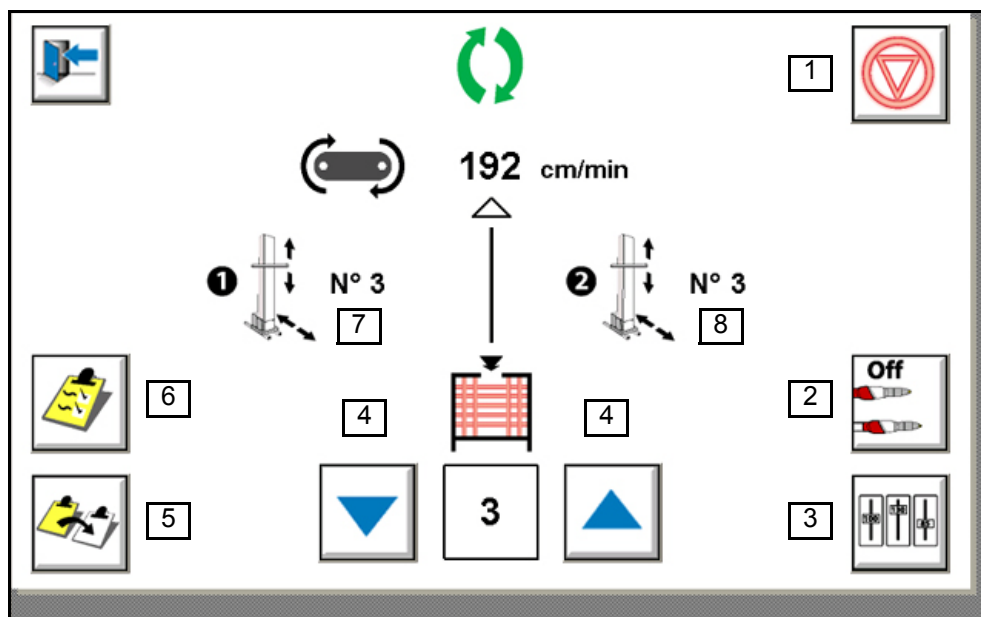
- 6 : Wartość maksymalnego skoku ruchu w osi wysokości w czasie cyklu czyszczenia zewnętrznego.

- 7 : Liczba cykli na minutę dla ruchu w osi wysokości w czasie cyklu czyszczenia zewnętrznego.
- 8 : Wartość prędkości ruchu w osi wzornika w czasie cyklu czyszczenia zewnętrznego.
- 9 : Wartość pozycji zadanej dla ruchu w osi wzornika w czasie cyklu czyszczenia wewnętrznego.
Aby uniknąć zanieczyszczenia elementów do malowania w czasie cyklu płukania wewnętrznego, oś wzornika musi być wystarczająco cofnięta.
- 10: Liczba cykli powietrznych w fazie czyszczenia wewnętrznego.
- 11: Czas trwania zatrzymania dopływu powietrza między dwoma fazami powietrznymi w czasie cyklu czyszczenia wewnętrznego.
- 12: Czas trwania obecności powietrza między 2 fazami zatrzymania dopływu powietrza w czasie cyklu czyszczenia wewnętrznego.
Gdy obecność powietrza jest aktywowana, wyjście cyfrowe modułu MCR jest również aktywne pozwalając sterować elektrozaworem zewnętrznym umożliwiającym rozprawa-
dzanie powietrza do dysz przedmuchiwanie zewnętrznego.

6. Tryb automatyczny

6.1. Tryb automatyczny: Funkcje ogólne

6.1.1. Wersja RFV



1 : Umożliwia uruchomienie trybu automatycznego w urządzeniu. Wykonuje ruchy i parametry rozpylania zadane w wybranej tabeli malowania natryskowego.



Uruchomienie trybu automatycznego

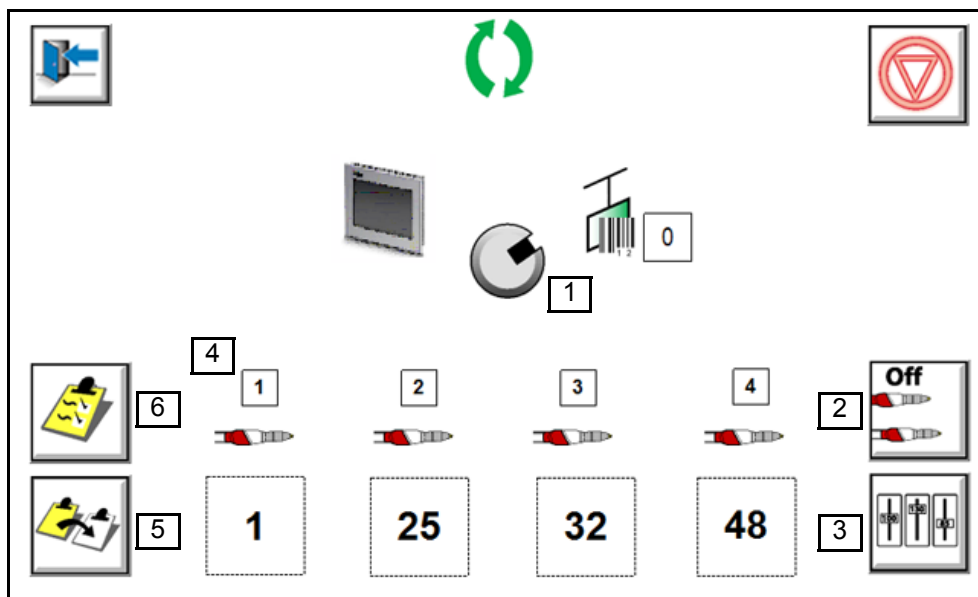


Zakończenie trybu automatycznego

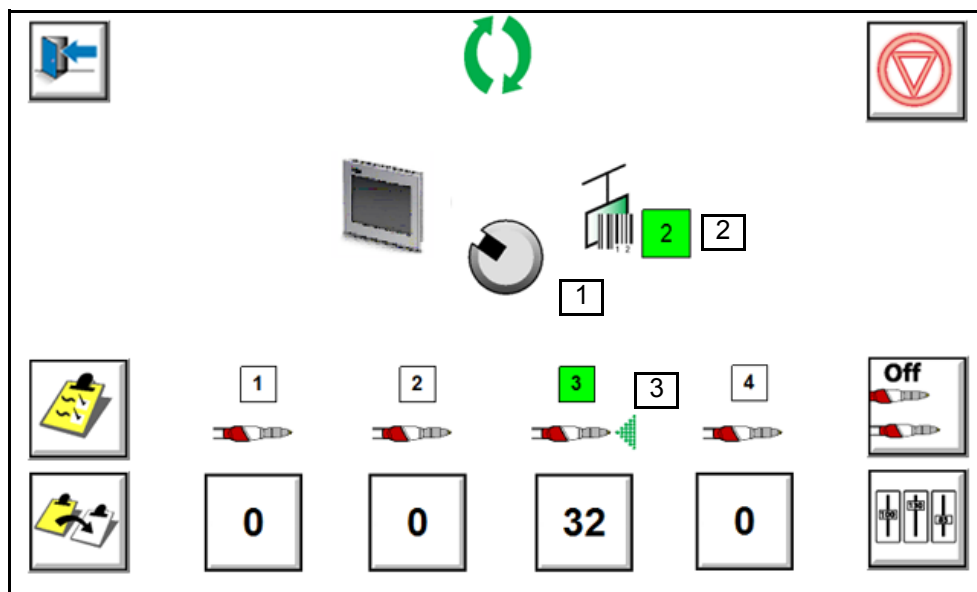
- 2 : Wymuszenie rozpylania tylko w rozpylaczach wybranych w tabeli. Po uruchomieniu wymuszenia wskaźnik alarmowy pojawia się na ekranie usterek.
- 3 : Ogólne dopasowanie parametrów aplikacyjnych ([por. § 6.4 strona23](#)). Jeżeli chociaż jeden współczynnik zostanie skorygowany (różnica 100%) przycisk miga.
- 4 : Wybór numeru tabeli malowania natryskowego, który ma zostać przypisany w czasie detekcji elementu do malowania. Przycisk ze strzałką w dół umożliwia dekrementację numeru tabeli malowania natryskowego, a przycisk ze strzałką w górę umożliwia inkrementację tabeli.
- 5 : Kopia tabeli do malowania natryskowego ([por. § 6.3 strona22](#)).
- 6 : Dostęp do tabeli malowania natryskowego ([por. § 6.2 strona21](#)).
- 7 : Wyświetlanie bieżącego numeru tabeli do malowania natryskowego dla robota nr 1.
- 8 : Wyświetlanie bieżącego numeru tabeli do malowania natryskowego dla robota nr 1.
- 9 : Wyświetlanie rzeczywistej lub wewnętrznej prędkości przenośnika.

Prędkość przenośnika może zostać skorygowana za pomocą współczynnika korygującego prędkość przenośnika (por. § 6.4 strona 18).

6.1.2. Wersja z robotem



- 1 : Umożliwia wprowadzanie kodu na ekranie lub akwizycję kodu z wnętrza robota lub szafy liniowej.
- 2 : Opryskiwanie wymuszone tylko na wybranych opryskiwaczach stołowych. Jeśli wymuszenie jest aktywowane, w widoku błędu wyświetlany jest alarm.
- 3 : Ogólne dopasowanie parametrów aplikacyjnych ([por. § 6.4 strona23](#)).
Jeżeli chociaż jeden współczynnik zostanie skorygowany (różnica 100%) przycisk miga.
- 4 : Aktualna tabela dla każdego opryskiwacza opryskiwacza.
- 5 : Kopia tabeli do malowania natryskowego ([por. § 6.3 strona22](#)).
- 6 : Dostęp do tabeli malowania natryskowego ([por. § 6.2 strona21](#)).



1 : Podkreślenie: trwa przyjmowanie wniosków.

2 : Otrzymywane informacje.

3 : Rozpatrywany wniosek o oprysk.

Sześćdziesiąt stołów natryskowych jest dystrybuowanych dla projektorów Mach-Jet lub Inobell.

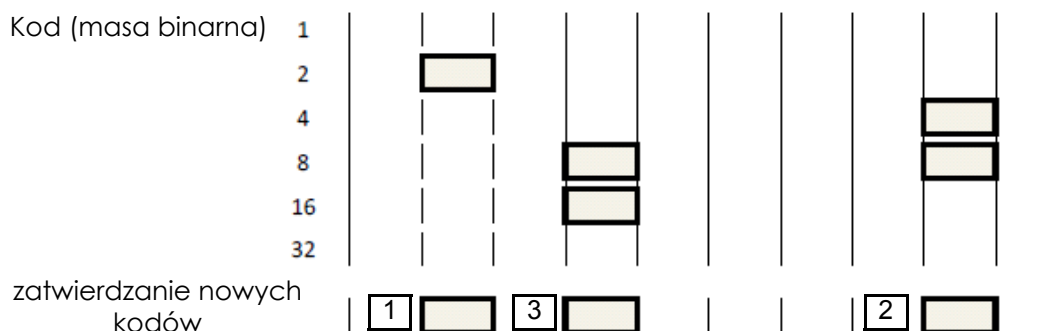
- Od 1 do 15 : Opryskiwacz 1
- 16 do 30 : Opryskiwacz 2
- 31 do 45 : Opryskiwacz 3
- 46 do 60 : Opryskiwacz 4.

Informacje będą dostarczane za pomocą styków beznapięciowych sterowanych przez sterownik PLC online.

