

Altanium Neo5

Przewodnik użytkownika



Wydanie wersja 1.0 – sierpień 2018

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.

© 2018 Husky Injection Molding Systems. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Informacje ogólne

Numery telefonów

Ameryka Północna	Bezpłatne	1-800-465-HUSKY (4875)
Europa	WE (większość krajów)	008000 800 4300
	Kraje bezpośrednie oraz nienależące do WE	+ (352) 52115-4300
Azja	Bezpłatne	800-820-1667 lub +800-4875-9477
	Bezpośredni:	+86-21-3849-4520
Ameryka Środkowa	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 ogólne	1
1.1.1 Znaki bezpieczeństwa	2
1.2 Funkcje sprzętu	3
1.3 Ograniczenia stosowania	3
1.4 Okablowanie wejściowe (konwencjonalne)	3
1.5 Specyfikacje środowiskowe	4
1.6 Oznaczenia sprzętu	4
1.7 Waga i wymiary	5
1.8 Instrukcje dotyczące podnoszenia regulatora temperatury	5
1.8.1 Instrukcje podnoszenia regulatora temperatury C6-1 i C6-2	6
1.8.2 Instrukcje podnoszenia regulatora temperatury wolnostojącego:	6
Rozdział 2: Kontrola temperatury systemu gorąokanałowego	9
2.1 Rodzaje kontroli wartości temperatury	9
2.1.1 Sterowanie w pętli otwartej	9
2.2 Konfiguracja stref	10
2.2.1 Konfiguracja strefy dla Kontroli przejścia przez zero	10
2.2.2 Konfiguracja strefy dla Kontroli kąta fazowego	10
2.3 Określenie rozmiaru grzejnika	10
2.4 Rodzaje termoogniw i kody kolorów	12
Rozdział 3: Połączenie systemu z formą	13
3.1 Przed uruchomieniem	13
3.2 Podłączenie do źródła zasilania	13
3.3 Lista kontrolna uruchamiania	14
Rozdział 4: Interfejs użytkownika Altanium	15
4.1 Informacje ogólne	15
4.2 Interfejs użytkownika – ekrany i przyciski	16

4.2.1	Okno dialogowe – przyciski akceptuj/anuluj	16
4.2.2	Ekran startowy	16
4.2.3	Nagłówek i stopka	17
4.2.3.1	Nagłówek – przyciski funkcji sterownika	17
4.2.3.2	Nagłówek – wskaźniki stanu systemu	18
4.2.3.3	Nagłówek – przyciski nawigacyjne	18
4.2.3.4	Stopka – przyciski alarmowe	19
4.2.3.5	Stopka – przyciski zarządzania systemem i ustawień użytkownika	19
4.2.4	Wybór ekranów systemowych – widok strefy	20
4.2.5	Wybór ekranów systemowych – zarządzanie temperaturą	20
4.2.6	Wybór ekranów systemowych – zbieranie i monitorowanie danych	20
4.2.7	Wybór ekranów systemowych – konfiguracja systemu	20
4.3	Ekran napięcia zasilającego	21
Rozdział 5: Bezpieczeństwo i administracja		25
5.1	Logowanie/wylogowanie	25
5.1.1	Logowanie	25
5.2	Ekran bezpieczeństwa i zarządzania ustawieniami użytkownika	26
5.2.1	Zarządzanie ustawieniami użytkowników	27
5.2.1.1	Dodawanie użytkownika	27
5.2.1.2	Usuwanie użytkownika	30
5.2.1.3	Zmiana hasła użytkownika	31
5.2.2	Ustawienia bezpieczeństwa	32
5.2.3	Aktywuj ochronę	33
Rozdział 6: Ustawienia formy		35
6.1	Ekran ustawień formy	35
6.1.1	Zapisywanie zmian w plikach ustawień formy	37
6.1.2	Zapisywanie bieżącego pliku ustawień formy w formie nowego pliku	37
6.1.3	Wczytywanie istniejącego pliku ustawień formy	37
6.1.4	Usuwanie plików	38
6.1.5	Kopiowanie plików	38
6.1.6	Przesyłanie danych	38
6.1.6.1	Przesyłanie danych do sieci	38
6.1.6.2	Przesyłanie danych za pomocą dysku USB	38
Rozdział 7: Wprowadzanie zmian		39
7.1	Wybór strefy	39
7.2	Tworzenie grupy	40
7.2.1	Kod koloru	44
7.2.2	Rozmieszczenie	45
7.2.3	Pokaż szczegóły grupy	46
7.3	Przegląd ekranu Neo5	47

7.4	Przegląd widoku tekstowego	51
7.4.1	Wybór strefy w widoku tekstowym	53
7.4.2	Sortowanie	53
7.5	Ekran Szybkie ustawienia	53
7.5.1	Często używane pola	54
7.5.2	Pola edycji strefy	58
7.5.3	Grupy	60
7.5.4	Limity wartości zadanej	60
7.5.5	Ręczny tryb stanu gotowości	62
7.5.6	Przyspieszenie w trybie ręcznym	65
7.5.7	Zdalny tryb stanu gotowości	68
7.5.8	Przyspieszenie w trybie zdalnym	73
7.5.9	Rodzaje grzejników	77
7.5.10	Ustawienia zaawansowane	78
7.5.11	Pola ustawienia sterowania	82
7.5.12	Ustawienia ART	83
7.5.13	Strefa podporządkowana	87
7.5.13.1	Korzystanie z Funkcji automatycznego podporządkowania	87
7.5.13.2	Ręczne podporządkowanie strefy innej strefie.	88
7.5.14	Technologia aktywnego rozumowania (ART)	88
7.5.14.1	Zmiana sterowania strefą z ART do PID	89
7.5.14.2	Typowe wartości PID	89
7.5.14.3	Możliwe przyczyny drgań	89
Rozdział 8:	Diagnostyka formy	91
8.1	Ustawienia testu	91
8.2	Przeprowadzenie diagnostyki formy	94
8.2.1	Czas chłodzenia strefy	95
8.2.2	Maksymalny czas testu	95
8.2.3	Definicje testu	95
8.3	Wyniki testu formy	96
8.3.1	Automatyczne okablowanie termoogniwa	98
8.3.2	Porównaj wyniki testu formy	99
Rozdział 9:	Ogrzewanie formy	101
9.1	Test obwodu grzejnika	101
9.1.1	Uruchomienie	101
9.2	Upływność do ziemi / system mokrych elementów grzewczych z wypalaniem formy	102
9.2.1	Ograniczenie upływności do ziemi	102
9.2.2	Konfiguracja długości i liczby cykli wypalania formy	102
9.3	Procedura miękkiego startu	103
9.3.1	Dostosowanie Minimalnego limitu miękkiego startu	103

9.4	Ekran alarmu	103
9.4.1	Otwieranie Ekranu alarmu	104
9.4.2	Czyszczenie zdarzeń alarmów	105
9.5	Ekran Historii zdarzeń	105
9.5.1	Filtrowanie zdarzeń	106
9.6	Stany alarmów – błędy ostrzegawcze	107
9.7	Stany przerwania – błędy zamknięcia	107
Rozdział 10: Ekran ustawień systemu		109
10.1	Ekran ustawień systemu	109
10.2	Zmiana liczby stref w systemie	113
Rozdział 11: Rozruch i wyłączenie etapami		115
11.1	Aktywowanie i dezaktywowanie rozruchu etapami	115
11.1.1	Ustawienia programatora namaczania	116
11.2	Ustawienie Temperatury i mocy etapu	117
Rozdział 12: Rejestrowanie danych		119
12.1	Ekran monitora procesów	119
12.1.1	Wyświetlanie procesów	120
Rozdział 13: Wymiana danych		121
13.1	Wybierz raport danych procesu i ustawień	121
13.2	Opisy raportów	123
Rozdział 14: Wejście/wyjście (I/O) cyfrowe		127
14.1	Konfiguracja cyfrowych wejść/wyjść (I/O)	128
14.2	Opis schematu połączeń wejść/wyjść (I/O) cyfrowych	129
14.2.1	Opisy wejść cyfrowych	129
14.2.2	Opis wyjść cyfrowych	129
14.2.3	Schemat połączeń wejścia	130
14.2.4	Schemat połączeń wyjścia	131
Rozdział 15: Konserwacja		133
15.1	Naprawa systemu	134
15.2	Połączenia przewodów	136
15.2.1	Połączenia przewodów – konfiguracja zintegrowana	136
15.2.2	Połączenia przewodów – konfiguracja niezależna	137
15.3	Inteligentne karty sterowania	138
15.3.1	Wymiana Inteligentnej karty sterowania	140
15.3.2	Wymiana przepalonego bezpiecznika w Inteligentnej karcie sterowania ...	142
15.4	Interfejs użytkownika Neo5	144
15.4.1	Wymiana monitora dotykowego – konfiguracja zintegrowana	145

15.4.2	Wymiana MCU – konfiguracja zintegrowana	149
15.4.3	Wymiana monitora dotykowego – konfiguracja niezależna	154
15.4.4	Wymiana MCU – konfiguracja niezależna	158
15.4.5	Wymiana interfejsu użytkownika – konfiguracja niezależna	163
15.5	Ruchomy stojak Neo5	166
15.5.1	Montaż Neo5 na stojaku	167
15.6	Czyszczenie systemu	170
15.6.1	Komputer główny (szafka)	170
15.6.2	Monitor dotykowy	170
15.7	Podstawowe informacje z zakresu rozwiązywania problemów	171

Rozdział 1 Wprowadzenie

Niniejszy przewodnik użytkownika zawiera ogólne uwagi i ostrzeżenia, dzięki którym można zapobiec wypadkom pracowników oraz uszkodzeniom systemu. Ostrzeżenia te nie mają zastosowania dla wszystkich niebezpiecznych sytuacji, które mogą wystąpić podczas pracy. Przestrzeganie procedur dotyczących bezpieczeństwa i konserwacji leży w wyłącznej gestii pracownika oraz firmy, w której pracuje.



WAŻNE!

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

1.1 Bezpieczeństwo ogólne



OSTRZEŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem – przed rozpoczęciem podłączania, odłączania lub serwisowania regulatora temperatury, systemu gorącokanałowego lub formy należy upewnić się, że przez te urządzenia nie przepływa prąd.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne – ryzyko porażenia prądem lub obrażeń. Należy ZA KAŻDYM RAZEM upewnić się, że w momencie gdy regulator temperatury znajduje się pod napięciem, śruba znajdująca się na górze sterownika w tylnej części, oznaczona symbolem ogólnego ostrzeżenia, jest prawidłowo dokręcona. Jest to punkt uziemienia dla górnej pokrywy obudowy. Usunięcie śruby może doprowadzić do sytuacji niebezpiecznej, chyba że podjęto odpowiednie kroki bezpieczeństwa, np. przestrzega się procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie gazowe i związane z oparami – ryzyko poparzenia dróg oddechowych. Niektóre materiały przetworzone mogą uwalniać szkodliwe gazy, opary lub kurz. Należy zamontować system wentylacji zgodny z wymogami lokalnego prawa. Czas rozkładu tworzyw sztucznych wydłuża się pod wpływem ustalonej temperatury. Maszyny i regulatora temperatury nie można pozostawiać bez nadzoru.

- System powinien być instalowany wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Jeżeli regulator temperatury podłączony jest do wtryskarki, za bezpieczeństwo systemu odpowiada monter.
- System mogą obsługiwać wyłącznie osoby posiadające specjalistyczną wiedzę i umiejętności w tym zakresie.
- Przed podłączeniem i uruchomieniem urządzenia należy przeczytać poniższe instrukcje.
- Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń i instrukcji umieszczonych na systemie.
- Nie należy podejmować prób naprawy systemu, chyba że w instrukcji umieszczono szczegółowe wyjaśnienia do tego celu lub naprawy dokonano pod nadzorem specjalistów firmy Husky. W przeciwnym wypadku można doprowadzić do uszkodzenia systemu lub poważnych obrażeń.
- Wartość napięcia wejściowego musi odpowiadać wartości oznaczonej na etykiecie identyfikacyjnej znajdującej się na kablu zasilania lub na szafce układów elektrycznych.
PAMIĘTAJ: W przypadku wątpliwości dotyczących wartości napięcia wejściowego należy skontaktować się z najbliższym oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

UWAGA!

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Wlot i wylot wentylatora urządzenia NIGDY nie mogą być zablokowane. Niewystarczająca ilość powietrza przepływającego przez wentylatory może być przyczyną uszkodzenia systemu.

UWAGA!



Po wyłączeniu systemu należy odczekać 30 sekund przed jego ponownym włączeniem. Jeżeli po wyłączeniu nie minie 30 sekund, mogą wystąpić problemy z komunikacją.

1.1.1 Znaki bezpieczeństwa

Znaki bezpieczeństwa wskazują na potencjalnie niebezpieczne obszary na urządzeniu i wokół niego. Aby zagwarantować bezpieczeństwo personelu, który uczestniczy w procesie instalacji urządzenia, jego obsługi i konserwacji, należy przestrzegać następujących wskazówek:

Następujące symbole mogą znajdować się na znakach bezpieczeństwa:

PAMIĘTAJ: Znaki bezpieczeństwa zawierają szczegółowy opis potencjalnego zagrożenia i związanych z nim konsekwencji.

Symbole bezpieczeństwa	Opis ogólny symbolu
	<p>Informacje ogólne Niniejszy symbol wskazuje na potencjalne ryzyko obrażeń ciała. Temu symbolowi zazwyczaj towarzyszy inny symbol graficzny lub tekst z opisem zagrożenia.</p>
	<p>Niebezpieczne napięcie Symbol ten wskazuje na potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do śmierci lub spowodować poważne obrażenia ciała i znajduje się na każdym panelu, którego usunięcie może narazić użytkownika na porażenie prądem rzędu 40 V AC.</p>

1.2 Funkcje sprzętu

Regulatory temperatury firmy Husky zostały zaprojektowane do kontrolowania temperatury procesu wyłącznie do zastosowań związanych z wtryskarką.

W przypadku zamiaru wykorzystania produktu do celów innych niż przewidziane przez producenta należy skontaktować się z najbliższym oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

1.3 Ograniczenia stosowania

Wtryskarka firmy Husky nie może być:

- stosowana w innych celach niż opisane w [Sekcja 1.2](#), chyba że produkt został dopuszczony przez firmę Husky do stosowania w tych celach;
- obsługiwana lub serwisowana przez personel nieposiadający wiedzy na temat towarzyszących zagrożeń związanych z regulatorami temperatury.

1.4 Okablowanie wejściowe (konwencjonalne)

Poniższa tabela przedstawia wykaz możliwych układów okablowania.

Opis	Kolor przewodu	
Neutralny	Niebieski	
Uziemienie	Zielony/żółty	Zielony
Liniowy	Czarny	Czarny

Opis	Kolor przewodu	
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 Specyfikacje środowiskowe

Poniżej przedstawiono specyfikacje środowiskowe dla interfejsu Altanium Neo5:

UWAGA!

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Wyciek lub rozpylanie cieczy, w tym tłuszczu i wody, może prowadzić do uszkodzenia sprzętu. Nie spryskiwać.

- Tylko do użytku wewnętrznego.
- Temperatura robocza: od 5°C do 40°C (od 41°F do 104°F)
- Wilgotność: od 0% do 90% RH, bez kondensacji
- Wysokość: do 2000 m (6562 ft)
- Stopień zanieczyszczenia: PD2
- Kategoria przepięciowa: OVII

1.6 Oznaczenia sprzętu





Oznaczenia Neo5 znajdują się na tabliczkach znamionowych umieszczonych z tyłu regulatora temperatury.

Poniżej przedstawiono oznaczenia sprzętu wyłącznie dla interfejsu Neo5:

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

1.7 Waga i wymiary

Poniżej przedstawiono specyfikacje techniczne (waga i wymiary) dla najczęściej spotykanych konfiguracji Altanium Neo5.

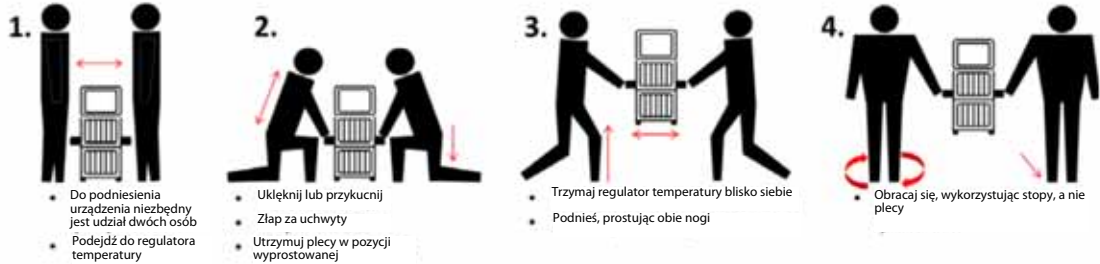
	Wymiary	Waga
Interfejs użytkownika Neo5 	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość: 278 mm (11 in) Długość: 363 mm (14 in) Wysokość: 324 mm (13 in) 	<ul style="list-style-type: none"> Regulator temperatury: 7,25 kg (16 lb) Z opakowaniem transportowym: 3 kg (27 lb)
Neo5 C6-1 	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość: 289 mm (11,4 in) Długość: 331 mm (13 in) Wysokość: 550 mm (21,7 in) 	<ul style="list-style-type: none"> Regulator temperatury: 25,40 kg (56 lb) Z opakowaniem transportowym: 40,82 kg (90 lb)
Neo5 C6-2 	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość: 289 mm (11,4 in) Długość: 331 mm (13 in) Wysokość: 777 mm (30,6 in) 	<ul style="list-style-type: none"> Regulator temperatury: 35,38 kg (78 lb) Z opakowaniem transportowym: 59,87 kg (132 lb)
Wolnostojący Neo5 	<ul style="list-style-type: none"> Szerokość: 450 mm (17,7 in) Długość: 560 mm (22 in) Wysokość: 1512 mm (59,5 in) 	<ul style="list-style-type: none"> Regulator temperatury: 65,32 kg (144 lb) Z opakowaniem transportowym: 133,36 kg (294 lb)

1.8 Instrukcje dotyczące podnoszenia regulatora temperatury

Zalecana metoda podnoszenia sterownika różni się w zależności od tego, czy jest to regulator temperatury Altanium Neo5 C6-1, C6-2 lub wolnostojący.

1.8.1 Instrukcje podnoszenia regulatora temperatury C6-1 i C6-2

Poniżej znajdują się wskazówki przedstawiające prawidłowy sposób podnoszenia sterowników Neo5 C6-1 oraz C6-2.



1.8.2 Instrukcje podnoszenia regulatora temperatury wolnostojącego:

Wolnostojący Neo5 należy podnosić zgodnie z poniższymi instrukcjami.

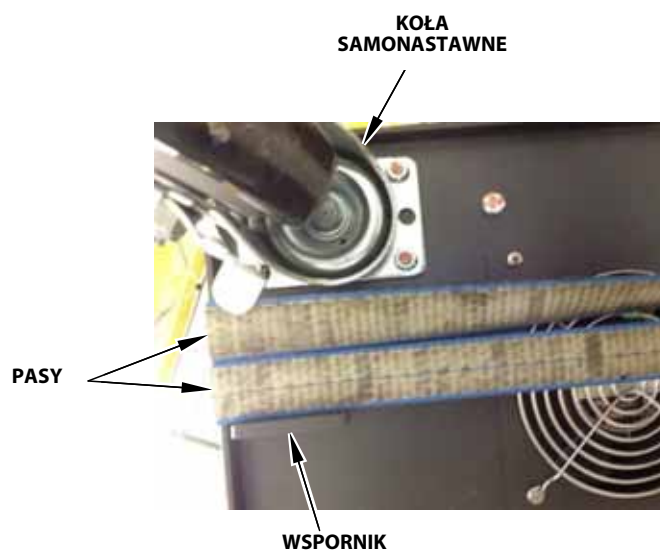
Urządzenia do podnoszenia (dźwig lub wózek widłowy) oraz pasy różnią się odpowiednio zdolnością udźwigu i długością. Poniższa tabela przedstawia zdolność udźwigu oraz długość pasów w zależności od zastosowania.

Regulator temperatury Altanium	Pas z siatką o udźwigu 2903 kg (6400 lb)	Pas z mechanizmem grzechotkowym	Urządzenie do podnoszenia (zdolność udźwigu)
Wolnostojący Neo5	Dwa, 2,44 m x 25,4 mm (8 ft x 1 in)	Jeden, 1,52 m (5 ft)	227 kg (500 lb)

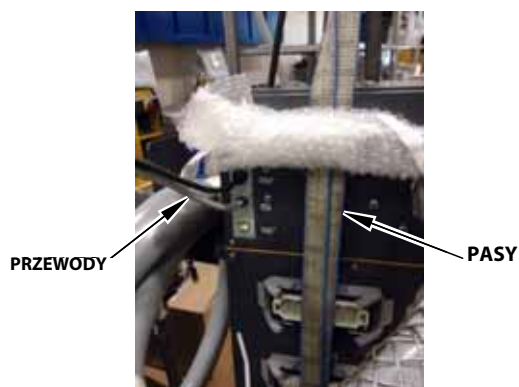
1. Wszystkie pasy z siatką należy umieścić pod regulatorem temperatury. Powyższa tabela przedstawia długości pasów dla konkretnych zastosowań.
 - a. W przypadku wolnostojącego Neo5 pasy z siatką należy umieszczać pod sprzętem od lewej do prawej.
2. Pasy należy unieść powyżej wysokości Neo5, a następnie przyczepić je do urządzenia podnoszącego.



- a. Należy upewnić się, że pasy znajdują się pomiędzy kołami samonastawnymi a wspornikiem mocującym u podstawy regulatora temperatury.



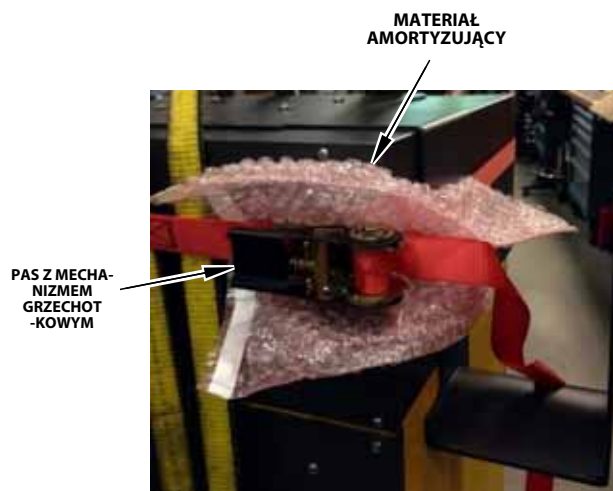
- b. Należy upewnić się, że pasy nie spowodowały uszkodzenia kabli podłączonych do Neo5.



3. Za pomocą urządzenia podnoszącego należy podciągać pasy do góry do momentu ich napięcia, ale jeszcze nie unosić Neo5.
4. Górną część Neo5 należy owinąć pasem z mechanizmem grzechotkowym, podtrzymując pasy z siatką na czterech końcach. Pasa z mechanizmem grzechotkowym nie należy jeszcze napinać.

PAMIĘTAJ: Pas z mechanizmem grzechotkowym zapobiega przechyleniu się regulatora temperatury podczas podnoszenia Neo5.

5. Aby zapobiec uszkodzeniom powierzchni Neo5, pomiędzy nim a pasem z mechanizmem grzechotkowym należy umieścić kawałek materiału.



6. Pas z mechanizmem grzechotkowym należy teraz napiąć.
7. Za pomocą urządzenia podnoszącego Neo5 należy powoli unieść o kilka centymetrów.
8. Aby nie dopuścić do przechylenia Neo5, należy sprawdzić, czy pas z siatką i pas z mechanizmem grzechotkowym są odpowiednio napięte.
9. Neo5 należy teraz przenieść do miejsca docelowego.
10. W nowym miejscu Neo5 należy powoli opuszczać w kierunku ziemi.
11. Pasy z mechanizmem grzechotkowym, materiał ochronny oraz pasy z siatką należy usunąć.

Rozdział 2 **Kontrola temperatury systemu goręcokanałowego**

Niniejszy przewodnik został opracowany, aby zapewnić użytkownikowi maksymalne korzyści ze stosowania Neo5.

Neo5 jest narzędziem procesora dla form goręcokanałowych. Podstawowe kryteria wymagane do działania form goręcokanałowych to sterowanie temperaturą procesową w sposób spójny i powtarzalny pod względem wartości zadanej procesu. W miarę zbliżania się do wartości zadanej temperatury procesu możliwe jest ustawienie niższej wartości zadanej temperatury. Oznacza to skrócenie czasu chłodzenia (wejście/wyjście energii) oraz krótszy czas cykliów.

2.1 **Rodzaje kontroli wartości temperatury**

Regulatory temperatury wykorzystują dwa podstawowe rodzaje sterowania:

- Sterowanie w pętli otwartej bez informacji zwrotnej z termopary.
- Sterowanie w pętli zamkniętej z informacją zwrotną z termopary. Sterowanie w pętli zamkniętej można podzielić w następujący sposób:
 - Wewnętrzna termopara – zlokalizowana wewnątrz jako element zespołu grzewczego.
 - Zewnętrzna termopara – zlokalizowana w pobliżu, lecz niebędące elementem zespołu grzewczego. Zewnętrzna termopara może zostać przydzielona do grupy grzejników, tworząc strefę.

2.1.1 **Sterowanie w pętli otwartej**

Bez termopary nie jest możliwa kontrola temperatury wewnątrz formy, a jedynie ilość mocy dostarczanej do grzejnika. W Neo5 moc na wyjściu rozkładana jest na poziomie 0,1%. Ta metoda kontroli zwana jest sterowaniem ręcznym.

Sterowanie w pętli otwartej zazwyczaj dotyczy niewielkich grzejników, ponieważ charakteryzują się one zbyt małym rozmiarem, aby zastosować w nich termooogniwo wewnętrzne.

2.2 Konfiguracja stref

W celu spełnienia wymagań dotyczących doprowadzania energii do urządzeń o różnym zapotrzebowaniu wartość mocy wyjściowej zasilającej grzejniki powinna mieścić się w zakresie od 0% do 100%. Aby to osiągnąć, Neo5 można ustawić, korzystając z Kontroli przejścia przez zero lub Kontroli kąta fazowego.

2.2.1 Konfiguracja strefy dla Kontroli przejścia przez zero

Metoda ta definiuje, w jaki sposób moc każdego grzejnika zostaje uśredniona wraz z upływem czasu. Można to osiągnąć przez przełączanie pomiędzy pełnym cyklem połowicznym napięcia zasilającego grzejnika z wykorzystaniem triaka bez obwodu ograniczającego jako urządzenia przełączającego.

2.2.2 Konfiguracja strefy dla Kontroli kąta fazowego

Dzięki zmieniającemu się momentowi w każdym cyklu połowicznym, przy którym triak beztłumikowy (urządzenie przełączające) jest włączony, metoda ta pozwala określić sposób dostosowania mocy do każdego grzejnika.

W przypadku każdej z dwóch powyższych metod sterowania Neo5 przelicza wymaganą moc wyjściową dla całego systemu co 250 milisekund, aby uzyskać maksymalną rozdzielczość sterowania. Dzięki połączeniu tych metod z algorytmem sterowania ART (technologia aktywnego wnioskowania), możliwe jest osiągnięcie wyniku sterowania temperaturą z dokładnością do ± 1 pod warunkiem zachowania stanu ustalonego.

2.3 Określenie rozmiaru grzejnika

Formy gorącokanałowe składają się z wielu elementów grzewczych:

- Części zintegrowanych, będących elementem sondy.
- Wkładu, umieszczanego w sondzie lub bezpośrednio w obudowie formy.

W rozdzielaczu stosuje się szereg grzejników wykorzystujących wkłady lub grzejników rurowych o zakrzywionym profilu.

Przewód wewnątrz elementu jest zazwyczaj wykonywany z nichromu, a następnie pokrywany tlenkiem magnezu. Rozmiar przewodu oraz liczba obrotów określa jego odporność, co z kolei decyduje o jego mocy (ilość energii). Dzięki temu można określić jego wydajność podczas pracy z formą. Zbyt małe elementy grzewcze (o małej mocy) stanowią poważny problem, gdyż do pracy sterownika brakuje mocy. Prawie w każdym przypadku, podczas pracy z formą gorącokanałową, bardziej korzystne jest stosowanie elementów grzewczych o zbyt dużym rozmiarze niż odwrotnie.

Neo5 dostarcza informacji na temat mocy, oporu i natężenia grzejników pod warunkiem zastosowania w nim kart X ICC² lub H ICC³. Informacje te można również uzyskać w oparciu o Prawo Ohma. Sposób uzyskania tych danych został zaprezentowany na wykresie i w oparciu o wzory przedstawione poniżej.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem – ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń. Przed przeprowadzeniem testu należy odłączyć wszystkie urządzenia elektryczne od formy i regulatora temperatury.

