

Serworegulator Altanium

Podręcznik użytkownika



Originalne instrukcje

HUSKY[®]
Keeping our customers in the lead

Wydanie: wersja 2.0 – marzec 2023

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas obsługi i konserwacji urządzenia. Firma Husky zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w swoich produktach w celu stałej poprawy parametrów urządzeń i ich wydajności. Wprowadzenie modyfikacji może prowadzić do zmian charakterystyki środków bezpieczeństwa, które będą ogłaszane za pośrednictwem biuletynów wraz z ich wprowadzeniem.

Niniejszy dokument zawiera informacje stanowiące wyłączną własność firmy Husky Injection Molding Systems Limited. Z wyjątkiem praw wyraźnie przyznanych na mocy umowy, nie wolno publikować ani dążyć do komercyjnego wykorzystania niniejszego dokumentu, w całości lub części, bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy Husky Injection Molding Systems Limited.

Niezależnie od powyższego ustalenia, firma Husky Injection Molding Systems Limited wyraża zgodę na kopiowanie niniejszego dokumentu przez swoich klientów wyłącznie do użytku wewnętrznego.

Nazwy lub logo produktów i usług firmy Husky[®] użyte w niniejszych materiałach są zastrzeżonymi znakami handlowymi firmy Husky Injection Molding Systems Ltd. i mogą być wykorzystywane przez jednostki powiązane z firmą Husky na podstawie odrębnych licencji.

Wszystkie znaki handlowe jednostek zewnętrznych stanowią własność tych jednostek i są chronione prawami autorskimi, znakami handlowymi lub innymi prawami lub traktatami dotyczącymi własności intelektualnej. Każda z jednostek zewnętrznych wyraźnie zastrzega wszystkie prawa do takiej własności intelektualnej.

© 2023 Husky Injection Molding Systems. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Informacje ogólne

Numery telefonów

Ameryka Północna	Bezpłatny	1-800-465-HUSKY (4875)
Europa	WE (większość krajów)	008000 800 4300
	Kraje bezpośrednie oraz nienależące do WE	+ (352) 52115-4300
Azja	Bezpłatny	800-820-1667 lub +800-4875-9477
	Bezpośredni:	+86-21-3849-4520
Ameryka Łacińska	Brazylia	+55-11-4589-7200
	Meksyk	+52-5550891160 wewnętrzny 5

Aby zamówić serwis na miejscu należy skontaktować się z najbliższym Oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

W kwestiach niewymagających szybkiej odpowiedzi należy skontaktować się z firmą Husky za pośrednictwem adresu e-mail techsupport@husky.ca.

Oddziały usług i sprzedaży firmy Husky

Aby znaleźć lokalny oddział należy odwiedzić stronę www.husky.co.

Nowe wersje produktów

Nowe wersje produktów charakteryzują się większą wydajnością, zmniejszeniem czasu cykli oraz dodatkową funkcjonalnością.

Aby zapoznać się z listą dostępnych aktualizacji należy odwiedzić stronę: www.husky.co lub skontaktować się z najbliższym Oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

Składanie zamówień na części zamienne

Wszystkie części zamienne dla urządzeń produkowanych przez firmę Husky można zamówić w lokalnym Centrum dystrybucji części firmy Husky lub za pośrednictwem Internetu na stronie www.husky.co.

Składanie zamówień na dodatkowe instrukcje

Dodatkowe kopie niniejszej instrukcji i innej dokumentacji można nabyć w najbliższym Oddziale usług i sprzedaży firmy Husky.

Spis treści

Informacje ogólne	iii
Numery telefonów	iii
Oddziały usług i sprzedaży firmy Husky	iii
Nowe wersje produktów	iii
Składanie zamówień na części zamienne	iii
Składanie zamówień na dodatkowe instrukcje	iii
Rozdział 1: Wprowadzenie	1
1.1 Bezpieczeństwo	1
1.1.1 Bezpieczeństwo ogólne	2
1.1.2 Znaki bezpieczeństwa na sprzęcie	3
1.2 Funkcja sprzętu	3
1.3 Ograniczenia stosowania	4
1.4 Okablowanie wejściowe	4
1.5 Środowiskowe specyfikacje operacyjne	5
1.6 Oznaczenia sprzętu	5
Rozdział 2: Integracja	7
2.1 Ograniczenia niniejszej instrukcji	7
2.2 Dyrektywa i standardy referencyjne	7
2.3 Bezpieczeństwo	8
2.3.1 Elementy sterujące, złącza i identyfikacja części urządzenia ASC	8
2.4 Ustawienia wstępne urządzenia ASC	9
2.4.1 Wyjmowanie urządzenia ASC z opakowania transportowego	9
2.4.2 Podnoszenie urządzenia ASC	9
2.4.2.1 Ogólne	9
2.4.2.2 Procedury podnoszenia	10
2.5 Montaż urządzenia ASC	12
2.6 Interfejs użytkownika zdalnego	13
2.7 Podłączanie zasilania wejściowego	15
2.8 Urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem	16
2.9 Połączenie obwodu wyrównawczego	16
2.10 Procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych	17
2.11 Sygnały wejściowe/wyjściowe i inne połączenia	17
2.11.1 Sygnały wejściowe/wyjściowe	17
2.11.2 Połączenia X200/X201	18
2.11.3 Sygnały bezpieczeństwa	22

2.11.4	Sygnał bezpieczeństwa i brak wpływu zasilania na osie serwomechanizmu	26
2.12	Połączenia EtherCAT	28
2.13	Połączenia siłownika (oś)	28
2.14	Połączenia zasilania i regulacji temperatury wyświetlacza	29
2.15	Uruchamianie urządzenia ASC	29
2.15.1	Przed podłączeniem zasilania	29
2.15.2	Podłączanie zasilania urządzenia ASC	30
Rozdział 3: Interfejs użytkownika urządzenia Altanium		31
3.1	Interfejs użytkownika	31
3.2	Ekran Startowy	31
3.2.1	Przyciski i wskaźniki nagłówka/stopki	32
3.2.1.1	Przyciski trybów sterowania	32
3.2.1.2	Pole statusu systemu	34
3.2.1.3	Przyciski nawigacyjne	34
3.2.1.4	Przyciski alarmowe	35
3.2.1.5	Przyciski zarządzania systemem i ustawieniami użytkownika	36
3.2.2	Przyciski wyboru ekranów systemowych	36
3.2.2.1	Przyciski sterowania serwomechanizmem	37
3.2.2.2	Przyciski wspólne	37
3.2.2.3	Przyciski konfiguracji systemu	38
3.2.2.4	Widoki kontroli temperatury (systemy zintegrowane)	39
3.2.2.5	Kontrola temperatury (systemy zintegrowane)	40
3.2.3	Przyciski okna dialogowego	41
3.3	Wybór języka	42
3.4	Wydruk do pliku	43
3.4.1	Rodzaje drukowanych raportów	44
3.5	Pomoc ekranowa	45
Rozdział 4: Bezpieczeństwo i administracja		47
4.1	Ekran bezpieczeństwa i zarządzania użytkownikami	47
4.1.1	Główne opcje zabezpieczeń	48
4.1.1.1	Opcje zabezpieczeń Główne 1	49
4.1.1.2	Opcje zabezpieczeń Główne 2	50
4.1.2	Opcje zabezpieczeń serwomechanizmu	51
4.1.3	Układ ogrzewania (Strona 1 i 2)	52
4.2	Zarządzanie użytkownikami	53
4.3	Zapisane opcje użytkownika	54
4.4	Automatyczne wylogowanie	54

Rozdział 5: Ekran Ustawienia systemu	55
5.1 Ekran główny w Ustawieniach systemu	55
5.1.1 Wybieranie języka	57
5.1.2 Przycisk czasu podtrzymania wielu wyborów	58
5.1.3 Ustawianie jednostek miar	58
5.1.4 Filtr powietrza	59
5.1.5 Temperatura szafki serwomechanizmu	60
5.2 Ustawienia sieci	60
5.2.1 Sieć przewodowa	61
5.2.2 Sieć bezprzewodowa	62
5.2.3 Udział sieciowy	63
5.2.4 Interfejs pulpitu	65
5.2.5 Zdalna pomoc serwisowa	66
5.2.6 Przetwarzanie w sieci wirtualnej	67
5.2.6.1 Klient VNC	68
5.2.6.2 Serwer VNC	69
5.2.6.3 Połączenie VNC	69
Rozdział 6: Ustawienia formy	71
6.1 Ekran Ustawienia formy	71
6.2 Utworzenie nowego foldera ustawienia formy	74
6.3 Utworzenie nowego pliku ustawienia formy	74
6.4 Zapisywanie zmian w pliku ustawienia formy	75
6.5 Odrzucanie zmian w pliku ustawienia formy	75
6.6 Zapisywanie załadowanego pliku ustawienia formy pod nową nazwą	75
6.7 Załadowanie istniejącego pliku ustawienia formy	76
6.8 Usuwanie plików lub folderów	76
6.9 Kopiowanie plików	76
6.10 Zmiana nazwy plików lub folderów	77
6.11 Przesyłanie danych do sieci	77
6.12 Przesyłanie danych na dysk USB	77
Rozdział 7: Ekran serworegulatora	79
7.1 Przyciski sterowania	79
7.1.1 Przyciski trybów sterowania serwomechanizmem	80
7.1.2 Pasek wyboru osi	80
7.1.3 Kompatybilność osi	81
7.2 Ekran Startowy serwomechanizmu	82
7.2.1 Wskaźniki ekranu Startowego serwomechanizmu	83
7.2.2 Sterowanie ręczne	83
7.2.2.1 Sterowanie zatrzymaniem	85
7.2.2.2 Kontrola impulsowania	85

7.2.2.3	Pominięcie uprawnień	86
7.2.2.4	Uprawnienia sterowania ręcznego	86
7.2.3	Sygnały statusów niestandardowych.....	87
7.3	Ekran Ustawienia ogólne i Ustawienia trybów.....	87
7.3.1	Aktywacja osi	89
7.3.2	Nazwy grup i typ sprzężenia	90
7.3.3	Opcje sygnałów statusu niestandardowego	90
7.3.4	Wskaźnik włączania uprawnień	92
7.3.5	Wyłączanie uprawnień.....	92
7.3.6	Funkcja układu logicznego	93
7.3.7	Siła	93
7.4	Ekran Ustawienia osi	93
7.4.1	Ekran operacyjny.....	94
7.4.2	Ekran Pozycje	97
7.4.3	Ekran Układ mechaniczny	100
7.4.3.1	Napęd.....	102
7.4.4	Ekran silnika.....	104
7.4.4.1	Konfiguracja silnika.....	105
7.4.4.2	Monitorowanie silnika	106
7.4.4.3	Wyszukiwanie pozycji wycięcia.....	106
7.4.4.4	Pobieranie silnika.....	107
7.5	Ekran Profile ruchu.....	108
7.5.1	Wartości zadane ekranu Profile ruchu	109
7.5.2	Liczba kroków.....	110
7.5.3	Opcje widoku i regulacji wykresu	111
7.6	Ekran sygnałów.....	113
7.6.1	Uprawnienia	113
7.6.1.1	Opcje Uprawnienia	114
7.6.1.2	Ruch, impulsowanie, bazowanie, kalibracja i pominięcie	117
7.6.1.3	Wskaźniki statusu.....	117
7.6.1.4	Odwracanie	117
7.6.2	Wyzwalacze.....	118
7.6.2.1	Akcje wyzwiania.....	118
7.6.2.1.1	Kolumna Akcja.....	119
7.6.2.1.2	Kolumna Pozycja wyjściowa.....	119
7.6.2.1.3	Kolumna Wartość	119
7.6.2.2	Sygnały wyzwajające	120
7.6.2.3	Typy i opóźnienie wyzwiania.....	120
Rozdział 8:	Sekwenser.....	123
8.1	Przyciski Tryby sekwensera	123
8.2	Ekran Sekwencji	125
8.3	Przyciski sterowania ręcznego.....	127

8.4	Ekran Kroki	128
8.5	Ekran Sygnały	129
8.5.1	Konfiguracje sygnału	130
8.6	Ekran Opcje	133
Rozdział 9: Ekran I/O		135
9.1	Sygnały bezpieczeństwa	136
9.2	Wejścia cyfrowe	137
9.2.1	Wejścia cyfrowe serwomechanizmu	138
9.2.2	Wejścia cyfrowe Ethernet (jeśli jest zainstalowany)	139
9.2.3	Wejścia cyfrowe układu ogrzewania	140
9.3	Wyjścia cyfrowe	141
9.3.1	Wyjścia cyfrowe serwomechanizmu	142
9.3.2	Wyjścia cyfrowe Ethernet (jeśli jest zainstalowany)	145
9.3.3	Wyjścia cyfrowe układu ogrzewania	146
9.4	Sygnały konfigurowalne	147
9.4.1	Wybór warunków	148
9.4.2	Funkcja układu logicznego	149
9.4.3	Siła	150
Rozdział 10: Alarmy i historia zdarzeń		151
10.1	Ekran Alarmy	151
10.1.1	Otwieranie ekranu Alarmy	153
10.1.2	Stany alarmowe	153
10.1.3	Kasowanie alarmów	153
10.2	Ekran Historia zdarzeń	153
10.2.1	Filtrowanie zdarzeń	155
10.3	Ikony alarmów i zdarzeń	156
10.4	Stany alarmowe – błędy ostrzegawcze	157
10.5	Stany przerywające działanie – błędy wyłączenia	158
Rozdział 11: Rejestry danych		161
11.1	Monitorowanie procesów – wykres trendów	161
11.1.1	Zmiana wykresu trendów	162
11.2	Monitorowanie procesów – wykres historii	164
11.2.1	Krzywa punktu danych	165
11.2.2	Ustawianie przedziału czasowego	166
11.2.3	Ustawianie zakresu dat i czasu	166
11.2.3.1	Zmiana starego zakresu dat i czasu	166
11.2.3.2	Zmiana nowego zakresu daty i godziny	167
11.2.4	Wybór zmiennej	167
11.3	Monitorowanie procesów – limity	168
11.3.1	Ustawienia docelowe	170

11.3.2	Ustawienia globalne.....	170
11.3.3	Kontrola limitu opóźnienia	171
11.3.4	Wybór zmiennej procesowej.....	171
11.4	Monitorowanie procesów – Ustawienia.....	172
11.4.1	Konfiguracja trybu czasowego.....	172
11.4.2	Gromadzenie danych chłodzenia.....	173
11.4.3	Konfiguracja trybu cyklu.....	173
11.4.3.1	Warunki rozpoczęcia gromadzenia danych	176
11.4.3.2	Warunki zakończenia gromadzenia danych.....	177
11.4.3.3	Wejście cyklu (tylko kontrola ogrzewania)	182
11.4.4	Limit czasowy cyklu	183
11.4.4.1	Włączenie alarmu przekroczenia limitu czasowego cyklu.....	183
11.4.5	Status monitorowania procesów.....	183
11.4.6	Przesyłanie rejestru procesu	183
11.4.7	Filtr danych procesowych	184
11.5	Monitorowanie cyklu.....	184
11.5.1	Zakres cykli	184
11.5.2	Archiwum cykli.....	185
11.5.3	Opcje widoku i regulacji wykresu	187
Załącznik A: Słownik pojęć		189
Załącznik B: Rozwiązywanie problemów		191
B.1	Niebezpieczne napięcie	191
B.2	Uruchomienie rozwiązywania problemów	193
B.3	Usterka napędu (nr kodu błędu)	193
B.4	Alarm: Przekroczenie limitu odchylenia pozycji	200
Załącznik C: Konserwacja profilaktyczna		201
Indeks		203

Rozdział 1 Wprowadzenie

Serworegulator Altanium (ASC) pozwala na dokładne sterowanie serwomechanizmami wszystkich liniowych i obrotowych ruchów formy dla maksymalnie sześciu osi. Urządzenie ASC może być używane jako samodzielny system, ale może również kontrolować do 255 stref temperaturowych oraz system UltraSync-E. Konfiguracje i obsługa systemu odbywają się z poziomu interfejsu jednego użytkownika.

Niniejszy Podręcznik użytkownika zawiera instrukcje dotyczące bezpiecznej instalacji, obsługi i konserwacji urządzenia ASC.



WAŻNE!

Niektóre instrukcje mogą zawierać załączniki przedstawiające nowe lub uzupełnione informacje. Przed przystąpieniem do czytania instrukcji należy zapoznać się ze wszystkimi załącznikami znajdującymi się na końcu instrukcji.

1.1 Bezpieczeństwo

Dla prawidłowego działania wtryskarki IMM w obiekcie klienta ustawienie i instalacja urządzenia ASC muszą być wykonywane w sposób bezpieczny przez integratora systemu.

Tylko w pełni przeszkolony i wykwalifikowany personel powinien instalować, obsługiwać lub konserwować urządzenie ASC.

Cały personel, który instaluje, obsługuje lub konserwuje urządzenie ASC, musi przeczytać i zrozumieć wszystkie obowiązujące dyrektywy i normy bezpieczeństwa oraz poniższe kroki dotyczące bezpieczeństwa.

Niniejsza instrukcja zawiera ostrzeżenia, przestrogi i uwagi. Ostrzeżenia i przestrogi są umieszczane przed odpowiednim krokiem, a uwagi są umieszczone po odpowiednim kroku. W niniejszej instrukcji ostrzeżenia, przestrogi i uwagi są podane w sposób:



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń lub śmierci dla personelu.



UWAGA!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu.

UWAGA: Informacje pomocne w wykonaniu kroku, ale niekonieczne.

1.1.1 Bezpieczeństwo ogólne



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem – przed podłączeniem, odłączeniem lub serwisowaniem regulatora temperatury, systemu gorącokanałowego lub formy należy upewnić się, że przez te urządzenia nie przepływa prąd.



OSTRZEŻENIE!

Zagrozenie porażeniem prądem elektrycznym – ryzyko porażenia prądem lub obrażeń ciała. Należy **ZAWSZE** upewnić się, że w momencie gdy regulator temperatury jest pod napięciem, śruba znajdująca się z tyłu w górnej części regulatora temperatury, oznaczona ogólnym symbolem ostrzegawczym, jest dokręcona. Jest to punkt uziemienia górnej pokrywy do obudowy. Usunięcie śruby może doprowadzić do stanu niebezpiecznego, chyba że podjęto właściwe środki bezpieczeństwa, np. przestrzegana jest procedura odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych (LOTO).



OSTRZEŻENIE!

Zagrozenie gazowe i związane z oparami – ryzyko poparzenia dróg oddechowych. Pewne materiały przetworzone mogą uwalniać niebezpieczne gazy, opary lub kurz. Należy zamontować system wentylacji zgodny z wymogami lokalnych przepisów. Tworzywo sztuczne ulega degradacji pod wpływem długiej ekspozycji na ustalone temperatury. Nie należy pozostawiać bez nadzoru maszyny i regulatora temperatury.

Należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa:

- System powinien być instalowany wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników zgodnie z lokalnymi przepisami.
- System mogą obsługiwać wyłącznie osoby posiadające specjalistyczną wiedzę na temat jego działania i funkcji.
- Przed podłączeniem zasilania i włączeniem systemu należy przeczytać wszystkie instrukcje dotyczące instalacji.
- Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i instrukcji podanych na systemie.
- Nie należy podejmować prób naprawy systemu, chyba jest tak napisane w niniejszej instrukcji lub firma Husky udzieli specjalnych instrukcji. Konserwacja, która nie została zatwierdzona może doprowadzić do uszkodzenia systemu lub poważnych obrażeń.
- Należy używać wyłącznie określonego napięcia wejściowego podanego na etykiecie identyfikacyjnej przymocowanej do kabla wejściowego i/lub szafki.

UWAGA: W przypadku wątpliwości dotyczących odpowiedniej wartości napięcia wejściowego należy skontaktować się z najbliższym Oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

**UWAGA!**


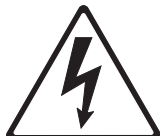
Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. NIGDY nie należy blokować wlotu i wylotu wentylatora urządzenia. To tutaj wchodzi i wychodzi przepływ powietrza chłodzącego system. Jeśli ten obszar komputera głównego zostanie zaśmiecony i wystąpi niewystarczający przepływ powietrza, może nastąpić uszkodzenie systemu.

**UWAGA!**

Po wyłączeniu [OFF] systemu należy odczekać 30 sekund przed jego ponownym włączeniem [ON]. Nieodczekanie 30 sekund może spowodować problemy z komunikacją.

1.1.2 Znaki bezpieczeństwa na sprzęcie

Znaki bezpieczeństwa wyraźnie wskazują potencjalnie niebezpieczne obszary sprzętu lub wokół niego. Dla bezpieczeństwa personelu instalującego, obsługującego i konserwującego sprzęt należy przeczytać i przestrzegać wszystkich znaków bezpieczeństwa. Poniższe symbole bezpieczeństwa są umieszczone na urządzeniu ASC w celu wskazania zagrożenia.

Symbole bezpieczeństwa	Opis ogólny symbolu
	Ogólne Ten symbol wskazuje na możliwe ryzyko obrażeń. Zazwyczaj zawiera symbol graficzny lub tekst z opisem zagrożenia.
	Niebezpieczne napięcie Ten symbol wskazuje na zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

1.2 Funkcja sprzętu

Serworegulator Altanium (ASC) firmy Husky reguluje liniowe i obrotowe ruchy dla maksymalnie sześciu osi, jednego systemu UltraSync-E i maksymalnie 255 stref temperaturowych. Konfiguracje urządzenia ASC obejmują:

- Samodzielne sterowanie maksymalnie sześcioma siłownikami elektrycznymi
- Samodzielne sterowanie jednym systemem UltraSync-E

- Sterowanie maksymalnie sześcioma siłownikami elektrycznymi i jednym systemem UltraSync-E
- Sterowanie maksymalnie sześcioma siłownikami elektrycznymi i maksymalnie 254 strefami temperaturowymi
- Sterowanie maksymalnie sześcioma siłownikami elektrycznymi, jednym UltraSync-E i maksymalnie 254 strefami temperaturowymi

Konfiguracje parametrów i obsługa siłowników formy, systemu UltraSync-E i stref temperatury odbywa się za pomocą interfejsu użytkownika z ekranem dotykowym.

Należy skontaktować się z najbliższym Oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky, jeśli produkt firmy Husky ma być używany do innych celów niż te, do których został wyprodukowany.

Niniejszy dokument opisuje działanie serworegulatora Altanium (ASC) na linii produkcyjnej i jego integrację z wtryskarką (IMM).

Personel musi przeczytać, zrozumieć i przestrzegać wszystkich środków ostrożności.

Personel musi przestrzegać obowiązujących branżowych i regulacyjnych wymogów bezpieczeństwa dotyczących bezpiecznej instalacji, obsługi i konserwacji sprzętu.

1.3 Ograniczenia stosowania

Nie można nigdy używać wtryskarki firmy Husky do innych operacji niż opisane w [Sekcja 1.2](#) bez zgody firmy Husky.

Regulator temperatury może obsługiwać i konserwować wyłącznie upoważniony personel, który zna zagrożenia i niezbędne środki ostrożności.

1.4 Okablowanie wejściowe

[Tabela 1-1](#) przedstawia standardy przewodów elektrycznych stosowane w urządzeniu ASC:

Tabela 1-1 Standardy przewodów elektrycznych

Opis	Kolor przewodu	
	Neutralny	Niebieski
Uziemienie	Zielony/żółty	Zielony
Liniowy	Czarny	Czarny
Liniowy	Brązowy	Czerwony
Liniowy	Szary	Biały

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem lub narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń ciała oraz ryzyko uszkodzenia sprzętu.

Nieprawidłowe okablowanie regulatora temperatury może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń i/lub uszkodzenia regulatora temperatury lub systemu gorącokanałowego. Zasilanie może być podłączane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Praca musi być wykonywana zgodnie z lokalnymi przepisami w zakresie elektryczności.

1.5 Środowiskowe specyfikacje operacyjne

**UWAGA!**

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Rozpylona lub wyciekająca na urządzenie ASC ciecz, w tym tłuszcz i woda, mogą prowadzić do uszkodzenia sprzętu. Nie spryskiwać.

Poniżej przedstawiono operacyjne specyfikacje środowiskowe dla urządzenia ASC:

- Tylko do użytku wewnątrz.
- Temperatura robocza: od 5 °C do 40 °C (od 41 °F do 104 °F)
- Wilgotność robocza: od 0% do 90% RH, bez kondensacji
- Wysokość: do 2000 m (6562 ft)
- Stopień zanieczyszczenia: PD3
- Kategoria przepięciowa: OVIII

1.6 Oznaczenia sprzętu

Oznaczenia urządzenia ASC znajdują się na tabliczkach znamionowych umieszczonych z tyłu regulatora temperatury.

Oznaczenia sprzętu (wyłącznie) dla interfejsu użytkownika urządzenia ASC są następujące:

- Napięcie zasilające: od 100 V AC do 240 V AC +/-10%, pojedyncza faza
- Częstotliwość: od 47 Hz do 63 Hz
- Moc znamionowa: 130 W

Rozdział 2 Integracja

Ten rozdział zawiera instrukcje dotyczące bezpiecznej instalacji, obsługi i konserwacji Serworegulatora Altanium (ASC). Zawiera również informacje niezbędne do podłączenia urządzenia ASC do wtryskarki (IMM).

2.1 Ograniczenia niniejszej instrukcji

Niniejszy rozdział jest przeznaczony dla inżynierów i/lub techników odpowiedzialnych za instalację urządzenia ASC i interfejs między urządzeniem ASC a wtryskarką IMM. Na kolejnych stronach ta osoba/funkcja będzie określana jako integrator systemu.

Integrator systemu musi wykonać poniższe

- Podłączyć cały sprzęt wtryskarki.
- Bezpiecznie zainstalować cały sprzęt zgodnie ze wszystkimi branżowymi, regulacyjnymi i lokalnymi standardami bezpieczeństwa. Patrz [Sekcja 2.2](#) po listę dyrektyw i norm. Mogą istnieć inne obowiązujące dyrektywy i normy. Integrator systemu musi upewnić się, że przestrzegane są wszystkie obowiązujące dyrektywy i normy.
- Należy w pełni poznać wtryskarkę, aby uniknąć niebezpiecznych procedur, instalacji lub połączeń.

Integrator systemu musi być dostarczony przez użytkownika końcowego. Firma Husky nie zna wszystkich niezbędnych informacji dla każdego klienta i każdej wtryskarki.

Niniejszy rozdział nie zawiera informacji na temat identyfikacji ryzyka, oceny ryzyka ani innych analiz. Integrator systemu musi wykonać te czynności.

2.2 Dyrektywa i standardy referencyjne

NFPA79	Norma elektryczna dla maszyn przemysłowych
UL508A	Normy dla przemysłowych paneli sterowania
2006/42/WE	Europejska Dyrektywa Maszynowa i jej zmiany Artykuł 12.2 ZAŁĄCZNIK VIII
2014/35/UE	Europejska Dyrektywa niskonapięciowa
2014/30/UE	Europejska dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej – artykuł 7 ZAŁĄCZNIK II
EN12100	Bezpieczeństwo maszyn – podstawowe pojęcia, ogólne zasady projektowania
EN60204-1	Bezpieczeństwo maszyn – wyposażenie elektryczne maszyn

EN 201	Maszyny do przetwórstwa tworzyw sztucznych i mieszanek gumowych – wtryskarki – wymagania bezpieczeństwa
EN61000	Kompatybilność elektromagnetyczna

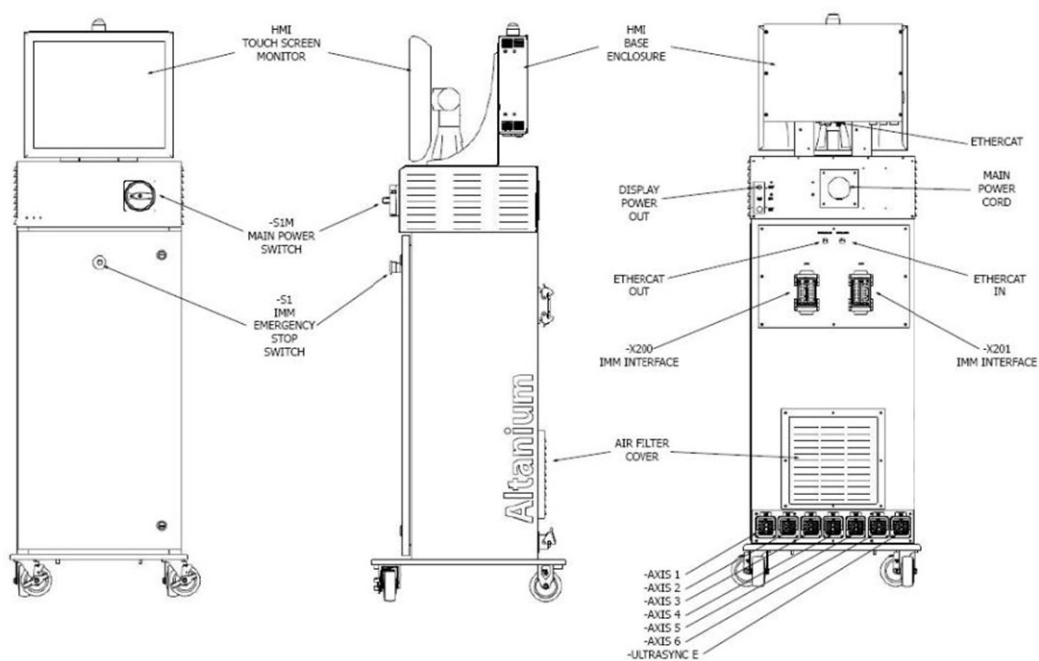
2.3 Bezpieczeństwo

Patrz [Sekcja 1.1](#) po informacje na temat ostrzeżeń, przestróg i uwag użytych w niniejszej instrukcji oraz symboli bezpieczeństwa znajdujących się na urządzeniu ASC.

Patrz [Sekcja 2.10](#) po procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

2.3.1 Elementy sterujące, złącza i identyfikacja części urządzenia ASC

[Rysunek 2-1](#) przedstawia urządzenie ASC oraz lokalizację elementów sterujących, złączy i innych części urządzenia ASC.



Rysunek 2-1 Elementy sterujące, złącza i identyfikacja części urządzenia ASC

2.4 Ustawienia wstępne urządzenia ASC

2.4.1 Wyjmowanie urządzenia ASC z opakowania transportowego



OSTRZEŻENIE!

Tylko wykwalifikowany, certyfikowany i przeszkolony personel może wyjmować urządzenie ASC z opakowania transportowego i zdejmować je z palety. Nieprzestrzeganie prawidłowych procedur może spowodować obrażenia personelu i/lub uszkodzenie urządzenia ASC.

- a. Usunąć materiał do pakowania, aby uzyskać dostęp do urządzenia ASC i palety.
- b. Zdjąć paski mocujące urządzenie ASC do palety.
- c. Usunąć materiał zatrzymujący ruch kół.
- d. Podnieść urządzenie ASC z palety. Patrz [Sekcja 2.4.2](#).
- e. Po umieszczeniu urządzenia ASC na twardej powierzchni, kółka urządzenia ASC pozwolą na jego dociśnięcie na miejscu.

2.4.2 Podnoszenie urządzenia ASC

2.4.2.1 Ogólne



OSTRZEŻENIE!

Tylko wykwalifikowany, certyfikowany i przeszkolony personel może podnosić urządzenie ASC. Nieprzestrzeganie prawidłowych procedur podnoszenia może spowodować obrażenia personelu i/lub uszkodzenie urządzenia ASC.

Urządzenie ASC jest dostępne w trzech konfiguracjach:

- Wolnostojąca
- Dwu-elementowa
- Trzy-elementowa

Każda z trzech konfiguracji wymaga pasów z siatki i pasów z mechanizmem grzechotkowym o różnych długościach do ich podnoszenia. Patrz [Tabela 2-1](#).

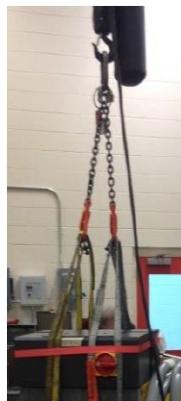
Tabela 2-1 Informacje dotyczące podnoszenia regulatora temperatury

Sterowniki urządzenia Altanium	Pasy z siatki o udźwigu 2903 kg (6400 funtów)	Pas z mechanizmem grzechotkowym	Urządzenie do podnoszenia (udźwig)
Wolnostojąca	2,44 m x 25,4 mm (8 stóp x 1 cal) – ilość (2)	1,52 m (5 stóp) – ilość (1)	227 kg (500 funtów)
Dwu-elementowa	3,66 m x 25,4 mm (12 stóp x 1 cal) – ilość (2)	1,83 m (6 stóp) – ilość (1)	454 kg (1000 funtów)
Trzy-elementowa	3,66 m x 25,4 mm (12 stóp x 1 cal) – ilość (2)	2,44 m (8 stóp) – ilość (1)	907 kg (2000 funtów)

Każda z trzech konfiguracji wymaga dźwigu lub innego odpowiedniego urządzenia do podnoszenia o różnych udźwigach. Patrz [Tabela 2-1](#).

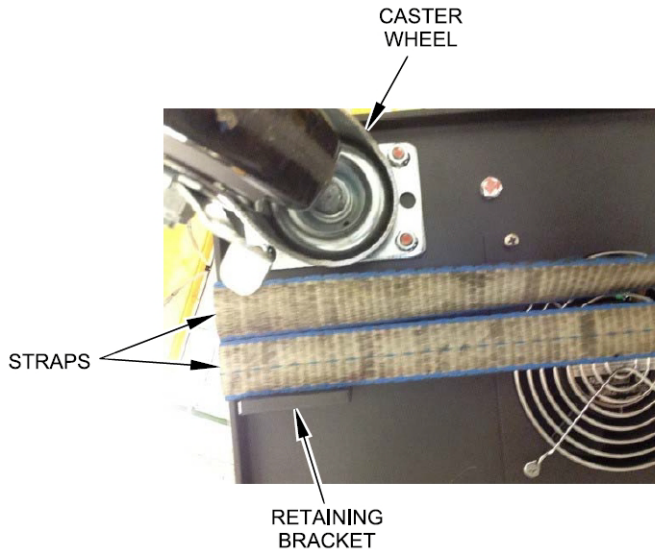
2.4.2.2 Procedury podnoszenia

- a. W przypadku wolnostojącego urządzenia ASC podłożyć dwa pasy z siatki pod urządzenie ASC od lewej do prawej.
- b. W przypadku dwu- lub trzy-elementowego urządzenia ASC podłożyć dwa pasy z siatki pod urządzenie ASC od przodu do tyłu.
- c. Umieścić pasy z siatki wzdłuż boków urządzenia ASC i przymocować je do urządzenia do podnoszenia. Patrz [Rysunek 2-2](#).



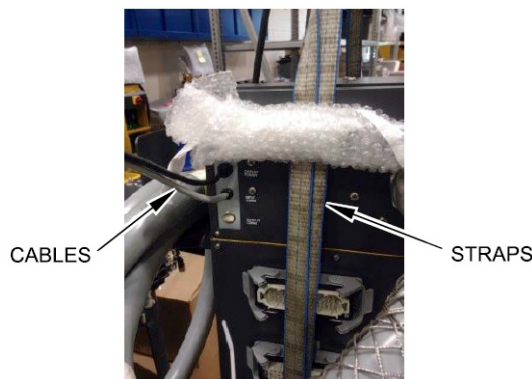
Rysunek 2-2 Pasy i urządzenie do podnoszenia

- d. Należy upewnić się, że pasy z siatki przechodzą przez koła samonastawne i wspornik mocujący. Patrz [Rysunek 2-3](#).



Rysunek 2-3 Pasy – prawidłowa pozycja

- e. Należy upewnić się, że pomiędzy urządzeniem ASC a pasami z siatki nie zaczepiły się żadne kable urządzenia ASC. Patrz [Rysunek 2-4](#).

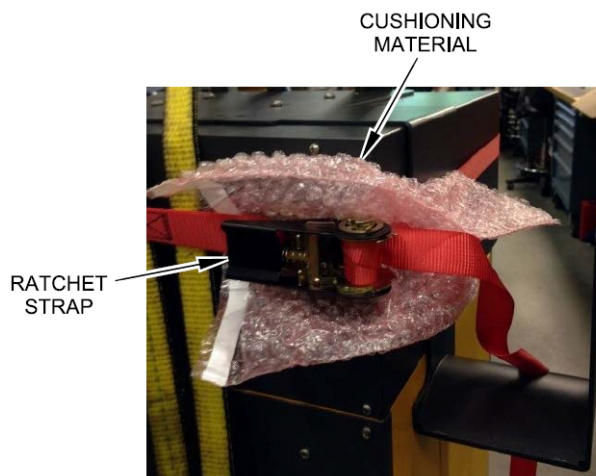


Rysunek 2-4 Sprawdzanie kabli

- f. Zastosować tylko niezbędnej siły do naprężenia pasów z siatki przy użyciu urządzenia do podnoszenia. Nie należy jeszcze podnosić urządzenia ASC.
- g. Umieścić pas z mechanizmem grzechotkowym wokół górnej części urządzenia ASC i nad pasami z siatki. Pasa z mechanizmem grzechotkowym nie należy jeszcze napinać.

UWAGA: Pas z mechanizmem grzechotkowym zapobiega przechylaniu się urządzenia ASC podczas jego podnoszenia.

- h.** Pas z mechanizmem grzechotkowym może spowodować uszkodzenie powierzchni urządzenia ASC. Należy umieścić odpowiedni materiał we wszystkich miejscach, aby zapobiec uszkodzeniu powierzchni urządzenia ASC. Patrz [Rysunek 2-5](#).



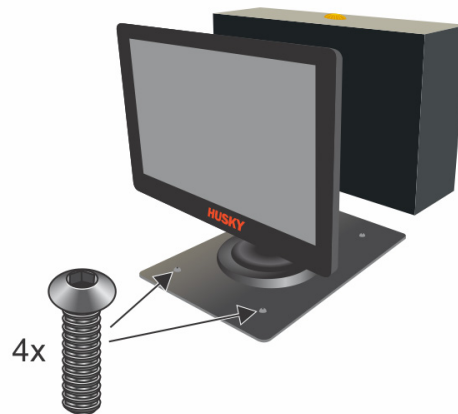
Rysunek 2-5 Materiał amortyzujący

- i.** Napiąć pas z mechanizmem grzechotkowym.
- j.** Za pomocą urządzenia do podnoszenia, ostrożnie i powoli podnieść urządzenie ASC 1 do 3 cali (25,4 to 76,2 mm).
- k.** Aby nie dopuścić do przechylenia urządzenia ASC należy sprawdzić pasy z siatki i pas z mechanizmem grzechotkowym.
- l.** Przenieść urządzenie ASC do właściwej lokalizacji.
- m.** Ostrożnie i powoli opuścić urządzenie ASC. Kontynuować opuszczanie urządzenia ASC, aż nie będzie naprężenia w pasach z siatki.
- n.** Należy usunąć pas z mechanizmem grzechotkowym, materiał ochronny oraz pasy z siatki.

2.5 Montaż urządzenia ASC

UWAGA: Moduł wyświetlacza jest dostarczany w innym pudełku ochronnym. Należy podłączyć moduł wyświetlacza do elementu urządzenia ASC.

- a.** Ustawiając przód urządzenia ASC przed sobą wykręcić cztery śruby imbusowe z łbem kulistym M6 x 1 mm z górnej części urządzenia ASC.
- b.** Umieścić moduł wyświetlacza na górze urządzenia ASC i wyrównać otwory modułu wyświetlacza z otworami w górnej części urządzenia ASC.
- c.** Za pomocą dostarczonego klucza imbusowego 4 mm zainstalować i dokręcić cztery śruby imbusowe z łbem kulistym. Patrz [Rysunek 2-6](#).



Rysunek 2-6 Moduł wyświetlacza – mocowanie

- d. Podłączyć przewody zasilające wyświetlacza, EtherCAT i komunikacji wejściowej [Input Comm] (tylko modele z kontrolą temperatury) od modułu wyświetlacza do elementu urządzenia ASC.

UWAGA: Moduł wyświetlacza jest zasilany wyłącznie ze złącza zasilania wyświetlacza z tyłu urządzenia ASC.



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem lub wstrząsu elektrycznego.

Podłączyć prawidłowo moc wejściową urządzenia ASC. Nieprawidłowe podłączenie zasilania wejściowego może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń i/lub uszkodzenia urządzenia ASC lub wtryskarki IMM. Tylko autoryzowany personel powinien podłączać moc wejściową. Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących lokalnych przepisów elektrycznych.

2.6 Interfejs użytkownika zdalnego

Opcja interfejsu użytkownika zdalnego umożliwia umieszczenie interfejsu użytkownika w miejscu oddalonym od głównej obudowy regulatora temperatury (patrz [Rysunek 2-7](#)). Jeśli system ASC użytkownika będzie korzystał z opcji interfejsu użytkownika zdalnego należy upewnić się, że przestrzegane są instrukcje dotyczące instalacji zawarte w tej sekcji. Urządzenie ASC jest używane z maszynami przemysłowymi i musi spełniać wymagania wymienione w [Sekcja 2.2](#) niniejszego Podręcznika użytkownika dotyczące urządzeń zatrzymania awaryjnego i ich lokalizacji.

Przycisk zatrzymania awaryjnego na głównej obudowie regulatora temperatury ([Rysunek 2-1](#)) służy do zatrzymania awaryjnego wtryskarki, a nie regulatora temperatury. Gdy interfejs użytkownika jest zainstalowany z dala od głównej obudowy regulatora temperatury, wymagane jest, aby był umieszczony w pobliżu dostępnego przycisku

zatrzymania awaryjnego. Zaleca się, aby interfejs użytkownika znajdował się nie dalej od przycisku zatrzymania awaryjnego niż na odległość wyciągniętej ręki dorosłej osoby lub nie dalej niż jeden krok, jeśli przycisk zatrzymania awaryjnego znajduje się w zasięgu wzroku użytkownika.



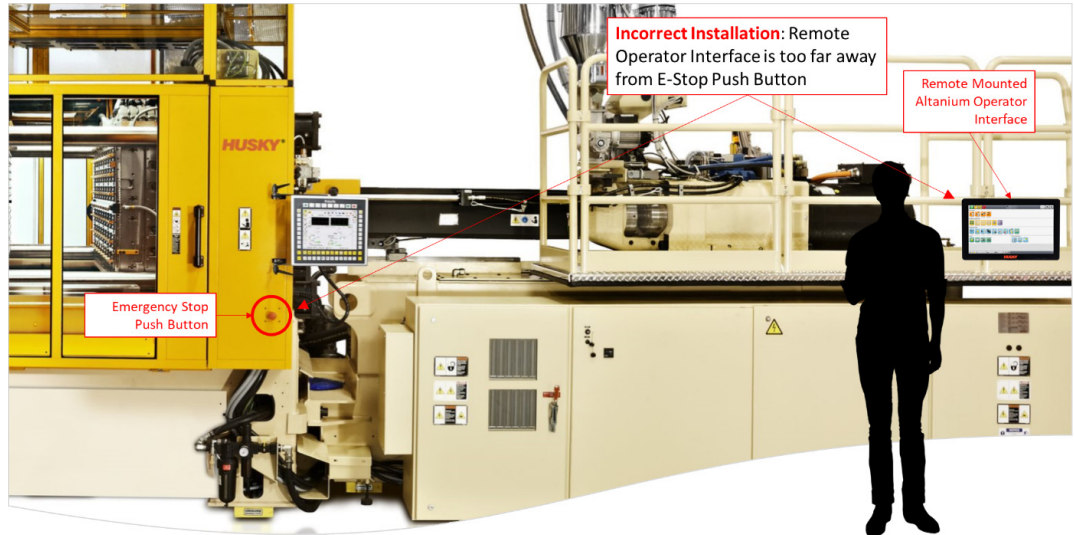
Rysunek 2-7 Konfiguracje interfejsu użytkownika standardowego i zdalnego

Użyć Rysunek 2-8 jako wskazówki dla prawidłowej pozycji instalacji interfejsu użytkownika zdalnego.



Rysunek 2-8 Prawidłowa pozycja instalacji interfejsu użytkownika zdalnego.

Rysunek 2-9 przedstawia prawidłową pozycję instalacji interfejsu użytkownika zdalnego. Interfejs znajduje się zbyt daleko od przycisku zatrzymania awaryjnego.



Rysunek 2-9 Nieprawidłowa pozycja instalacji interfejsu użytkownika zdalnego.

Nieprzestrzeganie tych wytycznych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała i/lub uszkodzenie regulatora temperatury. Tylko wykwalifikowany personel powinien instalować interfejs użytkownika zdalnego, a wszystkie prace muszą być zgodne z obowiązującymi lokalnymi przepisami elektrycznymi.

2.7 Podłączanie zasilania wejściowego

- a. Podłączyć urządzenie ASC do właściwego zasilania. Załączona tabliczka znamionowa lub dostarczony schemat wskaże konfigurację zasilania urządzenia ASC.

UWAGA: Urządzenie ASC jest wykonane tak, aby odbierać dostarczaną moc na trzy sposoby:

- 400 V AC +/- 10%, 3-fazowy + neutralny + uziemienie (WYE), 50/60 Hz
- 240 V AC +/- 10%, 3-fazowy + uziemienie (DELTA), 50/60 Hz
- 480 V AC +/- 10%, 3-fazowy + uziemienie (DELTA), 60 Hz

Konfiguracja 480 V AC jest stała i nie może być dostosowana w terenie do innego napięcia, tak jak konfiguracje 400 i 240 V AC.

Ponieważ każde urządzenie ASC jest inne, maksymalne wartości znamionowe prądu można znaleźć na tabliczce znamionowej regulatora temperatury lub schematach elektrycznych.

- b. Należy skontaktować się z obsługą klienta firmy Husky, jeśli konieczna jest zmiana konfiguracji zasilania.

2.8 Urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem

Urządzenie ASC jest wyposażone w główny wyłącznik sieciowy. Patrz [Rysunek 2-1](#).

Urządzenie ASC nie jest wyposażone w urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem zasilania wejściowego.

W celu zapewnienia zgodności z dyrektywą dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej, w urządzeniu ASC zainstalowano filtry EMI/RFI. Zakres prądu upływowego wynosi od 10 do 100 miliamperów (mA).

Integrator systemu musi dostarczyć i zainstalować odpowiednie urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem.

Rozmiar i wartość znamionowa urządzenia zabezpieczającego przed przetężeniem muszą:

- Być zgodne z zasilaniem wejściowym urządzenia ASC. Patrz [Sekcja 2.7](#).
- Muszą być dostosowane do prądu upływowego
- Muszą zapewniać zdolność wyłączenia zwarć nie mniejszą niż prąd zwarcioowy w punkcie instalacji

Urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem musi zapewniać ochronę styku pośredniego poprzez automatyczne odłączenie zasilania wejściowego. Musi mieć również zastosowanie do układu rozdzielczego (TN/TT/IT).

Należy przeprowadzić testy, aby upewnić się, że spełnione są warunki automatycznego odłączenia zasilania wejściowego. Warunki te są następujące:

- Test ciągłości obwodu wyrównawczego jest wykonywany w fabryce. Obwód wyrównawczy jest między przewodem PE a odpowiednimi punktami obwodu wyrównawczego.
- Należy obliczyć lub zmierzyć impedancję pętli zwarcia.
- Należy upewnić się, że nastawy i charakterystyka urządzenia zabezpieczającego przed przetężeniem są zgodne z lokalnymi przepisami.

2.9 Połączenie obwodu wyrównawczego

Integrator systemu musi upewnić się, że urządzenie ASC i mechaniczne komponenty osi, którymi steruje, są prawidłowo połączone z obwodem wyrównawczym (elektrycznie).

Integrator systemu musi znać typ układu rozdzielczego (TN/TT/IT). Przykładowo, prawidłowa długość i pole przekroju poprzecznego przewodu zapewniającego połączenie elektryczne z obwodem wyrównawczym zmieni się dla systemu TN, TT lub IT.

2.10 Procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych

W przypadku przeprowadzania konserwacji urządzenia ASC należy wykonać procedury odłączenia napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

Główny wyłącznik sieciowy na szafce urządzenia ASC służy do odłączenia zasilania urządzenia ASC i wtryskarki IMM (patrz [Rysunek 2-1](#)).

W obszarze formowania należy wykonać procedury odłączenia napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych na wszystkich urządzeniach (ASC, IMM itp.).

Odłączanie napięcia i wywieszanie tablic ostrzegawczych obejmuje poniższe kroki. Poniższa lista nie obejmuje wszystkich kroków w zakresie odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych, które mogą być konieczne do wykonania.

- Odłączyć wszystkie systemy od zasilania
- Rozładować całą zmagazynowaną energię elektryczną
- Odizolować wszystkie źródła energii
- Zastosować blokady i znaczniki dla wszystkich źródeł energii
- Zainstalować tabliczkę na wszystkich punktach izolacji
- Zablokować obszar wtryskarki
- W przypadku konieczności rozwiązywania problemów przy podłączonym zasilaniu należy mieć przy sobie drugą osobę. Dostępna powinna być również pomoc medyczna w nagłych wypadkach.

Zazwyczaj każda lokalizacja posiada pisemne procedury podłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych. Procedury te będą obejmować wszystkie lokalne przepisy. Należy się do nich dostosować. Ponadto każda lokalizacja będzie miała specjalny personel do przeprowadzania procedur podłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

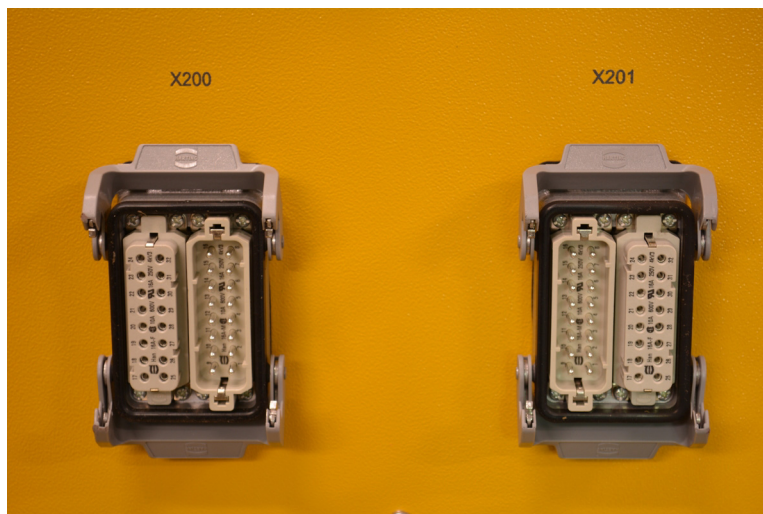
2.11 Sygnały wejściowe/wyjściowe i inne połączenia

Z tyłu urządzenia ASC znajdują się połączenia sygnałów wejściowych/wyjściowych (I/O), siłowników i EtherCAT.

2.11.1 Sygnały wejściowe/wyjściowe

Połączenie interfejsu służy do wysyłania sygnałów wejściowych/wyjściowych (I/O) między urządzeniem ASC a wtryskarką (IMM). Urządzenie ASC może być wyposażone w drugie złącze interfejsu sygnałów I/O, jeśli w ramach pracy wtryskarki IMM konieczne jest użycie większej ilości sygnałów operacyjnych.

Lokalizacje złączy znajdują się z tyłu urządzenia ASC. Patrz [Rysunek 2-10](#).



Rysunek 2-10 Złącza X200 i X201 interfejsu wtryskarki IMM

2.11.2 Połączenia X200/X201

Złącze +P0-X200 interfejsu wtryskarki IMM służy do obsługi i sygnałów związanych z bezpieczeństwem. W razie potrzeby złącze +P0-X201 interfejsu wtryskarki IMM służy do przesyłania dodatkowych sygnałów roboczych. Sygnały zostały opisane w [Tabela 2-2](#) i [Tabela 2-3](#).

Z urządzeniem ASC są dostarczane dwa kable do interfejsu (-W-X200 i -W-X201). Kable interfejsu łączą urządzenie ASC z wtryskarką IMM. W przypadku gdy urządzenie ASC jest wyposażone tylko w złącze interfejsu X200, dostarczony jest tylko kabel W-X200.

Firma Husky wykorzystuje złącza Harting HAN 32A jako złącza interfejsu.

Kable interfejsu nie mają na końcu złączy podłączanych do wtryskarki IMM. Integrator systemu musi podłączyć przewody do złączy wtryskarki IMM. Integrator systemu musi zapoznać się ze schematami elektrycznymi wtryskarki IMM i opisami sygnałami/wtykami urządzenia ASC, aby zobaczyć, jak podłączyć przewody do złączy wtryskarki IMM. Przewody można również podłączyć bezpośrednio do szafy sterowniczej wtryskarki IMM.

Dla ułatwienia, każda żyła kabla jest ponumerowana wzdłuż swojej długości. Numery przewodów są takie same jak numery wtyków na złączu kabla X200/201. Pomaga to zidentyfikować przewody, gdy są one podłączone do wtryskarki IMM.

Możliwe są również opcjonalne złącza kablowe określone przez klienta. Firma Husky może dostarczyć kable z zainstalowanymi złączami i określonymi lokalizacjami wtyków, które klient chce mieć umieszczone na boku wtryskarki IMM lub nawet na boku regulatora temperatury.

UWAGA: Sygnały z systemu I/O urządzenia X200/201 nie ulegają zmianie, ale można dostosować złącza kablowe i lokalizacje wtyków.

[Tabela 2-2](#) i [Tabela 2-3](#) zawierają opisy sygnałów X200 i X201 oraz powiązanych z nimi lokalizacji wtyków.

Tabela 2-2 Opisy wtyków złącza +P0-X200

Nazwa sygnału	Bezpieczeństwo	Operacja	Opis	Wtyk +P0-X200
Przycisk E-Stop kanału 1 regulatora temperatury	X		Przycisk zatrzymania awaryjnego regulatora temperatury. OTWARTY [OPEN], gdy przełącznik zatrzymania awaryjnego regulatora temperatury zostanie uruchomiony i spowoduje zatrzymanie awaryjne wtryskarki IMM.	1, 2
Przycisk E-Stop kanału 2 regulatora temperatury	X		Przycisk zatrzymania awaryjnego regulatora temperatury. OTWARTY, gdy przełącznik zatrzymania awaryjnego regulatora temperatury zostanie uruchomiony i spowoduje zatrzymanie awaryjne wtryskarki IMM.	3, 4
24V DC z wtryskarki IMM		X	Poziom referencyjny WYSOKI [HIGH] z wtryskarki IMM, dla wyjść przekaźników z regulatora temperatury.	5
Obsługa urządzenia		X	Sygnał ten jest wymagany, gdy używany jest interfejs komunikacyjny EUROMAP 67 (EM67) lub EUROMAP 12 (EM12). W przypadku, gdy interfejs EM67 jest podłączony do wtryskarki IMM urządzenie ASC działa jak „odłączony robot”. Na poziomie WYSOKIM urządzenie do obsługi części nie jest włączone, więc wtryskarka IMM nie potrzebuje żadnych innych sygnałów EM67 (na przykład pozwolenie na zamknięcie formy, wyrzutnik do przodu/do tyłu). Sygnał ten jest podłączony na stałe w sposób ZAMKNIĘTY [CLOSED] (do styku 5) i nie jest podłączony do żadnego wyjścia przekaźnika.	6
Zainstalowana wtyczka trybu bench		X	Zarezerwowany do identyfikacji zainstalowanej wtyczki trybu bench.	7
Wyjście konfigurowalne 1 (styk izolowany).		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania (izolowany styk beznapięciowy).	8,9
Wyjście konfigurowalne 2		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	10 (5)
Wyjście konfigurowalne 3		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	11 (5)
Wyjście konfigurowalne 4		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	12 (5)
Wyjście konfigurowalne 5		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	13 (5)
Wyjście konfigurowalne 6		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	14 (5)
Wyjście konfigurowalne 7		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	15 (5)

Tabela 2-2 Opisy wtyków złącza +P0-X200 (kontynuacja)

Nazwa sygnału	Bezpieczeństwo	Operacja	Opis	Wtyk +P0-X200
Wyjście konfigurowalne 8		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	16 (5)
Brama bezpieczeństwa kanału 1 wtryskarki IMM	X		Styki bramy bezpieczeństwa wtryskarki IMM muszą być ZAMKNIĘTE, dla obsługi wtrysku tworzywa sztucznego. Sygnał musi stanowić wynik serii styków bramy bezpieczeństwa wtryskarki (patrz EN 201: Bezpieczeństwo maszyn do formowania tworzyw sztucznych.) Sygnał musi być odizolowany od wszystkich innych sygnałów.	17, 18
Brama bezpieczeństwa kanału 2 wtryskarki IMM	X		Styki bramy bezpieczeństwa wtryskarki IMM muszą być ZAMKNIĘTE, dla obsługi wtrysku tworzywa sztucznego. Sygnał musi stanowić wynik serii styków bramy bezpieczeństwa wtryskarki (patrz EN 201: Bezpieczeństwo maszyn do formowania tworzyw sztucznych.) Sygnał musi być odizolowany od wszystkich innych sygnałów.	19, 20
E-Stop kanału 1 wtryskarki IMM	X		Po uruchomieniu urządzenia zatrzymania awaryjnego wtryskarki IMM styk przełącznika zostanie OTWARTY. Urządzenie/wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji OTWARTEJ powoduje awaryjne zatrzymanie wszystkich ruchów wtryskarki IMM. Sygnał musi być odizolowany od wszystkich innych sygnałów.	21, 22
E-Stop kanału 2 wtryskarki IMM	X		Po uruchomieniu urządzenia zatrzymania awaryjnego wtryskarki IMM styk przełącznika zostanie OTWARTY. Urządzenie/wyłącznik bezpieczeństwa w pozycji OTWARTEJ powoduje awaryjne zatrzymanie wszystkich ruchów wtryskarki IMM. Sygnał musi być odizolowany od wszystkich innych sygnałów.	23, 24
24V DC z regulatora temperatury		X	Poziom referencyjny WYSOKI z urządzenia ASC, dla wyjść przekaźników z wtryskarki IMM.	25
Wejście konfigurowalne 1		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	26 (25)
Wejście konfigurowalne 2		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	27 (25)
Wejście konfigurowalne 3		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	28 (25)
Wejście konfigurowalne 4		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	29 (25)
Wejście konfigurowalne 5		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	30 (25)
Wejście konfigurowalne 6		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	31 (25)
0VDC regulatora temperatury		X	Odniesienie do wtyku 25 urządzenia ASC dla funkcji testowych. W razie potrzeby służy również do pozyskiwania wyjść cyfrowych z wtryskarki IMM.	32

Tabela 2-3 Lokalizacje i opisy wtyków złącza P0-X201

Nazwa sygnału	Bezpieczeństwo	Operacja	Opis	Wtyk +P0-X201
Wyjście konfigurowalne 9 (styk izolowany)		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania (izolowany styk beznapięciowy).	1, 2
Wyjście konfigurowalne 10 (styk izolowany).		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania (izolowany styk beznapięciowy).	3, 4
Wyjście konfigurowalne 11 (styk izolowany).		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania (izolowany styk beznapięciowy).	5, 6
Wyjście konfigurowalne 12		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	7 (X200:5)
Wyjście konfigurowalne 13		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	8 (X200:5)
Wyjście konfigurowalne 14		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	9 (X200:5)
Wyjście konfigurowalne 15		X	Wyjście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	10 (X200:5)
Brak połączenia			Obecnie brak połączenia.	11-16
Wejście konfigurowalne 7		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	17 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 8		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	18 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 9		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	19 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 10		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	20 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 11		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	21 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 12		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	22 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 13		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	23 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 14		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	24 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 15		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	25 (X200:25)

Tabela 2-3 Lokalizacje i opisy wtyków złącza P0-X201 (kontynuacja)

Nazwa sygnału	Bezpieczeństwo	Operacja	Opis	Wtyk +P0-X201
Wejście konfigurowalne 16		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	26 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 17		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	27 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 18		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	28 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 19		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	29 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 20		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	30 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 21		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	31 (X200:25)
Wejście konfigurowalne 22		X	Wejście konfigurowalne przy użyciu oprogramowania.	32 (X200:25)

2.11.3 Sygnały bezpieczeństwa

Wszystkie panele sterowania wtryskarki IMM muszą być wyposażone w wyłącznik awaryjny (E-STOP). Przycisk E-STOP jest umieszczony z przodu urządzenia ASC (patrz [Rysunek 2-11](#)). Jego funkcją jest działanie jako część obwodu E-Stop wtryskarki IMM. Przycisk E-STOP urządzenia ASC jest wyposażony w dwa izolowane, normalnie zamknięte kanały sygnałowe, które są podłączone do wtyków 1/2 (kanał 1) i 3/4 (kanał 2) złącza X200. (Patrz [Tabela 2-2](#) dla lokalizacji wtyków X200 lub sprawdzić schemat elektryczny, jeśli urządzenie ASC jest wyposażone w określony przez klienta interfejs wtryskarki IMM). Przycisk E-STOP jest monitorowany w oprogramowaniu urządzenia ASC i po naciśnięciu wywołuje alarm na ekranie Interfejs między operatorem a maszyną (HMI).