Kod zostanie zachowany równocześnie z nowymi informacjami o kodzie.

Kod i nowe informacje o kodzie będą podawane przez 2 sekundy.

Po pierwszych kilku sekundach, potrzebnych do odczytania i przetworzenia informacji, wszystkie sygnały zostaną anulowane.



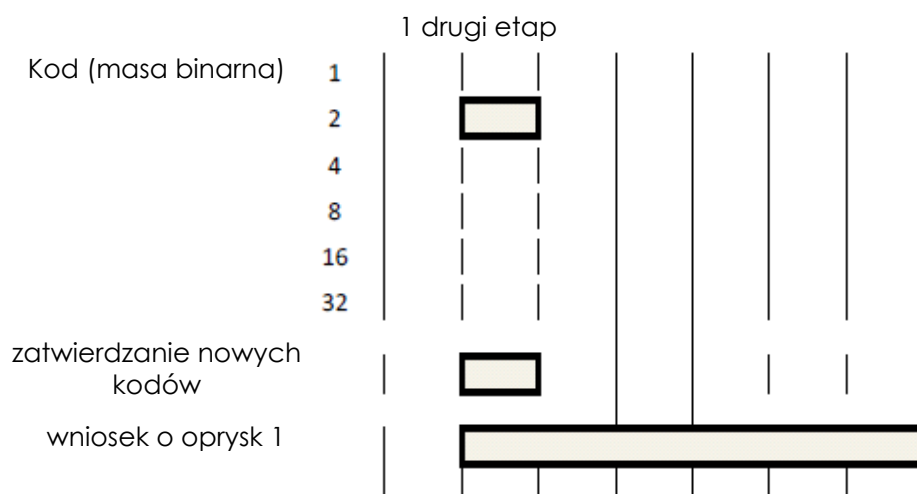
1 Kod używania tabeli 2, ustawienia projektora 1.

2 Kod używania tabeli 12, ustawienia projektora 1.

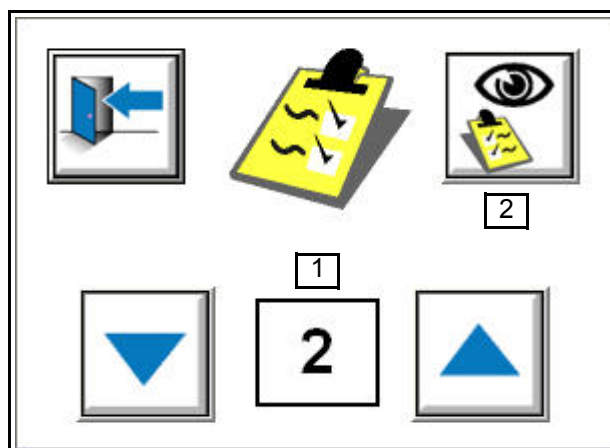
3 Kod używania tabeli 24, ustawienia projektora 2.

Projektory będą sterowane poprzez zamknięcie styku beznapięciowego sterowanego przez sterownik PLC.

Każdy projektor będzie miał własne włączanie/wyłączanie.



6.2. Tabele malowania natryskowego: Dostęp



1 : Wybór numeru tabeli malowania natryskowego, która ma zostać wyświetlona.

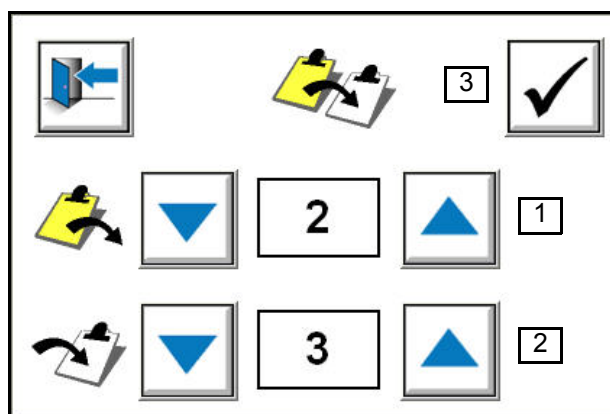
2 : Dostęp do tabeli malowania natryskowego (por. § 6.5 strona 19).

Fabrycznie wyświetlany jest numer tabeli malowania natryskowego, który został wprowadzony jako ostatni.

Występuje maksymalnie 64 tabel.

Dostęp do tabel malowania natryskowego i ich zmiany są możliwe w czasie pracy (on line).

6.3. Tabele malowania natryskowego: kopia



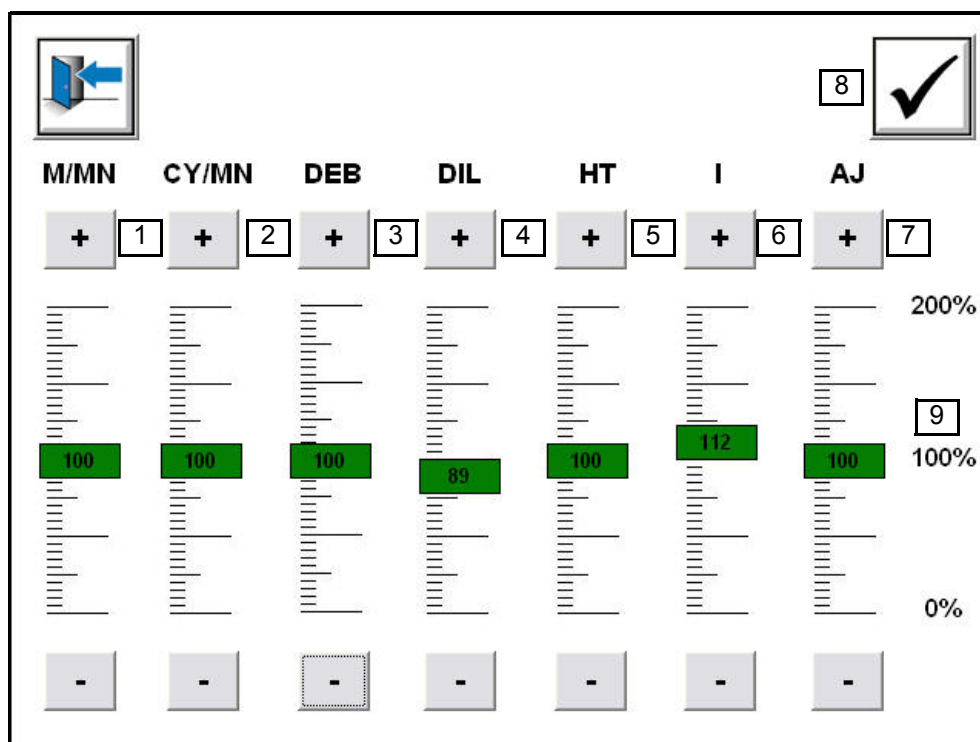
1 : Wybór numeru tabeli malowania natryskowego, która ma zostać skopiowana (tabela wyjściowa).

2 : Numer skopiowanej tabeli malowania natryskowego (tabela docelowa).

3 : Kopia tabeli malowania natryskowego.

Kopiowanie tabeli malowania natryskowego jest wykonywane w czasie pracy (on line).

6.4. Tabele malowania natryskowego: współczynniki korygujące

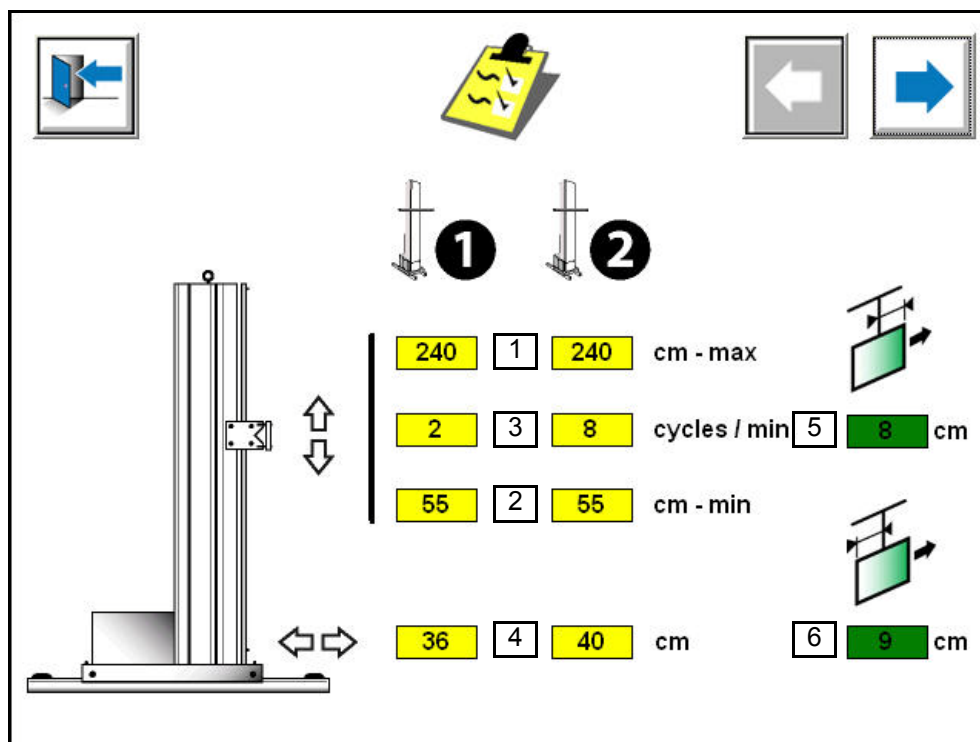


- 1 : Korekta wartości procentowej prędkości przenośnika w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych.
- 2 : Korekta wartości procentowej prędkości robotów w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych w tabeli.
- 3 : Korekta wartości procentowej wydatku farby proszkowej w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych w tabeli.
- 4 : Korekta wartości procentowej rozcieńczenia farby proszkowej w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych w tabeli.
- 5 : Korekta wartości procentowej wysokiego napięcia w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych w tabeli.
- 6 : Korekta wartości procentowej natężenia w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych w tabeli.
- 7 : Korekta wartości procentowej powietrza płaszczka w zakresie od 0 do 200% wartości zadanych w tabeli (tylko moduł TCR).
- 8 : Zatwierdzenie i zastosowanie do procesu wartości procentowych współczynników korygujących.
- 9 : Naciśnięcie wartości 100% powoduje powrót wszystkich ustawień do wartości 100%.
 Dostęp do współczynników i ich zmian w czasie pracy (on line)
 Wartość procentowa wyświetlona w kursorze jest aktualizowana w czasie rzeczywistym w czasie ruchu kursora.
 Korekta współczynnika może być przeprowadzana za pomocą kursora lub przycisków – i +.



IMPORTANT : UWAGA: wartości rzeczywiste odpowiadają wartościom zadanyom pomnożonym przez wartość współczynnika korygującego. W przypadku zmiany wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego wartość rzeczywista może się różnić w zależności od zastosowanego współczynnika korygującego.

6.5. Tablele malowania natryskowego: parametry ruchu
Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



1 : Maksymalna wartość ruchu w osi wysokości dla robota nr 1 lub 2.

2 : Minimalna wartość ruchu w osi wysokości dla robota nr 1 lub 2.

3 : Prędkość ruchu w osi wysokości wyrażona w ilości cykli na minutę dla robota nr 1 lub 2.
 Oś wysokości działa wyłącznie w ruchu przeszukującym.
 Obowiązuje bezwzględnie wartość dolna i wartość górna, przy czym wartość dolna musi być niższa od wartości górnej.
 Wartość w cm jest określona pomiędzy podłożem i belką wózka (por. §7.3 strona 25 kalibrowanie osi).
 Wartości zadane muszą być zawarte w wartościach określonych w czasie kalibrowania osi.