1. Korzystając z multimetru, należy dokonać pomiaru oporu.
2. Końcówkę dodatnią (kolor czerwony) należy podłączyć do pierwszego przewodu elementu grzewczego, natomiast końcówkę ujemną (kolor czarny) do drugiego przewodu (mogą to być wtyki złącza lub bezpieczniki wyjściowe strefy systemu, pod warunkiem że są podłączone do elementu grzewczego).

Na mierniku zostanie wówczas wyświetlona wartość oporu wyrażona w omach. Pomiar należy zanotować na kartce papieru.

Prawo Ohma mówi, że:

$$\text{Natężenie} = \text{moc}/\text{napięcie}$$

$$\text{Natężenie} = \text{napięcie}/\text{opór}$$

$$\text{Opór} = \text{napięcie}/\text{natężenie}$$

$$\text{Moc} = \text{napięcie} \times \text{natężenie}$$

Przykład: Jeżeli opór wynosi 12,5 om, a napięcie wejściowe 240 V, to aby obliczyć pobór prądu przez element grzewczy, należy podzielić 240 przez 12,5:

$$240 / 12,5 = 19,2 \text{ A}$$

$$19,2 \text{ A} \times 240 \text{ V} = 4608 \text{ W.}$$

W przypadku formowania gorącokanałowego tylko niektóre założenia Prawa Ohma są przydatne. Powyżej zostały przedstawione tylko te zależności, które mają zastosowanie do naszych rozważań.

Napięcie wejściowe	24 V	110 V	208 V	220 V	240 V
Opór	20 Ω	20 Ω	20 Ω	20 Ω	20 Ω
Natężenie	1,2 A	5,5 A	10,4 A	11,0 A	12,0 A
Moc	28,8 W	605,0 W	2163,2 W	2420 W	2880 W

2.4 Rodzaje termoogniw i kody kolorów

W Neo5 każde termoogniwo ma kod koloru według ANSI. Tabela przedstawiona poniżej stanowi odniesienie do systemów gorącokanałowych oraz przewodów, którym odpowiadają kody kolorów zgodne z innymi normami.

Kod	Rodzaj	Międzynarodowy kod koloru (BS4937 Część 30:1993)	WIELKA BRYTANIA (BS1843:1952)	Stany Zjednoczone Instytucja ANSI	NIEMIECKI DIN
J	Żelazo/ konstantan/ (miedzionikiel)	Całkowicie czarny	Całkowicie czarny	Całkowicie czarny	Całkowicie niebieski
		dodatni ujemny	dodatni ujemny	dodatni ujemny	dodatni ujemny
		Czarny Biały	Żółty Niebieski	Biały Czerwony	Czerwony Niebieski
K	Nichrom / stop niklu z aluminium	Całkowicie zielony	Całkowicie czerwony	Całkowicie żółty	Całkowicie zielony
		dodatni ujemny	dodatni ujemny	dodatni ujemny	dodatni ujemny
		Zielony Biały	Brązowy Niebieski	Żółty Czerwony	Czerwony Zielony

Rozdział 3 Połączenie systemu z formą

Niniejszy rozdział przedstawia czynności, jakie należy wykonać przed uruchomieniem systemu.

3.1 Przed uruchomieniem



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym – kontakt z niebezpiecznym napięciem może spowodować poważne obrażenia lub doprowadzić do śmierci. Należy upewnić się, że system jest całkowicie odłączony od źródła zasilania.

- Należy usunąć wycieki wody, oleju, płynów czyszczących i inne zabrudzenia powstałe podczas zmiany formy lub od momentu zakończenia poprzedniego procesu produkcyjnego.
- Należy upewnić się, że moduł wyświetlacza jest przymocowany do regulatora temperatury lub pracuje zdalnie.
- Należy upewnić się, że wentylator jest wolny od zabrudzeń mogących spowolnić jego działanie.
- W razie potrzeby należy sprawdzić połączenie wszystkich kabli łączących system z formą. Należy upewnić się, że wszystkie kable są sprawne.
- Należy sprawdzić stan uziemienia. Należy sprawdzić, czy system oraz forma mają jednakowy potencjał uziemienia.

3.2 Podłączenie do źródła zasilania



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym – kontakt z niebezpiecznym napięciem może spowodować poważne obrażenia lub doprowadzić do śmierci. Należy upewnić się, że system jest całkowicie odłączony od źródła zasilania.

1. W razie potrzeby należy podłączyć przewody z termoparami i zasilaniem.
2. Korzystając z omomierza, należy zbliżyć jedną końcówkę przewodu pobierczego do formy, a drugą do złącza uziemienia systemu. Opór nie może przekroczyć 1 Ω .

3. Należy upewnić się, że główny rozłącznik zasilania znajduje się w pozycji WYŁĄCZONY.
4. Należy podłączyć regulator temperatury do źródła zasilania.

3.3 Lista kontrolna uruchamiania



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo potknięcia o kable – ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń. Należy upewnić się, że wszystkie kable łączące regulator temperatury z pozostałymi urządzeniami zewnętrznymi i/lub sprzętem są wyraźnie oznaczone. Alternatywnie należy poprowadzić kable w taki sposób, aby zapobiec ryzyku potknięcia.

Element	Krok	✓
1	W razie potrzeby należy podłączyć przewody z termoparami i zasilaniem pomiędzy formą i regulatorem temperatury.	
2	W razie potrzeby należy podłączyć moduł I/O lub opcjonalne kable.	
3	Należy podłączyć regulator temperatury do źródła zasilania.	
4	Należy WŁĄCZYĆ regulator temperatury.	
5	W razie potrzeby należy zalogować się do systemu.	
6	Należy wybrać żądane ustawienia formy.	
7	Należy sprawdzić, czy wybrane ustawienia są prawidłowe. Należy sprawdzić nazwę i wartości zadane w oknie podglądu.	
8	Należy usunąć wszystkie usterki zidentyfikowane podczas procesu diagnostycznego.	
9	Aby uruchomić system, należy wcisnąć przycisk START.	
10	Korzystając z ekranu Widok Neo2 lub Widok tekstu , należy sprawdzić, czy sterownik działa prawidłowo.	

PAMIĘTAJ: Niniejszy przewodnik użytkownika nie zawiera szczegółowych informacji dotyczących zależności pomiędzy regulatorem temperatury a formą. Jeżeli taka informacja jest wymagana, należy skontaktować się z najbliższym oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.



WAŻNE!

Po wyłączeniu urządzenia należy odczekać 30 sekund przed jego ponownym włączeniem. Nieprawidłowe włączenie lub wyłączenie urządzenia może prowadzić do problemów z komunikacją z systemem.

Rozdział 4 Interfejs użytkownika Altanium

W niniejszym rozdziale opisano działanie interfejsu użytkownika Neo5.

4.1 Informacje ogólne

Interfejs użytkownika został wyposażony w ekran dotykowy.

Interfejs użytkownika Neo5 ma kolorowy wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości działający na zasadzie ekranu dotykowego. Zaletami wyświetlacza są wysoka rozdzielczość ekranu oraz szeroki kąt widzenia, nawet przy słabym oświetleniu.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia – ręce i palce należy trzymać z dala od mechanizmu uchylnego monitora dotykowego Neo5.


UWAGA!

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Ekran dotykowy można obsługiwać wyłącznie za pomocą palców. Do ekranu dotykowego nie wolno przykładać śrubokręta, długopisu ani innego narzędzia, które mogłoby go uszkodzić.

Za pomocą ekranu dotykowego można zmieniać widok na ekranie, wprowadzać dane oraz obsługiwać system gorącokanałowy.

4.2 Interfejs użytkownika – ekrany i przyciski

4.2.1 Okno dialogowe – przyciski akceptuj/anuluj

Na dole każdego ekranu, po wprowadzeniu nowych danych lub ich zmianie, dotknij , aby je zapisać.

Jeżeli chcesz zamknąć okno dialogowe (brak zmian), dotknij .

4.2.2 Ekran startowy

Ekran startowy to ekran, z którego można przejść na wszystkie pozostałe ekrany systemu. Na ekranie startowym dostępne są cztery grupy (wiersze) ekranów: Widok strefy, Zarządzanie temperaturą, Zbieranie i monitorowanie danych oraz Konfiguracja systemu.

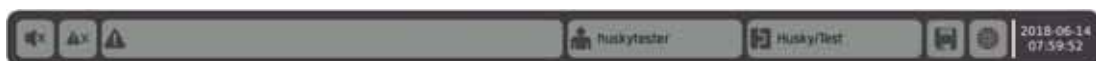


4.2.3 Nagłówek i stopka

Na ekranie startowym znajduje się nagłówek







i stopka.



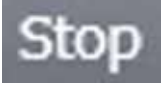



Podobny nagłówek i stopka znajdują się na pozostałych ekranach.





4.2.3.1 Nagłówek – przyciski funkcji sterownika

Przycisk	Opis
	Stop – odcina dopływ energii do wszystkich stref bez względu na stan systemu.
	Start – dostarcza energii do stref, dla których ustawiono wartość zadaną.
	Przycisk Stan gotowości – powoduje przejście systemu w tryb stanu gotowości. Jeżeli programator jest włączony, pozostały czas procesu zostanie wyświetlony w nagłówku systemu. PAMIĘTAJ: System nie może znajdować się w trybie stanu gotowości podczas procesu ART.
	Przycisk Przyspieszenie – powoduje przejście systemu w tryb przyspieszenia. Jeżeli programator jest włączony, pozostały czas procesu zostanie wyświetlony w nagłówku systemu. PAMIĘTAJ: System nie może znajdować się w trybie przyspieszenia podczas procesu ART.




4.2.3.2 Nagłówek – wskaźniki stanu systemu

Wskaźnik	Opis
	<p>Temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zaczyna migać, gdy strefy się rozgrzewają do wartości zadanej temperatury. Włączony, gdy wszystkie strefy znajdują się w stanie „Temperatura”. Wyłączony, gdy kontroler jest zatrzymany. Pokazuje, że wartości temperatury podawane są w °C lub °F.
	<p>Zostanie wyświetlona Nazwa firmy.</p>
	<p>Tryb systemu – opisy trybów systemu znajdują w Tabeli na końcu tego rozdziału.</p>
	<p>Programator systemowy – w razie potrzeby wyświetla czas na programatorze.</p>








4.2.3.3 Nagłówek – przyciski nawigacyjne

Przycisk	Opis
	<p>Wstecz – wyświetla poprzedni ekran (maksymalnie 10).</p>
	<p>Dalej – przechodzi do ostatnio wyświetlonego ekranu (maksymalnie 10 ekranów).</p>
	<p>Ekran startowy – przechodzi na ekran startowy.</p>
	<p>Przycisk ustawień systemu – przechodzi na ekran ustawień systemu.</p>

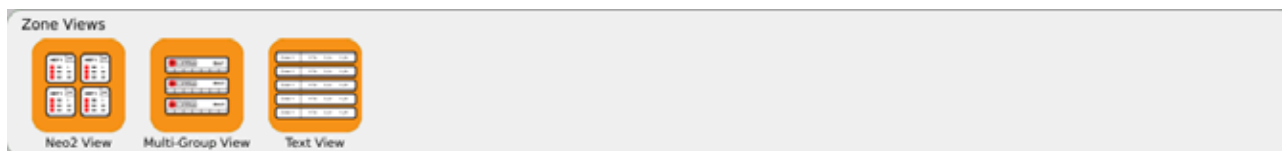
4.2.3.4 Stopka – przyciski alarmowe

	<p>Cichy sygnał ostrzegawczy – powoduje zatrzymanie alarmu dźwiękowego.</p>
	<p>Reset alarmu – powoduje wyłączenie uruchomionego alarmu.</p>
	<p>Stan alarmu – czas i opis najwyższego priorytetu powodującego uruchomienie alarmu. Jeżeli alarm jest włączony, Ikona trójkąta zmieni kolor na czerwony.</p>

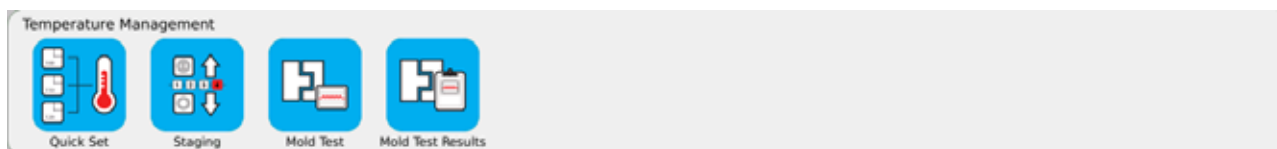
4.2.3.5 Stopka – przyciski zarządzania systemem i ustawień użytkownika

	<p>Zaloguj/wyloguj – pokazuje nazwę aktualnie zalogowanego użytkownika. Dotknij, aby się zalogować lub wylogować.</p>
	<p>Wybór języka – pokazuje ekran wyboru języka.</p>  <p>Wybierz język, a następnie dotknij .</p>
	<p>Zapisz – pozwala na zapisanie zrzutu z ekranu, raportu, danych procesowych na wewnętrznym dysku twardym lub innym urządzeniu.</p>
	<p>Przycisk Informacje o ustawieniach formy – pozwala przejść na ekran zarządzania plikami w celu wyświetlenia aktualnie wczytanych ustawień formy i pozostałej zawartości folderu formy. Pierwszy wyraz stanowi nazwę folderu formy. Drugi wyraz stanowi nazwę pliku ustawień formy.</p>
	<p>Pokazuje datę i czas. Dotknij tego pola, aby wyświetlić okna dialogowe ustawienia daty i czasu.</p>

4.2.4 Wybór ekranów systemowych – widok strefy



4.2.5 Wybór ekranów systemowych – zarządzanie temperaturą



4.2.6 Wybór ekranów systemowych – zbieranie i monitorowanie danych



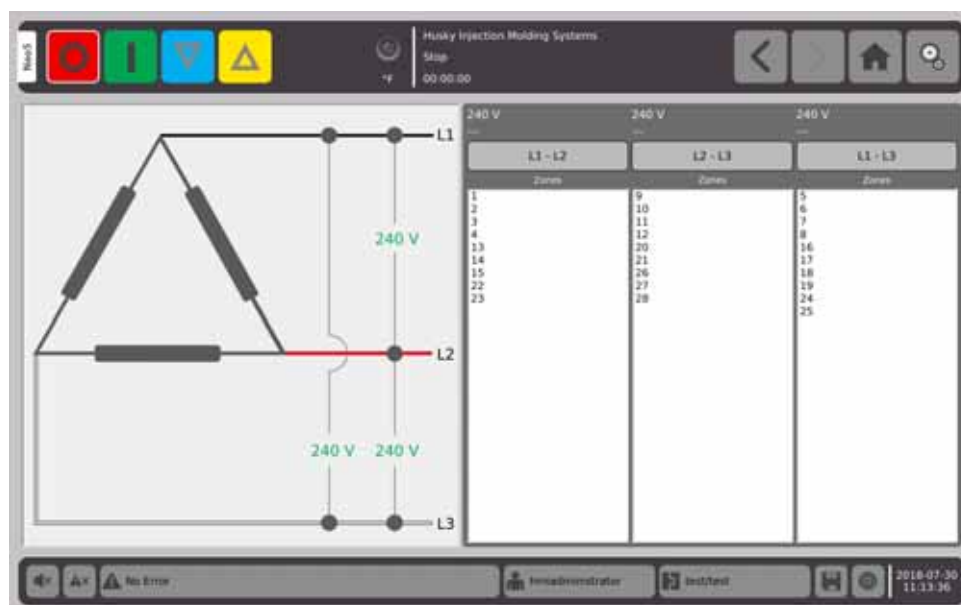
4.2.7 Wybór ekranów systemowych – konfiguracja systemu



4.3 Ekran napięcia zasilającego

Na ekranie **Napięcie zasilające** wyświetlany jest w formie graficznej sposób połączenia na wejściu napięcia zasilającego. Tabela pokazuje, w jaki sposób strefy są podłączone do zasilania wejściowego.

Na **Ekranie startowym** wybierz



Element	Opis
Schemat	Obraz stanowi wizualną prezentację konfiguracji zasilania
Nr strefy	Pokazuje, do której pary faz podłączona została strefa
Para faz	Etykieta pary faz związanych ze schematem konfiguracji zasilania
Napięcie	Wartość napięcia dla wszystkich stref związanych z fazą
Natężenie	Wartość natężenia dla wszystkich stref związanych z fazą

PAMIĘTAJ: Wartość natężenia wyświetlana jest z jednym miejscem po przecinku w systemach kompatybilnych z kartami ICC² oraz z dwoma miejscami po przecinku w systemach kompatybilnych z kartami ICC³. Jeżeli napięcie i natężenie nie zostały skalibrowane dla wszystkich stref związanych z daną fazą, zarówno przy wartości napięcia, jak i natężenia zostanie wyświetlone „---”. Jeżeli wszystkie strefy związane z daną fazą korzystają z kart XL lub HL, przy wartości natężenia również pojawi się „---”.

Konfigurację zasilania można wybrać na ekranie **Ustawienia systemu**. Napięcie zasilające może zostać podłączone na cztery różne sposoby.

Tabela trybów systemu



Tryb systemu	Opis
Zatrzymanie	Działanie systemu zostanie zatrzymane, a grzejniki nie będą zasilane.
Działanie	System zaczyna się rozgrzewać do wartości zadanej lub jej domyślnej wartości.
Ręczny tryb stanu gotowości	Użytkownik wcisnął przycisk Stan gotowości  i system zaczyna się rozgrzewać do wartości zadanej ręcznego trybu stanu gotowości.
Zdalny tryb stanu gotowości	Zdalny tryb stanu gotowości został uruchomiony przez sygnał zewnętrzny i system zaczyna rozgrzewać się do wartości zadanej zdalnego trybu gotowości.
Opóźnienie stanu gotowości	System opóźnia działanie przez określony czas przed przejściem w zdalny tryb stanu gotowości.
Przyspieszenie w trybie ręcznym	Użytkownik wcisnął przycisk Przyspieszenie  i system zaczyna się rozgrzewać do wartości zadanej przyspieszenia.
Przyspieszenie w trybie zdalnym	Funkcja przyspieszenia w trybie zdalnym została uruchomiona przez sygnał zewnętrzny i system zaczyna rozgrzewać się do wartości zadanej przyspieszenia.
Opóźnienie przyspieszenia	System opóźnia działanie przez określony czas przed przejściem w tryb zdalny przyspieszenia.
ART	Proces strojenia oparty na Technologii aktywnego rozumowania (ART) został uruchomiony.
Kalibracja	Rozpoczyna kalibrację termoogniw na wejściu dla każdej strefy.
Diagnostyka	Proces diagnostyki formy został uruchomiony.
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	Trwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego dla wybranych kart sterowania.
Cykl 1. wypalania formy	System rozpoczął proces wypalania wilgoci z formy. Jest to pierwsza próba.
Cykl 2. wypalania formy	System rozpoczął proces wypalania wilgoci z formy. Jest to druga próba.
Cykl 3. wypalania formy	System rozpoczął proces wypalania wilgoci z formy. Jest to trzecia próba.
Cykl 4. wypalania formy	System rozpoczął proces wypalania wilgoci z formy. Jest to czwarta próba.
Cykl 5. wypalania formy	System rozpoczął proces wypalania wilgoci z formy. Jest to piąta próba.
Miękki start	System rozpoczyna proces stopniowego i równomiernego rozgrzewania wszystkich stref do wartości zadanej.
Miękki start ręcznego trybu stanu gotowości	Przycisk ręcznego trybu stanu gotowości został aktywowany podczas procesu miękkiego startu.

Tabela trybów systemu (Kontynuacja)


Tryb systemu	Opis
Miękki start zdalnego trybu stanu gotowości	Podczas procesu miękkiego startu zewnętrzny sygnał uruchomił proces rozgrzewania wszystkich stref do wartości zadanej zdalnego trybu stanu gotowości.
Etap x aktywny (rozgrzewanie)	Wszystkie strefy przydzielone do etapu x (1–4) rozgrzewają się do wartości zadanej etapu.
Etap x aktywny (ART)	Proces ART działa tylko w strefach przydzielonych do etapu x.
Etap x namaczanie (rozgrzewanie)	Po rozgrzaniu system będzie utrzymywał wartość zadaną etapu x do momentu upływu czasu na programatorze namaczania.
Etap x aktywny (chłodzenie)	Wszystkie strefy przydzielone do etapu x chłodzą się do wartości zadanej etapu.
Etap x namaczanie (chłodzenie)	Po schłodzeniu system będzie utrzymywał wartość zadaną etapu x do momentu upływu czasu na programatorze namaczania.
Etap 4. Działanie do odwołania	System pozostanie na etapie 4. do momentu wciśnięcia przez użytkownika przycisku Start rozpoczynającego rozgrzewanie stref do domyślnej wartości zadanej.
Sprawdzanie wypalania formy	System wyszukuje stany wypalania formy. Stany wypalania formy nie są tak niebezpieczne jak upływność do ziemi.
Sprawdzanie upływności do ziemi	System wyszukuje stany upływności do ziemi.
Test obwodu	System weryfikuje, czy obwody grzejnika w określonej strefie są uszkodzone (otwarte obwody, zwarcia, upływ prądu lub błąd grzejnika).

Rozdział 5 Bezpieczeństwo i administracja


W niniejszym rozdziale opisano funkcje zarządzania ustawieniami użytkownika.

5.1 Logowanie/wylogowanie

5.1.1 Logowanie

1. Dotknij **Zaloguj/wyloguj** na stopce 
2. Podczas logowania:
 - a. Za pomocą klawiatury wprowadź swoją nazwę użytkownika, a następnie dotknij



- b. Wprowadź hasło, a następnie dotknij .



Podczas wylogowania:

3. W oknie dialogowym logowania



dotknij .

5.2 Ekran bezpieczeństwa i zarządzania ustawieniami użytkownika

Każdemu użytkownikowi przydziela się określoną rolę. Istnieją trzy różne role. Każda rola jest określana przez administratora. Administrator decyduje, do jakich funkcji dany użytkownik będzie mieć dostęp.

Te role to:

- Operator
- Nadzorca
- Administrator

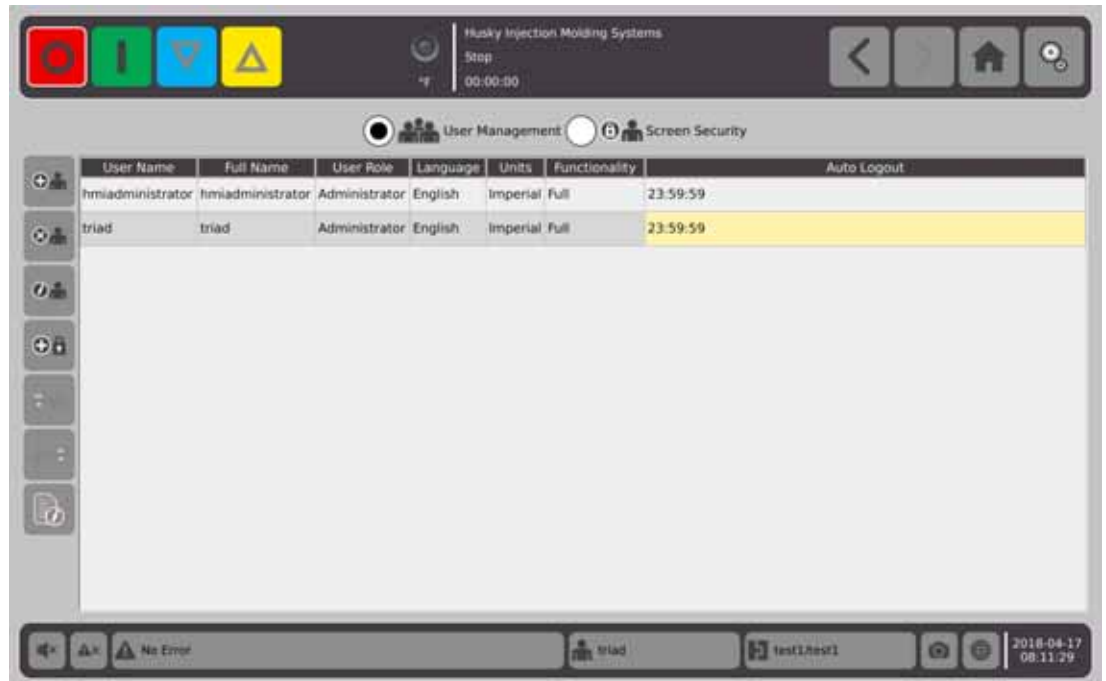
Na ekranie **Użytkownicy** administrator może dodawać lub usuwać konta użytkowników lub zmieniać ich hasła. Do zadań administratora należy również kontrola ustawień związanych z bezpieczeństwem. Za pomocą ustawień związanych z bezpieczeństwem można przyznawać lub odmawiać dostępu do poszczególnych funkcji Neo5.

5.2.1 Zarządzanie ustawieniami użytkowników


Aby utworzyć/usunąć konto użytkownika lub zmienić hasło, wykonaj następujące kroki:

1. Na **Ekranie startowym** w wierszu konfiguracji systemu wybierz .

2. W razie potrzeby w górnej części ekranu **Użytkownik** wybierz



5.2.1.1 Dodawanie użytkownika

1. W kolumnie z lewej strony wybierz .
2. Za pomocą klawiatury lub menu rozwijanego wprowadź następujące dane:
 - Nazwa użytkownika:



- Imię i nazwisko:



- Rola użytkownika:



- Hasło:



- Język:



- Jednostki:





- Funkcjonalność:



- Czas automatycznego wylogowania:

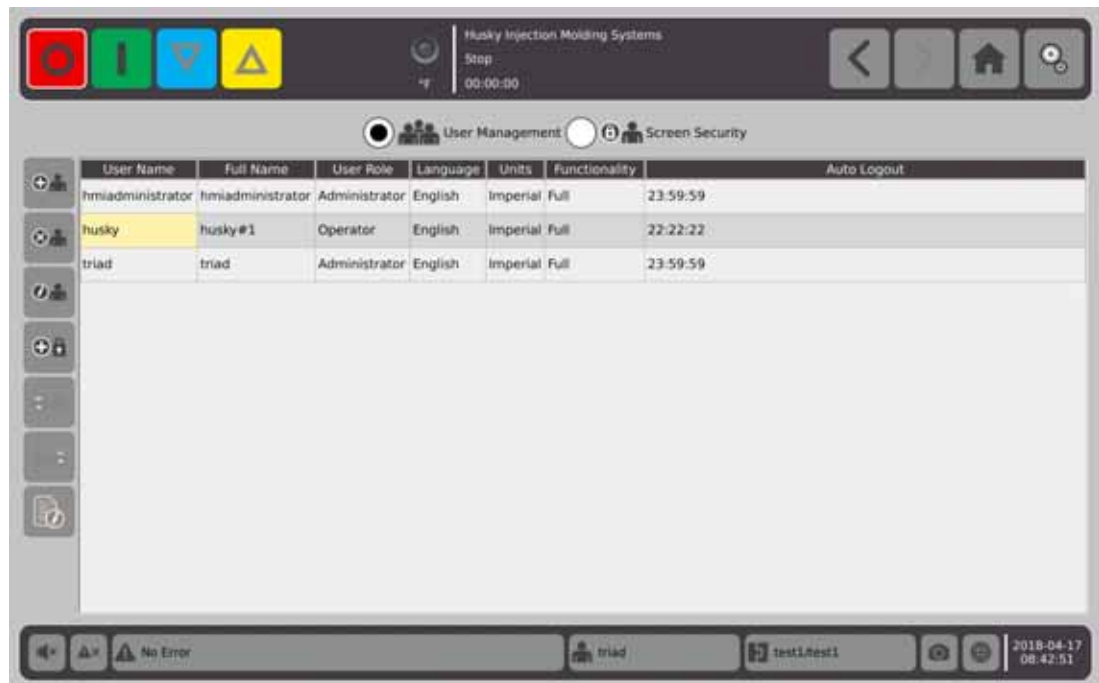




Brak aktywności w czasie wprowadzonym w oknie dialogowym **Automatyczne wylogowanie Czas** spowoduje, że użytkownik zostanie automatycznie wylogowany przez Neo5. Wartość domyślna ustawiona jest na 5 minut. Minimalny czas wynosi 10 sekund.

3. Po ekranie **Dodaj użytkownika** pojawi się kolejny, w którym należy wprowadzić dane, po wybraniu . Po wprowadzeniu czasu automatycznego wylogowania i dotknięciu  na ekranie Zarządzania ustawieniami użytkownika pojawi się nazwa użytkownika.