Rysunek 2-11 Przycisk zatrzymania awaryjnego

Jeśli regulator temperatury jest używany w trybie bench, przycisk E-STOP jest podłączony do obwodu E-STOP urządzenia ASC. Odizolowany od wtryskarki IMM przycisk E-STOP powoduje awaryjne zatrzymanie urządzenia ASC po jego naciśnięciu. W przypadku pracy w trybie bench zamiast kabla -W-X200 w złączu X200 jest zainstalowana wtyczka trybu bench (patrz [Rysunek 2-12](#)).



Rysunek 2-12 Wtyczka trybu bench

Istnieją dwa sygnały bezpieczeństwa, które wtryskarka IMM musi dostarczyć do urządzenia ASC:

- E-STOP – sygnał jest wysyłany przez wtryskarkę IMM w przypadku gdy:
 - Zostanie uruchomiony przycisk E-STOP urządzenia ASC; lub
 - Zostanie uruchomiony inny przycisk E-STOP wtryskarki
- Otwarte bramy bezpieczeństwa – sygnał jest wysyłany przez wtryskarkę IMM po otwarciu bram bezpieczeństwa.

W urządzeniu ASC sygnały E-STOP i bramy bezpieczeństwa są podłączone do dwóch izolowanych kanałów i przekaźników bezpieczeństwa (-K1 i -K2) ze złącza X200 (patrz [Tabela 2-2](#) lub schemat elektryczny w celu uzyskania opisów). Sygnały te muszą być od siebie elektrycznie odizolowane. Sygnały E-STOP i bram bezpieczeństwa muszą być zwykle w stanie obwodu zamkniętego (stan niezabezpieczony podczas pracy maszyny). W przypadku usterki obwodu bezpieczeństwa (otwarty obwód, przerwany przewód, odłączony kabel) system domyślnie przechodzi do stanu bezpiecznego (brak ruchu wtryskarki IMM).

Uruchomienie jednego z dwóch sygnałów bezpieczeństwa (obwód zostaje otwarty) powoduje otwarcie przekaźnika bezpieczeństwa obwodu. Spowoduje to zatrzymanie systemu serwomechanizmów i wszelkich ruchów silnika.

Przekaźniki bezpieczeństwa są wyposażone w styki zwalniane natychmiast i styki zwalniane czasowo. Styki zwalniane natychmiast informują układ logiczny sterowania, że wystąpił stan zatrzymania E-STOP lub otwarcie bram bezpieczeństwa. System serwomechanizmów jest wyposażony w funkcję integracji bezpieczeństwa bezpiecznego wyłączenia momentu (STO), która uruchamia się po otwarciu styków czasowych. Funkcja STO zatrzymuje sterowanie jednostką mocy systemu serwomechanizmów i zapobiega wszelkim możliwym niebezpiecznym ruchom osi.

Styki czasowe są ustawione na 0,6 sekundy, aby zapewnić wystarczający czas na zatrzymanie wszystkich osi, zanim użytkownik zbliży się do jakiegokolwiek niebezpiecznego ruchu w obszarze formy.

Układ logiczny urządzenia ASC wraz z ustawianymi przez użytkownika opcjami reakcji na błąd na ekranie Ustawienia osi kontroluje, czy oś:

- Kończy swój ostatni ruch
- Wykonuje szybkie kontrolowane zatrzymanie w dostępnym czasie zatrzymania
- Zatrzymuje się swobodnie bez pomocy systemu serwomechanizmów

Informacje na temat ekranu Ustawienia osi można znaleźć w [Sekcja 7.4](#).

Ustawiony czas 0,6 sekundy jest sprawdzany przez układ logiczny regulatora temperatury za każdym razem, gdy uruchamiany jest przekaźnik bezpieczeństwa. Ekran ASC wyświetla alarm, jeśli godzina nie jest ustawiona prawidłowo. Nie można zmienić sprawdzania czasu co 0,6 sekundy.

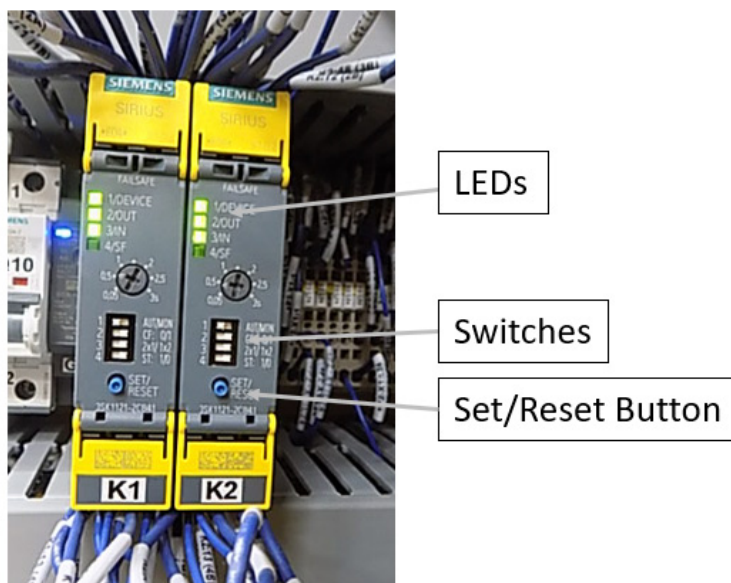
Integrator systemu musi upewnić się, że czas 0,6 sekundy jest krótszy niż czas dostępu do ewentualnego ruchu niebezpiecznego. Konieczne może być zastosowanie większej liczby urządzeń lub bram bezpieczeństwa między użytkownikiem a obszarem formy.

System sygnału bezpieczeństwa urządzenia ASC jest ustawiony na dwukanałową konfigurację sygnału, aby spełnić normy „EN ISO 13849-1 Kategoria bezpieczeństwa 3, Poziom wydajności d”.

Można zmienić obwód bezpieczeństwa, jeśli po zakończeniu analizy ryzyka związanego z bezpieczeństwem integrator systemu uzna, że jednokanałowa konfiguracja sygnału jest wystarczająca dla systemu. Aby zmienić dwukanałową konfigurację sygnału na jednokanałową należy wykonać następujące kroki (patrz [Rysunek 2-13](#)):

1. Przesunąć przełącznik 3 na przekaźnikach bezpieczeństwa -K1 i -K2 w lewą pozycję (patrz [Rysunek 2-13](#) i [Rysunek 2-14](#)).

Jeśli przełącznik zostanie przesunięty, gdy zasilanie regulatora temperatury jest włączone, przekaźnik bezpieczeństwa wykryje, że dokonano zmiany w ustawieniach przekaźnika, a górna dioda elektroluminescencyjna (LED) będzie naprzemiennie świecić na zielono i żółto. Oznacza to, że zmiana została wprowadzona, ale nie została jeszcze potwierdzona lub zaakceptowana.

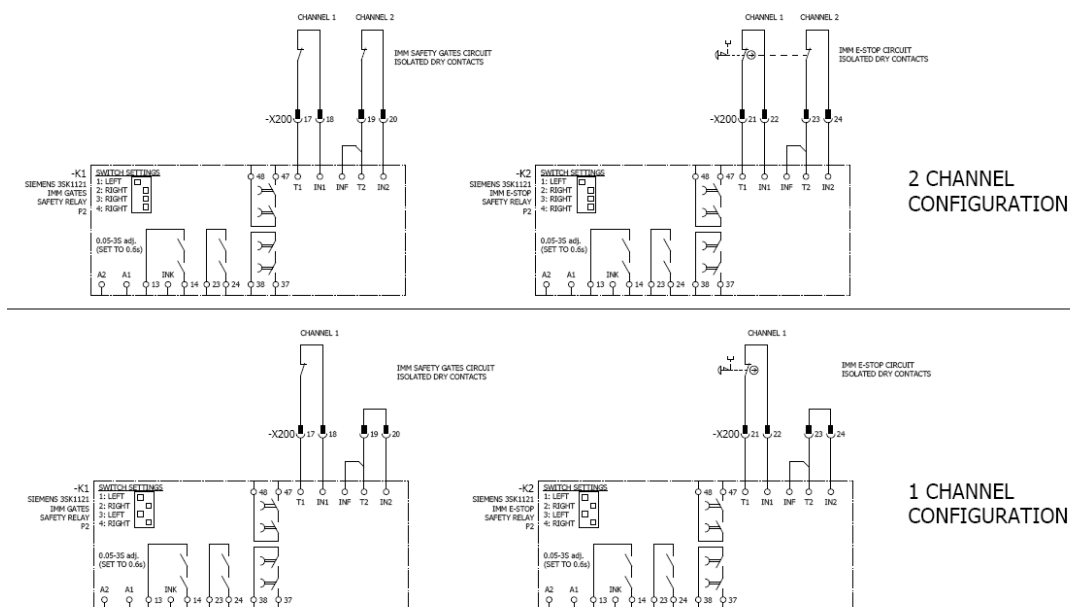


Rysunek 2-13 Diody LED, przełączniki i przycisk przekaźników bezpieczeństwa -K1 i -K2 (przedstawiono konfigurację dwukanałową)

2. Jeśli zmiana przełącznika w [krok 1](#) została zakończona przy wyłączonym zasilaniu regulatora temperatury, włączyć zasilanie regulatora temperatury i przejść do [krok 3](#). W przeciwnym razie, przekaźniki bezpieczeństwa muszą zostać przełączone w tryb konfiguracji, aby zaakceptować zmiany. Aby przełączyć przekaźniki w tryb konfiguracji należy wykonać jedno z poniższych działań.
 - Przełączyć zasilanie regulatora temperatury (odłączyć, a następnie włączyć zasilanie).
 - Nacisnąć i przytrzymać przycisk Ustaw/Resetuj [Set/Reset] (3 do 4 sekund) z przodu przekaźników (patrz [Rysunek 2-13](#)), aż diody LED zgasną, a następnie zwolnić przycisk.

W trybie konfiguracji cztery diody LED będą teraz migać na żółto, wskazując cztery pozycje ustawień przełącznika. Jeśli dioda LED jest wyłączona, oznacza to, że przełącznik znajduje się w lewej pozycji. Jeśli dioda LED jest podświetlona na żółto, oznacza to, że przełącznik znajduje się w pozycji Prawej.

3. Aby potwierdzić zmiany, przy migających na żółto diodach LED (wskazujących pozycje przełączników), nacisnąć i przytrzymać przycisk Ustaw/Resetuj [Set/Reset] (3 do 4 sekund) z przodu przekaźników (patrz [Rysunek 2-13](#)), aż diody LED przestaną migać, a następnie zwolnić przycisk. Górna dioda LED będzie teraz podświetlona na zielono. Oznacza to, że zmiany zostały zaakceptowane. 2. i 3. dioda LED będą zgaszone (system w stanie zabezpieczonym) lub zielone (system w stanie niezabezpieczonym). Teraz następuje powrót do normalnego działania przekaźnika.
4. Podłączyć sygnał kanału 2 do przekaźnika bezpieczeństwa:
 - Dla zatrzymania E-STOP, podłączyć -X200:23 do -X200:24
 - Aby otworzyć bramy bezpieczeństwa, podłączyć -X200:19 do -X200:20



Rysunek 2-14 Konfiguracje dwukanałowych i jednokanałowych obwodów bezpieczeństwa

2.11.4 Sygnał bezpieczeństwa i brak wpływu zasilania na osie serwomechanizmu

Wpływ sygnału E-STOP lub sygnału otwarcia bram bezpieczeństwa na osie serwomechanizmu można ustawić na:

- Zatrzymanie swobodne bez pomocy systemu serwomechanizmów
- Kontrolowane zatrzymanie przy użyciu regulowanego limitu siły zatrzymania na osi.

UWAGA: W przypadku nagłego wyłączenia zasilania kontrolowane zatrzymanie przy użyciu regulowanego limitu siły zatrzymania na osi nie jest możliwe do wykonania.

UWAGA: Ustawienia Reakcja na błąd można pominąć lub zignorować podczas niektórych rozruchów. Ważne jest, aby integrator i użytkownik skonfigurowali je prawidłowo dla danego zastosowania. Domyślne ustawienia „Wyłączenie serwomechanizmu” mogą nie być odpowiednie.

Integrator systemu musi upewnić się, że opcje zatrzymania siłownika są odpowiednie dla każdej osi. Wybierając opcję zatrzymania należy rozważyć w jaki sposób każdy siłownik jest wykorzystywany w mechanicznym działaniu wtryskarki IMM. Opcje zatrzymania mogą być inne, jeśli siłownik obsługuje połączenia, śruby, paski, koła pasowe lub inne mechanizmy. Limit siły zatrzymania musi być ustawiony wystarczająco nisko, aby upewnić się, że nie dojdzie do uszkodzenia mechanicznych części osi.

Aby ustawić oś tak, aby swobodnie zatrzymała się bez pomocy systemu serwomechanizmów należy wykonać następujące kroki:

1. Przejść do ekranu Ustawienia osi (patrz [Sekcja 7.4](#)).
2. Wybrać oś na pasku wyboru osi (patrz [Sekcja 7.1.2](#)).
3. Na ekranie Ustawienia osi, w obszarze Reakcja na błąd [Fault Reaction] ustawić wartość pola **Inne usterki [Other faults]** na **Wyłączyć serwomechanizm [Disable Servo]** (patrz [Rysunek 2-15](#)).



Rysunek 2-15 Ustawić oś na spowolnienie do zatrzymania

1. Przejść do ekranu Ustawienia osi (patrz [Sekcja 7.4](#)).
2. Wybrać oś na pasku wyboru osi (patrz [Sekcja 7.1.2](#)).
3. Na ekranie Ustawienia osi, w obszarze Reakcji na błąd ustawić wartość pola **Inne usterki** na **Zatrzymanie przy limicie siły [Stop at Force Limit]** (patrz [Rysunek 2-16](#)).
4. Ustawić pole **Limit siły zatrzymania [Stopping Force Limit]** na odpowiednie ograniczenie siły.



Rysunek 2-16 Ustawić oś na regulowane zatrzymanie

2.12 Połączenia EtherCAT

Lokalizacje złączy wejściowych/wyjściowych [In/Out] EtherCAT znajdują się z tyłu regulatora temperatury, powyżej złączy X200/201 (patrz [Rysunek 2-17](#)). Moduł wyświetlacza interfejsu użytkownika łączy się ze złączem wejściowym [In] EtherCAT. Złącze wyjściowe [Out] EtherCAT służy do podłączania innych przyrządów urządzenia Altanium.



Rysunek 2-17 Połączenia EtherCAT

2.13 Połączenia siłownika (oś)

Lokalizacje złączy kabli siłownika znajdują się z tyłu i na dole regulatora temperatury (patrz [Rysunek 2-18](#)). Jeśli regulator temperatury posiada złącza dla maksymalnie sześciu siłowników i systemu UltraSync-E, złącza osi 1-6 są umieszczone od lewej do prawej strony. Złącze systemu UltraSync-E znajduje się po prawej stronie. Informacje na temat systemu UltraSync-E można znaleźć w Podręczniku użytkownika systemu UltraSync-E.



Rysunek 2-18 Połączenia siłownika (oś)

2.14 Połączenia zasilania i regulacji temperatury wyświetlacza

Kabel zasilania modułu wyświetlacza interfejsu użytkownika znajduje się z tyłu regulatora temperatury, w lewym górnym rogu (patrz [Rysunek 2-19](#)). Wejściowy port komunikacyjny jest używany, jeśli komputer główny kontroluje temperaturę procesu formowania gorącokanałowego. Wyjściowy port komunikacyjny służy do połączenia z innym komputerem głównym urządzenia Altanium dla dodatkowej kontroli temperatury.



Rysunek 2-19 Połączenia zasilania i regulacji temperatury wyświetlacza

2.15 Uruchamianie urządzenia ASC

2.15.1 Przed podłączeniem zasilania

1. Upewnić się, że koła urządzenia ASC są zablokowane, aby nie mogło się poruszać.



UWAGA!

Należy upewnić się, że pokrywa filtra powietrza lub wyloty powietrza nie są zablokowane. Jeśli przepływ powietrza jest niewystarczający, może dojść do uszkodzenia urządzenia ASC.

2. Należy upewnić się, że pokrywa filtra powietrza z tyłu urządzenia ASC nie jest zablokowana, patrz Rysunek 1-1. Usunąć wszystkie materiały wokół pokrywy filtra powietrza, aby zapewnić dobry przepływ powietrza do filtra powietrza.
3. Upewnić się, że kable są poprowadzone wzdłuż gładkich powierzchni, a nie ostrych krawędzi. Należy upewnić się, że personel nie może potknąć się o kable. W razie potrzeby należy użyć odpowiednich torów kablowych.
4. Podczas rozmieszczania kabli, które nie będą przenoszone należy upewnić się, że promień gięcia kabla jest nie mniejszy niż czterokrotność średnicy kabla.

5. Podczas rozmieszczania kabli, które będą stale przenoszone należy upewnić się, że promień gięcia kabla jest nie mniejszy niż 7,5 średnicy kabla.
6. Należy upewnić się, że kable są prawidłowo podłączone i nie są poluzowane.
7. Upewnić się, że przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony między urządzeniem ASC a źródłem zasilania elektrycznego.
8. Gdy główny wyłącznik sieciowy urządzenia ASC znajduje się w pozycji wyłączonej [Off], upewnić się, że moc urządzenia ASC mieści się w określonych granicach mocy. Moc mierzona jest między głównym wyłącznikiem sieciowym a źródłem zasilania.
9. Należy upewnić się, że personel nie przeprowadza konserwacji urządzenia ASC.
10. Należy upewnić się, że wszystkie narzędzia zostały usunięte z obszaru.
11. Należy upewnić się, że podłogi są czyste.

2.15.2 Podłączanie zasilania urządzenia ASC

1. Ustawić główny wyłącznik sieciowy (patrz [Rysunek 2-1](#)) w pozycji ON [WŁĄCZONY].
2. Ustawić urządzenie ASC.
 - Wybrać silnik
 - Ustawić limit siły zachowawczej
 - Ustawić prędkość siły zachowawczej
3. Wykonać test każdego siłownika przy niskiej prędkości (jog) i upewnić się, że:
 - Wszystkie osie są prawidłowo podłączone
 - Obrót wszystkich osi jest prawidłowy
 - Wszystkie połączenia mechaniczne, paski, śruby itp. działają prawidłowo.
 - Można sterować silnikiem każdej osi
 - Wyłączniki krańcowe działają prawidłowo
4. Upewnić się, że urządzenie ASC zatrzymuje się po naciśnięciu przycisku E-stop urządzenia ASC lub wtryskarki IMM.
5. Upewnić się, że urządzenie ASC zatrzymuje się, gdy zostanie otwarta osłona lub brama zabezpieczająca.

Informacje na temat rozwiązywania problemów i błędów można znaleźć w [Załącznik B](#).

Rozdział 3 Interfejs użytkownika urządzenia Altanium

Ten rozdział zawiera informacje niezbędne do obsługi interfejsu serworegulatora Altanium (ASC).

3.1 Interfejs użytkownika

Interfejs użytkownika urządzenia Altanium jest wyposażony w kolorowy wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości działający na zasadzie ekranu dotykowego. Dzięki wysokiej rozdzielczości i szerokokątnemu polu widzenia, 19-calowy wyświetlacz jest dobrze widoczny, nawet w mniej niż zadowalających warunkach oświetleniowych.

Ekran dotykowy służy do wyboru elementów ekranu i zmiany wartości zadanych w interfejsie użytkownika urządzenia Altanium. W pozostałych rozdziałach tego podręcznika wyświetlacz ten nazywany jest wyświetlaczem urządzenia Altanium.

Przyciski ekranowe są wyposażone w grafikę i tekst ułatwiające identyfikację powiązanej z nimi funkcji ekranu.

Aby otworzyć ekran lub wybrać element należy dotknąć przycisku lub elementu ekranowego opuszką palca.



UWAGA!

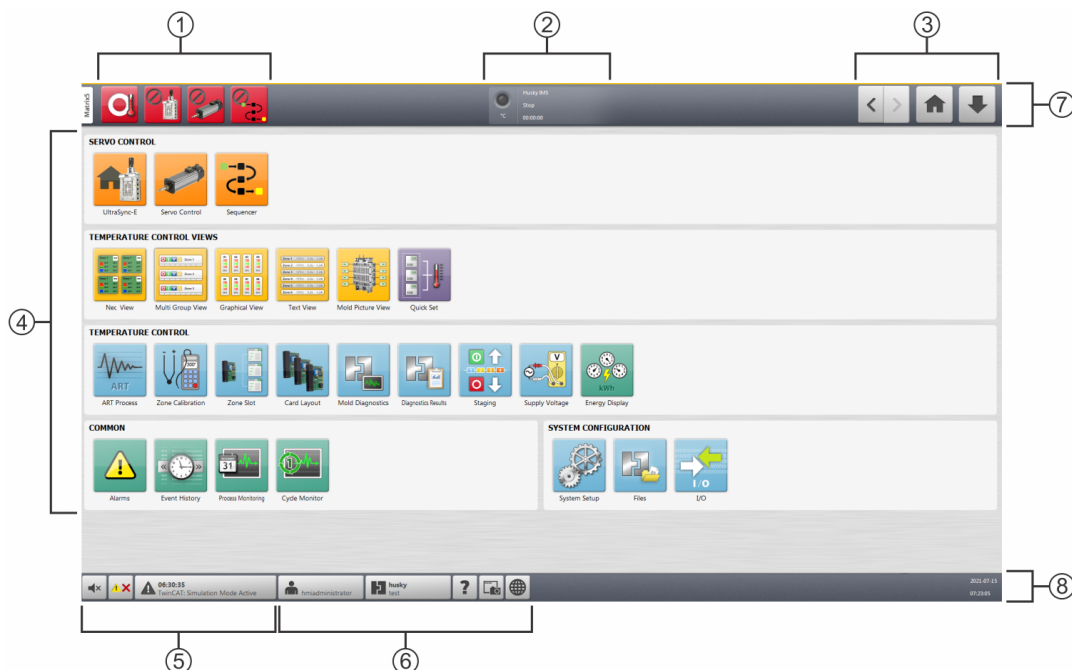
Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Używać palca do obsługi ekranu dotykowego. Do ekranu dotykowego nie wolno przykładać śrubokręta, długopisu ani innego narzędzia, ponieważ może to uszkodzić ekran dotykowy.

3.2 Ekran Startowy

Z ekranu Startowy serworegulatora Altanium można przejść do wszystkich innych ekranów w systemie. Aby powrócić do ekranu Startowy z innego ekranu systemowego należy dotknąć przycisku Startowy [Home] w nagłówku systemu.

Ekran Startowy składa się z trzech sekcji: nagłówka, stopki i obszaru wyboru ekranów systemowych (patrz [Rysunek 3-1](#)). Nagłówek zawiera przyciski trybu sterowania, przyciski nawigacyjne i pole statusu systemu. Stopka zawiera przyciski alarmowe oraz przyciski zarządzania systemem i ustawieniami użytkownika. Data i godzina są wyświetlane po prawej stronie stopki.

Obszar opcji ekranu systemowego zawiera przyciski, które otwierają wszystkie ekrany niezbędne do ustawienia konfiguracji parametrów oraz do obsługi i monitorowania wszystkich zainstalowanych urządzeń systemu ASC.



Rysunek 3-1 Urządzenie Altanium Matrix5 z ekranem Startowym serworegulatora

1. Przyciski trybu sterowania (rozwijane) 2. Pole statusu systemu 3. Przyciski nawigacyjne
4. Opcje ekranów systemowych 5. Przyciski alarmowe 6. Przyciski zarządzania systemem i ustawieniami użytkownika 7. Nagłówek ekranu 8. Stopka ekranu

3.2.1 Przyciski i wskaźniki nagłówka/stopki

Na ekranie urządzenia Altanium jest nagłówek ekranu i stopka, które są widoczne na każdym ekranie w systemie. Poniższe sekcje zawierają informacje na temat przycisków i wskaźników w nagłówku i stopce.

3.2.1.1 Przyciski trybów sterowania

Przyciski trybów sterowania umożliwiają zmianę trybów usług zainstalowanych na regulatorze temperatury. W przypadku systemu ASC przyciski trybu serwomechanizmów umożliwiają użytkownikowi przełączanie między trybem wyłączonym a włączonym, a także wyłączenie systemu serwomechanizmów. Patrz [Tabela 3-1](#).

Tabela 3-1 Przyciski trybów sterowania serwomechanizmem

Przycisk	Opis
	Uruchomienie [Engage] Aktywuje tryb uruchomienia, w którym serwomechanizmy są sterowane przez sygnały wewnętrzne i wejścia zdalne.
	Zatrzymanie [Disengage] Aktywuje tryb Zatrzymanie, w którym serwomechanizmy są sterowane przez użytkownika za pomocą interfejsu użytkownika urządzenia ALTANIUM.
	Wyłączenie [Disable] Wyłącza system serwomechanizmów.

W przypadku, gdy na regulatorze temperatury użytkownika urządzenia Altanium zainstalowane są inne usługi, widoczne będą przyciski trybu sterowania dla tych usług. Inne usługi, które można zainstalować w systemie ASC użytkownika przedstawiono w [Tabela 3-2](#) wraz z opcjami trybu.


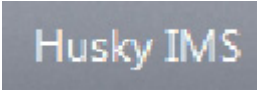

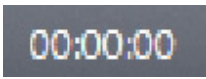
Tabela 3-2 Usługi regulatora temperatury Altanium

Usługi	Tryby
Elementy sterujące temperaturą	Stop, start, tryb gotowości i przyspieszenie
UltraSync-E	Uruchomienie, zatrzymanie i wyłączenie.
Sekwenser	Automatyczny, ręczny i wyłączony. UWAGA: Sekwenser jest dostępny we wszystkich systemach ASC. Jeśli przyciski rozwijane trybu sekwensera nie są widoczne na ekranie Startowym urządzenia ASC, można aktywować sekwenser na ekranie Opcje sekwensera. Patrz Sekcja 8.6 .

3.2.1.2 Pole statusu systemu

To pole zapewnia szybkie wskazanie statusu systemu. Patrz [Tabela 3-3](#).

Tabela 3-3 Wskaźniki pola statusu systemu

Wskaźnik	Opis
	<p>Temperatura</p> <p>Używany w systemach ASC z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego.</p>
	<p>Nazwa firmy [Company Name]</p> <p>Można to zmienić na ekranie Główne w Ustawieniach systemu. Patrz Sekcja 5.1.</p>
	<p>Tryb systemu [System Mode]</p> <p>Używany w systemach ASC z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego. Należy sprawdzić listę trybów systemu w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix 5.</p>
	<p>Programator systemowy [System Timer]</p> <p>Przedstawia wartość programatora.</p>

3.2.1.3 Przyciski nawigacyjne

Przyciski te służą do wyświetlania ekranu Startowy, przechodzenia do przodu/do tyłu po opcjach ekranów i wybierania z listy skonfigurowanych produktów. Patrz [Tabela 3-4](#).

Tabela 3-4 Przyciski i wskaźniki nawigacyjne





Przycisk	Opis
	<p>Wstecz [Back]</p> <p>Dotknięcie tego przycisku, aby wyświetlić ekran, który był wyświetlany wcześniej (maksymalnie 10 ekranów wstecz).</p> <p>UWAGA: Ekran Startowy nie jest uwzględniany w historii nawigacji.</p>
	<p>Do przodu [Forward]</p> <p>Dotknięcie tego przycisku, aby wyświetlić następny ekran (maksymalnie 10 ekranów do przodu).</p> <p>UWAGA: Ekran Startowy nie jest uwzględniany w historii nawigacji.</p>



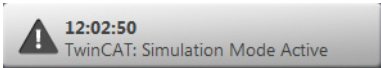
Tabela 3-4 Przyciski i wskaźniki nawigacyjne (kontynuacja)

Przycisk	Opis
	Startowy [Home] Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić ekran Startowy.
	Szybka nawigacja [Quick Navigation] Dotknięcie tego przycisku spowoduje wyświetlenie widoku rozwijanej listy przycisków produktów skonfigurowanych dla systemu użytkownika (przycisk I/O będzie zawsze widoczny).

3.2.1.4 Przyciski alarmowe

Przyciski Alarmy służą do zatrzymania sygnału dźwiękowego alarmu, kasowania alarmów i wyświetlania ekranu Alarmy. Patrz [Tabela 3-5](#).

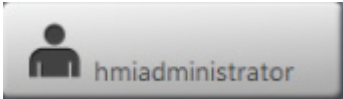
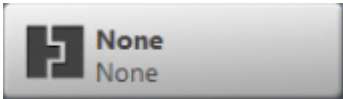



Tabela 3-5 Przyciski alarmowe

Przycisk	Opis
	Wyciszenie sygnału dźwiękowego [Silence Horn] Dotknąć tego przycisku, aby zatrzymać sygnał dźwiękowy alarmu.
	Reset alarmu [Alarm Reset] Dotknąć tego przycisku, aby wykasować stan alarmowy.
	Status alarmu [Alarm Status] Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić ekran Alarmy. Wyświetlany jest czas i opis najważniejszych działających alarmów. Podczas stanu alarmowego ikona trójkąta (ostrzeżenie [Warning]) zmienia kolor na żółty, a tło przycisku miga na czerwono.

3.2.1.5 Przyciski zarządzania systemem i ustawieniami użytkownika

Przyciski zarządzania systemem i ustawieniami użytkownika służą do logowania użytkownika, ustawienia formy, konfiguracji drukowania, wyboru języka i pomocy systemowej urządzenia Altanium. Patrz [Tabela 3-6](#).

Tabela 3-6 Przyciski zarządzania systemem i ustawieniami użytkownika

Przycisk	Opis
	Zaloguj/wyloguj [Log In/Log Out] Ten przycisk służy do logowania i wylogowania się z systemu Altanium. Przycisk pokazuje imię i nazwisko aktualnie zalogowanego użytkownika.
	Informacje o ustawieniach formy [Mold Setup Info] Ten przycisk pokazuje załadowaną formę i powiązany folder formy. Górne słowo na przycisku to nazwa folderu formy. Dolne słowo stanowi nazwę pliku ustawienia formy. Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić ekran Ustawienia formy.
	Pomoc [Help] Dotknąć tego przycisku, aby uruchomić przeglądarkę przenośnego formatu dokumentów (PDF) i wyświetlić na ekranie Podręcznik użytkownika regulatora temperatury.
	Wydruk [Print] Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić okno dialogowe drukowania zawierające dostępne opcje drukowania.
	Wybór języka [Language Selection] Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić i wybrać dostępne języki ekranu.

3.2.2 Przyciski wyboru ekranów systemowych

Obszar wyboru ekranu systemowego na ekranie Startowym umożliwia otwarcie wszystkich ekranów konfiguracji parametrów i monitorowania w systemie. W przypadku wolnostojącego urządzenia ASC przyciski wyboru ekranu systemowego są podzielone na trzy grupy:

- Serworegulator
- Wspólne
- Ekran konfiguracji systemu

W przypadku urządzenia ASC z zainstalowanym systemem UltraSync-E dołączona jest grupa przycisków ekranowych systemu UltraSync-E. Należy sprawdzić Podręcznik użytkownika systemu UltraSync-E.

W przypadku systemu ASC z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego dołączone są dwie grupy regulatorów temperatury i przycisków monitorujących:

- Widoki kontroli temperatury
- Kontrola temperatury




UWAGA: Aby uzyskać informacje na temat systemów ASC z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego należy zapoznać się z Podręcznikiem użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

Poniższe sekcje identyfikują przyciski ekranowe dla każdej grupy.

3.2.2.1 Przyciski sterowania serwomechanizmem

Przyciski **Sterowania serwomechanizmem [Servo Controller]** zapewniają dostęp do wszystkich ekranów używanych do ustawiania konfiguracji serwomechanizmów i monitorowania ich działania. Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić [Rozdział 7](#).



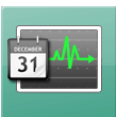

Tabela 3-7 Przyciski konfiguracji systemu

Przycisk	Opis
	UltraSync-E Użyć ekranu Startowego systemu UltraSync-E do monitorowania i sterowania systemem UltraSync-E, o ile jest zainstalowany. Informacje o systemie UltraSync-E można znaleźć w Podręczniku użytkownika systemu UltraSync-E.
	Sterowanie serwomechanizmem [Servo Control] Ekran sterowania serwomechanizmem służy do ustawienia i kalibracji osi, konfiguracji sygnału, ustawienia i wyświetlania profili ruchu oraz innych ustawień. Aby uzyskać informacje na temat ekranu Sterowanie serwomechanizmem patrz Rozdział 7 .
	Sekwenser Ekran sekwensera służy do ustawiania operacji otwarcia i zamknięcia każdej bramy zaworu za pomocą różnych typów sygnałów, powiązanych z nimi konfiguracji i opóźnień czasowych. Aplikacji sekwensera można również użyć do wyzwalania operacji bramy zaworu. Aby uzyskać informacje na temat ekranu Sekwenser patrz Rozdział 8 .

3.2.2.2 Przyciski wspólne

Przyciski **Wspólne [Common]** służą do obsługi alarmów, historii zdarzeń oraz wyświetlania wartości docelowych, trendów i historii procesu. Patrz [Tabela 3-8](#).




Tabela 3-8 Przyciski wspólne

Przycisk	Opis
	Alarmy [Alarms] Ekran Alarmy umożliwia wyświetlenie wszystkich występujących błędów. Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić Rozdział 10 .
	Historia zdarzeń [Event History] Ekran Historia zdarzeń służy do wyświetlenia wcześniejszych alarmów, ostrzeżeń, zmian wartości zadanych, zmian ustawień, uruchomienia interfejsu HMI i zdarzeń operacyjnych, które nie są zgodne z określonymi warunkami. Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić Rozdział 10 .
	Monitorowanie procesów [Process Monitoring] Ekran Monitorowanie procesu służy do wyświetlania wykresów trendów i historii, wprowadzania docelowych ustawień strefy i innych specyfikacji. Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić Rozdział 11 .
	Monitor cyklu [Cycle Monitor] Ekran Monitor cyklu służy do wyświetlania określonych krzywych, które mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów z procesem użytkownika. Aby uzyskać więcej informacji należy sprawdzić Sekcja 11.5 .

3.2.2.3 Przyciski konfiguracji systemu

Przyciski **Konfiguracja systemu [System Configuration]** zapewniają dostęp do ekranów ustawienia systemu, ustawienia formy oraz do ustawiania cyfrowych wejść i wyjść między urządzeniem ASC i wtryskarką IMM. Patrz [Tabela 3-9](#).

Tabela 3-9 Przyciski konfiguracji systemu

Przycisk	Opis
	Ustawienia systemu [System Setup] Ekran Ustawienia systemu służy do wyboru opcji użytkownika, zarządzania ustawieniami użytkownika, zabezpieczenia ekranu i wyboru sieci. Aby uzyskać informacje na temat ekranu Ustawienia systemu należy sprawdzić Rozdział 5 .
	Pliki [Files] Ekran Pliki służy do przechowywania i pracy z plikami, takimi jak konfiguracje form, obrazy, dokumenty i raporty. Aby uzyskać informacje na temat ekranu Ustawienia formy należy sprawdzić Rozdział 6 .
	I/O Ekran I/O służy do monitorowania statusu i ustawiania wejść cyfrowych, wyjść cyfrowych, sygnałów konfigurowalnych i sygnałów bezpieczeństwa przesyłanych między urządzeniem ASC a wtryskarką IMM. Aby uzyskać informacje na temat ekranów I/O patrz Rozdział 9 .

3.2.2.4 Widoki kontroli temperatury (systemy zintegrowane)

Obszar Widok kontroli temperatury [Temperature Control Views] na ekranie umożliwia wyświetlanie danych strefy w różnych formatach. Dotknąć przycisku widoku, aby otworzyć powiązany ekran widoku.

W tym obszarze znajduje się wybór ekranu Szybkie ustawienia.

Opisy różnych widoków i szybkiego ustawienia są podane w [Tabela 3-10](#).

UWAGA: Więcej informacji na temat elementów sterujących temperaturą w systemie zintegrowanym i Widoków kontroli temperatury można znaleźć w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

Tabela 3-10 Widoki kontroli temperatury

Przycisk	Opis
	<p>Widok Neo [Neo View]</p> <p>Ekran Neo View przedstawia ikonę dla każdej strefy temperatury w formie. Ikony przedstawiają temperaturę strefy, wartość zdaną temperatury, procent mocy wyjściowej, napięcie i inne informacje.</p>
	<p>Widok wielu grup [Multi Group View]</p> <p>Ekran Widok wielu grup zawiera strefy podzielone na grupy i umożliwia indywidualne sterowanie każdą z nich.</p>
	<p>Widok graficzny [Graphical View]</p> <p>Ekran Widok graficzny przedstawia graficzne reprezentacje danych strefy.</p>
	<p>Widok tekstowy [Text View]</p> <p>Ekran Widok tekstowy wyświetla tekstowe informacje na temat danych strefy.</p>
	<p>Widok obrazu formy [Mold Picture View]</p> <p>Ekran Widok obrazu formy przedstawia obraz/grafikę układu formy lub systemu gorącokanałowego. Plik obrazu jest importowany przez użytkownika.</p>
	<p>Szybkie ustawienia [Quick Set]</p> <p>Ekran Szybkie ustawienia służy do tworzenia i nazywania grup stref, ustawiania temperatur i limitów według stref oraz wielu innych konfiguracji. Więcej informacji na temat konfiguracji Szybkie ustawienia można znaleźć w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.</p>

3.2.2.5 Kontrola temperatury (systemy zintegrowane)

Obszar Kontrola temperatury na ekranie umożliwia diagnostykę formy, konfigurację etapów strefy, wyświetlanie danych dotyczących akumulacji energii i kosztów i nie tylko. [Tabela 3-11](#) zawiera opis ekranów w tej sekcji.

UWAGA: Więcej informacji na temat elementów sterujących temperaturą w systemie zintegrowanym można znaleźć w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

Tabela 3-11 Kontrola temperatury










Przycisk	Opis
	Proces ART [ART Process] Ekran Proces technologii aktywnego rozumowania [Active Reasoning Technology] (ART) służy do inicjowania procesu samostrojenia technologii aktywnego rozumowania i monitorowania jego postępów.
	Kalibracja strefy [Zone Calibration] Ten ekran służy do kalibracji stref.
	Gniazdo strefy [Zone Slot] Ten ekran służy do identyfikacji kart regulatora temperatury obsługujących strefy. Można również ustawić limit natężenia prądu, typ termoogniwa, wybrać obraz karty (wyświetlany na ekranie Układ kart [Card Layout]) i włączyć karty.
	Układ kart [Card Layout] Ekran Układ kart pokazuje użytkownikowi, w której płycie montażowej (wnęce) i gnieździe zainstalowane są karty kontrolera stref. Wybrać płytę montażową po lewej stronie ekranu, a następnie wybrać gniazdo karty. Wyświetlane są informacje o karcie regulatora temperatury i zdjęcie.
	Diagnostyka formy [Mold Diagnostics] Ekran Diagnostyka formy służy do rozwiązywania problemów z formą. Można przetestować integralność okablowania formy po przeprowadzeniu konserwacji i przeanalizować izolację termiczną między wszystkimi wnękami w formie.
	Wyniki diagnostyki [Diagnostic Results] Ten ekran służy do sprawdzania wyników testów diagnostycznych.

Tabela 3-11 Kontrola temperatury (kontynuacja)

Przycisk	Opis
	<p>Konfiguracja etapów [Staging]</p> <p>Strefy można ogrzewać lub chłodzić w wybranej kolejności za pomocą etapów. Ekran Konfiguracja etapów służy do przypisywania stref do etapów, ustawiania wartości zadanych etapów i wprowadzania wartości programatorów namaczania dla każdego etapu.</p>
	<p>Napięcie zasilające [Supply Voltage]</p> <p>Ekran Napięcie zasilające pokazuje graficzny widok par faz z parametru Konfiguracja zasilania wybranego na ekranie Ustawienia systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delta 3PH • Wye 3PH+N • Faza pojedyncza • Zintegrowany TX <p>Numery faz są wymienione wraz z parami faz, napięciami i natężeniami.</p>
	<p>Wyświetlacz energii [Energy Display]</p> <p>Na ekranie Monitor energii można wprowadzić stawkę kosztu energii (Kwh) i typ waluty. Podczas pracy dane dotyczące akumulacji energii i kosztów są aktualizowane co trzy sekundy i wyświetlane w czasie rzeczywistym.</p>

3.2.3 Przyciski okna dialogowego

Okna dialogowe służą do wpisywania tekstu, wprowadzania liczb w polach wartości zadanych i wybierania opcji. Dotknięcie pola ekranu powoduje otwarcie okna dialogowego z klawiaturą literową, klawiaturą numeryczną, polami wyboru lub przyciskami. Użyć tych elementów do wprowadzenia wartości lub dokonania wyboru.

Tabela 3-12 przedstawia przyciski zwykle znajdujące się w oknach dialogowych urządzenia Altanium.

Tabela 3-12 Przyciski okna dialogowego





Przycisk	Opis
	<p>Akceptuj</p> <p>Akceptuje opcje i zmiany wprowadzone w oknie dialogowym.</p>
	<p>Anuluj [Cancel]</p> <p>Anuluje opcje i zmiany wprowadzone w oknie dialogowym.</p>

Tabela 3-12 Przyciski okna dialogowego (kontynuacja)

Przycisk	Opis
	Wyjście [Exit] Zamyka okno dialogowe.
	Wydruk [Print] Drukuje okno dialogowe. Dotknięcie tego przycisku, aby wyświetlić okno dialogowe drukowania zawierające dostępne opcje drukowania.

3.3 Wybór języka

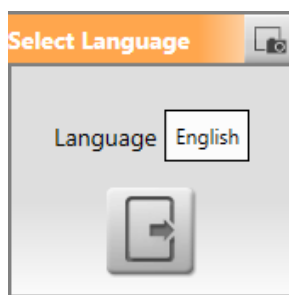
Ekran urządzenia Altanium są dostępne w różnych językach. Domyślnym językiem jest język angielski. Każdy ekran ma ikonę kuli ziemskiej, która pokazuje dostępne języki.

Aby wybrać język należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Wybór języka [Language Selection]**.

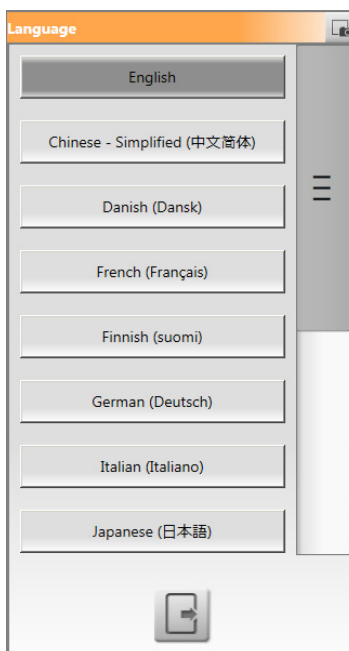


2. Dotknąć pola **Język [Language]** w oknie dialogowym wyboru języka. Patrz [Rysunek 3-2](#).



Rysunek 3-2 Okno dialogowe wyboru języka

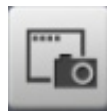
3. W oknie dialogowym języka dotknąć przycisku języka. Patrz [Rysunek 3-3](#).



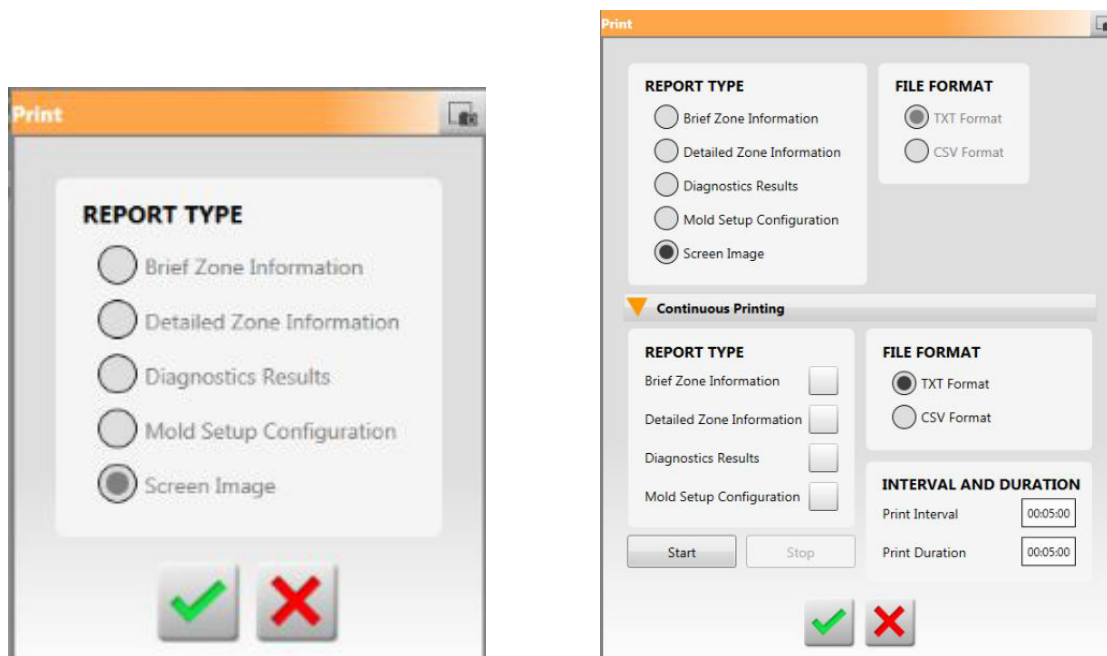
Rysunek 3-3 Okno dialogowe języka

3.4 Wydruk do pliku

Aby wyświetlić okno dialogowe drukowania dotknąć przycisku **Drukuj [Print]** w stopce ekranu.



Pokaże się okno dialogowe drukowania. Patrz [Rysunek 3-4](#).



Rysunek 3-4 Okna dialogowe drukowania dla systemów wolnostojących (po lewej) i zintegrowanych (po prawej)

W systemie wolnostojącym można wybrać typy informacji do drukowania:

- Zwięzłe informacje dotyczące strefy
- Szczegółowe informacje dotyczące strefy
- Wyniki diagnostyki
- Konfiguracja ustawienia formy
- Zdjęcie ekranu

W systemie zintegrowanym dostępne są opcjonalne konfiguracje druku ciągłego. Te same typy informacji wymienione w systemie wolnostojącym mogą być w sposób ciągły drukowane do pliku, z wyjątkiem obrazu ekranu. Można ustawić czas w przerwie i trwania drukowania, a także wybrać plik do drukowania w formacie TXT lub CSV. Więcej informacji można znaleźć w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

3.4.1 Rodzaje drukowanych raportów

Obszar wyboru rodzaju raportu służy do wyboru ilości informacji, które mają być zawarte w drukowanych raportach. Opcje wyboru rodzaju raportu wraz z powiązаныmi informacjami są przedstawiono w sekcji [Tabela 3-13](#).

Tabela 3-13 Rodzaje drukowanych raportów

Rodzaje raportu	Opis
Zwięzłe informacje dotyczące strefy	Używany tylko z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego.

Tabela 3-13 Rodzaje drukowanych raportów (kontynuacja)

Rodzaje raportu	Opis
Szczegółowe informacje dotyczące strefy	Używany tylko z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego.
Wyniki diagnostyki	Używany tylko z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego.
Konfiguracja ustawienia formy	Używany tylko z kontrolą temperatury systemu gorącokanałowego.
Zdjęcie ekranu	Zapisuje bieżący ekran interfejsu użytkownika do pliku w formacie przenośnej grafiki sieciowej (PNG).
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Trwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego dla wyszczególnionych kart sterowania.
Kalibracja	Jedna lub więcej osi serwomechanizmu lub systemu UltraSync-E (jeśli jest zainstalowany) jest w sekwencji kalibracji.

Aby wydrukować jeden plik należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Drukuj [Print]**.
2. Wybierz rodzaj raportu.
UWAGA: W systemie ASC bez kontroli temperatury systemu gorącokanałowego dostępny jest tylko rodzaj raportu obrazu ekranu.
3. Dotknąć przycisku **Akceptuj [Accept]** aby zapisać wybrane opcje w folderze system/raporty.
4. Skopiować zapisaną zawartość na dysk USB lub do sieci.

Pliki są automatycznie zapisywane w jednej z poniższych ścieżek katalogów:

- Systemy\raporty\strefy
- Systemy\raporty\diagnostyka
- Systemy\raporty\ustawienia
- Systemy\raporty/ekrany

3.5 Pomoc ekranowa

Pomoc ekranowa to plik w formacie PDF Podręcznika użytkownika serworegulatora Altanium.

Aby skorzystać z pomocy ekranowej należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Pomoc [Help]** na ekranie urządzenia Altanium.



2. Aby zamknąć plik PDF należy dotknąć przycisku **Wyjście [Exit]**.

Jeśli potrzebna jest zdalna pomoc serwisowa firmy Husky należy sprawdzić [Sekcja 5.2.5](#).

Rozdział 4 Bezpieczeństwo i administracja

W niniejszym rozdziale opisano funkcje zarządzania użytkownikami.

4.1 Ekran bezpieczeństwa i zarządzania użytkownikami

Dla każdej osoby obsługującej urządzenie ASC przypisany jest typ użytkownika (patrz [Tabela 4-1](#)). Typy użytkownika kontrolują, jaki poziom operacji i zmian jest dozwolony oraz jakie ekrany mogą być wyświetlane przez użytkownika w systemie ASC.

Tabela 4-1 Typy użytkowników

Rola	Definicja
Użytkownik domyślny	Może tylko patrzeć na ekrany i nie może zmieniać wartości zadanych.
Operator	Może zmieniać dane ekranu zgodnie z zezwoleniem administratora.
Nadzorca	Może zmieniać dane ekranu, z dodatkowym dostępem użytkownika do określonych ekranów zgodnie z zezwoleniem administratora.
Administrator	Ta sama kontrola zmian i dostęp dostępne dla nadzorca z dodatkową kontrolą tworzenia, usuwania, zmiany nazwy i nadawania wszystkich typów użytkowników.

Administrator może dodać użytkownika, zmienić hasło użytkownika, usunąć użytkownika i dostosować zabezpieczenia na ekranie Zarządzania użytkownikami.

Aby ustawić ustawienia zabezpieczeń dla typów użytkowników należy wykonać poniższe kroki:

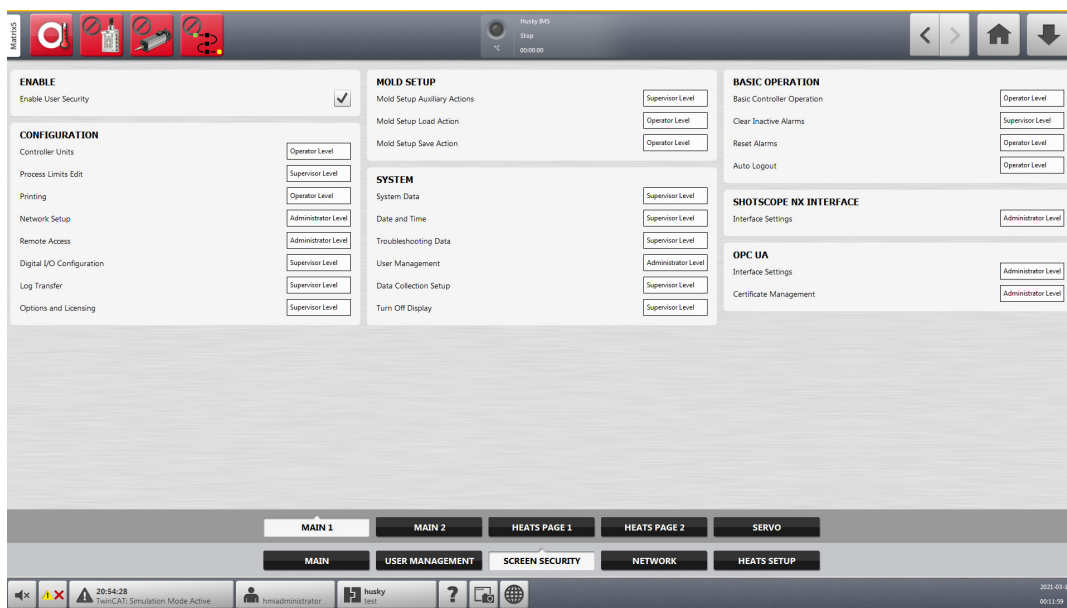
1. Zalogować się jako administrator.
2. Dotknąć przycisku **Ustawienia systemu** na ekranie Startowym.
3. Dotknąć zakładki **Zabezpieczenia ekranu [Screen Security]** na dole ekranu.

UWAGA: Zakładki w dolnej części ekranu Zabezpieczenia ekranu to grupy powiązanych opcji zabezpieczeń. Grupy te to:

- Główna 1 i Główna 2 – służą do ustawiania typów użytkowników dla zwykłych operacji
- Serwomechanizm – służą do ustawiania typów użytkowników dla operacji serwomechanizmu
- Układ ogrzewania strona 1 i Układ ogrzewania strona 2 – służą do ustawiania typów użytkowników dla zintegrowanych działań układu ogrzewania.

4. Wybrać zakładkę w dolnej części ekranu Zabezpieczenia ekranu, aby zobaczyć powiązane opcje zabezpieczeń.
 - Główne 1
 - Główne 2
 - Serwomechanizm
 - Strona 1 układu ogrzewania (zintegrowany regulator temperatury)
 - Strona 2 układu ogrzewania (zintegrowany regulator temperatury)
5. Wybrać typ użytkownika (administrator, nadzorca, operator lub użytkownik domyślny) dla każdej z opcji w grupach. Poniższe sekcje zawierają listę opcji dla każdej grupy.

4.1.1 Główne opcje zabezpieczeń



Rysunek 4-1 Ekran zabezpieczeń Główne 1

W głównych opcjach zabezpieczeń są one podane w dwóch zakładkach Główne 1 i Główne 2. Poniższe sekcje opisują opcje zabezpieczeń w obu zakładkach.

4.1.1.1 Opcje zabezpieczeń Główne 1

Tabela 4-2 zawiera opisy głównych ustawień zabezpieczeń regulatora temperatury wyświetlanych w zakładce Główne 1.