Uwaga: granice systemu są określone przez czasy przyspieszenia i zwolnienia ruchu (0.3s) oraz czas inwersji ruchu (0.3s), w zależności od wybranej prędkości. Zbyt małe zakresy ruchu przeszukującego będą nieprawidłowo interpretowane przez system. Czasy przyspieszenia i zwolnienie ruchu (0.3s) przyczyniają się do obniżenia rzeczywistej prędkości robota w stosunku do prędkości zadanej.

Prędkość oscylacyjna jest w zawarta w przedziale od 5 m/mn do 25 m/mn dla robota w wersji prozkowej.

Obliczenie liczby cykli = prędkość (25m/mn) / 2 x skok (m)

Przykład:

Skok 2m przy prędkości 25 m /mn => $25 / 4 = 6.25$ tj. 6 cykli.

Skok 0.3 m przy prędkości 25 m/mn => $25 / 0.6 = 41.66$ tj. 42 cykle

Minimalna wartość cykli wynosi 1, a wartość maksymalna 99.

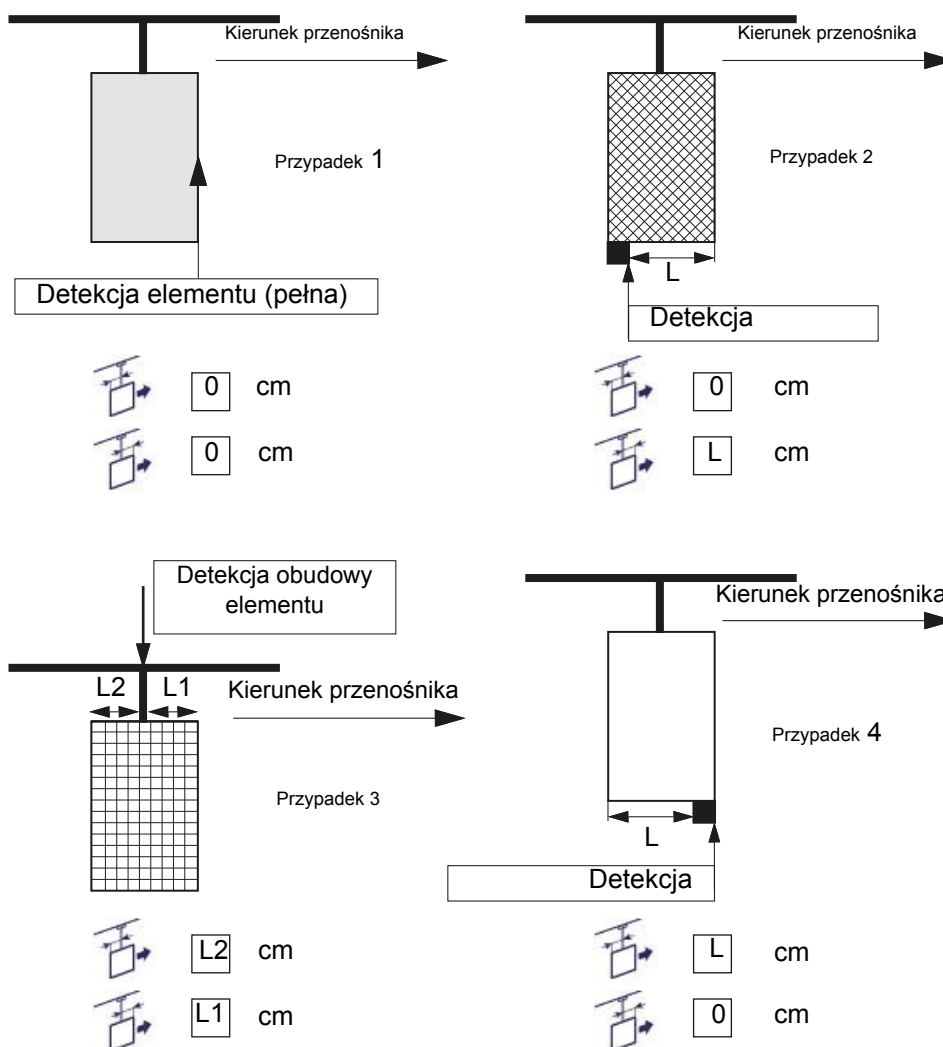
Wartość maksymalna cykli jest automatycznie zwiększana według maksymalnej prędkości (25 m/mn) za pomocą oprogramowania.

4 : Wartość zadana pozycjonowania osi wzornika.
 Oś wzornika działa wyłącznie w funkcji pozycjonowania.
 Wartość w cm jest określana pomiędzy końcówką rozpylacza i środkiem przenośnika.
 Wartości zadane powinny być zawarte w wartościach określonych podczas kalibrowania osi.
 Wartość zadana pozycjonowania określona w tabeli jest aktywna jedynie pod warunkiem, że funkcja rozpoznania elementu wzorcowego lewego lub prawego nie jest aktywna. (wartości P02 i P03 wynoszące 0 w menu parametrów)

5 : Początkowa szerokość malowanego elementu.

6 : Wyjściowa szerokość malowanego elementu.
 Maksymalna szerokość początkowa i wyjściowa malowanego elementu wynosi 200 cm.
 Szerokość malowanego elementu jest niezbędna dla kontroli elementów w stosunku do posuwu przenośnika.
 W czasie kontroli moduł steruje przerwy między elementami. Maksymalna długość śledzenia elementu od momentu detekcji wynosi 25m.

Możliwe sytuacje w zależności od rodzaju detekcji:



DES02744

6.6. Tabele malowania natryskowego: parametry aplikacyjne

Wersja RFV:

N°	DEB	DIL	HT	I	AJ	ROT	
1	0	0	0	0	2	1	
1	2	3	4	5	6	7	8
5	23	5	80	8	2	1	

Wersja z robotem:

N°	DEB	DIL	HT	I	AJ	ROT	
1	25	6	56	45			
2	0	0	0	1	0	1	
3	0	0	0	1	0	1	
4	0	0	0	1	0	1	
1	2	3	4	5	6	7	8

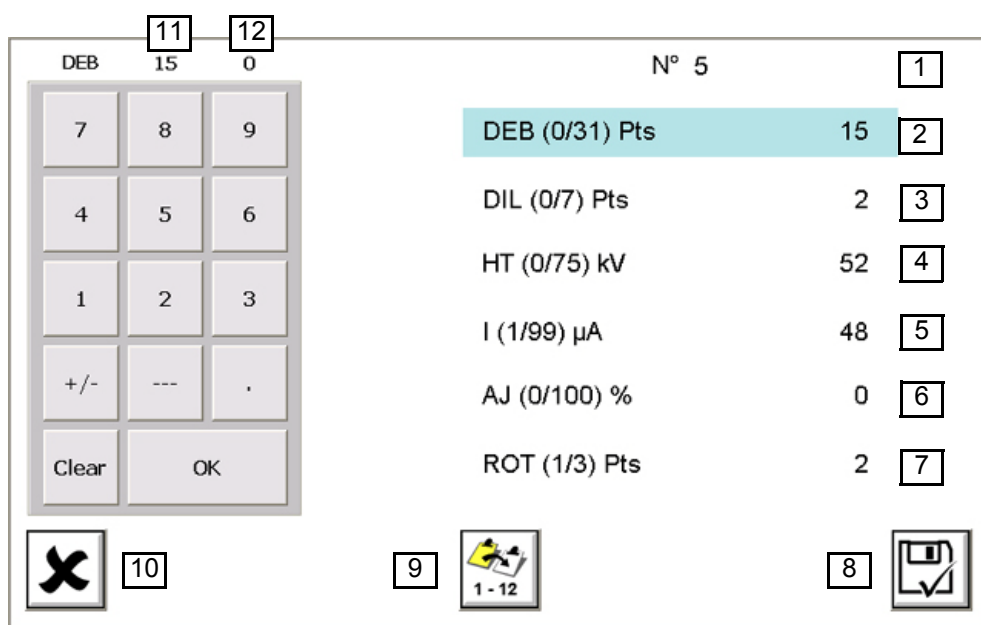
1 : Numer rozpylacza.

2 : Wartość zadana wydatku materiału.

Wyświetla wprowadzenie do pamięci wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego.

- 3 : Wartość zadana rozcieńczenia.
Wyświetla wprowadzenie do pamięci wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego.
- 4 : Wartość zadana wysokiego napięcia.
Wyświetla wprowadzenie do pamięci wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego.
- 5 : Wartość zadana natężenia.
Wyświetla wprowadzenie do pamięci wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego.
- 6 : Wartość zadana powietrza płaszcza.
Wyświetla wprowadzenie do pamięci wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego.
- 7 : Wartość zadana obrotów turbiny.
Wyświetla wprowadzenie do pamięci wartości zadanej w tabeli malowania natryskowego.
- 8 : Selekcja natryskiwania (zielony = natryskiwanie / czerwony = brak natryskiwania).
- 9 : Selekcja wszystkich rozpylaczy.
- 10: Anulowanie selekcji wszystkich rozpylaczy.
- 11: Kopia wartości zadanych rozpylaczy z lewej strony (1-12) do prawej (13-24).

6.6.1. Wprowadzanie wartości zadanych



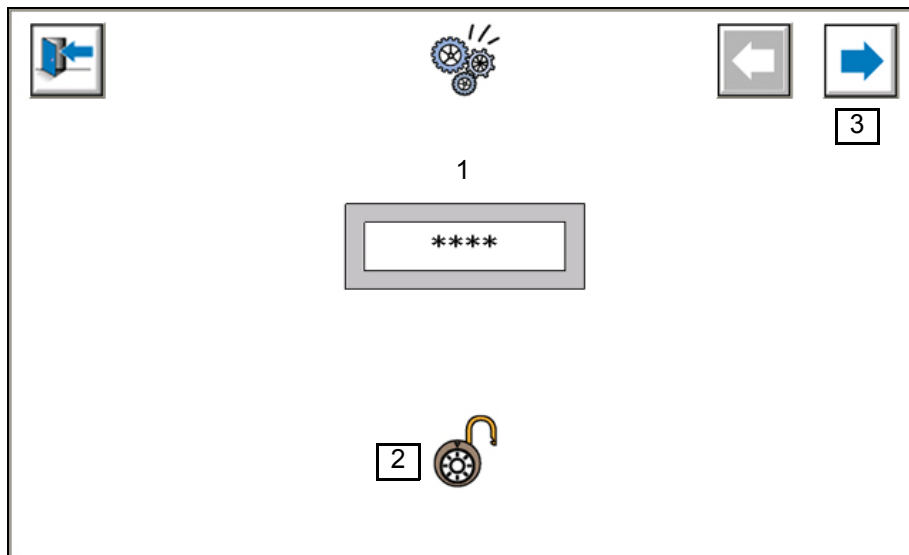
	CRN	TCR
1 : Numer wybranego rozpylacza	-	-
2 : Wartość zadana wydatku DEB w punktach	0-31	0-31
3 : Wartość zadana rozcieńczenia DIL w punktach	0-7	0-7
4 : Wartość zadana wysokiego napięcia HT w KW	0-95	0-75
5 : Wartość zadana natężenia I w mikroamperach	0-110	0-100
6 : Wartość zadana powietrza płaszczka % (tylko moduł TCR)	-	0-100
7 : Wartość zadana obrotów turbiny ROT w punktach (tylko moduł TCR) Istnieją 3 prędkości ustawione fabrycznie w tys. obr / min w module TCR 1 (V-) = 6.5 Ktr / mn 2 (V) = 7.5 Ktr / mn 3 (V+) = 8.5 Ktr / mn		1-3
8 : Zapisanie wartości zadanych i powrót do bieżącej tabeli malowania natryskowego.		
9 : Kopiowanie wartości zadanych wybranego rozpylacza na rozpylacze 1 do 12 lub 13-24 w zależności od lewego lub prawego robota.		
10: Anulowanie wartości zadanych i powrót do bieżącej tabeli malowania natryskowego.		
11: Wyświetlanie wartości zadanej zapamiętanej w tabeli malowania natryskowego w momencie jej otwarcia.		
12: Wyświetlanie wartości zadanej wprowadzonej do tabeli malowania natryskowego.		