5.2.1.2 Usuwanie użytkownika

1. Wybierz użytkownika w kolumnie **Nazwa użytkownika**.





1. Wybierz  w kolumnie z lewej strony.
2. Wybierz  na ekranie **Usuń użytkownika**.




3. Użytkownik usunięty.


5.2.1.3 Zmiana hasła użytkownika

1. Wybierz użytkownika w kolumnie **Nazwa użytkownika**.
2. Wybierz  .
3. Na ekranie **Hasło** wprowadź nowe hasło.





4. Po wybraniu  pojawi się ekran z prośbą o potwierdzenie hasła.




5. Wprowadź hasło ponownie, a następnie dotknij . Hasło zmienione.

5.2.2 Ustawienia bezpieczeństwa

1. Na **Ekranie startowym** w wierszu konfiguracji systemu wybierz .
2. W razie potrzeby w górnej części ekranu **Użytkownik** wybierz  Screen Security.
3. Na ekranie **Bezpieczeństwo** przydziel rolę (operator, nadzorca lub administrator) każdemu użytkownikowi.




4. Na karcie Zarządzanie plikami dotknij , aby otworzyć menu rozwijane.



5. Dotknij pola wyboru z prawej strony nazwy funkcji/ekranu, aby wyświetlić okno dialogowe.



6. Wybierz rolę użytkownika, a następnie dotknij .
Karta **Użytkownicy** jest nieaktywna, ponieważ tylko administrator może zmieniać ustawienia użytkowników. Patrz [Sekcja 5.2.1](#).

7. Na pozostałych kartach na ekranie **Bezpieczeństwo** przydziel rolę każdemu użytkownikowi.

Jeżeli wybrano **Operatora**, nadzorca i administrator również mają dostęp do funkcji operatora.

Jeżeli wybrano **Nadzorcę**, operator nie ma dostępu do funkcji nadzorca.

Jeżeli wybrano **Administradora**, operator i nadzorca nie mają dostępu do funkcji administratora.

5.2.3 Aktywuj ochronę

Aby zastosować zmiany w ustawieniach bezpieczeństwa, zaznacz pole **Aktywuj ochronę**. Wartość domyślna jest ustawiona na Aktywuj ochronę. Można dotknąć pole i je odznaczyć. Spowoduje to dezaktywację wszystkich ustawień bezpieczeństwa i wszyscy użytkownicy będą mieć dostęp do wszystkich funkcji/ekranów.

Rozdział 6 Ustawienia formy

Ustawienia formy obejmują parametry procesowe niezbędne do pracy systemu gorącokanałowego


6.1 Ekran ustawień formy

Na ekranie **Ustawienia formy** można przechowywać i zarządzać plikami zawierającymi m. in. pliki ustawień formy, obrazy, dokumenty i raporty. Pliki przechowywane są w folderze formy, systemowym lub użytkownika. W każdym folderze formy można przechowywać pliki ustawień formy, obrazy oraz dokumenty dotyczące konkretnej formy. Ekran dzieli się na dwa okna. Z lewej strony znajdują się wszystkie katalogi przechowywane na dysku twardym Neo5, a z prawej wyświetlane są wszystkie dostępne katalogi i pliki pochodzące ze źródeł zewnętrznych, takich jak dysk USB czy współdzielony dysk sieciowy.


1. Aby uzyskać dostęp do ekranu ustawień formy, na ekranie głównym w wierszu Konfiguracja systemu wybierz **Zarządzanie plikami**.




2. Alternatywnie dotknij  na dole dowolnego ekranu.

 — w oknie z lewej strony zostaną wyświetlone pliki ustawień formy, które są przechowywane w folderach formy, jeżeli formy zostały wybrane.

 — w oknie z lewej strony zostaną wyświetlone pliki obrazów, które są przechowywane w folderach formy, jeżeli formy zostały wybrane.

 — zostaną wyświetlone wszystkie pliki CSV, które są przechowywane w folderach formy znajdujących się w oknie z lewej strony, jeżeli formy zostały wybrane.

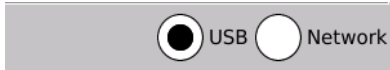
 — zostaną wyświetlone wszystkie dostępne typy plików, które są przechowywane w folderach formy znajdujących się w oknie z lewej strony, jeżeli formy zostały wybrane.

Jeżeli formy zostały wybrane, wszystkie foldery form zostaną wyświetlone w oknie z lewej strony ekranu.



Jeżeli wybrano tryb system, zostanie wyświetlony Folder z raportami zawierający wszystkie pliki systemowe.

3. Dotknij , Szczegóły, aby wyświetlić szczegóły plików w formie tabelarycznej zawierające nazwę, rozmiar oraz datę utworzenia i datę ostatniej modyfikacji.
4. Wybierz USB, aby wyświetlić zawartość podłączonego dysku USB.




5. Wybierz Sieć, aby wyświetlić zawartość folderu sieciowego, jeżeli konfiguracja systemu umożliwia pracę w sieci.

Przycisk	Opis
	Dotknij przycisku Wczytaj ustawienia formy , aby wczytać plik ustawień formy. Przycisk będzie nieaktywny do momentu zaznaczenia pliku ustawień formy. Domyślny plik ustawień nie może zostać wczytany bezpośrednio.
	Dotknij przycisku Zapisz jako , aby zapisać wczytany plik ustawień formy, nadając mu nową nazwę. Czynność ta dotyczy wyłącznie wczytanego pliku ustawień formy niezależnie od elementu zaznaczonego na ekranie.
	Dotknij przycisku Nowe ustawienie formy lub Folder formy , aby utworzyć nowy plik ustawień formy lub folder formy. Przycisk będzie nieaktywny, jeżeli wybrano tryb systemu.
	Dotknij przycisku Kopiuj , aby skopiować plik ustawień formy, obraz lub plik CSV z jednego folderu lub urządzenia do drugiego.
	Dotknij przycisku Usuń , aby usunąć folder formy, plik ustawień formy, obraz lub plik CSV. Pojawi się informacja z prośbą o potwierdzenie. Przycisk będzie nieaktywny do momentu wybrania folderu lub pliku.
	Dotknij przycisku Zmień nazwę , aby wyświetlić klawiaturę w celu zmiany nazwy folderu formy, pliku ustawień formy, obrazu lub pliku CSV. Przycisk będzie nieaktywny do momentu zaznaczenia pliku lub folderu.
	Dotknij przycisku Podgląd , aby wyświetlić pliki ustawień formy, obrazy i pliki CSV.

6.1.1 Zapisywanie zmian w plikach ustawień formy

W przypadku edycji wczytanego pliku ustawień formy można zapisać wprowadzone w nim zmiany.

1. Na ekranie **Ustawienia formy** dotknij przycisk **Zapisz zmiany**. Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Ustawienia formy – zapisz**, aby uzyskać potwierdzenie, że zmiany dokonane w pliku mają zostać zapisane.
2. Dotknij . Zmiany zostały zapisane.


6.1.2 Zapisywanie bieżącego pliku ustawień formy w formie nowego pliku

Wczytany plik ustawień formy można zapisać jako nowy plik.

Aby zapisać wczytany plik ustawień formy jako nowy plik, wykonaj następujące kroki:

1. Na ekranie **Ustawienia formy** dotknij przycisku **Zapisz jako**. Pojawi się klawiatura.



2. Wprowadź nową nazwę dla formy, a następnie dotknij .

6.1.3 Wczytywanie istniejącego pliku ustawień formy

Po utworzeniu pliku ustawień formy ustawienia zostaną automatycznie wczytane do systemu.



Aby wczytać inne ustawienia, wykonaj następujące kroki:

1. Na ekranie **Ustawienia formy** wybierz folder Ustawienia formy zawierający plik ustawień formy, który ma zostać wczytany.
2. Dotknij nazwy pliku ustawień formy, który ma zostać wczytany.
3. Dotknij przycisku **Wczytaj ustawienia formy**, aby wczytać wybrane ustawienia.

Po wczytaniu ustawień formy jej nazwa będzie przez cały czas widoczna na przycisku Informacje o ustawieniach formy w dolnej części ekranu systemu.

6.1.4 Usuwanie plików


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

1. Na ekranie **Ustawienia formy** dotknij pliku lub folderu, który ma zostać usunięty.
2. Dotknij przycisku **Usuń**.
3. Pojawi się informacja z prośbą o potwierdzenie wykonania operacji. Aby kontynuować, dotknij . Aby anulować, dotknij .

6.1.5 Kopiowanie plików

Pliki ustawień formy, obrazy oraz pliki CSV można również kopiować z jednego folderu lub urządzenia do innego.

Aby skopiować i wkleić plik, wykonaj następujące kroki:

1. Na ekranie **Ustawienia formy** dotknij pliku, który ma zostać skopiowany.
2. Dotknij .
3. Przejdź do folderu docelowego lub okna, dotknij dowolnego obszaru folderu lub okna.

6.1.6 Przesyłanie danych

6.1.6.1 Przesyłanie danych do sieci

Z poziomu ekranu **Ustawienia formy** prześlij dane do sieci. Jeżeli komputer jest podłączony do sieci, w oknie ekranu **Ustawienia formy** z prawej strony pojawi się drzewo folderu sieciowego.

6.1.6.2 Przesyłanie danych za pomocą dysku USB

Dane można przysyłać za pomocą dysków USB lub CD-ROM USB. Na ekranie **Ustawienia formy** wybierz przycisk USB. Jeżeli urządzenie USB jest podłączone do portu USB, w oknie ekranu **Ustawienia formy** z prawej strony pojawi się drzewo folderu urządzenia USB. Gdy urządzenie zostanie odłączone, drzewo folderu zniknie. Aby kopiować lub wklejać pliki z urządzeń USB na lokalny dysk twardy lub odwrotnie, należy postępować według powyższych zaleceń.

Rozdział 7 Wprowadzanie zmian

Przed rozpoczęciem lub podczas pracy formy, można wprowadzać zmiany w jej ustawieniach procesowych. Niniejszy rozdział przedstawia opis sposobu korzystania, monitorowania i modyfikowania systemu.

Neo5 pozwala na wyświetlanie danych strefy w różnych formatach graficznych i tekstowych. Ich zakres obejmuje: widok tabelaryczny, graficzny, widok stref w poszczególnych grupach.

7.1 Wybór strefy

Na poniższym ekranie można wybrać wiele stref:

- **Widok wielu grup**
- **Widok tekstowy**
- **Szybkie ustawienia**
- **Widok Neo5**
- **Konfiguracja etapów**
- **Test formy**
- **Wyniki testu formy**
- **Kalibracja strefy**
- **Konfiguracja gniazda strefy**
- **Informacja o CAN**

1. Strefę można wybrać na cztery różne sposoby:

a. Poprzez dotknięcie strefy. Strefa została wybrana.

b. Poprzez dotknięcie . Wszystkie dostępne strefy zostały wybrane.

c. Wybór blokowy Dotknij i przytrzymaj daną strefę przez czas powyżej jednej sekundy. Strefa zostanie zaznaczona na zielono. Następnie dotknij kolejnej strefy. Wszystkie strefy pomiędzy strefą początkową i końcową zostaną zaznaczone (wybrane).

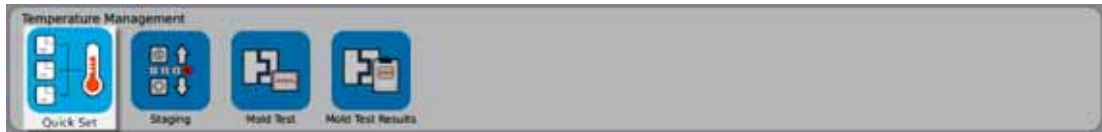
d. Dotknij strefy i przeciągnij palcem. Przeciągnięcie palcem po strefach spowoduje ich zaznaczenie. Ta opcja wyboru strefy dostępna jest na każdym ekranie z wyjątkiem widoku Neo5.

2. Dotknij , aby zresetować wszystkie zaznaczone strefy.

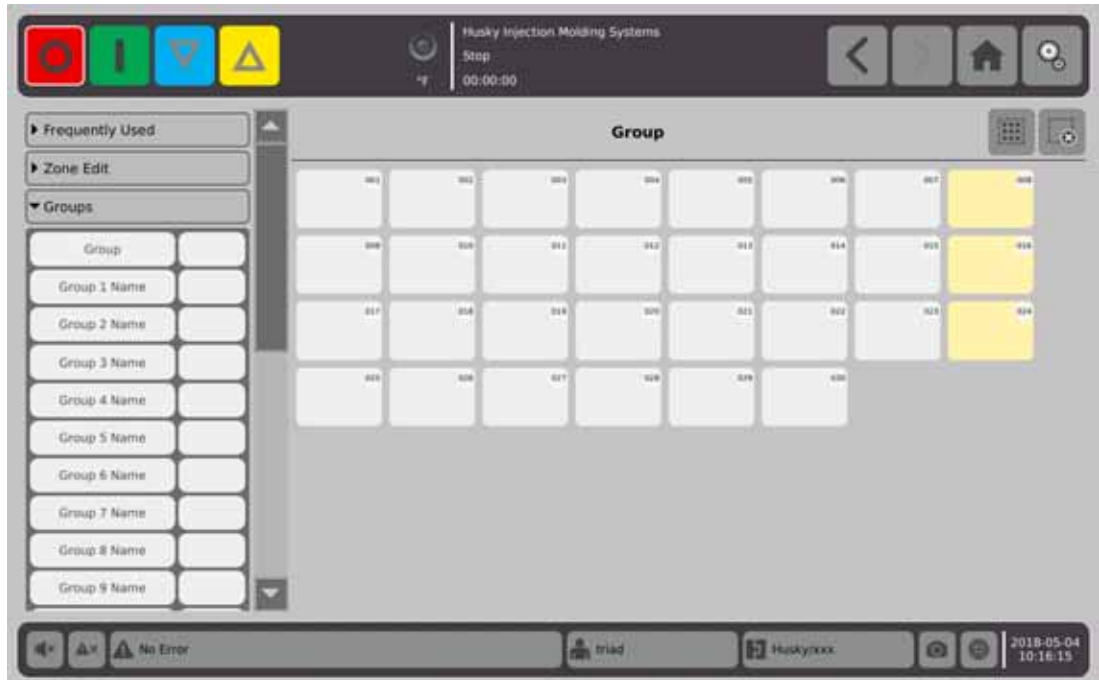
3. Wybrana strefa zostanie oznaczona kolorem żółtym.


7.2 Tworzenie grupy

1. Na **Ekranie startowym** wybierz



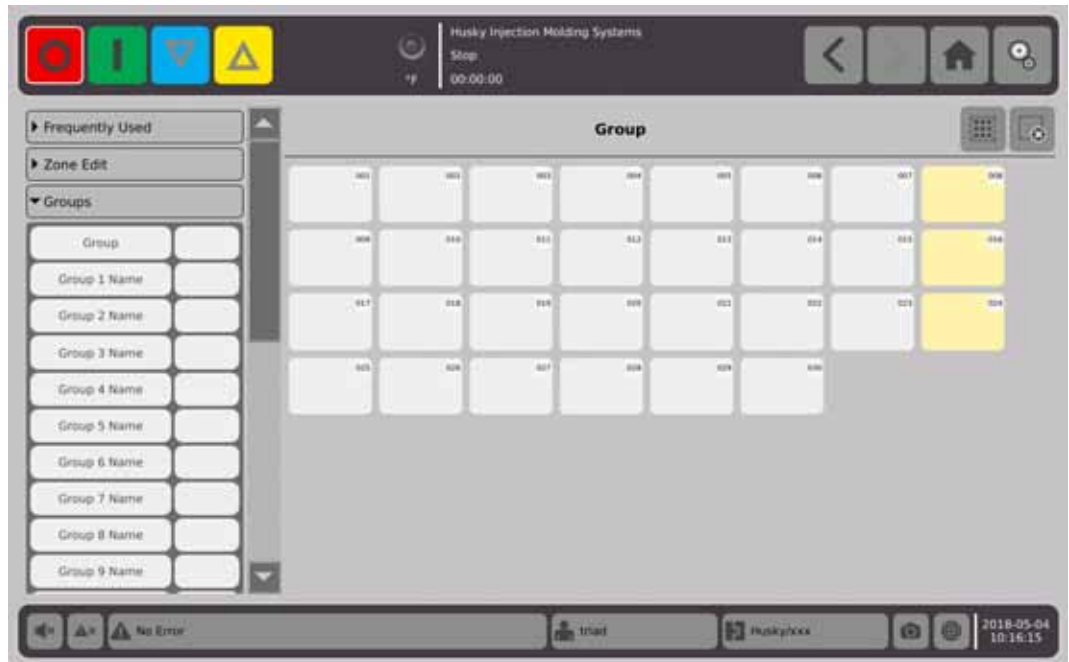
2. Na przycisku **Grupy** dotknij , aby otworzyć menu rozwijane.




3. Podaj nazwę dla jednej lub większej liczby grup (od 1 do 10).
 - a. Dotknij pole z prawej strony pola Nazwa grupy 1.
 - b. Za pomocą klawiatury wprowadź Nazwę grupy 1, a następnie dotknij .
 - c. W razie potrzeby powtórz kroki od 3.a. do 3.b, aby nadać nazwy grupom od 2 do 10.



4. Wybierz strefy, które mają znaleźć się w grupie.
5. Dotknij pola z prawej strony pola **Grupa**.





6. Na liście okna dialogowego **Grupa** dotknij Nazwy grupy, którą chcesz nadać wybranym strefom, a następnie dotknij .



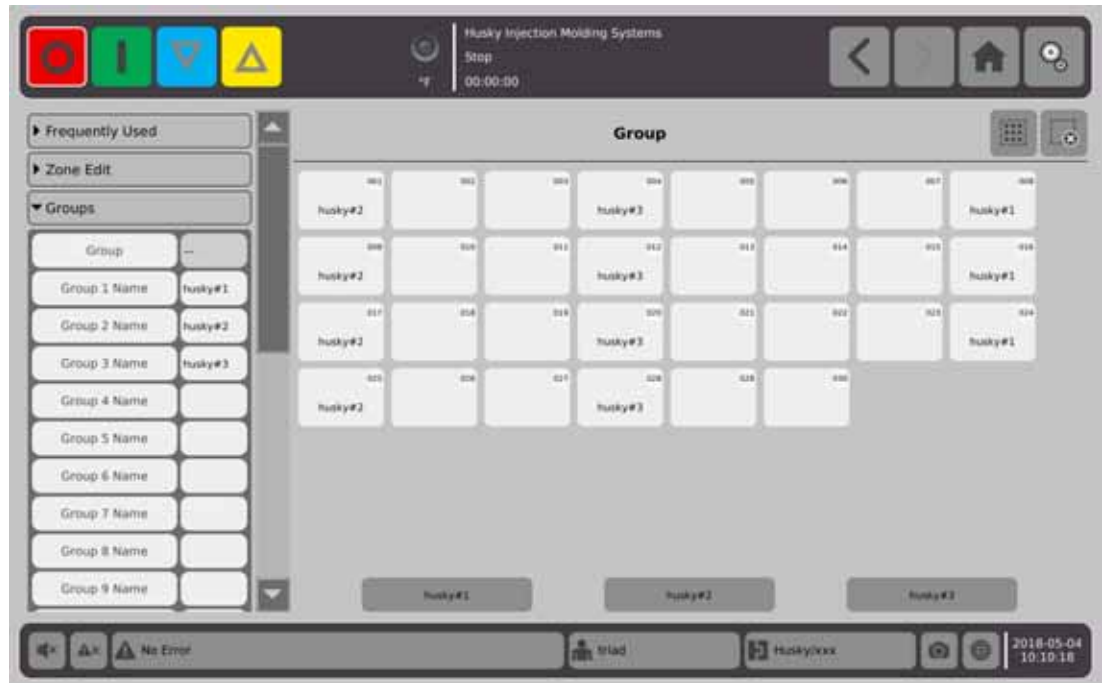
7. Przycisk wyboru grupy dla tej grupy zostanie wyświetlony na dole ekranu.



8. W razie potrzeby, powtórz kroki od 3 do 6 w celu przydzielenia stref do pozostałych grup.
9. Aby usunąć grupę, dotknij pola wyboru z prawej strony pola Nazwy grupy X.
10. Na ekranie **Klawiatura nazwy grupy** dotknij , aby usunąć nazwę, a następnie dotknij .

Nazwa grupy będzie widoczna na dole ekranów szybkich ustawień. Po dotknięciu nazwy grupy można ustawić lub zmienić parametr dla wszystkich stref w grupie jednocześnie.

Można utworzyć maksymalnie 10 grup.

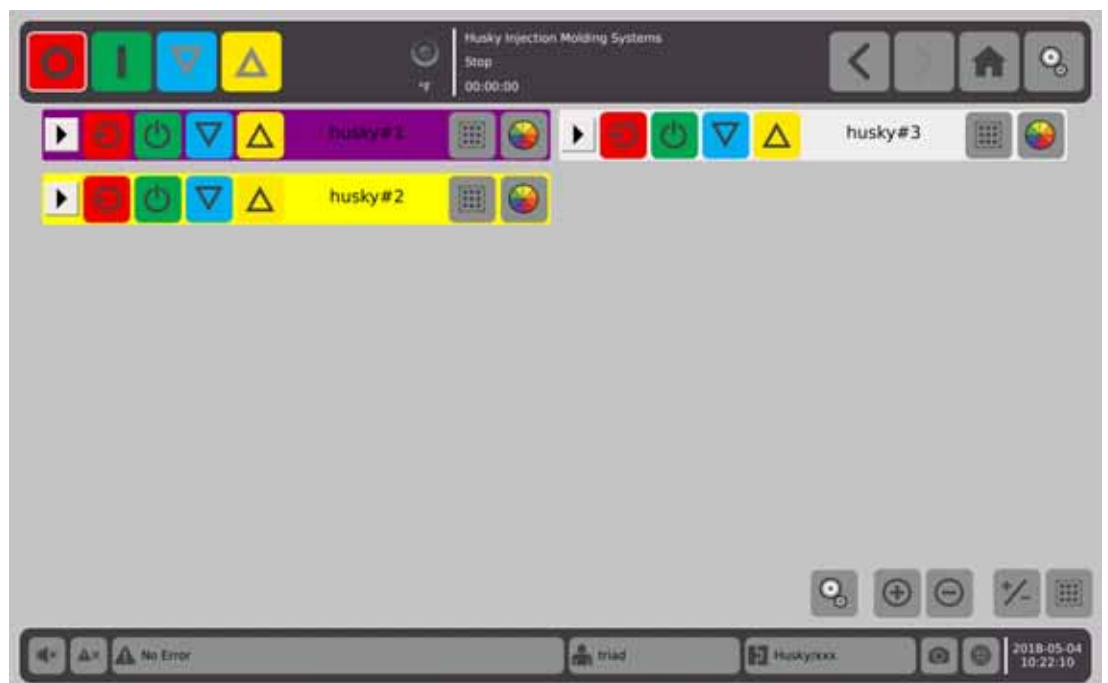



Na ekranie startowym w wierszu podglądu stref wybierz



Multi-Group View •

Wszystkie grupy, dla których dokonano ustawień w **Szybkich ustawieniach**, zostaną wyświetlone na ekranie grup.



Poprzez dotknięcie  widok przejdzie w tryb pełnego ekranu.



Dotknij , aby wrócić do poprzedniego widoku.

7.2.1 Kod koloru

Grupą można nadawać kody kolorów.

1. Na pasku głównym      husky#1  
wybierz .
2. W oknie dialogowym **Wybierz kolor** wybierz pożądany kolor, a następnie dotknij .




Kolor paska głównego dla tej strefy zostanie zmieniony.




7.2.2 Rozmieszczenie

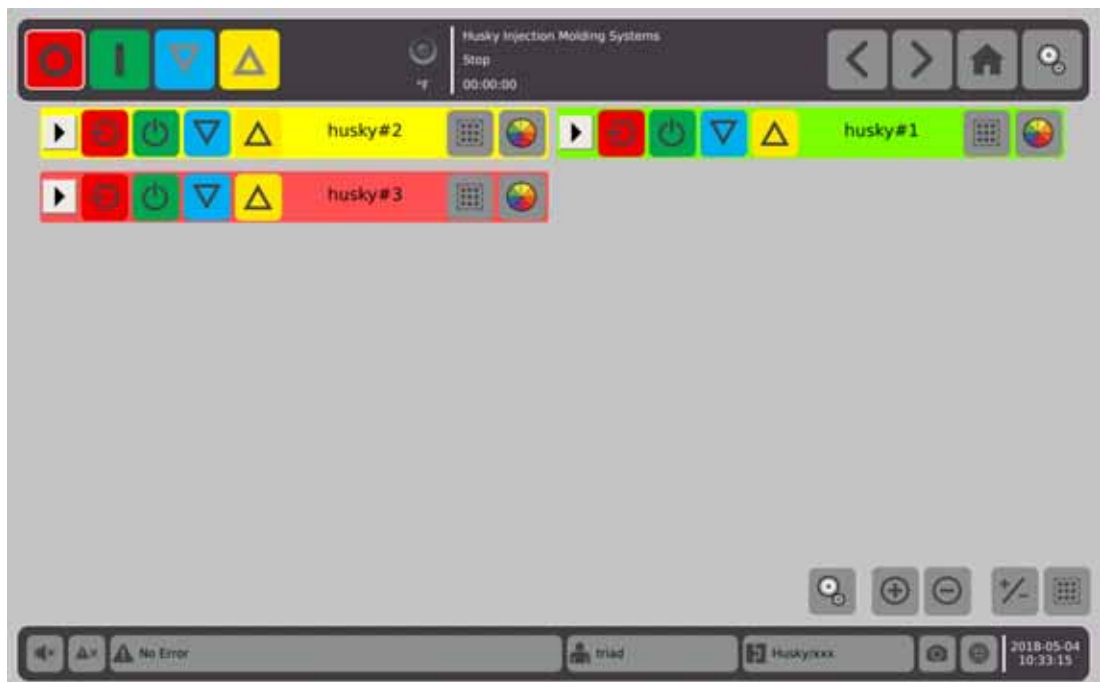
Istnieje również możliwość wyboru sposobu rozmieszczenia grup.

1. Wybierz  .



2. Aby usunąć liczby, dotknij przycisku wyczyść ostatnie lub wyczyść wszystko.
3. Dotknij pola grupy, która ma zostać przeniesiona na górę (na 1. pozycję) na podglądzie wielu grup.
4. Podobnie należy postąpić w przypadku innych grup, a następnie dotknij .

Grupy zostaną rozmieszczone z zachowaniem poprzednio przemieszczonej grupy na 1. pozycji (widok na pełnym ekranie). W widoku na pół ekranu grupy rozmieszczone są od góry do dołu, od lewej do prawej.









7.2.3 Pokaż szczegóły grupy

1. Dotknij ► w nagłówku grupy, aby wyświetlić szczegóły dla grupy.



- Dotknij  , aby wyświetlić szczegóły dla wszystkich grup.



- Dotknij  , aby ukryć szczegóły dla wszystkich grup, lub  , aby ukryć szczegóły dla pojedynczej grupy.
- Dotknij  , aby przejść na ekran **Szybkie ustawienia**.

7.3 Przegląd ekranu Neo5

Ekran Neo5 przedstawia strefy w formie graficznej. Został on zaprojektowany w taki sposób, aby zapewnić wygodny przegląd ogólnego stanu formy bez konieczności przeszukiwania szczegółowych danych.



Na **Ekranie startowym** wybierz **Neo2 View** .




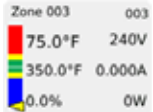
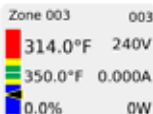
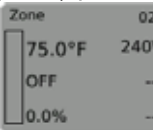
PAMIĘTAJ: Ogrzewanie WYŁĄCZONE.