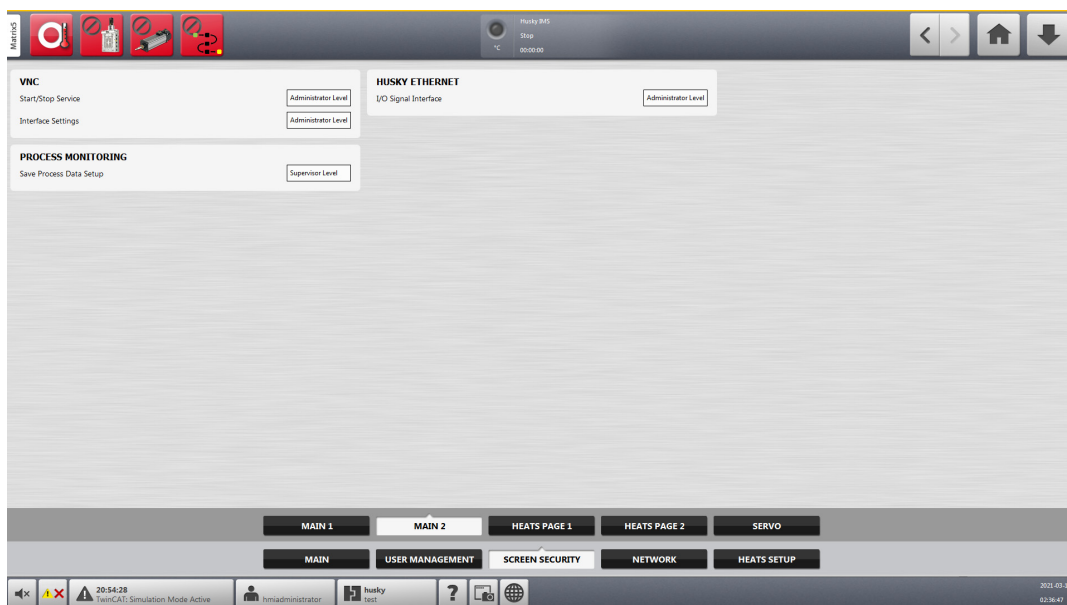
Tabela 4-2 Działania związane z bezpieczeństwem Główne 1

Element	Opis
Włączanie zabezpieczeń użytkownika	Włączanie/wyłączanie funkcji zabezpieczenia użytkownika.
Jednostki regulatora temperatury	Zmiana jednostek miary regulatora temperatury.
Edycja limitów procesu	Obsługa funkcji na ekranie Celów procesu. Użytkownik domyślny może zmienić pole wyboru siatki.
Drukowanie	Obsługa funkcji drukowania.
Ustawienie sieci	Obsługa funkcji regulacji sieci i parametrów interfejsu pulpitu nawigacyjnego na ekranie Ustawienia sieci.
Dostęp zdalny	Obsługa funkcji asystenta zdalnej pomocy serwisowej na ekranie Ustawienia sieci.
Konfiguracja I/O cyfrowych	Ustawienie konfiguracji wejść i wyjść cyfrowych na ekranie I/O.
Przesłanie dziennika	Pobranie dziennika zdarzeń lub dziennika danych w sekcji przesłanie dziennika na ekranie Ustawienia systemu.
Opcje i licencjonowanie	Łaďadowanie pliku licencji umożliwiające korzystanie z zainstalowanych funkcji urządzenia ASC.
Działania pomocnicze ustawień formy	Zapoznanie się z ekranem Ustawienia formy i używanie przycisków ekranowych: Utworzenie, usunięcie, kopiowanie, wklejanie i zmiana nazwy pliku.
Działanie powodujące ładowanie ustawień formy	Łaďadowanie pliku konfiguracji ustawienia formy na ekranie Ustawienia formy. Pozwala to również utworzyć nowy plik konfiguracyjny ustawień formy.
Zapisuje działania ustawienia formy	Zapisuje zmiany w plikach ustawień formy na ekranie Ustawienia formy. Można również użyć funkcji Zapisz jako.
Dane systemu	Wybiera rolę użytkownika, który może zmienić nazwę firmy.
Data i czas	Wybiera rolę użytkownika, który może zmienić datę i czas.
Dane dotyczące rozwiązywania problemów	Wybiera rolę użytkownika, który może eksportować dane diagnostyczne dla personelu serwisowego firmy Husky w celu rozwiązywania problemów.
Zarządzanie użytkownikami	Wybiera rolę użytkownika, który może korzystać z działań na ekranie Zarządzania użytkownikami.
Ustawienie gromadzenia danych	Wybiera rolę użytkownika, który może ustawić zmienne i wybór gromadzenia danych.

Tabela 4-2 Działania związane z bezpieczeństwem Główne 1 (kontynuacja)

Element	Opis
Wyłączenie wyświetlacza	Wybrać rolę użytkownika, który może ustawić limit czasowy na używanie ekranu dotykowego. Po upływie limitu czasowego wyświetlacz urządzenia Altanium wyłącza się w celu oszczędzania energii.
Podstawowe operacje regulatora temperatury	Obsługa głównych przycisków funkcji regulatora temperatury. Określa również, kto może obsługiwać przyciski trybu sterowania systemem UltraSync-E.
Kasowanie nieaktywnych alarmów	Kasuje alarmy dźwiękowe na ekranie Alarmy.
Resetowanie alarmów	Resetuje alarmy dźwiękowe na ekranie Alarmy.
Automatyczne wylogowanie	Zmiana parametru czasu automatycznego wylogowania na ekranie Zarządzanie użytkownikami.
Ustawienia interfejsu (interfejs Shotscope NX)	Wybiera rolę użytkownika, który może ustawić elementy interfejsu pulpitu nawigacyjnego w zakładce Sieć w Ustawieniach systemu.
Ustawienia interfejsu (OPC UA)	Wybiera rolę użytkownika, który może ustawić konfigurację interfejsu Ujednoliconej architektury komunikacji otwartej platformy (OPC UA).
Zarządzanie certyfikatem (OPC UA)	Wybiera rolę użytkownika, który może zarządzać certyfikatami OPC UA X.509.

4.1.1.2 Opcje zabezpieczeń Główne 2



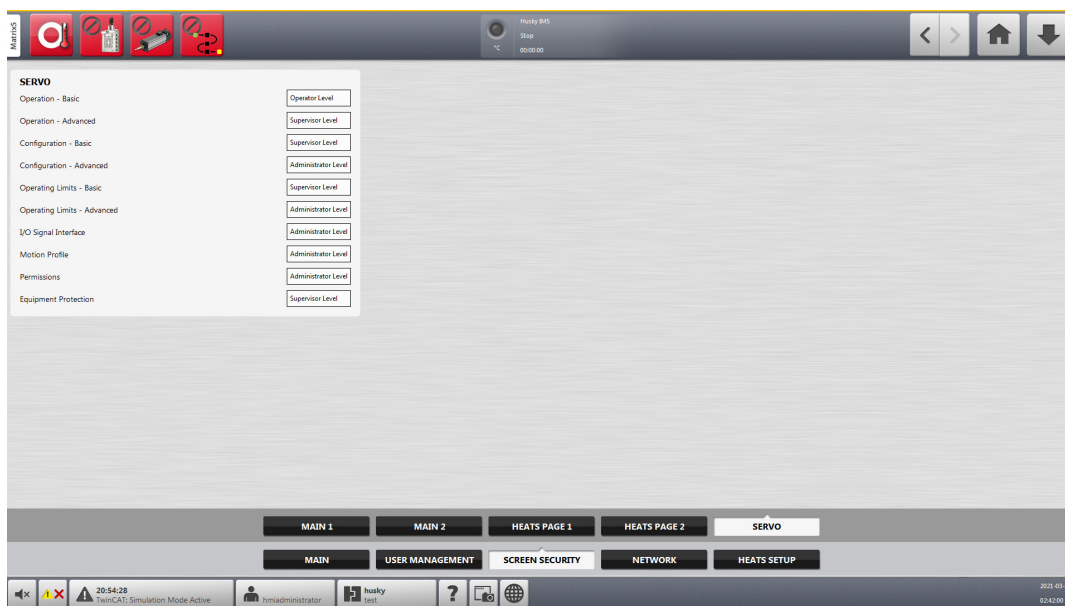
Rysunek 4-2 Ekran zabezpieczeń Główne 2

Tabela 4-2 zawiera opisy głównych ustawień zabezpieczeń regulatora temperatury wyświetlanych w zakładce Główne 2.

Tabela 4-3 Działania związane z bezpieczeństwem Główne 2

Element	Opis
Uruchomienie/zatrzymanie usługi (VNC)	Wybiera rolę użytkownika, który może uruchomić i zatrzymać Przetwarzanie w sieci wirtualnej (VNC).
Ustawienia interfejsu (VNC)	Wybiera rolę użytkownika, który może zmienić ustawienia interfejsu dla VNC.
Zapisywanie ustawień danych procesu	Wybiera rolę użytkownika, który może zapisać ustawienia danych procesu.
Interfejs sygnału I/O	Wybiera rolę użytkownika, który może zmieniać pola interfejsu wejścia i wyjścia, gdy urządzenia serwomechanizmu są zainstalowane na regulatorze temperatury Altanium.

4.1.2 Opcje zabezpieczeń serwomechanizmu



Rysunek 4-3 Zabezpieczenia ekranu serwomechanizmu

Wybrać zakładkę **Serwomechanizm [Servo]**, aby wyświetlić opcje zabezpieczeń serwomechanizmu. Na ekranie Zabezpieczeń serwomechanizmu ustawić typ użytkownika, który może wykonywać działania wskazane w [Tabela 4-4](#).

Tabela 4-4 Operacje zabezpieczeń ekranu serwomechanizmu

Element	Opis
Operacja – podstawowa	Zmiana trybu serwomechanizmu, kalibracja i ręczne sterowanie ruchem.
Operacja – zaawansowana	Pominięcie i ręczne sterowanie impulsowe.
Konfiguracja – podstawowa	Opcje nazwy osi serwomechanizmu i nazwy grupy. Obejmuje to również wartości zadane pozycji i monitorowania.
Konfiguracja – zaawansowana	Zmiany przełożenia serwomechanizmu, wydajności przenoszenia siły, minimalnych i maksymalnych pozycji osi oraz wartości zadanych pozycji wyjściowej. Obejmuje to również opcje kalibracji.
Limity operacyjne – podstawowe	Regulacja prędkości ruchu serwomechanizmu, impulsowanie (limit siły, prędkości wolne/szybkie) i okna monitorowania.
Limity operacyjne – zaawansowane	Regulacja maksymalnego przyspieszenia, spowalniania, prędkości i siły serwomechanizmu.
Interfejs sygnału I/O	Opcje interfejsu sygnałów wejściowych i wyjściowych serwomechanizmu.
Profil ruchu	Parametry profilu ruchu serwomechanizmu.
Uprawnienia	Parametry wyzwalania i stanu operacji serwomechanizmu na ekranie Uprawnienia.
Ochrona sprzętu	Wybiera rolę użytkownika, który może ustawić maksymalną temperaturę wewnętrzną szafki serwomechanizmu i przypomnienie o wymianie filtra powietrza.

4.1.3 Układ ogrzewania (Strona 1 i 2)

Jeśli system ASC użytkownika jest wyposażony w zintegrowany układ ogrzewania (sterowanie temperaturą), zakładki Strona 1 układu ogrzewania i Strona 2 układu ogrzewania będą wyświetlane jako część ekranu Zabezpieczenia ekranu. Te zakładki umożliwiają ustawienie ról użytkowników dla operacji związanych z systemami kontroli temperatury. Więcej informacji na temat tych funkcji przypisanych dla użytkownika można znaleźć w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

4.2 Zarządzanie użytkownikami

Administratorzy interfejsu między operatorem a maszyną (HMI) mogą utworzyć użytkownika, zmienić hasło użytkownika i usunąć użytkownika za pomocą ekranu Zarządzanie użytkownikami.

UWAGA: Ekran administratora są widoczne tylko po zalogowaniu się jako administrator.


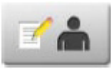



Rysunek 4-4 Ekran zarządzania użytkownikami

Aby zarządzać użytkownikami należy wykonać poniższe kroki:

1. Zalogować się jako administrator.
2. Dotknąć przycisku **Ustawienia systemu** na ekranie Startowym, a następnie dotknąć zakładki **Zarządzanie użytkownikami [User Management]**.
3. Dotknąć jednego z przycisków zarządzania użytkownikami pokazanych w [Tabela 4-5](#).

Tabela 4-5 Przyciski zarządzania użytkownikami

Przycisk	Opis
	Dodawanie użytkownika [Add User] Dodawanie użytkownika do systemu.
	Zmień ustawień użytkownika [Change User Settings] Modyfikacja nazwy użytkownika, hasła lub roli użytkownika dla wybranego użytkownika.
	Usunięcie użytkownika [Delete User] Usunięcie użytkownika z systemu

4. Wprowadzić informacje o użytkowniku w odpowiednich polach.

4.3 Zapisane opcje użytkownika

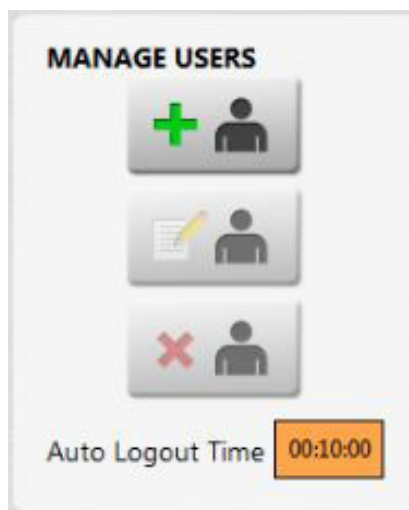
Użytkownik może zmienić jednostkę miary lub wybrać język w urządzeniu ASC. Opcje te zostaną zapisane w profilu użytkownika po jego wylogowaniu. Te same opcje zostaną załadowane przy następnym logowaniu tego samego użytkownika.

4.4 Automatyczne wylogowanie

System ASC wyloguje użytkownika, jeśli ekran HMI nie zostanie dotknięty w określonym limicie czasowym. Domyślny limit czasowy wynosi pięć minut. Wartość minimalna to 10 sekund.

Aby zmienić czas automatycznego wylogowania należy wykonać poniższe kroki:

1. Zalogować się jako administrator.
2. Dotknąć przycisku **Ustawienia systemu** na ekranie Startowym, a następnie dotknąć zakładki **Zarządzanie użytkownikami [User Management]**.
3. Dotknąć pola Czas automatycznego wylogowania [**Auto Logout Time**] i wprowadzić wartość limitu czasowego.



Rysunek 4-5 Wprowadzony czas automatycznego wylogowania

Aby dostosować ustawienia dla określonych użytkowników użyć ekranu Zabezpieczenia ekranu.

Rozdział 5 Ekran Ustawienia systemu

W tym rozdziale opisano główne pola i opcje wyboru na ekranie Ustawienia systemu. Podane są również informacje o sieci i zdalnej pomocy serwisowej.

Informacje na temat zarządzania użytkownikami i zabezpieczeń ekranu można znaleźć na [Rozdział 4](#).

Jeśli system ASC użytkownika jest wyposażony w kontrolę temperatury systemu gorącokanałowego należy zapoznać się z Podręcznikiem użytkownika urządzenia Altanium Matrix5, aby uzyskać informacje na temat konfiguracji układu ogrzewania.

Aby wyświetlić ekran Ustawienia systemu dotknąć przycisku **Ustawienia systemu** na ekranie Startowym. Dotknąć zakładki **Główne [Main]** jeżeli jest to konieczne.

5.1 Ekran główny w Ustawieniach systemu



Rysunek 5-1 Ustawienia systemu – ekran główny

Do wprowadzania zmian w większości elementów na Ekranie głównym konieczny jest odpowiedni poziom konta użytkownika. Stan systemu (lub tryb) może wymagać zmiany przed wprowadzeniem zmian na ekranie. [Tabela 5-1](#) pokazuje główne elementy w Ustawieniach systemu.

Tabela 5-1 Operacje zabezpieczeń ekranu głównego

Element	Opis	
Numer seryjny	Numer seryjny podano wyłącznie w celach informacyjnych. Jest to numer nadawany systemowi w trakcie procesu produkcji. Pomoc techniczna firmy Husky może poprosić o ten numer, gdy będzie musiała rozwiązać problem lub przeprowadzić aktualizację urządzenia Altanium.	
Model	Nazwa modelu regulatora temperatury.	
Wersja oprogramowania	Wersja oprogramowania załadowana na urządzeniu Altanium. Podano wyłącznie w celach informacyjnych. Pomoc techniczna firmy Husky może poprosić o ten numer, gdy będzie musiała rozwiązać problem lub przeprowadzić aktualizację urządzenia Altanium.	
Konfiguracja oprogramowania	Określa konfigurację oprogramowania dla regulatora temperatury Altanium i jest wyświetlany wyłącznie w celach informacyjnych.	
Wersja obrazu dysku	Obraz dysku używany do ładowania oprogramowania na urządzenie Altanium. Podano wyłącznie w celach informacyjnych. Pomoc techniczna firmy Husky może poprosić o ten numer, gdy będzie musiała rozwiązać problem lub przeprowadzić aktualizację urządzenia Altanium.	
Wersja Ethernet firmy Husky	Wersja Ethernet używana przez firmę Husky.	
Wersja oprogramowania sprzętowego napędu	Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić listę wersji oprogramowania sprzętowego zainstalowanego dla serwomechanizmów osi w systemie. Wyświetlane są również adresy IP osi.	
Nazwa firmy	Nazwa firmy wyświetlana na pasku stanu.	
Ustawienia użytkownika	Dotknąć przycisku Konfiguruj, aby ustawić poniższe elementy:	
	Język	Język używany w interfejsie użytkownika urządzenia Altanium.
	Przycisk czasu podtrzymania wielu wyborów	Czas potrzebny na dotknięcie i przytrzymanie przycisku ekranowego w celu dodania lub usunięcia go z innego wyboru przycisków. Służy do wyboru więcej niż jednej osi (lub grupy) na pasku wyboru osi.
	Wymuszenie jednostki temperatury do	Wymusza ustawienie określonych jednostek temperatury.
	Jednostki	Służy do ustawiania jednostek miary (SI lub Imperial) wyświetlanych w interfejsie użytkownika urządzenia Altanium.
	Data i czas	Data i godzina wyświetlane w interfejsie użytkownika urządzenia Altanium.
	Strefa czasowa	Strefa czasowa wyświetlana w interfejsie użytkownika urządzenia Altanium.
	Automatyczny czas letni	Pole włączania/wyłączania [on/off] automatycznego czasu letniego

Tabela 5-1 Operacje zabezpieczeń ekranu głównego (kontynuacja)

Element	Opis
Przesłanie dziennika	Przesyłanie dziennika danych lub dziennika zdarzeń w formacie CSV do określonego miejsca docelowego pliku dziennika. Przesyłany jest cały dziennik lub można ustawić zakres czasu.
Eksport diagnostyki	Służy do eksportowania plików diagnostycznych na dysk USB. Jest to przeznaczone wyłącznie dla działu pomocy technicznej firmy Husky. W razie potrzeby należy skontaktować się z firmą Husky w celu uzyskania pomocy.
Filtr powietrza	Służy do ustawiania przypomnienia o konieczności wymiany filtra powietrza.
Temperatura szafki serwomechanizmu	Służy do monitorowania wewnętrznej temperatury szafki urządzenia ASC.
Numer licencji	Wyświetlony zostanie klucz licencyjny.
Aktualizacja licencji	Służy do przesyłania nowego pliku licencji z dysków lokalnych, USB i sieciowych.
Wyświetl licencję	Wyświetla informacje dotyczące licencji.
Łaładowanie zdalne	Służy do wyboru ustawień formy, które można załadować bezpośrednio z wtryskarki. Identyfikuje załadowany identyfikator [ID] i wskazuje, że zdalny plik został załadowany.
Potwierdzenie alarmów	Służy do ustawiania sygnału (na przykład: wejścia cyfrowego) do potwierdzania alarmów, dzięki czemu użytkownik nie musi naciskać przycisku resetowania alarmu.
Włączenie ostrzeżenia o wymuszonym I/O	Gdy opcja ta jest włączona, po wymuszeniu sygnału wyświetlane jest ostrzeżenie „Wymuszenie kanału” [Channel Forced]. Opcja ta dotyczy wszystkich sygnałów, które mogą być wymuszane. Źródłem ostrzeżenia będzie grupa sygnałów. Ustawienie wartości domyślnej jest włączone.
Wyłączenie wyświetlacza	Włącza funkcję wyłączania wyświetlacza, jeśli nie jest on używany przez określony czas.
Wyłączyć wyświetlacz po	Służy do ustawiania czasu nieużywania, po którym regulator temperatury wyłączy wyświetlacz.

5.1.1 Wybieranie języka

Ekran urządzenia Altanium są dostępne w różnych językach. Domyślnym językiem jest język angielski.

Aby wybrać język należy wykonać poniższe kroki:

1. Na Ekranie głównym w Ustawieniach systemu dotknąć pola **Język [Language]**.
2. Wybrać język w oknie dialogowym.

UWAGA: Przycisk Wybór języka w stopce ekranu urządzenia Altanium pełni tę samą funkcję.

5.1.2 Przycisk czasu podtrzymania wielu wyborów

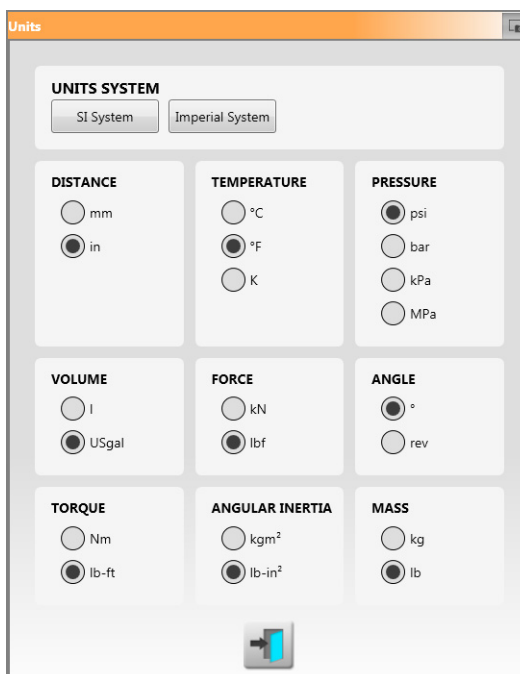
Jest to czas, w którym użytkownik musi dotknąć i przytrzymać przycisk osi lub grupy na Pasku wyboru osi, aby dodać lub usunąć go z innej opcji przycisków. Więcej informacji na temat Paska wyboru osi można znaleźć w [Sekcja 7.1.2](#).

Aby ustawić czas podtrzymania należy wykonać poniższe kroki:

1. Na Ekranie głównym w Ustawieniach systemu dotknąć pola **Przycisk czasu podtrzymania wielu wyborów [Button Multi-Select Hold Time]**.
2. Wprowadzić czas w oknie dialogowym.

5.1.3 Ustawianie jednostek miar

Okno dialogowe jednostek służy do ustawiania jednostek miar (SI lub Imperial) wyświetlanych na ekranach urządzenia Altanium.



Rysunek 5-2 Okno dialogowe jednostek

W celu ustawienia jednostek miar należy wykonać poniższe kroki:

1. Na Ekranie głównym w Ustawieniach systemu dotknąć pola **Jednostki [Units]**.
2. W oknie dialogowym jednostek dotknąć przycisku **System SI [SI System]** lub **System imperialny [Imperial System]**, aby dokonać wyboru.
3. Dotknąć kółka pod każdym nagłówkiem, aby wybrać jednostkę miary.
UWAGA: Zaznaczenie pokazuje czarny znak w okręgu.
4. Dotknąć przycisku **Wyjście [Exit]**.

5.1.4 Filtr powietrza

W celu ochrony sprzętu, w szafce urządzenia Altanium zainstalowano wentylator i filtr powietrza. Należy zapewnić dobry przepływ powietrza, aby podzespoły się zbyt nie nagrzewały. Należy regularnie wymieniać filtr, aby nie doszło do zmniejszenia przepływu powietrza. Przycisk Filtr powietrza pod Ochroną sprzętu umożliwia ustawienie programatora wymiany filtra. Po zakończeniu odliczania czasu programatora wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy „Wymagana wymiana filtra powietrza” [Air Filter Change Required].

W celu ustawienia przerwy czasowej należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Filtr powietrza [Air Filter]** na Ekranie głównym w Ustawieniach systemu.
2. Dotknąć pola wyboru **Zmiana przypomnienia [Change Reminder]**, aby pojawił się znacznik wyboru.
3. Dotknąć pola **Zmiana przerwy [Change Interval]** i wprowadzić liczbę dni dla przerwy programatora.

UWAGA: Jednostki miary są podane w dniach. Wartość domyślna wynosi 60.

4. Dotknąć przycisku **Wyjście [Exit]**.



Rysunek 5-3 Okno dialogowe filtra powietrza

Dotknąć przycisku Resetuj licznik zmian [Reset Change Counter], aby ustawić programator z powrotem na start. Spowoduje to również usunięcie komunikatu ostrzegawczego „Wymagana wymiana filtra powietrza” Przycisk Resetuj licznik zmian służy wyłącznie do skasowania komunikatu ostrzegawczego i ponownego uruchomienia programatora.

UWAGA: Programator powraca na start wyłącznie po użyciu przycisku Resetuj licznik zmian. Jeśli pole wyboru Zmiana przypomnienia zostanie wyłączony programator czasu nie powróci na start.

Licznik użycia filtra pokazuje liczbę dni, które upłynęły od uruchomienia programatora lub dotknięcia przycisku Resetuj licznik zmian.

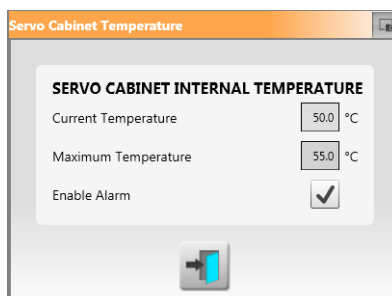
5.1.5 Temperatura szafki serwomechanizmu

Urządzenie ASC monitoruje temperaturę wewnątrz szafki serworegulatora. Jeśli temperatura szafki przekroczy maksymalny limit włączy się alarm. Domyślny maksymalny limit temperatury wynosi 55 °C i domyślnie alarm jest włączony. Tylko administrator może wyłączyć lub włączyć alarm temperatury szafki serwomechanizmu i zmienić maksymalną temperaturę.

W celu ustawienia alarmu szafki serwomechanizmu należy wykonać poniższe kroki:
Patrz [Rysunek 5-4](#).

1. Dotknąć przycisku **Temperatura szafki serwomechanizmu [Servo Cabinet Temperature]** na Ekranie głównym w Ustawieniach systemu.
2. Dotknąć pola **Maksymalna temperatura [Maximum Temperature]**.
3. Wprowadzić temperaturę
4. Dotknąć pola wyboru **Włącz alarm [Enable alarm]**, aby wyłączyć lub włączyć alarm.
5. Dotknąć przycisku **Wyjście [Exit]**.

UWAGA: Temperatura szafki jest wyświetlana w polu Bieżąca temperatura.



Rysunek 5-4 Okno dialogowe temperatury szafki serwomechanizmu

5.2 Ustawienia sieci

Regulator temperatury można skonfigurować tak, aby mógł komunikować się w sieci lokalnej. Ta funkcja służy do przesyłania plików między regulatorem temperatury a udziałem sieciowym lub do dostarczania informacji przez sieć za pośrednictwem zdefiniowanego interfejsu oprogramowania (OPC, Modbus itp.).

Aby uzyskać dostęp do wyboru sieci dotknąć zakładki **Sieć [Network]** na ekranie Ustawienia systemu.

Na ekranie Ustawienia sieci można skonfigurować regulator temperatury do połączenia z siecią przewodową lub bezprzewodową (WiFi). Można wprowadzić ścieżkę sieciową dla udostępnionego folderu sieciowego w celu przesyłania lub pobierania plików do i z regulatora temperatury, w formacie folderu \\serwer\shared.

Aby uzyskać pomoc dotyczącą regulatora temperatury firma Husky może udzielić pomocy poprzez zdalne połączenie z systemem za pomocą aplikacji Zdalna pomoc serwisowa.



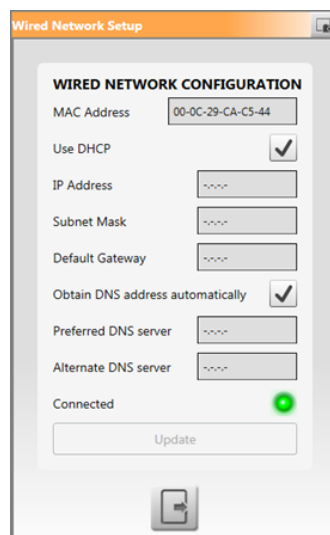
Rysunek 5-5 Ekran Ustawienia sieci

5.2.1 Sieć przewodowa

Aby zmienić ustawienia sieci przewodowej należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Ustawienia systemu dotknąć zakładki **Sieć [Network]**.
2. Dotknąć przycisku **Ustawienia** w sekcji Sieć przewodowa na ekranie.

Pokaże się okno dialogowe ustawień sieci przewodowej. Patrz [Rysunek 5-6](#).



Rysunek 5-6 Okno dialogowe ustawień sieci przewodowej

3. Wprowadzić niezbędne informacje w polach, aby skonfigurować połączenie sieciowe.
4. Dotknąć przycisku **Aktualizuj [Update]**.

Po nawiązaniu połączenia sieciowego wyświetlony zostanie wskaźnik Połączono.

5.2.2 Sieć bezprzewodowa

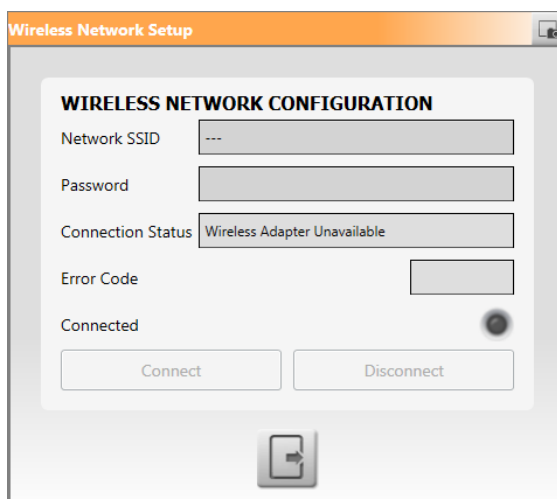
Aby zmienić ustawienia sieci bezprzewodowej należy wykonać poniższe kroki:

UWAGA: Regulator temperatury nie posiada wbudowanego adaptera bezprzewodowego. Aby połączyć się z siecią Wi-Fi, do regulatora temperatury należy podłączyć kartę sieci bezprzewodowej D-Link DWA-182 lub DWA-171. Patrz [Rysunek 5-7](#).



Rysunek 5-7 Adaptery bezprzewodowe D-Link DWA-182 lub DWA-171

1. Dotknąć przycisku **Ustawienia** w sekcji Sieć bezprzewodowa na ekranie. Pokaże się okno dialogowe ustawień sieci bezprzewodowej. Patrz [Rysunek 5-8](#).



Rysunek 5-8 Okno dialogowe ustawień sieci bezprzewodowej

2. Podłączyć kartę sieci bezprzewodowej D-Link DWA-182 lub DWA-171 do portu USB regulatora temperatury.

UWAGA: Po podłączeniu adaptera bezprzewodowego D-Link do regulatora temperatury jest on automatycznie wykrywany przez oprogramowanie HMI. Status połączenia zmienia się na „Wyszukiwanie dostępnych sieci”. Jeśli w okolicy dostępna jest jedna lub więcej sieci Wi-Fi, status połączenia zmieni się na „Gotowy do wyboru sieci” [Ready to Select Network] i włączy się identyfikator SSID sieci.

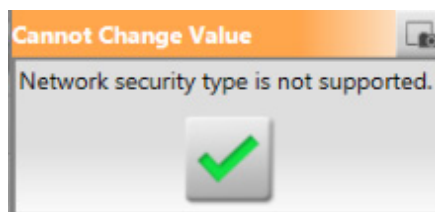
3. Dotknąć pola **Sieć SSID [Network SSID]** i zostanie wyświetlona lista wszystkich dostępnych sieci WiFi.

UWAGA: Wyświetlane są identyfikator SSID, metoda uwierzytelniania i siła sygnału dla wszystkich dostępnych sieci Wi-Fi. Są one podane jako lista uporządkowana według siły sygnału.

4. Wybrać sieć SSID z listy.

W polu Sieć SSID pojawi się identyfikator SSID.

UWAGA: Aplikacja HMI obsługuje określone typy trybów uwierzytelniania (Open i WPA-Personal) dla ustawienia sieci bezprzewodowej. Jeśli wybrana zostanie nieobsługiwana sieć, wartość pola Sieć SSID nie zmieni się i wyświetlony zostanie komunikat „Typ zabezpieczeń sieci nie jest obsługiwany” [Network security type is not supported] (patrz [Rysunek 5-9](#)). Jeśli wybrano identyfikator SSID sieci, który nie jest obsługiwany należy wybrać inny.



Rysunek 5-9 Komunikat o nieobsługiwanej sieci

5. Wprowadzić hasło dla identyfikatora SSID sieci w polu Hasło.
6. Dotknąć przycisku **Połącz [Connect]**.

Po nawiązaniu połączenia sieciowego wyświetlony zostanie wskaźnik Połączono.

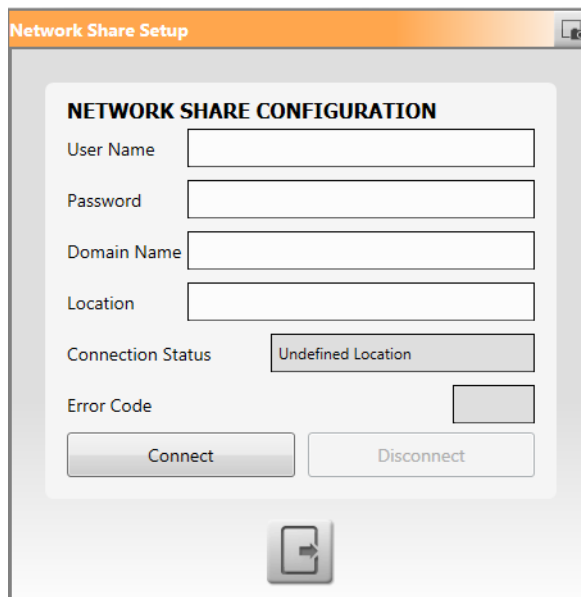
UWAGA: Jeśli hasło nie jest prawidłowe, status połączeń wyświetla komunikat „Nie można się połączyć” [Unable to connect] przez kilka sekund, a następnie zmienia się na „Gotowy do połączenia” [Ready to connect].

5.2.3 Udział sieciowy

Zakładka Sieć [Network] na ekranie Ustawienia systemu umożliwia wprowadzenie informacji niezbędnych do połączenia się z udostępnionym w sieci folderem pamięci masowej (udziałem sieciowym).

Aby uzyskać dostęp do opcji sieci dotknąć przycisku **Ustawienia** na panelu Udostępnianie sieci na ekranie.

Pokaże się okno dialogowe Konfiguracji udostępniania sieci [Network Share Configuration]. Patrz [Rysunek 5-10](#).



Rysunek 5-10 Okno dialogowe udziału sieciowego

W oknie dialogowym udziału sieciowego można wprowadzić ścieżkę sieciową dla udostępnionego folderu sieciowego w celu przesyłania lub pobierania plików do i z regulatora temperatury, w formacie:

\\server\shared folder.

Tabela 5-2 zawiera opis pól i przycisków używanych do łączenia się z udziałem sieciowym.

UWAGA: Więcej informacji na temat ustawień sieci można znaleźć w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

Tabela 5-2 Konfiguracje sieci

Element	Opis
Nazwa użytkownika	Nazwa konta użytkownika używana do łączenia się z udziałem sieciowym.
Hasło	Hasło używane do łączenia się z udziałem sieciowym.
Nazwa domeny (opcjonalna)	Nazwa domeny, w której znajduje się udział sieciowy.
Lokalizacja	Ścieżka UNC określająca nazwę serwera i folder udostępniony w sieci. Przykład: \\companyserver\shared

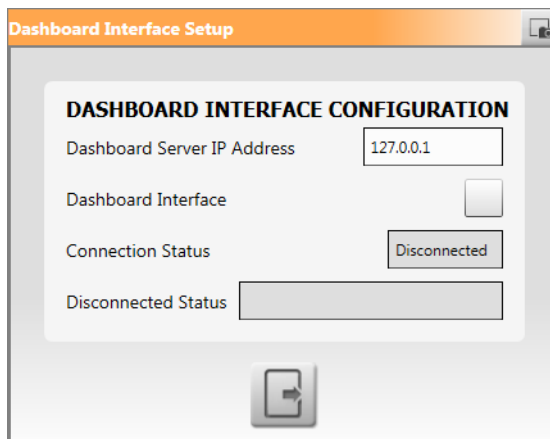
Tabela 5-2 Konfiguracje sieci (kontynuacja)

Element	Opis	
Stan połączenia	Pole statusu, które powiadamia użytkownika o bieżącym stanie połączenia udziału sieciowego. Możliwe wartości to:	
	Niepołączony	System nie jest podłączony do określonego udziału sieciowego.
	Nieokreślona lokalizacja	Pole Lokalizacja nie ma określonej wartości.
	Nawiązywanie połączenia	System wykona operację połączenia z określonym udziałem sieciowym.
	Połączony	System jest podłączony do określonego udziału sieciowego.
	Nie można nawiązać połączenia	System nie mógł połączyć się z określonym udziałem sieciowym. Sprawdzić pole „Kod błędu” [Error Code].
	Rozłączanie	System wykona operację odłączenia od określonego udziału sieciowego.
	Nie można odłączyć połączenia	System nie mógł odłączyć się do określonego udziału sieciowego. Sprawdzić pole Kod błędu.
	Sieć niedostępna	Połączenie z siecią zostanie przerwane. Ma to miejsce, jeśli kabel sieciowy zostanie odłączony lub wystąpi problem z kartą sieciową.
Kod błędu	To pole zgłasza kod błędu zwracany przez system operacyjny Windows, gdy regulator temperatury próbuje połączyć się lub rozłączyć z udziałem sieciowym. Będzie on używany do rozwiązywania wszelkich problemów związanych z korzystaniem z funkcji sieciowej. Istnieje około 16 000 udokumentowanych kodów błędów, więc wymienienie i opisanie każdego z nich nie jest możliwe. Poniżej znajdują się dwa przykłady:	
	85	Nazwa urządzenia lokalnego jest już używana.
	2250	Połączenie sieciowe nie istnieje.
Przycisk połączenia	Służy do inicjowania połączenia z określonym udziałem sieciowym.	
Przycisk odłączenia	Służy do usunięcia obecnego połączenia z określonym udziałem sieciowym.	

5.2.4 Interfejs pulpitu

Panel Interfejs pulpitu na ekranie Sieć umożliwia włączenie interfejsu i wprowadzenie adresu IP serwera pulpitu. Na pulpicie wyświetlany jest również status połączenia i rozłączenia.

Dotknąć przycisku Ustawienia na panelu Interfejs pulpitu, aby wyświetlić okno dialogowe Konfiguracji interfejsu pulpitu. Patrz [Rysunek 5-11](#).



Rysunek 5-11 Okno konfiguracji interfejsu pulpitu

Po wprowadzeniu adresu numerycznego w polu Adres IP pulpitu serwera [Dashboard Server IP Address], połączenie jest uruchamiane po włączeniu pola wyboru Interfejs pulpitu [Dashboard Interface].

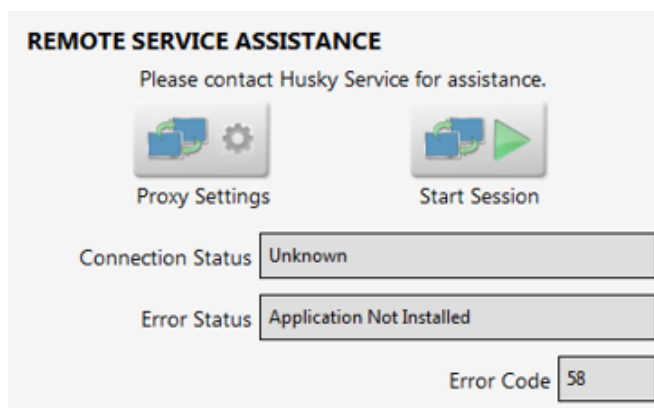
5.2.5 Zdalna pomoc serwisowa

W przypadku stwierdzenia problemu, którego nie można usunąć należy skontaktować się z najbliższym Oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

Jeśli problemu nie można rozwiązać przez telefon, przedstawiciel firmy Husky poda nazwę użytkownika i hasło. Należy wykonać poniższe kroki:

UWAGA: Niektóre z tych kroków wymagają użycia klawiatury.

1. Na ekranie Ustawienia systemu dotknąć zakładki **Sieć [Network]**.
2. Dotknąć przycisku **Rozpocząć sesję [Start Session]** w obszarze Zdalna pomoc serwisowa na ekranie. Patrz [Rysunek 5-12](#).



Rysunek 5-12 Zdalna pomoc serwisowa

3. Po wyświetleniu okna dialogowego TeamViewer wpisać nazwę użytkownika i hasło w odpowiednich polach.
4. Dotknąć przycisku **OK**.
Jeśli istnieją wymagania dotyczące połączenia sieciowego, pokaże się okno dialogowe. Podczas uruchamiania programu TeamViewer w stopce ekranu wyświetlana jest nowa ikona.
5. Należy postępować zgodnie z instrukcjami udzielanymi przez przedstawiciela firmy Husky, aby zakończyć połączenie.

Technik serwisowy firmy Husky uruchamia połączenie zdalne lub aplikację widoku pulpitu. Po wyświetleniu okna dialogowego należy wyrazić zgodę na połączenie zdalne.

Technik serwisowy firmy Husky może obsługiwać lub wyświetlać ekrany systemowe ASC. W razie potrzeby użytkownik zostanie poproszony o wprowadzenie zmian.

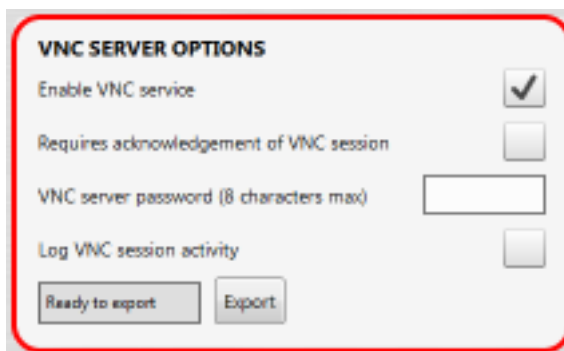
Użytkownik może zatrzymać sesję zdalną lub zatrzyma się ona automatycznie, gdy technik zatrzyma sesję. Spowoduje to wylogowanie bieżącego użytkownika. Użytkownik zostanie również wylogowany, jeśli sesja nie zostanie nawiązana. Po zatrzymaniu sesji zdalnej usuwana jest ikona/menu rozwijane w stopce.

5.2.6 Przetwarzanie w sieci wirtualnej

Dzięki Przetwarzaniu w sieci wirtualnej (VNC), jeśli jest zainstalowana, można zobaczyć interfejs HMI sterownika urządzenia ASC na interfejsie HMI wtryskarki. Umożliwia to przeglądanie danych i wprowadzanie zmian w jednej centralnej lokalizacji. Można przenieść regulator temperatury ASC w inne miejsce i ograniczyć liczbę interfejsów HMI we wtryskarce do jednego ekranu.

Po zainstalowaniu funkcji VNC w systemie ASC na ekranie Sieć pojawi się obszar opcji serwera VNC. Patrz [Rysunek 5-13](#).

Do pracy w trybie VNC konieczne jest zainstalowanie oprogramowania klienta VNC i serwera VNC. Regulator temperatury i wtryskarka IMM muszą znajdować się w tej samej sieci bez zapory sieciowej.



Rysunek 5-13 Opcje serwera VNC

Tabela 5-3 opisuje opcje serwera VNC.

Tabela 5-3 Opisuje opcje serwera VNC

Element	Opis
Włączanie usługi VNC	Użyć tego pola wyboru, aby włączyć usługę VNC.
Wymaga potwierdzenia sesji VNC	To pole wyboru służy do włączenia wyzwania bezpieczeństwa wyświetlanego na serwerze, gdy klient próbuje się połączyć.
Hasło serwera VNC (maks. 8 znaków)	To pole służy do ustawienia hasła, które musi zostać podane przez klienta przed nawiązaniem sesji/połączenia VNC. UWAGA: Jeśli hasło zostanie zmienione za pomocą klienta VNC, klient rozłączy się bez ostrzeżenia po zatrzymaniu usługi. Po upływie około 15 sekund (co pozwala na ponowne uruchomienie i ustabilizowanie się usługi), klient może ponownie połączyć się z serwerem przy użyciu nowego hasła. Długość hasła musi wynosić od trzech do ośmiu znaków alfanumerycznych. UWAGA: Długość hasła jest limitem VNC, a nie systemu operacyjnego.
Rejestrowanie aktywności sesji VNC	Użyć tego pola wyboru, aby włączyć logowanie VNC. Informacje dziennika są zapisywane w pliku tekstowym i można je pobrać za pomocą opcji eksportu pliku dziennika. UWAGA: Co pewien czas dziennik VNC jest usuwany, aby plik nie zajmował zbyt dużo miejsca na dysku. Jeśli rozmiar pliku dziennika przekroczy 1 MB, plik zostanie usunięty. Jest to sprawdzane przy każdym uruchomieniu systemu. Jeśli dziennik zostanie usunięty, w systemie alarmowym pojawi się odpowiedni wpis.
Eksportowanie	Użyć tego przycisku, aby wyeksportować najnowszy plik dziennika VNC (i inne pliki dziennika) na dysk zewnętrzny. Ta funkcja działa tak samo, jak eksport dziennika dostępny w zakładce Główne ekranu systemowego.

5.2.6.1 Klient VNC

Klient VNC to wtryskarka IMM, który łączy się, wyświetla i/lub kontroluje serwer VNC (Serworegulator Altanium). Komputer kliencki wymaga instalacji przeglądarki klienta VNC (na przykład Real VNC).

UWAGA: Klient VNC powinien być w stanie połączyć się z dowolnym komputerem z oprogramowaniem serwera VNC, niezależnie od producenta.

5.2.6.2 Serwer VNC

Serwer VNC to serworegulator Altanium, który jest kontrolowany przez klienta VNC. Do działania serwera VNC konieczne jest zainstalowanie oprogramowania serwera VNC i udostępnienie określonych portów komunikacyjnych. W systemie Windows oprogramowanie serwera VNC jest zwykle uruchamiane jako usługa.

UWAGA: W systemie Windows oprogramowanie serwera VNC jest zwykle uruchamiane jako usługa.

5.2.6.3 Połączenie VNC

Większość aplikacji klienckich VNC może być używana do łączenia się z maszyną HMI (serwerem VNC). Poniższe instrukcje dotyczą w szczególności aplikacji vncviewer.exe. Kroki te powinny jednak mieć zastosowanie do większości aplikacji klienckich VNC.

UWAGA: Problemy z klientem VNC, takie jak puste/czarne ekrany, nieregularne lub powolne odtwarzanie i inne problemy związane z interfejsem użytkownika [UI], są możliwą usterką ustawień klienta VNC, a nie serwera. W razie wątpliwości (lub gdy nie są dostępne żadne instrukcje), zawsze należy wybrać opcję „automatyczna konfiguracja” [auto configuration] (jeśli oprogramowanie klienta VNC ją obsługuje). Klient będzie negocjował z serwerem w celu określenia zestawu kompatybilnych możliwości.

Ze względów bezpieczeństwa VNC wymaga użycia hasła do instalacji serwera. Nowe hasło może zostać utworzone przez operatora z odpowiednimi uprawnieniami do ekranu. Hasła mogą być kombinacją alfanumeryczną o długości od trzech do ośmiu znaków.

Jeśli włączona jest opcja „Wymaga potwierdzenia sesji VNC” [Requires acknowledgement of VNC session] połączenie nie może zostać nawiązane przez klienta, dopóki nie zostanie zatwierdzone przez operatora serwera VNC. Gdy klient próbuje połączyć się z serwerem VNC pokaże się okno dialogowe z prośbą o zaakceptowanie lub odrzucenie połączenia. Jeśli operator serwera nie podejmie żadnych działań, żądanie wygaśnie po 30 sekundach. Sesja zostanie zamknięta u klienta. Jeśli połączenie zostanie zaakceptowane, klient będzie mógł wyświetlać i obsługiwać serwer VNC.

W przypadku problemów z łącznością lub aplikacją serwer VNC może opcjonalnie zapisywać swoje działania w pliku dziennika. Serwer VNC musi być skonfigurowany do rejestrowania swoich działań. Operator używa przycisku Eksportuj [Export] w dolnej części panelu Opcje serwera VNC, aby uzyskać kopię rejestru VNC. Można również użyć przycisku Eksportuj w panelu Eksport diagnostyki w zakładce Główne na ekranie Ustawienia systemu.

Aby ustawić konfigurację VNC dla logowania należy wykonać poniższe kroki:

1. Należy upewnić się, że w zakładce Sieć w Ustawieniach systemu włączona jest opcja **Włącz usługę VNC [Enable VNC service]** (zaznaczyć pola wyboru).
2. Należy upewnić się, że włączona jest opcja **Rejestr aktywności sesji VNC [Log VNC session activity]** (zaznaczyć pole wyboru).

Cała aktywność VNC będzie rejestrowana w pliku dziennika.

Aby pobrać plik dziennika VNC należy wykonać poniższe kroki:

1. W zakładce Sieć w Ustawieniach systemu wyłączyć opcję **Rejestr aktywności sesji VNC** (kliknąć, aby usunąć zaznaczenie pola wyboru).

2. Włożyć dysk USB do dowolnego dostępnego portu USB.

UWAGA: Dysk USB powinien mieć co najmniej 5 GB wolnego miejsca. Podczas tego procesu eksportowane są pliki dziennika z innych podsystemów.

3. Kliknąć przycisk **Eksportuj** w dolnej części panelu Opcje serwera VNC.

UWAGA: Można również użyć przycisku Eksport w panelu Eksport diagnostyki w zakładce Główne na ekranie Ustawienia systemu.

4. Należy przejść do lokalizacji na dysku USB, w której użytkownik chce zapisać plik dziennika sesji VNC.

5. Kliknąć zielony przycisk znacznika wyboru.

Plik dziennika sesji VNC zostanie zapisany w wybranej lokalizacji i będzie miał nazwę: WinVNC.log.

Jeśli plik dziennika sesji VNC jest niedostępny po uruchomieniu eksportu, istnieją dwa zdarzenia, które mogą to spowodować:

- Plik dziennika został usunięty bezpośrednio przed rozpoczęciem eksportu.
- Opcja „Rejestr aktywności sesji VNC” nie była włączona podczas aktywności VNC.

Jeśli plik dziennika sesji VNC nie jest dostępny podczas pobierania, zostanie utworzony plik zastępczy o tej samej nazwie (WinVNC.log), co standardowy dziennik. Zawartość tego pliku zastępczego poda możliwe przyczyny braku informacji o sesji VNC.

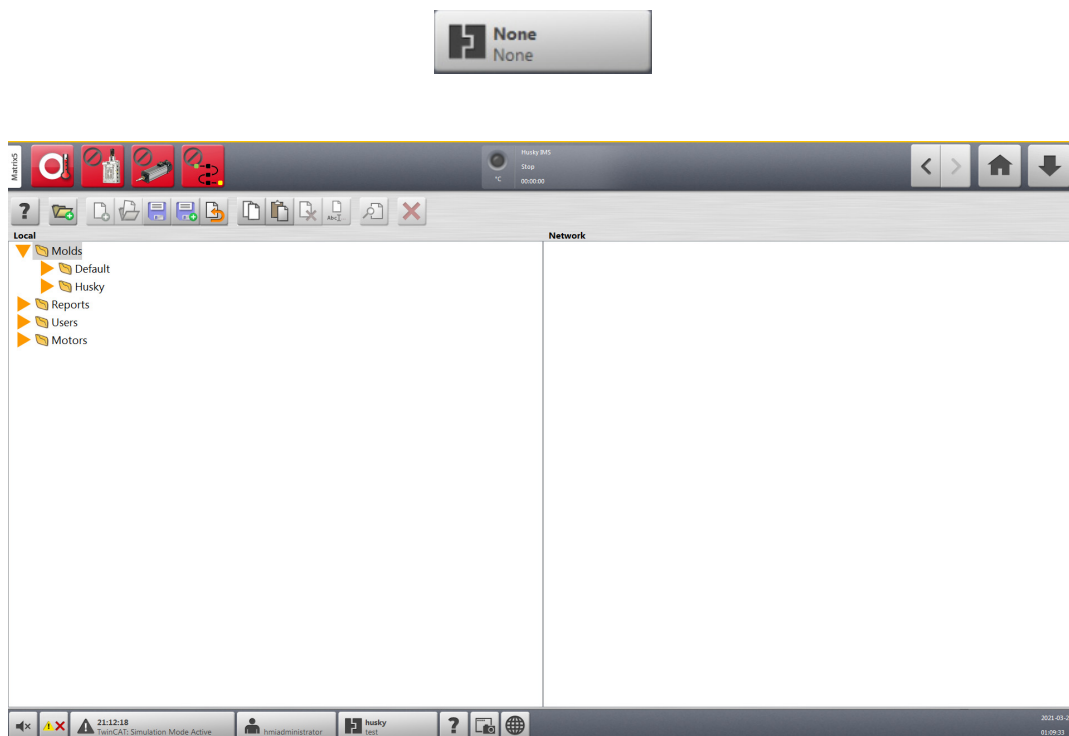
Rozdział 6 Ustawienia formy

Ustawienia formy obejmują parametry procesu wymagane przez urządzenie Altanium do obsługi siłowników i systemu gorąco kanałowego, jeśli jest zainstalowany.

6.1 Ekran Ustawienia formy

Ekran Ustawienia formy służy do przechowywania i zarządzania plikami zawierającymi m. in. pliki ustawień formy, obrazy, dokumenty i raporty (patrz [Rysunek 6-1](#)). Pliki są wyświetlane w strukturze drzewa i są przechowywane w folderach formy, systemu i użytkownika. Każdy folder formy zawiera ustawienia formy, obrazy i dokumenty związane z określoną formą. Ekran Ustawienia formy jest podzielony na dwa panele. Lewy panel zawiera wszystkie katalogi znajdujące się na lokalnym dysku twardym systemu. W prawym panelu wyświetlane są wszystkie dostępne katalogi i pliki ze źródła zewnętrznego. Obejmuje to dysk USB lub sieciowy system udostępniania plików.

Dotknąć przycisku **Pliki [Files]**, na ekranie Startowym, aby otworzyć ekran Ustawienia formy. Można również dotknąć przycisku **Informacje o ustawieniach formy [Mold Setup Info]**.



Rysunek 6-1 Ekran Ustawienia formy

Tabela 6-1 zawiera listę elementów tworzących strukturę ekranu Ustawienia formy.

Tabela 6-1 Opis elementów ekranu Ustawienia formy

Element	Opis
Drzewo plików [File Tree]	Dysk lokalny przechowuje wszystkie zapisane dane zawarte na ekranie Ustawienia formy. Aby ułatwić pracę z plikami, domyślnie dostępne są trzy katalogi główne. Są to folder form, folder systemowy i folder użytkownika. Urządzenia pamięci masowej USB i foldery sieciowe są domyślnie wyświetlane w prawym panelu po podłączeniu do systemu.
Folder Formy [Molds]	Folder Formy służy do pracy z plikami związanymi z daną formą i przechowywania ich w określonym przez użytkownika folderze podrzędnym. Dotknąć folderu formy, aby wyświetlić foldery podrzędne. Dotknąć każdego folderu podrzędnego, aby wyświetlić pliki ustawienia formy, obrazy i dokumenty PDF zawarte w folderze podrzędnym. Folder domyślny znajduje się w tym katalogu i zawiera główny plik formy, który zawiera domyślne ustawienia fabryczne.
Folder Raporty [Reports Folder]	Dotknąć folderu Raporty, aby wyświetlić wszystkie raporty i dokumenty znajdujące się w wybranym folderze systemowym.
Folder Użytkownicy [Users Folder]	Dotknąć folderu Użytkownicy, aby wyświetlić pliki związane z określonym operatorem.
Folder Silniki [Motors Folder]	Dotknąć folderu Silniki [Motors], aby wyświetlić pliki parametrów siłowników podłączonych do systemu.

Tabela 6-2 zawiera listę przycisków używanych na ekranie Ustawienia formy.

Tabela 6-2 Opis przycisków ekranu Ustawienia formy





Przycisk	Opis
	Pomoc [Help] Zawiera opisy ikon ustawień formy.
	Nowy folder [New Folder] Służy do utworzenia nowego folderu podrzędnego narzędzia (formy) w folderze głównym Formy.
	Nowe ustawienia formy [New Mold Setup] Służy do utworzenia nowego pliku ustawień formy. Wszystkie nowe pliki ustawień formy są tworzone na podstawie ustawień zawartych w domyślnym pliku ustawień form. Ten przycisk nie stanowi opcji wyboru, chyba że wybrano folder formy.
	Załaduj ustawienia formy [Load Mold Setup] Służy do załadowania pliku ustawienia formy. Ten przycisk nie stanowi opcji wyboru, chyba że wybrano plik ustawień formy. Nie można załadować bezpośrednio pliku Ustawienia domyślne.