Więcej informacji na temat wartości zadanych i ich stosowania można znaleźć w instrukcjach technicznych modułów CRN457 i TCR.

7. Parametrowania procesu

7.1. Parametrowanie 1: Dostęp do parametrów

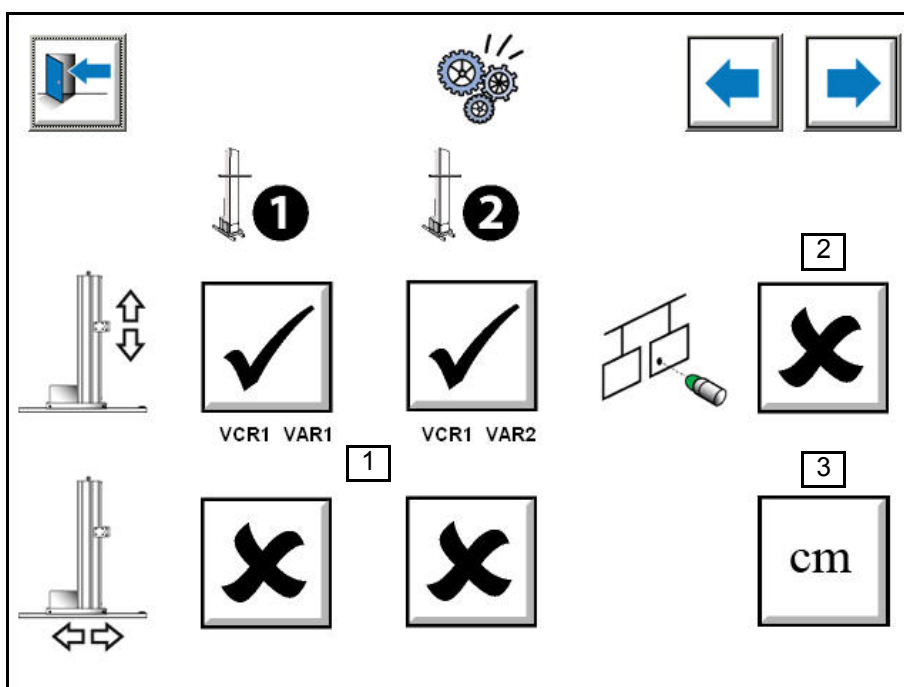
Dostęp do parametrów jest możliwy za pomocą hasła składającego się z trzech cyfr. Po wyjściu z ekranów parametrowania blokada następuje automatycznie z kilkuminutowym opóźnieniem.



- 1: Hasło może zawierać do 3 cyfr (0 do 999).
Liczba cyfr w hasle jest wskazana przez liczbę gwiazdek. Hasło jest ustawione fabrycznie jako "111", i następnie może zostać zmienione w menu parametrów procesu (por. § 7.8 str. 33)
Wprowadzić hasło za pomocą klawiszy i następnie wcisnąć "Enter" w celu zatwierdzenia. W przypadku błędnego wprowadzenia, wcisnąć klawisz "DEL" i powtórzyć czynność.
- 2: Po wprowadzeniu właściwego hasła kłódka otwiera się. 
- 3: Po wprowadzeniu właściwego hasła strzałka zostaje odblokowana i umożliwia dostęp do ekranów parametrowania.

7.2. Parametrowania 2: Konfiguracja Robota

Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



Dostęp jest możliwy po wprowadzeniu prawidłowego hasła na głównym ekranie.

1 : Konfiguracja osi robotów.

Do wyboru

- **Brak robota**
- **Robot 1:** wysokość
- **Robot 1** wysokość i **Robot 2** wysokość
- **Robot 1** wysokość i **Robot 1** wzornik
- **Robot 1** wysokość i **Robot 1** wzornik i **Robot 2** wysokość (wymaga 2 modułów przekładni)
- **Robot 1** wysokość i **Robot 1** wzornik i **Robot 2** wysokość i **Robot 2** wzornik (wymaga 2 modułów przekładni).

Pod przyciskiem wyboru osi robota jest wskazane jego przyporządkowanie w zakresie modułów VCR.

Jeżeli wybór wykracza poza możliwy zakres, wszystkie osie zostają wybrane do konfiguracji.

2 : Detekcja obecności elementu do malowania za pomocą czujnika gondolowego lub komórki fotoelektrycznej lub bariery rozpoznania wysokości (komórka 1)

Bez detekcji, z chwilą uruchomienia systemu w trybie automatycznym, spusty rozpylaczy zostają uruchomione połączeniem szeregowym i następuje rozpylanie ciągłe.

Z detekcją rozpylanie jest opóźnione czasowo w stosunku do pierwszego lub ostatniego elementu do malowania w zależności od początkowych odległości i wartości szerokości elementów.

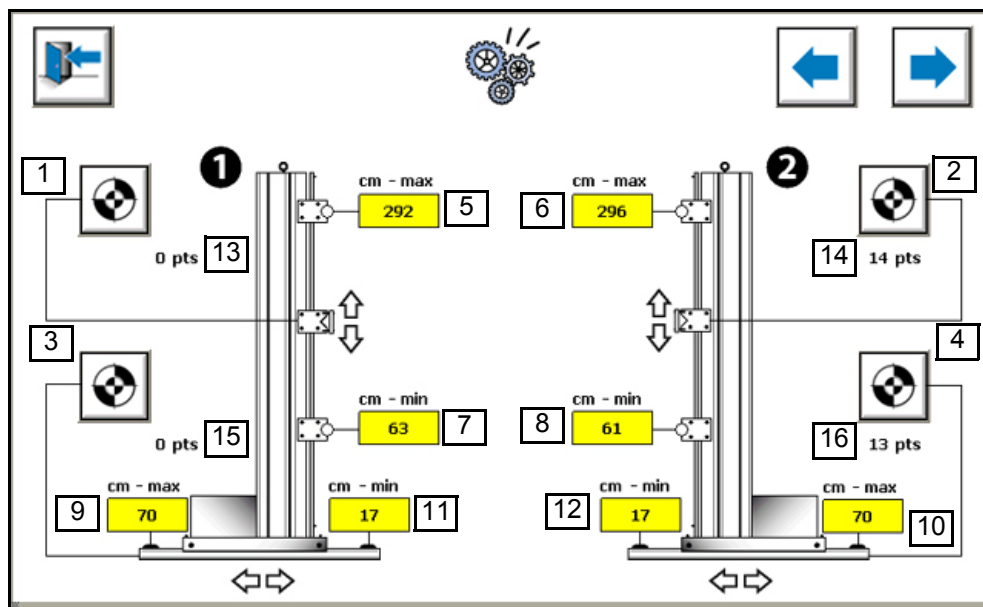
Opóźnienie czasowe zależy od prędkości przenośnika i odległości między robotami i czujnikiem detekcyjnym

3 : Wybór rodzaju jednostki.

Jednostka w systemie metrycznym lub angielskim.

Po kliknięciu przycisku tekst zmienia się na wszystkich ekranach. Wartości zostają automatycznie przeliczone, a wartości minimalne / maksymalne zostają zmienione na wszystkich ekranach.

7.3. Parametrowanie 3: Kalibrowanie osi Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



- 1 : Rozpoczęcie automatycznego kalibrowania osi wysokości robota nr 1
Po wciśnięciu przycisku " rozpoczęcie automatycznego kalibrowania ", oś przesuwa się wolno w kierunku maksymalnej pozycji aż do odbojnika, a następnie wraca do pozycji minimalnej. Po osiągnięciu odbojnika pozycji minimalnej zatrzymuje się. Następuje automatyczne kalibrowanie. Por. procedurę kalibrowania osi jak niżej.
- 2 : Rozpoczęcie automatycznego kalibrowania osi wysokości robota nr 2
Por. punkt 1.
- 3 : Rozpoczęcie automatycznego kalibrowania osi wzornika robota nr 1
Por. punkt 1.
- 4 : Rozpoczęcie automatycznego kalibrowania osi wzornika robota nr 2
Por. punkt 1.
- 5 : Wprowadzanie wartości w cm górnego odbojnika osi wysokości robota nr 1.
Należy wprowadzić wartość zmierzoną pomiędzy podłożem i osią obudowy wózka w pozycji górnego odbojnika.
Wartość w cm służy przyporządkowaniu rzeczywistej wartości wysokości do górnej pozycji wózka. Wartość wysokości stanowi maksymalną możliwą wartość osi wysokości robota nr 1 w tabelach malowania natryskowego.
- 6 : Wprowadzanie wartości w cm górnego odbojnika osi wysokości robota nr 2
Por. punkt 5.
- 7 : Wprowadzanie wartości w cm dolnego odbojnika osi wysokości robota nr 1
Należy wprowadzić wartość zmierzoną pomiędzy podłożem i osią obudowy wózka w pozycji dolnego odbojnika.
Wartość w cm służy przyporządkowaniu rzeczywistej wartości wysokości do górnej pozycji wózka. Wartość wysokości stanowi maksymalną możliwą wartość osi wysokości robota nr 1 w tabelach malowania natryskowego.

- 8 : Wprowadzanie wartości w cm dolnego odbojnika osi wysokości robota nr 2
Por. punkt 7.
- 9 : Wprowadzanie wartości w cm odbojnika wyjściowego osi wzornika robota nr1
Należy wprowadzić wartość zmierzoną pomiędzy przenośnikiem i końcem rozpylacza w pozycji wysuniętego wzornika (najdalsza pozycja wzornika przenośnika). Wartość w cm służy do przyporządkowania rzeczywistej wartości wzornika do pozycji wyjściowej robota. Wartość wzornika stanowi najmniejszą możliwą wartość osi wzornika robota nr 1 w tabelach malowania natryskowego.
- 10: Wprowadzanie wartości w cm odbojnika wyjściowego osi wzornika robota nr 2
Por. punkt 9.
- 11: Wprowadzanie wartości w cm odbojnika wejściowego osi wzornika robota nr1
Należy wprowadzić wartość zmierzoną pomiędzy przenośnikiem i końcem rozpylacza w pozycji wsuniętego wzornika (najbliższa pozycja wzornika przenośnika). Wartość w cm służy do przyporządkowania rzeczywistej wartości wzornika do pozycji wejściowej robota. Wartość wzornika stanowi najmniejszą możliwą wartość osi wzornika robota nr 1 w tabelach malowania natryskowego.
- 12: Wprowadzanie wartości w cm odbojnika wejściowego osi wzornika robota nr 2.
Por. punkt 11.
- 13: Wyświetlanie wartości powrotnej w punktach osi wysokości robota nr 1.
umożliwia sprawdzenie, powrót potencjometru osi przebiega normalnie (bez blokady, bez odwróconej wartości...). Zakres możliwych odchyłeń wynosi od 0 do 30000 punktów.
- 14: Wyświetlanie wartości powrotnej w punktach osi wysokości robota nr 2.
Por. punkt 13.
- 15: Wyświetlanie wartości powrotnej w punktach osi wzornika robota nr 1.
Por. punkt 13.
- 16: Wyświetlanie wartości powrotnej w punktach osi wzornika robota nr 2.
Por. punkt 13.