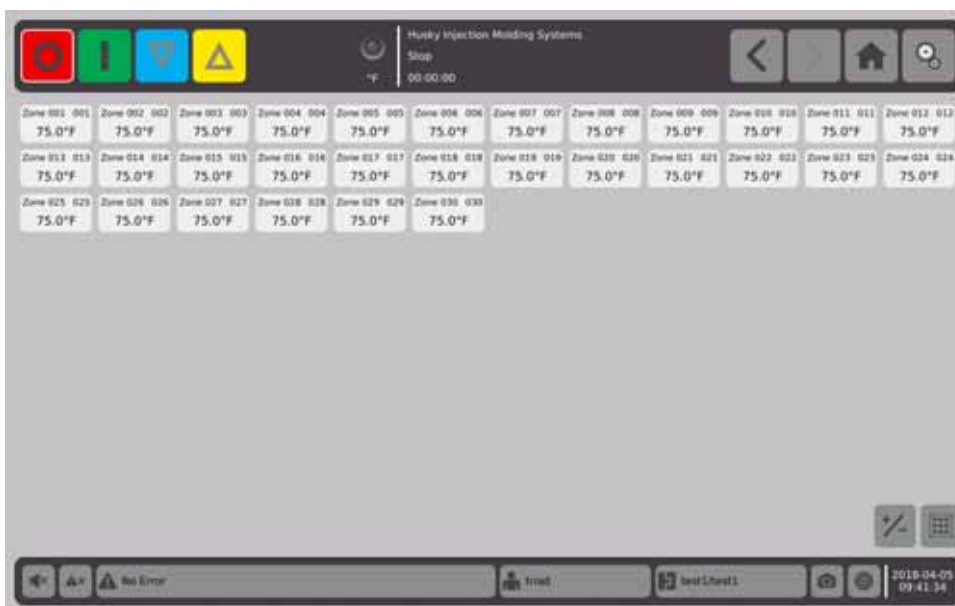
PAMIĘTAJ: Ogrzewanie WYŁĄCZONE/chłodzenie stref/strefa pierwsza i druga są WYŁĄCZONE.




PAMIĘTAJ: Ogrzewanie WŁĄCZONE/strefy (zielone) w temperaturze/strefy (białe) bez temperatury/strefa 1. jest podporządkowana strefie 24/strefy 9, 17 i 25 – WYŁĄCZONE.

Element	Opis
<p>Pasek temperatury</p> 	<p>Pasek wyświetla temperaturę w każdej strefie. Segmenty na pasku oznaczone są kodami kolorów.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zielony obszar przedstawia okno formowania. Biała cienka linia przedstawia wartość zadaną. Strzałka wskazuje bieżącą temperaturę. <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli strzałka oznaczona jest kolorem żółtym, wartość temperatury znajduje się poza zakresem. Strzałka zmienia kolor na czarny gdy wartość temperatury znajdzie się w pożądanym zakresie, a następnie przemieszcza się w górę do momentu napotkania wartości zadanej. <ul style="list-style-type: none"> Żółty obszar w pasku strefy przedstawia okno alarmowe. Czerwony i niebieski obszar na pasku strefy przedstawia górny (czerwony) i dolny (niebieski) poziom okna zamknięcia. Pusty szary pasek oznacza, że strefa jest wyłączona.   

Dotknij przycisk , a ekran zostanie przełączony na poniższy widok. Na ekranie zostanie wyświetlona wyłącznie wartość temperatury strefy.



Dotknij przycisku , ponownie, aby powrócić do prezentacji graficznej.

7.4 Przegląd widoku tekstowego

Na ekranie **Widok tekstowy** wyświetlane są informacje na temat strefy w formacie tabelarycznym. Szczegółowe dane dla każdej strefy wyświetlane są w odpowiednich wierszach tabeli. Jest to najbardziej kompleksowy widok procesu.

1. Na **Ekranie startowym** wybierz



Zone	Name	Setpoint	Temp	Pwr	Amps	Leakage	Reg	Alarm	Abort	Watts	Ohms	Full Load	Volts
001	Manifold	500.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
002	Manifold	500.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
003	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
004	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
005	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
006	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
007	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
008	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
009	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
010	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
011	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
012	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	0.000A	0.000A	Auto	10.0°F	20.0°F	0W	---	0W	240V
013	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	---	---	Auto	10.0°F	20.0°F	---	---	---	240V
014	Zone	350.0°F	75.0°F	0.0%	---	---	Auto	10.0°F	20.0°F	---	---	---	240V

Nagłówek kolumny	Opis
Wiersz strefy	<p>Każdy wiersz w Widoku tekstowym przedstawia strefę ogrzewania w systemie. Dotknięcie jakiegokolwiek obszaru wiersza spowoduje przejście na ekran Szybkich ustawień. Patrz 7.5.</p>
Nagłówki kolumny	<p>Każdy nagłówek w Widoku tekstowym wskazuje informację, które są wyświetlane w kolumnie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strefa = numer strefy • Nazwa = nazwa strefy • Wartość zadana = wartość zadana strefy • Temperatura = bieżąca temperatura strefy • MOC = moc na wyjściu do grzejnika • Natężenie = bieżący pobór prądu przez grzejnik (wartości w tej kolumnie są niedostępne w przypadku kart XL oraz HL) • Upływ = upływność do ziemi. Ta kolumna zostanie wyświetlona tylko w przypadku, gdy wybrano Odczyt prądu upływu do ziemi w sekcji Prąd upływu do ziemi na ekranie ustawień systemu. • Reg = tryb sterowania (automatyczny = sterowanie T/C, ręczny = stała moc wyjściowa w %, monitorowanie = tylko temperatura - brak mocy na wyjściu) • Alarm = okno alarmowe (wartość w stopniach powyżej i poniżej wartości zadanej przed uruchomieniem alarmu) • Zamknięcie = okno zamknięcia (wartość w stopniach powyżej i poniżej wartości zadanej przed zamknięciem) • Moc = moc każdego grzejnika (wartości w tej kolumnie są niedostępne w przypadku kart XL oraz HL) • Opór = opór pełnego obciążenia grzejnika obliczony w oparciu o wyniki testów obwodów (wartości w tej kolumnie są niedostępne w przypadku kart XL oraz HL) • Pełne obciążenie = moc pełnego obciążenia grzejnika obliczona w oparciu o wyniki testów obwodów (wartości w tej kolumnie są niedostępne w przypadku kart XL oraz HL) • Napięcie = pomierzone napięcie liniowe zasilające wszystkie grzejniki
Pasek przewijania	<p>Za pomocą paska przewijania można poruszać się pomiędzy stronami na ekranie. Jeżeli wszystkie dane zmieszczą się na jednej stronie, wówczas pasek przewijania nie zostanie wyświetlony.</p>

7.4.1 Wybór strefy w widoku tekstowym

Na ekranie **Widok tekstowy** wybierz jedną lub więcej stref.

1. Aby wyświetlić jedną strefę, dotknij obszaru wiersza strefy.
2. Aby wyświetlić więcej stref, dotknij i przytrzymaj jedną strefę. Następnie zaznacz strefy przewijając w górę lub w dół do momentu napotkania ostatniej strefy. Wszystkie strefy pomiędzy pierwszą a ostatnią zaznaczoną strefą zostaną wybrane.
3. Wówczas zostanie automatycznie wyświetlony ekran **Szybkie ustawienia**.

7.4.2 Sortowanie

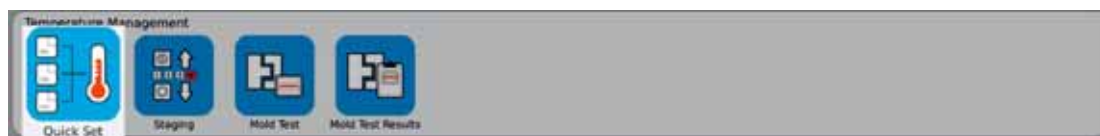
Na ekranie **Widok tekstowy** oraz innych widoków, w których występują nagłówki kolumn, dane w kolumnach można sortować. Dotknij pola nagłówka. Obok nazwy nagłówka kolumny pojawi się ikona strzałki skierowanej w górę lub dół (▼ ▲). Dotknij nagłówka kolumny, aby odwrócić kolejność.

Informacje można sortować według zawartości kolumn (np. natężenie prądu (A), napięcie (V) itp.). Jest to przydatne podczas poszukiwania strefy, która pobiera najwięcej prądu w danym momencie.

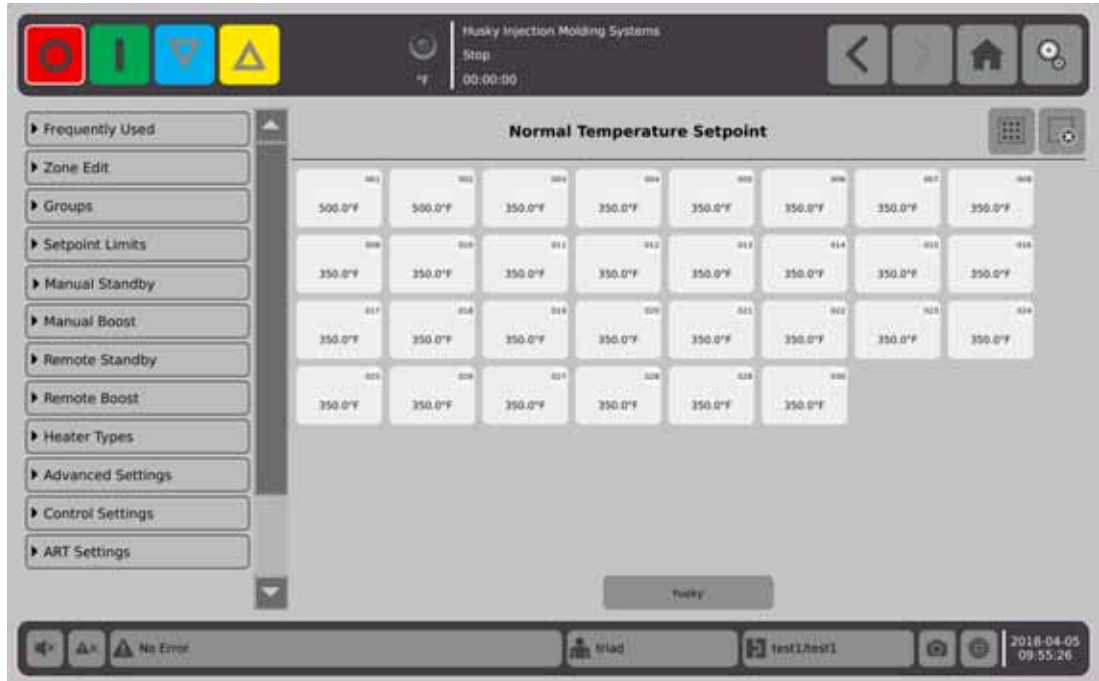
7.5 Ekran Szybkie ustawienia

Na ekranie **Szybkie ustawienia** zmień ustawienia strefy.

Na **Ekranie startowym** wybierz



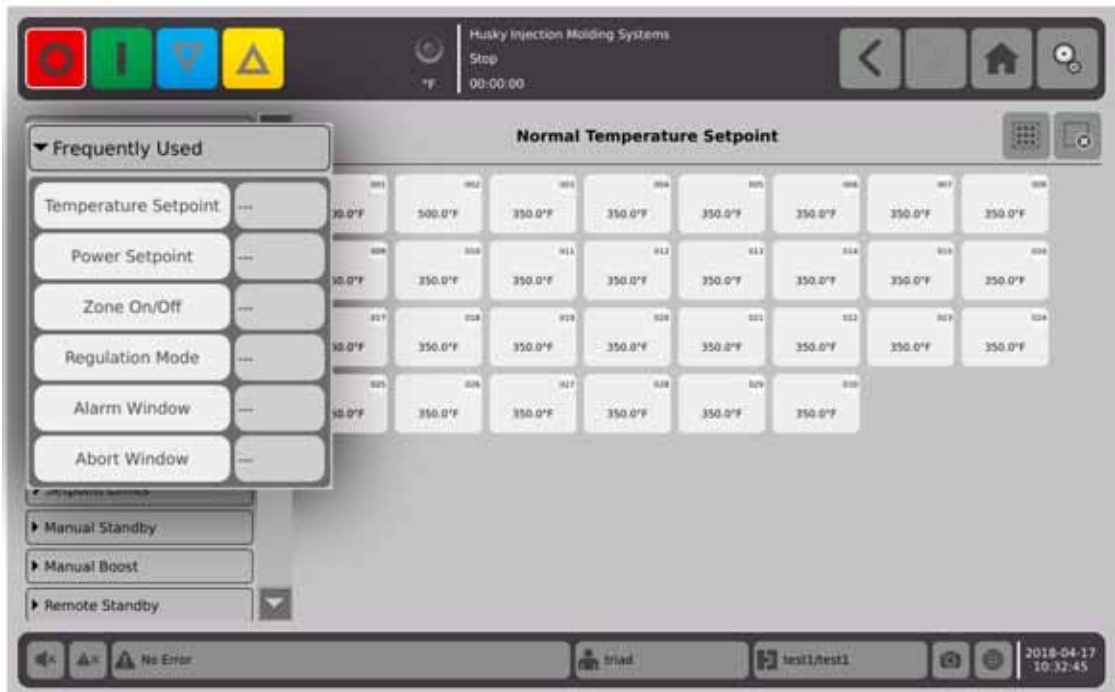
PAMIĘTAJ: Podczas wyboru strefy na ekranach **Neo5**, **Wiele grup** lub **Widok tekstowy** ekran **Szybkie ustawienia** zostanie wyświetlony automatycznie.



Wybierz jedną strefę, kilka stref lub całą grupę stref, w których chcesz wprowadzić zmiany lub uzupełnić dane.

Aby rozwinąć kartę, dotknij ►.

7.5.1 Często używane pola



Dotknij pola wyboru z prawej strony parametru, aby wyświetlić klawiaturę lub menu.



Wartość zadana temperatury — za pomocą klawiatury wprowadź wartość zadaną temperatury dla strefy/stref w trybie monitorowania lub automatycznie.

Strzałki w górę i w dół



Strzałka w górę, ▲, oznacza, że wartość zadana zostanie zwiększona o wprowadzoną wartość. Liczba poniżej strzałki to maksymalna wartość numeryczna, jaka może zostać wprowadzona w oknie dialogowym, bez przekroczenia maksymalnego limitu wartości zadanej.

PAMIĘTAJ: Należy wprowadzić maksymalny limit wartości zadanej, patrz [Sekcja 7.5.4](#), aby aktywować przycisk.



Strzałka w dół, ▼, oznacza, że wartość zadana zostanie zmniejszona o wprowadzoną wartość. Liczba poniżej strzałki to maksymalna wartość numeryczna, jaka może zostać wprowadzona w oknie dialogowym, bez przekroczenia minimalnego limitu wartości zadanej.

PAMIĘTAJ: Należy wprowadzić minimalny limit wartości zadanej, patrz [Sekcja 7.5.4](#), aby aktywować przycisk.

Za pomocą strzałek ▲ i ▼ można dodać lub odjąć określoną wartość od bieżącej wartości zadanej.

1. W oknie dialogowym **Wartość zadana temperatury normalnej** dotknij przycisku ▲ lub ▼.

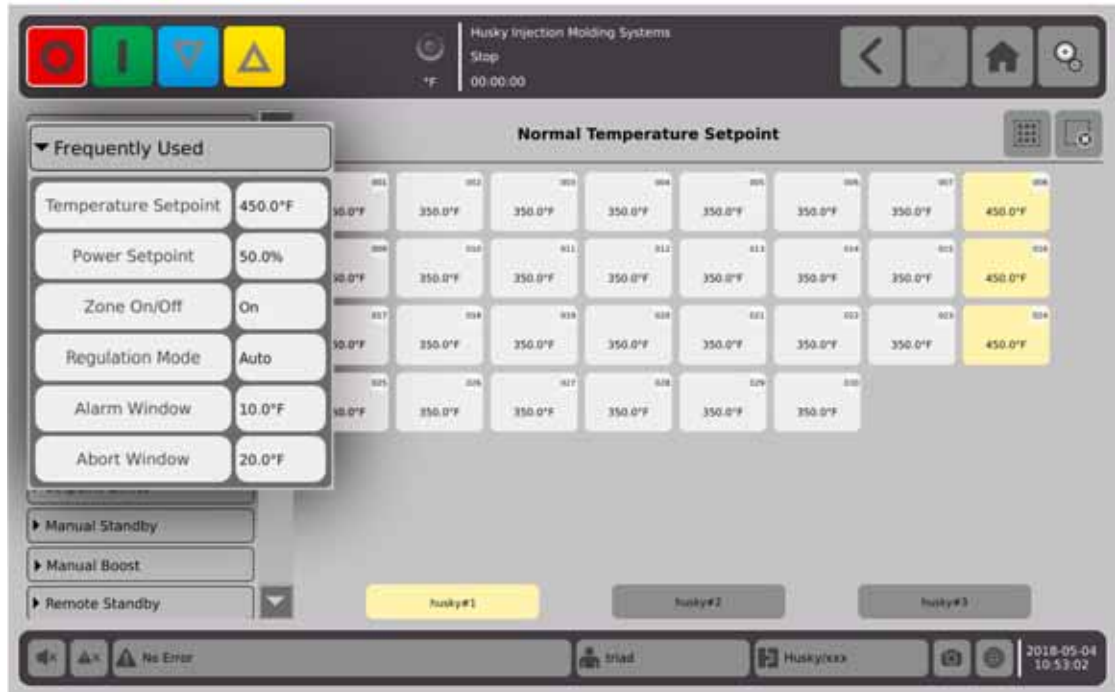
PAMIĘTAJ: Na początku przyciski te są nieaktywne.

2. Za pomocą klawiatury wprowadź wartość, która ma zostać dodana lub odjęta od bieżącej wartości zadanej. Na przykład, 5 stopni.

PAMIĘTAJ: Po wprowadzeniu wartości przycisk ▲ lub ▼ będzie aktywny.

3. Dotknij przycisku ze strzałką ▲. Do bieżącej wartości zadanej zostanie dodane 5 stopni. Okno dialogowe zniknie. Zostanie wyświetlony ekran **Szybkie ustawienia**, a wartość zadana w danej strefie zostanie zwiększona o 5 stopni.

4. Dotknij przycisku ze strzałką ▼, a wartość zadana zostanie zmniejszona o 5 stopni. Okno dialogowe zniknie. Zostanie wyświetlony ekran **Szybkie ustawienia**, a wartość zadana w danej strefie zostanie zwiększona o 5 stopni.
5. Liczba na przycisku to maksymalna wartość, jaką można wprowadzić za pomocą klawiatury, używając strzałki w górę i w dół.



Wartość zadana mocy — za pomocą klawiatury można dopasować wartość procentową mocy gdy strefa/strefy znajduje/znajdują się w trybie ręcznym.



Strefa włączona/wyłączona — pozwala WŁĄCZYĆ lub WYŁĄCZYĆ wybraną strefę. Wartość domyślna ustawiona jest na WŁĄCZONA.



Regulacja — pozwala ustawić tryb regulacji dla wybranej strefy/stref. Tryb AUTO lub automatyczny (pętla zamknięta) wykorzystuje sprzężenie zwrotne termopary, co pozwala kontrolować temperaturę. Tryb ręczny (pętla otwarta) oznacza, że system zasilą mocą określoną przez użytkownika (od 0 do 100%) tylko grzejnik, bez poszukiwania sprzężenia zwrotnego termopary. Tryb monitorowania oznacza, że system monitoruje wyłącznie temperaturę w strefie (bez zasilania grzejnika).

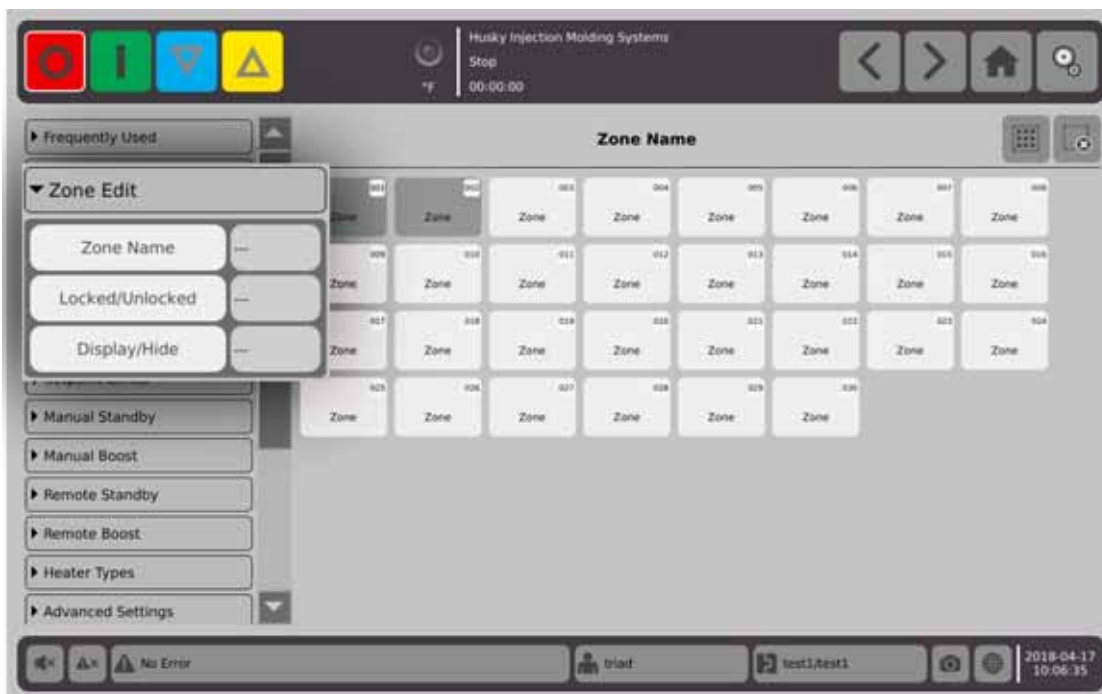


Okno alarmowe — za pomocą klawiatury można dopasować dolny i górny limit alarmu.



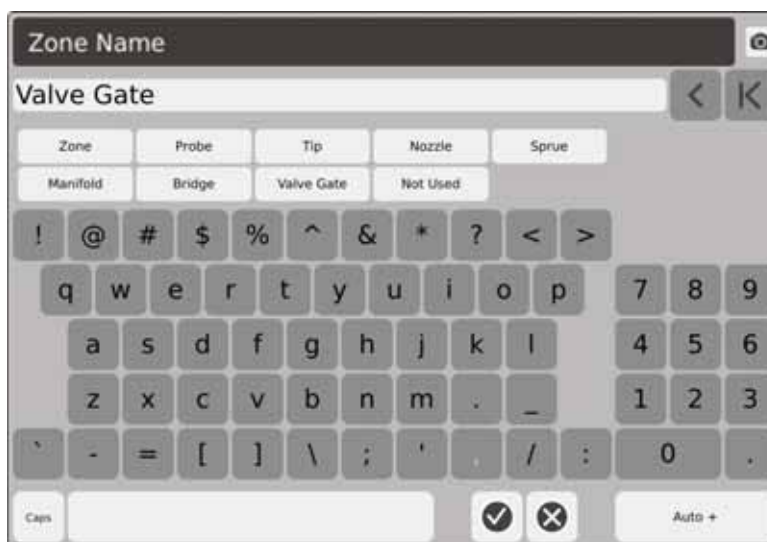
Okno zamknięcia — za pomocą klawiatury można dopasować dolny i górny limit zamknięcia.

7.5.2 Pola edycji strefy



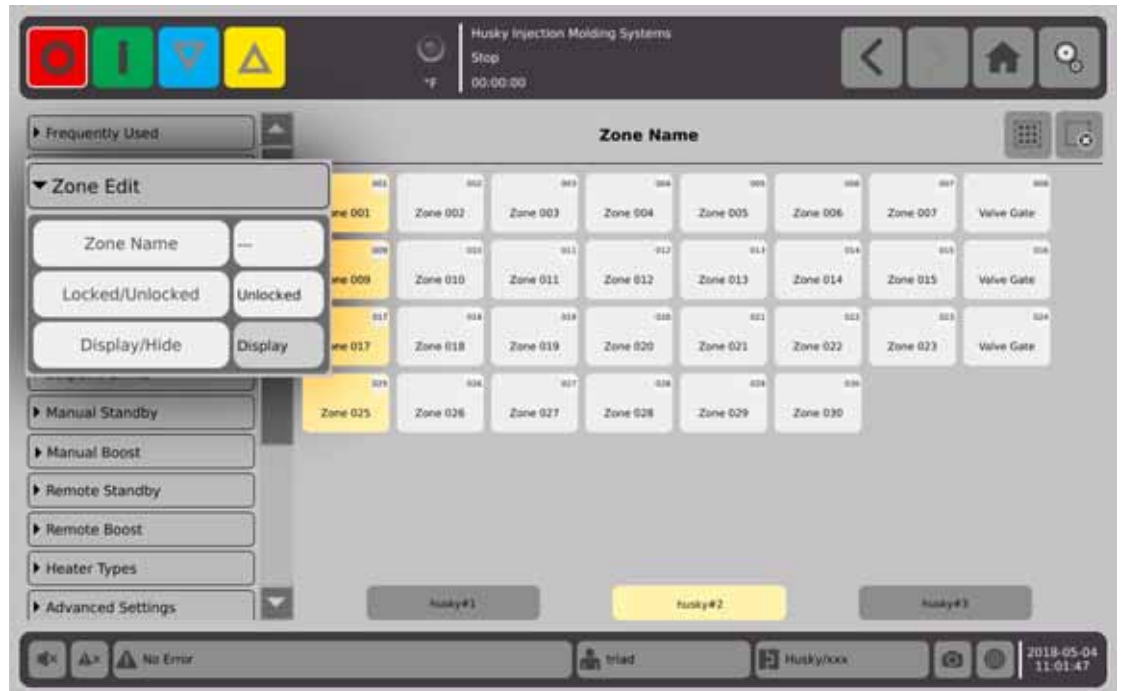
Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku nazwy strefy.

Za pomocą klawiatury można nazwać strefę/strefy lub grupę stref. Nad klawiaturą znajdują się osiem kart dla nazw stref. Dotknij karty, aby nadać nazwę strefie/strefom.




Wszystkie strefy w grupie husky #1 noszą nazwę korpus zaworu.

Po nazwaniu wszystkich stref dotknij Auto+. Auto+ przydziela numer wszystkim strefom według kolejności.



Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku zablokowanego/niezablokowanego.



W oknie dialogowym wybierz zablokuj lub odblokuj, a następnie dotknij . Jeżeli strefa jest zablokowana, nie można wprowadzać zmian w ekranie Szybkie ustawienia.

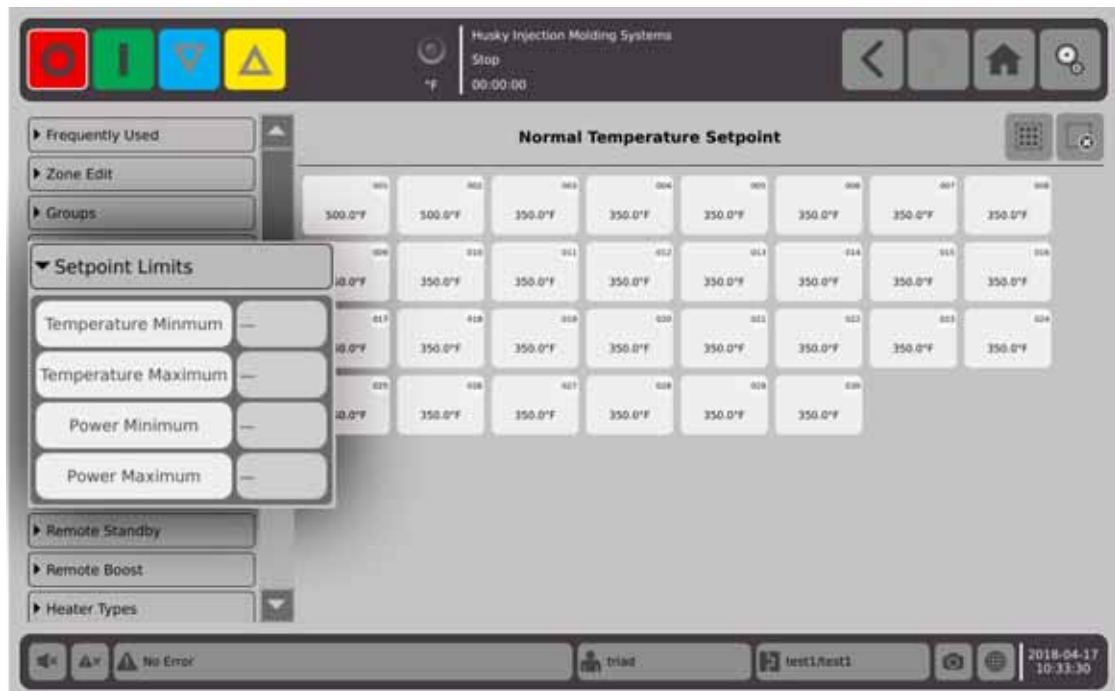
Wszystkie strefy zostaną wyświetlone.