Tabela 6-2 Opis przycisków ekranu Ustawienia formy (kontynuacja)

Przycisk	Opis
	Zapisz zmiany [Save Changes] Trwale zapisuje wszystkie zmiany w załadowanym pliku ustawienia formy. Jeśli na ekranie zostanie wybrana inna pozycja, nie będzie to miało wpływu na miejsce zapisania zmian. Zmiany są zapisywane tylko w załadowanym pliku ustawień formy.
	Zapisz jako [Save As] Zapisuje załadowany plik ustawień formy pod nową nazwą. Jeśli na ekranie zostanie wybrana inna pozycja, nie będzie to miało wpływu na miejsce zapisania zmian. Zmiany w załadowanym pliku ustawień formy są zapisywane tylko w nowym pliku.
	Odrzuć zmiany [Discard Changes] Odrzuca wszystkie zmiany w załadowanym pliku ustawienia formy. Informacje o pliku powracają do stanu po jego ostatnim zapisaniu. Wszystkie niezapisane zmiany zostaną odrzucone. Jeśli na ekranie zostanie wybrana inna pozycja, nie będzie to miało wpływu na załadowany plik ustawienia formy.
	Kopiuj [Copy] Kopiuje ustawienia formy, obrazy lub dokumenty z jednego folderu lub urządzenia do innego.
	Wklej [Paste] Wkleja ustawienia formy, obrazy, dokumenty lub notatki skopiowane z jednego folderu lub urządzenia do innego.
	Usuń [Delete] Usuwa folder formy, ustawienia formy, obraz lub dokument. Zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o upewnienie się, że dana pozycja ma zostać usunięta. Przycisk będzie niedostępny jako opcja wyboru do momentu wybrania folderu lub pliku.
	Zmień nazwę [Rename] Zmienia nazwę folderu formy, ustawienia formy, obrazu, notatki lub dokumentu. Na ekranie pojawi się klawiatura umożliwiająca wpisanie nowej nazwy. Przycisk będzie niedostępny jako opcja wyboru do momentu wybrania folderu lub pliku.
	Podgląd [Preview] Przegląd plików ustawień formy, obrazów, notatek i dokumentów.

6.2 Tworzenie nowego foldera ustawienia formy

Folder ustawienia formy może być używany do przechowywania wielu plików ustawień formy.

Aby utworzyć nowy folder ustawienia formy należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Nowy folder**.
2. Wpisać nazwę nowego folderu formy w oknie dialogowym.
3. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

Nowy folder ustawienia formy znajduje się teraz w katalogu Formy.

6.3 Tworzenie nowego pliku ustawienia formy

Po utworzeniu folderu ustawienia formy można dodać do niego nowy plik ustawień formy.

Gdy tworzony jest nowy plik ustawienia formy, a folder Domyślne [Default] zawiera tylko domyślny plik ustawienia formy, domyślny plik ustawienia jest kopiowany i używany jako punkt początkowy.

Jeśli folder Domyślny zawiera plik ustawienia dostarczony przez użytkownika o nazwie „Nowe ustawienie” [New Setup], nowy plik ustawienia jest kopią pliku „nowe ustawienia”. Plik „Nowe ustawienia” można utworzyć, kopiując najpierw istniejący plik ustawienia, zmieniając jego nazwę na „Nowe ustawienia”, a następnie kopiując plik do folderu Domyślne. Pomaga to zapewnić określony przez użytkownika punkt początkowy dla wszystkich plików ustawień zamiast domyślnych ustawień fabrycznych.

UWAGA: W przypadku wprowadzenia zmian w ustawieniach, a następnie utworzenia nowego pliku ustawień formy, system zmieni wartości ustawień z powrotem na wartości domyślne. Najpierw utworzyć nowy plik ustawienia formy, a następnie wprowadzić zmiany ustawień. Zapisać wszystkie zmiany w nowym pliku ustawienia formy.

Aby utworzyć nowy plik ustawienia formy należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć foldera **Formy**, w którym użytkownik chce utworzyć nowe ustawienie formy.
2. Dotknąć przycisku **Nowe ustawienia formy**.
3. Wpisać nazwę nowego ustawienia formy w oknie dialogowym.
4. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

6.4 Zapisywanie zmian w pliku ustawienia formy

Po załadowaniu pliku ustawienia formy wszelkie wprowadzone w nim zmiany mogą zostać trwale zapisane.

Aby trwale zapisać zmiany w pliku ustawienia formy należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć przycisku **Zapisz zmiany**.
Ustawienia formy – pokaże się okno dialogowe Zapisz.
2. Należy upewnić się, że okno dialogowe pokazuje, że zmiany zostaną zapisane we właściwej formie i pliku.
3. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

Wszystkie zmiany są trwale zapisane w załadowanym pliku ustawienia formy.

6.5 Odrzucanie zmian w pliku ustawienia formy

Wszystkie zmiany w pliku ustawienia formy są przechowywane w bazie danych systemu do momentu ich trwałego zapisania lub usunięcia. Gdy zmiany zostaną odrzucone, plik ustawienia formy powróci do stanu po ostatnim zapisaniu.

Aby odrzucić zmiany w pliku ustawienia formy należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć przycisku **Odrzuć zmiany**.
Ustawienia formy – pokaże się okno dialogowe Odrzuć.
2. Należy upewnić się, że okno dialogowe pokazuje, że zmiany zostaną odrzucone z właściwej formy i pliku.
3. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

Wszystkie zmiany odrzucone z załadowanego pliku ustawienia formy.

6.6 Zapisywanie załadowanego pliku ustawienia formy pod nową nazwą

Po wczytaniu pliku ustawienia formy można go zapisać jako nowy plik.

Aby zapisać załadowany plik ustawienia formy jako nowy plik należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć przycisku **Zapisz jako**.
Ustawienia formy – pokaże się okno dialogowe Zapisz.
2. Wpisać nazwę nowego pliku.
3. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

6.7 Załadowanie istniejącego pliku ustawienia formy

Po utworzeniu pliku ustawienia formy jest on automatycznie ładowany jako robocze ustawienia formy w systemie.

Aby załadować inne ustawienia należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy wybrać folder Ustawienia formy zawierający plik ustawień formy, który ma zostać załadowany.
2. Dotknąć nazwę pliku ustawienia formy, który ma zostać załadowana.
3. Dotknąć przycisku **Załaduj ustawienia formy**, aby załadować wybrane ustawienia formy.

Po załadowaniu ustawienia formy jej nazwa jest zawsze wyświetlana na przycisku Informacje o ustawieniach formy w stopce systemu.

6.8 Usuwanie plików lub folderów

Jeżeli plik lub folder nie jest już potrzebny na dysku wewnętrznym można go usunąć.

Aby usunąć plik lub folder należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć pliku lub folderu, który ma zostać usunięty.
2. Dotknąć przycisku **Usuń**.
Zostanie wyświetlony komunikat z pytaniem czy użytkownik chce usunąć plik lub folder.
3. Aby kontynuować dotknąć przycisku **Akceptuj**. Aby Anulować dotknąć przycisku **Anuluj**.

6.9 Kopiowanie plików

Ustawienia formy, obrazy, dokumenty lub notatki mogą być skopiowane z jednego folderu lub urządzenia do innego. Tylko pliki z folderów o tej samej nazwie lub typie mogą być skopiowane do tego folderu. Na przykład plik ustawienia formy można wkleić tylko do pliku ustawienia formy.

Aby skopiować i wkleić plik należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć pliku, który ma zostać skopiowany.
2. Dotknąć przycisku **Kopiuj**.
3. Odnaleźć i dotknąć folderu, w którym plik zostanie wklejony.
4. Dotknąć przycisku **Wklej**, aby utworzyć kopię pliku w wybranym folderze.

6.10 Zmiana nazwy plików lub folderów

Aby zmienić nazwę pliku lub foldera należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Ustawienia formy dotknąć pliku lub folderu, którego nazwa ma zostać zmieniona.
2. Dotknąć przycisku **Zmień nazwę**.
3. Wpisać nową nazwę w oknie dialogowym.
4. Dotknąć przycisku **Akceptuj** aby zapisać nazwę pliku.

6.11 Przesyłanie danych do sieci

Ekran Ustawienia formy służy do przesyłania danych z urządzenia Altanium do sieci. Jeżeli urządzenie Altanium jest podłączone do sieci, drzewo folderu sieciowego jest domyślnie wyświetlane na ekranie Ustawienia formy. Foldery sieciowe nie są wyświetlane po podłączeniu urządzenia USB.

6.12 Przesyłanie danych na dysk USB

Dane z urządzenia Altanium można przesyłać za pomocą dysków USB lub CD-ROM USB. Po podłączeniu urządzenia pamięci masowej do portu USB drzewo folderów urządzenia jest wyświetlane po prawej stronie ekranu Ustawienia formy. Służy do ładowania plików, kopiowania i wklejania plików z urządzenia pamięci masowej na dysk lokalny. Służy do zapisywania plików na urządzeniu pamięci masowej, kopiowania i wklejania plików z dysku lokalnego na urządzenie.

Po odłączeniu urządzenia pamięci masowej USB od portu USB drzewo folderów urządzenia nie jest już wyświetlane na ekranie.

Rozdział 7 Ekran serworegulatora

Urządzenie Altanium jest wyposażone w pięć ekranów siłowników z powiązаныmi widokami zakładek, które pozwalają ustalić wszystkie warunki zapewniające dokładną kontrolę działania każdej osi. Ekran serworegulatora służy do:

- Obsługi osi
- Ugrupowania osi
- Wprowadzania nazw osi i grup określonych przez użytkownika
- Kalibracji osi
- Ręcznego sterowania ruchem osi
- Ustawiania limitów dla osi (pozycje minimalne/maksymalne, pozycje docelowe, prędkości, przyspieszania/spowalniania)
- Ustawianie reakcji na błąd
- Nadawania uprawnień
- Monitorowania operacji
- Wyświetlania i zmieniania profili ruchu

W tym rozdziale opisano ekrany serworegulatora Altanium i ich funkcje.

7.1 Przyciski sterowania

Przyciski sterowania pełnią tę samą funkcję na większości ekranów serwomechanizmów. W kolejnych sekcjach opisano przyciski Tryby sterowania [Control Modes] i Pasek wyboru osi [Axis Selector Bar].

7.1.1 Przyciski trybów sterowania serwomechanizmem

Przyciski trybów sterowania umożliwiają użytkownikowi przełączanie między trybem wyłączonym a włączonym serwomechanizmów, a także wyłączenie systemu serwomechanizmów. [Tabela 7-1](#) przedstawia przyciski Tryby sterowania.

Tabela 7-1 Przyciski Tryby sterowania

Przycisk	Opis
	Włączony [Engaged] Aktywuje tryb włączony, w którym serwomechanizmy są sterowane przez wejścia zdalne.
	Wyłączyć [Disengage] Aktywuje tryb wyłączony, w którym serwomechanizmy są sterowane przez operatora przy użyciu interfejsu użytkownika urządzenia ALTANIUM.
	Wyłączony [Disabled] Wyłącza system serwomechanizmów.

7.1.2 Pasek wyboru osi

Pasek wyboru osi znajduje się nad ekranami Startowy serwomechanizmu [Servo Home], Ustawienia osi [Axis Setup], Ustawienia pozycji [Position Setup], Uprawnienia [Permissions] i Profile ruchu [Motion Profiles]. Dotknąć przycisków, aby wybrać jedną lub więcej osi, grupy osi lub wszystkie osie jednocześnie. Osie i grupy są podświetlane po wybraniu. Wybory zostają zachowane po zmianie ekranu. Nazwy osi na przyciskach są wyświetlane tak, jak zostały określone na ekranie Ustawienia osi. Nazwy grup na przyciskach są wyświetlane tak, jak zostały określone na ekranie Ustawienia regulatora temperatury.

Dotknąć przycisku **Wszystkie [All]**, aby wybrać wszystkie grupy i osie. Ponownie dotknąć przycisku **Wszystkie**, a wybór powróci do osi i/lub grup (jeśli były), które zostały wybrane wcześniej.



Dotknięcie przycisku grupy, aby wybrać wszystkie osie w tej grupie. Wszystkie wcześniejsze wybory zostaną usunięte.



Dotknięcie jednego przycisku osi, aby wybrać tylko tę oś. Wszystkie wcześniejsze wybory zostaną usunięte.



Dotknięcie i przytrzymanie przycisk niewybranej osi lub grupy, aby dodać je do wyboru. Na przykład dotknięcie „Oś 1” [Axis 1], aby wybrać tę oś. Dotknięcie i przytrzymanie „Oś 3” [Axis 3], aby wybrać zarówno „Oś 1”, jak i „Oś 2”.



Dotknięcie i przytrzymanie przycisk wybranej osi lub grupy, aby usunąć je z wyboru.

Nie można odznaczyć wszystkich osi. Jeśli ostatnio wybrana oś zostanie usunięta, wybrana zostanie pierwsza włączona oś. Na przykład:

Oś 1 jest wyłączona na ekranie ustawienia regulatora temperatury.

Oś 3 to jedyna oś wybrana na pasku wyboru osi.

Użytkownik usuwa zaznaczenie osi 3 na pasku wyboru osi.

Zostaje wybrana oś 2 (pierwsza włączona oś).

Pasek wyboru osi nie jest wyświetlany, gdy w systemie działa tylko jedna oś.

7.1.3 Kompatybilność osi

Gdy na ekranie urządzenia Altanium wybrana jest więcej niż jedna oś, wiele z ustawień dla tych osi można zmienić razem. Ustawienia muszą być kompatybilne, aby mogły być zmieniane razem. Jeśli w wybranych osiach są niekompatybilne ustawienia wartości nie zostaną określone w polach ustawień.

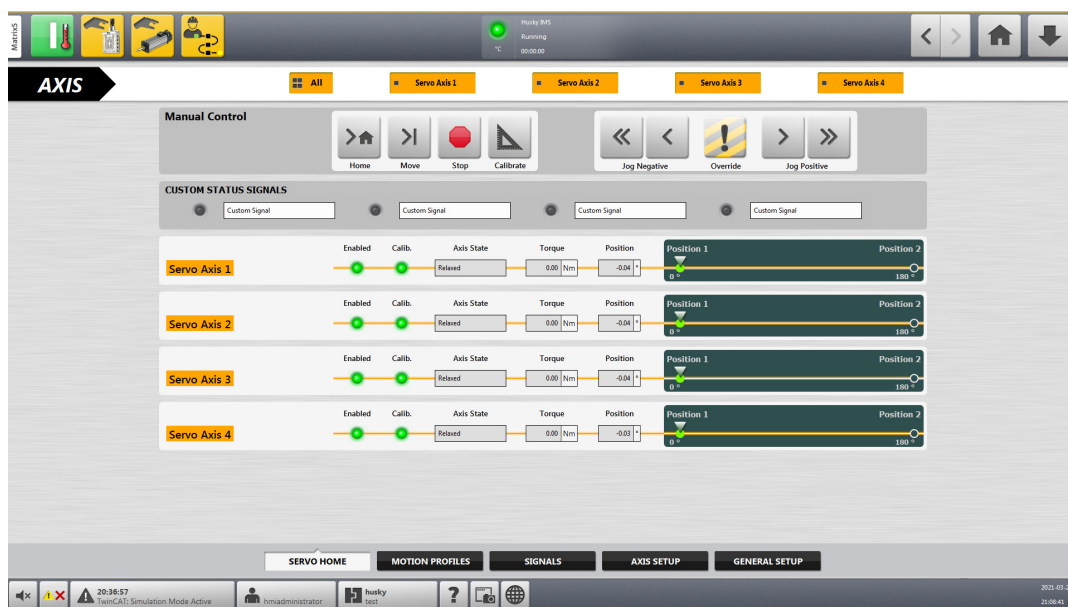
Na przykład, jeśli wybrano dwie osie liniowe z różną liczbą pozycji, można zmienić wszystkie ustawienia z wyjątkiem tych na ekranie Profile ruchu.

Innym przykładem może być wybranie osi liniowej i obrotowej, gdzie można zmienić wszystkie ustawienia, które nie mają określonych jednostek, wartości procentowych lub wartości czasu.

Wartości zadane są uważane za kompatybilne, gdy mają te same jednostki. Przykładami niezgodnych wartości zadanych może być siła w porównaniu do momentu obrotowego lub milimetry w porównaniu do stopni.

7.2 Ekran Startowy serwomechanizmu

Ekran Startowy serwomechanizmu zawiera najważniejsze informacje o każdej osi, w tym status, bieżącą siłę i bieżącą pozycję. Graficzny wskaźnik pokazuje pozycje osi podczas ich cyklu. Osie liniowe są wyświetlane od najbardziej ujemnej do najbardziej dodatniej pozycji. W przypadku osi obrotowych wyświetlany jest cały zakres modułów. Każda włączona oś jest wyświetlana pod swoją nazwą. Osie w grupach są wyświetlane razem z nazwą swojej grupy. Przyciski poleceń umożliwiają ręczną kalibrację, impulsowanie, zatrzymanie, przesuwanie i przejście do pozycji wyjściowej każdej osi. Dostępna jest również opcja pominięcia.



Rysunek 7-1 Ekran Startowy serwomechanizmu

7.2.1 Wskaźniki ekranu Startowego serwomechanizmu

Wskaźniki ekranu Startowego serwomechanizmu podano w [Tabela 7-2](#).

Tabela 7-2 Wskaźniki ekranu Startowego serwomechanizmu

Element	Opis
Włączony [Enabled]	Gdy wskaźnik jest podświetlony na zielono, napęd jest włączony i gotowy do pracy w pętli zamkniętej.
Skalibrowany [Calibrated]	Gdy wskaźnik jest podświetlony na zielono, oś została skalibrowana.
Stan osi [Axis State]	Wskazuje status osi w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączony napęd • Bezczynny • Kalibracja • Opóźnienie ruchu • W ruchu • Pozycja utrzymania • Przyłożenie siły • Rozładowana • Zatrzymanie
Siła	Pokazuje rzeczywistą siłę przyłożoną (lbf/kN) serwomechanizmu.
Pozycja	Pokazuje pozycję osi (cale/milimetry dla liniowej; stopnie/obroty dla obrotowej).

7.2.2 Sterowanie ręczne

Pasek sterowania ręcznego w górnej części ekranu Startowego serwomechanizmu umożliwia ręczną regulację położenia osi. Można sterować więcej niż jedną osią, gdy są one wybierane za pomocą paska wyboru osi (patrz [Sekcja 7.1.2](#)).

Przyciski sterowania ręcznego pokazano w [Tabela 7-3](#).

Tabela 7-3 Przyciski sterowania ręcznego










Przycisk	Opis
	<p>Pozycja wyjściowa [Home] Przesuwa osie do ich pozycji wyjściowych, ustawionych w polu Pozycja wyjściowa na ekranie Ustawienia pozycji.</p>
	<p>Ruch [Move] Przenosi osie z jednej pozycji w sekwencji do następnej. Liczbę pozycji i ich lokalizacje ustawia się na ekranie Ustawienia pozycji.</p>
	<p>Zatrzymanie [Stop] Zatrzymuje ruch wszystkich osi.</p>
	<p>Kalibracja [Calibrate] Nakazuje osiom znalezienie pozycji odniesienia. Pozycja odniesienia jest ustawiana w polach KALIBRACJA na ekranie Ustawienia pozycji.</p>
	<p>Impulsowanie ujemne szybkie [Jog Negative Fast] Przesuwa oś z dużą prędkością w kierunku ujemnym. Prędkość jest ustawiana w Sterowaniu impulsowaniem: Pole prędkości szybkiej na ekranie Ustawienia formy.</p>
	<p>Impulsowanie ujemne powolne [Jog Negative Slow] Przesuwa oś z powolną prędkością w kierunku ujemnym. Prędkość jest ustawiana w Sterowaniu impulsowaniem: Pole prędkości powolnej na ekranie Ustawienia formy. W przypadku osi obrotowej kierunek ujemny to wartości pozycji od niższych do wyższych. Na przykład, 300 °, 301 °, 302 °...</p>
	<p>Pominięcie [Override] (uprawnienie) Umożliwia ręczne przesuwanie osi za pomocą przycisków sterowania impulsowaniem.</p>

Tabela 7-3 Przyciski sterowania ręcznego (kontynuacja)

Przycisk	Opis
	<p>Impulsowanie dodatnie powolne [Jog Positive Slow]</p> <p>Przesuwa oś z prędkością powolną w kierunku dodatnim. Prędkość jest ustawiana w Sterowaniu impulsowaniem: Pole prędkości powolnej na ekranie Ustawienia formy.</p>
	<p>Impulsowanie dodatnie szybkie [Jog Positive Fast]</p> <p>Przesuwa oś z prędkością szybką w kierunku dodatnim. Prędkość jest ustawiana w Sterowaniu impulsowaniem: Pole prędkości szybkiej na ekranie Ustawienia formy.</p> <p>W przypadku osi obrotowej kierunek dodatni to wartości pozycji od wyższych do niższych. Na przykład, 300 °, 299 °, 298 °...</p>

Przycisk Kalibracja jest włączony, gdy oś jest gotowa i ma uprawnienie do rozpoczęcia kalibracji. Przyciski Impulsowanie są włączone, gdy na ekranie Uprawnienia wybrane są pola Zezwalaj na sterowanie impulsowaniem przy użyciu uprawnień indeksowania [Allow Jogging Using Index Permission] lub gdy przełączona jest opcja Pominięcie [Seksja 7.6](#)[Override].

7.2.2.1 Sterowanie zatrzymaniem

W trybie Wyłączony [Disengaged] dotknąć przycisków sterowania impulsowaniem, aby poruszyć jedną lub więcej osi. Osie zatrzymują się po zwolnieniu przycisków impulsowania. Można dotknąć przycisku Stop, aby zatrzymać operację ruchu w trybie Wyłączony.

Osie w trybie Włączony muszą najpierw zostać wyłączone, zanim dostępne będzie polecenie zatrzymania ręcznego.

UWAGA: Gdy ruch jest w toku i konieczne jest zatrzymanie systemu bezpieczeństwa, wyświetlany jest alarm informujący operatora o nieukończeniu ruchu.

7.2.2.2 Kontrola impulsowania

Przyciski Impulsowanie są włączone, gdy na ekranie Uprawnienia wybrane są pola Zezwalaj na sterowanie impulsowaniem przy użyciu uprawnień indeksowania, a w kolumnie Indeksowanie do pozycji [Index To Position], która odpowiada aktualnej pozycji osi, uprawnienia mają wartość TRUE [PRAWDA]. Patrz [Seksja 7.6](#).

Dotknąć i przytrzymać przyciski Impulsowanie, aby przesunąć oś w kierunku dodatnim lub ujemnym. Dla kierunku dodatniego i ujemnego dostępne są przyciski ruchu szybkiego i wolnego. Limit prędkości i siły dla tych przycisków są ustawiane w obszarze Sterowanie impulsowaniem na ekranie Ustawienia osi.

Uwolnić przycisk impulsowania i ruch osi się zatrzyma.

Ruch impulsowy zatrzyma się automatycznie na każdej określonej pozycji (ustawianej na ekranie Ustawienia pozycji), oraz na określonych maksymalnych i minimalnych pozycjach przesuwu. Ponownie dotknąć i przytrzymać przycisku impulsowanie, aby kontynuować ruch

osi do następnej pozycji. Możliwe jest przesunięcie osi poza maksymalne i minimalne pozycje przesuwu.

Przyciski impulsowania działają tylko w trybie Wyłączony. Gdy przycisk Pominięcie uprawnień jest wybrany (ON), przyciski sterowania impulsowaniem używają pominięcia uprawnień ustawionych na ekranie Uprawnienia (patrz [Sekcja 7.6](#)).

Gdy przycisk Pominięcie uprawnień nie jest wybrany (WYŁĄCZONY [OFF]), przyciski sterowania impulsowaniem używają warunków ruchu (na ekranie Uprawnienia). Przyciski Impulsowania służą do wyboru uprawnień dla następnej pozycji ruchu lub pozycji ruchu przed wykonaniem ruchu. Dzieje się tak tylko wtedy, gdy na ekranie Uprawnienia zaznaczone zostaną pola wyboru Zezwalaj na sterowanie impulsowaniem przy użyciu uprawnień indeksowania.

7.2.2.3 Pominięcie uprawnień

Uprawnienia do operacji przenoszenia są ustawione w tabeli na ekranie Uprawnienia (patrz [Sekcja 7.6](#)). Zanim jedna lub więcej osi może się poruszyć muszą wystąpić ustalone warunki. Uprawnienia pominięcia są ustawiane w kolumnie pominięcia (oznaczonej wykrzyknikiem u góry kolumny) po prawej stronie tabeli. Gdy przycisk Pominięcie jest WYBRANY [ON] uprawnienia pominięcia zastępują uprawnienia do operacji używane dla dowolnego ruchu: Przesunięcia, impulsowania i kalibracji.

Pominięcie Uprawnień zmienia się na NIEWYBRANY [OFF], gdy:

- Tryb regulatora temperatury ulegnie zmianie
- Regulator temperatury zostanie ponownie uruchomiony
- Wybór osi ulegnie zmianie
- Ekran ulegnie zmianie
- Użytkownik się wyloguje

Nie można włączyć regulatora temperatury, gdy uprawnienie Pominięcie jest WYBRANE [ON].

7.2.2.4 Uprawnienia sterowania ręcznego

Dostęp do funkcji sterowania ręcznego jest kontrolowany przez poziomy kont użytkowników, które są ustawiane na ekranie Zarządzanie użytkownikami [User Management] stanowiącego część ekranu Ustawienia systemu [System Setup]. Domyślne uprawnienia dostępu podano w [Tabela 7-4](#).

Tabela 7-4 Domyślne uprawnienia dostępu

Funkcja	Operator	Nadzorca	Administrator
Kalibracja	✓	✓	✓
Ruch	✓	✓	✓

Tabela 7-4 Domyślne uprawnienia dostępu (kontynuacja)

Funkcja	Operator	Nadzorca	Administrator
Bazowanie wszystkich osi [Home All Axes]	✓	✓	✓
Zatrzymanie	✓	✓	✓
Impulsowanie [Jog]		✓	✓
Pominięcie [Override]		✓	✓

7.2.3 Sygnały statusów niestandardowych

Ten obszar ekranu Startowego serwomechanizmu służy do wyświetlania statusu czterech różnych sygnałów skonfigurowanych przez użytkownika. Wskaźniki pokazują, kiedy sygnał jest włączony.

Na ekranie Startowym serwomechanizmu można zmienić tylko nazwę sygnału statusu niestandardowego. Konfiguracja sygnałów statusów niestandardowych odbywa się w zakładce Ogólne na ekranie Ustawienia ogólne. Patrz [Sekcja 7.3.3](#).

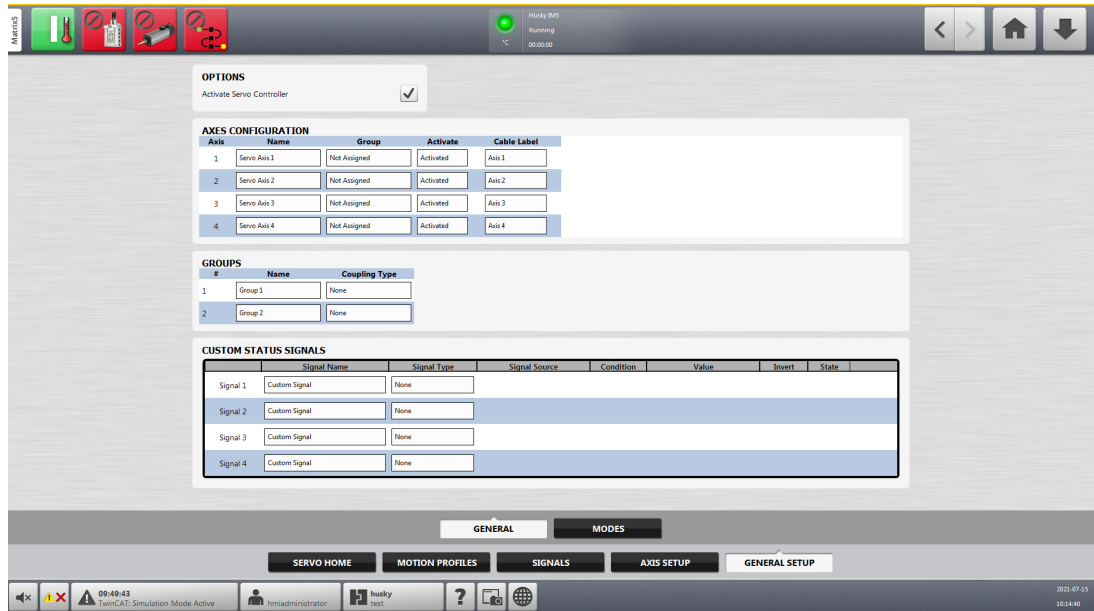
7.3 Ekran Ustawienia ogólne i Ustawienia trybów

Na ekranie Ustawienia ogólne serwomechanizmu znajdują się dwie zakładki: Ogólne i Tryby (patrz [Rysunek 7-2](#) i [Rysunek 7-3](#)). Zakładka Ogólne pozwala użytkownikowi:

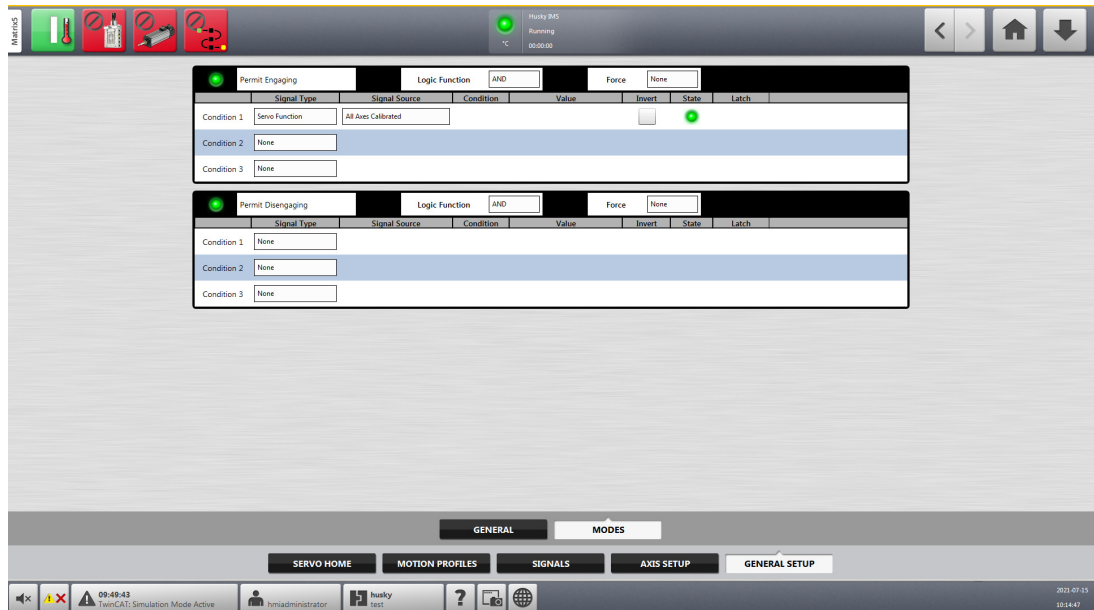
- Aktywować serworegulator
- Aktywować lub dezaktywować jedną lub więcej osi
- Wprowadzać wybrane przez użytkownika nazwy osi i grup
- Wprowadzać etykietę kabla dla każdej osi
- Przypisywać osie do grup
- Przypisywać typ sprzężenia do grup
- Ustawiać sygnały statusów niestandardowych

Zakładka Tryby pozwala użytkownikowi:

- Ustalać warunki umożliwiające włączanie uprawnień
- Ustalać warunki umożliwiające wyłączenie uprawnień.



Rysunek 7-2 Ekran Ustawienia ogólne – zakładka Ogólne



Rysunek 7-3 Ekran Ustawienia ogólne – zakładka Tryby

7.3.1 Aktywacja osi

Obszar Aktywacja osi pozwala aktywować lub dezaktywować jedną lub więcej osi. Osie, które nie są aktywowane, pozostają odłączone od zasilania i nie są monitorowane pod kątem usterek. Można również dezaktywować oś z ostrzeżeniem, co spowoduje wyświetlenie ostrzeżenia na stronie alarmów.

Aby aktywować lub dezaktywować oś, tryb serwomechanizmu musi być w pozycji wyłączony [Disable]. Pole Tryb aktywacji używane do zmiany trybu osi nie jest dostępne, jeśli tryb serwomechanizmu nie jest wyłączony.

Aby zmienić tryb osi należy wykonać następujące kroki:

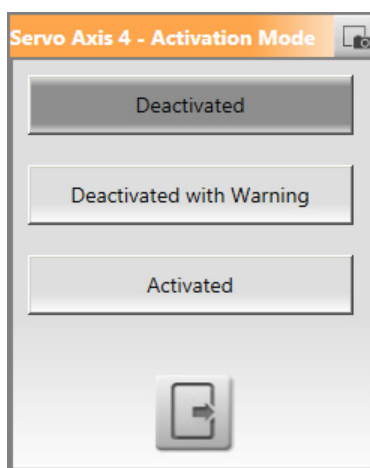
1. Upewnić się, że tryb serwomechanizmu jest wyłączony.



2. W zakładce Ogólne na ekranie Ustawienia ogólne dotknąć pola **Aktywować [Activate]** obok osi, którą użytkownik chce zmienić.

AXES CONFIGURATION			
Axis	Name	Group	Activate
1	Servo Axis 1	Not Assigned	Activated
2	Servo Axis 2	Not Assigned	Activated
3	Servo Axis 3	Not Assigned	Activated
4	Servo Axis 4	Not Assigned	Deactivated

Pokaże się okno dialogowe trybu aktywacji. Patrz [Rysunek 7-4](#).



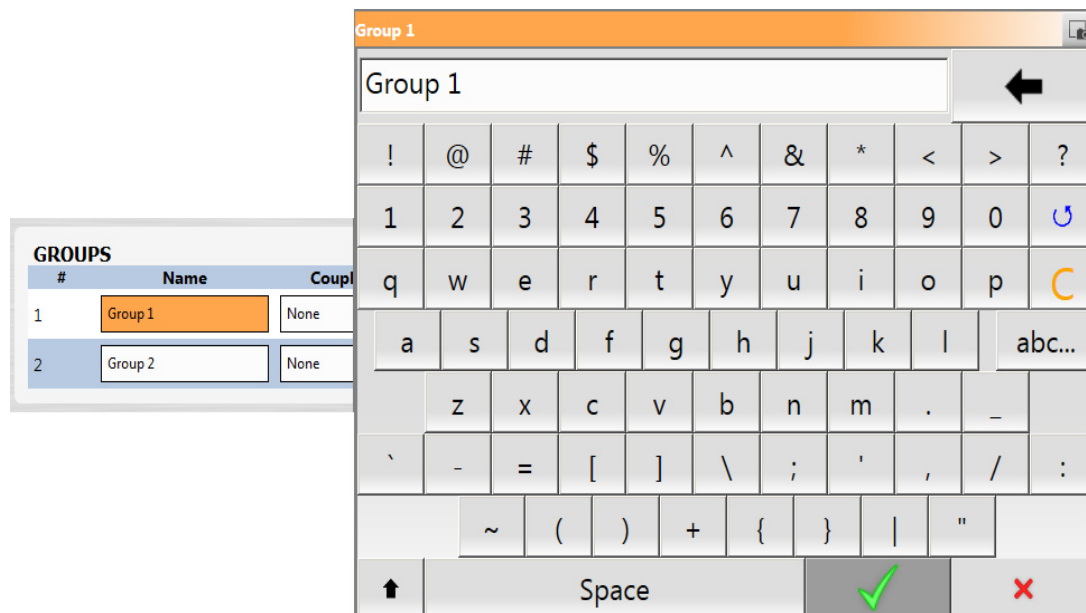
Rysunek 7-4 Okno dialogowe trybu aktywacji

3. Dotknąć wybranego trybu w oknie dialogowym trybu aktywacji.

UWAGA: Należy aktywować przynajmniej jedną oś.

7.3.2 Nazwy grup i typ sprzężenia

Urządzenie Altanium pozwala łączyć określone osie w grupy. Obszar Grupy w zakładce Ogólne ekranu Ustawienia ogólne umożliwia zmianę nazw grup osi. Dotknąć pola **Nazwa [Name]** grupy i wyskoczy okno dialogowe nazwy grupy (patrz [Rysunek 7-5](#)). Wpisać nową nazwę grupy i dotknąć zielonego znacznika wyboru, aby wprowadzić nazwę. Dotknąć czerwonego znaku X, aby anulować wpis.



Rysunek 7-5 Okno dialogowe grupy

Obok pola Nazwa dla grup można zmienić Typ sprzężenia dla grupy. Dotknąć pola **Typ sprzężenia [Coupling type]** i wybrać typ dla grupy:

- Brak
- Wartości ręczne i zadane

7.3.3 Opcje sygnałów statusu niestandardowego

Obszar Sygnały statusu niestandardowego w zakładce Ogólne ekranu Ustawienia ogólne umożliwia skonfigurowanie czterech różnych sygnałów, tak aby ich status (włączony lub wyłączony) był widoczny na ekranie Startowym serwomechanizmu (patrz [Seksja 7.2.3](#)). Sygnały konfigurowalne przedstawiono w [Tabela 7-5](#).

Tabela 7-5 Opcje typów sygnałów

Typ sygnału	Sygnal	Stan	Pozycja
Brak	-	-	-
Wejścia cyfrowe	<p>Wejścia cyfrowe 1 – 26</p> <p>Pierwszych pięć wejść cyfrowych może być ustawionych fabrycznie dla funkcji zainstalowanych na regulatorze temperatury, jak pokazano tutaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wtryskarka IMM w trybie automatycznym • Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature] • Polecenie otwarcia bram zaworów systemu UltraSync-E • Polecenie zamknięcia bram zaworów systemu UltraSync-E • Kalibracja uprawnień zewnętrznych 	-	-
Funkcja regulatora temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki • Zatrzymanie na zakończenie cyklu z powodu wystąpienia usterki • Aktywna kalibracja • Proces poza limitem • Wszystkie osie w bezruchu 	-	-
Oś serwomechanizmu	Wybranie osi	Pozycja <	Ustawiona przez użytkownika
		Pozycja >	
Grupa serwomechanizmu	Grupa wybrana przez użytkownika	Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
		Pozycja <	Ustawiona przez użytkownika
Funkcja serwomechanizmu	<ul style="list-style-type: none"> • Gotowy i włączony • Aktywne pominięcie • Wszystkie osie w pozycji wyjściowej • Wszystkie osie skalibrowane 	Pozycja >	
		Pozycja =	
Sygnal konfigurowalny	Sygnały konfigurowalne 1 – 24	-	-

Tabela 7-5 Opcje typów sygnałów (kontynuacja)

Typ sygnału	Sygnał	Stan	Pozycja
UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> Bramy zaworów w pozycji zamkniętej Bramy zaworów w pozycji otwartej Gotowy i włączony Pozycja bram zaworów 	-	-
Sekwenser	<ul style="list-style-type: none"> Sekwenser w trybie automatycznym Polecenie przejścia do pozycji wyjściowej 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> Sekwencja niestandardowa 	<ul style="list-style-type: none"> Podczas wykonywania kroku Przed wykonaniem kroku Po wykonaniu kroku 	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja wyjściowa Kroki 1 – 18
Sygnały bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> E-Stop wtryskarki IMM OK Zamknięte bramy bezpieczeństwa wtryskarki IMM E-Stop regulatora temperatury OK Zainstalowana wtyczka trybu bench 	-	-
Kontrola temperatury	Temperatura określona	-	-

7.3.4 Wskaźnik włączania uprawnień

W zakładce Tryby ekranu Ustawienia ogólne można ustawić warunki, które należy spełnić, aby regulator temperatury włączył uprawnienia (patrz [Rysunek 7-3](#)). Sygnały konfigurowalne przedstawiono w [Tabela 7-5](#).

Jeśli Źródło sygnału, Warunek i Wartość są powiązane z Typem sygnału, są one wyświetlane w tabeli na ekranie. Dotknąć każdego pola i dokonać wyboru, aby ustawić warunek.

7.3.5 Wyłączanie uprawnień

W zakładce Tryby ekranu Ustawienia ogólne można ustawić warunki, które należy spełnić, aby regulator temperatury wyłączył uprawnienia (patrz [Rysunek 7-3](#)). Sygnały konfigurowalne przedstawiono w [Tabela 7-5](#).

Jeśli Źródło sygnału, Warunek i Wartość są powiązane z Typem sygnału, są one wyświetlane w tabeli na ekranie. Dotknąć każdego pola i dokonać wyboru, aby ustawić warunek.

7.3.6 Funkcja układu logicznego

Warunki ustawione dla sygnału konfigurowalnego wykorzystują logikę Boole'a, aby nadać sygnałowi wartość TRUE. Dotknąć pola sygnału konfigurowalnego **Funkcja układu logicznego [Logic Function]**, a następnie wybrać operator Boole'a, (I [AND], LUB [OR] lub ZATRZAŚNIĘCIE [LATCHING]).

Po ustawieniu na AND sygnał konfigurowalny ma wartość TRUE tylko wtedy, gdy wszystkie warunki mają wartość TRUE. Po ustawieniu na OR sygnał konfigurowalny ma wartość TRUE tylko wtedy, gdy jeden lub więcej warunków ma wartość TRUE.

Po ustawieniu na LATCHING sygnał konfigurowalny ma wartość TRUE, gdy wystąpi określone zdarzenie. Sygnał pozostaje o wartości TRUE, dopóki inne zdarzenie nie ustawi go na wartość FALSE [NIEPRAWDA].

Gdy wybrana jest funkcja logiczna LATCHING, w każdym wierszu stanu wyświetlana jest czynność zatrzaśnięcia, która pozwala na wybór opcji Zatrzaśnięcie lub Odblokowanie [Unlatch].

Gdy wiersz warunku ma wartość TRUE, wykonywana jest jedna z poniższych akcji zatrzaśnięcia:

- Jeśli jest ustawiony na Zatrzaśnięcie sygnał konfigurowalny jest ustawiony na wartość TRUE
- Jeśli jest ustawiony na Odblokowanie sygnał konfigurowalny jest ustawiony na wartość FALSE.

Sygnał konfigurowalny następnie utrzymuje ten stan, dopóki inny wiersz warunków go nie zmieni.

Liczne warunki sygnału konfigurowalnego są oceniane w kolejności, w jakiej są podane, od góry do dołu. Dlatego możliwe jest, że sygnał konfigurowalny zostanie zatrzaśnięty, a następnie odblokowany w tym samym czasie. Końcowy sygnał (TRUE lub FALSE) jest ustawiany przez ostatnią czynność, która została oceniona.

7.3.7 Siła

W razie potrzeby sygnał konfigurowalny może zostać ustawiony (wymuszony) jako zawsze wysoki lub niski, dzięki czemu system zignoruje rzeczywisty status sygnału. Dotknąć pola w kolumnie **Siła [Force]** dla sygnału i wybrać opcję High [Wysoki], Low [Niski] lub None [Brak]:

- Gdy Siła jest ustawiona na „High” poziom sygnału jest zawsze wysoki.
- Gdy Siła jest ustawiona na „Low” poziom sygnału jest zawsze niski.
- Gdy Siła jest ustawiona na „Brak” (domyślne) poziom sygnału nie jest wymuszany.

7.4 Ekran Ustawienia osi

Są cztery ekrany Ustawienia osi:

- Operacja [Operation]
- Pozycje [Positions]
- Układ mechaniczny [Mechanical]
- Silnik [Motor]

Wybrać zakładkę w dolnej części ekranu, aby zobaczyć każdy ekran.

Poniższe sekcje identyfikują i opisują ustawienia na każdym ekranie.

7.4.1 Ekran operacyjny

Na ekranie operacyjnym Ustawienia osi można skonfigurować jedno lub więcej ustawień osi dotyczących pozycji utrzymania, sterowania impulsowaniem, identyfikacji pozycji wyjściowej, skalowania prędkości, reakcji na błąd itd. Na ekranie Ustawienia osi wybrać zakładkę **Operacja [Operation]**. Patrz [Rysunek 7-6](#).



Rysunek 7-6 Ekran operacyjny

Konfiguracje ekranu operacyjnego opisano w sekcji [Tabela 7-6](#).

- Różne typy osi wyświetlają na ekranie moment obrotowy lub siłę. Moment obrotowy jest używany, gdy końcowy stopień napędu jest obrotowy, a siła jest używana, gdy końcowy stopień napędu jest liniowy (patrz [Rysunek 7-8](#)). Na przykład oś obrotowa pokaże „Limit momentu obrotowego pozycji utrzymania” [Holding Position Torque Limit], podczas gdy oś liniowa pokaże „Limit siły pozycji utrzymania” [Holding Position Force Limit].

Tabela 7-6 Wartości zadane ekranu operacyjnego

Element	Opis
Pozycja utrzymania [Holding Position]	
Limit momentu obrotowego/siły Pozycji utrzymania	Służy do ustawiania limitu momentu obrotowego/siły, gdy oś jest utrzymywana w pozycji.
Prędkość w stanie spoczynku	Prędkość, poniżej której oś jest uważana za „w stanie spoczynku”. Gdy oś zatrzymała się w danym miejscu, wartość ta określa niewielką tolerancję dla lekkich wahań silnika lub wibracji wtryskarki IMM. Dzieje się tak, aby regulator temperatury nadal myślał, że oś znajduje się w Pozycji określonej i nie powodował błędów. Maksymalna wartość zakresu pochodzi z pola Maksymalna prędkość w obszarze Limitu. Minimalna liczba zakresu jest obliczana na podstawie wyboru typu silnika w obszarze Oś.

Tabela 7-6 Wartości zadane ekranu operacyjnego (kontynuacja)

Element	Opis
W stanie spoczynku	Wskaźnik pokazuje, gdy oś jest „w stanie spoczynku”.
Status Pozycji określonej [At-Position] Okno Pozycji określonej (+-)	Limit pozycji, w których uważa się, że oś znajduje się w określonym położeniu.
Status Pozycji określonej Pozycja określona przed zakończeniem ruchu	<p>Pod koniec ruchu osi ostatnia część ruchu może zająć więcej czasu. (Na przykład, jeśli do ruchu dodano wygładzanie lub istnieje duże okno dla pozycji określonej).</p> <p>Gdy to pole wyboru jest zaznaczone warunek „oś nie porusza się” [axis is not moving] jest ignorowany, a status Pozycji określonej może zostać włączony przed zakończeniem ruchu, jeśli wszystkie inne warunki w statusie panelu Pozycji określonej mają wartość TRUE.</p> <p>Gdy to pole wyboru jest wyłączone, status Pozycji określonej nie może przejść na wartość TRUE, dopóki ruch nie zostanie zakończony.</p> <p>Ustawienie domyślne jest wyłączone.</p>
Status Pozycji określonej Pozycja określona podczas wyłączenia	<p>Pomaga to zapobiegać niepożądanym alarmom. Gdy to pole wyboru jest zaznaczone, warunek „Oś musi być włączona” [Axis Must Be Enabled] jest ignorowany i umożliwia ustawienie statusu Pozycji określonej nawet jeśli system serwomechanizmów jest wyłączony (na przykład, gdy bramy bezpieczeństwa są otwarte).</p> <p>Gdy pole wyboru nie jest zaznaczone, status Pozycji określonej jest zawsze ustawiany na wartość nieprawdziwy, gdy system serwomechanizmów jest wyłączony.</p> <p>Ustawienie domyślne jest wyłączone.</p>
Status Pozycji określonej Usterka po utracie statusu Pozycji określonej	Umożliwia, aby system spowodował usterkę, jeśli status „Pozycji określonej” osi zostanie kiedykolwiek utracony po dotarciu do pozycji docelowej.
W ruchu [Moving]	
Tolerancja odchylenia pozycji (+/-)	Powoduje alarm odchylenia pozycji, jeśli różnica między ustawioną pozycją osi a rzeczywistą pozycją osi jest większa niż dana wartość tolerancji.
Wygładzanie profilu ruchu	Dostosowuje pochodne wyższego rzędu przyspieszania i spowalniania, aby wygładzić nagłe zmiany w profilu ruchu.

Tabela 7-6 Wartości zadane ekranu operacyjnego (kontynuacja)

Element	Opis
Profil limitów siły dla bezwładności	<p>To pole wyboru można włączyć dla każdej osi. Po włączeniu limit siły zastosowanej przez użytkownika podczas ruchu profilu zwiększa się o siłę wymaganą do przyspieszenia całkowitej efektywnej bezwładności (Sekcja 7.4.3.1) systemu. Ta dodatkowa siła jest stale obliczana podczas ruchu i zmienia się wraz z wartością zadaną chwilowego przyspieszania.</p> <p>Po zastosowaniu dodatkowej siły regulacji rzeczywisty limit zastosowanej siły może być wyższy niż limity ustawione przez użytkownika dla kalibracji, powrotu do pozycji wyjściowej i sterowania impulsowaniem.</p> <p>Efekt tej opcji jest widoczny na krzywych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krzywe limitu momentu obrotowego/siły uwzględniają dodaną siłę regulacji inercjalnej. • Krzywe całkowitego momentu obrotowego/siły pokazują rzeczywistą całkowitą siłę przyłożoną przez silnik. • Krzywe siły nieinercjalnej pokazują siłę obliczoną: <ul style="list-style-type: none"> - Siła nieinercjalna = siła całkowita - obliczona siła inercjalna
Poziom ostrzegawczy momentu obrotowego/siły	Służy do ustawiania poziomu ostrzegawczego momentu obrotowego/siły (procent limitu momentu obrotowego/siły).
STEROWANIE IMPULSOWANIEM [JOGGING]	
Limit momentu obrotowego/siły	Ustawia maksymalnie dostępny limit momentu obrotowego/siły, gdy używane są przyciski impulsowania na ekranie Startowym serwomechanizmu.
Prędkość powolna	Ustawia powolną prędkość, gdy używane są przyciski Impulsowanie ujemne/dodatnie powolne na ekranie Startowym serwomechanizmu.
Prędkość szybka	Ustawia szybką prędkość, gdy używane są przyciski Impulsowanie ujemne/dodatnie szybkie na ekranie Startowym serwomechanizmu.
POWRÓT DO POZYCJI WYJŚCIOWEJ [HOMING]	
Pozycja wyjściowa	Służy do wyboru pozycji wyjściowej osi. Przejście do pozycji wyjściowej odbywa się za pomocą przycisku Wyjściowa [Home] na ekranie Startowym serwomechanizmu.
Prędkość	Służy do ustawiania prędkości silnika, gdy oś powraca do pozycji wyjściowej.
Limit momentu obrotowego/siły	Ustawia maksymalnie dostępny limit momentu obrotowego/siły dla powrotu osi do pozycji wyjściowej.
SKALOWANIE PRĘDKOŚCI RUCHU [MOVE SPEED SCALING]	
Regulator temperatury Włączony	Współczynnik skalowania stosowany do wartości zadanych prędkości, gdy regulator temperatury jest w trybie Włączony.

Tabela 7-6 Wartości zadane ekranu operacyjnego (kontynuacja)

Element	Opis
Regulator temperatury Wyłączony	Współczynnik skalowania stosowany do wartości zadanych prędkości, gdy regulator temperatury jest w trybie Wyłączony.
REAKCJA BEZCZYNNOŚCI [IDLE REACTION]	
Reakcja bezczynności	Czas bezczynności jest monitorowany dla każdej osi. Programator bezczynności odlicza czas, gdy oś znajduje się w pozycji utrzymania lub gdy przyłożona jest siła. Gdy programator osiągnie ustawione opóźnienie czasowe bezczynności, uruchamiana jest Reakcja na bezczynność. Użyć tego pola, aby ustawić reakcję bezczynności. Reakcję można ustawić na: <ul style="list-style-type: none"> • Brak • Ustawiona siła rozładowania • Wyłączenie osi
Opóźnienie bezczynności	Użyć tego pola, aby ustawić programator bezczynności. Gdy programator osiągnie ustawiony czas uruchamiana jest akcja wybrana w polu Reakcja na bezczynność.
Limit momentu obrotowego/siły	To pole służy do ustawiania limitu momentu obrotowego dla każdej osi w trybie bezczynności.
REAKCJA NA BŁĄD	
Usterka na danej osi	Działanie, gdy dana oś napotka usterkę osi serwomechanizmu: <ul style="list-style-type: none"> • Zatrzymanie przy limicie siły lub limicie momentu obrotowego • Wyłączenie serwomechanizmu (serwonapęd zatrzyma się)
Usterka na innej osi	Działanie, gdy inna oś napotka usterki osi serwomechanizmu: <ul style="list-style-type: none"> • Zakończenie aktywnego przesuwu • Zatrzymanie przy limicie siły lub limicie momentu obrotowego • Wyłączenie serwomechanizmu (serwonapęd zatrzyma się)
Limit momentu obrotowego/siły zatrzymania	Limit siły używany dla operacji „Zatrzymanie przy limicie siły”.
Wyjście z trybu włączonego po wystąpieniu usterki	Po włączeniu tej funkcji system wyjdzie z trybu włączonego w przypadku wystąpienia usterki.
Wyjście z trybu włączonego w przypadku braku kalibracji	Po włączeniu tej funkcji system wyjdzie z trybu włączonego, jeśli jedna lub więcej osi zostanie rozkalibrowanych.

7.4.2 Ekran Pozycje

Ekran Pozycje na Ustawieniach osi służy do ustawiania pozycji zatrzymania wzdłuż zakresu ruchu osi. Ustawienia na ekranie Pozycje obejmują:

- Ustawienia ilości pozycji (2-4), które mają być używane
- Ustawienia minimalnego i maksymalnego zakresu pozycji
- Ustawienia lokalizacji pozycji
- Nadanie nazwy dla każdej pozycji

Osie liniowe i obrotowe mają różne wartości zadane.

Ekran Pozycje zawiera wartości zadane niezbędne do kalibracji osi. Można określić metodę odniesienia kalibracji, pozycję odniesienia, prędkość przesuwu i limit siły, pozycję po zakończeniu kalibracji oraz konfigurację zatrzymania hard stop [twarde zatrzymanie]. Można również użyć z drugiej kontroli pozycji odniesienia.

Na ekranie Ustawienia osi wybrać zakładkę **Pozycje [Positions]**. Patrz [Rysunek 7-7](#).



Rysunek 7-7 Ekran Pozycje

Konfigurację ekranu operacyjnego opisano w sekcji [Tabela 7-7](#).

Tabela 7-7 Wartości zadane ekranu Pozycje

Element	Opis
LIMITY POZYCJI [POSITION LIMITS]	
Typ osi obrotowej	Ten wybór jest wyświetlany tylko wtedy, gdy „Obrotowy” [Rotary] jest wyjściem napędu dla osi. Dostępne są następujące opcje wyboru typu osi obrotowej: <ul style="list-style-type: none"> • Bezwzględne [Absolute] • Modułowe [Modulus] • Względne [Relative]
Pozycja minimalna	Minimalna wartość pozycji dozwolona w wartościach zadanych profilu ruchu.
Pozycja maksymalna	Maksymalna wartość pozycji dozwolona w wartościach zadanych profilu ruchu.
POZYCJE [POSITIONS]	
Liczba pozycji	Służy do ustawiania liczby pozycji, do których oś musi się przemieścić. Dla każdej osi mogą być dostępne maksymalnie cztery pozycje.

Tabela 7-7 Wartości zadane ekranu Pozycje (kontynuacja)

Element	Opis
Pozycja 1 – 4: <ul style="list-style-type: none"> Nazwa Pozycja docelowa 	Służy do wprowadzania nazwy pozycji i ustawiania celu (miejsca zatrzymania) dla pozycji. Wartości są wprowadzane w calach/milimetrach dla osi liniowych i stopniach/obrotach dla osi obrotowych.
RUCHY [MOVES]	
Liczba ruchów	Ustawia liczbę ruchów profilu używanych podczas przemieszczania się z jednej pozycji do drugiej. W przejściu z jednej pozycji do drugiej można użyć do sześciu kroków.
Nazwa/Pozycja startowa/Pozycja końcowa	Te pola służą do nazywania ruchów i wybierania do sześciu pozycji startowych i końcowych dla każdego ruchu osi. Pozycje są konfigurowane na ekranie w obszarze Pozycje.
KALIBRACJA [CALIBRATION]	
Zachowanie kalibracji przez cykl zasilania	Opcja ta może być używana do zachowania kalibracji osi podczas utraty komunikacji, np. w przypadku: <ul style="list-style-type: none"> Cyklu zasilania regulatora temperatury Odłączenia EtherCAT Odłączenia kabla enkodera od silnika Ta funkcja powinna być używana tylko w przypadku silników z enkoderem absolutnym. Jeśli oś korzysta z enkodera inkrementalnego, opcja ta jest wyłączona i nie można jej wybrać na ekranie.
Konfiguracja Metoda odniesienia	Ustawia metodę kalibracji <ul style="list-style-type: none"> Zatrzymanie Hard Stop Ustawienie pozycji
Konfiguracja Pozycja odniesienia	Jeśli używana jest metoda odniesienia zatrzymania Hard Stop, ustawia to pozycję odniesienia na lokalizację, w której ma miejsce zatrzymanie hard stop. Jeśli używana jest metoda odniesienia Ustawienia pozycji, ustawia to pozycję odniesienia na lokalizację osi w tym czasie.
Konfiguracja Pozycja po zakończeniu	Oś przesuwa się do tej pozycji po zakończeniu sekwencji kalibracji.
Konfiguracja Prędkość przesuwu	Prędkość osi używana dla wszystkich ruchów podczas kalibracji, innych niż kontakt z zatrzymaniem hard stop podczas kalibracji „zatrzymania Hard Stop”.
Konfiguracja Limit przesuwu momentu obrotowego/siły	Maksymalny dostępny moment obrotowy/siła dla sekwencji kalibracji.
Konfiguracja zatrzymania Hard Stop Kierunek przesuwu zatrzymania Hard Stop	Kierunek, w którym porusza się oś w celu rozpoczęcia zatrzymania hard stop: <ul style="list-style-type: none"> Dodatni Ujemny

Tabela 7-7 Wartości zadane ekranu Pozycje (kontynuacja)

Element	Opis
Konfiguracja zatrzymania Hard Stop Prędkość kontaktowa zatrzymania Hard Stop	Określa prędkość, przy której oś włącza zatrzymanie hard stop podczas kalibracji.
Konfiguracja zatrzymania Hard Stop Odległość odciągania zatrzymania Hard Stop	Sekwencja kalibracji przesuwa oś do i od miejsca zatrzymania hard stop trzy razy w celu obliczenia pozycji odniesienia. Wartość ta określa odległość, na jaką oś cofa się za każdym razem, gdy włączone jest zatrzymanie hard stop.
Konfiguracja zatrzymania Hard Stop Siła/moment obrotowy wykrycia zatrzymania Hard Stop	Pozycja zatrzymania hard stop jest rejestrowana, gdy moment obrotowy/siła do przesunięcia osi jest równa tej wartości zadanej, gdy twarde zatrzymanie jest włączone.
Druga kontrola pozycji odniesienia Włącz	Służy do włączania drugiej kontroli pozycji odniesienia, która jest wykonywana po znalezieniu pozycji odniesienia.
Druga kontrola pozycji odniesienia Metoda odniesienia	Metoda stosowana do drugiej kontroli pozycji odniesienia: <ul style="list-style-type: none"> • Zakres ruchu • Zatrzymanie Hard Stop
Druga kontrola pozycji odniesienia Pozycja odniesienia	Ta wartość pozycji jest używana wraz z wyborem metody odniesienia: <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku zakresu ruchu oś przesuwa się do tej pozycji po kalibracji. • W przypadku zatrzymania Hard Stop oś szuka zatrzymania hard stop w określonej pozycji.