Kalibrowanie osi:

Kalibrowanie osi powinno zostać przeprowadzone w momencie rozruchu urządzenia lub po naprawie potencjometru przyporządkowanego danej osi.

W celu przeprowadzenia kalibrowania osi, należy ustawić urządzenie w trybie regulacji i wybrać numer robota.

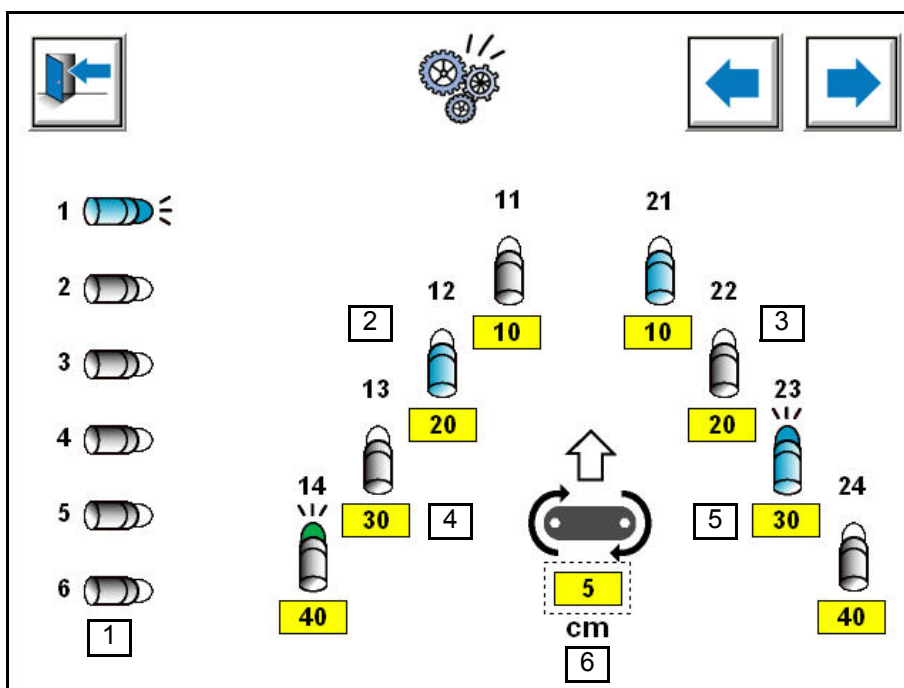
- Wprowadzić minimalne i maksymalne wartości osi w centymetrach do parametrów SAMES KREMLIN.
- Uruchomić kalibrowanie osi naciskając przycisk.
- Oś przesuwa się wolno do maksymalnej pozycji, a następnie gdy osiągnie najwyższy odbojnik przechodzi do pozycji minimalnej. Po osiągnięciu dolnego odbojnika zatrzymuje się.
- Kalibrowanie jest zakończone.

Punkty odniesienia osi:

Osie wysokości: Punkt odniesienia: podłoże
Pomiar odległości: między podłożem i osią obudowy wózka.

Osie wzornika: Punkt odniesienia: oś przenośnika
Pomiar odległości: między osią i końcówką rozpylacza.

7.4. Parametrowanie 4: Konfiguracja detekcji elementu do malowania - ogólna Ekran ten dotyczy wersji z robotem.



- 1 : Komórki wysokości do detekcji elementów do malowania.
Jeżeli nie zostało wykonane parametrowanie detekcji, komórka wysokości nr 1 służy do detekcji elementów do malowania w całym urządzeniu.
Detekcja elementu do malowania jest aktywna, jeżeli parametr «detekcja» jest aktywowany (por. § 7.2 strona 24).
- 2 : Komórki wzornikowe detekcji elementów z lewej strony.
- 3 : Komórki wzornikowe detekcji elementów z prawej strony.
- 4 : Wartości zadane osi wzornika robota 1 w zależności od stanu komórek detencji.
- 5 : Wartości zadane osi wzornika robota 2 w zależności od stanu komórek detencji.
- 6 : Wartość zadana osi wzornika robota 1 i 2, jeżeli żadna komórka detekcji nie jest aktywowana.

Komórki rozpoznania elementu do malowania:

Jeżeli komórka wysokości jest aktywowana, rozpylacz, którego numer został określony na następnym ekranie, zostaje wybrany do malowania zgodnie z posuwem przenośnika (śledzenie elementów do malowania).




Jeżeli komórka wzornika jest aktywowana, oś wzornika robota przechodzi automatycznie do pozycji określonej w rubryce pod komórką zgodnie z posuwem przenośnika (śledzenie elementów)

Jeżeli komórka wzornika nie jest aktywowana, oś robota przechodzi automatycznie do pozycji określonej w rubryce pod symbolem przenośnika.

Kod koloru:

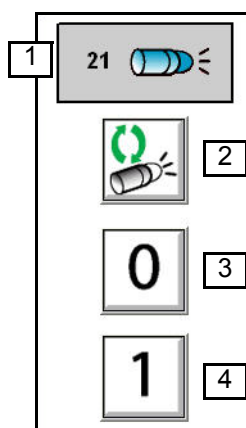
- Komórka nie zasłonięte (brak elementu do malowania)



- Komórka zastonięta (obecność elementu do malowania) 
- Komórka wymuszona w pozycji 1 (ciągła obecność elementu do malowania) 
- Komórka wymuszona w pozycji 0 (komórka nigdy nie jest zastonięta) 

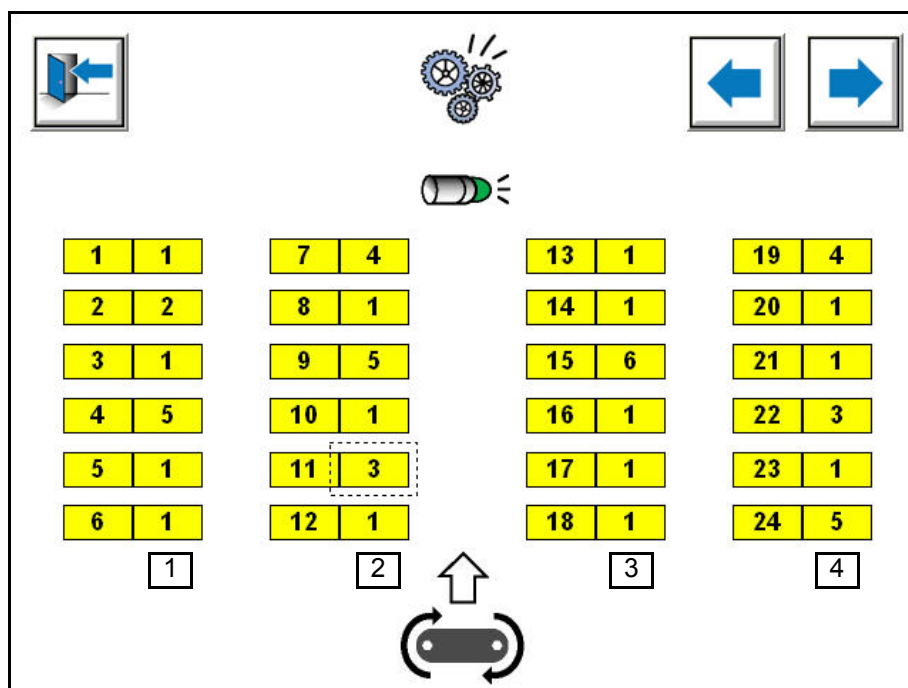
Indywidualne wymuszenie komórki

Naciśnięcie na jedną komórkę umożliwia otwarcie ekranu wymuszenia. Naciśnięcie jednego z przycisków ekranu wymuszenia wprowadza wybór do pamięci i automatycznie zamyka ekran.



- 1 : Numer wybranej komórki
- 2 : Automatyczna detekcja
- 3 : Wymuszenie w pozycji 0 (komórka nigdy nie jest zastonięta)
- 4 : Wymuszenie w pozycji 1 (ciągła obecność elementu do malowania)

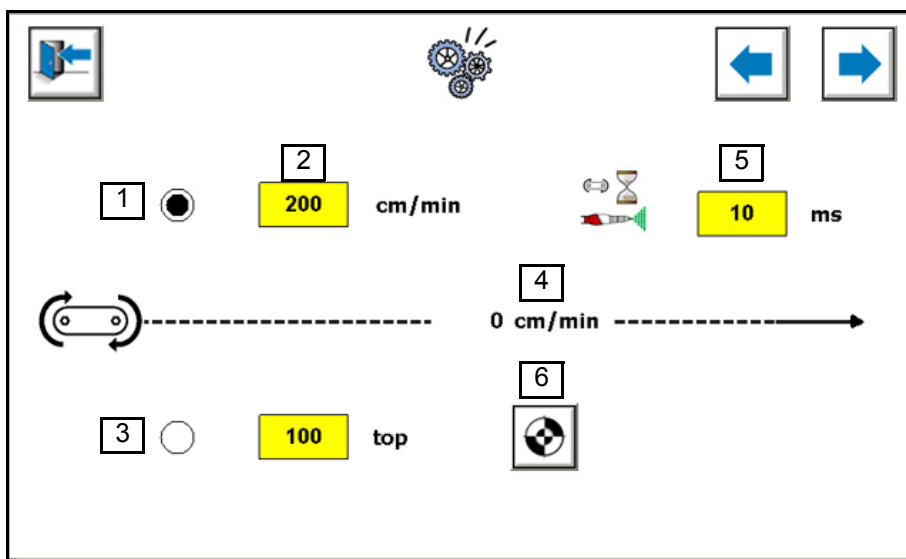
7.5. Parametrowanie 5: Konfiguracja rozpoznania elementu - wysokości Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



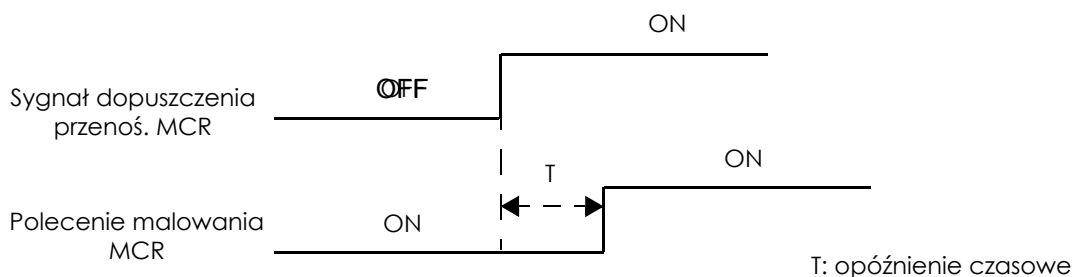
Ekran umożliwia przyporządkowanie numeru komórki detekcyjnej do rozpylacza, w celu sprzężenia działania rozpylacza z detekcją elementu do malowania

- 1 : Przyporządkowanie komórki detekcji wysokości do jednego z rozpylaczy od 1 do 6. umożliwia przyporządkowanie jednej z komórek detekcyjnych Nr 1 do Nr 6 do każdego z rozpylaczy.
- 2 : Przyporządkowanie komórki detekcji wysokości do jednego z rozpylaczy od 7 do 12. umożliwia przyporządkowanie jednej z komórek detekcyjnych Nr 1 do Nr 6 do każdego z rozpylaczy.
- 3 : Przyporządkowanie komórki detekcji wysokości do jednego z rozpylaczy od 13 do 18. umożliwia przyporządkowanie jednej z komórek detekcyjnych Nr 1 do Nr 6 do każdego z rozpylaczy.
- 4 : Przyporządkowanie komórki detekcji wysokości do jednego z rozpylaczy od 19 do 24. umożliwia przyporządkowanie jednej z komórek detekcyjnych Nr 1 do Nr 6 do każdego z rozpylaczy.