7.5.3 Grupy

Patrz [Sekcja 7.2.](#)

7.5.4 Limity wartości zadanej



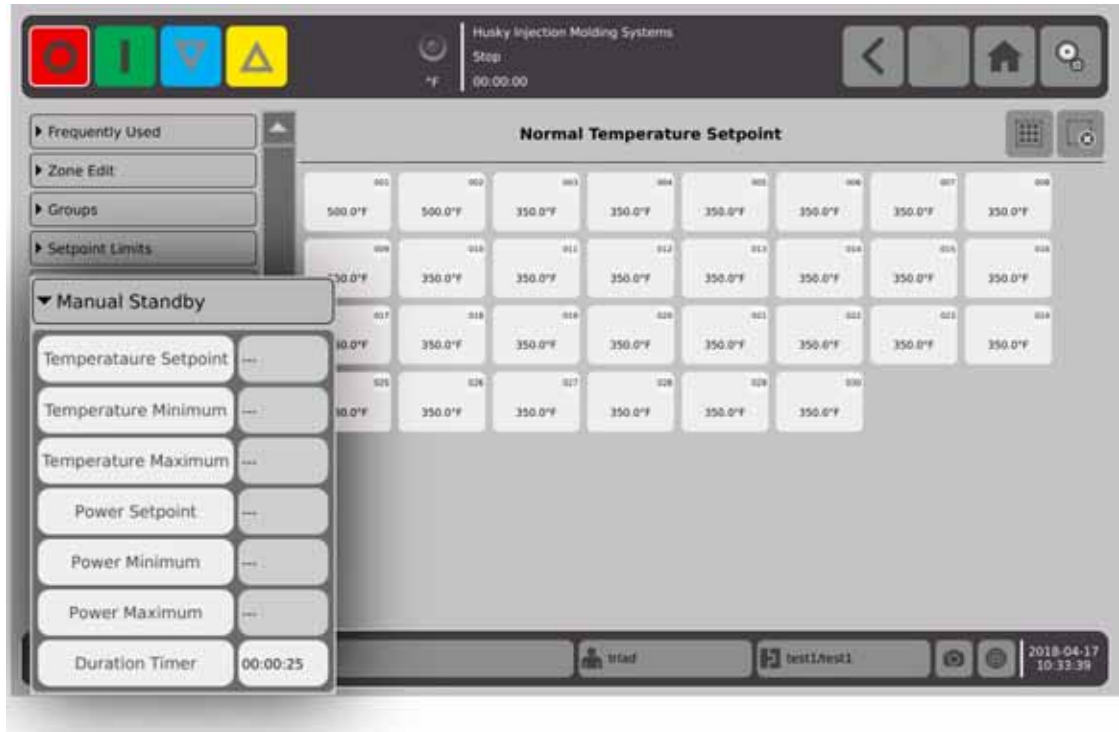




Zakres wartości zadanej — w oknach dialogowych można ustawić zakres wartości zadanej temperatury. Przykład: Jeżeli wartość minimalna została ustawiona na 100°F (38°C), a maksymalna na 600°F (315°C), nie można wprowadzić wartości niższej od 100°F (38°C) ani wyższej od 600°F (315°C).



Zakres mocy — w oknach dialogowych można ustawić zakres mocy.

7.5.5 Ręczny tryb stanu gotowości





Wartość zadana temperatury w ręcznym trybie stanu gotowości — temperatura dla wszystkich stref po wybraniu . Ręczny tryb stanu gotowości pozwala zmniejszyć temperaturę dla wszystkich stref do wartości zadanej do momentu upływu czasu lub powtórnego dotknięcia .



Zakres temperatury w ręcznym trybie stanu gotowości — w oknach dialogowych można ustawić zakres temperatury w ręcznym trybie stanu gotowości.



Wartość zadana mocy w ręcznym trybie stanu gotowości — wartość mocy dla wszystkich stref po wybraniu . Ręczny tryb stanu gotowości pozwala zmniejszyć wartość mocy dla wszystkich stref do wartości zadanej do momentu upływu czasu lub powtórnego dotknięcia .



Zakres mocy w ręcznym trybie stanu gotowości — w oknach dialogowych można ustawić zakres mocy w ręcznym trybie stanu gotowości.



Programator czasowy — w oknie dialogowym można ustawić czas, w przeciągu którego strefy pozostaną w ręcznym trybie stanu gotowości.

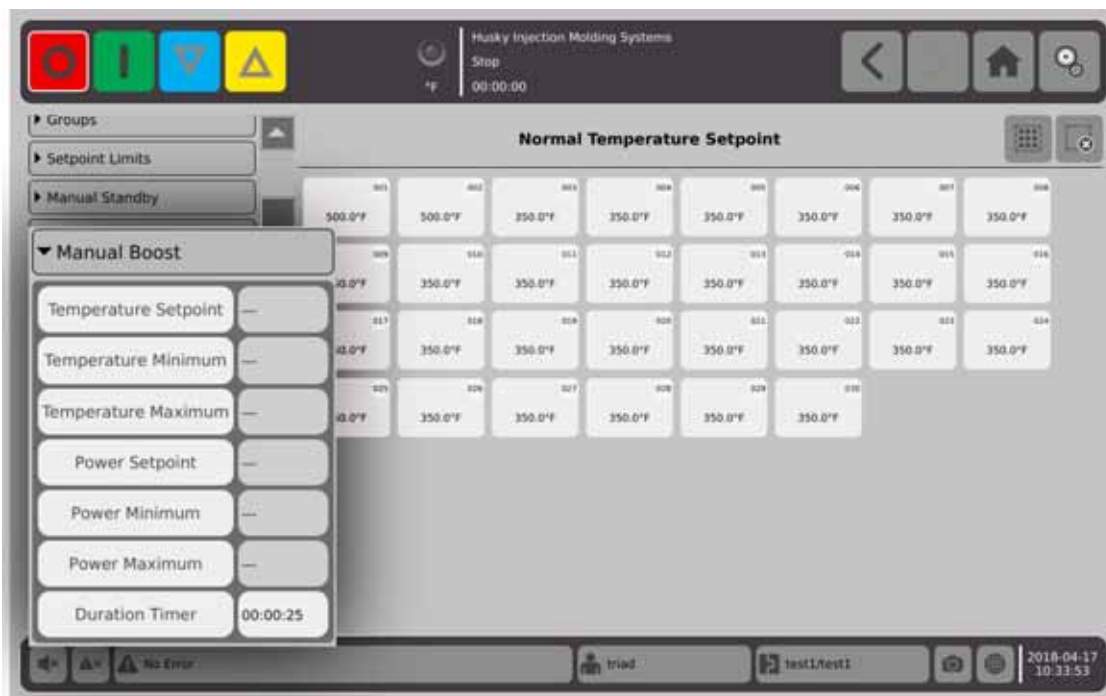
PAMIĘTAJ: To ustawienie można zastosować do wszystkich stref.



Opis działania ręcznego trybu stanu gotowości

Wprowadzenie czasu w trybie ręcznym	Czas opóźnienia	Wprowadzenie czasu w trybie zdalnym	Tryb wejścia	Działanie – wybór przycisku TRYB GOTOWOŚCI
0:00:00	----	----	----	Do systemu wprowadzono Tryb gotowości do odwołania
X:XX:XX	----	----	----	System pozostaje w trybie gotowości do momentu upływu czasu.

Aby wyłączyć programator czasowy w ręcznym trybie gotowości, dotknij przycisku **Start** lub **Stop**.

7.5.6 Przyspieszenie w trybie ręcznym





Wartość zadana temperatury przyspieszenia w trybie ręcznym — temperatura dla wszystkich stref po wybraniu . Przyspieszenie w trybie ręcznym podnosi temperaturę dla wszystkich stref do wartości zadanej temperatury przyspieszenia w trybie ręcznym do momentu upływu czasu lub powtórnego dotknięcia . Wartość domyślna ustawiona jest na Brak zmian.



Zakres temperatury przyspieszenia w trybie ręcznym — w oknach dialogowych można ustawić zakres temperatury przyspieszenia w trybie ręcznym.



Wartość zadana mocy przyspieszenia w trybie ręcznym — wartość mocy dla wszystkich stref po wybraniu . Przyspieszenie w trybie ręcznym podnosi wartość mocy dla wszystkich stref do wartości zadanej do momentu upływu czasu lub ponownego dotknięcia . Wartość domyślna wynosi 90%.



Zakres mocy przyspieszenia w trybie ręcznym — w oknach dialogowych można ustawić zakres mocy stanu gotowości w trybie ręcznym.



Programator czasowy przyspieszenia w trybie ręcznym — w oknie dialogowym można ustawić czas, w przeciągu którego strefy pozostaną w trybie ręcznym przyspieszenia.

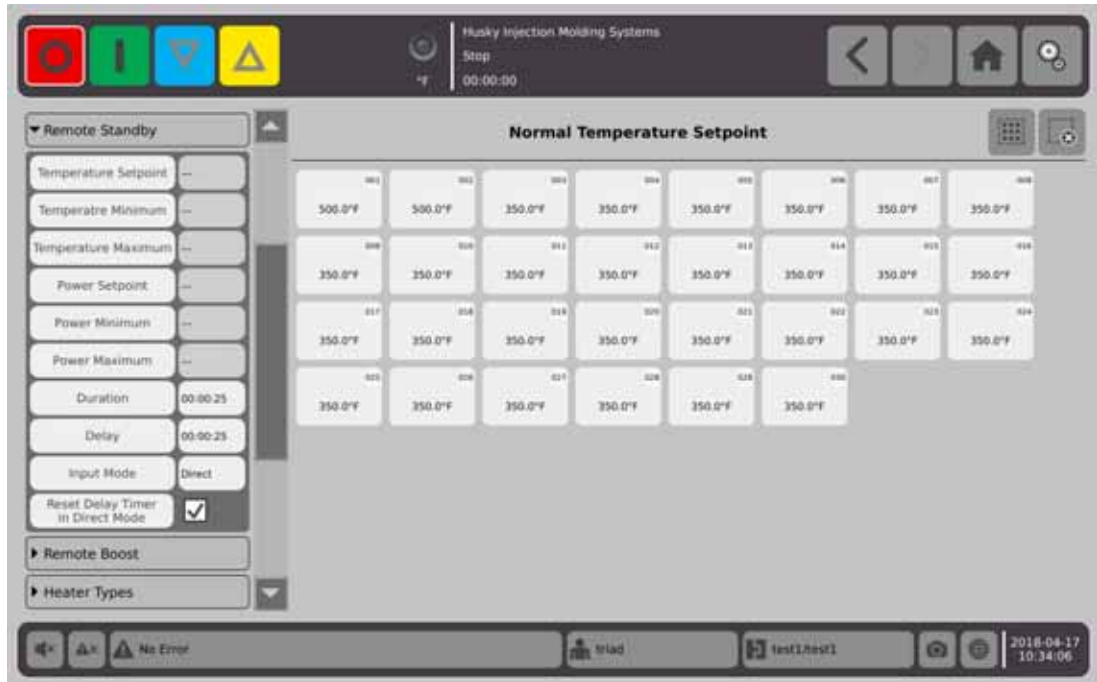
Opis działania przyspieszenia w trybie ręcznym

Wprowadzenie czasu w trybie ręcznym	Czas opóźnienia	Wprowadzenie czasu w trybie zdalnym	Tryb wejścia	Działanie - wybór przycisku PRZYSPIESZ
0:00:00	----	----	----	Do systemu wprowadzono Przyspiesz do odwołania.
X:XX:XX	----	----	----	System pozostaje w trybie przyspieszenia do momentu upływu czasu.

Przyspieszenie w trybie ręcznym można zatrzymać poprzez dotknięcie przycisku **Start** lub **Stop**.

7.5.7 Zdalny tryb stanu gotowości

Zdalny tryb stanu gotowości zostanie włączony na wejściu cyfrowym do Neo5 ze zdalnej lokalizacji na IMM.



Wartość zadana temperatury w zdalnym trybie stanu gotowości — temperatura dla wszystkich stref po odebraniu sygnału w zdalnym trybie stanu gotowości. Zdalny tryb stanu gotowości pozwala zmniejszyć temperaturę dla wszystkich stref do wartości zadanej do momentu upływu czasu lub przerwania sygnału w zdalnym trybie stanu gotowości.



Zakres temperatury w zdalnym trybie stanu gotowości — w oknach dialogowych można ustawić zakres temperatury w zdalnym trybie stanu gotowości.



Wartość zadana mocy w zdalnym trybie stanu gotowości — wartość mocy dla wszystkich stref po odebraniu sygnału w zdalnym trybie stanu gotowości. Zdalny tryb stanu gotowości pozwala zmniejszyć wartość mocy dla wszystkich stref do wartości zadanej do momentu upływu czasu lub przerwania sygnału w zdalnym trybie stanu gotowości.



Zakres mocy w zdalnym trybie stanu gotowości — w oknach dialogowych można ustawić zakres mocy w zdalnym trybie stanu gotowości.



Programator czasowy — w oknie dialogowym można ustawić czas, w przeciągu którego strefy pozostaną w zdalnym trybie stanu gotowości.

PAMIĘTAJ: Regulator czasowy, opóźnienie w zdalnym trybie stanu gotowości i metoda wprowadzania to ustawienia systemu dla wszystkich stref.



Opóźnienie w zdalnym trybie stanu gotowości — w oknie dialogowym można wprowadzić czas oczekiwania systemu od momentu odebrania sygnału w zdalnym trybie stanu gotowości do momentu przejścia w tryb gotowości.



Metoda wprowadzania — możliwość wyboru spośród trzech metod wprowadzania.

Opis działania zdalnego trybu stanu gotowości

Wprowadzenie czasu w trybie ręcznym	Czas opóźnienia	Wprowadzenie czasu w trybie zdalnym	Tryb wejścia	Działanie – wybór przycisku TRYB GOTOWOŚCI
----	0:00:00	0:00:00	Uruchom	System nie przejdzie w stan gotowości, ponieważ nie ustawiono programatora czasowego.
----	0:00:00	X:XX:XX	Uruchom	System wprowadzi i pozostanie w trybie stanu gotowości do momentu upływu czasu.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	Uruchom	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb stanu gotowości do momentu upływu czasu.
----	X:XX:XX	0:00:00	Uruchom	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb stanu gotowości do odwołania.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	Uruchom	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb stanu gotowości do momentu upływu czasu. W przypadku zmiany stanu sygnału na wejściu, podczas gdy programator opóźnienia jest aktywny, programator opóźnienia zostanie zresetowany do określonej wartości.
----	X:XX:XX	0:00:00	Uruchom	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb stanu gotowości do odwołania. W przypadku zmiany stanu sygnału na wejściu, podczas gdy programator opóźnienia jest aktywny, programator opóźnienia zostanie zresetowany do określonej wartości.
----	0:00:00	0:00:00	WŁĄCZONY /WYŁĄCZONY	System pozostanie w trybie stanu gotowości, dopóki sygnał będzie nieaktywny.
----	0:00:00	X:XX:XX	WŁĄCZONY /WYŁĄCZONY	System pozostanie w trybie stanu gotowości, dopóki sygnał będzie nieaktywny lub upłynie czas.


Opis działania zdalnego trybu stanu gotowości (Kontynuacja)

Wprowadzenie czasu w trybie ręcznym	Czas opóźnienia	Wprowadzenie czasu w trybie zdalnym	Tryb wejścia	Działanie – wybór przycisku TRYB GOTOWOŚCI
----	X:XX:XX	X:XX:XX	WŁĄCZONY /WYŁĄCZONY	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb stanu gotowości i pozostanie w nim, dopóki sygnał będzie nieaktywny lub upłynie czas.
----	X:XX:XX	0:00:00	WŁĄCZONY /WYŁĄCZONY	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb stanu gotowości i pozostanie w nim, dopóki sygnał będzie nieaktywny.
----	----	----	Bezpośredni	System pozostanie w trybie stanu gotowości, dopóki sygnał będzie nieaktywny. Jeżeli podczas uruchomienia systemu sygnał na wejściu jest aktywny, system natychmiast przejdzie w tryb stanu gotowości.

Aby wyłączyć programator czasowy w zdalnym trybie stanu gotowości, dotknij przycisku **Start** lub **Stop** (tylko w trybie uruchomienia lub WŁĄCZ/WYŁĄCZ).

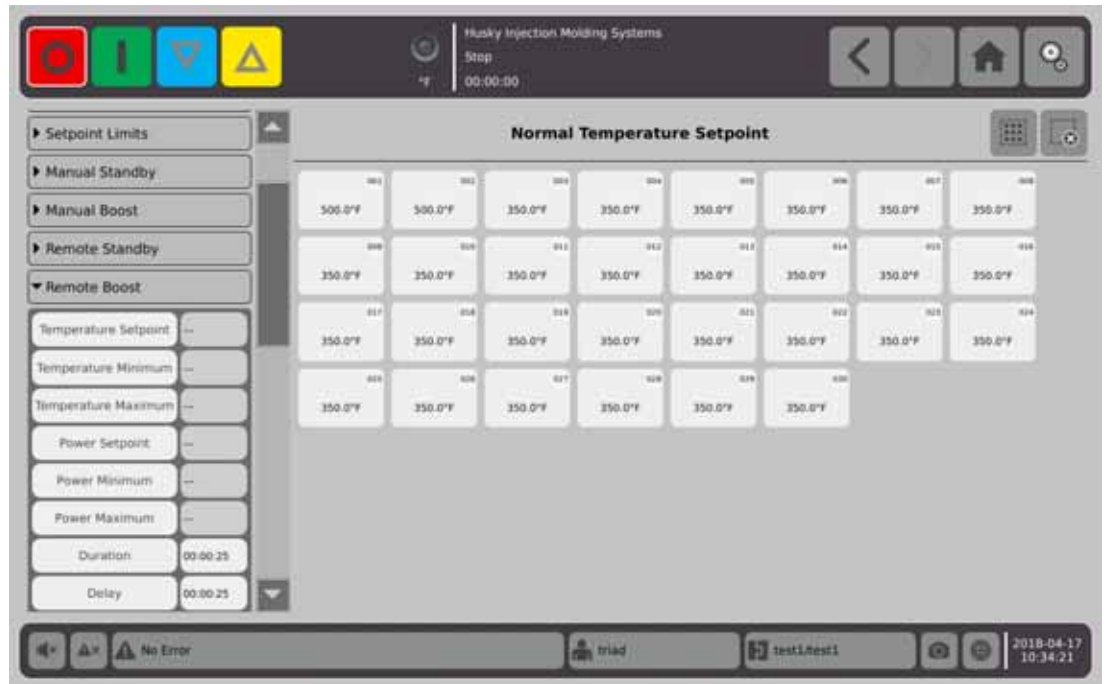
Zresetuj programator opóźnienia w trybie bezpośrednim:

Reset programatora opóźnienia wykonuje się wyłącznie w trybie bezpośrednim, podczas gdy programator opóźnienia jest aktywny.

W przypadku gdy funkcja Reset programatora opóźnienia, jest aktywowana , programator można zresetować przez dotknięcie przycisku trybu stanu gotowości w nagłówku systemu.

7.5.8 Przyspieszenie w trybie zdalnym

Przyspieszenie w trybie zdalnym zostanie włączone na wejściu cyfrowym do Neo5 ze zdalnej lokalizacji na IMM.



Wartość zadana temperatury przyspieszenia w trybie zdalnym — temperatura dla wszystkich stref po odebraniu sygnału przyspieszenia w trybie zdalnym. Przyspieszenie w trybie zdalnym pozwala zwiększyć temperaturę dla wszystkich stref do wartości zadanej przyspieszenia w trybie zdalnym do momentu upływu czasu lub przerwania sygnału przyspieszenia w trybie zdalnym.



Zakres temperatury przyspieszenia w trybie zdalnym — w oknach dialogowych można ustawić zakres temperatury przyspieszenia w trybie zdalnym.



Wartość zadana mocy przyspieszenia w trybie zdalnym — wartość mocy dla wszystkich stref, po odebraniu sygnału przyspieszenia w trybie zdalnym. Przyspieszenie w trybie zdalnym pozwala zwiększyć wartość mocy dla wszystkich stref do wartości zadanej do momentu upływu czasu lub przerwania sygnału przyspieszenia w trybie zdalnym.



Zakres mocy przyspieszenia w trybie zdalnym — w oknach dialogowych można ustawić zakres mocy przyspieszenia w trybie zdalnym.



Programator czasowy — w oknie dialogowym można ustawić czas, w przeciągu którego strefy pozostaną w trybie zdalnym przyspieszenia.

PAMIĘTAJ: Programator czasowy, opóźnienie przyspieszenia w trybie zdalnym i metoda wprowadzania w trybie zdalnym przyspieszenia to ustawienia systemu dla wszystkich stref.



Opóźnienie w trybie zdalnym przyspieszenia — w oknie dialogowym można wprowadzić czas oczekiwania systemu od momentu odebrania sygnału w trybie zdalnym przyspieszenia do momentu przejścia w tryb przyspieszenia.



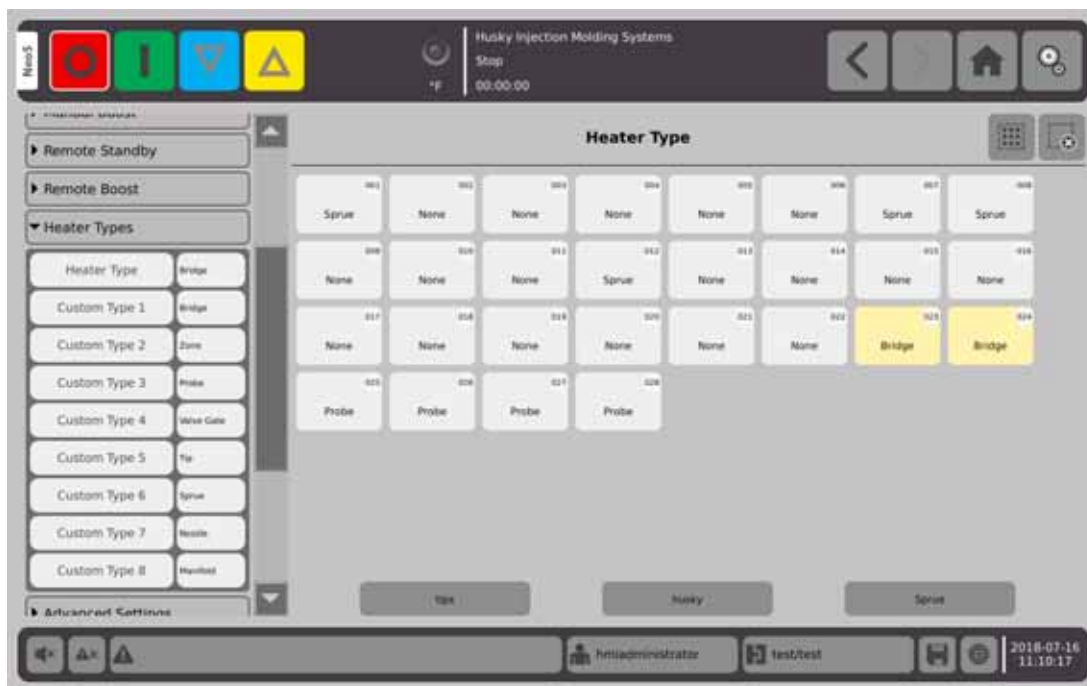
Metoda wprowadzania w trybie zdalnym przyspieszenia — możliwość wyboru spośród trzech metod wprowadzania.

Opis działania przyspieszenia w trybie zdalnym

Wprowadzenie czasu w trybie ręcznym	Czas opóźnienia	Wprowadzenie czasu w trybie zdalnym	Tryb wejścia	Działanie — wybór przycisku Przyspiesz
----	0:00:00	0:00:00	Uruchom	System nie przejdzie w stan przyspieszenia, ponieważ nie ustawiono programatora czasowego.
----	0:00:00	X:XX:XX	Uruchom	System natychmiast wprowadzi i pozostanie w trybie przyspieszenia do momentu upływu czasu.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	Uruchom	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb przyspieszenia do momentu upływu czasu.
----	X:XX:XX	0:00:00	Uruchom	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb przyspieszenia do odwołania.
----	0:00:00	0:00:00	WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY	System pozostanie w trybie przyspieszenia, dopóki sygnał będzie nieaktywny.
----	0:00:00	X:XX:XX	WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY	System pozostanie w trybie przyspieszenia, dopóki sygnał będzie nieaktywny lub upłynie czas.
----	X:XX:XX	X:XX:XX	WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb przyspieszenia i pozostanie w nim, dopóki sygnał będzie nieaktywny lub upłynie czas.
----	X:XX:XX	0:00:00	WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY	System opóźni działanie przez określony czas, a następnie przejdzie w tryb przyspieszenia i pozostanie w nim, dopóki sygnał będzie nieaktywny.
----	----	----	Bezpośrednio	System pozostanie w trybie stanu gotowości, dopóki sygnał będzie nieaktywny. Jeżeli podczas uruchomienia systemu sygnał na wejściu jest aktywny, system natychmiast przejdzie w tryb stanu gotowości.


Przyspieszenie w trybie zdalnym można zatrzymać poprzez dotknięcie przycisku **Start** lub **Stop** (tylko w trybie uruchomienia lub WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY).


7.5.9 Rodzaje grzejników



1. Podaj nazwę dla jednego lub większej liczby niestandardowych typów grzejników (od 1 do 8).
 - a. Dotknij pola z prawej strony pola Typ niestandardowy 1. Pojawi się klawiatura umożliwiającą wpisanie nazwy rodzaju niestandardowego grzejnika.



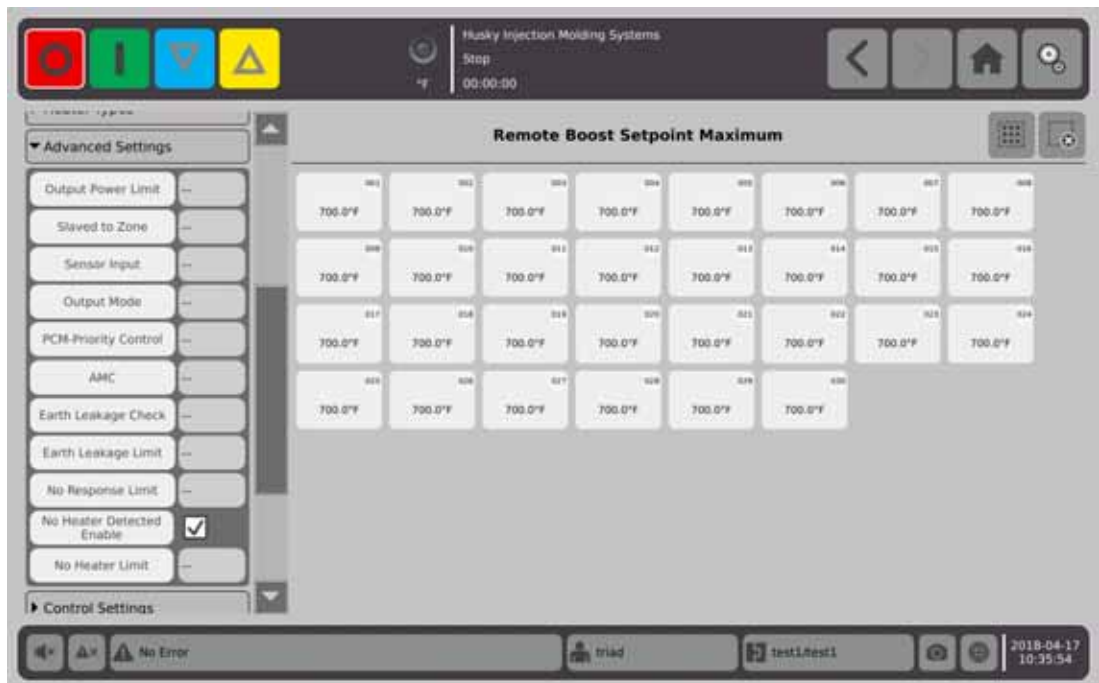
- b. Za pomocą klawiatury wprowadź nazwę rodzaju grzejnika i wybierz jedną z dziewięciu dostępnych nazw rodzajów grzejników, a następnie dotknij .
 - c. W razie potrzeby powtórz kroki od 1.a. do 1.b. w celu wprowadzenia nazw dla niestandardowych rodzajów grzejników od 2 do 8.

2. Wybierz strefy, które mają zostać przydzielone do danego rodzaju grzejnika.
3. Dotknij pola z prawej strony pola Rodzaj grzejnika.
4. Na liście menu rozwijanego w oknie dialogowym Rodzaj grzejnika dotknij rodzaju grzejnika, który ma zostać przydzielony wybranym strefom, a następnie dotknij .



5. W razie potrzeby powtórz kroki od 2 do 4 w celu przydzielenia rodzajów grzejników do pozostałych stref lub ich grup.

7.5.10 Ustawienia zaawansowane





Limit mocy na wyjściu — w oknie dialogowym można wprowadzić maksymalną wartość procentową mocy na wyjściu, zasilającą strefy.