7.4.3 Ekran Układ mechaniczny

Ekran Układ mechaniczny [Mechanical] w Ustawieniach osi służy do ustawiania limitów osi i ustawień napędu. Na ekranie Układu mechanicznego użytkownik może:

- Ustawić kierunek osi dla ruchu dodatniego
- Ustawić maksymalny moment obrotowy, przyspieszenie i limity prędkości
- Skonfigurować ustawienia napędu

Osie liniowe i obrotowe mają różne wartości zadane.

Na ekranie Ustawienia osi wybrać zakładkę **Mechaniczny [Mechanical]**. Patrz [Rysunek 7-8](#).



Rysunek 7-8 Ekran Układ mechaniczny

Konfiguracje ekranu Układ mechaniczny opisano w sekcji [Tabela 7-8](#).

Tabela 7-8 Wartości zadane ekranu Układ mechaniczny

Element	Opis
KIERUNEK [DIRECTION]	
Kierunek silnika dla ruchu dodatniego	Służy do wyboru dodatniego kierunku ruchu osi, prawidłowego zastosowania wartości prędkości i pozycji. <ul style="list-style-type: none"> Zgodnie z ruchem wskazówek zegara Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
LIMITY	
Siła znamionowa silnika/moment obrotowy	To pole pokazuje maksymalną siłę lub moment obrotowy silnika osi: <ul style="list-style-type: none"> Siła – liniowa Moment obrotowy – rotacyjny
Obliczony maksymalny moment obrotowy/siła	Maksymalny dostępny moment obrotowy/siła obliczona na podstawie wybranych parametrów modelu silnika osi, a także wartości napędu silnika i łącznika.
Maksymalny limit momentu obrotowego/siły	Określony przez użytkownika limit do zastosowania ze wszystkimi wartościami zadanymi momentu obrotowego/siły.
Obliczone maksymalne przyspieszenie	Maksymalne dostępne przyspieszenie obliczone na podstawie wybranych parametrów modelu silnika osi, a także wartości napędu silnika i łącznika.

Tabela 7-8 Wartości zadane ekranu Układ mechaniczny (kontynuacja)

Element	Opis
Maksymalne przyspieszenie	Określony przez użytkownika limit przyspieszania do zastosowania z wartościami zadanymi profilu ruchu.
Obliczona maksymalna prędkość	Maksymalna dostępna prędkość obliczona na podstawie wybranych parametrów modelu silnika osi, a także wartości napędu silnika i łącznika.
Maksymalna prędkość	Określony przez użytkownika limit do zastosowania ze wszystkimi wartościami zadanymi prędkości

7.4.3.1 Napęd

Dla każdej osi można wprowadzić napęd między silnikiem a obciążeniem, aby wszystkie wartości zadane ruchu, wartości i krzywe były wyświetlane jako wartości obciążenia zamiast wartości silnika.

Na przykład, silnik obrotowy ma podstawowe jednostki obrotów, ale napędza obciążenie liniowe za pomocą śruby kulowej. Wprowadzając odpowiedni napęd, można określić prędkość i odległość w mm przesuwu obciążenia zamiast obrotów silnika.

Rysunek 7-9 pokazuje przykład ustawień napędu.

TRANSMISSION							
	In		Out		Inertia	Efficiency	Output
Motor	1.000	:	1 rev		0.00075 kgm ²	100 %	Rotary
ball screw	1 rev	:	5.00 mm		0.00100 kgm ²	90 %	Linear
cam	5.00 mm	:	1.00 mm		500 kg	90 %	Linear
Load					100 kg		
Total	5 rev		5.00 mm		67311 kg	81 %	

Rysunek 7-9 Przykładowe ustawienia napędu

Pola wprowadzania danych i informacji w obszarze ekranu Napęd zostały opisane w [Tabela 7-9](#).

Tabela 7-9 Opisy pola Napęd

Pola obszaru Napęd	Opis
Kolumny	
Pierwsza kolumna	Pierwsza kolumna: oznaczenie każdego rzędu. Użytkownik może zmienić tylko nazwę etapu 1 i etapu 2.
Wejście	Jest to wejście do tego etapu napędu. Jednostki wejściowe silnika są zawsze podawane w obrotach (obr.) Pozostałe jednostki wejściowe są określane przez typ wyjścia poprzedniego etapu. Dla przykładu w Rysunek 7-9 wejście do śruby kulowej wynosi 1 obrót.
Wyjście	Jest to wyjście z tego etapu napędu. Jednostki są określane przez typ wyjścia danego etapu. Dla przykładu w Rysunek 7-9 wyjście śruby kulowej ma 5 mm (na jednostkę wejścia, w tym przypadku 5 mm na 1 obrót do wewnątrz).
Bezwładność	Jest to bezwładność danego etapu napędu, widoczna przy wejściu. Dla przykładu w Rysunek 7-9 bezwładność obrotowa śruby kulowej wynosi 0,001 kgm ² . Bezwładność nakrętki poruszającej się na śrubie kulowej jest pomijalna i nie jest uwzględniona.
Wydajność	Jest to wydajność przenoszenia siły na tym etapie. Dla przykładu w Rysunek 7-9 stopień krzywkowy ma wydajność 90%. Oznacza to, że gdy do krzywki przyłożone jest 10 kN, tylko 9 kN przechodzi na obciążenie. Po uwzględnieniu przełożenia krzywki siła 10 kN z nakrętki śruby kulowej wyniesie $(10 * 90% * 5) = 45$ kN przy obciążeniu.
Wyjście	Jest to typ wyjścia każdego etapu, obrotowego lub liniowego Typ wejścia każdego etapu jest po prostu wyjściem poprzedniego etapu. Przykłady różnych możliwych typów napędów to: <ul style="list-style-type: none"> • Obrotowy na obrotowy: skrzynia biegów • Obrotowy na liniowy: śruba kulowa, śruba rolkowa, mechanizm zębatkowy napędzany od strony obrotowej • Liniowy na obrotowy: śruba kulowa, śruba rolkowa lub mechanizm zębatkowy napędzany od strony liniowej • Liniowy na liniowy: krzywka liniowa
Wiersze	
Silnik	Wartości w wierszu Silnik są ładowane automatycznie w oparciu o wybrany silnik i dlatego nie mogą być bezpośrednio modyfikowane przez użytkownika.

Tabela 7-9 Opisy pola Napęd (kontynuacja)

Pola obszaru Napęd	Opis
Etap 1 Etap 2 Ładowanie	Te ustawienia zależą od aplikacji i są określane przez użytkownika.
Całkowite	<p>Pola te pokazują obliczony łączny napęd, uwzględniający silnik, etap 1, etap 2 i obciążenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Całkowite wejście = (wejście silnika) * (wejście etapu 1) * (wejście etapu 2) • Całkowite wyjście = (wyjście silnika) * (wyjście etapu 1) * (wyjście etapu 2) • Całkowita wydajność = (wyd. silnika) * (wyd. etapu 1) * (wyd. etapu 2) • Całkowita bezwładność = całkowita bezwładność widziana przy obciążeniu, z uwzględnieniem wydajności i bezwładności każdego stopnia

7.4.4 Ekran silnika

Ekran silnika w ustawieniach osi służy do identyfikacji ustawień dla silników używanych dla każdej osi. Na ekranie Ustawienia osi wybrać zakładkę **Silnik [Motor]**. Patrz [Rysunek 7-10](#).



Rysunek 7-10 Ekran silnika

7.4.4.1 Konfiguracja silnika

Nowa instalacja regulatora temperatury jest dostarczana ze wszystkimi silnikami dostępnymi w danej wersji oprogramowania urządzenia ASC. Można skopiować inne pliki silników do folderu Silniki [Motors] lub zaktualizować pliki silników z napędu USB lub sieci. Wówczas te pliki silników będą dostępne do wyboru. Można również usunąć pliki silników z folderu Silniki, dzięki czemu nie będą one już dostępne do wyboru.

Konfiguracje i wskazania silników zostały opisane w [Tabela 7-10](#).

Tabela 7-10 Konfiguracje i wskazania silników

Element	Opis
Model	Numer modelu siłownika używanego dla tej osi. (Parametry pracy każdego silnika dostosowują niektóre wartości zadane ekranu).
Typ enkodera	Służy do ustawiania typu enkodera dla siłownika. Opcje obejmują: <ul style="list-style-type: none"> • Brak wyboru • Przelicznik • Przyrostowy TTL • SinCos HIPERFACE • SinCos EnDat 2.1 • Digital EnDat 2.1
Impulsy enkodera na obrót	Służy do ustawiania impulsów enkodera niezbędnych do wykonania jednego obrotu silnika. UWAGA: To pole jest wyświetlane tylko wtedy, gdy jako typ enkodera wybrano przyrostowy TTL.
Czujnik temperatury	Służy do ustawiania czujnika temperatury używanego w siłowniku. Opcje są następujące: <ul style="list-style-type: none"> • PT1000 • PTC • KTY
Podłączenie czujnika temperatury	Służy do ustawiania połączenia czujnika temperatury. Opcje są następujące: <ul style="list-style-type: none"> • Enkoder 1 • Moduł zasilania (dostępny tylko w przypadku korzystania z serwonapędu mono BM5) • Brak

Tabela 7-10 Konfiguracje i wskazania silników (kontynuacja)

Element	Opis
Hamulec przytrzymujący	Po włączeniu dodaje bezwładność hamulca, aby utrzymać siłownik w pozycji.
Pobieranie parametrów	<p>Służy do pobierania parametrów siłownika. Wyszukiwanie pozycji wycięcia jest wykonywane podczas pobierania parametrów, chyba że plik .hps silnika określa inaczej.</p> <p>Przycisk Pobierz [Download] jest włączony tylko wtedy, gdy wszystkie poniższe warunki są spełnione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie serwomechanizmem jest w trybie Wyłączony • Wybierana jest co najwyżej jedna oś. • Opcje silnika (model silnika, sprzężenie zwrotne enkodera, czujnik temperatury) są skonfigurowane prawidłowo. • Działa komunikacja napędu przez magistralę polową. • Konfiguracja dysku jest prawidłowa (z poprzedniego pobrania) lub nie jest gotowa, ale nie trwa pobieranie ani wyszukiwanie pozycji wycięcia. • Obwód bezpieczeństwa jest zamknięty (bramy, e-stop). <p>Jeśli oś została wcześniej skalibrowana, nie zostanie ona skalibrowana po uruchomieniu pobierania silnika.</p> <p>Diody LED pokazują status pobierania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapisywanie • Pomiar • Weryfikowanie • Ważne

7.4.4.2 Monitorowanie silnika

Wskaźniki monitorowania silnika zostały opisane w [Tabela 7-11](#).

Tabela 7-11 Wskaźniki monitorowania silnika

Element	Opis
Temperatura silnika	Pokazuje temperaturę siłownika.
Rzeczywista wartość I2T silnika	Pokazuje wartość I2T siłownika (w procentach).

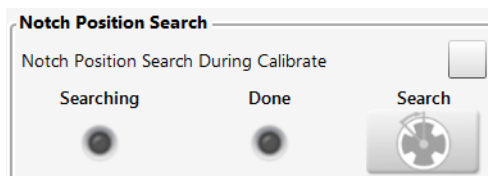
7.4.4.3 Wyszukiwanie pozycji wycięcia

System regulatora temperatury może również zawierać funkcję wyszukiwania pozycji wycięcia, która umożliwi włączenie wyszukiwania pozycji wycięcia podczas kalibracji i/lub wyszukiwanie ręczne.

W przypadku silników z enkoderem inkrementalnym występują następujące zdarzenia:

- Po ponownym uruchomieniu regulatora temperatury:
 - Należy wykonać wyszukiwanie pozycji wycięcia.
 - Wyszukiwanie pozycji wycięcia wykorzystuje uprawnienia do kalibracji.
 - Przyciski Wyjściowa, Ruch, Impulsowanie i Pominięcie są wyłączone do momentu zakończenia wyszukiwania pozycji wycięcia.
- Podczas pobierania silnika
 - Wyszukiwanie pozycji wycięcia jest zawsze wykonywane bez względu na to, co znajduje się w pliku .hps silnika.
 - Kolejne wyszukiwanie pozycji wycięcia nie jest konieczne, chyba że regulator temperatury zostanie ponownie uruchomiony.

Na ekranie zakładki Silnik w Ustawieniach osi może zostać wyświetlony panel Wyszukiwanie pozycji wycięcia. Patrz [Rysunek 7-11](#).



Rysunek 7-11 Panel Wyszukiwanie pozycji wycięcia

Dotknąć pola wyboru **Pozycja wycięcia podczas kalibracji [Notch Position During Calibrate]**, jeśli użytkownik chce, aby wyszukiwanie wycięcia odbywało się podczas kalibracji silnika.

Dotknąć pola wyboru **Wyszukać [Search]**, aby ręcznie wyszukać wycięcie.

UWAGA: Użytkownik musi być zalogowany na odpowiednim poziomie zabezpieczeń, aby móc korzystać z przycisku Szukaj. Ten poziom zabezpieczeń jest ustawiany w zakładce Zabezpieczenia ekranu, Serwomechanizm [Screen Security, Servo] (Konfiguracja - Zaawansowana grupa zabezpieczeń).

W przypadku silników bez enkodera inkrementalnego pozycja wycięcia jest wykonywana podczas pobierania silnika za pomocą pliku .hps silnika lub wybranej opcji w interfejsie HMI. Oddzielne wyszukiwanie pozycji wycięcia nie jest konieczne. Panel Wyszukiwanie pozycji wycięcia nie jest pokazany.

7.4.4.4 Pobieranie silnika

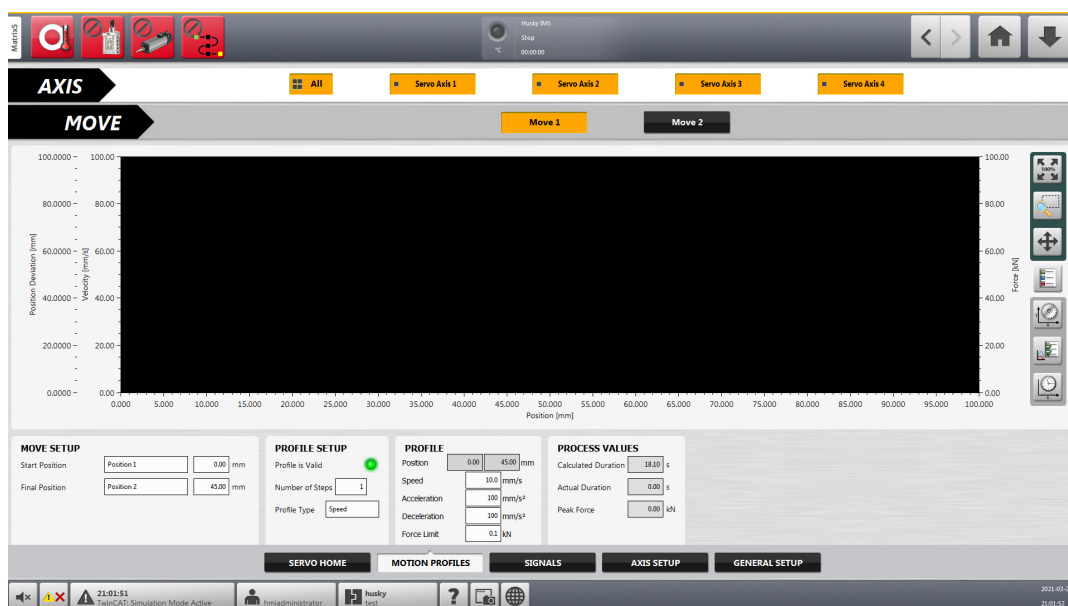
W przypadku systemu, w którym silowniki pracujące z urządzeniem Altanium nie zostały wysłane do fabryki firmy Husky w celu przetestowania i uruchomienia należy pobrać dane silnika, aby załadować parametry silnika do regulatora temperatury i znaleźć pozycję wycięcia. Po podłączeniu silnika do urządzenia Altanium przejść do ekranu Silnik w Ustawieniach osi. Upewnić się, że konfiguracje silnika zostały ustawione i są prawidłowe. Dotknąć przycisku **Pobierz [Download]**, aby rozpocząć pobieranie. Po zakończeniu pobierania zaświeci się potwierdzająca dioda LED Valid [Potwierdzenie].

7.5 Ekran Profile ruchu

Ekran Profile ruchu służy do monitorowania profili ruchu osi serwomechanizmu w systemie (patrz [Rysunek 7-12](#)). Wykres profili ruchu pokazuje ślady dla jednej lub więcej wybranych osi, osi w grupie lub wszystkich osi. Wyboru osi dokonuje się za pomocą paska wyboru osi (patrz [Sekcja 7.1.2](#)). Aby zobaczyć jeden lub więcej ruchów można również dokonać wyboru w pasku wyboru RUCHU

Ślady profilu ruchu są mierzone w odchyleniu pozycji, prędkości i sile wzdłuż osi Y wykresu. Pozycja może być wyświetlana na osi Y, gdy oś X jest ustawiona na Czas [Time]. Oś X wykresu może być ustawiona na Pozycję lub Czas.

Dotknięcie dowolnej pozycji wzdłuż śladu na wykresie spowoduje zidentyfikowanie tego śladu i pozycji na ekranie.



Rysunek 7-12 Ekran Profile ruchu

7.5.1 Wartości zadane ekranu Profile ruchu

Wartości zadane ekranu Profile ruchu są pokazane w [Tabela 7-12](#).

Tabela 7-12 Wartości zadane ekranu PROFILE RUCHU

Element	Opis
USTAWIENIE RUCHU	
Pozycja startowa	<p>Użyć tego pola, aby wprowadzić pozycję startową osi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obrotowy – kąty • Liniowy – mm/wejście
Pozycja ostateczna	<p>Użyć tego pola, aby wprowadzić pozycję ostateczną osi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obrotowy – kąty • Liniowy – mm/wejście
USTAWIENIE PROFILU	
Profil jest ważny [Valid]	<p>Jeśli profil ruchu otwarcia lub profil ruchu zamknięcia jest prawidłowy, wskaźnik ten się zaświeci. Jeśli profil jest nieprawidłowy, aktywny pozostanie prawidłowy ostatnio używany profil.</p>
Liczba kroków	<p>Ustawia liczbę kroków profilu używanych podczas przechodzenia z jednej pozycji do drugiej. W przejściu z jednej pozycji do drugiej można użyć do czterech kroków.</p>
Typ profilu	<p>Istnieją trzy różne konfigurowalne typy profilu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prędkość – pozwala ustawić prędkość, przyspieszenie i spowalnianie (pokazane na ekranie w obszarze Profil). • Czas (zmniejszanie prędkości do minimum) – umożliwia ustawienie czasu trwania (pokazany na ekranie w obszarze Profil). • Czas (zmniejszanie przyspieszenia do minimum) – umożliwia ustawienie czasu trwania (pokazany na ekranie w obszarze Profil).
PROFIL	
Pozycja	<p>Wyświetla lokalizację startową i końcową dla wybranej pozycji. Lewe pole pokazuje pozycję osi przed rozpoczęciem ruchu do wybranej pozycji. Prawe pole pokazuje docelową lokalizację wybranej pozycji. Jeśli do przejścia do wybranej pozycji użyto więcej niż jednego kroku, dostępnych będzie więcej pól umożliwiających wprowadzenie wartości odległości dla tych kroków.</p>
Prędkość	<p>Ustawia prędkość kroku.</p> <p>UWAGA: Możliwe jest, że krok nie osiągnie tej prędkości ze względu na odległość przesuwu i wartości zadane przyspieszenia/spowalniania.</p>
Przyspieszenie	<p>Ustawia przyspieszenie kroku.</p> <p>UWAGA: Możliwe jest, że krok nie osiągnie tej wartości zadanej przyspieszenia ze względu na odległość przesuwu kroku.</p>

Tabela 7-12 Wartości zadane ekranu PROFILE RUCHU (kontynuacja)

Element	Opis
Spowalnianie	Ustawia spowalnianie kroku. UWAGA: Możliwe jest, że krok nie osiągnie tej wartości zadanej spowalniania ze względu na odległość przesuwu kroku.
Limit momentu obrotowego/siły	Ustawia maksymalny limit momentu obrotowego/siły zastosowany podczas każdego kroku podczas ruchu. Ten limit momentu obrotowego/siły jest określany dla każdego kroku, równoważny prędkości, przyspieszaniu i spowalnianiu.
WARTOŚCI PROCESU	
Obliczony czas trwania	Jest to szacowany czas obliczany na podstawie parametrów ustawionych w Profilu ruchu dla wybranych osi.
Rzeczywisty czas trwania	Jest to rzeczywisty czas zarejestrowany dla osi, aby dotrzeć do pozycji docelowej.
Szczytowy moment obrotowy/siła	Jest to maksymalny moment obrotowy/siła niezbędny/a do wykonania wybranego ruchu osi. Wartość momentu obrotowego/siły można wyświetlić tylko dla jednej osi naraz. Jeśli na pasku wyboru osi wybrano więcej niż jedną oś w polu nie będzie wyświetlana żadna wartość. UWAGA: Jeśli w polu wyświetlane są kreski (---), oznacza to, że jedna lub więcej osi w wyborze ma inną wartość dla tej wartości zadanej.

7.5.2 Liczba kroków

W przejściu z jednej pozycji osi do drugiej w sekwencji przesuwu można użyć do czterech kroków. Można określić lokalizacje między pozycją startową a docelową, w których można wprowadzać zmiany prędkości ruchu, przyspieszania, spowalniania i ograniczania siły. Na przykład można ustawić lokalizację, w której oś spowalnia, zanim dotrze do pozycji docelowej.

Tutaj pokazano ruch w jednym kroku dla ruchu osi do Pozycji 2.

PROFILE SETUP

Profile is Valid ●

Number of Steps

Profile Type

PROFILE

Position °

Speed °/s

Acceleration °/s²

Deceleration °/s²

Torque Limit Nm

Tutaj pokazano ruch w dwóch krokach dla ruchu osi do Pozycji 2.

PROFILE SETUP		PROFILE	
Profile is Valid		Position	0.00 45.00 90.00 ◦
Number of Steps	<input type="text" value="2"/>	Speed	<input type="text" value="10"/> <input type="text" value="10"/> ◦/s
Profile Type	<input type="text" value="Speed"/>	Acceleration	<input type="text" value="100"/> <input type="text" value="100"/> ◦/s ²
		Deceleration	<input type="text" value="100"/> <input type="text" value="100"/> ◦/s ²
		Torque Limit	<input type="text" value="0.1"/> <input type="text" value="0.1"/> Nm




7.5.3 Opcje widoku i regulacji wykresu

Tabela 7-13 wyświetla listę opcji widoku i regulacji wykresu używanych na ekranie Profili ruchu.

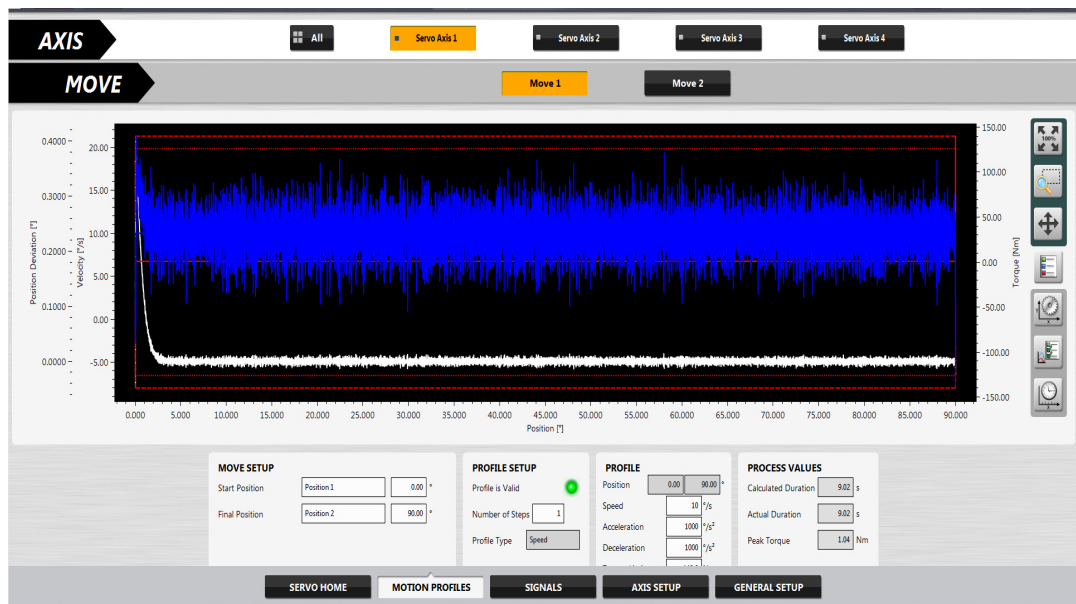
Tabela 7-13 Opcje widoku i regulacji wykresu

Przycisk	Opis
	Przywraca widok wykresu do 100%.
	Umożliwia powiększenie określonego obszaru wykresu.
	Umożliwia dostosowanie widoku wykresu w powiększeniu.
	Identyfikuje ślady wykresu.
	Służy do ustawiania skali dla kolejnych śladów wykresu: <ul style="list-style-type: none"> • Pozycja (gdy dla osi X wykresu wybrana jest opcja Pozycja) • Czas (gdy dla osi X wykresu wybrana jest opcja Czas) • Siła • Odchylenie pozycji • Szybkość

Tabela 7-13 Opcje widoku i regulacji wykresu (kontynuacja)

Przycisk	Opis
	<p>Pozwala użytkownikowi wybrać ślady widoczne na wykresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moment obrotowy/siła nieinercyjny/a • Odchylenie pozycji • Całkowity moment obrotowy/siła • Szybkość • Limit szybkości • Wartość zadana szybkości
 	<p>Przełącza między Czasem a Pozycją na osi X wykresu.</p>

Rysunek 7-13 przedstawia przykład profilu ruchu ze zidentyfikowanymi śladami.



Rysunek 7-13 Przykład Profilu ruchu

7.6 Ekran sygnałów

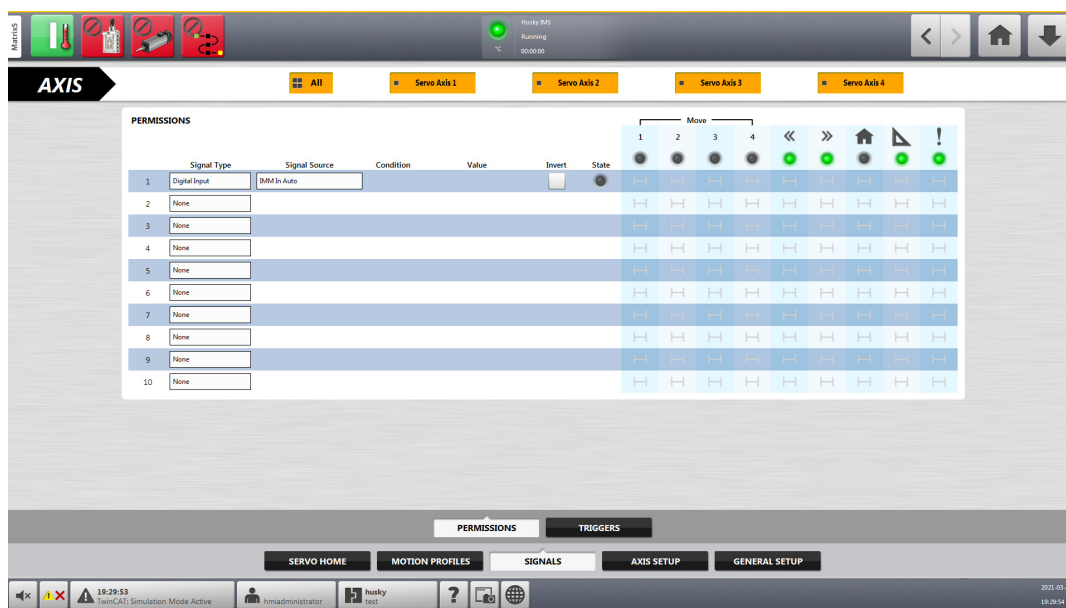
Dostępne są dwa ekrany sygnałów:

- Uprawnienia
- Wyzwalacze

Poniższe sekcje identyfikują i opisują ustawienia na każdym ekranie.

7.6.1 Uprawnienia

Na ekranie Sygnały wybrać zakładkę **Uprawnienia [Permissions]**, jeśli to konieczne. Patrz [Rysunek 7-14](#).



Rysunek 7-14 Ekran Uprawnienia

Ekran Uprawnienia służy do ustawiania uprawnień dla jednej lub więcej osi do przejścia do następnej pozycji w ich sekwencji ruchu. Niektóre z warunków uprawnień obejmują sygnały z wejść cyfrowych, zakończone ruchy jednej lub więcej osi oraz warunki systemu UltraSync-E (jeśli jest zainstalowany).

Wybór uprawnień jest używany, gdy regulator temperatury znajduje się w trybie Włączony lub Wyłączony.

Pola wartości zadanych na tym ekranie zależą od kontekstu. Każdy typ sygnału ma własne powiązane wartości zadane. Na przykład, jeśli typ sygnału to Oś serwomechanizmu [Servo Axis], do wyboru dostępne są pola wartości zadanych Źródła sygnału [Signal Source], Warunku [Condition] i Wartości [Value]. Jeśli typ sygnału to Wejście cyfrowe [Digital Input], do wyboru dostępna jest tylko wartość zadana Źródła sygnału.

7.6.1.1 Opcje Uprawnienia

W [Tabela 7-14](#) pokazano kontekstowy wybór sygnału uprawnień dla każdego typu sygnału na ekranie Uprawnienia. Te opcje są takie same jak opcje sygnałów używane na ekranie Wyzwalacze (patrz [Sekcja 7.6.2](#)).

Tabela 7-14 Opcje typów sygnałów wyzwalających i uprawnień

Typ sygnału	Sygnał	Stan	Pozycja
Brak	-	-	-
Wejścia cyfrowe	<p>Wejścia cyfrowe 1 – 26</p> <p>Pierwszych pięć wejść cyfrowych może być ustawionych fabrycznie dla funkcji zainstalowanych na regulatorze temperatury, jak pokazano tutaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wtryskarka IMM w trybie automatycznym • Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature] • Polecenie otwarcia bram zaworów systemu UltraSync-E • Polecenie zamknięcia bram zaworów systemu UltraSync-E • Kalibracja uprawnień zewnętrznych 	-	-
Funkcja regulatora temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki • Zatrzymanie na zakończenie cyklu z powodu wystąpienia usterki • Aktywna kalibracja • Proces poza limitem • Wszystkie osie w bezruchu 	-	-
Oś serwomechanizmu	<p>Wybrać oś (1, 2, 3, 4, 5 lub 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liczba osi zależy od systemu. Dostępnych jest do sześciu. 	Pozycja <	Ustawiona przez użytkownika
		Pozycja >	
Grupa serwomechanizmu	Grupa wybrana przez użytkownika	Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
		Pozycja >	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
Funkcja serwomechanizmu	<ul style="list-style-type: none"> • Gotowy i włączony • Aktywne pominięcie • Wszystkie osie w pozycji wyjściowej • Wszystkie osie skalibrowane 	-	-

Tabela 7-14 Opcje typów sygnałów wyzwalających i uprawnień (kontynuacja)

Typ sygnału	Sygnal	Stan	Pozycja
Sygnal konfigurowalny	Sygnal konfigurowalny 1 – 18	-	-
UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> Bramy zaworów systemu UltraSync-E w pozycji zamkniętej Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E System UltraSync-E gotowy i włączony Pozycje bram zaworów systemu UltraSync-E 	-	-
Sekwenser	<ul style="list-style-type: none"> Sekwenser w trybie automatycznym Polecenie przejścia do pozycji wyjściowej 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> Sekwencja niestandardowa 	<ul style="list-style-type: none"> Podczas wykonywania kroku Przed wykonaniem kroku Po wykonaniu kroku 	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja wyjściowa Kroki 1 – 18
Kontrola temperatury	Temperatura określona	-	-
Wejście cyfrowe Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Wtryskarka IMM w trybie automatycznym Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature] Polecenie otwarcia bram zaworów systemu UltraSync-E Polecenie zamknięcia bram zaworów systemu UltraSync-E Kalibracja uprawnień zewnętrznych systemu UltraSync-E Żądanie blokady sterowania serwomechanizmem Osie do Pozycji wyjściowej Uprawnienie ruchu dla nr osi (nr =1-4) Indeks nr osi (nr =1-4) Nr impulsów do przodu osi (nr = 1-4) Nr impulsów wstecznych osi (nr = 1-4) 	-	-

Wejście cyfrowe lub sygnał konfigurowalny można wybrać jako typ sygnału dla warunku uprawnienia. Po wybraniu tej opcji w kolumnie Źródło sygnału należy wybrać sygnał cyfrowy lub konfigurowalny. Jeśli wybrane wejście lub sygnał działa, uprawnienie ma wartość TRUE.

Jeśli jako Typ sygnału [Signal Type] dla warunku uprawnienia wybrano Funkcja serwomechanizmu [Servo Function], w kolumnie Typ sygnału można wybrać Gotowy i włączony [Ready And Engaged] lub Aktywne pominięcie [Override Active]. Zezwolenie ma wartość TRUE, gdy serwomechanizm jest gotowy i włączony do pracy lub gdy włączony jest tryb Pominięcie.

Jeśli jako Typ sygnału dla warunku uprawnienia wybrano system UltraSync-E, w kolumnie Sygnał [Signal] można wybrać Zamknięte bramy zaworów systemu UltraSync-E [UltraSync-E Valve Gates At Close], Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E [UltraSync-E Valve Gates At Open] lub System UltraSync-E gotowy i włączony [UltraSync-E Ready And Engaged]. Wybrany sygnał powoduje, że uprawnienie ma wartość TRUE, jeśli bramy zaworów systemu UltraSync-E są otwarte lub zamknięte, lub jeśli system UltraSync-E jest gotowy i włączony do pracy. Informacje o systemie UltraSync-E można znaleźć w Podręczniku użytkownika systemu UltraSync-E.

Jeśli jako typ sygnału dla warunku uprawnienia wybrano Oś serwomechanizmu [Servo Axis] lub Grupa serwomechanizmu [Servo Group], w kolumnie Typ sygnału należy wybrać oś lub grupę. Jeśli w kolumnie Warunek wybrano „Pozycja =”, w kolumnie Wartość [Value] wybrać pozycję, w której musi znajdować się druga oś lub grupa osi, aby uprawnienie miało wartość TRUE.

Na przykład oś 2 ma przesunąć się z pozycji 1 do pozycji 2 w swojej sekwencji ruchu, ale musi poczekać, aż oś 1 zakończy ruch z pozycji 3 do pozycji 4 w swojej sekwencji ruchu. Opcje uprawnień dla osi 2 wyglądałyby następująco:

Signal Type	Signal Source	Condition	Value
Servo Axis	Servo Axis 1	Position =	Position 4

Gdy Oś 1 dotrze do Pozycji 4 swojej sekwencji ruchu, Oś 2 może rozpocząć ruch do Pozycji 2.

Uprawnienie można również ustawić dla osi lub grupy, gdy inna oś lub grupa znajduje się przed lub za określoną pozycją, ale nie w niej. Jeśli w kolumnie Warunek wybrano opcję „Pozycja <” lub „Pozycja >”, wprowadzić liczbę w kolumnie Wartość. Liczba ta jest pozycją bezwzględna wzdłuż zakresu ruchu innej osi.

Jeśli wybrano opcję „Pozycja <”, wówczas uprawnienie ma wartość TRUE, jeśli wybrana oś jest mniejsza niż liczba wprowadzona w jej zakresie ruchu. Jeśli wybrano opcję „Pozycja >”, wówczas uprawnienie ma wartość TRUE, jeśli wybrana oś jest większa niż liczba wprowadzona w jej zakresie ruchu.

Na przykład Oś 2 ma przesunąć się z Pozycji 1 do Pozycji 2 w swojej sekwencji ruchu, ale może przesunąć się tylko wtedy, gdy Oś 1 znajduje się w pewnej odległości przed 200 mm w swoim zakresie ruchu. Opcje uprawnień dla Os 2 wyglądałyby następująco:

Signal Type	Signal Source	Condition	Value
Servo Axis	Servo Axis 1	Position <	200.00 mm




Oś 2 może rozpocząć lub kontynuować ruch, jeśli ruch nastąpi zanim Oś 1 osiągnie 200 mm w swoim zakresie ruchu.

7.6.1.2 Ruch, impulsowanie, bazowanie, kalibracja i pominięcie

W kolumnach Ruch na ekranie Uprawnienia wybrać, czy oś lub grupa wymaga, aby określone uprawnienie miało wartość TRUE, aby ruch mógł się rozpocząć lub być kontynuowany. Te opcje startu i kontynuacji są ustawiane dla ruchów osi lub grupy z pozycji do pozycji, a także dla impulsowania (szybkiego), bazowania, kalibracji i pominięcia.

Tabela 7-15 pokazuje opcje wyboru ikon Rozpocznij [Start] i Kontynuuj [Continue].

Tabela 7-15 Ikony ruchu

Ikona	Nazwa	Opis
	Start ruchu	Pokazuje, że powiązany warunek zezwolenia musi być spełniony na początku operacji. Po rozpoczęciu operacji warunek nie jest już wymagany.
	Całkowity ruch	Pokazuje, że powiązany warunek zezwolenia musi być spełniony na początku operacji i podczas operacji. Jeśli stan uprawnienia zostanie utracony (nie zostanie znaleziony) podczas operacji, na ekranie Podsumowanie alarmów [Alarm Summary] zostanie zarejestrowany stan usterki Utracone uprawnienie [Permission Lost]. Zatrzymuje to ruch roboczy i nie uruchamia go ponownie, jeśli stan zostanie wykryty lub po potwierdzeniu stanu usterki.
	Do przebywania w oknie	Pokazuje, że należy przestrzegać powiązanego warunku uprawnienia, aby rozpocząć ruch i przez czas trwania operacji, aż oś wejdzie do okna Pozycji określonej dla ruchu docelowego.

7.6.1.3 Wskaźniki statusu

Zielone wskaźniki pokazują, kiedy uprawnienie (status) ma wartość TRUE. Na przykład, jeśli jako Typ sygnału wybrano Wejście cyfrowe, a jako Źródło sygnału wybrano Wejście cyfrowe 2, to gdy Wejście cyfrowe 2 dostarcza sygnał, wyświetlany jest wskaźnik zielony.

7.6.1.4 Odwracanie

Kolumna pola wyboru Odwracanie [Invert] umożliwia ustawienie uprawnienia na odwrotne opcje. Na przykład, jeśli Wejście cyfrowe jest wybrane jako Typ sygnału, Wejście cyfrowe 2 jest wybrane jako Źródło sygnału, a pole wyboru Odwracanie jest zaznaczone, uprawnienie ma wartość TRUE, gdy nie ma sygnału z wejścia cyfrowego 2.

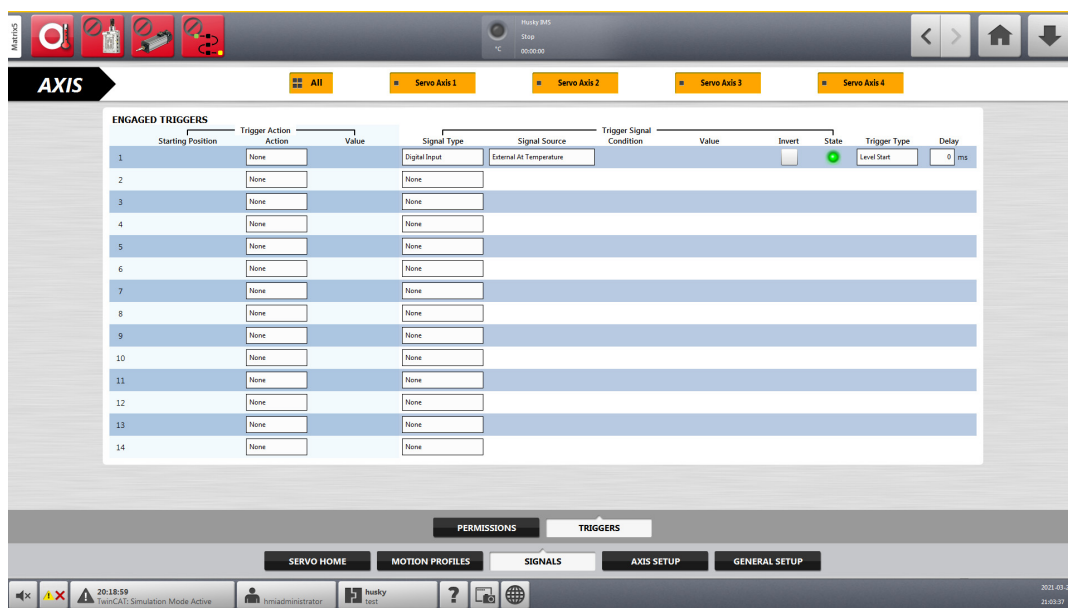
7.6.2 Wyzwalacze

Wyzwalacze służą do uruchamiania akcji w trybie Włączony. Wyzwalacz uruchamia skonfigurowaną akcję, gdy

- Jest w trybie Włączony
- Spełniono wymaganie dotyczące pozycji startowej wyzwalacza
- Otrzymany został sygnał wyzwalający
- Reguły macierzy uprawnień pozwalają na rozpoczęcie akcji
- Oś nie jest w trakcie wykonywania czynności ruchu lub bazowania

Na ekranie Wyzwalacze [Triggers] dostępne są dwa zestawy konfiguracji: Akcje wyzwalania [Trigger Actions] i Sygnały wyzwalające [Trigger Signals]. Wraz z ustawieniem Typu wyzwalacza i opóźnienia (jeśli to konieczne) można rozpocząć działania.

Na ekranie Sygnały wybrać zakładkę **Wyzwalacze**, jeśli to konieczne. Patrz [Rysunek 7-15](#).



Rysunek 7-15 Ekran Wyzwalacze

7.6.2.1 Akcje wyzwalania

Kolumny Akcje wyzwalania, znajdujące się po lewej stronie ekranu, służą do konfigurowania akcji osi. Użyć kolumny Akcja, aby wybrać akcję, którą jedna lub więcej osi wykona, gdy sygnał wyzwalający zostanie spełniony (TRUE). Po wybraniu akcji w odpowiednich kolumnach wyświetlane są pola Pozycji startowej i Wartości. Kolumna Pozycja startowa pozwala wybrać pozycję, w jakiej musi znajdować się jedna lub więcej osi przed rozpoczęciem akcji. Kolumna Wartość umożliwia wybranie wartości powiązanej z wybraną akcją. Poniższe sekcje zawierają listę Akcji, Pozycji startowych i Wartości, które można wybrać.

7.6.2.1.1 Kolumna Akcja

Wyzwalacz może uruchamiać następujące akcje:

- Ruch
- Zastosowanie (siła lub moment obrotowy)
- Ustawienie limitu siły rozładowania
- Pozycja wyjściowa
- Impulsowanie ujemne lub impulsowanie dodatnie
- Kalibracja
- Wyłączenie osi

Gdy typ sygnału wyzwalającego jest ustawiony na Utrzymanie poziomu [Level Hold], akcja zostanie anulowana w przypadku utraty sygnału wyzwalającego. W przeciwnym razie akcja będzie kontynuowana niezależnie od stanu sygnału wyzwalającego.

7.6.2.1.2 Kolumna Pozycja wyjściowa

Akcja jest wyzwalana tylko wtedy, gdy spełniony jest warunek Pozycja startowa wyzwalania [Trigger Starting Position]. Opcje dla tej konfiguracji obejmują:

- Dowolne pozycje
Akcja może zostać wyzwolona niezależnie od położenia osi.
- W pozycji określonej – Pozycja x (x = 1, 2, 3 lub 4)
Akcja może zostać wyzwolona tylko wtedy, gdy oś znajduje się w określonej pozycji.
- W ruchu do – Pozycja X (x = 1, 2, 3, 4, 5 lub 6)
Akcja może zostać wyzwolona tylko wtedy, gdy oś jest w ruchu do określonej pozycji lub już się w niej znajduje.

7.6.2.1.3 Kolumna Wartość

Niektóre pola wartości będą wyświetlane z powiązаныmi wyborami akcji, podczas gdy niektóre akcje nie mają powiązanych wartości. [Tabela 7-16](#) pokazuje wartości z powiązanyym wyborem akcji.

Tabela 7-16 Opcje wartości wyzwalających

Akcja	Wartości
Ruch	Ruch 1 Ruch 2 Ruch 3 Ruch 4 Ruch 5 Ruch 6 Są one konfigurowane na ekranie Pozycje w Ustawieniach osi. Patrz Sekcja 7.4.2 .
Zastosować	Wprowadzić siłę przyłożoną (kN lub lbf).
Ustawienie limitu siły rozładowania	Wprowadzić siłę rozładowania (kN lub lbf).

Tabela 7-16 Opcje wartości wyzwalających (kontynuacja)

Akcja	Wartości
Pozycja wyjściowa	Brak wartości
Impulsowanie ujemne / impulsowanie dodatnie	Brak wartości
Kalibracja	Brak wartości
Wyłączenie osi	Brak wartości

7.6.2.2 Sygnały wyzwalające

Kolumny Sygnały wyzwalające na ekranie zawierają skonfigurowane sygnały, których wartość TRUE uruchamia akcje wyzwalania. Konfiguracje tych sygnałów są takie same jak te na ekranie Uprawnienia. Patrz [Tabela 7-14](#).

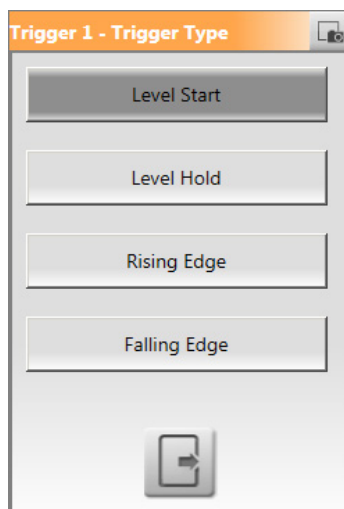
Dla każdego wyzwalania dostępne są pola wyboru Odwracanie, które umożliwiają ustawienie wyzwalania w odwrotnych konfiguracjach. Wskaźniki statusu pokazują, kiedy wyzwalanie ma wartość TRUE.

Sygnał wyzwalający jest konfigurowany za pomocą standardowego sygnału oraz dodatkowych opcji wyzwalania dla Typu wyzwalania [Trigger Type] i Opóźnienia wyzwalania [Trigger Delay]. Opóźnienie wyzwalania resetuje się, gdy

- Sygnał wyzwalania jest fałszywy (jest to zachowanie standardowe).
- Wymóg pozycji startowej wyzwalania nie został spełniony
- Nie jest w trybie Włączony

7.6.2.3 Typy i opóźnienie wyzwalania

W konfiguracji wyzwalania można wybrać Typ wyzwalania, który pozwala wybrać, która część kształtu fali sygnału ma rozpocząć działanie. Dotknąć pola **Typ wyzwalania**, aby zobaczyć opcje (patrz [Rysunek 7-16](#)).



Rysunek 7-16 Okno dialogowe typu wyzwalania

Opcje typów wyzwiania zostały opisane w [Tabela 7-17](#).

Tabela 7-17 Opcje typów wyzwiania

Typ wyzwiania	Opis
Rozpoczęcie poziomu	Tylko wtedy, gdy stan sygnału ma wartość TRUE.
Utrzymanie poziomu	Gdy poziom sygnału jest utrzymany (TRUE), akcja jest kontynuowana. Jeśli poziom sygnału spadnie (zmieni się na FALSE) podczas przeprowadzania akcji, akcja zostanie anulowana.
Krawędź narastająca	Gdy sygnał zmienia się z wartości FALSE na TRUE.
Krawędź opadająca	Gdy sygnał zmienia się z wartości TRUE na FALSE.

W przypadku typu wyzwiania Utrzymanie poziomu akcja jest anulowana po utracie sygnału. W przypadku innych typów wyzwiania nie są one anulowane po zatrzymaniu sygnału. Na przykład sygnał „Zastosować” [Apply] jest ustawiony jako wyzwianie „Rozpoczęcia poziomu”. Gdy sygnał osiągnie status poziomu os wykonuje operację „Zastosować”. Po zatrzymaniu sygnału os kontynuuje przykładanie siły. Operacja nie zostanie zatrzymana po zatrzymaniu sygnału.

Osie muszą być kompatybilne, aby grupa mogła zmienić wyzwianie ruchu. Jeśli osie nie są kompatybilne, nie można zmienić żadnych ustawień, a wartości nie zostają określone.

Akcja może rozpocząć się natychmiast po wybraniu typu wyzwiania lub można ustawić opóźnienie czasowe, które rozpocznie akcję po upływie określonego czasu. Opóźnienie czasowe rozpoczyna się, gdy wybrany typ wyzwiania ma wartość TRUE.

[Tabela 7-18](#) pokazuje, kiedy rozpoczyna się opóźnienie czasowe przy wybranym Typie wyzwiania.

Aby dodać opóźnienie do wybranego Typu wyzwiania dotknąć pola w kolumnie **Opóźnienie** i wprowadzić czas (ms).

Tabela 7-18 Typy wyzwialaczy

Element	Opis opóźnienia
Rozpoczęcie poziomu	<ul style="list-style-type: none"> Opóźnienie rozpoczyna się, gdy stan sygnału ma wartość TRUE Opóźnienie kontynuuje zliczanie, nawet jeśli wartość stanu sygnału zmieni się na FALSE
Utrzymanie poziomu	<ul style="list-style-type: none"> Opóźnienie rozpoczyna się, gdy stan sygnału ma wartość TRUE Opóźnienie jest resetowane, gdy stan sygnału ma wartość FALSE
Krawędź narastająca	<ul style="list-style-type: none"> Opóźnienie rozpoczyna się, gdy stan sygnału zmieni się z FALSE na TRUE Opóźnienie kontynuuje zliczanie, nawet jeśli wartość stanu sygnału zmieni się na FALSE
Krawędź opadająca	<ul style="list-style-type: none"> Opóźnienie rozpoczyna się, gdy stan sygnału zmieni się z TRUE na FALSE Opóźnienie kontynuuje zliczanie, nawet jeśli wartość stanu sygnału zmieni się na FALSE

Po zakończeniu Opóźnienia wartość wyjścia sygnału wyzwialającego jest ustawiona na TRUE.

Wyjście sygnału wyzwiania jest ustawione na wartość FALSE, gdy:

- Dla Rozpoczęcia poziomu lub Utrzymania poziomu, gdy stan sygnału osiąga wartość FALSE
- Natychmiast (po 1 ms) dla krawędzi narastającej lub krawędzi opadającej

Rozdział 8 Sekwenser

Jak opisano w [Rozdział 7](#) można ustawić operację otwarcia i zamknięcia każdej bramy zaworu za pomocą różnych typów sygnałów, powiązanych z nimi konfiguracji i opóźnień czasowych. Aplikacji sekwensera można również użyć do wyzwalania operacji osi. Sekwenser jest maszyną statusu, która przechodzi od kroku do kroku, gdy warunki dla każdego kroku wskazują TRUE [PRAWDZIWE]. Sekwenser działa niezależnie od innych operacji w regulatorze temperatury.

Sekwenser posiada cztery ekrany, które umożliwiają wprowadzenie określonych sygnałów i ustawienie sekwencji kroków lub matrycy przy użyciu tych sygnałów.




Każdy krok w matrycy sekwensera jest definiowany przez jeden sygnał lub grupę sygnałów. Przy użyciu logiki Boole'a, sygnały w grupie są razem pod I [AND], więc gdy wszystkie warunki w grupie wskazują TRUE, sekwenser przechodzi do następnego kroku.

Sekwenser pozwala przejść przez proces formowania w określonej sekwencji. Sygnały powiązane z każdym krokiem można użyć jako wyjścia. Wyjścia sekwensera można użyć do sterowania procesem formowania.

8.1 Przyciski Tryby sekwensera

Przyciski rozwijane trybu sekwensera są pokazane w górnej części wszystkich ekranów urządzenia Altanium ASC. Przyciski umożliwiają zmianę trybu sekwensera zgodnie z opisem w [Tabela 8-1](#).

Tabela 8-1 Przyciski Tryby sekwensera

Przycisk	Opis
	Automatyczny [Auto] Przyciski sterowania ręcznego są wyłączone. Sekwenser jest włączony, jeśli uprawnienia zaznaczone na ekranie opcji mają wartość prawdziwe [true].
	Ręczny [Manual] Przyciski sterowania ręcznego są włączone.
	Wyłączony [Disable] Sekwenser jest wyłączony.

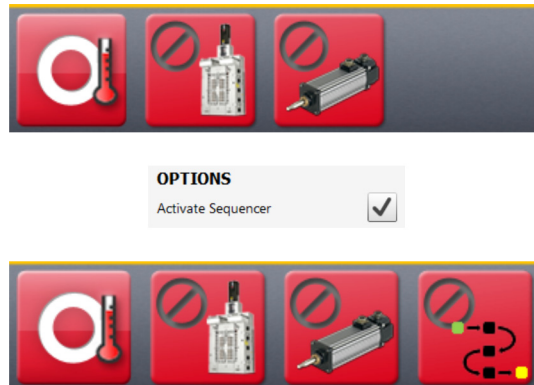
Jeżeli przyciski rozwijane trybu sekwensera nie pokazują się w górnym lewym rogu ekranu użytkownika należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Sekwenser [Sequencer]** w górnej części ekranu Startowego.



2. Dotknąć zakładki **Opcje [Options]**.
3. W obszarze opcji na ekranie dotknąć pola wyboru **Uruchomić sekwenser [Activate Sequencer]**, aby pojawił się znaczek wyboru.

Pokażą się przyciski rozwijane trybu sekwensera. Patrz [Rysunek 8-1](#).



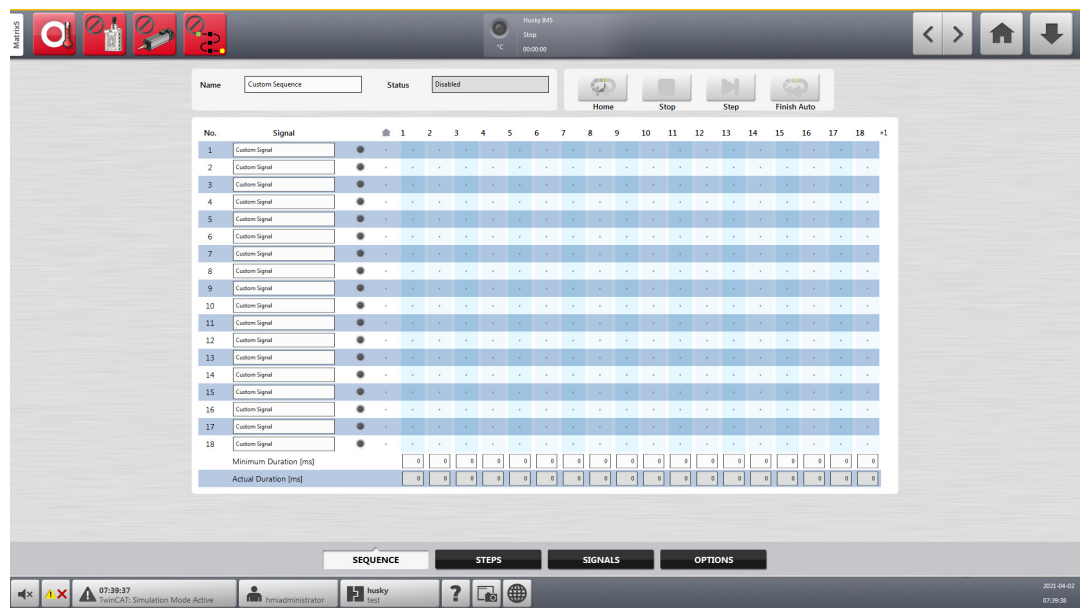
Rysunek 8-1 Przedstawia przyciski sekwensera (Uruchomić sekwenser)

8.2 Ekran Sekwencji

Aby wyświetlić ekrany Sekwensera dotknąć przycisku **Sekwenser** na ekranie Startowym urządzenia Altanium.



Pokaże się Ekran Sekwencji. Patrz [Rysunek 8-2](#).