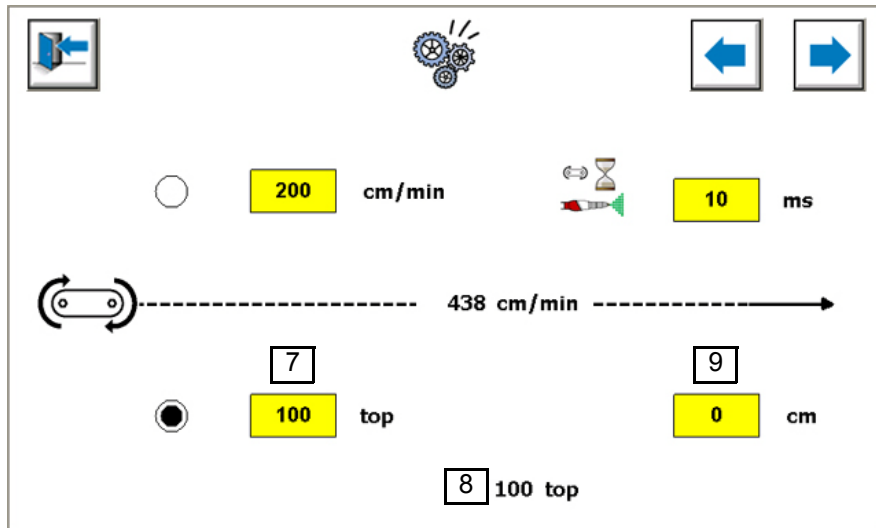
7.6. Parametrowanie 6: Przenośnik
Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.



- 1 : Wybór wewnętrznej prędkości przenośnika.
Prędkość przenośnika jest symulowana przez moduł MCR. Prędkość może być ręcznie zmieniana przez operatora
- 2 : Wprowadzić wartość wewnętrznej prędkości przenośnika.
Umożliwia wprowadzenie nominalnej prędkości przenośnika urządzenia.
- 3 : Wybór rzeczywistej prędkości przenośnika.
Prędkość przenośnika jest odczytywana przez moduł MCR na wejściu przewidzianym w tym celu (wejście górnej pozycji przenośnika).
- 4 : Liczba impulsów przenośnika oczekiwanych przez moduł MCR w celu przeprowadzenia kalibrowania przenośnika.
- 5 : Opóźnienie czasowe umożliwiające opóźnienie rozpoczęcia malowania w czasie ponownego rozruchu przenośnika, w przypadku, gdy system przenoszenia rozpoczyna prace po otrzymaniu polecenia od MCR (zwłoka charakterystyczna dla systemu przenoszenia).
Opóźnienie czasowe zapobiega nadmiarowi materialu na elementach w momencie ponownego rozruchu przenośnika.



- 6 : Aktywacja procedury kalibrowania przenośnika.
Por. opis procedury kalibrowania przenośnika jak niżej.



7 : Wyswietlanie rzeczywistej predkosci przenosnika w zaleznosci od impulsów odczytanych przez modul MCR.

8 : Wyswietlanie inkrementacji impulsów przenosnika w czasie procedury kalibrowania

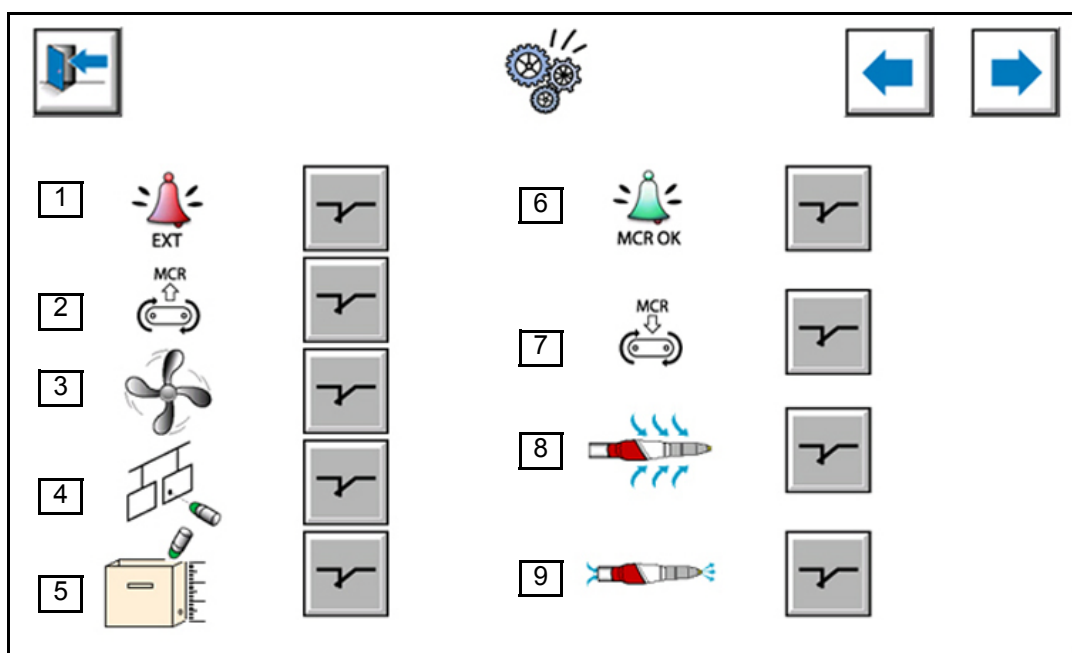
9 : Wprowadzic odleglosc posuwu przenosnika zmierzona w czasie fazy kalibrowania.

Procedura kalibrowania

Zaleca się dokonanie pomiaru na co najmniej 5 metrach posuwu przenośnika.

- **Etap 1:** Nanieść znak między stałym punktem i punktem przenośnika.
- **Etap 2:** Choice the external conveyor speed mode[3]
- **Etap 3 :** Wprowadzić liczbę impulsów, przez które musi przejść przenośnik w czasie kalibrowania. (fabrycznie 500, gdyż zaleca się 1 impuls /cm).
- **Etap 4:** Aktywować przycisk uruchamiający procedurę kalibrowania[6].
- **Etap 5:** Move the conveyor along, until the pulse counter [8] reads the number of pulses entered [7]
- **Etap 6:** Przesuwać przenośnik do momentu, gdy licznik impulsów osiągnie zadaną wartość.
- **Etap 7:** Po osiągnięciu przez licznik zadanej wartości moduł sterowania automatycznie zatrzymuje przenośnik.

7.7. Parametrowanie 7: Konfiguracja sygnałów interfejsu klienta



Umożliwia zmianę układu logicznego wejść/wyjść interfejsowanych z urządzeniami klienta w celu uproszczenia podłączenia gdyż w większości przypadków układ logiczny okablowania klienta nie jest znany.

Wejścia:

- 1 : Konfiguracja wejścia usterki zewnętrznej.
- 2 : Konfiguracja wejścia przenośnika w czasie pracy.
- 3 : Konfiguracja wejścia gotowej kabiny (działa wentylacja).
- 4 : Konfiguracja wejścia detekcji elementu do malowania (wszystkie wejścia detekcji wysokości).
- 5 : Konfiguracja wejścia detekcji poziom proszek.

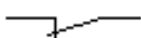
Wyjścia:

- 6 : Konfiguracja wyjścia «moduł sterowania gotowy».
- 7 : Konfiguracja wyjścia dopuszczenia przenośnika do pracy.
- 8 : Konfiguracja wyjścia czyszczenia zewnętrznego robota Nr 1.
- 9 : Konfiguracja wyjścia czyszczenia zewnętrznego robota nr 1.

Normalnie otwarte :

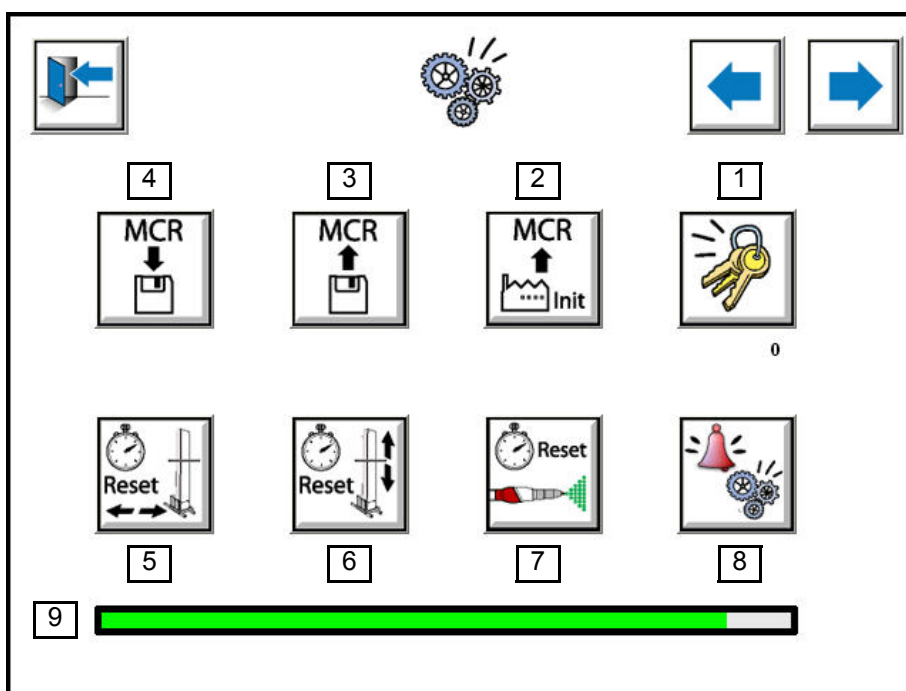


Normalnie zamknięte :

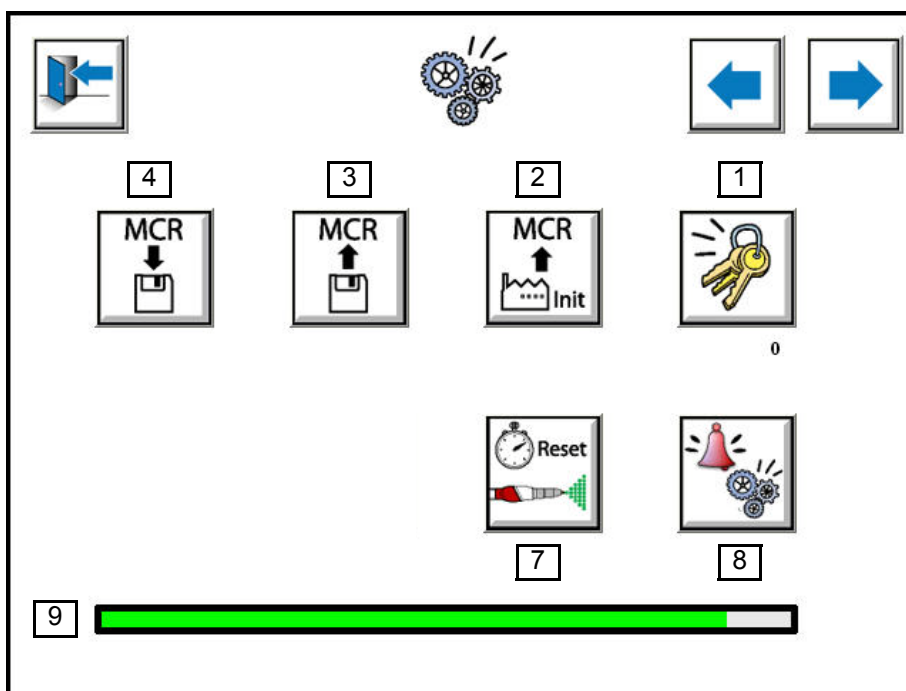


7.8. Parametrowanie 8: Obsługa parametrów i licznika

Wersja RFV:



Wersja z robotem:



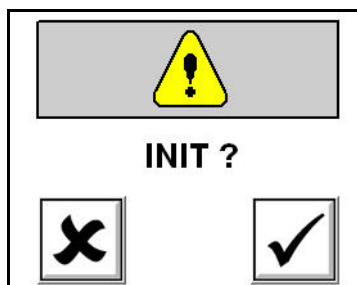
1 : Zmiana hasła użytkownika.