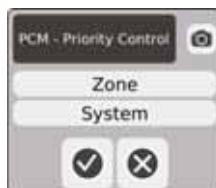
Podrzędny dla strefy — w oknie dialogowym można wprowadzić numer strefy, której wybrana strefa będzie podporządkowana. W przypadku awarii termopary dla wybranych stref Neo5 wykorzysta moc na wyjściu strefy, której jest podporządkowana. Dzięki temu wybrana strefa może funkcjonować bez termopary. Patrz [Sekcja 7.5.13](#).



Wejście czujników — w oknie dialogowym można wprowadzić numer termopary połączonej ze strefą. Dzięki przyciskowi dopasowania strefy można wybrać numer termopary odpowiadający numerowi strefy.



Tryb wyjścia — w oknie dialogowym można wybrać rodzaj trybu wyjścia używanego do kontroli stref. Wybierz przejście przez zero lub kąt fazowy.



PCM - sterowanie priorytetem — w oknie dialogowym wybierz tryb strefy lub systemu. W przypadku stanu zamknięcia Neo5 odłączy dopływ energii ze strefy, jeżeli uszkodzona strefa znajduje się w trybie Strefa, lub przejdzie w tryb zatrzymania, jeżeli uszkodzona strefa znajduje się w trybie System.



AMC — automatyczne sterowanie ręczne. Jeżeli termopara strefy ulegnie awarii, Neo5 uruchomi automatyczne zasilanie strefy, pod warunkiem, że funkcja AMC jest aktywna. Oprogramowanie Neo5 wykorzysta średnią historyczną celem obliczenia procentowej wartości mocy na wyjściu.



Sprawdzenie upływności do ziemi — w oknie dialogowym można włączyć lub wyłączyć funkcję sprawdzenia upływności do ziemi. Wartość domyślna ustawiona jest na Włączona.



Limit upływności do ziemi — w oknie dialogowym można wprowadzić limit w A. Limit ten to próg, powyżej którego Neo5 uruchomi Alarm upływności do ziemi.



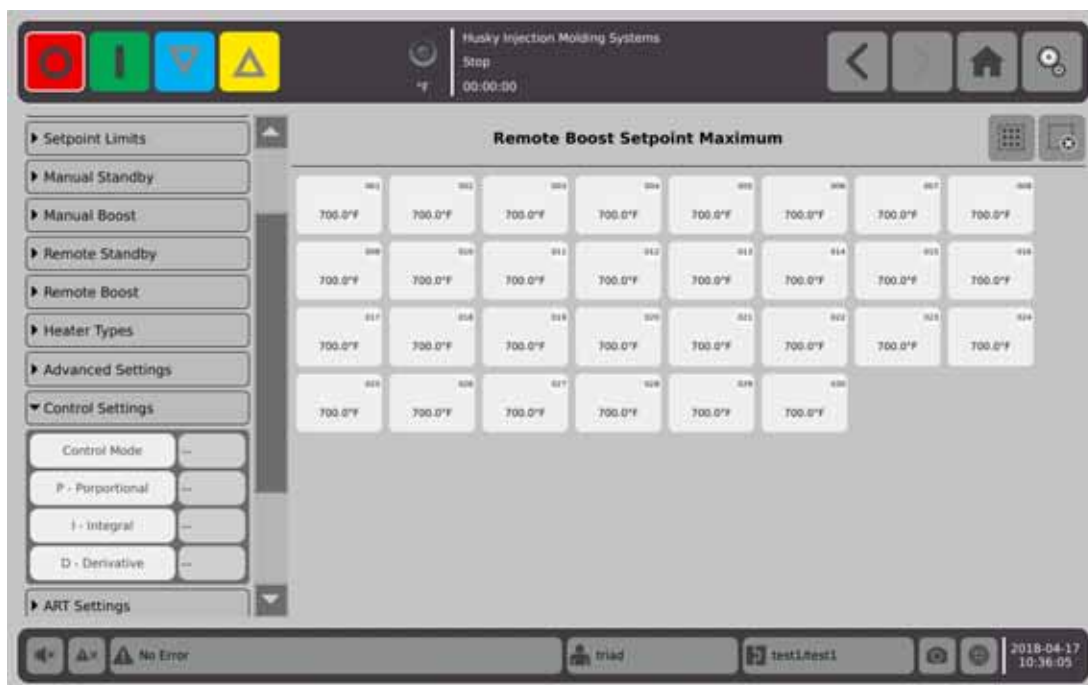
Limit braku odpowiedzi — to ustawienie globalne określające długość czasu utrzymywania przez system zasilania na poziomie 96% lub więcej bez wzrostu temperatury o 5 stopni, przed wykryciem stanu alarmowego. Wartość domyślna ustawiona jest na 4 minuty, natomiast zakres wynosi od 2 do 15 minut.

Aktywuj brak wykrywania grzejnika — Alarm braku wykrywania grzejnika dostarcza natychmiastowej informacji o wystąpieniu awarii grzejnika lub braku połączenia z obwodem. Dotknij pola Aktywuj brak wykrywania grzejnika, aby aktywować funkcję brak wykrywania grzejnika.



Limit braku grzejnika – to wartość używana przez system w celu określenia czy grzejnik jest stale połączony ze strefą. Jeżeli wartość pomiar prądu w strefach była mniejsza od wartości limitu przez okres powyżej 10 sekund, Alarm braku grzejnika zostanie uruchomiony.

7.5.11 Pola ustawienia sterowania





Tryb kontroli — ART pozwala na automatyczne dopasowanie algorytmu sterowania do wymagań różnych grzejników. Jeżeli sterowanie w danej strefa jest niepoprawne, system pozwala użytkownikowi na zmianę algorytmu automatycznego ustawienia ART na algorytm umożliwiający wprowadzenie zmian w trybie ręcznym (PID).

P-proporcjonalny — to proporcjonalna wartość terminowa wykorzystywana przez algorytm sterowania. Zakres wynosi od 0 do 250.

I-integralny — to integralna wartość terminowa wykorzystywana przez algorytm sterowania. Zakres wynosi od 0 do 250.

D-pochodna — to pochodna wartość terminowa wykorzystywana przez algorytm sterowania. Zakres wynosi od 0 do 250.

Wartości PID można ustawić na liście rozwijanej w ustawieniach ART.

7.5.12 Ustawienia ART





ART

- **Reset** — powoduje reset wszystkich parametrów ART stref. Podczas następnego uruchomienia strefy zostaną poddane procesowi ART.



PAMIĘTAJ: Funkcja reset może zostać wybrana bez względu na tryb działania systemu.

- **Re-ART** — powoduje ponowne przeprowadzenie procesu regulacji w wybranych strefach.



PAMIĘTAJ: System musi być uruchomiony przed przeprowadzeniem procesu Re-ART dla strefy.

- **Anuluj** — powoduje zatrzymanie procesu ART.



PAMIĘTAJ: System musi być uruchomiony przed zatrzymaniem procesu ART.



Minimum P — w oknie dialogowym można wprowadzić minimalną wartość Proporcjonalną (P).



Minimum I — w oknie dialogowym można wprowadzić minimalną wartość Integralną (I).



Minimum D — w oknie dialogowym można wprowadzić minimalną wartość Pochodną (D).



Domyślny P — w oknie dialogowym można wprowadzić wartość Domyślną P.



Domyślny I — w oknie dialogowym można wprowadzić wartość Domyślną I.



Domyślny D — w oknie dialogowym można wprowadzić wartość Domyślną D.



Offset ART – Offset ART to liczba stopni poniżej wartości zadanej temperatury, jaka musi być zachowana dla wszystkich stref przed rozpoczęciem procesu ART przez system.

7.5.13 Strefa podporządkowana

Termopary to elementy formy łatwo ulegające awarii. W przypadku awarii termopary zostanie uruchomiony alarm, a na ekranie **Alarm** pojawi się informacja o błędzie. W takim przypadku należy wybrać jedną z trzech metod postępowania:

1. Zatrzymać proces formowania, wyjąć formę i naprawić usterkę. Jednak może się zdarzyć, że ta metoda zawiedzie.
2. Zmienić sterowanie strefą na tryb Ręczny i kontynuować formowanie. Takie rozwiązanie posiada pewne ograniczenia, gdyż tryb Ręczny nie pozwala na zachowanie stabilności procesu, co wpływa na zmianę poziomu mocy zasilającej grzejnik, np. zmiana ciepła ścinania.
3. Podporządkować wadliwą strefą innej. Ze względu na symetryczną budowę form gorącokanałowych, parametry cieplne wadliwej strefy są często podobne do parametrów pozostałych stref. Neo5 może przekazać zasilanie ze sprawnej strefy do strefy z uszkodzoną termoparą. Oznacza to, że dowolne zmiany przetwarzania wpływające na poziom mocy grzejników zostaną automatycznie wprowadzone do wadliwej strefy. Podobnie jest w przypadku naprawy uszkodzonej termopary bez otwierania formy.

7.5.13.1 Korzystanie z Funkcji automatycznego podporządkowania

W przypadku nieprawidłowego działania termopary podczas pracy formy funkcja automatycznego podporządkowania przejmie kontrolę nad działaniem systemu. Monitorowanie grzejników jest procesem ciągłym, kontrolowanym w oparciu o dane porównawcze. Dane te są wykorzystywane podczas wyboru prawie identycznej zależności pomiędzy trybem podporządkującym/podporządkowanym dla każdej strefy w formie.

W oparciu o dane porównawcze system ocenia, którą strefę podporządkować strefie wadliwej, aby umożliwić dalsze działanie w trybie sterowania w pętli zamkniętej.

Trzeba jedynie odczytać komunikat o błędzie, usunąć go i zresetować alarm. Na ekranie **Widok Neo2**, **Widok wielu grup** oraz **Widok tekstowy** numer strefy zmienia się ze strefy początkowej do strefy, której jest podporządkowana.

Po usunięciu błędu i przeprowadzeniu resetu wartość podporządkowana zostanie zapisana w bazie danych. Na ekranie **Szybkie ustawienia** dla tej strefy zostanie wyświetlona strefa, której jest podporządkowana. Funkcję automatycznego podporządkowania można dezaktywować na ekranie **Ustawienia systemu**.

Jeżeli funkcja automatycznego podporządkowania nie może znaleźć swojego odpowiednika, zostanie uruchomione Automatyczne sterowanie ręczne (AMC). Jeżeli funkcja AMC jest włączona, system automatycznie przeniesie wadliwą strefę do trybu ręcznego, zasilając grzejnik na poziomie obliczonej średniej mocy na wyjściu. Jeżeli funkcja AMC jest wyłączona, Tryb sterowania priorytetami (PCM) zostanie uruchomiony, a w zależności od ustawień PCM, strefa lub system zostaną zamknięte.

7.5.13.2 Ręczne podporządkowanie strefy innej strefie.


Jeżeli wszystko wskazuje na to, że termopara zostanie uszkodzona, może ona zostać podporządkowana innej strefie jeszcze przed jej uszkodzeniem.

Aby ręcznie podporządkować strefę innej strefie:



WAŻNE!

Wybierz strefę główną z podobnymi parametrami cieplnymi. Na przykład, użytkownik może nie chcieć, aby strefa rozdzielacza została podporządkowana strefie końcowej. Strefa nie może być podporządkowana samej sobie.

1. Na ekranie **Szybkie ustawienia** wybierz strefy, które mają być podporządkowane innym strefom.
2. Otwórz menu rozwijane w **Ustawieniach zaawansowanych**.
3. Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku **Podporządkuj strefie**. Wprowadź numer strefy, której wybrana strefa będzie podporządkowana, następnie dotknij .

Na ekranie **Widok Neo5**, **Widok wielu grup** oraz **Widok tekstowy** kolor ręcznie podporządkowanej strefy zmieni się na granatowy, a nazwa strefy zmieni się ze strefy początkowej na nazwę strefy, której jest podporządkowana.

7.5.14 Technologia aktywnego rozumowania (ART)

Technologia aktywnego rozumowania (ART) polega na zautomatyzowaniu procesu podejmowania decyzji przez system sterowania oparty o działanie mikroprocesora. Ta metoda sterowania zorientowana jest na aktywny i ciągły proces uczenia, odporny na występujące awarie, które są celowo omijane przez system.

Oprogramowanie aktywnego rozumowania w połączeniu ze zintegrowaną funkcjonalnością sprzętu pozwala na przekazywanie informacji i usprawnia proces podejmowania decyzji lepiej niż jakikolwiek modułowy regulator temperatury dla pojedynczego wejścia lub wyjścia. Kwestią zasadniczą jest zdolność wzajemnej interakcji wszystkich stref i zrozumienie efektów takiej interakcji. Jedną z jej zalet jest w pełni automatyczna kontrola. Podczas uruchomienia systemu każda strefa jest analizowana indywidualnie, następnie następuje porównanie wszystkich stref i ocena interakcji pomiędzy nimi. Przeprowadzany jest test pod względem upływności dla wszystkich stref i każdej z osobna. Następnie dochodzi do wypalania i procedury miękkiego startu umożliwiających prawidłowe i równomierne rozgrzewanie formy.

7.5.14.1 Zmiana sterowania strefą z ART do PID

Algorytm sterowania zostanie automatycznie dopasowany do wymagań różnych grzejników. Ta metoda kontroli nazywana jest Technologią aktywnego rozumowania (ART). W niektórych przypadkach zachodzi konieczność zmiany algorytmu automatycznego ustawienia ART na algorytm umożliwiający wprowadzenie zmian w trybie ręcznym. Ta metoda kontroli nazywana jest PID. Podczas zmiany strefy ze sterowania w trybie ART do PID można ręcznie wprowadzić wartości dla parametrów Proporcjonalny, Integralny i Pochodny.

7.5.14.2 Typowe wartości PID

Poniżej przedstawiono wykaz niektórych typowych wartości PID.

Wartości PID

Proporcjonalny	Integralny	Pochodny	Rodzaj	Przykład
015	010	002	Szybki	Sondy lub grzejniki z wbudowanymi termoparami
050	020	000	Szybki	
020	010	000	Szybki	
015	015	000	Szybki	
020	007	100	Średni	Sondy lub grzejniki z wbudowanymi termoparami (większa masa)
020	005	200	Średni	
100	003	000	Wolny	Rozdzielacz lub grzejniki z termoparami umieszczonymi na zewnątrz
075	003	150	Wolny	

7.5.14.3 Możliwe przyczyny drgań

Istnieje niebezpieczeństwo nieprawidłowego ustawienia warunków sterowania, które może spowodować drgania. Możliwe przyczyny drgań to:

Możliwe przyczyny drgań

Przyczyna	Opis
Zbyt duża wartość „P”	Zbyt duża zmiana mocy względem zmiany temperatury w °C.
Zbyt duża wartość „I”	Zbyt szybka zmiana mocy uniemożliwiająca kontynuowanie procesu.
Zbyt duża wartość „D”	Zbyt duża krokowa zmiana mocy względem szybkości zmiany temperatury.
Ścinanie	Często pomijaną kwestią jest efekt ścinania materiału przechodzącego przez obszar bramkowy. Może to doprowadzić do wzrostu temperatury powyżej 33°C (60°F) w trudnych warunkach pracy. Dlatego w przypadku dużych wahań temperatury podczas procesu formowania warto przeciwstawić te wahania czasowi cyklu formowania. Ponieważ regulator temperatury nie może uruchomić funkcji dodatkowego chłodzenia, można jedynie zmniejszyć ten efekt za pomocą odpowiednio dobranych warunków PID.

Rozdział 8 Diagnostyka formy

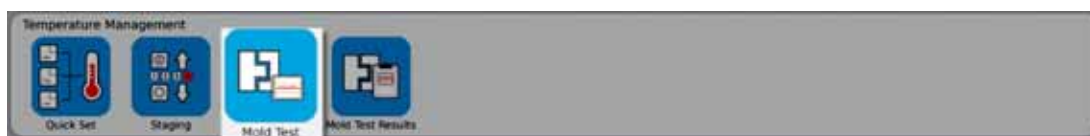
Diagnostyka to użyteczne narzędzie podczas rozwiązywania problemów z formą lub weryfikacji integralności okablowania formy po przeprowadzeniu konserwacji. Funkcję diagnostyki można również wykorzystać do analizy izolacji cieplnej pomiędzy wszystkimi wglębieniami w formie.

8.1 Ustawienia testu

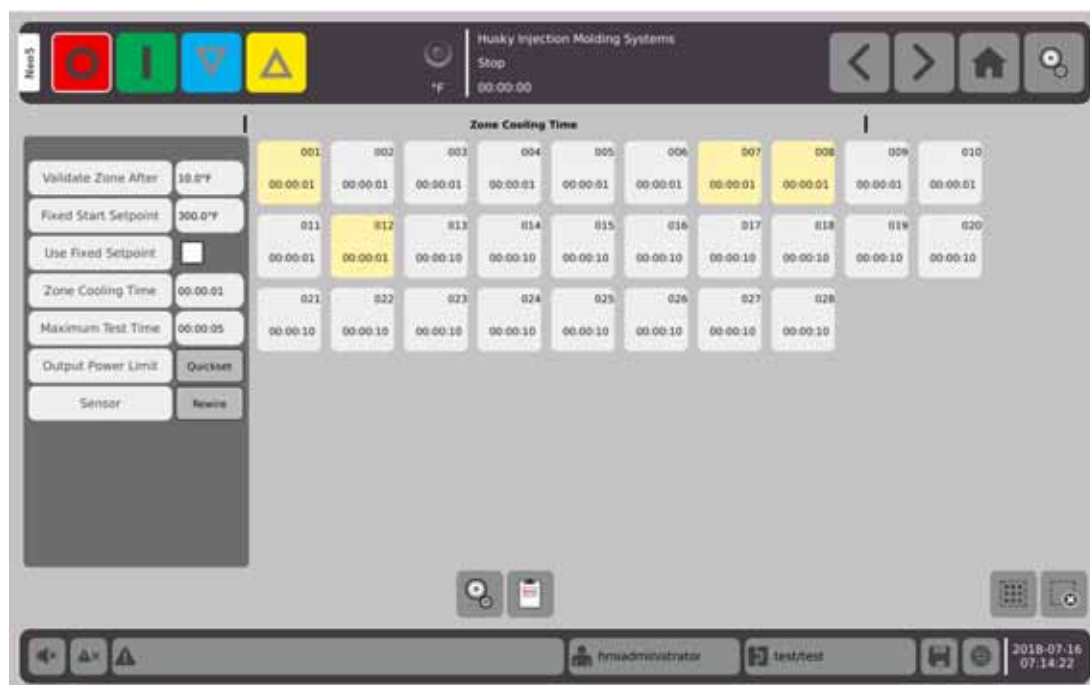
PAMIĘTAJ: W ustawieniach fabrycznych zostały przypisane wartości domyślne. W razie potrzeby ustawienia można zmienić. Następujące czynności nie są obowiązkowe i wystarczy przeprowadzić je jeden raz, o ile w przyszłości nie będą wprowadzane zmiany.

Przed uruchomieniem testu wprowadź wartości parametrów na ekranie **Ustawienia**.

1. Na **Ekranie startowym** wybierz




2. Na ekranie testowania formy wybierz ustawienia.



3. Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku zatwierdzania Następnej strefy.





4. W oknie dialogowym **Zatwierdź następną strefę** wprowadź wartość temperatury, a następnie . Jest to wzrost temperatury w stopniach, do której strefa musi zostać rozgrzana, zanim zostanie uznana za zdolną do działania.
5. Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku **Ustalona wartość zadana uruchomienia**.




Jeżeli funkcja ustalonej wartości zadanej jest aktywowana, wprowadzona wartość zostanie potraktowana jako minimalna wartość zadana. Jeżeli funkcja ta będzie dezaktywowana, najniższa normalna wartość zadana dla stref wybranych do testu zostanie potraktowana jako minimalna wartość zadana.


Każda wartość temperatury dla testowanych czujników wejścia musi być niższa niż limit przed rozpoczęciem testu dla kolejnej strefy podczas testu okablowania.

6. W oknie dialogowym **Ustalona wartość zadana uruchomienia** wprowadź wartość temperatury, a następnie dotknij .
7. Aby użyć ustalonej wartości zadanej, dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku użycia Ustalonej wartości zadanej. Spowoduje to wstawienie  w polu.
8. Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku Czas chłodzenia strefy.



9. W oknie dialogowym czasu chłodzenia strefy wprowadź wartość czasu chłodzenia strefy, a następnie dotknij . Patrz 8.2.1.
10. Dotknij pola wyboru z prawej strony przycisku maksymalnego czasu trwania testu.



11. W oknie dialogowym maksymalnego czasu trwania testu wprowadź wartość maksymalnego czasu trwania testu, a następnie dotknij . Patrz 8.2.2.

Limit mocy na wyjściu – to łącze pozwala przejść na ekran szybkich ustawień w celu wprowadzenia przez użytkownika w razie potrzeby wartości Limitu mocy na wyjściu.

Czujnik – jeżeli strefy i termoogniwa są nieprawidłowo połączone (strefa 1 z termoogniwem 1), pole wyboru z prawej strony przycisku Czujnika będzie aktywne. Dotknij Wymiana połączenia, aby prawidłowo połączyć strefę z termoogniwem.

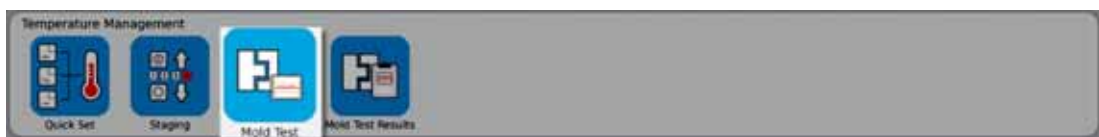
8.2 Przeprowadzenie diagnostyki formy

1. Przed podłączeniem zasilania do sterownika lub formy należy oczyścić formę i jej okolice.

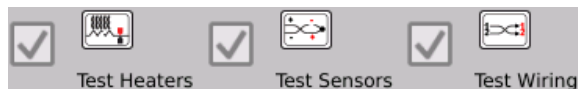
UWAGA!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu – należy zapobiegać powstawaniu zwarć w połączeniach formy. Za pomocą kabla o odpowiedniej długości formę należy podłączyć do złącza uziomowego znajdującego się w komputerze głównym.

2. Dla zachowania bezpieczeństwa należy sprawdzić, czy sterownik i forma mają wspólny potencjał masy zasilania.
3. Należy sprawdzić, czy okablowanie formy nie zawiera przewodów bez izolacji, z przepalonymi końcówkami lub uszkodzonym materiałem izolacyjnym.
4. Jeżeli termoogniwo i kable zasilające znajdują się w zasięgu, należy je połączyć pomiędzy sterownikiem a formą.
5. Neo5 należy podłączyć do głównego zasilania wejściowego i ustawić przełącznik na WŁĄCZONY za pomocą głównego odłącznika.
6. Należy się zalogować i wczytać ustawienia formy.
7. Na **Ekranie startowym** wybierz



8. Test obejmuje wyłącznie wybrane strefy.
9. Na ekranie **Testowania formy** wybierz pożądaną strefę/strefy.
10. Upewnij się, że praca Neo5 została zatrzymana.
11. Dotknij pole wyboru obok testu, który chcesz przeprowadzić dla wybranych stref. Patrz 8.2.3.



12. Dotknij , aby przeprowadzić testy dla wybranych stref.

13. W razie potrzeby dotknij , aby zatrzymać test.

8.2.1 Czas chłodzenia strefy

W przypadku niektórych form przed przeprowadzeniem testu kolejnej strefy należy chwilę poczekać. Oczekiwanie jest niezbędne, w przypadku gdy po odłączeniu zasilania termoogniwo nadal rozgrzewa formę. Taka sytuacja często występuje w przypadku dużych rozdzielaczy. Jeżeli Neo5 rozpoczął testowanie kolejnej strefy, zanim temperatura poprzedniej testowanej strefy przestała rosnąć, może to wpłynąć na wyniki testu. Wartość domyślna ustawiona jest na 10 sekund. Każda forma może mieć własny zestaw ustawień czasu chłodzenia.

8.2.2 Maksymalny czas testu

W przypadku niektórych form wada połączeń termoogniwa może spowodować uszkodzenie grzejnika podczas testu. Mianowicie grzejniki w niektórych konfiguracjach nie radzą sobie z maksymalną temperaturą w przypadku pracy na pełnym zasilaniu przez określony czas trwania testu. Skrajnym przypadkiem jest testowanie systemu gorącokanałowego bez płaszczyzny wgłębienia. W przypadku dużych grzejników krótki czas testowania nie wystarczy, aby osiągnąć zadowalający poziom ciepła, i prowadzi do niepowodzenia testu. Aby dopasować działanie do różnych rodzajów grzejników, operatorzy mogą ustawić maksymalny czas testu dla każdej strefy. Wartość domyślna ustawiona jest na 2 minuty. Każda forma może mieć własny zestaw ustawień czasu maksymalnego.

8.2.3 Definicje testu

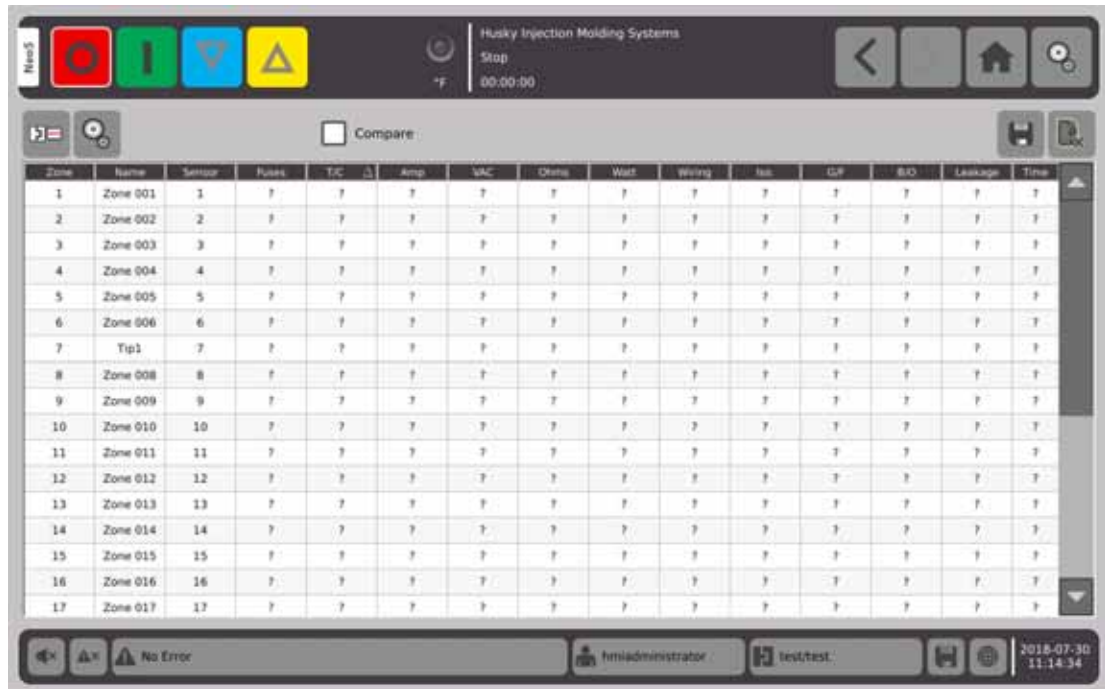
Test grzejnika – podczas procesu ogrzewania maksymalna wartość prądu i napięcia są rejestrowane, przy jednoczesnym obliczaniu oporu. Sprawdzany jest również stan bezpieczników.

Test czujnika – testuje funkcjonowanie termoogniwa. Na przykład, jeżeli termoogniwo zostało utracone bądź odwrócone.

Test okablowania – sprawdza, czy grzejnik i termoogniwo są prawidłowo połączone w pary (1 do 1, 2 do 2 itd.). Podczas procesu rozgrzewania maksymalna wartość prądu i napięcia są rejestrowane, przy jednoczesnym obliczaniu oporu. Przed przeprowadzeniem testu krzyżowego należy poczekać, aż temperatura strefy spadnie poniżej określonego progu.

8.3 Wyniki testu formy

1. Na **Ekranie startowym** wybierz



W niniejszej sekcji opisano pola i przyciski znajdujące się na ekranie **Wyniki testu formy**.

Element	Opis
Strefa	Numer strefy
Nazwa	Nazwa strefy
Czujnik	Wskazuje na numer czujnika używanego z daną strefą.
Bezpieczniki	Test bezpieczników określa, czy bezpiecznik w danej strefie pracuje prawidłowo. Wartości bezpieczników wyświetlane są w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none"> • Znak zapytania = oznacza, że test nie został zakończony. • OK = oznacza, że test bezpiecznika został zakończony powodzeniem. • PRZEPALONY = bezpiecznik w danej strefie jest przepalony.