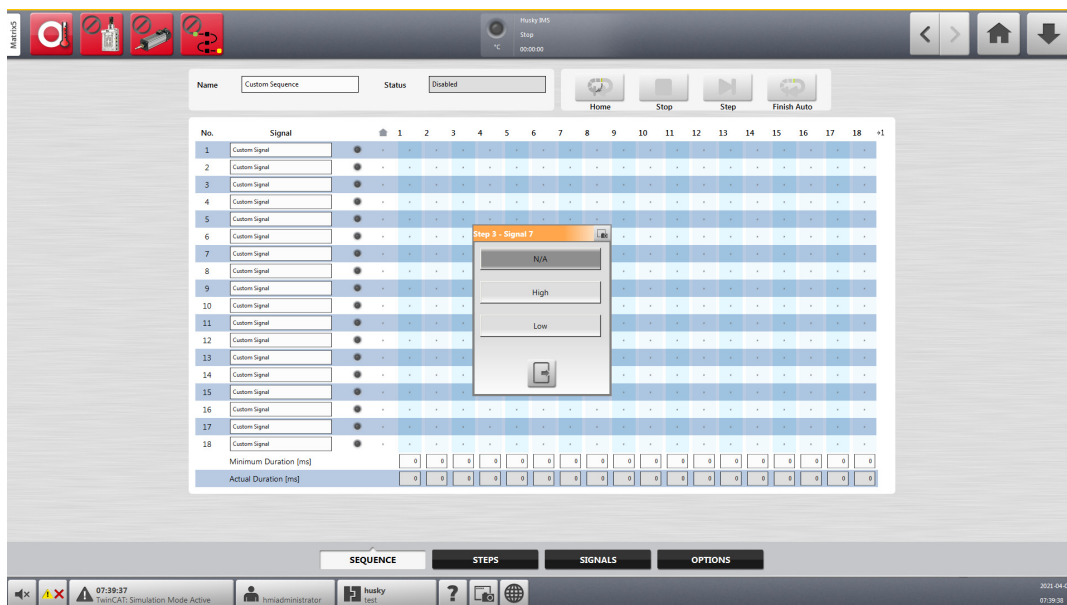
Rysunek 8-2 Ekran Sekwencji

Matryca sekwencji znajduje się na środku ekranu Sekwencji. Matryca pokazuje, że można wprowadzić maksymalnie 18 kroków (wymienionych poziomo u góry ekranu) i 18 sygnałów (wymienionych pionowo po lewej stronie ekranu).

Wskaźnik po prawej stronie nazw sygnałów pokazuje stan sygnału. Podświetlony na zielono, gdy poziom jest wysoki (TRUE).

Każdy krok składa się z jednego lub więcej sygnałów. W razie potrzeby należy wprowadzić sygnały (od 1 do 18), które będą używane w danym kroku. Patrz [Sekcja 8.5](#).

Po wprowadzeniu wszystkich sygnałów niestandardowych ([Sekcja 8.5](#)) można wprowadzić wartości w matrycy sekwencji. Po dotknięciu komórki matrycy pokaże się okno dialogowe. Patrz [Rysunek 8-3](#).



Rysunek 8-3 Ustawianie sygnałów na Wysokie, Niski lub Nie dotyczy

Można wybrać N/A (nie dotyczy), Wysoki [High] lub Niski [Low]. Po wybraniu wartości High lub Low w komórce pojawi się 1 lub 0. [Tabela 8-2](#) opisuje wybrane opcje.

Tabela 8-2 Ustawienie kroku sygnału

Opcje	Opis	Ikona
N/A (nie dotyczy)	Sygnał nie jest uwzględniany do oceny przejścia kroku sekwencji.	•
High	Sygnał musi mieć wartość TRUE w ramach oceny przejścia kroku sekwencji.	1
Low	Sygnał musi mieć wartość FALSE [NIEPRAWDZIWIY] w ramach oceny przejścia kroku sekwencji.	0

Aby przejść z kroku do kroku w sekwencji, sygnały z wartością 1 w kroku muszą być aktywne (TRUE/HIGH), a sygnały z wartością 0 muszą być nieaktywne (FALSE/LOW).

Na przykład, aby przejść z kroku 2 do kroku 3 w [Rysunek 8-4](#) sygnał „Wtryskarka IMM w trybie automatycznym” [IMM in Auto] musi być aktywny (TRUE/HIGH) i sygnał „Zaciśnięta forma” [Mold is Clamped] musi być aktywny (TRUE/HIGH). Po upływie minimalnego czasu trwania (jeśli został ustawiony) sekwenser przechodzi do kroku 3.

No.	Signal		1	2	3
1	IMM in Automatic	●	1	1	1
2	Mold is Closed	●	1	•	•
3	Mold is Clamped	●	•	•	1
4	Mold is Open	●	•	•	•





Rysunek 8-4 Przykład kroku sekwensera

Pole Minimalny czas trwania na dole każdej kolumny kroku zapewnia, że sekwencja pozostanie w kroku przez minimalny wprowadzony czas. Rzeczywisty czas trwania każdego kroku (podczas działania) jest wyświetlany poniżej pola Minimalny czas trwania.

8.3 Przyciski sterowania ręcznego

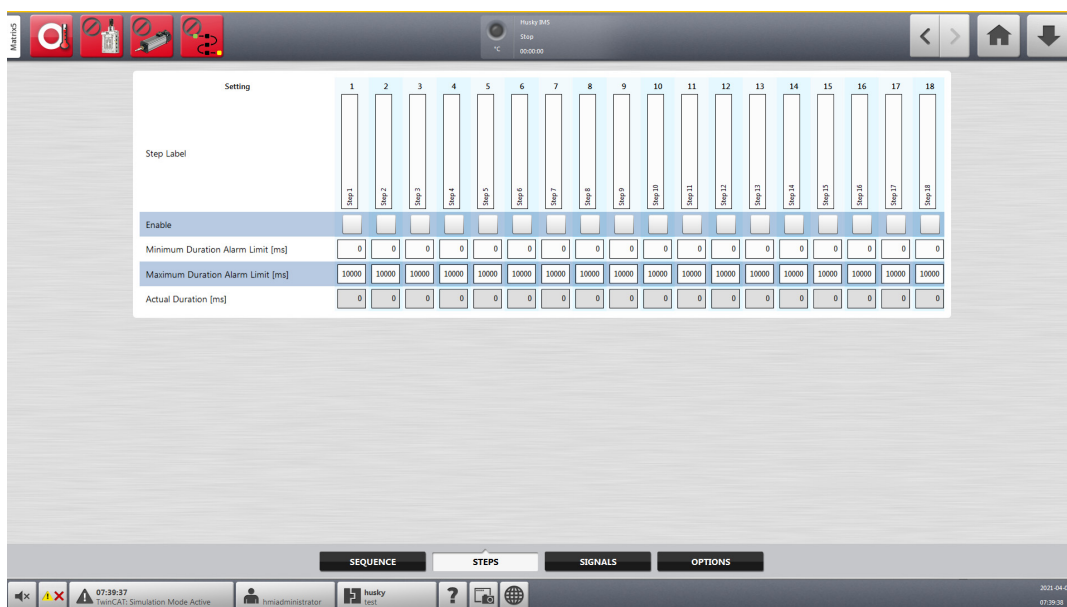
Przyciski sterowania na ekranie Sekwencja umożliwiają ręczne przechodzenie (krok po kroku) przez matrycę sekwencji. Sygnały zostały opisane w [Tabela 8-3](#).

Tabela 8-3 Przyciski sterowania ręcznego

Przycisk	Opis
 <p>Pozycja wyjściowa [Home]</p>	Ustawia krok w pozycji wyjściowej.
 <p>Zatrzymać [Stop]</p>	Zatrzymuje aktywne polecenie (krok lub automatyczne zakończenie), a sekwencja pozostaje na bieżącym aktywnym kroku.
 <p>Krok [Step]</p>	Sekwenser zaczyna monitorować warunki przejścia do następnego kroku i przechodzi, gdy warunki te mają wartość TRUE.
 <p>Automatyczne zakończenie [Finish Auto]</p>	Uruchamia pojedynczą sekwencję automatyczną, która jest kontynuowana od aktywnego kroku przez kroki pozostające w sekwencji, aż do powrotu do pozycji wyjściowej. Zależy to od ustawienia automatycznego włączania kroków. Uprawnienia automatyczne zaznaczone na ekranie opcji muszą mieć wartość TRUE.

8.4 Ekran Kroki

Na ekranie Kroki sekwensera można ustawić określone wartości dla każdego kroku (od 1 do 18). Dotknąć zakładki **Kroki [Steps]**, aby zobaczyć ekran Kroki. Patrz [Rysunek 8-5](#).



Rysunek 8-5 Ekran Kroki

Tabela 8-4 przedstawia wartości, które można ustawić na ekranie Kroki.

Tabela 8-4 Ustawienia ekranu Kroki

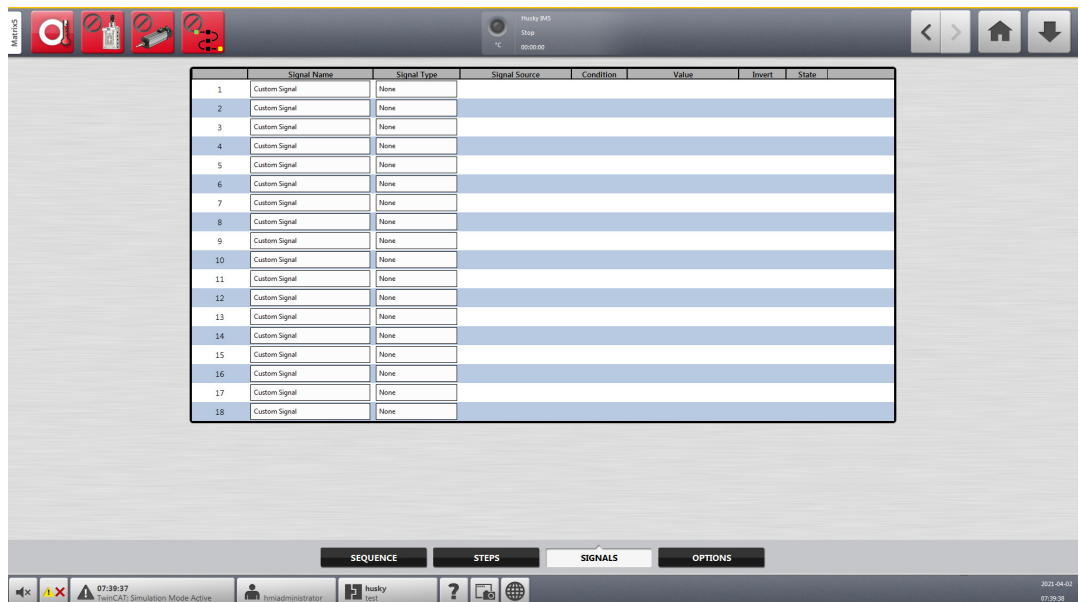
Element	Opis
Etykieta kroku	Pozwala użytkownikowi nadać nazwę każdemu krokowi. Dotknąć kratki etykiety kroku, aby wpisać jego nazwę.
Włączyć (pole wyboru)	Kliknąć pole wyboru kroku, aby go włączyć. Gdy w polu wyboru widoczny jest znacznik wyboru, krok jest włączony i uwzględniony w sekwencji.
Minimalny limit czasowy trwania alarmu [ms]	Jest to programator układu alarmowego. Gdy czas trwania kroku jest krótszy niż minimalny limit, generowany jest następujący alarm: <p style="text-align: center;">Sekwencja zbyt szybka (Krok: ?, Czas trwania: ? ms)</p> Pojawi się stan Natychmiastowego zatrzymania z powodu wystąpienia usterki i alarm, a sekwenser przełączy się z trybu automatycznego na ręczny. Jeśli limit jest ustawiony na 0, limit nie został ustawiony.

Tabela 8-4 Ustawienia ekranu Kroki (kontynuacja)

Element	Opis
Maksymalny limit czasowy trwania alarmu [ms]	Jest to programator układu alarmowego. Gdy czas trwania kroku jest dłuższy niż maksymalny limit, generowany jest następujący alarm: <p style="text-align: center;">Limit czasu sekwencji (Krok: ?, Czas trwania: ? ms)</p> Pojawi się stan Natychmiastowego zatrzymania z powodu wystąpienia usterki i alarm, a sekwenser przełączy się z trybu automatycznego na ręczny. Jeśli limit jest ustawiony na 0, limit nie został ustawiony.
Rzeczywisty czas trwania [ms]	Rzeczywisty czas, przez jaki sekwencja pozostaje w kroku.

8.5 Ekran Sygnały

Ekran Sygnały służy do konfigurowania sygnałów, które będą używane w macrycy sekwensera. Dotknąć zakładki **Sygnały [Signals]**, aby zobaczyć ekran Sygnały. Patrz [Rysunek 8-6](#).



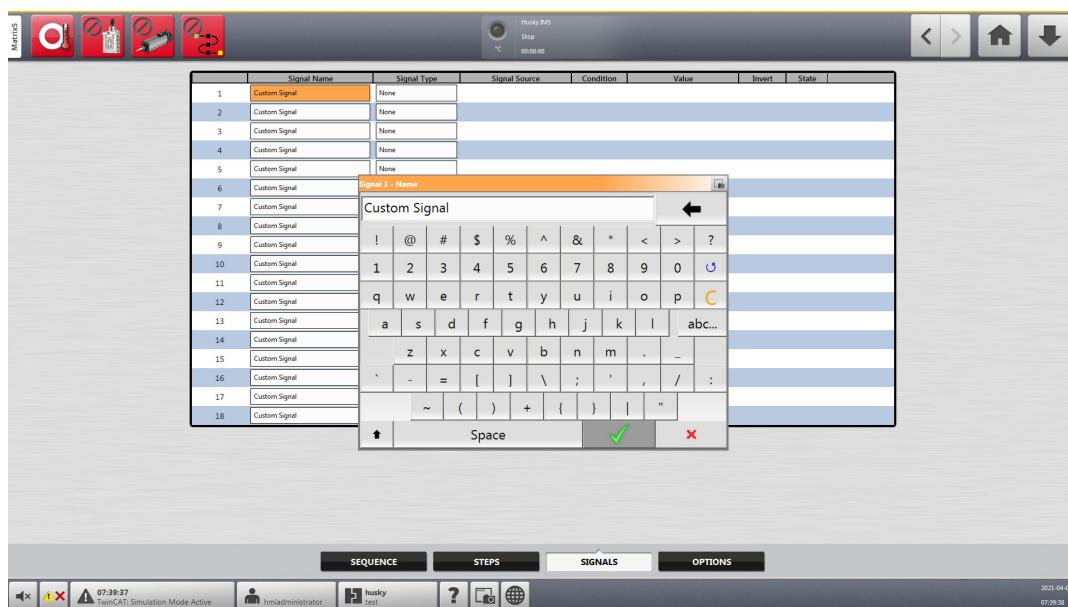
Rysunek 8-6 Ekran Sygnały

8.5.1 Konfiguracja sygnału

Aby ustawić sygnał, który będzie używany w macierzy sekwensera należy wykonać następujące kroki:

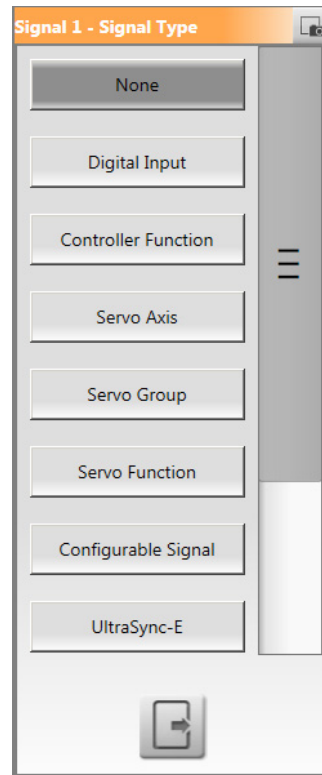
1. Dotknąć pola w kolumnie **Nazwa sygnału [Signal Name]**, aby nadać nazwę dla nowego sygnału.

Pokaże się okno dialogowe nazwy. Patrz [Rysunek 8-7](#).



Rysunek 8-7 Nazwa sygnału

2. Wpisać nazwę sygnału, który użytkownik chce skonfigurować i dotknąć przycisku **Akceptuj**.
3. Dotknąć pola w kolumnie **Typ sygnału [Signal Type]** dla sygnału. Pokaże się okno dialogowe typu sygnału. Patrz [Rysunek 8-8](#).
4. Dotknąć jednego z przycisków w oknie dialogowym, aby wybrać typ sygnału.



Rysunek 8-8 Okno dialogowe typu sygnału

Jeśli Źródło sygnału, Warunek i Wartość są powiązane z Typem sygnału, są one wyświetlane w tabeli na ekranie.

5. Dotknąć każdego pola i dokonać wyboru, aby ustawić warunek.

Opcje wyboru Typu sygnału i powiązane z nimi sygnały są przedstawione w [Tabela 8-5](#).

Tabela 8-5 Opcje i parametry typów sygnałów

Typ sygnału	Sygnal	Stan	Pozycja
Brak	-	-	-
Wejścia cyfrowe	Wejścia cyfrowe 1 – 26	-	-
Funkcja regulatora temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki • Zatrzymanie na zakończenie cyklu z powodu wystąpienia usterki • Aktywna kalibracja • Proces poza limitem • Wszystkie osie w bezruchu 	-	-

Tabela 8-5 Opcje i parametry typów sygnałów (kontynuacja)

Typ sygnału	Sygnal	Stan	Pozycja
Oś serwomechanizmu	Wybrać oś	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika (w/mm dla liniowych; °/obr. dla obrotowych)
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
Grupa serwomechanizmu	Wybrać grupę	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika (w/mm dla liniowych; °/obr. dla obrotowych)
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
Funkcja serwomechanizmu	<ul style="list-style-type: none"> • Gotowy i włączony • Aktywne pominięcie • Wszystkie osie w pozycji wyjściowej • Wszystkie osie skalibrowane 		
Sygnal konfigurowalny	Sygnal konfigurowalny 1 – 18	-	-
UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> • Bramy zaworów systemu UltraSync-E w pozycji zamkniętej • Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E • System UltraSync-E gotowy i włączony • Pozycje bram zaworów systemu UltraSync-E 	-	-
Sekwenser	<ul style="list-style-type: none"> • Sekwenser w trybie automatycznym • Polecenie przejścia do pozycji wyjściowej 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Sekwencja niestandardowa 	<ul style="list-style-type: none"> • Podczas wykonywania kroku • Przed wykonaniem kroku • Po wykonaniu kroku 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja wyjściowa • Kroki 1 – 18
Kontrola temperatury	Temperatura określona	-	-

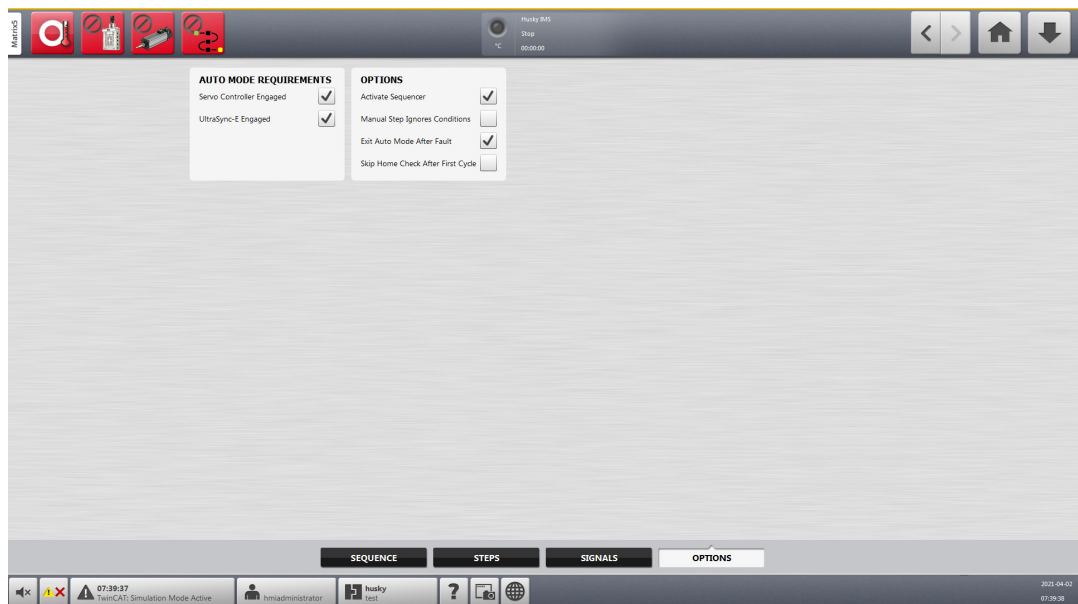
6. W razie potrzeby można odwrócić typ sygnału i powiązane konfiguracje po dotknięciu pola wyboru **Odwrócenie [Invert]**
UWAGA: Wskaźnik po prawej stronie okna dialogowego skonfigurowanego sygnału jest podświetlony, gdy sygnał ma wartość TRUE.
7. Wykonać ponownie kroki od [krok 1](#) do [krok 6](#) dla każdego sygnału, który jest niezbędny do skonfigurowania matrycy sekwencji.

8.6 Ekran Opcje

Ekran Opcje umożliwia włączenie warunków, które muszą zostać spełnione zanim:

- Sekwenser będzie działał w trybie AUTOMATYCZNYM
- Automatyczny ręczny reset będzie pracować
- Automatyczne zakończenie [Finish Auto] będzie pracować

Dotknąć zakładki **Opcje**, aby zobaczyć ekran Opcje. Patrz [Rysunek 8-9](#).



Rysunek 8-9 Ekran Opcje

Dotknąć pola wyboru obok opcji, którą chcemy włączyć. W polu wyboru widoczny jest znacznik wyboru, jeśli opcja została włączona.

[Tabela 8-6](#) opisuje opcje, które można włączyć.

Tabela 8-6 Ustawienia ekranu Opcje

Element	Opis
UltraShot w trybie automatycznym (o ile jest zainstalowany)	Po włączeniu tej funkcji kamera UltraShot musi być w trybie automatycznym, aby można było przełączyć sekwenser na tryb automatyczny.
Włączony Serworegulator	Po włączeniu tej funkcji serworegulator musi być w trybie Włączony, aby można było przełączyć sekwenser na tryb automatyczny. Jeśli funkcja nie jest włączona serworegulator nie musi być w trybie Włączony, aby można było przełączyć sekwenser na tryb automatyczny. Sekwenser może działać niezależnie.
Włączony system UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	Po włączeniu tej funkcji system UltraSync-E musi być w trybie Włączony, aby można było przełączyć sekwenser na tryb automatyczny. Jeśli funkcja nie jest włączona system UltraSync-E nie musi być w trybie Włączony, aby można było przełączyć sekwenser na tryb automatyczny. Sekwenser może działać niezależnie.
Włączenie sekwensera	Gdy opcja ta jest włączona, aktywuje funkcję sekwensera i powoduje wyświetlanie przycisków trybu sekwensera na górnym banerze.
Ignorowanie warunków kroku ręcznego	Sygnały skonfigurowane w matrycy sekwensera są ignorowane, gdy opcja ta jest włączona. Przycisk „Krok” [Step] można używać do swobodnego przesuwania kroków do przodu w matrycy sekwensera.
Wyjście z trybu automatycznego po wystąpieniu usterki	Gdy ta funkcja jest włączona (domyślnie), sekwenser zatrzymuje tryb automatyczny w przypadku wystąpienia usterki regulatora temperatury.
Pominięcie weryfikacji pozycji wyjściowej po pierwszym cyklu	Po włączeniu, status „W pozycji wyjściowej” [At Home] nie jest konieczny do rozpoczęcia nowego cyklu. Jednak status „W pozycji wyjściowej” jest nadal wymagany dla pierwszego cyklu po przełączeniu sekwensera na Tryb automatyczny.

Rozdział 9 Ekran I/O

Ekran I/O służy do monitorowania statusu i ustawiania wejść cyfrowych, wyjść cyfrowych, sygnałów konfigurowalnych i sygnałów bezpieczeństwa przesyłanych między urządzeniem ASC a wtryskarką IMM.

Dotknąć przycisku **I/O** na ekranie Startowym urządzenia ASC, aby zobaczyć ekrany I/O.

Opcje i wskaźniki na ekranach I/O są podzielone na kategorie. Lista kategorii jest pokazana w [Tabela 9-1](#).

Tabela 9-1 Opcje i wskaźniki I/O serwomechanizmu

Element	Opis
Status	Warunek wejścia lub wyjścia ma wartość TRUE, gdy wskaźnik jest zielony.
Nazwa	Nazwa nadana dla sygnału wejściowego lub wyjściowego przez użytkownika. Nazwa ta jest używana na wszystkich ekranach sygnałów, na których wyświetlany jest ten sygnał.
Warunek	Warunki są również wyświetlane, gdy jako Typ sygnału wybrano Oś serwomechanizmu [Servo Axis] lub Grupa serwomechanizmu [Servo Group]. Kolumna Warunek pozwala wybrać pozycję dla osi serwomechanizmu lub grupy osi serwomechanizmu. Pozycja może być równa, mniejsza lub większa od wartości wybranej w powiązanej kolumnie Wartość. Warunki są również wyświetlane, gdy jako typ sygnału wybrano Sekwenser (jeśli jest zainstalowany), a jako Źródło sygnału wybrano Sekwencję niestandardową [Custom Sequence].
Wartość	Umożliwia ustawienie wartości dla powiązanego wyboru w kolumnie Warunek.
Typ sygnału	Ustawia typ sygnału wyjściowego. Opcje są następujące Funkcja regulatora temperatury [Controller Function], Sygnał konfigurowalny [Configurable Signal], lub Brak [None].
Źródło sygnału	Podaje sygnały wyjściowe dostępne do wyboru w powiązaniu z wyborem typu sygnału. Wybór sygnału steruje funkcją wyjścia.
Odwrót	Wejścia i wyjścia mogą być ustawione jako normalnie otwarte lub normalnie zamknięte. Domyślnym ustawieniem jest normalnie otwarte. Aby ustawić jako normalnie otwarte, zaznaczyć pole wyboru tak, aby nie był widoczny znacznik wyboru. <ul style="list-style-type: none"> Gdy ustawione jako normalnie otwarte: <ul style="list-style-type: none"> Wejścia: Stan ON [włączony] (lub w trakcie działania), gdy na wejście podawane jest napięcie 24 V. Wyjścia: Stan ON zamyka wyjście przekaźnikowe Aby ustawić jako normalnie zamknięte, zaznaczyć pole wyboru tak, aby był widoczny znacznik wyboru. <ul style="list-style-type: none"> Gdy ustawione jako normalnie zamknięte: <ul style="list-style-type: none"> Wejścia: Stan ON (lub w trakcie działania), gdy na wejście podawane jest napięcie 0 V. Wyjścia: Stan ON (lub w trakcie działania) zamyka wyjście przekaźnikowe.

Tabela 9-1 Opcje i wskaźniki I/O serwomechanizmu (kontynuacja)

Element	Opis
Poziom	Pokazuje stan elektryczny wejścia lub wyjścia na wtyku złącza.
Siła	Sygnały I/O mogą być wymuszone do wartości wysokiej lub niskiej. <ul style="list-style-type: none"> • Gdy Siła jest ustawiona na „Wysoki” [High] poziom sygnału na wtyku jest ustawiony na wysoki. • Gdy Siła jest ustawiona na „Niski” [Low] poziom sygnału na wtyku jest ustawiony na niski. • Gdy Siła jest ustawiona na „Brak” [None] poziom sygnału na wtyku nie ulega zmianie.
Schemat	Jest to nazwa identyfikacyjna sygnału używana na schematach elektrycznych.
Wtyki	Pola tekstowe pokazujące złącze i wtyki, do których podłączony jest sygnał wejściowy lub wyjściowy na zewnątrz Serworegulatora Altanium.

9.1 Sygnały bezpieczeństwa

Sygnały bezpieczeństwa nie są regulowane i stanowią część przekaźnikowego obwodu bezpieczeństwa wewnątrz regulatora temperatury. Sygnały te muszą być podłączone do bram bezpieczeństwa wtryskarki IMM i obwodów E-Stop, aby zapewnić użytkownikom bezpieczeństwo w ewentualnych niebezpiecznych warunkach. System nie będzie działał, jeśli sygnały te nie zostaną prawidłowo podłączone. Warunek bezpieczeństwa jest spełniony, gdy wskaźnik Statusu jest zielony. Więcej informacji na temat sygnałów bezpieczeństwa można znaleźć w sekcji 2.10.3.

Dotknąć zakładki **Sygnały [Signals]**, aby zobaczyć ekran Sygnały bezpieczeństwa. Patrz [Rysunek 9-1](#).



Rysunek 9-1 Ekran Sygnały bezpieczeństwa

Lista sygnałów bezpieczeństwa jest pokazana w [Tabela 9-2](#).

Tabela 9-2 **Sygnały bezpieczeństwa**

Nazwa sygnału	Opis
E-Stop wtryskarki IMM OK	Podczas normalnej pracy styk wyłącznika E-Stop wtryskarki IMM jest w pozycji ZAMKNIĘTEJ [CLOSED]. Styk przełącznika musi być w pozycji OTWARTY [OPEN] po uruchomieniu urządzenia zatrzymania awaryjnego wtryskarki IMM. Stan otwartego styku powoduje awaryjne zatrzymanie ruchu trzpienia bramy zaworu (jeśli jest zainstalowany). Ruchy osi zostają zatrzymane w oparciu o ustawienia reakcji na błąd na ekranie Ustawienia osi (patrz Sekcja 7.4.1).
Zamknięte bramy bezpieczeństwa wtryskarki IMM	Wtryskiwanie tworzywa sztucznego jest dozwolone, gdy styki przełącznika bramy bezpieczeństwa wtryskarki IMM są ZAMKNIĘTE. Stan otwartego styku powoduje zamknięcie, a następnie zatrzymanie trzpieni bram zaworów (jeśli zainstalowane). Ruchy osi zostają zatrzymane w oparciu o ustawienia reakcji na błąd na ekranie Ustawienia osi (patrz Sekcja 7.4.1). Sygnał musi być wynikiem działania podłączonych urządzeń bezpieczeństwa bramy, które zapewniają ochronę przed dostępem użytkownika do obszaru formy. Patrz EN 201: Bezpieczeństwo maszyn do formowania tworzyw sztucznych.
E-Stop regulatora temperatury OK	Przycisk zatrzymania awaryjnego urządzenia ASC. Obwód jest OTWARTY po naciśnięciu przycisku zatrzymania awaryjnego urządzenia ASC. Otwarty styk przełącznika powoduje awaryjne zatrzymanie wtryskarki IMM (2 kanały). W celach diagnostycznych status przycisku jest monitorowany przez oprogramowanie i generuje warunek alarmowy w regulatorze temperatury.
Zainstalowana wtyczka trybu bench	W przypadku pracy w trybie bench w złączu X200 jest zainstalowana wtyczka trybu bench.

9.2 Wejścia cyfrowe

Ekran Wejścia cyfrowe służą do ustawiania cyfrowych sygnałów wejściowych z wtryskarki IMM. Istnieją trzy zestawy ekranów wejść, które można skonfigurować. Zakładki na dole ekranu zapewniają dostęp do następujących wejść cyfrowych:

- Serwomechanizm (Strona 1 i 2)
- Ethernet (Strona 1 i 2) – jeśli zainstalowany
- Układ ogrzewania (Strona 1 i 2) – jeśli zainstalowany

Poniższe sekcje opisują ekrany Wejścia cyfrowe

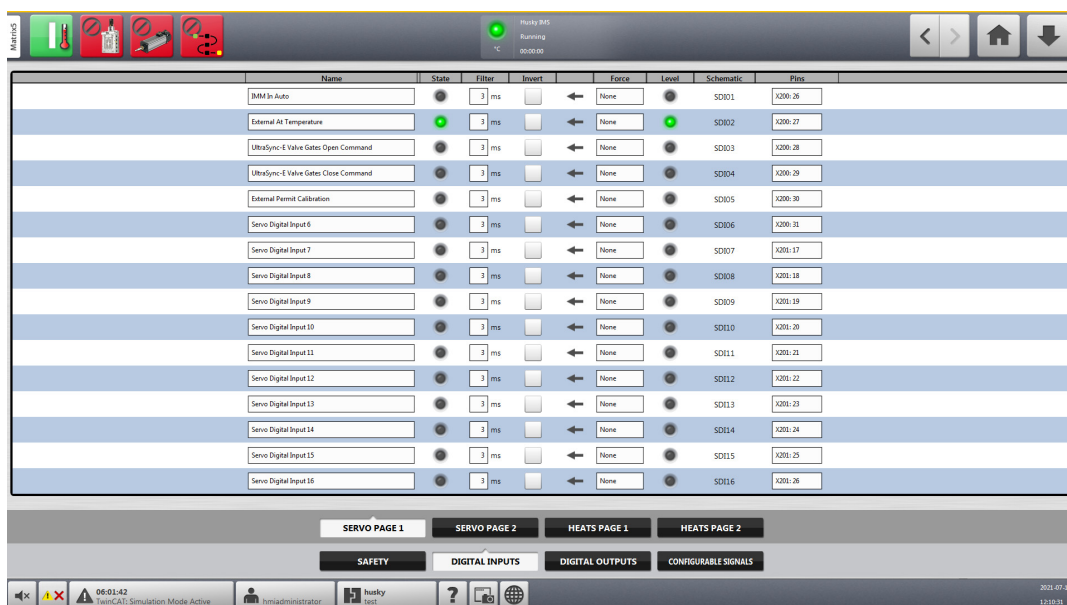
9.2.1 Wejścia cyfrowe serwomechanizmu

Jest 26 wejść cyfrowych serwomechanizmu. W przypadku systemów ASC z UltraSync-E, firma Husky ustawia sygnały wejściowe, które następują po wejściach cyfrowych od 1 do 5. Te sygnały wejściowe można zmieniać, aby były zgodne z konfiguracjami i operacjami wtryskarki IMM klienta.

- Wtryskarka IMM w trybie automatycznym
- Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature]
- Polecenie otwarcia bram zaworów systemu UltraSync-E
- Polecenie zamknięcia bram zaworów systemu UltraSync-E
- Kalibracja uprawnień zewnętrznych

Wejścia cyfrowe serwomechanizmu od 6 do 26 można skonfigurować zgodnie z wymaganiami regulatora temperatury.

Dotknąć zakładki **Wejścia cyfrowe [Digital Inputs]** a następnie dotknąć zakładki **Serwomechanizm Strona 1** lub **Serwomechanizm Strona 2**, aby zobaczyć Wejścia serwomechanizmu. Patrz [Rysunek 9-2](#).



Rysunek 9-2 Ekran Sygnały wejść cyfrowych serwomechanizmu

Lista typowych sygnałów wejściowych z wtryskarki IMM jest pokazana w [Tabela 9-3](#).

Tabela 9-3 Sygnały wejść cyfrowych serwomechanizmu z wtryskarki IMM

Sygnal	Opis
Wtryskarka IMM w trybie automatycznym	Sygnal ten ma wartość TRUE, gdy wtryskarka IMM znajduje się w trybie cyklu automatycznego. Gdy wtryskarka IMM znajduje się w trybie cyklu automatycznego, serwomechanizmy nie mogą przejść z trybu Włączony. Zapobiega to przypadkowemu zatrzymaniu cyklu.
Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature]	Sygnal ten ma wartość TRUE, gdy wszystkie strefy grzewcze znajdują się w swoim określonym zakresie tolerancji.

Tabela 9-3 Sygnały wejść cyfrowych serwomechanizmu z wtryskarki IMM (kontynuacja)

Sygnal	Opis
Polecenie otwarcia bram zaworów	Sygnal ten jest używany do rozpoczęcia operacji otwarcia bram zaworów.
Polecenie zamknięcia bram zaworów	Sygnal ten jest używany do rozpoczęcia operacji zamykania bram zaworów.
Kalibracja uprawnień zewnętrznych	Ten sygnał musi mieć wartość TRUE, aby rozpocząć kalibrację trzpienia zaworu. Jeśli sygnał ten zostanie utracony (nie ma wartości TRUE) podczas kalibracji, sekwencja kalibracji zostanie anulowana. Zapobiega to kalibracji, gdy może dojść do uszkodzenia, np. gdy forma jest zamknięta z częściami we wnękach.

W przypadku Wejść cyfrowych serwomechanizmu dostępne są opcje Odwrócenia sygnału wejściowego i użycia Siły do ustawienia stanu sygnału na:

- Brak
- Niski
- Wysoki

Opcjonalnie można użyć kolumny Filtr, aby odbić sygnał. Wartość odbicia jest wprowadzana w milisekundach (ms). Zakres wynosi od 0 do 100 ms, z domyślną wartością 3 ms.

9.2.2 Wejścia cyfrowe Ethernet (jeśli jest zainstalowany)

Jeśli jest zainstalowany, można monitorować sygnały wejściowe Ethernet na ekranach Wejścia cyfrowe Ethernet. Dotknąć zakładki **Wejścia cyfrowe** a następnie dotknąć zakładki **Ethernet Strona 1 [Ethernet Strona 1]** lub **Ethernet Strona 2 [Ethernet Strona 2]**, aby zobaczyć ekrany. Patrz [Rysunek 9-3](#).



Rysunek 9-3 Ekran Sygnały wejść cyfrowych Ethernet

Na ekranach Wejścia cyfrowe Ethernet można monitorować następujące wejścia:

- Wtryskarka IMM w trybie automatycznym
- Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature]
- Polecenie otwarcia bram zaworów systemu UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)
- Polecenie zamknięcia bram zaworów systemu UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)
- Kalibracja uprawnień zewnętrznych systemu UltraSync-E (jeśli jest zainstalowany)
- Żądanie blokady sterowania serwo mechanizmem
- Osie do Pozycji wyjściowej
- Uprawnienie ruchu osi x (x = 1, 2, 3, 4, 5 lub 6)
- Indeks osi x (x = 1, 2, 3 lub 4)
- Impulsowanie do przodu osi x (x = 1, 2, 3 lub 4)
- Impulsowanie do tyłu osi x (x = 1, 2, 3 lub 4)

Na tych ekranach można użyć funkcji Wymuszenie [Force], aby ustawić stan sygnału:

- Brak
- Niski
- Wysoki

9.2.3 Wejścia cyfrowe układu ogrzewania

W systemie zintegrowanym pokazane są dwie zakładki układu ogrzewania jako część wejść cyfrowych. Dotknąć zakładki **Układ ogrzewania Strona 1 [Heats Strona 1]** lub **Układ ogrzewania Strona 2 [Heats Strona 2]**, aby zobaczyć ekrany. Patrz [Rysunek 9-4](#). Te zakładki nie są wyświetlane w systemie wolnostojącym.

Name	Function	State	Invert	In Use	Level	Schematic	Plus
Remote Standby	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D001	A-G
Remote Boost	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D002	B-G
Remote Start	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D009	C-G
Remote Stop	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D004	F-G
Manual Boost	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D010	E-G
Cooling Lines Not Enabled	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D003	D-G
Cycle Input	User Selectable Inputs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D011	L-G
Reset Parts Counter	Part Counting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D008	A-C
Count Parts	Part Counting	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D007	B-C

Rysunek 9-4 Sygnały wejść cyfrowych układu ogrzewania Strona 1

Sygnaly wejściowe w zakładce Układ ogrzewania Strona 1 informują urządzenie ASC o statusie różnych operacji wtryskarki IMM. Niektóre z tych sygnałów wejściowych są opcjonalne i mogą nie być używane w systemie użytkownika. Dostępne sygnały to:

- Stan gotowości w trybie zdalnym
- Przyspieszenie w trybie zdalnym
- Start w trybie zdalnym
- Stop w trybie zdalnym
- Przyspieszenie w trybie ręcznym
- Przewody chłodzące nie są włączone
- Wejście cyklu
- Reset licznika części
- Liczenie części

Aby użyć sygnału wejściowego układu ogrzewania dotknąć jego pola wyboru w kolumnie **W użyciu [In Use]**, aby pojawił się znacznik wyboru. Aby odwrócić sygnał wejściowy układu ogrzewania dotknąć jego pola wyboru w kolumnie **Odwróć [Invert]**.

W zakładce Układ ogrzewania Strona 2 (patrz [Rysunek 9-5](#)) wyświetlane są bity ustawień dla zdalnego ładowania plików form z wtryskarki IMM. Jest to opcjonalna funkcja dla urządzenia ASC. Patrz sekcja Wejścia cyfrowe w Podręczniku użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

Name	Function	State	Invert	In Use	Level	Schematic	Pin
Load Setup	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D005	A-H
Setup Bit 0	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D012	B-H
Setup Bit 1	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D006	C-H
Setup Bit 2	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D013	D-H
Setup Bit 3	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D014	E-H
Setup Bit 4	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D015	F-H
Setup Bit 5	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D016	G-H
Setup Bit 6	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D028	P-H
Setup Bit 7	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D022	B-H
Setup Bit 8	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D029	S-H
Setup Bit 9	Remote Load	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		D030	T-H

Rysunek 9-5 Sygnaly wejść cyfrowych układu ogrzewania Strona 2

9.3 Wyjścia cyfrowe

Ekran Wyjścia serwomechanizmu służy do ustawiania cyfrowych sygnałów wyjściowych dla wtryskarki IMM. Dotknąć zakładki **Wyjścia cyfrowe [Digital Outputs]**, aby zobaczyć zakładki opcji wyboru sygnału wyjściowego.

Ekran Wyjścia cyfrowe służą do ustawiania cyfrowych sygnałów wyjściowych dla wtryskarki IMM. Istnieją trzy zestawy ekranów wyjść, które można skonfigurować. Zakładki na dole ekranu zapewniają dostęp do następujących wyjść cyfrowych:

- Serwomechanizm
- Ethernet (Strona 1, 2 i 3)
- Układ ogrzewania – o ile jest zainstalowany

Poniższe sekcje opisują ekrany Wyjścia cyfrowe

9.3.1 Wyjścia cyfrowe serwomechanizmu

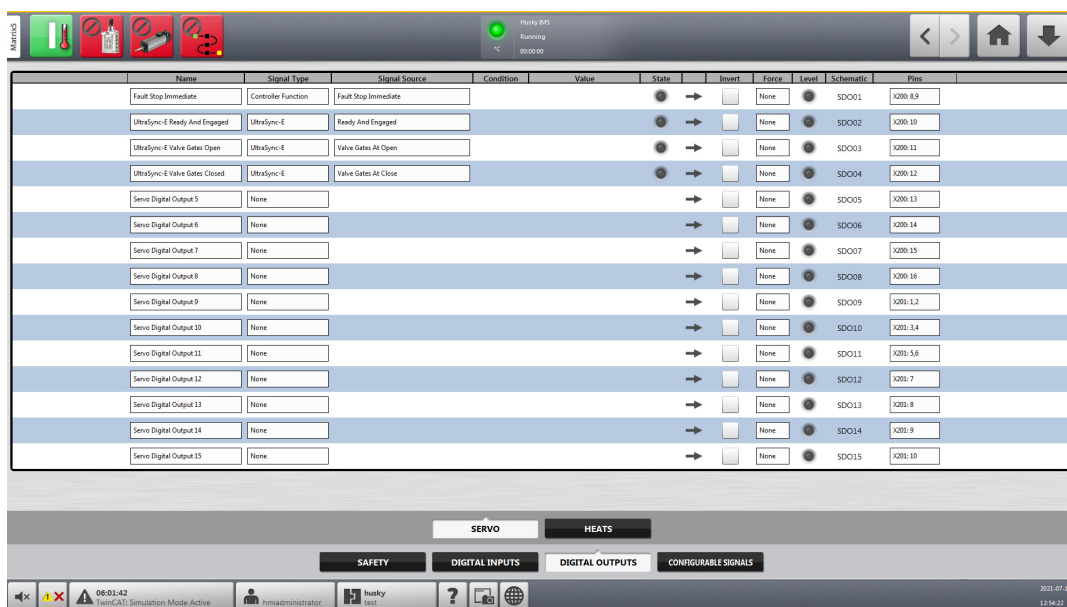
Dotknąć zakładki **Serwomechanizm [Servo]**, aby zobaczyć opcje wyjść cyfrowych serwomechanizmu dla wtryskarki IMM. Patrz [Rysunek 9-6](#).

Można skonfigurować do 16 wyjść cyfrowych. Dla każdego sygnału można nadać nazwę oraz zidentyfikować złącze i numer wtyku, przez który dostarczany jest sygnał wyjściowy. Dotknąć pola w kolumnach **Nazwa [Name]** i/lub **Wtyki [Pins]**, aby wprowadzić nazwę sygnału i/lub wtyk złącza wyjściowego.

W razie potrzeby sygnał wyjściowy można ustawić (wymusić) tak, aby zawsze był wysoki lub niski, dzięki czemu system zignoruje rzeczywisty stan sygnału. Dotknąć pola w kolumnie **Siła [Force]** dla sygnału i wybrać wartość Wysoki [high], Niski [Low] lub Brak [None]:

- Gdy Siła jest ustawiona na „Wysoki” poziom sygnału na wtyku jest zawsze wysoki.
- Gdy Siła jest ustawiona na „Niski” [Low] poziom sygnału na wtyku jest zawsze niski.
- Gdy Siła jest ustawiona na „Brak” [None] poziom sygnału na wtyku nie jest wymuszany.

UWAGA: Funkcja Pominięcie odwracania nie jest powiązana z ustawieniami wartości Wysoki i Niski siły, więc pole wyboru nie ma wpływu na sygnał. Pominięcie odwracania działa, gdy Siła jest ustawiona na Brak.



Rysunek 9-6 Ekran Sygnały wyjść cyfrowych serwomechanizmu

Lista typowych sygnałów wyjściowych dla wtryskarki IMM jest pokazana w [Tabela 9-4](#). W przypadku urządzenia ASC z systemami UltraSync-E, firma Husky ustawi te sygnały wyjściowe na wyjścia cyfrowe 1-4. Te sygnały wyjściowe można zmieniać, aby były zgodne z konfiguracjami i operacjami wtryskarki IMM klienta.

Tabela 9-4 **Sygnały wyjściowe dla wtryskarki IMM**

Sygnał	Opis
Natychnmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki	Styki te są zamykane, gdy wtryskarka IMM musi się natychmiast zatrzymać z powodu usterki lub alarmu regulatora temperatury. Sygnał ten może być wykorzystany do poinformowania wtryskarki IMM, kiedy dozwolony jest ruch zacisku.
Gotowy i włączony	Sygnał ten jest włączony, gdy regulator temperatury znajduje się w trybie automatycznym/włączonym i nie występują żadne usterki.
Otwarte bramy zaworów	<p>Sygnał ten informuje wtryskarkę IMM, że bramy zaworów znajdują się w pozycji otwartej. Sygnał wyjściowy W pozycji otwartej [At-Open] jest WŁĄCZONY [ON], gdy wszystkie poniższe warunki mają wartość TRUE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruch do pozycji otwartej został zakończony (ma zastosowanie, gdy wybrana jest opcja W określonej pozycji tylko po zakończeniu polecenia [At-Position Only When Command Completes]. • Brak ruchu na płycie • Pozycja otwarta mieści się w zakresie tolerancji Pozycji określonej • Jeśli jest zainstalowany, napęd systemu UltraSync-E zakończył kalibrację, nie ma żadnych usterek i jest gotowy do pracy. <p>W przypadku, gdy jeden z tych warunków nie ma już wartości TRUE sygnał Pozycji określonej ulega zmianie na WYŁĄCZONY [OFF].</p> <p>Sygnał ten może być wykorzystany do poinformowania wtryskarki IMM, kiedy dozwolony jest wtrysk.</p>
Zamknięte bramy zaworów	<p>Sygnał ten informuje wtryskarkę IMM, że bramy zaworów są w pozycji zamkniętej. Sygnał wyjściowy w pozycji zamkniętej jest WŁĄCZONY, gdy wszystkie poniższe warunki mają wartość TRUE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruch do pozycji zamkniętej został zakończony (ma zastosowanie, gdy wybrana jest opcja W określonej pozycji tylko po zakończeniu polecenia. • Brak ruchu na płycie • Pozycja zamknięta mieści się w zakresie tolerancji Pozycji określonej • Jeśli jest zainstalowany, napęd systemu UltraSync-E zakończył kalibrację, nie ma żadnych usterek i jest gotowy do pracy. <p>W przypadku, gdy jeden z tych warunków nie ma już wartości TRUE sygnał Pozycji zamkniętej ulega zmianie na WYŁĄCZONY [OFF].</p>

Tabela 9-5 pokazuje inne wyjścia serwomechanizmów, które użytkownik może wybrać

Tabela 9-5 Opcje wyjść cyfrowych serwomechanizmu

Typ sygnału	Sygnał	Warunek	Pozycja
Brak	-	-	-
Wejścia cyfrowe	<p>Wejścia cyfrowe 1 – 26</p> <p>Pierwszych pięć wejść cyfrowych może być ustawionych fabrycznie dla funkcji zainstalowanych na regulatorze temperatury, jak pokazano tutaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wtryskarka IMM w trybie automatycznym • Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature] • Polecenie otwarcia bram zaworów systemu UltraSync-E • Polecenie zamknięcia bram zaworów systemu UltraSync-E • Kalibracja uprawnień zewnętrznych 	-	-
Funkcja regulatora temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki • Zatrzymanie na zakończeniu cyklu z powodu wystąpienia usterki • Aktywna kalibracja • Proces poza limitem • Wszystkie osie w bezruchu 	-	-
Oś serwomechanizmu	Wybrać oś (1, 2, 3, 4, 5 lub 6)	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
Grupa serwomechanizmu	Grupa wybrana przez użytkownika	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
Funkcja serwomechanizmu	<ul style="list-style-type: none"> • Gotowy i włączony • Aktywne pominięcie • Wszystkie osie w pozycji wyjściowej • Wszystkie osie skalibrowane 	-	-
Sygnał konfigurowalny	Sygnał konfigurowalny 1 – 18	-	-

Tabela 9-5 Opcje wyjść cyfrowych serwomechanizmu (kontynuacja)

Typ sygnału	Sygnal	Warunek	Pozycja
UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> Zamknięte bramy zaworów systemu UltraSync-E Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E System UltraSync-E gotowy i włączony Pozycje bram zaworów systemu UltraSync-E 	-	-
Sekwenser (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> Sekwenser w trybie automatycznym Polecenie przejścia do pozycji wyjściowej 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> Sekwencja niestandardowa 	<ul style="list-style-type: none"> Podczas wykonywania kroku Przed wykonaniem kroku Po wykonaniu kroku 	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja wyjściowa Kroki 1 – 18
Kontrola temperatury	Temperatura określona	-	-

9.3.2 Wyjścia cyfrowe Ethernet (jeśli jest zainstalowany)

Jeśli jest zainstalowany, regulator temperatury ASC może również korzystać ze skonfigurowanych wyjść cyfrowych Ethernet. Dotknąć zakładki **Wyjścia cyfrowe** a następnie dotknąć zakładki **Ethernet Strona 1**, **Ethernet Strona 2** lub **Ethernet Strona 3**, aby zobaczyć ekrany Wyjścia cyfrowe Ethernet. Patrz [Rysunek 9-7](#).



Rysunek 9-7 Ekran Sygnały wyjść cyfrowych Ethernet

Sygnaly wyjść Ethernet są skonfigurowane dla poniższych operacji:

- Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki
- System UltraSync-E gotowy i włączony (gdy system UltraSync-E jest zainstalowany)
- Otwarte trzpienie systemu UltraSync-E (gdy system UltraSync-E jest zainstalowany)
- Zamknięte trzpienie systemu UltraSync-E (gdy system UltraSync-E jest zainstalowany)
- Wszystkie osie gotowe i włączone
- Wszystkie osie w pozycji wyjściowej
- Oś x w Pozycji określonej 1 (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 1 Proxy (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 2 (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 2 Proxy (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 3 (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 3 Proxy (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 4 (x = 1-4)
- Oś x w Pozycji określonej 4 Proxy (x = 1-4)

Operacje te są fabrycznie ustawione dla regulatora temperatury, ale w razie potrzeby można je zmienić.

9.3.3 Wyjścia cyfrowe układu ogrzewania

W przypadku systemów zintegrowanych dostępne są wybierane przez użytkownika wyjścia cyfrowe układu ogrzewania. Dotknąć zakładki **Wyjścia cyfrowe** a następnie dotknąć zakładki **Układ ogrzewania**, aby zobaczyć ekran Wyjścia cyfrowe układu ogrzewania. Patrz [Rysunek 9-8](#). Poniżej przedstawiono wyjścia wybierane przez użytkownika:

Name	Function	State	Invert	In Use	Level	Schematic	Pins
Alarm	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO01	A-B
Abort (PCM)	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO10	C-D
At Temperature	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO02	E-F
Remote Standby	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO11	G-H
At Boost Temperature	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO03	I-K
At Standby Temperature	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO12	L-M
Max Temperature Error	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO04	N-P
Communications Error	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO13	R-S
Mold Cooling Enable	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO05	T-U
Process Outside Limit	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO06	V-W
Run Light	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO14	Z-a
Boost Active	User Selectable Outputs	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO07	x-y
Sack Full	Part Counting	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO08	E-F
Remote File Loaded	Remote Load	● →	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	DO09	M-N

Rysunek 9-8 Ekran Sygnaly wyjść cyfrowych układu ogrzewania

- Alarm
- Przerwać (PCM)
- Temperatura określona

- Stan gotowości w trybie zdalnym
- Temperatura określona przyśpieszenia
- Temperatura określona trybu gotowości
- Maks. błąd temperatury
- Błąd komunikacji
- Włączenie chłodzenia formy
- Proces poza limitem
- Włączyć oświetlenie
- Aktywne przyśpieszenie
- Pełny worek
- Załadowano plik zdalny

Użyć pól wyboru w kolumnie W użyciu [In Use], aby włączyć sygnał wyjściowy. Można również wybrać odwrócenie sygnału wyjściowego.

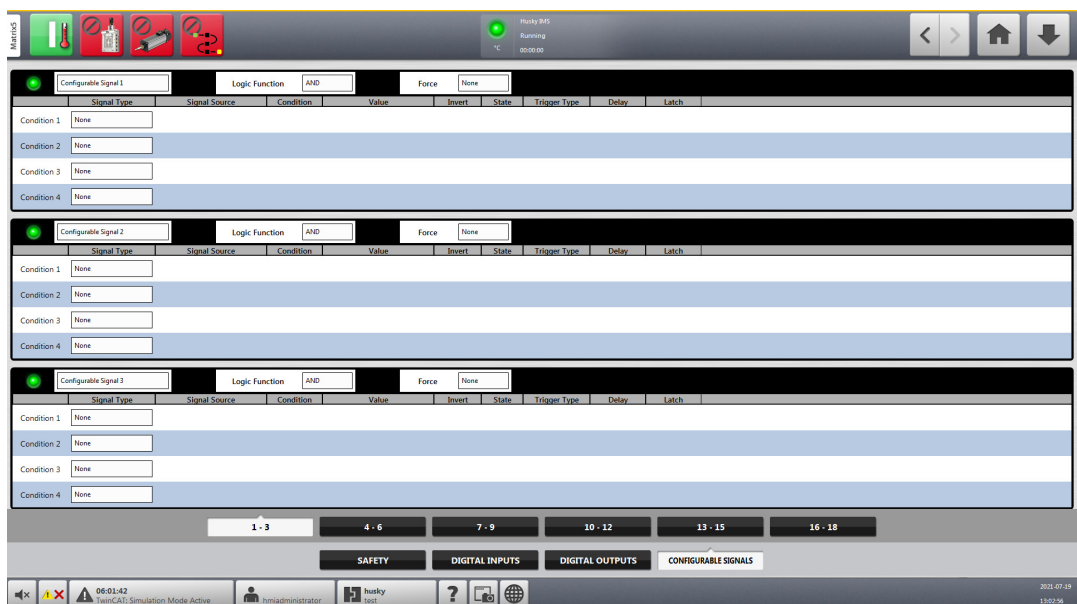
Aby uzyskać informacje na temat zintegrowanej kontroli temperatury należy zapoznać się z Podręcznikiem użytkownika urządzenia Altanium Matrix5.

9.4 Sygnały konfigurowalne

Sygnały konfigurowalne to wyjścia wykorzystujące logikę Boole’a. Funkcje wejściowe, funkcje wyjściowe i inne sygnały nastawne mogą być używane jako warunki dla określonego konfigurowalnego sygnału, a gdy wszystkie mają wartość TRUE, określony sygnał jest włączony.

Można ustawić do 18 sygnałów konfigurowalnych. Sygnały są pokazane na sześciu ekranach (trzy sygnały na ekran) w następujących zakładkach: 1-3, 4-6, 7-9, 10-12, 13-15 i 16-18.

Dotknąć zakładki, **Sygnały konfigurowalne [Configurable Signals]** aby zobaczyć ekran Sygnały. Patrz [Rysunek 9-9](#).



Rysunek 9-9 Ekran Sygnały konfigurowalne

Lista konfigurowalnych sygnałów i parametrów jest przedstawiona w [Tabela 9-6](#).

9.4.1 Wybór warunków

Dla każdego sygnału konfigurowalnego można ustawić do czterech warunków. Logika Boole'a jest używana z ustawionymi warunkami, aby sygnał konfigurowalny miał wartość TRUE. Patrz [Seksja 9.4.2](#).

Wybrać typ sygnału dla każdego warunku, którego użytkownik chce użyć, a następnie ustawić parametry dla tego typu sygnału, jeśli to konieczne. Lista typów i parametrów sygnałów jest przedstawiona w [Tabela 9-6](#).