Umożliwia konfigurację hasła dostępu do menu parametrowania.

Hasło jest ustawione fabrycznie jako "111 ". Hasło może zawierać do 3 cyfr (0 do 999).

2 : Odzyskiwanie parametrów fabrycznych.

Umożliwia ponowne uruchomienie modułu MCR z wszystkimi parametrami skonfigurowanymi przez SAMES KREMLIN. Po wciśnięciu przycisku okienko potwierdzające umożliwia zatwierdzenie lub anulowanie polecenia.



IMPORTANT : UWAGA: Ta operacja może być nieodwracalna, jeżeli nie został wykonany uprzednio żaden back-up (por. paragraf "Zapisywanie parametrów w pamięci").

3 : Odzyskiwanie parametrów zapisanych w pamięci

Umożliwia odzyskanie parametrów zapisanych w pamięci. Mogą to być parametry fabryczne lub ostatnie parametry zapisane w pamięci.

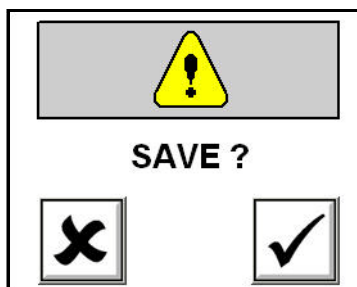
Po wciśnięciu przycisku okienko potwierdzające umożliwia zatwierdzenie lub anulowanie polecenia.



4 : Zapisywanie parametrów w pamięci.

Umożliwia zapisanie parametrów klientów w pamięci po uruchomieniu lub systematycznie w czasie zmian dokonywanych przez użytkownika.

Po wciśnięciu przycisku okienko potwierdzające umożliwia zatwierdzenie lub anulowanie polecenia

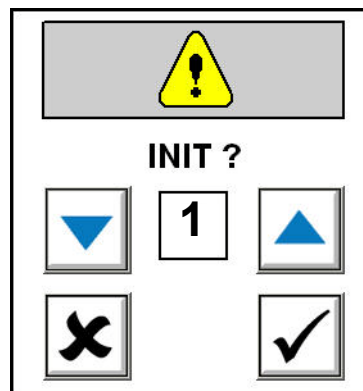




IMPORTANT : UWAGA: Zaleca się systematyczne wykonywanie tej operacji w celu aktualizacji parametrów.

5 : Resetowanie liczników ruchów w osi wysokości robotów Nr 1 i Nr 2.
Por. punkt 6.

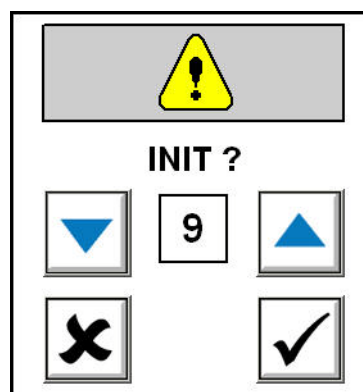
6 : Resetowanie liczników ruchów w osi wzornika robotów Nr 1 i Nr 2.
Tę operację należy przeprowadzać po czynnościach kontrolnych w następstwie alarmu w module sterowania. Resetowanie umożliwia wyzerowanie alarmu na liście czynności kontrolnych.
Po wciśnięciu przycisku okienko potwierdzające umożliwia wybór numeru robota i zatwierdzenie lub anulowanie polecenia.



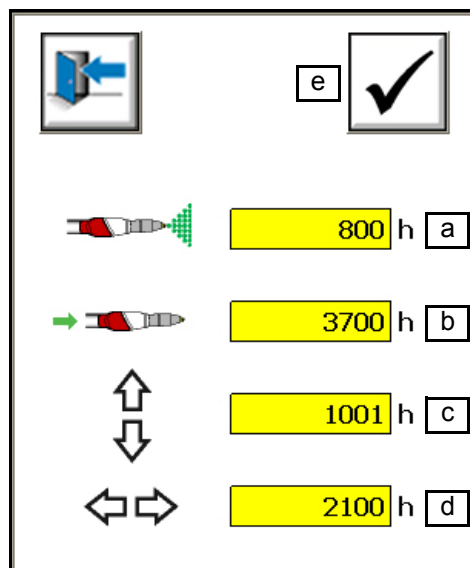
7 : Resetowanie liczników rozpylaczy 1 do 24.

Tę operację należy przeprowadzać po czynnościach kontrolnych w następstwie alarmu w module sterowania. Resetowanie umożliwia wyzerowanie alarmu na liście czynności kontrolnych.

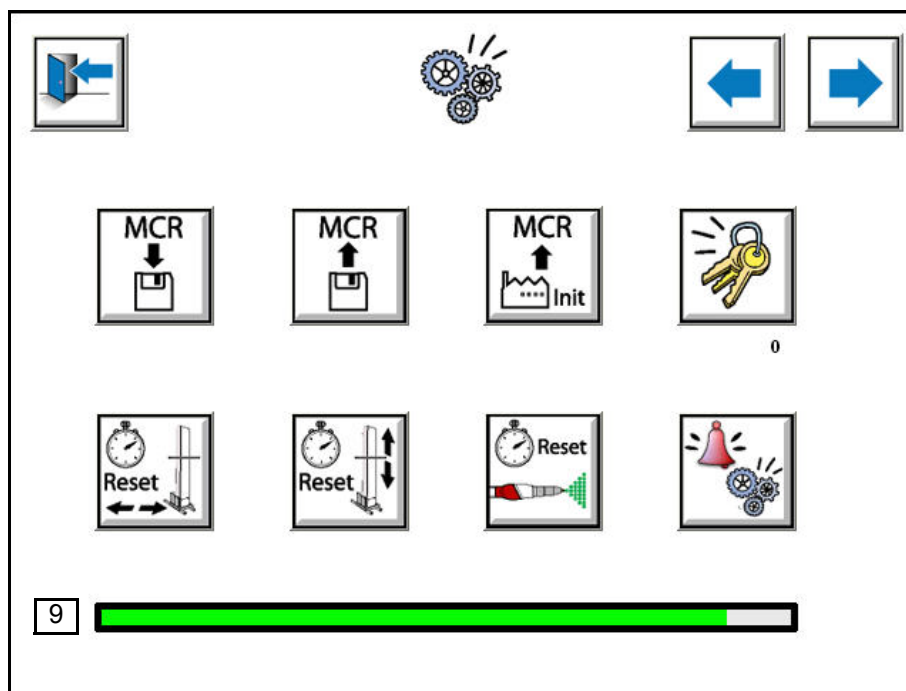
Po wciśnięciu przycisku okienko potwierdzające umożliwia wybór numeru robota i zatwierdzenie lub anulowanie polecenia.



8 : Ustawianie progowych wartości alarmowych dla zapobiegawczych czynności konserwacyjnych urządzenia



- a: Wartość progowa alarmu elektrody Auto Mach-jet
 - b: Wartość progowa alarmu doprowadzania farby proszkowej
 - c: Wartość progowa alarmu wysokości robota
 - d: Wartość progowa alarmu wzornika robota
 - e: Zatwierdzenie wprowadzonych wartości
- 9: Stan zaawansowania procedur zapamiętywania i odzyskiwania



7.9. Parametrowanie 9: Parametrowanie rozpylaczy

Wersja z RFV:

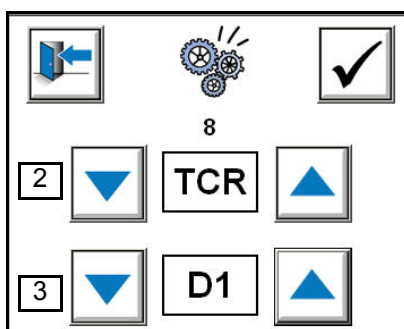
1	TCR	G1	7	----	----	13	CRN	G1	19	----	----
2	----	----	8	----	----	14	----	----	20	----	----
3	TCR	D1	9	----	----	15	CRN	G2	21	----	----
4	----	----	10	----	----	16	----	----	22	AM	D3
5	CRN	G1	11	----	----	17	CRN	G3	23	----	----
6	----	----	12	----	----	18	----	----	24	----	----

Uwaga: Wartości zostały podane przykładowo w celu pokazania możliwości wyboru. W ustawieniu fabrycznym wartości nie są wprowadzane (----).

Wersja z robotem:

1	CRN
2	TCR
3	TCR
4	TCR

1 : Po naciśnięciu jednej z rubryk okienko wprowadzania danych umożliwia wybór rodzaju rozpylacza i jego pozycji w robocie.



2 : Wybór rodzaju rozpylacza (CRN, TCR, ----).

CRN: Auto Mach-Jet

TCR: Rozpylacz farby proszkowej Inobell

----: Brak rozpylacza

Można łączyć różne rodzaje rozpylaczy z uwzględnieniem maksymalnych ilości dla każdego z nich.

3 : Wybór pozycji rozpylacza w robotach.

G1: Kolektor 1 robot Nr 1 (lewy)

G2: Kolektor 2 robot Nr 1

G3: Kolektor 3 robot Nr 1

D1: Kolektor 1 robot Nr 2 (prawy)

D2: Kolektor 2 robot Nr 2





D3: Kolektor 3 robot Nr 2

Maksymalna dopuszczalna liczba rozpylaczy, które mogą być obsługiwane przez moduł MCR wynosi 24.

Różne konfiguracje rozpylaczy są określone w katalogu SAMES KREMLIN wraz z możliwościami jednostki FCR.

7.10. Parametrowania 10: Parametry ogólne 1

Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.