Element	Opis
T/C	<p>Test termoogniwi określa, czy termoogniwo w danej strefie pracuje prawidłowo. Wartości termoogniwi wyświetlane są w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = oznacza, że test termoogniwa danej strefy nie został przeprowadzony lub zakończony. • OK = oznacza, że test termoogniwa został zakończony powodzeniem. • REV = termoogniwo odwrócone. • N/C = niepodłączone. • N/A = nieprzydzielone. • CAL = nieskalibrowane. • OL = przeciążenie dodatnie. • -OL = przeciążenie ujemne. • ART = strefa w trybie ART.
Natężenie	<p>Pobór prądu przez grzejnik podczas testowania każdej strefy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = test nie został zakończony. • --- = brak czujnika prądu dla tej strefy. • xx.xxA = pomierzone wartości prądu pełnego obciążenia strefy. • Brak grzejnika = pomierzona wartość jest mniejsza niż Limit braku ogrzewania.
V AC	<p>Odczyt napięcia liniowego zarejestrowany podczas testowania każdej strefy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = test nie został zakończony. • xxxV = pomierzone napięcie strefy.
Opór	<p>Opór obliczony dla każdej strefy w oparciu o napięcie liniowe oraz odczyty prądu pomierzone podczas testu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = test nie został zakończony. • --- = brak czujnika prądu dla tej strefy. • xx.xΩ = obliczona wartość oporu dla danej strefy.
Moc	<p>Moc obliczona dla każdej strefy w oparciu o napięcie liniowe oraz odczyty prądu pomierzone podczas testu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = test nie został zakończony. • --- = brak czujnika prądu dla tej strefy. • xxxx.xxW = moc pełnego obciążenia obliczona dla danej strefy.
Okablowanie	<p>Testy okablowania mające na celu przydzielenie odpowiedniego czujnika strefy. Test ma na celu odpowiednie dopasowanie czujnika. Jeżeli czujnik został nieprawidłowo dopasowany, test krzyżowy zakończy się niepowodzeniem. Wartości dla okablowania wyświetlane są w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = test nie został przeprowadzony lub zakończony. • OK = test zakończony powodzeniem. • Niepowodzenie -n = test zakończony niepowodzeniem, gdzie n oznacza strefę z najwyższym wskaźnikiem odpowiedzi.
Izolacja	<p>Test ten pozwala na obliczenie danych krzyżowych wykorzystywanych do opisanego stopnia izolacji strefy od stref sąsiadujących. Podczas rozgrzewania jednej strefy temperatura stref sąsiadujących nie powinna rosnać. Wartości izolacji wyświetlane są w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ? = test nie został przeprowadzony lub zakończony.

Element	Opis
G/F	<p>Test zwarcia doziemnego pod względem upływności w każdej strefie. Wartości dla upływności wyświetlane są w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? = test nie został zakończony. --- = brak czujnika prądu dla tej strefy. OK = test zakończony powodzeniem. Niepowodzenie = test zakończony niepowodzeniem (pomierzona wartość upływu prądu przekraczająca Limit upływności do ziemi, którego wartość można ustawić w Szybkich ustawieniach).
B/O	<p>Test wypalania formy pod względem występowania wilgoci w grzejniku. Wartości wypalania formy wyświetlane są w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> ? = test nie został zakończony. --- = brak czujnika prądu dla tej strefy. OK = test zakończony powodzeniem. Niepowodzenie = test zakończony niepowodzeniem (pomierzona wartość upływu prądu przekraczająca Limit wypalania formy, którego wartość można ustawić w Ustawieniach systemu).
Upływ	<p>Pomierzona wartość upływności do ziemi w A.</p> <ul style="list-style-type: none"> ? = test nie został zakończony.
Czas	<p>Czas testowania każdej strefy.</p> <ul style="list-style-type: none"> ? = test nie został zakończony.

PAMIĘTAJ: Komunikat „Nie przeprowadzono testu” może zostać wyświetlony, w przypadku gdy nie wybrano strefy lub rodzaju testu (dla grzejnika, czujnika lub okablowania). Komunikat „Test nie został zakończony” oznacza, że czas trwania testu został przekroczony lub test został zatrzymany przez użytkownika.

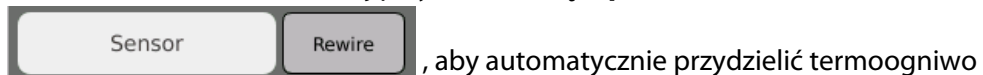
8.3.1 Automatyczne okablowanie termoogniwa

Termoogniwa mogą być nieprawidłowo połączone w formie, np. termoogniwo pierwszego grzejnika zostaje połączone z drugim grzejnikiem lub odwrotnie.

Podczas testu okablowania Neo5 sprawdzany jest stan okablowania termoogniwa/grzejnika. Jeżeli po zakończeniu testu pojawi się błąd przy strefie, której dotyczy, zostanie wyświetlony komunikat Niepowodzenie z numerem strefy o maksymalnym poziomie odpowiedzi w kolumnie okablowania. Wówczas przycisk **Podłącz ponownie** zostanie aktywowany na ekranie **Test formy, Ustawienia**.

Aby ponownie połączyć termoogniwa:

1. W razie potrzeby dotknij  na dole ekranu **Test formy**.
2. Na ekranie **Ustawienia** dotknij przycisku **Podłącz ponownie**



, aby automatycznie przydzielić termoogniwo

formy do właściwej strefy.

PAMIĘTAJ: Informacja ta zostanie zapisana w bieżących ustawieniach formy.

8.3.2 Porównaj wyniki testu formy


Jeżeli Compare funkcja porównania znajdująca się na ekranie **Wyniki testu formy** jest zaznaczona, na ekranie **Wyniki diagnostyki** zostaną wyświetlone dwie tabele, jedna nad drugą. Tabela na górze pokazuje wyniki punktu porównania, a tabela na dole pokazuje wyniki porównania. Przyciski znajdujące w górnej części ekranu pozwalają użytkownikowi na wybór wyników punktu porównania oraz na przeprowadzenie porównania wyników z listy tabeli w bazie danych.

1. Na ekranie **Test formy** uruchom test diagnostyczny. Wyniki zostaną zapisane w tabeli diagnostyki.

2. Dotknij , **Wyniki testu formy** i przejdź na ekran **Wyniki diagnostyki**.


3. U góry z prawej strony ekranu **Wyniki diagnostyki** naciśnij . Zostanie wyświetlona klawiatura **Tytuł wyników testu**.



4. Dotknij . Tabela wyników diagnostyki zostanie skopiowana do nowej tabeli o nazwie **Test 1**.

5. Dotknij Compare. Z listy rozwijanej **Wybierz Punkt porównania** wybierz test, który chcesz wykorzystać jako odniesienie do górnej tabeli.



6. Wciśnij  **Compare** . Z listy rozwijanej **Wybierz porównanie** wybierz test, który chcesz porównać z punktem porównania.



7. Różnice natężenia, mocy, napięcia i oporu zostaną oznaczone kolorem czerwonym w dolnej tabeli.

8. Gdy w bazie znajdzie się 20 tabeli z wynikami diagnostycznymi, przycisk **Zachowaj**



będzie dezaktywowany. Dotknij



, aby usunąć tabelę wyników

diagnostyki, a następnie zapisz inną tabelę.




Rozdział 9 Ogrzewanie formy

W niniejszym rozdziale opisano sposób uruchomienia systemu Neo5 oraz metodę sprawdzania błędów, a także postępowanie w przypadku wystąpienia stanów alarmowych.

9.1 Test obwodu grzejnika

9.1.1 Uruchomienie

1. Po wybraniu  w nagłówku przed włączeniem pełnego zasilania rozpocznie się test obwodu grzejnika dla wszystkich stref. Test przeprowadzany jest przed uruchomieniem procedury miękkiego startu i trwa 15 sekund.

Test ten umożliwi wykrycie następujących wad obwodu grzejnika:

Wady	Opis
Obwód otwarty	Może wystąpić w przypadku uszkodzenia lub poluzowania przewodnika, w wyniku czego przez obwód nie przepływa prąd.
Zwarcie	Może wystąpić, gdy prąd płynie w niewłaściwym kierunku w wyniku błędnego podłączenia przewodów na wyjściu grzejnika, uszkodzenia pary przewodników lub przewodu.
Upływ	Niskoprądowe zwarcie do masy występuje zazwyczaj, gdy materiał izolacyjny grzejnika pochłania wilgoć.
Nieprawidłowy grzejnik	W takim przypadku moc grzejnika przekracza pojemność strefy, do której jest podłączony w sterowniku.

9.2 Upływność do ziemi / system mokrych elementów grzewczych z wypalaniem formy

Neo5 został wyposażony w zaawansowany system upływności do ziemi / system mokrych elementów grzewczych z wypalaniem formy. Po uruchomieniu Neo5 rozpoczyna się sprawdzanie wszystkich grzejników jednocześnie pod względem zwarć doziemnych. W razie potrzeby w wadliwej strefie proces wypalania zostanie uruchomiony przy niższym napięciu. Spowoduje to wypalenie wilgoci ze stref.

9.2.1 Ograniczenie upływności do ziemi

Dla kart H (ICC³):

Karty zawierają czujnik zaprojektowany w celu monitorowania prądu upływowego na obwodzie grzejnika w sposób ciągły. System wykryje błąd spowodowany wystąpieniem zwarcia doziemnego w oparciu o graniczną wartość upływności do ziemi podaną przez użytkownika, która została domyślnie ustawiona na 500 miliamperów, z możliwością wyboru w zakresie od 1 do 999 miliamperów.

Aby ustawić wartość graniczną upływności do ziemi, należy przejść do pola ustawień zaawansowanych na ekranie **Szybkie ustawienia**. Patrz [7.5.10](#).

9.2.2 Konfiguracja długości i liczby cykli wypalania formy

W razie potrzeby proces wypalania formy przy niskim napięciu można przeprowadzić do 5 razy. Czas trwania każdego cyklu można ustawić w zakresie od 1 do 30 minut. Tryb systemu oraz zegar systemowy wskazuje postęp dla każdego cyklu wypalania formy.

Po zakończeniu cyklu system oceni, czy wykonanie kolejnego cyklu jest konieczne. Jeżeli parametr aktywowanie ostrzeżenia wypalania jest aktywny (patrz ekran **Ustawienia systemu**, [Rozdział 10](#)) oraz po zakończeniu żądanej liczby cykli w systemie nadal znajduje się taka ilość wilgoci, która wymaga przeprowadzenia kolejnego cyklu wypalania, system wyłączy się automatycznie, po czym włączy się alarm wypalania. Jeżeli po przeprowadzeniu określonej liczby cykli wypalania w systemie nie ma już wilgoci, system uruchomi się metodą miękkiego startu.

System wykryje błąd wypalania w oparciu o graniczną wartość wypalania podaną przez użytkownika, która została domyślnie ustawiona na 200 miliamperów, z możliwością wyboru w zakresie od 1 do 999 miliamperów. Ustawienie dowolnej wartości na poziomie powyżej 200 miliamperów oraz poniżej wartości granicznej upływności do ziemi spowoduje wystąpienie błędu wypalania.

Aby ustalić wartości parametrów **Wypalania formy**, patrz [Rozdział 10](#), **Ustawienia systemu**

9.3 Procedura miękkiego startu

Podczas procedury miękkiego startu wszystkie strefy zostaną rozgrzane jednocześnie, w jednakowym tempie. Procedura miękkiego startu pozwala na równomierne ogrzanie i uzyskanie jednakowego czasu przebywania w materiale.

PAMIĘTAJ: Miękki start nie jest aktywny podczas skonfigurowanego uruchomienia.

Miękki start odbywa się w następujących etapach:

1. W razie potrzeby rozpoczęcie wypalania.
PAMIĘTAJ: Jeżeli proces ART nie został ukończony, podczas miękkiego startu pojawi się ekran **Proces ART**.
2. Jeżeli proces ART nie został jeszcze uruchomiony, rozpocznie się automatycznie.
3. Na pasku stanu zostanie wyświetlony ekran **Miękki start**. Grzejniki zazwyczaj przekazują mniej mocy do stref sond niż do stref rozdzielaczy. Temperatura we wszystkich strefach rośnie w jednakowym tempie, zapewniając równomierny rozkład ciepła na formie. Zapobiega to wyciekom z formy.
4. Kiedy wszystkie temperatury osiągnęły już wartość zadaną, rozpoczyna się działanie w trybie systemu.
5. Aby aktywować **Miękki start** w **Ustawieniach systemu**, patrz [Rozdział 10](#).

9.3.1 Dostosowanie Minimalnego limitu miękkiego startu

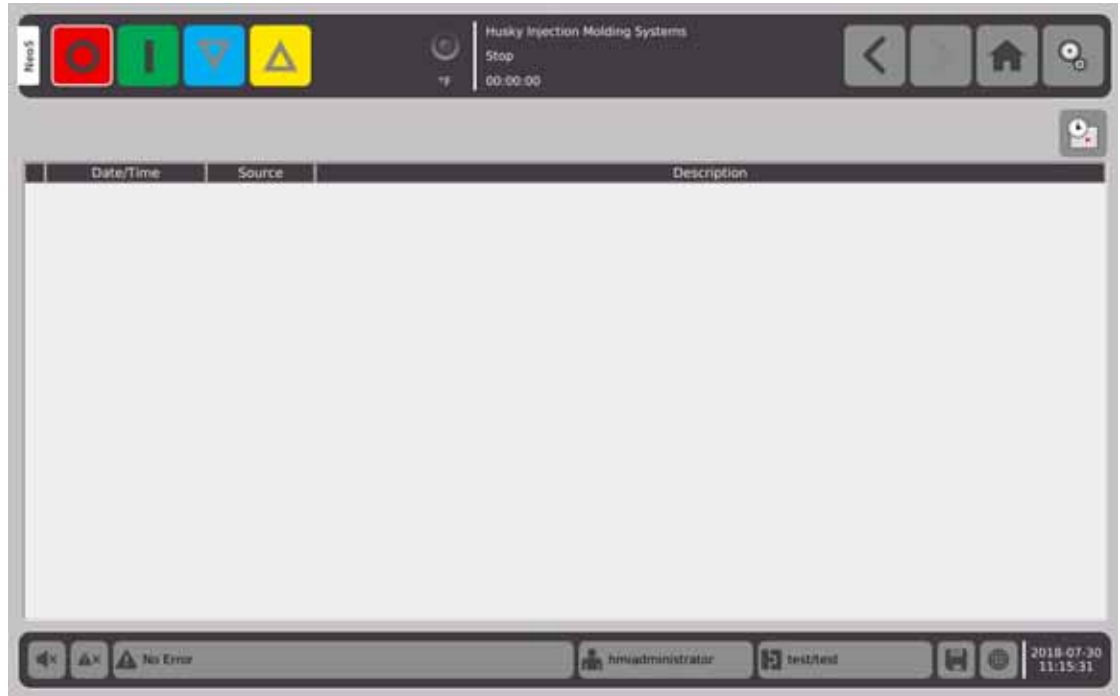
Limit miękkiego startu wykorzystywany jest do obliczania okien pomiędzy strefą z najniższą temperaturą i strefą z najwyższą temperaturą w systemie. W trakcie procesu miękkiego startu okno jest stale otwarte i określa braki pomiędzy najzimniejszymi a najgorętszymi strefami. Generalnie zmniejszenie wartości limitu miękkiego startu powoduje zmniejszenie tych braków, w wyniku czego, w następstwie zimnego rozruchu, ciepło w systemie gorącokanałowym rozkładane jest bardziej równomiernie.

Aby ustalić minimalny limit miękkiego startu, należy wejść w **Ustawienia systemu**, [Rozdział 10](#).

9.4 Ekran alarmu

Na ekranie **Alarmu** wyświetlane są błędy. Gdy alarm jest aktywny, ikona na przycisku **Alarmy** znajdująca się na dole systemu zmienia kolor na żółty i zaczyna migać na czerwono. Dotknij przycisku **Alarm**, aby otworzyć ekran **Alarm**.

PAMIĘTAJ: Aby uzyskać opis stanu alarmu wyświetlonego na ekranie **Historia zdarzeń** i **Alarm**, przejdź do [Sekcja 9.6](#). Aby uzyskać opis stanu przerwania wyświetlonego na ekranie **Historia zdarzeń** i **Alarm**, przejdź do [Sekcja 9.7](#).



Element	Opis
Data/czas	Data i czas uruchomienia alarmu.
Źródło	Przyczyna uruchomienia alarmu.
Opis	Opis problemu, który doprowadził do uruchomienia alarmu.



Niniejszy przycisk umożliwia szybkie przeniesienie na ekran **Historia zdarzeń**. W **Historii zdarzeń** przechowywane są wszystkie zdarzenia alarmów, które zostały wyczyszczone w oknie **Alarm**.

9.4.1 Otwieranie Ekranu alarmu

Aby otworzyć ekran **Alarmu**, należy:

1. Na **Ekranie startowym**, w wierszu **Zbieranie i monitorowanie danych** wybrać **Alarmy**.



2. Alternatywnie na dole systemu dotknąć




9.4.2 Czyszczenie zdarzeń alarmów


W przypadku wystąpienia błędu Neo5 uruchomi sygnały dźwiękowe i optyczne i wyświetli stan alarmu na ekranie **Alarm**.


Aby wyczyścić zdarzenie alarmu, należy:

PAMIĘTAJ: Przed zresetowaniem alarmu zidentyfikować źródło alarmu.

Dotknąć , aby wyciszyć sygnał dźwiękowy.

Dotknąć , aby zresetować diodę alarmową i potwierdzić uruchomienie alarmu.

Dotknąć jeden raz , a status alarmu zmieni się na nieaktywny/niezatwierdzony.

Dotknąć dwukrotnie , a status alarmu zmieni się na nieaktywny/zatwierdzony.

W ten sposób zdarzenie alarmu zostanie wyczyszczone. Od tego momentu wyczyszczone zdarzenie alarmu będzie wyświetlane na ekranie Historia zdarzeń.

9.5 Ekran Historii zdarzeń

Historia zdarzeń przedstawia wykaz alarmów ze stref, alarmów ogólnych, ostrzeżeń, zmian wartości zadanych, zmian ustawień, uruchomień HMI oraz nieoczekiwanych zdarzeń, które wystąpiły poprzednio. Na **Ekranie startowym** dotknij **Historia zdarzeń**.

PAMIĘTAJ: Aby uzyskać opis stanu alarmu wyświetlonego na ekranie **Historia zdarzeń** i **Podsumowanie zdarzeń alarmów**, przejdź do [Sekcja 9.6](#). Aby uzyskać opis stanu przerwania wyświetlonego na ekranie **Historia zdarzeń** i **Podsumowanie zdarzeń alarmów**, przejdź do [Sekcja 9.7](#).

Husky Injection Molding Systems
Run
00:00:00

Number of Events: 899



Date/Time	Source	Event	Mold	Mold Setup	Details
2018-04-03 10:55:39	HMI	Enable At Temp Audible Notification	test1	test1	Changed from No to Yes by triad
2018-04-03 10:55:35	HMI	Enable At Temp Audible Notification	test1	test1	Changed from Yes to No by triad
2018-04-03 10:55:32	HMI	Enable At Temp Audible Notification	test1	test1	Changed from No to Yes by triad
2018-04-03 10:55:31	HMI	Enable At Temp Audible Notification	test1	test1	Changed from Yes to No by triad
2018-04-03 10:54:42	Zone 1	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 340.0°F to 350.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 30	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 29	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 28	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 27	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 26	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 25	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 24	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 23	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 22	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 21	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 20	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad
2018-04-03 10:54:04	Zone 19	Normal Temperature Setpoint	test1	test1	Changed from 360.0°F to 340.0°F by triad

No Error | triad | test1, test1 | 2018-04-05 10:57:40

Element	Opis
Data/czas	Data i czas wystąpienia zdarzenia.
Źródło	Miejsce wystąpienia zdarzenia.
Zdarzenie	Nazwa zdarzenia.
Forma	Wskazuje formę, której ustawienia były wczytywane w momencie wystąpienia zdarzenia.
Ustawienia formy	Wskazuje ustawienia formy, które były wczytywane w momencie wystąpienia zdarzenia.
Szczegóły	Opis zdarzenia.

9.5.1 Filtrowanie zdarzeń

Zdarzenia można filtrować.

1. W **Historii zdarzeń** dotknij .
2. Na ekranie **Filtrowania zdarzeń** wybierz żądane filtry.
3. Dotknij .

9.6 Stany alarmów – błędy ostrzegawcze

Stany alarmów wyświetlane są na ekranie **Alarmy i Historia zdarzeń**. Następujące stany powodują uruchomienie sygnałów dźwiękowych i optycznych. Ponieważ stanowią one wyłącznie ostrzeżenia, żaden element systemu nie zostanie wyłączony.

Błędy ostrzegawcze

Ostrzeżenie	Opis
Alarm zbyt wysokiej temperatury	Wartość bieżącej temperatury w strefie przekroczyła wartość zadaną o wielkość ustaloną dla limitu alarmu.
Alarm zbyt niskiej temperatury	Wartość bieżącej temperatury w strefie jest niższa od wartości zadanej o wielkość ustaloną dla limitu alarmu.
Włączono automatyczny tryb podporządkowany	Termoogniwo strefy uległo awarii podczas działania w trybie automatycznego sterowania. System AUTOMATYCZNIE PODPORZĄDKOWAŁ strefę innej, za pomocą danych, które zgromadził przed wystąpieniem awarii termoogniwa. Sterowanie wadliwą strefą jest teraz możliwe dzięki zasilaniu z innej, podobnej strefy. Numer strefy głównej zostanie wyświetlony w oknie TRYBU PODPORZĄDKOWANEGO DO STREFOWEGO wadliwej strefy na ekranie Szybkie ustawienia .
Aktywny AMC	Termoogniwo strefy uległo awarii podczas działania w trybie automatycznego sterowania. Nie znaleziono wyniku zgodnego z tą strefą w formie w automatycznym trybie podporządkowanym lub automatyczny tryb podporządkowany jest nieaktywny. Dla tego zdarzenia ustawienia strefy podlegają trybowi AMC (automatyczne sterowanie ręczne). Sterowanie strefą odbywa się teraz w trybie ręcznym o mocy wyrażonej w wartości procentowej, dopasowanej przez sterownik, na podstawie danych zgromadzonych przed wystąpieniem awarii termoogniwa.
Odchylenie mocy	Wartość mocy strefy na wyjściu zmieniła się o wielkość obliczoną za pomocą algorytmu odchylenia mocy. Algorytm odchylenia mocy został zaprojektowany w oparciu o kilka czynników, w tym średnią moc historyczną, rodzaj grzejnika, zmiany w zasilaniu doprowadzanym do urządzenia itp.
Brak grzejnika	Natychmiastowa informacja o wystąpieniu awarii lub braku połączenia. Pobór prądu w strefach był mniejszy niż limit niewykrycia grzejnika przez okres powyżej 10 sekund.

9.7 Stany przerwania – błędy zamknięcia

Stany przerwania wyświetlane są na ekranie **Alarmy i Historia zdarzeń**. Następujące stany powodują uruchomienie sygnałów dźwiękowych i optycznych. Ponieważ są to błędy zamknięcia, strefa lub system, w zależności od ustawień PCM, zostaną wyłączone.

Błędy zamknięcia

Błąd zamknięcia	Opis
Przerwij zbyt wysoką temperaturę	Wartość rzeczywistej temperatury w strefie przekroczyła wartość zadaną o wielkość ustaloną dla limitu przerwania.
Przerwij zbyt niską temperaturę	Wartość rzeczywistej temperatury w strefie jest niższa od wartości zadanej o wielkość ustaloną dla limitu przerwania.
Konfiguracja	Wartości parametrów sterowania dla każdej strefy są porównywane z wartościami przesyłanymi i otrzymywanymi przez każdą ze stref. Jeżeli wartości różnią się od siebie, system wyeliminuje problem automatycznie. Jeżeli problem nie zostanie wyeliminowany w czasie jednej minuty, uruchomi się alarm konfiguracji.
Przeciążenie obwodu	Alarm informujący o pojawieniu się prądu przetężeniowego jest uruchamiany przez miernik natężenia. Informacja o błędzie pojawi się niezwłocznie: zazwyczaj w przypadku wystąpienia zwarcia bezporowego.
Karta kontrolna zbyt wysokiej temperatury	Temperatura na karcie kontrolnej przekroczyła 76°C (170°F).
Upływność do ziemi	ICC ² : Jeżeli obliczony limit lub wartość domyślna zostanie przekroczona, wówczas pojawi się błąd upływności do ziemi. ICC ³ : Jeżeli pomierzony poziom upływu przekroczy wartość graniczną awarii upływności do ziemi, pojawi się błąd upływności do ziemi.
Bezpiecznik 1 przepalony	Bezpiecznik 1 na Inteligentnej karcie sterowania (ICC ² lub ICC ³) przepalił się i wymaga wymiany.
Bezpiecznik 2 przepalony	Bezpiecznik 2 na ICC ² lub ICC ³ przepalił się i wymaga wymiany.
Utracone termoogniwo	W strefie znajduje się wadliwe lub otwarte termoogniwo.
Maksymalny limit temperatury	Temperatura w tej strefie wzrosła powyżej maksymalnej dopuszczalnej wartości. Zazwyczaj oznacza to, że urządzenie przełączające uległo awarii w pozycji zamkniętej, w wyniku czego strefa wypadła z obiegu. Temperatura ustawiona przez producenta wynosi 95°C (200°F) powyżej zwykłej wartości zadanej.
Brak odpowiedzi	Wartość mocy zasilania grzejnika przez system wynosi od 96% do 100% przez ustalony czas, a termoogniwo podłączone do strefy nie odpowiada. Termoogniwo lub przewody zasilające grzejnik mogą być uszkodzone.
Limit przetężenia	Natężenie prądu w tej strefie wzrosło powyżej maksymalnej dopuszczalnej wartości.
Odbiór transmisji danych	Odbiór danych w strefie został przerwany.
Odwrotne podłączenie przewodów termoogniwa	Dodatnia i ujemna końcówka termoogniwa zostały przypadkowo odwrotnie podłączone. Włączenie zasilania powoduje, że temperatura spada zamiast rosnąć. Należy zlokalizować przewody, które zostały niepoprawnie podłączone
Przekroczenie czasu odczytu	Transmisja danych ze strefy została przerwana.

Rozdział 10 Ekran ustawień systemu


W niniejszym rozdziale opisano funkcje dostępne na ekranie **Ustawienia systemu** oraz przedstawiono instrukcje prezentujące sposób ustawienia powszechnie stosowanych opcji. Aby wyświetlić ekran ustawień systemu, dotknij Ustawienia systemu na Ekranie startowym. Lista wyświetlonych elementów zależy od praw dostępu przydzielonych poszczególnym użytkownikom oraz bieżącego stanu systemu.

10.1 Ekran ustawień systemu

Aby skonfigurować system, przejdź na ekran **Ustawienia systemu**.

Na **Ekranie startowym** wybierz



Ekran **Ustawienia systemu** jest również dostępny z poziomu nagłówka na wszystkich ekranach. Dotknij .





Opis ekranu ustawień systemu

Element	Opis
Numer seryjny	Numer seryjny podano wyłącznie w celach informacyjnych. Jest to numer przypisywany do systemu w trakcie procesu produkcji. W przypadku udzielania pomocy przez dział techniczny lub aktualizacji systemu firma Husky poprosi o podanie numeru seryjnego.
Model	Nazwa modelu regulatora temperatury.
Nazwa firmy	Nazwa firmy, która może zostać wprowadzona przez użytkownika, będzie wyświetlana w nagłówku systemu.
Wersja oprogramowania	Bieżąca wersja oprogramowania została podana wyłącznie w celach informacyjnych. W przypadku udzielania pomocy przez dział techniczny lub aktualizacji systemu firma Husky poprosi o podanie numeru seryjnego.
Zapisz ustawienia formy automatycznie	Jeżeli opcja ta jest zaznaczona, wszystkie zmiany w bieżących ustawieniach formy będą zapisywane na bieżąco bez możliwości ich odrzucenia.
Zezwól na wybór ustawienia monitorowania	Pozwala na zmianę na tryb monitorowania stref na ekranie Szybkich ustawień.
Wyklucz strefy monitorowania wartości temperatury	Pozwala wykluczyć strefy ustawione w trybie monitorowania z procesu oceny temperatury przez system.
Wymuś sterowanie kątem fazowym	Istnieją dwie metody, które pozwalają na sterowanie zasilaniem grzejników, patrz Sekcja 2.2 . Jeżeli opcja ta jest zaznaczona, dostępne będzie tylko sterowanie kątem fazowym.
Pokaż temperaturę dla stref ręcznych	Ustawienie globalne umożliwiające sprawdzenie, czy na ekranach sterownika wyświetlane są odczyty z termopar dla stref w trybie ręcznym.