Tabela 9-6 Opcje i parametry sygnałów konfigurowalnych

Typ sygnału	Sygnał	Warunek	Pozycja
Brak	-	-	-
Wejścia cyfrowe	Wejścia cyfrowe 1 – 26	-	-
Funkcja regulatora temperatury	<ul style="list-style-type: none"> Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki Aktywna kalibracja Proces poza limitem 	-	-
Oś serwomechanizmu	Wybranie osi	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika (w/mm dla liniowych; °obr. dla obrotowych)
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja 1 Pozycja 2 Pozycja 3 Pozycja 4
Grupa serwomechanizmu	Grupa wybrana przez użytkownika	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika (w/mm dla liniowych; °obr. dla obrotowych)
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja 1 Pozycja 2 Pozycja 3 Pozycja 4
Funkcja serwomechanizmu	<ul style="list-style-type: none"> Gotowy i włączony Aktywne pominięcie 		
Sygnał konfigurowalny	Sygnał konfigurowalny 1 – 18	-	-

Tabela 9-6 Opcje i parametry sygnałów konfigurowalnych (kontynuacja)

Typ sygnału	Sygnał	Warunek	Pozycja
UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> Brak Bramy zaworów systemu UltraSync-E w pozycji zamkniętej Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E System UltraSync-E gotowy i włączony 	-	-
Sekwenser (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> Sekwenser w trybie automatycznym Polecenie przejścia do pozycji wyjściowej 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> Sekwencja niestandardowa 	<ul style="list-style-type: none"> Podczas wykonywania kroku Przed wykonaniem kroku Po wykonaniu kroku 	<ul style="list-style-type: none"> Pozycja wyjściowa Kroki 1 – 18
Sygnały bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> E-Stop wtryskarki IMM Zamknięte bramy bezpieczeństwa wtryskarki IMM E-Stop regulatora temperatury OK Zainstalowana wtyczka trybu bench 	-	-
Kontrola temperatury	Temperatura określona	-	-

9.4.2 Funkcja układu logicznego

Warunki ustawione dla sygnału konfigurowalnego wykorzystują logikę Boole'a, aby nadać sygnałowi wartość TRUE. Dotknąć pola sygnału konfigurowalnego **Funkcja układu logicznego** a następnie wybrać operator Boole'a, (I, LUB albo ZATRZAŚNIĘCIE).

Po ustawieniu na AND sygnał konfigurowalny ma wartość TRUE tylko wtedy, gdy wszystkie warunki mają wartość TRUE. Po ustawieniu na OR sygnał konfigurowalny ma wartość TRUE tylko wtedy, gdy jeden lub więcej warunków ma wartość TRUE.

Po ustawieniu na ZATRZAŚNIĘCIE sygnał konfigurowalny ma wartość TRUE, gdy wystąpi określone zdarzenie. Sygnał pozostaje o wartości TRUE, dopóki inne zdarzenie nie ustawi go na wartość FALSE [NIEPRAWDA].

Gdy wybrana jest funkcja logiczna ZATRZAŚNIĘCIE, w każdym wierszu warunku wyświetlana jest czynność zatrzasku, która pozwala na wybór opcji Zatrzaśnięcie lub Odblokowanie.

Gdy wiersz warunku ma wartość TRUE, wykonywana jest jedna z poniższych akcji zatrzaśnięcia:

- Jeśli jest ustawiony na Zatrzaśnięcie sygnał konfigurowalny jest ustawiony na wartość TRUE
- Jeśli jest ustawiony na Odblokowanie sygnał konfigurowalny jest ustawiony na wartość FALSE

Sygnał konfigurowalny następnie utrzymuje ten warunek, dopóki inny wiersz warunków go nie zmieni.

Liczne warunki sygnału konfigurowalnego są oceniane w kolejności, w jakiej są podane, od góry do dołu. Dlatego możliwe jest, że sygnał konfigurowalny zostanie zatrzaśnięty, a następnie odblokowany w tym samym czasie. Końcowy sygnał (TRUE lub FALSE) jest ustawiany przez ostatnią czynność, która została oceniona.

9.4.3 Siła

W razie potrzeby sygnał konfigurowalny może zostać ustawiony (wymuszony) jako zawsze wysoki lub niski, dzięki czemu system zignoruje rzeczywisty status sygnału. Dotknąć pola w kolumnie **Siła** dla sygnału i wybrać wartość High, Low lub None:

- Gdy Siła jest ustawiona na „Wysoki” [High] poziom sygnału jest zawsze wysoki.
- Gdy Siła jest ustawiona na „Niski” [Low] poziom sygnału jest zawsze niski.
- Gdy Siła jest ustawiona na „Brak” [None] (domyślne) poziom sygnału nie jest wymuszany.

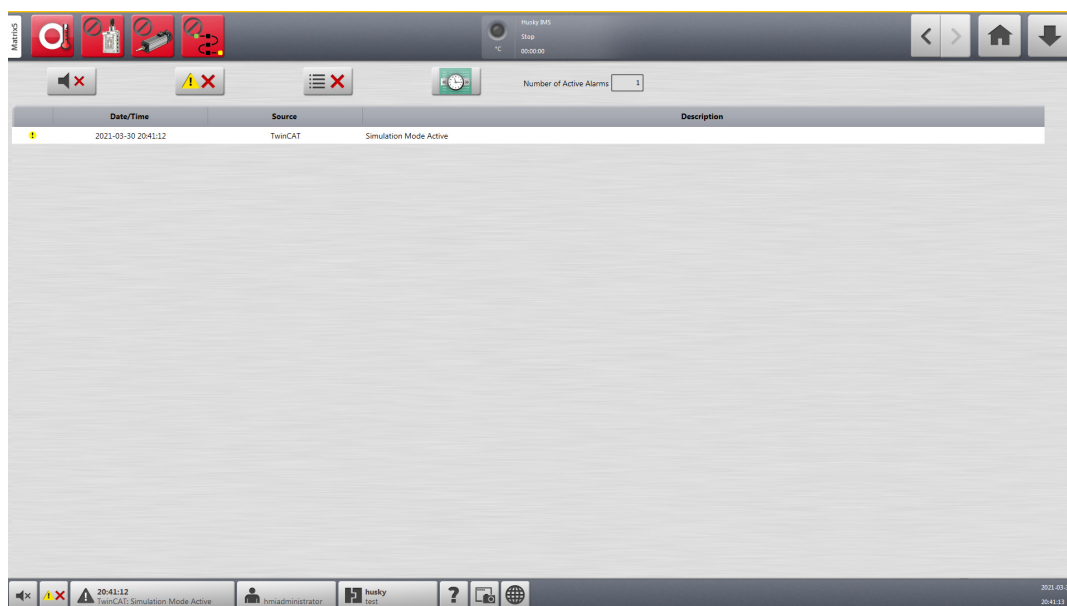
Rozdział 10 Alarmy i historia zdarzeń

Niniejszy rozdział zawiera informacje na temat ekranów Alarmy i Historia zdarzeń.

10.1 Ekran Alarmy

Ekran Alarmy wyświetla wszystkie występujące błędy. Gdy alarm jest aktywny, ikona na przycisku Alarmy znajdująca się na dole systemu zmienia się na żółty i zaczyna migać na czerwono. Dotknięcie przycisku **Alarmy**, aby otworzyć ekran **Alarmy**. Patrz [Rysunek 10-1](#).

UWAGA: Lista stanów alarmowych pokazanych na ekranie Historia zdarzeń i ekranie Alarmy jest przedstawiona w [Sekcja 10.4](#). Lista stanów przerywających działanie pokazanych na ekranie Historia zdarzeń i ekranie Alarmy została przedstawiona w [Sekcja 10.5](#).



Rysunek 10-1 Ekran Alarmy

Tabela 10-1 zawiera opisy przycisków ekranu Alarmy.

Tabela 10-1 Przyciski ekranu Alarmy





Przycisk	Opis
	Przycisk Wyciszenie alarmów [Silence Alarm] zatrzymuje dźwięk alarmu. Przycisk ten znajduje się również w stopce systemowej wszystkich ekranów urządzenia Altanium.
	Przycisk Resetowanie alarmów [Reset Alarms] zatrzymuje światło alarmu i komunikat o błędzie. Przycisk ten znajduje się również w stopce systemowej wszystkich ekranów urządzenia Altanium.
	Przycisk Wykasować nieaktywne alarmy [Clear Inactive Alarms] kasuje alarmy, które nie są już aktywne.
	W Historii zdarzeń dotknąć przycisku ekranu Historii zdarzeń. Przycisk ten znajduje się również na ekranie Startowym urządzenia Altanium.

Tabela 10-2 podaje listę elementów na ekranie Alarmy.

Tabela 10-2 Elementy ekranu Alarmy

Element	Opis
Liczba aktywnych alarmów	Liczba ta pokazuje, ile alarmów jest aktywnych.
Data/czas	Data i czas uruchomienia alarmu.
Źródło	Przyczyna uruchomienia alarmu.
Opis	Opis problemu, który doprowadził do uruchomienia alarmu.

10.1.1 Otwieranie ekranu Alarmy

Aby wyświetlić ekran Alarmy wykonać jedną z poniższych instrukcji:

- Dotknąć przycisku **Alarmy** na ekranie Startowym.
- W stopce systemu dotknąć przycisku **Informacje o alarmach**.

10.1.2 Stany alarmowe

Tabela 10-3 podaje listę stanów alarmowych.

Tabela 10-3 Stan alarmowy

Stan	Opis
Aktywny	Gdy alarm wystąpi po raz pierwszy ma on stan WŁĄCZONY [ON].
Nieaktywny, niepotwierdzony	Dotknąć przycisku Resetowanie alarmów i stan alarmu zmieni się na nieaktywny, niepotwierdzony.
Nieaktywny, potwierdzony	Dotknąć przycisku Wykasować nieaktywne alarmy i stan alarmu zmieni się na nieaktywny, potwierdzony.

10.1.3 Kasowanie alarmów

W przypadku wystąpienia błędu emitowany jest sygnał dźwiękowy i wizualny. Stan alarmu jest widoczny na ekranie Alarmy.

Aby wykasować alarm należy wykonać jedną z poniższych instrukcji:

UWAGA: Przed skasowaniem alarmu należy skorygować jego źródło.

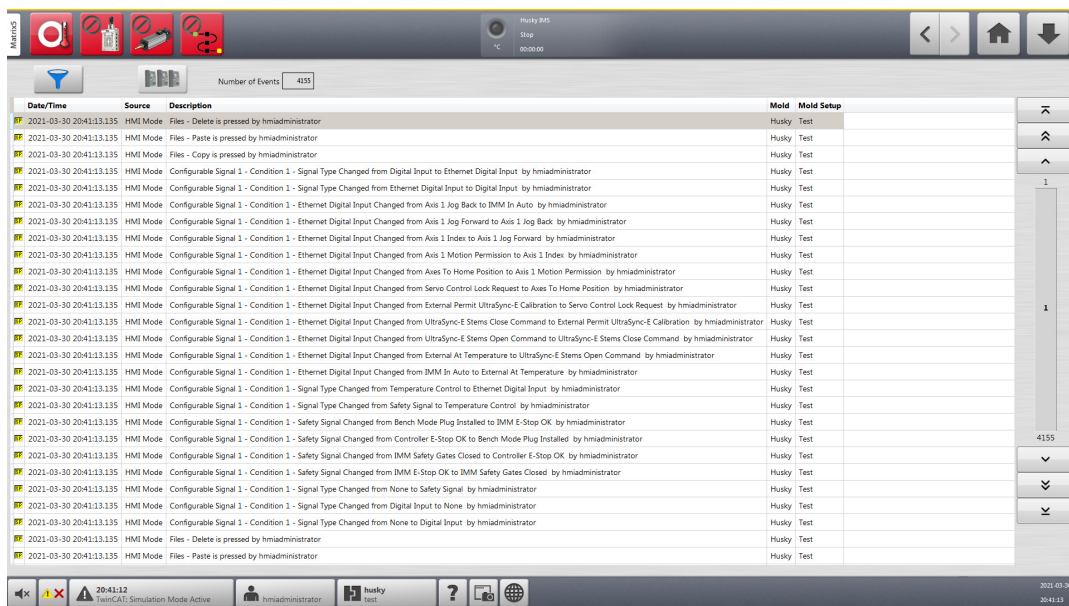
- Aby wyciszyć dźwięk alarmu dotknąć przycisku **Wyciszanie alarmów**.
- Aby zresetować światło alarmu i zmienić stan alarmu na nieaktywny, niepotwierdzony, dotknąć przycisku **Resetowanie alarmów**.

10.2 Ekran Historia zdarzeń

Ekran Historia zdarzeń wyświetla wcześniejsze alarmy, ostrzeżenia, zmiany wartości zadanych, zmiany ustawień, uruchomienia interfejsu HMI i zdarzeń operacyjnych, które nie są zgodne z określonymi warunkami.

Aby wyświetlić ekran Historia zdarzeń, na ekranie Startowy lub Alarmy dotknąć przycisku **Historia zdarzeń**. Patrz [Rysunek 10-2](#).

UWAGA: Opis stanów alarmowych pokazanych na ekranie Historia zdarzeń i ekranie Alarmy przedstawiono w [Sekcja 10.4](#). Opis stanów przerywających działanie pokazanych na ekranie Historia zdarzeń i ekranie Alarmy został przedstawiony w [Sekcja 10.5](#).



Rysunek 10-2 Ekran Historia zdarzeń

Tabela 10-4 podaje listę elementów na ekranie **Historia zdarzeń**.

Tabela 10-4 Elementy ekranu Historia zdarzeń

Element	Opis
Liczba zdarzeń	Liczba pokazuje, ile zdarzeń znajduje się na ekranie Historia zdarzeń.
Data/czas	Data i czas wystąpienia zdarzenia.
Źródło	Przyczyna zdarzenia.
Opis	Opis zdarzenia.
Forma	Pokazuje formę z ustawieniami formy, które były wczytywane w momencie wystąpienia zdarzenia.
Ustawienia formy	Pokazuje ustawienia formy, które były wczytywane w momencie wystąpienia zdarzenia.

10.2.1 Filtrowanie zdarzeń

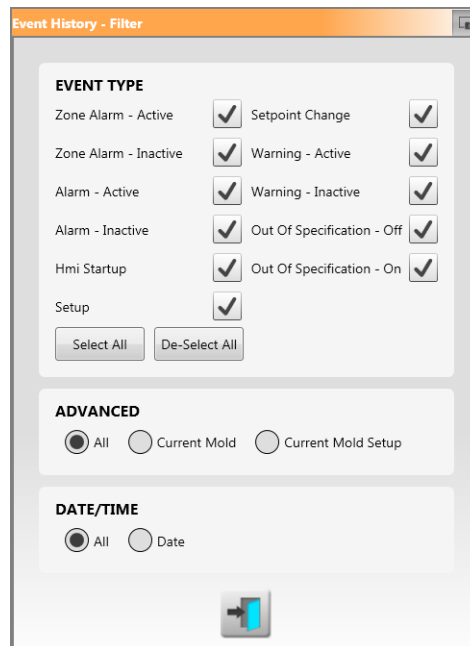
Zdarzenia mogą być filtrowane według wybranego przez użytkownika jednego lub więcej typów zdarzeń.

Aby filtrować zdarzenia wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Historia zdarzeń dotknąć przycisku **Filtrować [Filter]** (pokazany tutaj).



2. Wybrać jeden lub więcej typów filtrów w oknie dialogowym Historia zdarzeń – Filtr. Patrz [Rysunek 10-3](#).








Rysunek 10-3 Okno dialogowe filtra historii zdarzeń

3. Dotknąć przycisku **Wyjście [Exit]**.

10.3 Ikony alarmów i zdarzeń

Ikony w [Tabela 10-5](#) są używane na ekranie Alarmy i ekranie Historia zdarzeń.

Tabela 10-5 Elementy ekranu Historia zdarzeń

Ikona	Opis
	Ostrzeżenie jest nieaktywne.
	Ostrzeżenie jest aktywne.
	Alarm jest aktywny.
	Alarm jest nieaktywny.
	Użytkownik dokonał zmiany. UWAGA: Ikona ta jest wyświetlana na ekranie Historia zdarzeń, a nie na ekranie Alarmy.

10.4 Stany alarmowe – błędy ostrzegawcze

Stany alarmowe są wyświetlane na ekranach Alarmy i Historia zdarzeń. Stany wymienione w [Tabela 10-6](#) powodują alarmy dźwiękowe i wizualne. Ponieważ są to ostrzeżenia nie spowodują one wyłączenia systemu.

Tabela 10-6 Błędy ostrzegawcze

Ostrzeżenie	Opis
Alarm zbyt wysokiej temperatury	Rzeczywista temperatura strefy jest powyżej jej wartości zadanej o stopnie ustawione w polu Okna alarmu na ekranie Szybkie ustawienia [Quick Set].
Alarm zbyt niskiej temperatury	Rzeczywista temperatura strefy jest poniżej jej wartości zadanej o stopnie ustawione w polu Okna alarmu na ekranie Szybkie ustawienia.
Włączony automatyczny tryb podporządkowany	Termoogniwo strefy uległo uszkodzeniu, ponieważ system działa w trybie sterowania automatycznego. System automatycznie podporządkował tę strefę do innej strefy przy użyciu danych zebranych przed uszkodzeniem termoogniwa. Strefa z uszkodzonym termoogniwem jest kontrolowana przez moc wyjściową z podobnej strefy. Numer strefy nadrzędnej jest pokazany w polu Podrzędny strefie [Slave to Zone] uszkodzonej strefy na ekranie Szybkie ustawienia.
Aktywny AMC	Termoogniwo strefy uległo uszkodzeniu, ponieważ system działa w trybie sterowania automatycznego. Nie znaleziono wyniku zgodnego z tą strefą w formie w automatycznym trybie podporządkowanym lub automatyczny tryb podporządkowany jest WYŁĄCZONY [OFF]. W tym zdarzeniu strefa została ustawiona na automatyczne sterowanie ręczne (AMC). Sterowanie strefą odbywa się teraz w trybie ręcznym o mocy wyrażonej w wartości procentowej, dopasowanej przez regulator temperatury przy użyciu danych zgromadzonych zanim termoogniwo uległo uszkodzeniu.
Odchylenie mocy	Wartość mocy strefy na wyjściu zmieniła się o wielkość obliczoną za pomocą algorytmu odchylenia mocy. Algorytm odchylenia mocy wykorzystuje współczynniki obliczeniowe obejmujące średnią moc historyczną, rodzaj grzejnika, zmiany w zasilaniu doprowadzanym do urządzenia itp.

10.5 Stany przerywające działanie – błędy wyłączenia

Stany przerywające działanie pokazano na ekranie Alarmy i ekranie Historia zdarzeń. Stany wymienione w [Tabela 10-7](#) powodują alarmy dźwiękowe i wizualne. Ponieważ są to błędy wyłączenia, spowodują one stan wyłączenia strefy lub systemu kontrolowane przez ustawienia trybu sterowania priorytetowego (PCM).

Tabela 10-7 Błędy wyłączenia

Błąd zamknięcia	Opis
Przerwanie w nadmiernej temperaturze	Rzeczywista temperatura strefy jest powyżej jej wartości zadanej o stopnie ustawione w polu Okna przerwania [Abort Window] na ekranie Szybkie ustawienia.
Przerwanie w zbyt niskiej temperaturze	Rzeczywista temperatura strefy jest poniżej wartości zadanej o stopnie ustawione w polu Okna przerwania na ekranie Szybkie ustawienia.
Przeciążenie obwodu	Natężenie prądu w tej strefie wzrosło powyżej maksymalnej dopuszczalnej wartości odchylenia prądu
Konfiguracja	Wartości parametrów sterowania dla każdej strefy są porównywane z wartościami przesyłanymi i otrzymywanymi przez każdą ze stref. Jeżeli wartości są różne system automatycznie skoryguje problem. Jeżeli problem nie zostanie wyeliminowany w czasie jednej minuty, spowoduje to uruchomienie alarmu konfiguracji.
Nadmierna temperatura karty kontrolnej	Temperatura karty kontrolnej przekroczyła 76 °C (170 °F).
Przepalony bezpiecznik 1.	Bezpiecznik 1. na tej karcie sterowania inteligentnego (ICC ² lub ICC ³) jest nieosłonięty i należy go wymienić.
Przepalony bezpiecznik 2.	Bezpiecznik 2. na tej karcie sterowania inteligentnego (ICC ² lub ICC ³) jest nieosłonięty i należy go wymienić.
Limit upływu doziemnego	ICC ² : Jeżeli obliczony limit lub wartość domyślna upływu doziemnego zostaną przekroczone, wówczas pojawi się błąd upływu doziemnego.
	ICC ³ : Jeżeli zmierzony poziom upływu przekroczy wartość graniczną awarii upływu doziemnego, pojawi się błąd upływu doziemnego.
Utracone termoogniwo	W strefie znajduje się wadliwe lub nieosłonięte termoogniwo.
Maksymalny limit temperatury	Temperatura w tej strefie podwyższyła się powyżej maksymalnej dozwolonej wartości. Zwykle przyczyną jest awaria urządzenia przełączającego w pozycji zamkniętej, podczas gdy grzejnik strefy nadal dostarczał ciepło. Temperatura ustawiona przez producenta wynosi 95 °C (200 °F) powyżej zwykłej wartości zadanej.

Tabela 10-7 Błędy wyłączenia (kontynuacja)

Błąd zamknięcia	Opis
Brak odpowiedzi	Urządzenie Altanium zastosowało 96% do 100% mocy do tego grzejnika przez ustalony czas, a termooigniwo podłączone do tej strefy nie pokazuje wskazania. Termooigniwo może być uszkodzone lub przewody zasilające grzejnik są uszkodzone.
Limit przetężenia	Natężenie prądu w tej strefie wzrosło powyżej maksymalnej dopuszczalnej wartości.
Odbiór transmisji danych	Odbiór danych z regulatora temperatury Altanium przez strefę został wstrzymany.
Odwrócone podłączenie termooigniwa	Dodatnie i ujemne przewody termooigniwa zostały zamienione lub połączenia są odwrócone. Po włączeniu mocy temperatura spada, podczas gdy powinna rosnać. Należy naprawić ten problem w miejscu, w którym przewody zostały niepoprawnie podłączone.
Przekroczenie czasu odczytu	Przekaz danych ze strefy do regulatora temperatury Altanium został wstrzymany.

Rozdział 11 Rejestry danych

Rejestry danych pomagają monitorować działanie formy. Narzędzie to służy do analizy systemu w celu:

- Zwiększenia funkcjonalności procesu formowania
- Śledzenia błędów
- Znalezienia źródła błędu
- Określenia, gdzie w przeszłości mogą wystąpić błędy

Ekran Alarmy zawiera rejestr błędów, które wystąpiły od momentu ostatniego kasowania błędów. Należy przejść do okna Monitorowanie procesów [Process Monitoring], aby monitorować pracę formy i rejestrowane dane. Jeżeli błąd wystąpi podczas gdy system rejestrował dane, przebadaj działanie systemu w momencie wystąpienia błędu, aby znaleźć możliwe przyczyny.

11.1 Monitorowanie procesów – wykres trendów

Ekran **Wykres trendów [Trend Plot]** wyświetla następujące informacje:

- Ostatnie 400 próbek na czterech wykresach, gdzie oś X to numer próbki, a oś Y to wartość pobranej próbki zmiennej.
- Dane dostępne dla wybranej zmiennej.
- Znacznik czasu i wartość punktów na wykresie.

Aby wyświetlić ekran Wykres trendów dotknąć przycisku **Monitorowanie procesów** na ekranie Startowym, a następnie dotknąć zakładki **Wykres trendów** Patrz [Rysunek 11-1](#).



Rysunek 11-1 Ekran Wykres trendów monitorowania procesów

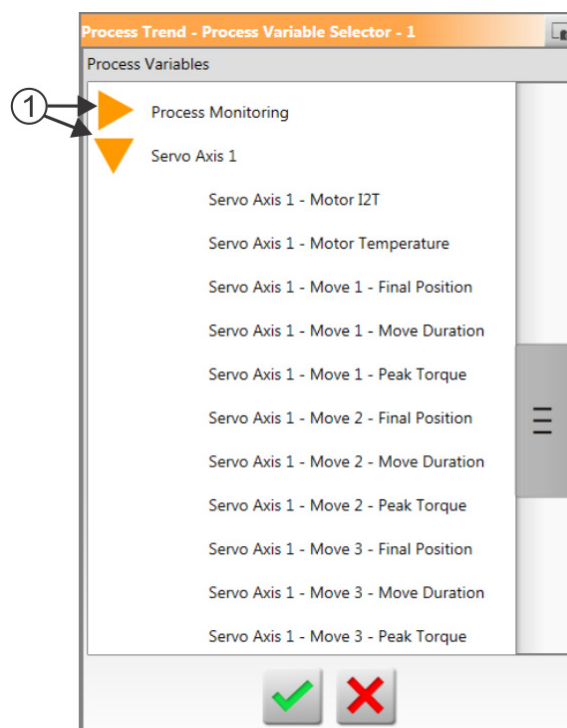
11.1.1 Zmiana wykresu trendów

Aby zmienić strefę lub proces pokazane na ekranie Wykres trendów należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Wykres trendów dotknąć przycisku **Wybór zmiennej [Variable Selection]** (pokazany tutaj).



2. W oknie dialogowym Trendy procesów – wybór zmiennej procesowej dotknąć strzałki minimalizacji/maksymalizacji. Patrz [Rysunek 11-2](#).



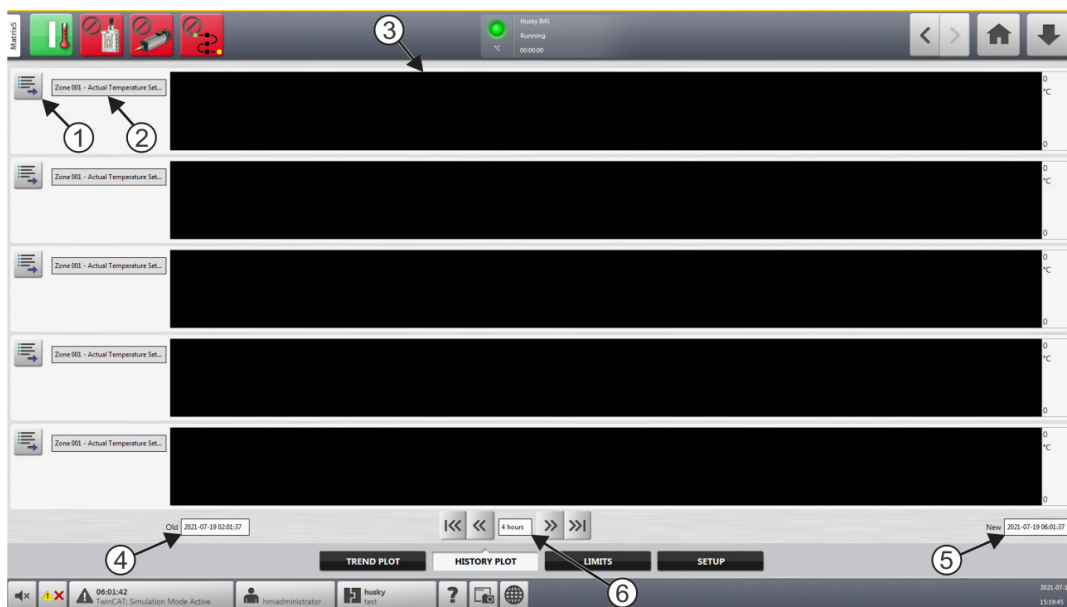
Rysunek 11-2 Wykres trendów – Okno dialogowe wyboru zmiennej procesowej

1. Strzałki minimalizacji/maksymalizacji
3. Wybrać zmienną procesową z listy maksymalizacji.

11.2 Monitorowanie procesów – wykres historii

Ekran Wykres historii przedstawia wizualny raport z zarejestrowanego działania, zawierający zużycie energii, zmiany temperatury, wartości zadane, ciśnienia, pozycje i czasy. Dane są wyświetlane strefa po strefie. Szczegółowa reprezentacja tekstowa jest oferowana dla określonych czasów.

Aby wyświetlić ekran Wykres historii dotknąć przycisku **Monitorowanie procesów** na ekranie Startowym, a następnie dotknąć zakładki **Wykres historii**. Patrz [Rysunek 11-3](#).



Rysunek 11-3 Ekran Wykres historii monitorowania procesów

1. Przycisk Wybór zmiennej
2. Zmienna procesowa
3. Sekcja wykresu
4. Stary zakres dat i czasu
5. Nowy zakres dat i czasu
6. Przedział czasowy

Elementy na ekranie Wykres historii zostały opisane w [Tabela 11-1](#).

Tabela 11-1 Elementy ekranu Historia procesu

Element	Opis
Zmienna procesowa	Zmienna procesowa wyświetlana w sekcji wykresu historii procesu. Dotknąć przycisku wyboru zmiennej, aby wybrać inną zmienną.
Sekcja wykresu	Pokazuje wykres graficzny wyboru jednej zmiennej.
Przedział czasowy	Okres czasu wyświetlany na wykresach.
Stary zakres dat	Najstarsza data wyświetlana na wykresie.
Nowy zakres dat	Najnowsza data wyświetlana na wykresie.

Dostępne zmienne procesowe dla stref grzewczych (jeśli są zainstalowane):

- Prąd
- Uptyw doziemny (wyświetlany tylko po skonfigurowaniu w Ustawieniach systemu)
- Moc
- Temperatura
- Wartość zadana temperatury
- Napięcie

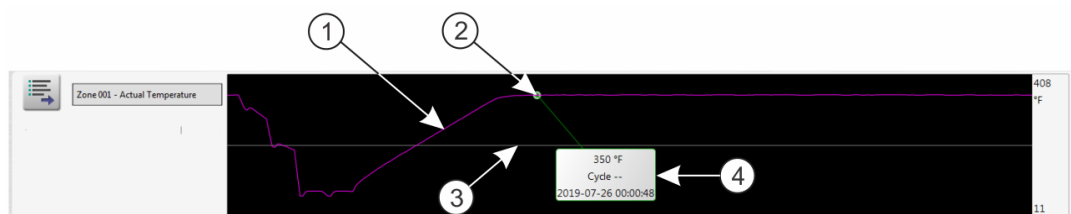
Dostępne zmienne procesowe dla systemu UltraSync-E (jeśli jest zainstalowany):

- Pozycja zamknięta
- Czas trwania zamknięcia
- Siła szczytowa zamknięcia
- Silnik I2T
- Temperatura silnika
- Pozycja otwarta
- Czas trwania otwarcia
- Siła szczytowa otwarcia

Historia procesu zawiera 100 000 zapisów. Zapisy zawierają wartości wszystkich zarejestrowanych wartości dla każdej strefy w systemie lub osi serwomechanizmu. Częste rejestrowanie próbek zapełni bazę danych szybciej niż tempo wolniejsze.

11.2.1 Krzywa punktu danych

Aby uzyskać opis danych w danym punkcie wykresu, dotknąć tej lokalizacji, a opis pojawi się w polu. Patrz [Rysunek 11-4](#).



Rysunek 11-4 Krzywa danych ekranu Wykres historii

1. Krzywa 2. Krzywa punktu danych 3. Linia pośrodkowa 4. Opis danych

Informacje o krzywej są opisane w [Tabela 11-2](#).

Tabela 11-2 Elementy Krzywej danych ekranu Wykres historii

Element	Opis
Krzywa	Wykres graficzny wartości danych.
Krzywa punktu danych	Wybór wartości danych na krzywej.

Tabela 11-2 Elementy Krzywej danych ekranu Wykres historii (kontynuacja)

Element	Opis
Linia pośrodkowa	Linia pośrodkowa to środkowa wartość krzywej. Na przykład, jeśli wysoka temperatura wynosi 540°F, a niska temperatura wynosi -90°F, linia środkowa wynosi $(540 + (-90)) / 2 = 225$.
Opis danych	Pokazuje wartość punktu danych, datę i czas.

UWAGA: Wartość osi X pokazuje wartość wybranego parametru w danym czasie.

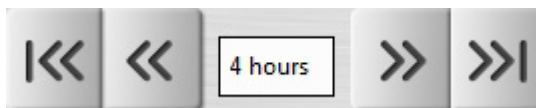
11.2.2 Ustawianie przedziału czasowego

Wybrać przedział czasowy dla krzywych jako 1, 2, 4, 8 lub 12 godzin. Domyślny przedział czasowy wynosi 4 godziny.

Zmiana przedziału czasowego powoduje automatyczną aktualizację nowej daty rozpoczęcia i zakresu czasu. Stara data i zakres czasu nie ulegają zmianie.

Aby zmienić Przedział czasowy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Historia procesu dotknąć pola **Przedział czasowy [Time Frame]**.



2. Dotknąć Przedziału czasowego, aby dokonać wyboru.

11.2.3 Ustawianie zakresu dat i czasu

Wybrać zakres dat dla krzywych. Domyślna stara data to wartość nowej daty pomniejszona o wartość przedziału czasowego. Domyślną datą końcową jest bieżąca data.

Pola zakresu starej i nowej daty oraz czasu zostały określone w [Rysunek 11-3](#).

11.2.3.1 Zmiana starego zakresu dat i czasu

Dotknąć pola **Stary zakres dat i czasu [Old Date and Time Range]**, wprowadzić datę i godzinę w wyświetlonym starym oknie dialogowym, a następnie dotknąć przycisku **Akceptuj**.

Jeśli obliczona wartość Końca zakresu dat [Date Range End] jest późniejsza niż data systemowa (w tym czasie), wartość Starej daty jest automatycznie dostosowywana dla zachowania wartości Przedziału czasowego.

11.2.3.2 Zmiana nowego zakresu daty i godziny

Dotknąć pola **Nowy zakres dat i czasu [New Date and Time Range]**, wprowadzić datę i godzinę w wyświetlonym starym oknie dialogowym, a następnie dotknąć przycisku **Akceptuj**.

Zmiana końca zakresu dat automatycznie aktualizuje stary zakres dat przy użyciu wartości Przedziału czasowego.

UWAGA: Daty i czasu nie można zmienić na wartość późniejszą niż czas systemowy (wartość w tej chwili).

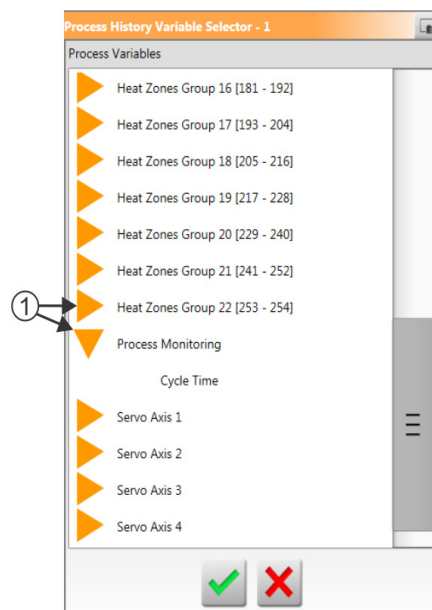
11.2.4 Wybór zmiennej

Aby zmienić proces pokazany na ekranie Wykres historii należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Wybór zmiennej [Variable Selection]** procesu, który ma zostać zmieniony.



2. W oknie dialogowym Wybór zmiennej historii procesu [Process History Variable Selector] dotknąć strzałki minimalizacji/maksymalizacji. Patrz [Rysunek 11-5](#).



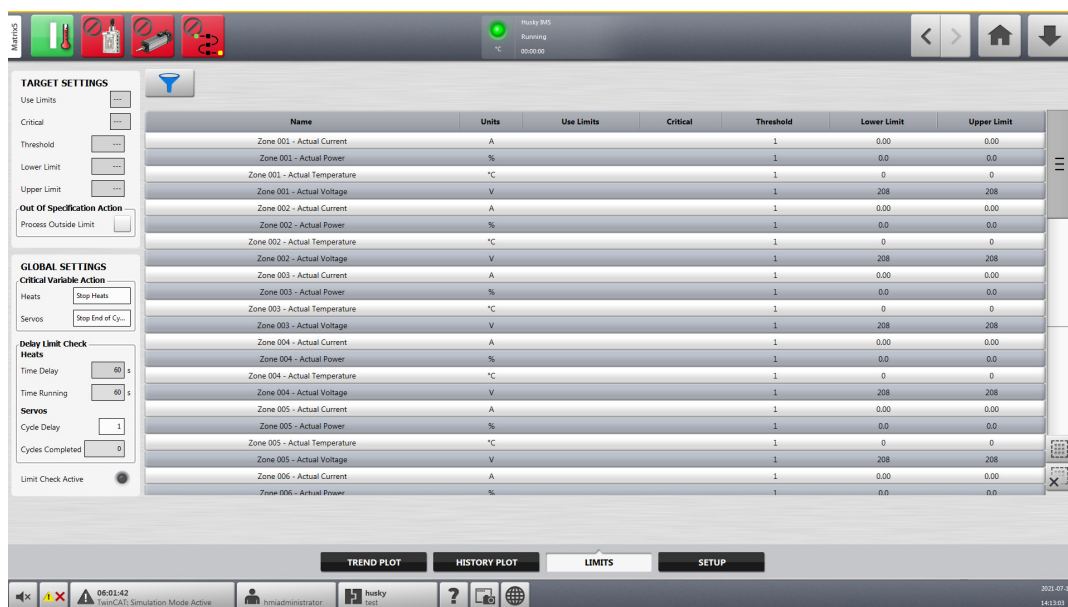
Rysunek 11-5 Okno dialogowe wyboru zmiennej historii procesu

1. Strzałki minimalizacji/maksymalizacji
3. Wybrać proces.
4. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

11.3 Monitorowanie procesów – limity

Ekran Limity umożliwia ustawienie limitów specyfikacji dla każdej zmiennej. Gdy wartość zmiennej nie mieści się w określonych granicach, zmienna jest poza specyfikacją i wyzwala alarm, wyjście cyfrowe i/lub regulator temperatury może się zatrzymać.

Aby wyświetlić ekran Wykres limitów dotknąć przycisku **Monitorowanie procesów** na ekranie Startowym, a następnie dotknąć zakładki **Limity [Limits]**. Patrz [Rysunek 11-6](#).



Rysunek 11-6 Ekran Limity monitorowania procesów

Ustawienia ekranu Limity i pola informacyjne zostały opisane w [Tabela 11-3](#).

Tabela 11-3 Limity ekranu Cele procesu

Limity	Definicja
Limity użytkownika	Po zaznaczeniu pola wyboru Limity użytkownika urządzenie Altanium uruchamia alarm, gdy zmienna procesowa nie mieści się w określonych granicach.
Krytyczne	Regulator temperatury może zatrzymać się, gdy zmienna procesowa nie mieści się w określonych granicach. Aby wykonać tę operację, zaznaczyć pole wyboru Zatrzymać regulator temperatury [Stop Controller] .
Limit proggu	Liczba przypadków, w których wartość musi być wyższa lub niższa od określonych limitów, zanim wystąpi alarm lub system się zatrzyma.
Limit dolny	Najniższa wartość zmiennej procesowej, do której może dojść przed wystąpieniem alarmu „poza specyfikacją” [out of specification] lub zatrzymaniem systemu.

Tabela 11-3 Limity ekranu Cele procesu (kontynuacja)

Limity	Definicja
Limit górny	Najwyższa wartość zmiennej procesowej, do której może dojść przed wystąpieniem alarmu „poza specyfikacją” lub zatrzymaniem systemu.
Działanie poza specyfikacją Proces poza limitem	Po wybraniu tej opcji operacja może być kontynuowana, jeśli zmienna procesowa znajduje się powyżej lub poniżej określonych limitów.
Działanie zmiennej krytycznej Układ ogrzewania	Działanie podejmowane, gdy zmienna układu ogrzewania znajduje się w stanie krytycznym.
Działanie zmiennej krytycznej Serwomechanizmy	Działanie podejmowane, gdy zmienna serwomechanizmu znajduje się w stanie krytycznym.
Kontrola limitu opóźnienia Układ ogrzewania	Ustawia opóźnienie kontroli limitu układu ogrzewania.
Kontrola limitu opóźnienia Serwomechanizmy	Ustawia opóźnienie kontroli limitu serwomechanizmów.
Aktywna kontrola limitów	Podświetla się po sprawdzeniu limitów.

Dotknąć wierszy na środku ekranu, aby wybrać zmienne, dla których zostaną ustawione limity. Przykład przedstawiony w [Rysunek 11-7](#) pokazuje, że dla wszystkich stref została wybrana Temperatura rzeczywista.

Name	Units	Use Limits
Zone 001 - Actual Current	A	
Zone 001 - Actual Power	%	
Zone 001 - Actual Temperature	°C	
Zone 001 - Actual Voltage	V	
Zone 002 - Actual Current	A	
Zone 002 - Actual Power	%	
Zone 002 - Actual Temperature	°C	
Zone 002 - Actual Voltage	V	
Zone 003 - Actual Current	A	
Zone 003 - Actual Power	%	
Zone 003 - Actual Temperature	°C	
Zone 003 - Actual Voltage	V	
Zone 004 - Actual Current	A	
Zone 004 - Actual Power	%	
Zone 004 - Actual Temperature	°C	
Zone 004 - Actual Voltage	V	
Zone 005 - Actual Current	A	
Zone 005 - Actual Power	%	
Zone 005 - Actual Temperature	°C	
Zone 005 - Actual Voltage	V	

Rysunek 11-7 Wyróżnione opcje

Poniższe sekcje opisują sposób ustawiania limitów.

11.3.1 Ustawienia docelowe

Pola Ustawienia docelowe na ekranie służą do włączania i konfigurowania zakresów limitów stref dla:

- Prądu
- Mocy
- Temperatury
- Napięcia

Aby skonfigurować ustawienia docelowe dla jednej lub więcej stref należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Limity procesu dotknąć, aby podświetlić jedną lub więcej stref, które użytkownik chce ustawić.

UWAGA: Jeśli zostanie wybrana więcej niż jedna strefa należy je wybrać według tej samej kategorii (prąd, moc, temperatura lub napięcie), jeśli mają mieścić się w tych samych limitach.

2. Dotknąć pola **Obniżyć limit [Lower Limit]**, wprowadzić ustawienie dla kategorii pomiaru (ampery, procenty, stopnie lub wolty), a następnie dotknąć przycisku **Akceptuj**.
3. Dotknąć pola **Podwyższyć limit [Upper Limit]**, wprowadzić ustawienie dla kategorii pomiaru (ampery, procenty, stopnie lub wolty), a następnie dotknąć przycisku **Akceptuj**.
4. Dotknąć pola **Próg [Threshold]** i wprowadzić liczbę przypadków, w których wartość musi wykroczyć poza dolny i górny limit, zanim rozpocznie się Działanie poza specyfikacją.
5. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.
6. Aby włączyć Ustawienia celu, dotknąć pola **Limity użytkownika [Use Limits]** i wybrać **Tak [Yes]**.
7. Jeśli użytkownik chce ustawić te ustawienia docelowe jako krytyczne należy dotknąć pola **Krytyczne [Critical]** i wybrać **Tak**.
8. Jeśli użytkownik chce aktywować sygnał Proces poza limitem [Process Outside Limit] (wyjście cyfrowe 6) podczas stanu poza limitem, dotknąć pola wyboru **Proces poza limitem**, aby pojawił się znacznik wyboru.

11.3.2 Ustawienia globalne

W obszarze Ustawienia globalne można ustawić Działanie zmiennej krytycznej dla układu ogrzewania i/lub serwomechanizmów zainstalowanych w systemie. W przypadku układu ogrzewania do wyboru są opcje Brak reakcji [No Reaction] lub Zatrzymanie układu ogrzewania [Stop Heats]. W przypadku serwomechanizmów do wyboru są opcje Brak reakcji lub Zatrzymanie końca cyklu [Stop End of Cycle].

Aby ustawić akcję zmiennej krytycznej należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Limity procesów dotknąć pola **Układ ogrzewania** lub **Serwomechanizmy**
2. Wybrać pożądaną akcję dl układu ogrzewania lub serwomechanizmów.

11.3.3 Kontrola limitu opóźnienia

Jeśli użytkownik chce, aby regulator temperatury Altanium odczekał określony czas lub liczbę cykli, zanim system przeprowadzi kontrolę limitów, parametry te można ustawić w obszarze Kontrola limitu opóźnienia [Delay Limit Check].

Aby ustawić parametr układu ogrzewania należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Limity procesu dotknąć pola **Opóźnienie czasowe [Time Delay]** układu ogrzewania i wprowadzić liczbę sekund opóźnienia (od 1 do 900 sekund).
2. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

Aby ustawić parametr serwomechanizmów należy wykonać następujące kroki:

1. Na ekranie Limity procesu dotknąć pola **Opóźnienie cyklu [Cycle Delay]** serwomechanizmów i wprowadzić liczbę cykli opóźnienia (od 1 do 999 cykli).
2. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.

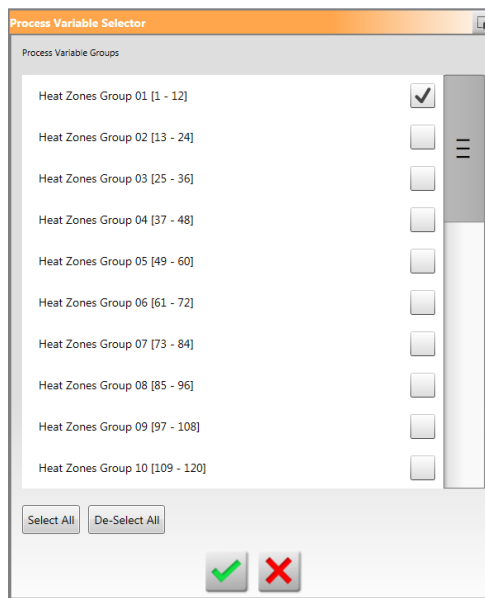
11.3.4 Wybór zmiennej procesowej

Aby użyć jednostek miary do filtrowania danych należy wykonać poniższe kroki:

1. Na ekranie Limity dotknąć przycisku **Filtrować**.



2. W oknie dialogowym Wyboru zmiennej procesowej dotknąć pola wyboru obok zmiennych, które użytkownik chce zobaczyć. Patrz [Rysunek 11-8](#).



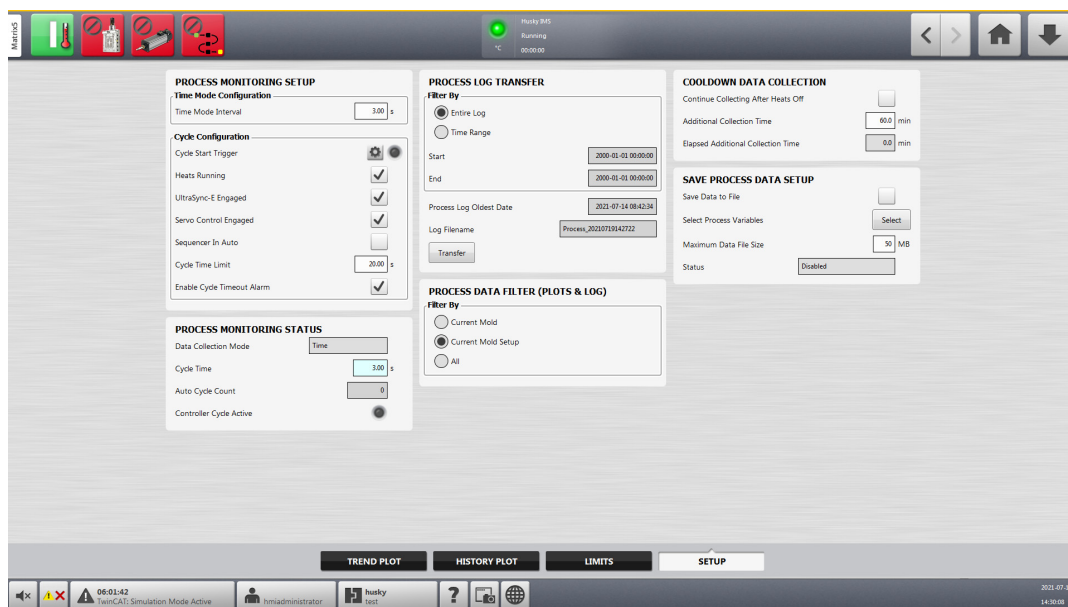
Rysunek 11-8 Okno dialogowe wyboru zmiennej procesowej

3. Dotknąć przycisku **Zamknij**.

11.4 Monitorowanie procesów – Ustawienia

Na ekranie Ustawienia monitorowania procesów można ustawić system na rejestrowanie danych w trybie przerwy czasowej lub z konfiguracją uruchamiania w trybie cyklu. Z poziomu tego ekranu można również włączyć gromadzenie danych chłodzenia.

Aby wyświetlić ekran ustawienia monitorowania procesów dotknąć przycisku **Monitorowanie procesów** na ekranie Startowym, a następnie dotknąć zakładki **Ustawienia [Setup]**. Patrz [Rysunek 11-9](#).



Rysunek 11-9 Ekran Ustawienia monitorowania procesów

11.4.1 Konfiguracja trybu czasowego

Tryb czasowy jest używany w operacjach, w których gromadzenie danych nie jest zależne od cyklu, a dane muszą być gromadzone w określonych odstępach czasu. Można ustawić częstotliwość pobierania próbek danych procesowych. Wartość można ustawić w zakresie od 2 do 300 sekund. Wartość domyślna ustawiona jest na 3 sekundy.

Podczas gromadzenia danych wybrane zostały próbki pobrane w przybliżeniu w tym samym czasie. Strefy nie muszą być zgodne z Temperaturą określoną [At Temperature].

UWAGA: Gromadzenie danych w trybie czasowym nie jest wykonywane, gdy sterownik ogrzewania znajduje się w trybach Stop, ART, Kalibracja lub Diagnostyka.

W celu ustawienia trybu przerwy czasowej należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć pola **Tryb przerwy czasowej [Time Mode Interval]**.
2. Wpisać liczbę sekund dla częstości pobierania próbek danych, a następnie dotknąć przycisku **Akceptuj**.

11.4.2 Gromadzenie danych chłodzenia.

Można kontynuować gromadzenie danych przez pewien czas po zatrzymaniu regulatora temperatury. W obszarze Gromadzenie danych chłodzenia na ekranie Limity procesu można ustawić wartość czasu w zakresie od 1 do 180 minut. Wartość domyślna wynosi 60 minut. Gdy programator czasu wygaśnie, gromadzenie danych zostanie zatrzymane.

UWAGA: Gromadzenie danych chłodzenia jest dostępne tylko wtedy, gdy sterownik jest skonfigurowany z kontrolą temperatury. Ta funkcja będzie działać tylko wtedy, gdy kontroler przejdzie ze stanu Działanie, Tryb gotowości lub Przyśpieszenie do stanu Stop.

Aby ustawić i włączyć programator czasu gromadzenia danych chłodzenia należy wykonać poniższe kroki:

1. Dotknąć przycisku **Monitorowanie procesów** na ekranie Startowym.
2. Dotknąć przycisku **Ustawienia**.
3. Dotknąć pola **Dodatkowy czas na gromadzenie [Additional Collection Time]** i wpisać czas, po którym regulator temperatury ma kontynuować zbieranie danych po zatrzymaniu.
4. Dotknąć przycisku **Akceptuj**.
5. Dotknąć pola wyboru **Kontynuacja gromadzenia po wyłączeniu układu ogrzewania [Continue Collecting After Heats Off]**, aby pojawił się znacznik wyboru.

11.4.3 Konfiguracja trybu cyklu

System Altanium można ustawić na zbieranie danych w trybie cyklu. Zbieranie danych rozpoczyna się przy krawędzi narastającej wybranego sygnału rozpoczęcia cyklu. Zbieranie danych w trybie czasowym zostaje zatrzymane.

Aby korzystać z konfiguracji trybu cyklu regulator temperatury Altanium musi być wyposażony w jedną z poniższych technologii sterowania:

- UltraSync-E
- Sterowanie serwomechanizmem
- System UltraShot
- Sekwenser bram zaworów urządzenia Altanium

Konfiguracja trybu cyklu może być również używana, gdy sygnał Wejścia cyklu jest wybrany do użycia, gdy regulator temperatury Altanium jest skonfigurowany tylko dla układu ogrzewania.

Gromadzenie danych można uruchomić za pomocą następujących sygnałów:

- Wtryskarka IMM w trybie automatycznym
- Zewnętrzna Temperatura określona [At Temperature]
- Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E
- Zamknięte bramy zaworów systemu UltraSync-E
- Kalibracja uprawnień zewnętrznych
- Wejścia cyfrowe serwomechanizmu 6 – 26
- Sygnał konfigurowalny 1 – 18
- Wejście cyklu (patrz [Sekcja 11.4.3.3](#)).

Aby ustawić konfigurację trybu cyklu należy wykonać następujące kroki:

1. Dotknąć ikony koła zębatego **Wyzwalacz uruchamiania cyklu [Cycle Start Trigger]**.
2. Wybrać wyzwalacz w oknie dialogowym Konfiguracja sygnału i skonfigurować jego parametry. Patrz [Tabela 11-4](#).

UWAGA: W razie potrzeby można odwrócić skonfigurowany wyzwalacz uruchamiania cyklu.

3. Po skonfigurowaniu wyzwalacza uruchamiania cyklu dotknąć ikony Wyjście [Exit] w dolnej części okna dialogowego.
4. O ile ma to zastosowanie dotknąć pola wyboru **Uruchomiony układ ogrzewania [Heats Running]**, aby pojawił się znacznik wyboru.
5. O ile ma to zastosowanie dotknąć pola wyboru **UltraSync-E Włączony** (o ile jest zainstalowany), aby pojawił się znacznik wyboru.
6. O ile ma to zastosowanie dotknąć pola wyboru **Regulator temperatury Altanium Włączony**, aby pojawił się znacznik wyboru.

Tabela 11-4 Opcje i parametry wyzwalaczy rozpoczęcia cyklu

Typ sygnału	Sygnal	Warunek	Pozycja
Brak	-	-	-
Wejścia cyfrowe	Wejścia cyfrowe 1 – 26	-	-
Funkcja regulatora temperatury	<ul style="list-style-type: none"> • Natychmiastowe zatrzymanie z powodu wystąpienia usterki • Aktywna kalibracja • Proces poza limitem 	-	-
Oś serwo-mechanizmu	Wybranie osi	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika (w/mm dla liniowych; °/obr. dla obrotowych)
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4
Grupa serwo-mechanizmu	Grupa wybrana przez użytkownika	Pozycja < Pozycja >	Ustawiona przez użytkownika (w/mm dla liniowych; °/obr. dla obrotowych)
		Pozycja =	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja 1 • Pozycja 2 • Pozycja 3 • Pozycja 4

Tabela 11-4 Opcje i parametry wyzwalaczy rozpoczęcia cyklu (kontynuacja)

Typ sygnału	Sygnal	Warunek	Pozycja
Funkcja serwo-mechanizmu	<ul style="list-style-type: none"> • Gotowy i włączony • Aktywne pominięcie • Wszystkie osie w pozycji wyjściowej • Wszystkie osie skalibrowane 		
Sygnal konfigurowalny	Sygnal konfigurowalny 1 – 18	-	-
UltraSync-E (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> • Zamknięte bramy zaworów systemu UltraSync-E • Otwarte bramy zaworów systemu UltraSync-E • System UltraSync-E gotowy i włączony • Pozycje bram zaworów systemu UltraSync-E 	-	-
Sekwenser (o ile jest zainstalowany)	<ul style="list-style-type: none"> • Sekwenser w trybie automatycznym • Polecenie przejścia do pozycji wyjściowej 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> • Sekwencja niestandardowa 	<ul style="list-style-type: none"> • Podczas wykonywania kroku • Przed wykonaniem kroku • Po wykonaniu kroku 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycja wyjściowa • Kroki 1 – 18
Wejście cyfrowe Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • Wtryskarka IMM w trybie automatycznym • Zewnętrzna Temperatura określona • Polecenie otwarcia trzpieni systemu UltraSync-E • Polecenie zamknięcia trzpieni systemu UltraSync-E • Kalibracja uprawnień zewnętrznych systemu UltraSync-E • Żądanie blokady sterowania serwomechanizmem • Osie do Pozycji wyjściowej • Uprawnienie ruchu osi x (x = 1-4) • Indeks osi x (x = 1-4) • Impulsowanie do przodu osi x (x = 1-4) • Impulsowanie do tyłu osi x (x = 1-4) 	-	-

11.4.3.1 Warunki rozpoczęcia gromadzenia danych

Tabela 11-5 pokazuje warunki rozpoczęcia gromadzenia danych z włączonymi i wyłączonymi określonymi operacjami.