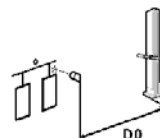
			
P01 Liczba komórek detekcji wysokości	<input type="text" value="6"/>		
P02 Liczba komórek detekcji wzornika lewego	<input type="text" value="0"/>		
P03 Liczba komórek detekcji wzornika prawego	<input type="text" value="0"/>		
	1	2	
P04 Odległość startowa płaszczyzna nr 1	<input type="text" value="250"/>	<input type="text" value="400"/>	cm
P05 Odległość startowa płaszczyzna nr 2	<input type="text" value="300"/>	<input type="text" value="450"/>	cm
P06 Odległość startowa płaszczyzna nr 3	<input type="text" value="350"/>	<input type="text" value="500"/>	cm
P07 Odległość detekcji elem. na początku	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="80"/>	cm
P08 Odległość detekcji elem. na końcu	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="40"/>	cm

- P01: Liczba całkowita komórek detekcji wysokości zawarta w przedziale od 0 do 6.
- P02: Liczba całkowita komórek detekcji wzornika z lewej strony zawarta w przedziale od 0 do 4.
- P03: Liczba całkowita komórek detekcji wzornika z lewej strony zawarta w przedziale od 0 do 4.
- P04: Odległość startowa w płaszczyźnie nr 1 (kolektor rozpylacza nr1) zawarta w przedziale od 0 do 2500 cm.
- P05: Odległość startowa w płaszczyźnie nr 2 (kolektor rozpylacza nr 2) zawarta w przedziale od 0 do 2500 cm.
- P06: Odległość startowa w płaszczyźnie nr 3 (kolektor rozpylacza nr 3) zawarta w przedziale od 0 do 2500 cm.

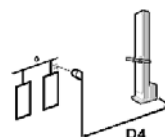
Pomiar odległości między czujnikiem detekcji elementu do malowania i kolektorem rozpylania 1 dla każdego robota

Wartość jest uwzględniana w obliczeniach dotyczących kontroli malowania. Maksymalna długość śledzenia elementu od miejsca detekcji wynosi 25 cm.

- P07: Odległość detekcji elementów na początku zawarta od 0 do 2500 cm. Pomiar odległości między czujnikiem detekcji elementu i szerokością przed robotem lub pierwszym kolektorem jeżeli odległość jest mniejsza.







- P08: Odległość detekcji elementów na końcu zawarta od 0 do 2500 cm. Pomiar odległości między czujnikiem detekcji elementu i szerokością za robotem lub ostatnim kolektorem jeżeli odległość jest mniejsza.



Umożliwia określenie szerokości zespołu robota / rozpylacza w systemie w celu zapobieżenia kolizjom między elementami do malowania i osi wzornika.

7.11. Parametrowanie 12: Parametry ogólne 2

Ekran ten nie dotyczy wersji z robotem.

			
P09 Prędkość tryb ręczny mvt wysokość	6	m/min	
P10 Prędkość tryb ręczny mvt wzornik	4	m/min	
P11 Prędkość tryb aut. mvt wzornik	8	m/min	
P12 Offset bezpieczeństwo odbojnik soft	15	cm	
P13 Offset wzornik w pozycji	6	cm	
P14 Wartość fabryczna zastąpienia	30000	cm	
P15 Time-out pozycji wzornika	10000	ms	
P16 Time-out inwersji	10000	ms	

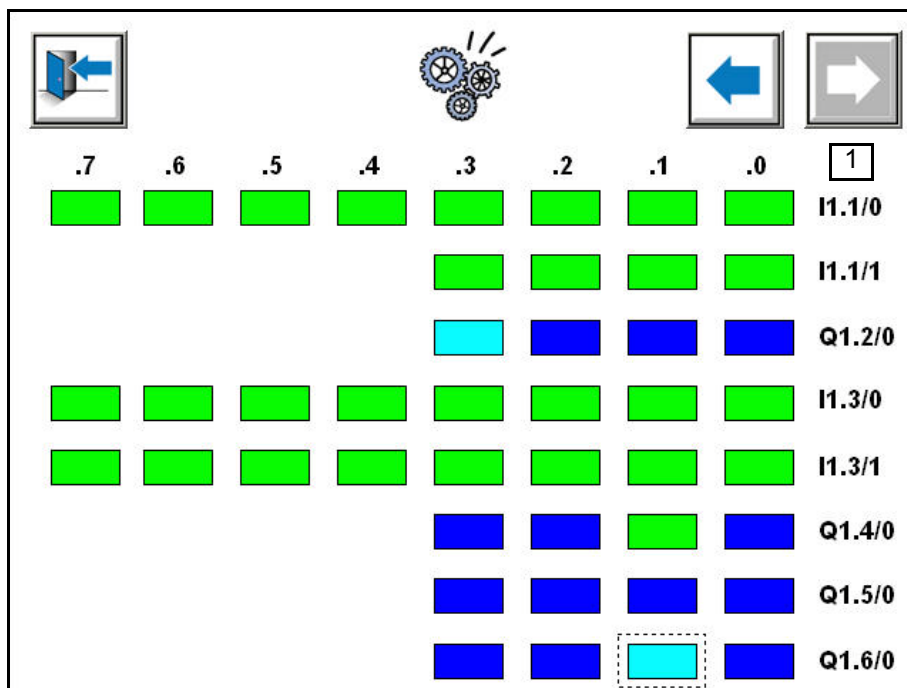
- P09: Prędkość ruchu w osi wysokości w trybie ręcznym (0 - 25 m/mn).
- P10: Prędkość ruchu w osi wzornika w trybie ręcznym (0 - 25 m/mn).
- P11: Prędkość ruchu w osi wzornika w trybie automatycznym (0 - 25 m/mn).
- P12: Offset odbojnika soft w stosunku do odbojnika fizycznego.
- P13: Offset wzornika w pozycji.
- P14: Wartość fabryczna zastąpienia.
- P15: Regulacja Time Out dla pozycjonowania osi wzornika.
- P16: Regulacja Time Out dla inwersji osi wysokości.



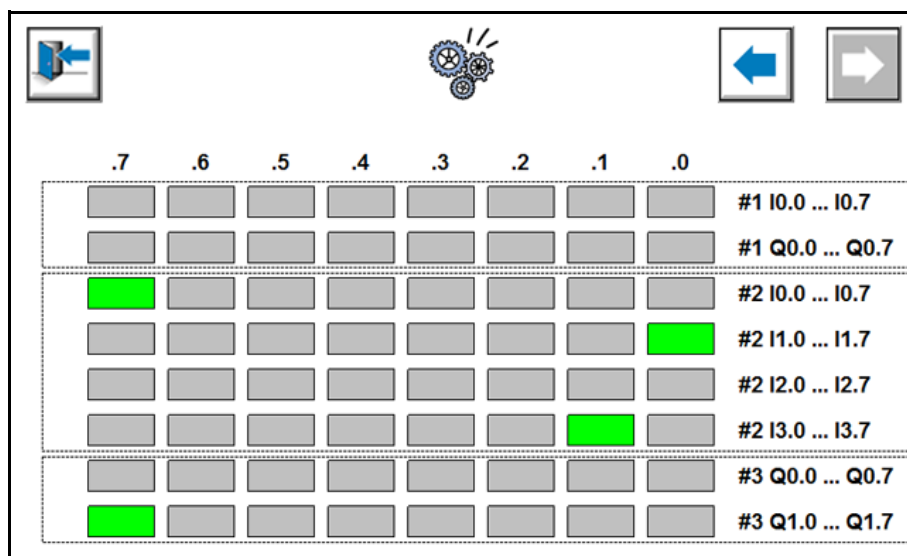
IMPORTANT : UWAGA: Parametry zostały ustawione fabrycznie przez SAMES KREMLIN, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia. Nie należy ich zmieniać bez uprzedniej zgody SAMES KREMLIN. Użytkownik dokonuje zmian na swoją odpowiedzialność.

7.12. Parametrowanie 12: Wymuszanie wejść/wyjść "wszystkie / żadne"

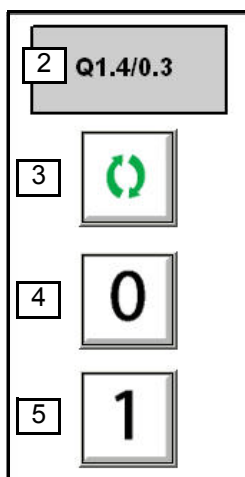
Wersja z RFV:



Wersja z robotem:



1 : Po naciśnięciu jednej z rubryk, okienko wprowadzania danych pozwala wybrać rodzaj wymuszenia dla wybranego wejścia lub wyjścia.



2 : Adres wybranego wejścia /wyjścia

3 : Obsługa wejść / wyjść przez moduł

4 : Wymuszenie pozycji 0 wejścia / wyjścia

5 : Wymuszenie pozycji 1 wejścia /wyjścia

Kod kolorów:

Wejście / wyjście nie aktywowane przez moduł



Wejście /wyjście aktywowane przez moduł



Wejście /wyjście wymuszone w pozycji 1 (Stała obecność malowanego elementu)



Wejście / wyjście wymuszone w pozycji 0 (Komórka nigdy nie jest zastonięta)

jeżeli wejście lub wyjście jest wymuszone w pozycji 0 lub 1, na ekranie ustarek pojawia się nie blokujący alarm: Alarm "wymuszenie wejścia" lub "wymuszenie wyjścia".

	Lista wejść		Lista wyjść
I1.1/0.0	Detekcja wzornik lewy 1	Q1.2/0.0	Raz usterka przekładni osi 1
I1.1/0.1	Detekcja wzornik lewy 2	Q1.2/0.1	Raz usterka przekładni osi 2
I1.1/0.2	Detekcja wzornik lewy 3	Q1.2/0.2	Raz usterka przekładni osi 3
I1.1/0.3	Detekcja wzornik lewy 4	Q1.2/0.3	Raz usterka przekładni osi 4
I1.1/0.4	Detekcja wzornik prawy 1		
I1.1/0.5	Detekcja wzornik prawy 2	Q1.4/0.0	Kierunek 1 Oś 1
I1.1/0.6	Detekcja wzornik prawy 3	Q1.4/0.1	Kierunek 2 Oś 1
I1.1/0.7	Detekcja wzornik prawy 4	Q1.4/0.2	Kierunek 1 Oś 2
I1.1/1.0	Operacja	Q1.4/0.3	Kierunek 2 Oś 2
I1.1/1.1	Detekcja poziom proszek		
I1.1/1.2	zapasowe	Q1.5/0.0	Kierunek 1 Oś 3
I1.1/1.4	zapasowe	Q1.5/0.1	Kierunek 2 Oś 3
		Q1.5/0.2	Kierunek 1 Oś 4
I1.3/0.0	oś 1/2 pod napięciem	Q1.5/0.3	Kierunek 2 Oś 4
I1.3/0.1	Przekładnia osi 1 OK		
I1.3/0.2	Przekładnia osi 2 OK	Q1.6/0.0	Przedmuchiwanie zewnętrzne
I1.3/0.3	oś 3/4 pod napięciem	Q1.6/0.1	Przedmuchiwanie wewnętrzne
I1.3/0.4	Przekładnia osi 3 OK	Q1.6/0.2	MCR OK
I1.3/0.5	Przekładnia osi 4 OK	Q1.6/0.3	Dopuszczenie przenośnika do pracy
I1.3/0.6	Górne pozycje przenośnika		
I1.3/0.7	Przenośnik pracuje		
I1.3/1.0	Kabina gotowa		
I1.3/1.1	Usterka zewnętrzna		
I1.3/1.2	Detekcja wysokości 1		
I1.3/1.3	Detekcja wysokości 2		
I1.3/1.4	Detekcja wysokości 3		
I1.3/1.5	Detekcja wysokości 4		
I1.3/1.6	Detekcja wysokości 5		
I1.3/1.7	Detekcja wysokości 6		