Tabela 11-5 Tryb cyklu – warunki rozpoczęcia gromadzenia (pokazano na zainstalowanym systemie UltraSync-E)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UltraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serwo-regulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki rozpoczęcia gromadzenia
Tak	Tak	Nie	Tak	Sygnal startowy osiąga wartość Wysoki I układ ogrzewania jest włączony [On] i osiągnął temperaturę określoną I system UltraSync-E jest uruchomiony.
Tak	Nie	Tak	Tak	Sygnal startowy osiąga wartość wysoki I układ ogrzewania jest włączony i ma temperaturę określoną I serworegulator jest uruchomiony.
Tak	Tak	Tak	Tak	Sygnal startowy osiąga wartość wysoki I układ ogrzewania jest włączony i osiągnął temperaturę określoną I system UltraSync-E jest uruchomiony I serworegulator jest uruchomiony.
Nie	Tak	Nie	Nie	Sygnal startowy osiąga wartość wysoki I system UltraSync-E jest uruchomiony.
Nie	Nie	Tak	Nie	Sygnal startowy osiąga wartość wysoki I serworegulator jest uruchomiony
Nie	Tak	Tak	Tak	Sygnal startowy osiąga wartość wysoki I system UltraSync-E jest uruchomiony I serworegulator jest uruchomiony.
Tak	Nie	Nie	Tak	Brak uprawnienia

11.4.3.2 Warunki zakończenia gromadzenia danych

Tabela 11-6 pokazuje warunki zakończenia gromadzenia danych z włączonymi i wyłączonymi określonymi operacjami

Tabela 11-6 Tryb cyklu – warunki zakończenia gromadzenia (z zainstalowanym systemem UltraSync-E lub serworegulatorem Altanium)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UltraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serworegulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki zakończenia gromadzenia
Tak	Tak	Nie	Tak	<p>W przypadku pary wejść cyfrowych (rozpoczęcie i zakończenie)</p> <ul style="list-style-type: none"> Wejście cyfrowe zakończenia nie osiąga wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p>
				<p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i programatora czasu dla zakończenia gromadzenia danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p>
				<p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i zakończenia gromadzenia danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p>

Tabela 11-6 Tryb cyklu – warunki zakończenia gromadzenia (z zainstalowanym systemem UltraSync-E lub serworegulatorem Altanium)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UltraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serworegulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki zakończenia gromadzenia
Tak	Nie	Tak	Tak	<p>W przypadku pary wejść cyfrowych (rozpoczęcie i zakończenie):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe zakończenia nie osiąga wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <hr/> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i programatora czasu dla zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <hr/> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p>

Tabela 11-6 Tryb cyklu – warunki zakończenia gromadzenia (z zainstalowanym systemem UltraSync-E lub serworegulatorem Altanium)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UltraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serworegulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki zakończenia gromadzenia
Tak	Tak	Tak	Tak	<p>W przypadku pary wejść cyfrowych (rozpoczęcie i zakończenie):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe zakończenia nie osiąga wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej • System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <hr/> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i programatora czasu dla zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej • System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <hr/> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Wyłączony układ ogrzewania lub nie osiągnął Temperatury określonej • System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>Następuje zmiana w systemie na gromadzenie danych w określonym czasie</p>

Tabela 11-6 Tryb cyklu – warunki zakończenia gromadzenia (z zainstalowanym systemem UltraSync-E lub serworegulatorem Altanium)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UtraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serworegulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki zakończenia gromadzenia
Nie	Tak	Nie	Nie	<p>W przypadku pary wejść cyfrowych (rozpoczęcie i zakończenie):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe zakończenia nie osiąga wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i programatora czasu dla zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p>

Tabela 11-6 Tryb cyklu – warunki zakończenia gromadzenia (z zainstalowanym systemem UltraSync-E lub serworegulatorem Altanium)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UltraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serworegulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki zakończenia gromadzenia
Nie	Nie	Tak	Nie	<p>W przypadku pary wejść cyfrowych (rozpoczęcie i zakończenie):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe zakończenia nie osiąga wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <hr/> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i programatora czasu dla zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p> <hr/> <p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. • Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p>

Tabela 11-6 Tryb cyklu – warunki zakończenia gromadzenia (z zainstalowanym systemem UltraSync-E lub serworegulatorem Altanium)

Włączony stan Uruchomiony układ ogrzewania	Włączony stan Uruchomiony system UltraSync-E	Włączony stan Uruchomiony serworegulator	Opcje stanu trybu cyklu wyświetlany na ekranie	Warunki zakończenia gromadzenia
Nie	Tak	Tak	Tak	<p>W przypadku pary wejść cyfrowych (rozpoczęcie i zakończenie):</p> <ul style="list-style-type: none"> Wejście cyfrowe zakończenia nie osiąga wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p>
				<p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i programatora czasu dla zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p>
				<p>W przypadku jednego wejścia cyfrowego dla rozpoczęcia i zakończenia akwizycji danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wejście cyfrowe rozpoczęcia nie osiągnęło ponownie wartości wysokiej przed upływem limitu czasowego cyklu. System UltraSync-E jest odłączony lub wyłączony Serworegulator jest odłączony lub wyłączony <p>W systemie nie następuje zmiana na gromadzenie danych w określonym czasie</p>
Tak	Nie	Nie	Tak	Nie dotyczy

11.4.3.3 Wejście cyklu (tylko kontrola ogrzewania)

Wejście cyklu dostarcza sygnał rozpoczęcia lub zakończenia cyklu z wtryskarki. Wejście to może być skonfigurowane jako wyzwalacz do rejestrowania danych procesowych w systemach Altanium skonfigurowanych tylko do sterowania układem ogrzewania.

Gdy to wejście jest wybrane do użycia regulator temperatury szuka krawędzi narastającej, aby uruchomić początek lub koniec cyklu.

UWAGA: Powinien on być podłączony do sygnału cyklicznego (sygnał przechodzi od wartości WYSOKIEJ do NISKIEJ podczas każdego cyklu wtrysku).

Funkcję tę można włączyć lub wyłączyć po zaznaczeniu lub usunięciu zaznaczenia pola wyboru *W użyciu* [In Use] w wierszu *Wejście cyklu* [Cycle Input] w zakładce *Układ ogrzewania* strona 1 ekranu *Wejścia cyfrowe*. Patrz [Sekcja 9.2.3](#).

11.4.4 Limit czasowy cyklu

To pole służy do zatrzymania trybu cyklu, jeśli przez ustawiony czas nie zostanie odebrany sygnał cyklu. Programator czasu cyklu uruchamia się po odebraniu sygnału cyklu. Jeśli sygnał kolejnego cyklu nie zostanie odebrany przed zakończeniem odliczania czasu, oznacza to, że upłynął limit czasu cyklu.

W przypadku przekroczenia limitu czasu cyklu wykonywana jest jedna z następujących czynności:

- Z kontrolą temperatury, dane zaczynają być gromadzone w oparciu o czas.
- Bez kontroli temperatury gromadzenie danych zostanie zakończone, ale pozostanie w trybie gromadzenia danych w oparciu o cykl, oczekując ponownego wystąpienia sygnału rozpoczęcia cyklu.

Limit czasu można ustawić na wartość w zakresie od 2 do 300 sekund. Wartość domyślna wynosi 20 sekund.

11.4.4.1 Włączenie alarmu przekroczenia limitu czasowego cyklu

W przypadku włączenia alarmu przekroczenia limitu czasowego cyklu, nastąpi to, co opisano poniżej:

- W przypadku, gdy cykl regulatora temperatury był przeprowadzany po zakończeniu limitu czasowego cyklu, wyświetlany jest alarm.
- W przypadku, gdy cykl regulatora temperatury był przeprowadzany system uważa, że cykl został zakończony i czeka na następny cykl, więc alarm nie jest wyświetlany.

11.4.5 Status monitorowania procesów

Ekran ustawień monitorowania procesów umożliwia wyświetlenie statusu monitorowania regulatora temperatury. W obszarze *Status monitorowania procesów* na ekranie wyświetlane są następujące informacje

- Tryb gromadzenia danych – pokazuje status „Gromadzenie” [Collecting] lub „Brak gromadzenia” [Not Collecting].
- Czas cyklu – pokazuje rzeczywisty czas cyklu gromadzenia danych.
- Liczba cykli automatycznych – pokazuje całkowitą liczbę cykli w trybie automatycznym.
- Aktywny cykl regulatora temperatury – wskaźnik pokazujący, że cykl jest aktywny.

11.4.6 Przesyłanie rejestru procesu

Obszar *Przesyłanie rejestru procesu* na ekranie *Ustawienia monitorowania* pozwala wybrać ilość zapisywanych danych oraz miejsce ich zapisu. Można wybrać, aby zapisać *Cały rejestr* [Entire Log] lub w oparciu o *Zakresu czasu* [Time Range]. W przypadku wybrania opcji *Zakres czasu* dostępne są pola *Czas rozpoczęcia* i *Czas zakończenia*, gdzie można ustawić te wartości.

Pola Najstarsza data rejestru procesu [Process Log Oldest Date] i Nazwa pliku rejestru [Log Filename] są wyświetlane wyłącznie w celach informacyjnych.

Dotknąć przycisku **Przesyłanie [Transfer]**, aby przejść do lokalizacji, w której przechowywany jest Rejestr procesu.

11.4.7 Filtr danych procesowych

Filtr Danych procesowych umożliwia filtrowanie zmiennych procesowych wyświetlanych na ekranach Trendów i Wykresów historii oraz zapisywanych w Rejestrze procesu. Opcje są następujące:

- Aktualna forma
- Ustawienia aktualnej formy
- Wszystko (dostępne dane)

Domyślnym ustawieniem są Ustawienia aktualnej formy (przy pierwszym uruchomieniu regulatora temperatury).

11.5 Monitorowanie cyklu

Ekran Monitorowania cyklu [Cycle Monitor] umożliwia wyświetlenie wybranych przez użytkownika danych krzywej na wykresie graficznym. Można również rejestrować i zapisywać dane krzywej w celu ich późniejszego wykorzystania.

Dotknąć przycisku **Monitorowanie cyklu** na ekranie Startowym, aby wyświetlić ekran Monitorowania cyklu.

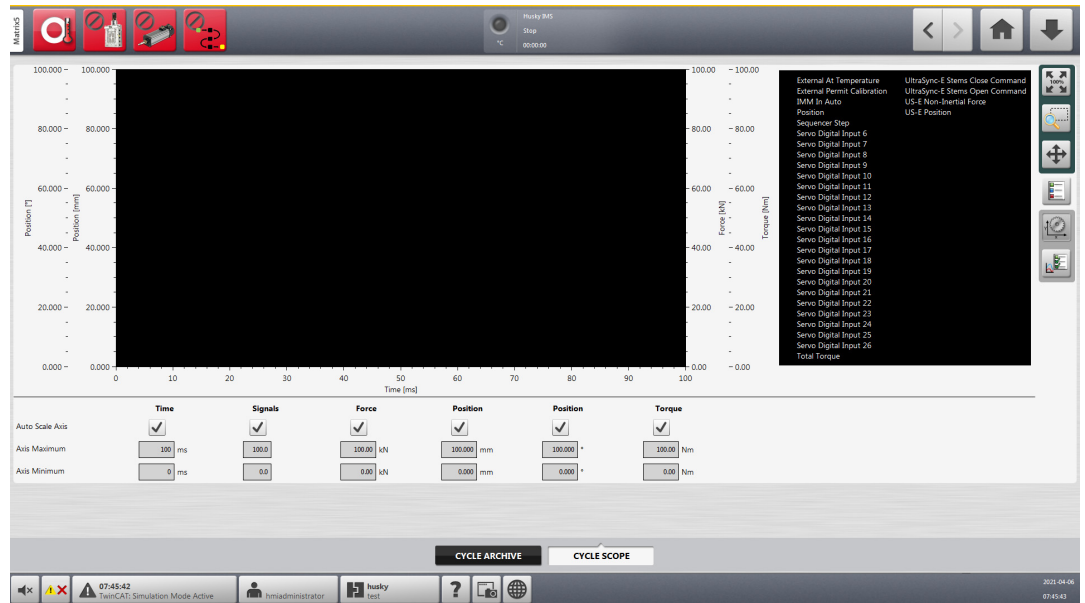


11.5.1 Zakres cykli

Ekran Zakres cykli służy do wyświetlania określonych krzywych, które mogą pomóc użytkownikowi w rozwiązywaniu problemów z procesem. Przedstawione krzywe obejmują:

- Wejścia analogowe
- Krok sekwensera
- Wejścia cyfrowe serwomechanizmu 1 – 26

Dotknąć zakładki **Zakres cykli [Cycle Scope]** w dolnej części ekranu, aby zobaczyć ekran Zakres cykli. Patrz [Rysunek 11-10](#).

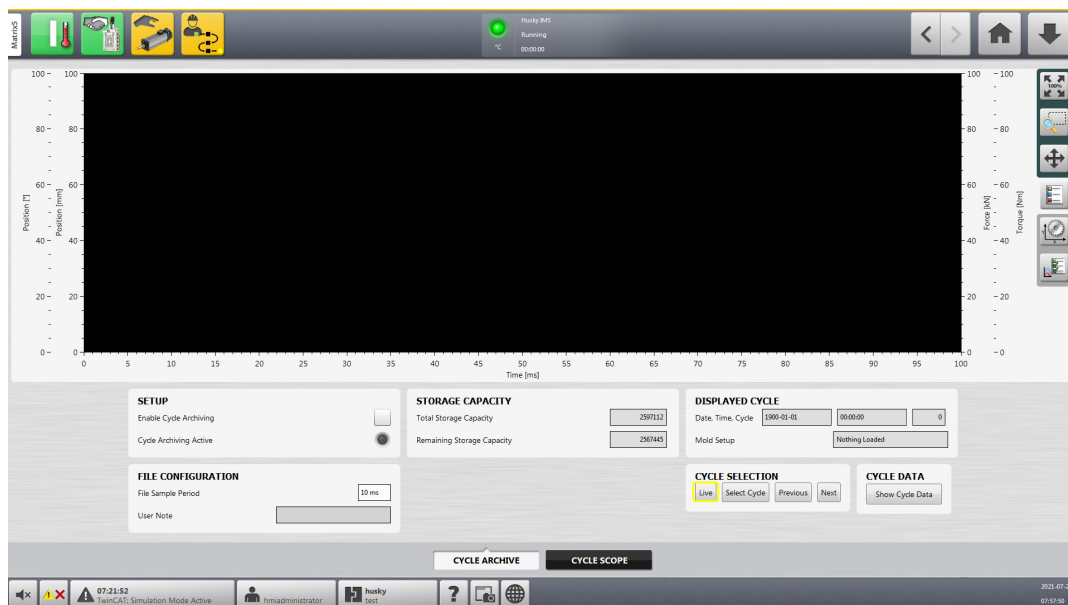


Rysunek 11-10 Ekran Zakres cykli

11.5.2 Archiwum cykli

Ekran Archiwum cykli umożliwia rejestrowanie i zapisywanie danych krzywych wybranych na ekranie Zakres cykli. Zarchiwizowane pliki można załadować z powrotem na ekran, aby się nimi posłużyć podczas rozwiązywania problemów lub analizy regulacji działania.

Dotknąć zakładki **Archiwum cykli [Cycle Archive]** w dolnej części ekranu, aby zobaczyć ekran Zakres cykli. Patrz [Rysunek 11-11](#).



Rysunek 11-11 Ekran Archiwum cykli

Ustawienia i wskazania ekranu Archiwum cykli zostały opisane w [Tabela 11-7](#).

Tabela 11-7 Opisy ekranów Archiwum cykli

Element	Opis
Włączenie archiwizowania cyklu	Użyć tego pola wyboru, aby włączyć archiwizowanie cyklu.
Aktywne archiwizowanie cyklu	Wskaźnik świeci na zielono, gdy archiwizacja cyklu jest aktywna.
Okres pobierania próbek pliku	Dotknąć pola Okres pobierania próbek pliku [File Sample Period] , aby wybrać okres czasu, w którym pobierane są próbki. Wyświetlone zostanie okno dialogowe Okres pobierania próbek pliku, które pozwoli wybrać jeden z dziewięciu okresów pobierania próbek (od 1 ms do 1000 ms).
Uwaga użytkownika	To pole służy do dodawania krótkiej notatki do zarchiwizowanych cykli.
Całkowita pojemność pamięci	To pole pokazuje całkowitą liczbę cykli, które można archiwizować w systemie.
Pozostała pojemność pamięci	To pole pokazuje pozostałą przestrzeń dyskową, w której można przechowywać cykle. Pamięć jest wyświetlana jako pozostałe cykle.
Data, Czas, Cykle	Te pola podają datę, czas i przypisany numer zarejestrowanego cyklu.
Ustawienia formy	To pole podaje nazwę ustawienia formy.

Tabela 11-7 Opisy ekranów Archiwum cykli (kontynuacja)

Element	Opis
Czynna	Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić wykres krzywej czynnego cyklu i wartości rejestru danych. Załadowana krzywa i rejestr danych cyklu są odrzucane, a wyświetlana jest krzywa i tabela rejestru danych ostatniego cyklu. Po zakończeniu nowego cyklu zawsze wyświetlana jest krzywa ostatniego cyklu.
Wybieranie cyklu	Dotknąć tego przycisku, aby otworzyć okno dialogowe umożliwiające przejście i wybranie pliku wykresu krzywej cyklu, który użytkownik chce załadować.
Poprzedni [Previous] / Następny [Next]	Dotknąć tego przycisku, aby zobaczyć następny lub poprzedni wykres krzywej cyklu.
Pokazanie danych cyklu	Dotknąć tego przycisku, aby wyświetlić rzeczywiste liczby danych dla cyklu.

11.5.3 Opcje widoku i regulacji wykresu

Tabela 11-8 wyświetla listę opcji widoku i regulacji wykresu używanych na ekranach Monitora cyklu.

Tabela 11-8 Opcje widoku i regulacji wykresu







Przycisk	Opis
	Przywraca widok wykresu do 100%.
	Umożliwia powiększenie określonego obszaru wykresu.
	Umożliwia dostosowanie widoku wykresu w powiększeniu.
	Wyświetla legendę identyfikującą ślady wykresu.

Tabela 11-8 Opcje widoku i regulacji wykresu (kontynuacja)

Przycisk	Opis																												
	<p>Służy do ustawiania automatycznego przeliczania następujących śladów wykresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czas • Sygnały • Siła • Pozycja • Moment obrotowy <p>Gdy opcja automatycznego przeliczania nie jest wybrana, można wprowadzić maksymalne/minimalne wartości dla śladu.</p> <table border="1" data-bbox="491 682 1433 793"> <thead> <tr> <th></th> <th>Time</th> <th>Signals</th> <th>Force</th> <th>Position</th> <th>Position</th> <th>Torque</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auto Scale Axis</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Axis Maximum</td> <td><input type="text" value="100"/> ms</td> <td><input type="text" value="100.0"/></td> <td><input type="text" value="100.00"/> kN</td> <td><input type="text" value="100.000"/> mm</td> <td><input type="text" value="100.000"/> °</td> <td><input type="text" value="100.00"/> Nm</td> </tr> <tr> <td>Axis Minimum</td> <td><input type="text" value="0"/> ms</td> <td><input type="text" value="0.0"/></td> <td><input type="text" value="0.00"/> kN</td> <td><input type="text" value="0.000"/> mm</td> <td><input type="text" value="0.000"/> °</td> <td><input type="text" value="0.00"/> Nm</td> </tr> </tbody> </table>		Time	Signals	Force	Position	Position	Torque	Auto Scale Axis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Axis Maximum	<input type="text" value="100"/> ms	<input type="text" value="100.0"/>	<input type="text" value="100.00"/> kN	<input type="text" value="100.000"/> mm	<input type="text" value="100.000"/> °	<input type="text" value="100.00"/> Nm	Axis Minimum	<input type="text" value="0"/> ms	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.00"/> kN	<input type="text" value="0.000"/> mm	<input type="text" value="0.000"/> °	<input type="text" value="0.00"/> Nm
	Time	Signals	Force	Position	Position	Torque																							
Auto Scale Axis	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																							
Axis Maximum	<input type="text" value="100"/> ms	<input type="text" value="100.0"/>	<input type="text" value="100.00"/> kN	<input type="text" value="100.000"/> mm	<input type="text" value="100.000"/> °	<input type="text" value="100.00"/> Nm																							
Axis Minimum	<input type="text" value="0"/> ms	<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.00"/> kN	<input type="text" value="0.000"/> mm	<input type="text" value="0.000"/> °	<input type="text" value="0.00"/> Nm																							
	<p>Pozwala użytkownikowi wybrać ślady widoczne na wykresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siła lub moment obrotowy osi x serwomechanizmu (x = 1-6) • Pozycja osi x serwomechanizmu (x = 1-6) • Sygnały • Siła nieinercjalna US-E (o ile jest zainstalowany) • Pozycja US-E (o ile jest zainstalowany) 																												

Załącznik A Słownik pojęć

Tabela A-1 opisuje skróty i terminy używane w niniejszym Podręczniku użytkownika.

Tabela A-1

ASC	Serworegulator Altanium
CSV	Wartości oddzielone przecinkami (plik)
HMI	Interfejs między operatorem a maszyną
HRC	Kontrola temperatury systemu gorącokanałowego
IMM	Wtryskarka
Imperialny	Jednostki imperialne lub brytyjskie jednostki imperialne (pomiar)
Liniowy (ruch)	Wydłużanie lub cofanie ruchu wzdłuż linii prostej lub pomiaru
LOTO	Odlączanie napięcia/wywieszanie tablic ostrzegawczych
Matrix5	19-calowy interfejs użytkownika dla systemów gorącokanałowych
PCM	Priorytetowy tryb sterowania
PDF	Przenośny format dokumentów
PNG	Przenośna grafika sieciowa
Obrotowy	Ruch obrotowy wokół środka lub osi
SI	Międzynarodowy Układ Jednostek Miar (pomiar)
TXT	Tekst (plik)
US-E	UltraSync-E
VNC	Przetwarzanie w sieci wirtualnej

Załącznik B Rozwiązywanie problemów

Niniejszy załącznik zawiera informacje dotyczące rozwiązywania problemów i możliwe rozwiązania problemów, które mogą wystąpić, gdy regulator temperatury jest podłączony do źródła zasilania podczas wyboru opcji konfiguracji oraz operacji siłowników i systemu UltraSync-E.

Nie stanowi on pełnej listy problemów lub rozwiązań. Jeśli problem nie został przedstawiony w tym rozdziale należy skontaktować się z Pomocą techniczną firmy Husky lub najbliższym Oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky w celu uzyskania pomocy.

B.1 Niebezpieczne napięcie

Sterowniki mocy serwomechanizmów są wyposażone w kondensatory zainstalowane w magistrali prądu stałego (DC). Kondensatory te utrzymują niebezpieczny ładunek elektryczny po odłączeniu zasilania urządzenia ASC. Magistrala DC jest umieszczona pod osłoną, patrz [Rysunek B-1](#). Na osłonie umieszczone są ostrzeżenia, patrz [Rysunek B-2](#). Należy odczekać minimum 15 minut po odłączeniu zasilania urządzenia ASC przed zdjęciem osłony.



Rysunek B-1 Osłony magistrali DC



Rysunek B-2 Osłony magistrali DC

Po zdjęciu osłony należy zmierzyć napięcie magistrali DC za pomocą multimetru, patrz [Rysunek B-3](#). Przed kontynuowaniem konserwacji lub rozwiązywania problemów należy upewnić się, że zmierzone napięcie jest niższe niż 60 V DC.

Nie używać urządzenia ASC ze zdjętymi osłonami.



Rysunek B-3 Szyna zbiorcza DC pod osłoną

B.2 Uruchomienie rozwiązywania problemów

Patrz [Tabela B-1](#) po procedury rozwiązywania problemów.

Tabela B-1 Uruchomienie rozwiązywania problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Rozwiązanie
Ekran dotykowy modułu wyświetlacza nie pokazuje danych po uruchomieniu urządzenia ASC.	Moduł wyświetlacza nie jest zasilany.	Upewnić się, że kabel zasilający urządzenia ASC jest prawidłowo podłączony. Patrz Rysunek 3-9. Upewnić się, że główne źródło zasilania jest prawidłowo podłączone. Patrz punkt 2.4 i rysunek 1-1.
Ekran dotykowy modułu wyświetlacza nie uruchamia się w pełni.	Dysk rozruchowy jest uszkodzony.	Skontaktować się z pomocą techniczną firmy Husky.
Ekran dotykowy modułu wyświetlacza uruchamia się i uruchamia się oprogramowanie, ale elementy sterujące nie działają poprawnie.	Kable między modułem wyświetlacza a szafką urządzenia ASC lub kable interfejsu między wtryskarką IMM a urządzeniem ASC są poluzowane.	Sprawdzić wszystkie kable i upewnić się, że są podłączone.
	Błąd oprogramowania lub sprzętu.	Skontaktować się z pomocą techniczną firmy Husky.
Ekran dotykowy modułu wyświetlacza nie działa normalnie.	Błąd oprogramowania lub sprzętu.	Skontaktować się z pomocą techniczną firmy Husky.

B.3 Usterka napędu (nr kodu błędu)

Istnieje wiele warunków, które mogą spowodować wystąpienie tej usterki w układzie serwonapędu. Lista usterek napędu jest pokazana w [Tabela B-2](#).

Aby odnaleźć problem wykonać poniższe kroki:

1. Upewnić się, że przewody serwomechanizmu są podłączone, a wyłącznik sieciowy siłownika znajduje się w pozycji ON.
2. Wykonać poniższe kroki, aby wykasować usterkę:
 - a. Dotknąć przycisku **Wyciszenie alarmów**, na ekranie Status/Alarm, aby wyciszyć dźwięk alarmu.
 - b. Dotknąć raz przycisku **Resetowanie alarmów** i następnie odczekać dwie do trzech sekund. Jeśli alarm nie zostanie wykasowany dotknąć ponownie przycisku **Resetowanie alarmów**.

- 3.** Monitorować stan komponentów elektrycznych i upewnić się, że poniższe informacje są prawdziwe:
- Kabel EtherCAT jest podłączony do portu ETHERCAT IN z tyłu szafki urządzenia Altanium. Patrz [Sekcja 2.12](#).
 - Główne bezpieczniki F1 nie są otwarte (lampki kontrolne są włączone)
 - Wyłącznik automatyczny Q1M jest w pozycji ON (przełącznik w górę)
 - Zasilanie DC G1 jest WŁĄCZONE (zielona dioda LED jest podświetlona)
 - Trzy zielone diody LED na przekaźniku bezpieczeństwa K1 są wszystkie WŁĄCZONE, jeśli bramy bezpieczeństwa maszyny są zamknięte.
 - Tylko pierwsza dioda LED „Power” będzie włączona, jeśli bramy bezpieczeństwa są otwarte.
 - Wyłączniki Q1, Q10, Q11 są w pozycji ON.
 - Sprawdzić przekaźnik K2 (powiązany z obwodem E-Stop [wyłącznika awaryjnego] urządzenia Altanium); świecą się trzy zielone diody LED.

Tabela B-2 Usterki napędu

Kody błędów BMAXX5000:		
Usterki komunikacji		
Opis alarmu: Usterka napędu: Komunikacja (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
119	Napęd nie jest już synchroniczny z magistralą polową	Rozwiązać wszelkie komunikaty alarmowe magistrali polowej zgłoszone na ekranie interfejsu HMI.
127	Przerwanie czasu przerwy magistrali polowej	Sprawdzić kable i połączenia komunikacyjne magistrali polowej.
501	Aktualny cykl regulatora temperatury >RT0-czas cyklu	
505	Czas cyklu magistrali polowej <RT0-czas cyklu	Sprawdzić, czy nie ma źródeł zakłóceń elektrycznych.
1023	Błąd komunikacji między rejestrem MUX a FPGA	Sprawdzić, czy nie występują problemy z EMC, ekranowaniem, utratą zasilania 24 V. Sprawdzić, czy nie ma wadliwych urządzeń na tej samej magistrali polowej co układ serwonapędu.
1037	Błąd sygnału podczas komunikacji z One Wire EEprom	
1937	Rzeczywiste dane nie zostały odebrane na czas	
1938	Dane nie są jeszcze dostępne	
Włączyć zasilanie i w przypadku, gdy problem się utrzymuje skontaktować się z firmą Husky		
Usterki konfiguracji		
Opis alarmu: Usterka napędu: Konfiguracja (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
128	Nieznana identyfikacja System FPGA	Włączyć zasilanie i w przypadku, gdy problem się utrzymuje skontaktować się z firmą Husky
129	Wersja systemu FPGA nie pasuje do oprogramowania DSP	
130	Wersja awaryjna została uruchomiona przez Bootloader 1	

Tabela B-2 Usterki napędu (kontynuacja)

Kody błędów BMAXX5000:		
131	Oprogramowanie sprzętowe komunikacji uruchomiło wersję awaryjną	(kontynuacja)
132	Oprogramowanie sprzętowe uruchomiło wersję awaryjną	
133	System FPGA uruchomił wersję awaryjną	
153	Wartość mniejsza niż wartość minimalna	
154	Wartość większa niż wartość maksymalna	
157	Nieprawidłowy indeks osi	
2702	Błąd w konfiguracji ruchu powrotnego	
Usterki sprzężenia zwrotnego		
Opis alarmu: Usterka napędu: Czujnik sprzężenia zwrotnego (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
400	Zbyt mała amplituda sygnału enkodera	<p>Sprawdzić, czy przewód enkodera nie jest uszkodzony i czy jest podłączony do silnika.</p> <p>Może również wystąpić usterka w sprzęcie enkodera, a jeśli tak, silnik będzie wymagał serwisowania.</p>
401	Zbyt duża amplituda sygnału enkodera	
402	Błąd podczas inicjalizacji pozycji za pomocą sygnałów Sin/Cos.	
403	Monitorowanie enkodera: Nadmierna prędkość spowodowana błędem sektora	
404	Monitorowanie sygnału w enkoderze przyrostowym z falą prostokątną	
405	Błąd CRC w danych otrzymanych	
406	Awaria oświetlenia interfejsu EnDat®	
407	Zbyt mała amplituda sygnału dla interfejsu EnDat®	
408	Błąd pozycji interfejsu EnDat®	
409	Przebiecie interfejsu EnDat®	
410	Pod napięcie interfejsu EnDat®	
411	Przetężenie interfejsu EnDat®	
412	Błąd baterii interfejsu EnDat®	
413	Ustawiony bit alarmu	
414	Błąd podczas odbioru: Kopiowanie adresów zwraca błąd	
415	Rozbieżność sygnałów enkodera przekracza ustawiony limit	
1730	Krytyczna temperatura enkodera	
1733	Wieloobrotowy błąd pozycji	

Tabela B-2 Usterki napędu (kontynuacja)

Kody błędów BMAXX5000:		
1734	Wieloobrotowy błąd pozycji	(kontynuacja)
1735	Wieloobrotowy błąd pozycji	
1752	Błąd podczas inicjalizacji enkodera (wiele błędów)	
1753	Pozycja ogólnie nie jest niezawodna	
1754	Nieznany błąd enkodera	
1800	Brak lub nieprawidłowe dane na tabliczce znamionowej silnika enkodera	
1801	Wykryto nieważną sekcję w pamięci OEM enkodera	
1813	Brak pamięci w enkoderze	
Usterki przeciążenia urządzenia		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przeciążenie (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
2022	Przeciążenie urządzenia	Wykasować usterkę i ocenić wartość opóźnienia w profilu ruchu i go zmniejszyć, o ile to możliwe.
Usterki przepięcia w jednostce zasilającej		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przepięcie (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1002	Przekroczono maksymalne napięcie łącza DC jednostki zasilającej	Wykasować usterkę i ocenić wartość opóźnienia w profilu ruchu i go zmniejszyć, o ile to możliwe.
1055	Przekroczono próg przerywacza napięcia łącza DC (napięcie łącza DC maks. 30 V).	
2008	Przepięcie w łączu DC	
Usterki podnapięcia w jednostce zasilającej		
Opis alarmu: Usterka napędu: Podnapięcie (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1019	Podnapięcie w napięciu łącza DC	Sprawdzić napięcie zasilające regulator temperatury i potwierdzić, że mieści się ono w zakresie specyfikacji. Włączyć zasilanie i w przypadku, gdy problem się utrzymuje, skontaktować się z firmą Husky.
2009	Podnapięcie w łączu DC	
Błędy przekroczenia temperatury jednostki zasilającej		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przekroczona temperatura napędu (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1006	Nadmierna temperatura jednostki zasilającej	Upewnić się, że nad lub pod napędem nie ma żadnych przeszkód, a filtr wlotu powietrza z tyłu urządzenia jest wolny od wszelkich zanieczyszczeń lub przeszkód.
1020	Nadmierna temperatura radiatora	
1021	Nadmierna temperatura wewnętrzna	

Tabela B-2 Usterki napędu (kontynuacja)

Kody błędów BMAXX5000:		
Usterki funkcji bezpieczeństwa		
Opis alarmu: Usterka napędu: Funkcja napędu (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1007	Przełącznik bezpieczeństwa jednostki zasilającej	Włączyć zasilanie i w przypadku, gdy problem się utrzymuje skontaktować się z firmą Husky.
Błędy przekroczenia temperatury silnika		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przekroczona temperatura silnika (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
709	Nadmierna temperatura silnika	Sprawdzić obszar wokół silnika pod kątem źródeł nadmiernego ciepła. Cykl pracy może być zbyt agresywny. Zmniejszyć częstotliwości uruchamiania, o ile to możliwe Oceń ustawienia profilu ruchu i użyć mniej agresywnych ustawień, o ile to możliwe.
712	Zwarcie na enkoderze temperatury	
713	Enkoder temperatury nie jest podłączony	
714	Rezystor PTC nadmiernej temperatury silnika	
Błędy odchylenia pozycji		
Opis alarmu: Usterka napędu: (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
207	Przekroczony limit 1 błędu pozycji	Sprawdzić i usunąć wszelkie przeszkody w mechanizmie mechanicznym w formie. Oceń ustawienia profilu ruchu i użyć mniej agresywnych ustawień, o ile to możliwe.
208	Przekroczony limit 2 błędu pozycji	
Błędy odchylenia prędkości		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przekroczony limit odchylenia prędkości (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
201	Przekroczony limit poz. odchylenia regulacji prędkości	Sprawdzić i usunąć wszelkie przeszkody w mechanizmie mechanicznym w formie. Oceń ustawienia profilu ruchu i użyć mniej agresywnych ustawień, o ile to możliwe.
202	Przekroczony limit poz. odchylenia regulacji prędkości	

Tabela B-2 Usterki napędu (kontynuacja)

Kody błędów BMAXX5000:		
Błędy przeciążenia silnika I²t		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przeciążenie silnika (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
205	Przeciążenie silnika I ² t	Oceń, czy nie jest przykładana nadmierna siła, gdy silnik znajduje się w pozycji określonej. Dostosować ustawienie limitu rozładowania na ekranie Uprawnienia, aby w razie potrzeby zmniejszyć zastosowaną siłę. Sprawdzić i usunąć wszelkie przeszkody w mechanizmie mechanicznym w formie.
Błędy przetężenia silnika		
Opis alarmu: Usterka napędu: Przetężenie silnika (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1003	Błąd przetężenia w jednostce zasilającej	Sprawdzić okablowanie silnika. Włączyć zasilanie napędu. Może wystąpić, jeśli przeszkoda nie zostanie wykryta przez dłuższy czas. Silnik może być uszkodzony i wymaga wymiany
Zwarcia doziemne silnika		
Opis alarmu: Usterka napędu: Zwarcie doziemne silnika (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1004	Monitorowanie prądu zwarcia sekcji zasilania / zwarcia doziemnego	Usterka uziemienia może wystąpić w silniku, kablu silnika, rezystorze upływowym lub jego kablu zasilającym. Odnaleźć i wymienić wadliwe urządzenie.
Ostrzeżenie o komunikacji		
Opis alarmu: Ostrzeżenie o napędzie: Komunikacja (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
139	Napęd nie jest synchroniczny z magistralą RT (Ostrzeżenie)	Rozwiązać wszelkie komunikaty alarmowe magistrali polowej zgłoszone na ekranie interfejsu HMI.
1931	Ogólny błąd transmisji. Klient musi powtórzyć telegram (np. przy użyciu fragmentarycznych transmisji)	Sprawdzić kable i połączenia komunikacyjne magistrali polowej.
1934	Partner komunikacyjny zgłasza numer błędu w danych użytkownika telegramu	Sprawdzić, czy nie ma źródeł zakłóceń elektrycznych.
2413	Proces transmisji jest zajęty	Sprawdzić, czy nie występują problemy z EMC, ekranowaniem, utratą zasilania 24 V.

Tabela B-2 Usterki napędu (kontynuacja)

Kody błędów BMAXX5000:		
2414	Proces odbierania jest zajęty	Sprawdzić, czy nie ma wadliwych urządzeń na tej samej magistrali polowej co układ serwonapędu. Włączyć zasilanie i w przypadku, gdy problem się utrzymuje skontaktować się z firmą Husky
2415	Limit czasowy procesu transmisji	
2416	Limit czasowy procesu odbierania	
Feedback sprzężenia zwrotnego		
Opis alarmu: Ostrzeżenie o napędzie: (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
417	Ostrzeżenie o Kolidzji częstotliwości	Sprawdzić, czy przewód enkodera nie jest uszkodzony i czy jest podłączony do silnika. Może również wystąpić usterka w sprzęcie enkodera, a jeśli tak, silnik będzie wymagał serwisowania.
418	Ostrzeżenie o nadmiernej temperaturze	
419	Ostrzeżenie o osiągnięciu rezerwy oświetlenia regulatora temperatury	
420	Ostrzeżenie o zbyt małym obciążeniu akumulatora	
421	Ostrzeżenie o Punkcie odniesienia	
203	Przekroczenie dodatniego limitu nadmiernej prędkości	
204	Przekroczenie negatywnego limitu nadmiernej prędkości	
Ostrzeżenia o przekroczeniu temperatury silnika		
Opis alarmu: Ostrzeżenie o napędzie: Przekroczona temperatura silnika (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
96	Zwarcie czujnika temperatury silnika $T_m \leq -30^\circ\text{C}$	Sprawdzić, czy czarny przewód enkodera nie jest uszkodzony i czy jest podłączony do silnika. Wymienić moduł A w napędzie enkodera. Wymienić silnik.
97	Czujnik temperatury silnika nie jest podłączony $T_m \geq +300^\circ\text{C}$ (572 °F)	Sprawdzić, czy czarny przewód enkodera jest podłączony między silnikiem a napędem i nie jest uszkodzony. Wymienić moduł A w napędzie enkodera. Wymienić silnik.
98	Przekroczona temperatura silnika	Pozwolić na ochłodzenie silnika. Zwiększyć czas cyklu (czas cyklu nie powinien być krótszy niż 3 sekundy).
99	Błąd $I^2t > 100\%$	Pozwolić na ochłodzenie silnika. Zwiększyć czas cyklu (czas cyklu nie powinien być krótszy niż 3 sekundy).
710	Przekroczony próg temperatury silnika 1	Sprawdzić obszar wokół silnika pod kątem źródeł nadmiernego ciepła. Cykl pracy może być zbyt agresywny. Zmniejszyć częstotliwości uruchamiania, o ile to możliwe Oceń ustawienia profilu ruchu i użyć mniej agresywnych ustawień, o ile to możliwe.
711	Przekroczony próg temperatury silnika 2	
Ostrzeżenia o przekroczeniu temperatury jednostki zasilającej		

Tabela B-2 Usterki napędu (kontynuacja)

Kody błędów BMAXX5000:		
Opis alarmu: Ostrzeżenie o napędzie: Przekroczona temperatura napędu (kod błędu XXXX)		
Kod błędu	Usterka	Rozwiązanie
1049	Przekroczono próg ostrzegawczy temperatury radiatora	Upewnić się, że nad lub pod napędem nie ma żadnych przeszkód, a filtr wlotu powietrza z tyłu urządzenia jest wolny od wszelkich zanieczyszczeń lub przeszkód.
1050	Przekroczony próg ostrzegawczy temperatury powietrza wewnętrznego	

B.4 Alarm: Przekroczenie limitu odchylenia pozycji

Ten błąd pojawia się, gdy pozycja osi jest większa lub mniejsza niż wartość zadana Tolerancji odchylenia pozycji. Można wykasować alarmy, ale mogą się one natychmiast pojawić ponownie lub podczas następnego ruchu osi, jeśli problem pozostanie.

Możliwe przyczyny tego błędu obejmują:

- Wartości limitu siły otwarcia lub limitu siły zamknięcia są ustawione na zbyt niskie.
- Tolerancja odchylenia pozycji jest ustawiona na zbyt niską.
- Żywica w systemie jest zbyt zimna lub wartości zadane strefy temperatury są zbyt niskie.
- Fizyczne zablokowanie płytki trzpienia zaworu.
- Uszkodzony komponent.
- Styki konserwacyjne nie zostały usunięte przed uruchomieniem (tylko systemy UltraSync-E Generacji 1).
- Limit siły ustawiony zbyt nisko, aby wykonać ruch.

Wykonać następujące kroki rozwiązywania problemów:

1. Na ekranach Historii alarmów lub zdarzeń należy przeczytać alarmy związane z usterką, aby sprawdzić, kiedy wystąpiła usterka. Czy było to podczas ruchu otwarcia lub zamknięcia, czy też podczas utrzymywania pozycji końcowej?
2. Zwiększyć limity siły zamknięcia i otwarcia.
3. Zmniejszyć wartości prędkości, przyspieszenia i spowalniania.
4. Zwiększyć wartość Tolerancji odchylenia pozycji.

Załącznik C Konserwacja profilaktyczna

Należy wykonywać poniższe zadania zgodnie z regularnym harmonogramem.

Odstęp	Zadanie
Każdego dnia	<p>Należy upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające działają prawidłowo.</p> <p>Należy sprawdzić wszystkie kable.</p> <p>Wyczyścić szafkę urządzenia ASC i ekran dotykowy modułu wyświetlacza.</p> <p>Sprawdzić obszar filtra powietrza z tyłu urządzenia ASC.</p>
Każdego miesiąca	Sprawdzić elementy elektryczne.



UWAGA!

Należy upewnić się, że pokrywa filtra powietrza lub wyloty powietrza nie są zablokowane. Jeśli przepływ powietrza jest niewystarczający, może dojść do uszkodzenia urządzenia ASC.

Sprawdzić filtr powietrza (należy częściej wykonywać tę czynność, jeśli urządzenie ASC jest używane w miejscach, w których przepływ powietrza powoduje duże zanieczyszczenie).

1. Przed uruchomieniem wtryskarki IMM należy sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające wtryskarki.
 - a. Sprawdzić przyciski zatrzymania awaryjnego.
 - 1) Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
 - 2) Upewnić się, że cały ruch wtryskarki został zatrzymany.
 - 3) Wyciągnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
 - 4) Uruchomić wtryskarkę IMM.
 - 5) Przeprowadzić **krok 1** do **krok 4** ponownie dla wszystkich pozostałych przycisków zatrzymania awaryjnego.
 - b. Sprawdzić zabezpieczenia bramy bezpieczeństwa wtryskarki.
 - 1) Otworzyć bramę bezpieczeństwa wtryskarki.
 - 2) Upewnić się, że cały ruch wtryskarki został zatrzymany.

- 3) Zamknąć bramę bezpieczeństwa i uruchomić wtryskarkę IMM.
 - 4) Przeprowadzić **krok 1** do **krok 3** ponownie dla wszystkich pozostałych bram bezpieczeństwa, które można przesuwac i które są zablokowane.
2. Sprawdzić wszystkie przewody urządzenia ASC pod kątem zużycia i uszkodzeń. Wymienić wszystkie zużyte i uszkodzone przewody.
 3. Wyczyścić obudowę urządzenia ASC i ekran dotykowy modułu wyświetlacza.
 - a. Usunąć cały olej, smar i inne niepożądane materiały z szafki urządzenia ASC.
 - b. Odłączyć zasilanie modułu wyświetlacza.
 - c. Usunąć kurz i inne niepożądane zanieczyszczenia z ekranu dotykowego przy użyciu miękkiej, niestrzępiącej się ściereczki.



UWAGA!

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Rozpylona lub wyciekająca na urządzenie ASC ciecz, w tym tłuszcz i woda, mogą prowadzić do uszkodzenia sprzętu. Nie spryskiwać.

- d. W razie potrzeby rozpylić niewielką ilość środka do czyszczenia szkła, aby zwilżyć miękką, niestrzępiącą się ściereczkę. Unikać środków do czyszczenia szkła zawierających amoniak. Należy wytrzeć ekran przy użyciu wilgotnej ściereczki.
4. Upewnić się, że w szczelinach pokrywy filtra powietrza z tyłu urządzenia ASC nie ma kurzu ani innych niepożądanych materiałów.
 5. Sprawdzić filtr powietrza.
 - a. Wykręcić śruby mocujące pokrywę filtra powietrza z tyłu urządzenia ASC. Patrz Rysunek 1-1.
 - b. Usunąć pokrywę filtra powietrza.
 - c. Usunąć filtr powietrza z urządzenia ASC.
 - d. Sprawdzić filtr powietrza. Upewnić się, że jest czysty i nie zatkany zanieczyszczeniami.
 - e. W razie potrzeby wyczyścić lub wymienić filtr powietrza.
 - f. Istnieją dwa różne rozmiary filtrów powietrza.
 - 1) HPN 7113453 - plisowany panelowy filtr powietrza (10x10x1 cala) MERV8 lub równoważny.
 - 2) HPN 7113472 - plisowany panelowy filtr powietrza (7 x 7 x 1 cal) MERV8 lub równoważny.
 - 3) Zainstalować odpowiedni filtr powietrza w urządzeniu ASC.
 - 4) Zainstalować pokrywę filtra powietrza i przymocować ją śrubami.

Indeks

A

Administracja i bezpieczeństwo 47
Aktywacja, oś 89
Alarm
 ekran 151
 otwieranie 153
 kasowanie 153
 limit czasowy cyklu, włączanie 183
 przekroczenie limitu odchylenia
 pozycji 200
 przyciski 35
 stany 153
 ostrzeżenia 157
 przerywanie/wyłączanie 158
Automatyczne wylogowanie 54

B

Bezpieczeństwo 1, 8
 elementy sterujące, złącza i
 identyfikacja części 8
 ogólne 2
 sygnały 22

Sygnały I/O 136

 znaki na sprzęcie 3
Bezpieczeństwo i administracja 47
Bezpieczeństwo ogólne 2
Błędy
 ostrzeżenia 157
 przerywanie/wyłączanie 158
Brak wpływu zasilania na osie
 serwomechanizmu 26

C

Czas podtrzymania wielu wyborów,
 przycisk 58

D

Dane, rejestry 161
Dyrektywa i standardy referencyjne 7
Działanie zmiennej krytycznej 170

E

Ekran Archiwum cykli 185
Ekran Historia zdarzeń 153

- filtrowanie zdarzeń 155
- ikony alarmów i zdarzeń 156
- Ekran Kroki, sekwencja 128
- Ekran Opcje, sekwencja 133
- Ekran operacyjny, osie 94
- Ekran Pozycje 97
- Ekran Profile ruchu 108
 - liczba kroków 110
 - wartości zadane 109
 - widoku wykresu i regulacji 111
- Ekran Sekwencja 125
- Ekran silnika 104
 - konfiguracja 105
 - monitorowanie 106
 - pobieranie 107
 - wyszukiwanie pozycji wycięcia 106
- Ekran Startowy, urządzenie ASC 31
- Ekran Sygnały, sekwencja 129
 - konfiguracje 130
- Ekran Układ mechaniczny 100
- Ekran Uprawnienia 113
 - odwracanie 117
 - opcje 114
 - ruch, impulsowanie, bazowanie, kalibracja, pominięcie 117
 - wskaźniki 117
- Ekran Ustawienia ogólne 87
- Ekran Ustawienia trybów 87
- Ekran Wyzwalacze 118
 - akcje 118
 - sygnały 120
 - typy i opóźnienie 120
- Ekran Zakres cykli 184
- Ekranym
 - Alarm 151
 - Archiwum cykli 185
 - Ekran Ustawienia ogólne 87
 - Historia zdarzeń 153
 - I/O 135
 - Kroki 128
 - Limity 168
 - nagłówek/stopka i wskaźniki 32
 - Opcje 133
 - Profile ruchu 108
 - Sekwencja 125
- Serworegulator 79
- Sieć 60
- Startowy serwomechanizmu 82
- Startowy urządzenia ASC 31
- Sygnał 129
- Sygnały 113
- Ustawienia formy 71
- Ustawienia monitorowania procesów 172
- Ustawienia osi 93
 - Operacja 94
 - Pozycje 97
 - Silnik 104
 - Układ mechaniczny 100
- Ustawienia systemu 55
- Ustawienia trybów 87
- Wykres historii 164
- Wykres trendów 161
- Zabezpieczenia ekranu
 - Główne 1 48
 - Główne 2 50
 - Serwomechanizm 51
 - Układ ogrzewania 52
- Zakres cykli 184
- Zarządzanie użytkownikami 53
- Ekranym I/O 135
 - sygnały bezpieczeństwa 136
 - wejścia cyfrowe 137
- Ekranym sygnałów
 - Uprawnienia 113
 - Wyzwalacze 118
 - akcje 118
 - sygnały 120
 - typy i opóźnienie 120
- Ekranym układu ogrzewania 52
- Elementy sterujące, sprzęt 8
- Ethernet
 - wejścia cyfrowe 139
 - wyjścia cyfrowe 145
- F**
- Filtr danych, proces 184
- Filtr powietrza 59
- Filtr, powietrza 59

- Forma
 - ekran, ustawienia 71
 - kopiowanie plików 76
 - nowy folder ustawienia, utwórz 74
 - nowy plik ustawienia, utwórz 74
 - odrzuć zmiany w plikach
 - ustawień formy 75
 - przesyłanie danych do sieci 77
 - przesyłanie danych na dysk USB 77
 - ustawienia 71
 - usuwanie folderu lub pliku
 - ustawienia 76
 - załadowanie pliku ustawienia 76
 - zapisywanie załadowanego pliku pod nową nazwą 75
 - zapisywanie zmian w pliku
 - ustawienia 75
 - zmiana nazwy plików lub folderów 77
- Funkcja układu logicznego 93, 149
- G**
 - Gromadzenie danych
 - warunki rozpoczęcia 176
 - warunki zakończenia 177
 - Gromadzenie danych chłodzenia. 173
- I**
 - Identyfikacja ikon historii zdarzeń 156
 - Integracja 7
 - Interfejs
 - pulpit 65
 - użytkownik 31
 - Interfejs pulpitu 65
 - Interfejs użytkownika 31
 - zdalny 13
 - Interfejs użytkownika zdalnego 13
- J**
 - Jednostki miar, ustawianie 58
- K**
 - Klient, VNC 68
 - Kompatybilność, osie 81
 - Konfiguracja trybu cyklu 173
- Konfiguracja trybu czasowego 172
- Konfiguracja, silnik 105
- Kontrola impulsowania 85
- Kontrola limitu opóźnienia 171
- Kontrola temperatury
 - połączenie 29
 - przyciski ekranów 40
 - przyciski widoków 39
- Kroki, profil ruchu 110
- Krzywa punktu danych 165
- L**
 - Limit czasowy cyklu 183
 - Limity, monitorowanie procesów 168
 - kontrola limitu opóźnienia 171
 - ustawienia docelowe 170
 - ustawienia globalne 170
 - wybór zmiennej procesowej 171
 - Lokalizacje części 8
 - Lokalizacje złączy 8
- M**
 - Moc
 - połączenie 15
 - zastosowanie 30
 - Monitorowanie
 - cykl 184
 - silnik 106
 - Monitorowanie cyklu 184
 - opcje widoku i regulacji wykresu 187
 - Monitorowanie procesów
 - limity 168
 - status 183
 - ustawienia 172, 183
 - filtr danych 184
 - gromadzenie danych chłodzenia. 173
 - konfiguracja trybu cyklu 173
 - konfiguracja trybu czasowego 172
 - limit czasowy cyklu 183
 - przesłanie rejestru 183
 - wykres historii 164
 - wykres trendów 161
 - Montaż, sprzęt 12

N

- Nagłówek/stopka, ekran 32
- Napęd, silnik/obciążenie 102
- Napięcie, rozwiązywanie niebezpiecznych problemów 191
- Nazwy grupy, osie 90
- Niebezpieczne napięcie, rozwiązywanie problemów 191

O

- Odłączanie napięcia i wywieszanie tablic ostrzegawczych 17
- Ograniczenia, instrukcja obsługi 7
- Ograniczenia, stosowanie sprzętu 4
- Okablowanie, wejściowe 4
- Opcje regulacji, monitorowanie procesów 187
- Opcje użytkownika, zapisane 54
- Opcje widoku wykresu 187

Oś

- aktywacja 89
- Ekran operacyjny 94
- ekrany ustawienia 93
 - Operacja 94
 - Pozycje 97
 - Silnik 104
 - Układ mechaniczny 100
- nazwy grup i typ sprzężenia 90
- pasek wyboru 80

Osie

- funkcja układu logicznego 93
- kompatybilność 81
- opcje sygnałów statusu niestandardowego 90
- wskaźnik włączania uprawnienia 92
- wskaźnik wyłączenia uprawnienia 92

Ostrzeżenia, alarm 157

Oznaczenia sprzętu 5

P

- Plik, wydruk do 43
- Pobieranie, silnik 107

Podłączanie zasilania 30

Podłączanie zasilania wyświetlacza 29

Podłączanie zasilania wejściowego 15

Pojęcia, słownik 189

Pole statusu systemu 34

Pole statusu, system 34

Połączenia

Ethercat 28

połączenia wejściowe/wyjściowe 29

siłownik (oś) 28

wtyczka trybu bench 23

X200/X201 18

zasilanie wyświetlacza 29

Połączenia Ethercat 28

Połączenia silnika,
serwomechanizm 28

Połączenia X200/X201 18

Połączenie obwodu

wyrównawczego 16

Połączenie, VNC 69

Pominięcie uprawnień, oś 86

Pomoc ekranowa 45

Pomoc serwisowa, zdalna 66

Pomoc, ekranowa 45

Przedział czasowy, ustawianie 166

Przesłanie rejestru, proces 183

Przetwarzanie w sieci wirtualnej
(VNC) 67

Przyciski

alarmowe 35

czas podtrzymania wielu

wyborów 58

ekrany kontroli temperatury 40

konfiguracja systemu 38

nawigacja 34

okno dialogowe 41

pomoc 45

sterowanie ręczne, ekran

sekwencji 127

sterowanie ręczne,

serwomechanizm 84

sterowanie serwomechanizmem 37

system 36

tryb sterowania 32

- tryb sterowania
 - serwomechanizmem 80
 - tryby sekwensera 123
 - widok kontroli temperatury 39
 - wspólne 37
 - wybór ekranów systemowych 36
 - wybór języka 42
 - wydruk do pliku 43
 - zarządzanie użytkownikami 36
 - Przyciski konfiguracji systemu 38
 - Przyciski nawigacyjne 34
 - Przyciski okna dialogowego 41
 - Przyciski systemu 36
 - Przyciski trybów sterowania 32
 - Przyciski wspólne 37
- R**
- Rejestry danych 161
 - Rodzaje raportów, drukowanie 44
 - Rozwiązywanie problemów 191
 - niebezpieczne napięcie 191
 - przekroczenie limitu odchylenia pozycji 200
 - uruchomienie sprzętu 193
 - usterka napędu (nr kodu błędu) 193
- S**
- Sekwenser 123
 - Serwer, VNC 69
 - Serwomechanizm
 - ekran opcji zabezpieczeń 51
 - ekran startowy 82
 - ekrany regulatora temperatury 79
 - kontrola impulsowania 85
 - pasek opcji wyboru 80
 - połączenia silnika 28
 - pominięcie uprawnień 86
 - przyciski sterowania 37
 - sterowanie ręczne 83
 - uprawnienia 86
 - sterowanie zatrzymaniem 85
 - sygnały statusów
 - niestandardowych 87
 - temperatura szafki 60
 - tryby sterowania 80
 - wejścia cyfrowe 138
 - wskaźniki, ekran startowy 83
 - wyjścia cyfrowe 142
 - Sieć
 - bezwodowa 62
 - przewodowa 61
 - udział 63
 - ustawienia 60
 - Sieć bezprzewodowa 62
 - Sieć przewodowa 61
 - Siła 93, 150
 - Słownik pojęć 189
 - Specyfikacje, środowiskowe operacyjne 5
 - Sprzęt
 - bezpieczeństwo 1
 - elementy sterujące, złącza i lokalizacje części 8
 - funkcja 3
 - montaż 12
 - odłączanie napięcia i wywieszanie tablic ostrzegawczych 17
 - ograniczenia stosowania 4
 - oznaczenia 5
 - podłączanie zasilania 30
 - podnoszenie 9
 - połączenia wejściowe/wyjściowe 17
 - uruchamianie 29
 - uruchomienie rozwiązywania problemów 193
 - urządzenie zabezpieczające przed przetężeniem 16
 - wyjmowanie z opakowania transportowego: 9
 - znaki bezpieczeństwa 3
 - Środowiskowe specyfikacje operacyjne 5
 - Standardy, dyrektywa referencyjna 7
 - Stany, alarmowe 153
 - Status, monitorowanie procesów 183
 - Sterowanie ręczne
 - przyciski, ekran sekwencji 127
 - serwomechanizm 83
 - uprawnienia 86
 - Sterowanie zatrzymaniem 85

- Sygnaly konfigurowalne 147
 - funkcja układu logicznego 149
 - siła 150
 - warunki 148
- Sygnaly statusów niestandardowych 87
 - opcje, osie 90
- Sygnaly wejściowe/wyjściowe 17
- T**
- Temperatura szafki 60
- Temperatura szafki,
 - serwomechanizm 60
- Typ sprzężenia, osie 90
- U**
- Udział, sieciowy 63
- Układ ogrzewania
 - wejścia cyfrowe 140
 - wyjścia cyfrowe 146
- Uruchamianie urządzenia ASC 29
- Uruchomienie rozwiązywania
 - problemów 193
- Urządzenie zabezpieczające przed
 - przetężeniem 16
- Urządzenie zabezpieczające,
 - przetężenie 16
- Ustawić jednostki miar 58
- Ustawienia
 - forma 71
 - sprzęt, wstępne 9
- Ustawienia docelowe, limity
 - monitorowania 170
- Ustawienia globalne, działanie
 - zmiennej krytycznej 170
- Ustawienia odwracania 117
- Ustawienia systemu
 - ekran główny 55
 - ustawienia sieci 60
- Usterka napędu (nr kodu błędu) 193
- Usterka, napęd 193
- W**
- Wejścia
 - podłączenie zasilania 15
 - wejściowe 4
- Wejścia cyfrowe 137
 - Ethernet 139
 - serwomechanizm 138
 - układ ogrzewania 140
- Wejście cyklu 182
- Widok wykresu, profil ruchu 111
- Wprowadzenie 1
- Wskaźnik włączania/wyłączania
 - uprawnienia 92
- Wskaźniki
 - Ekran Startowy
 - serwomechanizmu 83
 - pole statusu systemu 34
- Wskaźniki statusu, uprawnienia 117
- Wskaźniki, ekran 32
- Wtyczka trybu bench 23
- Wybieranie języka 57
- Wybór języka 42, 57
- Wybór zmiennej procesowej 171
- Wybór zmiennej, wykres historii 167
- Wydruk
 - do pliku 43
 - rodzaje raportu 44
- Wyjścia cyfrowe 141
 - Ethernet 145
 - serwomechanizm 142
 - układ ogrzewania 146
- Wykres historii 164
 - krzywa punktu danych 165
 - ustawianie przedziału
 - czasowego 166
 - ustawianie zakresu dat/czasu 166
 - wybór zmiennej 167
- Wykres trendów 161
 - zmiana 162
- Wylogowanie, automatyczne 54
- Wyszukiwanie pozycji wycięcia 106
- Z**
- Zapisane opcje użytkownika 54
- Zarządzanie użytkownikami 47
 - ekran 53
 - przyciski 36
- Zatrzymanie awaryjne 22
- Zdalna pomoc serwisowa 66