Opis ekranu ustawień systemu (Kontynuacja)

Element	Opis
Limit mocy globalnej na wyjściu	Pozwala sterować maksymalnym poziomem zasilania na wyjściu dla każdej strefy. Pomija ustawienie dla konkretnej strefy na ekranie Szybkie ustawienia.
Wymuś jednostki temperatury do	Wyraża wartość temperatury w pożądanym jednostkach.
Napięcie dla mocy	Stosuje napięcie znamionowe odpowiednie dla grzejników, aby system obliczył prawidłowe napięcie dla mocy.
Konfiguracja zasilania	Umożliwia wybór parametru dla konfiguracji zasilania: Delta 3PH, Wye 3PH+N, Pojedyncza faza lub Tx zintegrowany.
Czułość alarmu	Czas trwania błędu systemu przed uruchomieniem alarmu.
Maksymalna wartość temperatury	Liczba stopni powyżej wartości zadanej, po przekroczeniu której zostanie uruchomiony Alarm temperatury maksymalnej.
Miękki start aktywowany	Proces miękkiego startu rozpoczyna się podczas rozruchu, pod warunkiem że opcja ta została zaznaczona.
Dynamiczny miękki start aktywowany	Jeżeli opcja ta jest zaznaczona, funkcja dynamicznego miękkiego startu jest aktywowana.
Limit minimalny dla miękkiego startu	Po uruchomieniu procesu miękkiego startu system oblicza różnicę pomiędzy strefami o najwyższej i najniższej temperaturze. Jeżeli różnica ta jest mniejsza od wartości parametru, wówczas wartość tego parametru zostanie przypisana do procesu miękkiego startu.
Limit minimalny	Określa minimalny próg dla uruchomienia sygnału temperatury. Sygnał temperatury będzie aktywny, gdy wartość temperatury dla każdej pracującej strefy nie przekroczy minimalnego limitu alarmu. Jeżeli wartość parametru alarmu jest niższa niż Minimalny limit temperatury, wówczas za pomocą Minimalnego limitu temperatury zostanie uruchomiony sygnał temperatury.
Programator opóźnienia aktywowany	Programator opóźnienia zostanie uruchomiony, pod warunkiem że opcja ta została zaznaczona.
Programator opóźnienia	Ustawia czas oczekiwania systemu przed uruchomieniem sygnału wyjścia temperatury.
Status programatora opóźnienia	Wyświetla upływ czasu.
Aktywuj powiadomienia dźwiękowe	Uruchomi się sygnał dźwiękowy informujący o rozgrzaniu stref.
Odstęp pomiędzy powiadomieniami dźwiękowymi	Czas pomiędzy komunikatami dźwiękowymi.
Aktywuj automatyczny tryb podporządkowany	Parametr można włączyć lub wyłączyć.
Limit mocy automatycznego trybu podporządkowanego	Wartość ta to limit dla procedury automatycznego podporządkowania określający, czy średnia moc na wyjściu danej strefy znajduje się w zakresie dopuszczalnego odchylenia strefy podporządkowanej.

Opis ekranu ustawień systemu (Kontynuacja)

Element	Opis
Aktywuj przetężenie	Jeżeli opcja ta jest zaznaczona, funkcja przetężenia jest aktywowana.
Aktywuj zwarcie upływności do ziemi	Aby włączyć lub wyłączyć sprawdzanie upływności do ziemi, parametr należy włączyć lub wyłączyć.
Wyświetl odczyt upływności do ziemi	Aktywuje kolumnę upływu w widoku tekstowym.
Aktywuj test obwodu	Aktywuje test obwodu dla kart ICC ³ .
Aktywuj automatyczne ograniczenie mocy	Jeżeli opcja ta jest zaznaczona, funkcja automatycznego ograniczania mocy jest aktywowana.
Stan testu obwodu 4. poziomu mocy	Określa procentową wartość mocy podczas testu obwodu stanu 4.
Aktywuj wypalanie formy	Jeżeli parametr jest aktywowany, system uruchomi test wypalania formy i dzięki pracy na niskim napięciu, w razie potrzeby, usunie wilgoć z grzejnika. Parametr można włączyć lub wyłączyć.
Aktywuj wymuszenie wypalania formy	Parametr można włączyć lub wyłączyć. Jeżeli parametr jest włączony, podczas uruchomienia systemu rozpocznie się wypalanie wszystkich stref.
Aktywuj powiadomienie dotyczące wypalania formy	Jeżeli parametr jest aktywowany system zostanie zatrzymany i w każdej strefie, znajdującej się w stanie wypalania, która nie została oczyszczona podczas cyklu wypalania zostanie uruchomiony alarm. Jeżeli parametr jest dezaktywowany, system kończy bieżący cykl wypalania i kontynuuje procedurę rozruchu.
Limit wypalania formy	Wartość ta pozwala określić, czy system znajduje się w stanie wypalania. Jeżeli w dowolnej strefie podczas uruchomienia systemu limit ten został przekroczony, system przejdzie w tryb wypalania. W przypadku kart ICC ² zakres dla wartości tego parametru wynosi od 0 A do 5 A. Wartość domyślna wynosi 0,2 A. W przypadku kart ICC ³ zakres dla wartości tego parametru wynosi od 1 mA do 999 mA. Wartość domyślna wynosi 200 mA.
Moc wypalania formy	System korzysta z wartości tego parametru podczas procesu wypalania formy. Zakres dla wartości tego parametru wynosi od 0% do 25%. Wartość domyślna wynosi 5%.
Czas wypalania formy na cykl	Długość cyklu wypalania formy. Zakres dla wartości tego parametru wynosi od 1 do 30 minut. Wartość domyślna wynosi 5 minut.
Liczba cykli wypalania formy	Liczba prób wypalania wilgoci z grzejnika. Zakres dla wartości tego parametru wynosi od 1 do 10. Wartość domyślna wynosi 1.
Wartość zadana wypalania formy	Określa wartość zadaną temperatury wypalania formy, która musi zostać osiągnięta przez strefę podczas procesu wypalania. Wartość domyślna wynosi 100°C (212°F). Tylko dla kart ICC ³ .

Opis ekranu ustawień systemu (Kontynuacja)

Element	Opis
Okno temperatury wypalania formy	Określa próg temperatury wypalania formy, który musi zostać osiągnięty przez wszystkie strefy podczas procesu wypalania przed rozpoczęciem odliczania czasu do uruchomienia cyklu. Wartość domyślna wynosi 5°C (9°F). Tylko dla kart ICC ³ .
Podgrzewaj do limitu czasu wartości zadanej wypalania formy	Określa czas, w przeciągu którego strefy muszą osiągnąć wartość zadaną wypalania formy. Po upływie tego czasu zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy z informacją o błędzie i skutkami zatwierdzenia tego komunikatu. Tylko dla kart ICC ³ .

10.2 Zmiana liczby stref w systemie

Może wystąpić konieczność dodania lub usunięcia stref do bieżących ustawień formy. Jeżeli pracująca forma posiada mniej stref niż liczba przedstawiona na ekranie, należy usunąć nieużywane strefy, aby upewnić się, że nie będą one wyświetlane.

Aby zmienić liczbę stref w systemie, wykonaj następujące kroki:

1. Na **Ekranie startowym** dotknij .
2. Wybierz liczbę stref i/lub gniazd, które mają zostać aktywowane/dezaktywowane.



3. Dotknij przycisk **Aktywuj gniazdo**.
4. Dotknij .
5. Zrestartuj regulator temperatury.


Rozdział 11 Rozruch i wyłączenie etapami

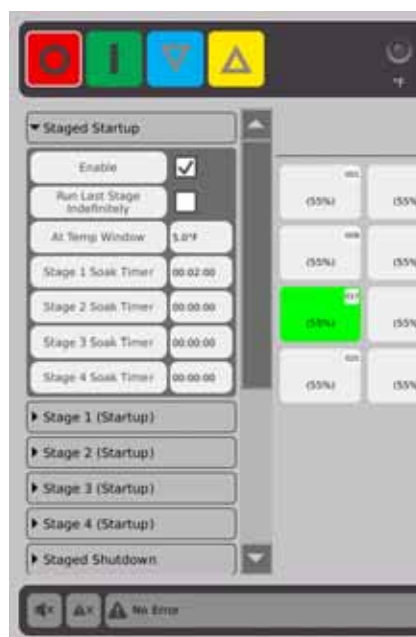
Funkcja ta pozwala na rozgrzanie stref w ustalonym wcześniej porządku za pomocą etapów. Strefy można przydzielić do jednego z 4 etapów i skonfigurować dzięki ustawieniu odrębnych wartości zadanych dla każdego etapu. Programator również można ustawić dla każdego z etapów, co umożliwi „namacanie” wszystkich stref przez określony czas. Aby zapobiec nieprawidłowemu dopasowaniu lub przeciekaniu form, system gorącokanałowy musi zostać rozgrzany (Rozruch etapami) i schłodzony (Wyłączenie etapami) w odpowiednim porządku.


11.1 Aktywowanie i dezaktywowanie rozruchu etapami

Na **Ekranie startowym** w wierszu Zarządzanie temperaturą wybierz



1. Wybierz strefy lub grupy stref, które mają zostać skonfigurowane na etapie X.
2. Na ekranie **Konfiguracja etapów** dotknij  na przycisku rozruch etapami, aby wyświetlić menu rozwijane.



3. Dotknij pola obok przycisku Aktywuj. W polu zostanie wyświetlony .
4. Aby dezaktywować rozruch skonfigurowany, dotknij pola ponownie.


Element	Opis
Uruchom ostatni etap do odwołania	Jeżeli ustawienie to jest aktywowane, wartość zadana dla wszystkich stref w ostatnio przydzielonym etapie nie zmieni się, gdy wszystkie strefy osiągnęły wartość zadaną etapu, a czas na programatorze namaczania upłynął.
Etap x programator namaczania	Czas, w przeciągu którego strefy znajdują się w stanie namaczania przy wartości zadanej etapu przed rozpoczęciem kolejnego etapu.
Okno temperatury zadanej	Etap znajduje się w stanie temperatury zadanej, gdy wartość zadana znajduje się wewnątrz okna temperatury zadanej.

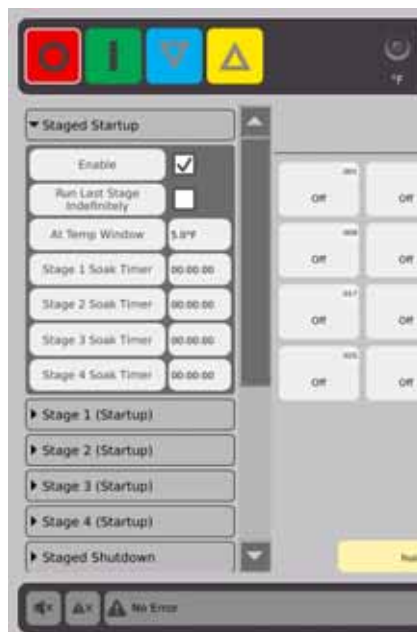
11.1.1 Ustawienia programatora namaczania


Na końcu każdego etapu podczas rozruchu lub wyłączenia skonfigurowanego, gdy wszystkie strefy przybierają wartość zadaną etapu, mogą pozostać w stanie „namaczania” przez określony czas przed rozpoczęciem kolejnego etapu. Na ekranie **Konfiguracja etapów** zmień czas namaczania.

PAMIĘTAJ: Nie ma potrzeby przydzielania czasu namaczania każdemu etapowi. Aby uniknąć opóźnień pomiędzy osiągnięciem wartości zadanej przez etap, a rozpoczęciem kolejnego etapu, ustaw programator na 00:00:00.

PAMIĘTAJ: Nie ma potrzeby zaznaczania stref, aby ustawić programator namaczania.

1. Na ekranie **Konfiguracja etapów** dotknij  na przycisku Rozruch etapami, aby wyświetlić menu rozwijane.
2. Dotknij pole wyboru z prawej strony programatora namaczania etapu 1.

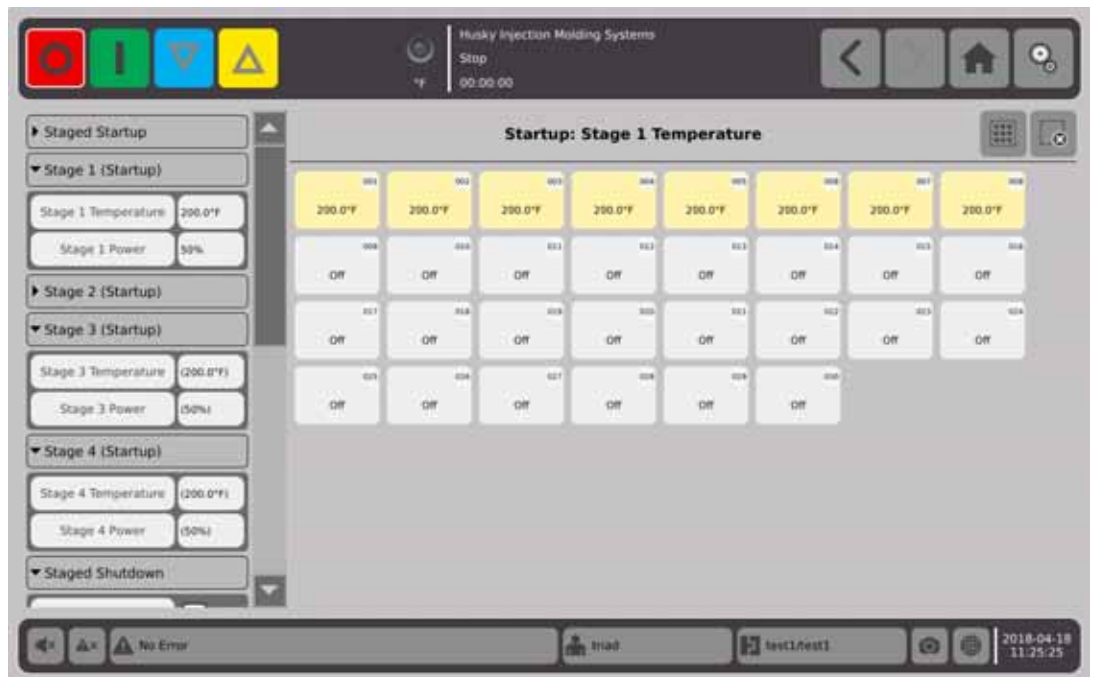


3. Ustaw czas namaczania w oknie dialogowym, a następnie dotknij .



11.2 Ustawienie Temperatury i mocy etapu

1. Wybierz etap (1, 2, 3 lub 4) (rozruch) i dotknij ►, aby wyświetlić menu rozwijane.
2. Dotknij przycisku z prawej strony paska Etap X temperatury.
3. W oknie dialogowym wprowadź wartość temperatury dla Etapu X, a następnie dotknij ✓.
4. Powtórz kroki od 1 do 4, aby ustawić wartość procentową mocy dla Etapu X.



Rozdział 12 Rejestrowanie danych

Rejestrowanie danych to użyteczne narzędzie służące do śledzenia pracy formy. Narzędzie to wspiera proces analizy systemu w celu optymalizacji procesu formowania, wychwytywania błędów, poszukiwania źródeł błędów bieżących oraz przewidywania lokalizacji, w których błędy mogą pojawić się w przyszłości. Dziennik błędów zawiera rejestr błędów, które wystąpiły od momentu ostatniego czyszczenia rejestru. Należy przejść do okna **Monitor procesów**, aby wyświetlić pracę formy wraz z rejestrowanymi danymi. Jeżeli błąd wystąpi, podczas gdy funkcja rejestrowania danych w systemie jest włączona, należy przyrzeć się działaniu systemu w momencie wystąpienia błędu, aby zidentyfikować jego przyczynę.

12.1 Ekran monitora procesów

Na ekranie **Monitora procesów** znajdują się dwa wykresy.


Na każdym wykresie dla wybranej strefy można nanieść 1, 2 lub 3 parametry. Poszczególne parametry są oznaczone odpowiednimi kolorami. Na osi X zaznaczono parametr, a na osi Y – czas.

1. Na **Ekranie startowym** wybierz




12.1.1 Wyświetlanie procesów





Zmiana strefy:

1. Dotknij pola wyboru z prawej strony pola strefy.
2. Za pomocą klawiatury wprowadź nowy numer strefy. Dotknij .

Zmiana parametru:

1. Dotknij pola parametru nr 1.
2. W oknie dialogowym wybierz parametr. Dotknij .



3. Powtórz kroki 1 i 2 dla 2. i 3. parametru.
4. Nazwa strefy zostanie wyświetlona nad lewym rogiem wykresu.
5. Po uruchomieniu Neo5 rozpocznie się rysowanie wartości parametrów na wykresie dla wybranej strefy.
6. Użyj przycisków  , aby poruszyć kursorem (pionowa linia przerywana) w prawo lub lewo. Wartość parametru zostanie wyświetlona w polu obok nazwy parametru, a w polu z prawej strony   pojawi się aktualny czas.

Rozdział 13 Wymiana danych

Na dysku twardym Neo5 można przechowywać raporty i obrazy. Raporty/obrazy można przenosić z poziomu ekranu zarządzania plikami do sieci lub na dysk USB w celu udostępniania, przechowywania lub drukowania. Można też dokonać zapisu bezpośrednio na dysk USB lub w sieci.


13.1 Wybierz raport danych procesu i ustawień

1. Na ekranie startowym, w wierszu Zbieranie i monitorowanie danych wybierz Wymiana danych.



2. Na ekranie Wymiana danych wybierz raporty, które chcesz zapisać.

Element	Opis
Wybierz rodzaj raportu	Zaznacz pole wyboru obok raportu, który chcesz zapisać.
Zapisz dane z raportu do	Zaznacz pole wyboru obok lokalizacji, do której chcesz zapisać raport. Dysk USB należy umieścić w porcie USB lub ustanowić połączenie Neo5 z siecią.

Element	Opis
Zapisz ustawienia danych procesu	<p>Aby zapisać dane procesu na dysku Neo5, zaznacz pole zapisz dane do pliku. Dotknij przycisk Częstotliwość i wprowadź wartości odstępów czasu, w jakich Neo5 będzie zapisywał bieżące dane procesowe. Dotknij pole wyboru dla zmiennych procesu i zaznacz pole obok zmiennych procesu, które chcesz zapisać.</p> 
Zapisz dane procesu do	Zaznacz pole wyboru obok lokalizacji, do której chcesz zapisać dane procesu. Dysk USB należy umieścić w porcie USB lub ustanowić połączenie Neo5 z siecią.
Usługi sieciowe	Można wprowadzić nazwę ścieżki sieciowej dla folderu współdzielonego. Pliki można udostępniać lub pobierać z sieci. Wymagany format to \\server\shared folder.

13.2 Opisy raportów

Niniejsza sekcja opisuje każdy raport drukowany.

Raporty zapisywane są w jednej z następujących lokalizacji:

- folderze System/Raporty na dysku Neo5,
- podłączonym dysku USB, jeżeli został skonfigurowany,
- w folderze współdzielonym w sieci, jeżeli został skonfigurowany.

Rodzaj raportu drukowanego	Opis
Informacje o strefie – skrót	Z poziomu ekranu Widok tekstowy następujące dane zostaną zapisane do pliku: <ul style="list-style-type: none">• Numer strefy• Wartość zadana i jednostki• Bieżąca temperatura i jednostki
Informacje o strefie – szczegóły	Z poziomu ekranu Widok tekstowy następujące dane zostaną zapisane do pliku: <ul style="list-style-type: none">• Numer strefy• Nazwa strefy• Wartość zadana• Temperatura• Moc• Natężenie• Prąd upływu• Tryb ustawienia• Limit alarmu• Limit przerywania• Moc• Opór• Moc pełnego obciążenia• Napięcie

Rodzaj raportu drukowanego	Opis
Diagnostyka	<p>Z poziomu ekranu Wyniki testu następujące dane zostaną wydrukowane do pliku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numer strefy • Nazwa strefy • Czujnik • Bezpieczniki • T/C • Natężenie • Napięcie prądu zmiennego • Moc • Okablowanie • Izolacja • Upływność do ziemi • Wypalanie formy • Czas • Opór
Ustawienia formy	<ul style="list-style-type: none"> • Numer strefy • Nazwa strefy • Wartość zadana • Minimalny limit wartości zadanej • Maksymalny limit wartości zadanej • Limit mocy • Alarm • Przerwij • AMC • PCM • Ustawienie • Wartość zadana w ręcznym trybie gotowości • Wartość zadana w zdalnym trybie gotowości • Wartość zadana przyspieszenia w trybie ręcznym • Wartość zadana przyspieszenia w trybie zdalnym • Wejście czujników • Podporządkowany urządzeniu • Wyjście (przejście przez zero lub kąt fazowy) • Włącz upływność do ziemi • Kontrola (PID lub ART) • P (proporcjonalny) • I (integralny) • D (pochodny) • Brak odpowiedzi

Rodzaj raportu drukowanego	Opis
Kalibracja strefy	<ul style="list-style-type: none"> • Data i czas • Folder formy i ustawienia formy • Stan systemu • Niska wartość testowa • Wysoka wartość testowa • Numer strefy: <ul style="list-style-type: none"> — Niska wartość przed kalibracją — Górny poziom wartości przed kalibracją • Numer strefy: <ul style="list-style-type: none"> — Wartość po kalibracji
Dane odchylenia mocy	<ul style="list-style-type: none"> • Data i czas • Folder formy i ustawienia formy • Stan systemu • Włącz odchylenie mocy • Użyj obliczonego limitu • Przykładowy okres • Czas stabilizacji • Minimalny limit odchylenia • Limit odchylenia określony przez użytkownika • Numer strefy • Nazwa strefy • Rodzaj grzejnika • Stan strefy • Średnia bazowa • Tolerancja względna • Punkt zrównania Delta • Średnia moc • ± Tolerancja • Odchylenie • Całkowita kompensacja • Moc kompensacji • Próbką • Liczba błędów • Błąd aktywny
Dane zdarzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Data i czas • Folder formy i ustawienia formy • Stan systemu • Liczba zdarzeń: <ul style="list-style-type: none"> — Data/czas — Źródło — Rodzaj zdarzenia — Nazwa folderu formy — Nazwa ustawienia formy — Szczegóły zdarzenia

Rozdział 14 Wejście/wyjście (I/O) cyfrowe

Neo5 wyposażony w cztery wejścia i cztery wyjścia dostępny jest za dodatkową opłatą.

Wejścia:

- Zdalny tryb stanu gotowości
- Przyspieszenie w trybie zdalnym
- Start w trybie zdalnym
- Zatrzymanie w trybie zdalnym

Wyjścia:

- Alarm
- Przerwij (PCM)
- Temperatura
- Włącz oświetlenie

Złącza wejścia/wyjścia (I/O) znajdują się w tylnej części Neo5 (patrz [Sekcja 15.2](#)).

Jeżeli potrzebna jest pomoc przy podłączeniu wejść/wyjść (I/O) Neo5, należy skontaktować się z oddziałem usług i sprzedaży firmy Husky.

14.1 Konfiguracja cyfrowych wejść/wyjść (I/O)

Na **Ekranie startowym** w wierszu Konfiguracji systemu wybierz wejście/wyjście (I/O) cyfrowe.



Element	Opis
Aktywny	Wskazuje stan logiczny sygnału na wejściu/wyjściu (I/O). Po zastosowaniu opcjonalnych zmian zostanie wyświetlony ostateczny stan sygnału.
Poziom	Wskazuje stan fizyczny (elektryczny) wejścia/wyjścia (I/O) na wtyku. Stan ten odpowiada stanowi logicznemu po opcjonalnym odwróceniu przez sygnał normalnie zamknięty.
Nazwa	Nazwa wejścia/wyjścia (I/O).
Odwrót	Sygnał wejścia/wyjścia (I/O) przyjmuje wartość „prawda” w przypadku jego zmiany ze stanu wysokiego na niski (w przeciwieństwie do normalnej zmiany ze stanu niskiego na wysoki).
W użyciu	Zaznaczenie pola wyboru spowoduje włączenie wejścia/wyjścia (I/O).
Wtyki	Wtyki złącza używane na wejściu/wyjściu (I/O).

Po prawidłowym podłączeniu w razie potrzeby wybierz odwrócenie każdego używanego wejścia/wyjścia (I/O). Wybierz W użyciu, aby włączyć wejście/wyjście (I/O).

14.2 Opis schematu połączeń wejść/wyjść (I/O) cyfrowych

Przedstawione tabele zawierają opisy połączeń wszystkich opcjonalnych wejść/wyjść (I/O) dostępnych dla Neo5.

14.2.1 Opisy wejść cyfrowych

Wejścia cyfrowe	
Nazwa opcjonalna	Opis
Zdalny tryb stanu gotowości	Przenieś wszystkie strefy z wartością zadaną w zdalnym trybie stanu gotowości do trybu gotowości (niższa wartość zadana) z każdym uruchomieniem sygnału wejścia.
Przyspieszenie w trybie zdalnym	Przenieś wszystkie strefy z wartością zadaną w przyspieszeniu w trybie zdalnym do trybu przyspieszenia (wyższa wartość zadana) z każdym uruchomieniem sygnału wejścia.
Start w trybie zdalnym	Uruchamia system za każdym razem, gdy aktywowany jest sygnał w trybie zdalnym. Stan nie zmienia się do momentu wybrania przycisku STOP lub zatrzymania w trybie zdalnym.
Zatrzymanie w trybie zdalnym	Ustaw system w trybie zatrzymania za każdym razem, gdy aktywowany jest sygnał w trybie zdalnym. Stan nie zmienia się do momentu wybrania przycisku START lub uruchomienia w trybie zdalnym. PAMIĘTAJ: Nie można uruchomić systemu, gdy wejście jest aktywne.

14.2.2 Opis wyjść cyfrowych

Wyjścia cyfrowe	
Nazwa opcjonalna	Opis
Alarm	Uruchomiony w stanie alarmu lub przerwania. Stan ten nie zmienia się do momentu WYCZYSZCZENIA lub ZRESETOWANIA stanu alarmu.
Przerwij (PCM)	Uruchomiony w stanie przerwania, a ustawienie PCM w oknie szybkich ustawień zostało ustawione na System dla kłopotliwych stref. Stan ten nie zmienia się do momentu WYCZYSZCZENIA lub ZRESETOWANIA stanu alarmu.
Temperatura	Uruchomiona TYLKO wtedy, gdy wszystkie strefy znajdują się powyżej limitu temperatury alarmu. Stan ten nie zmienia się, do momentu aż temperatura dowolnej strefy spadnie poniżej limitu temperatury alarmu.
Włącz oświetlenie	Aktywowano gdy wciśnięto przycisk START. Stan ten nie zmienia się do momentu ustawienia systemu w trybie STOP.

14.2.3 Schemat połączeń wejścia

Poniższa tabela przedstawia szczegóły połączenia dla wszystkich wejść, do których zostały podłączone styki beznapięciowe.

UWAGA!

Niebezpieczeństwo związane z elektrycznością – ryzyko uszkodzenia sprzętu. NIE WOLNO przykładać napięcia do żadnego wejścia. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia Neo5.

Wejścia cyfrowe (okablowanie styków beznapięciowych)

Złącze/wtyk	Kolor przewodu kabla połowego	Funkcja sygnału
Wejście / 1	Czarny	Zdalny tryb stanu gotowości
Wejście / 2	Czerwony	
Wejście / 3	Biały	Przyspieszenie w trybie zdalnym
Wejście / 4	Zielony	
Wejście / 5	Pomarańczowy	Start w trybie zdalnym
Wejście / 6	Niebieski	
Wejście / 7	Brązowy	Zatrzymanie w trybie zdalnym
Wejście / 8	Żółty	
Wejście / 9	Fioletowy	Nieużywany

Poniższa tabela przedstawia szczegóły połączenia dla wszystkich wejść, do których można przyłożyć napięcie ze źródła zewnętrznego.

UWAGA!

Niebezpieczeństwo związane z elektrycznością – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Do wejścia NIE WOLNO przykładać napięcia przekraczającego 30 V DC. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia Neo5.

Wejścia cyfrowe (okablowanie dla napięcia ze źródła zewnętrznego)

Złącze/wtyk	Kolor przewodu kabla polowego	Źródło zewnętrznego napięcia	Funkcja sygnału
Wejście / 1	Czarny	Nie używany	Zdalny tryb stanu gotowości
Wejście / 2	Czerwony	+5–30 V DC	
Wejście / 3	Biały	Nie używany	Przyspieszenie w trybie zdalnym
Wejście / 4	Zielony	+5–30 V DC	
Wejście / 5	Pomarańczowy	Nie używany	Start w trybie zdalnym
Wejście / 6	Niebieski	+5–30 V DC	
Wejście / 7	Brązowy	Nie używany	Zatrzymanie w trybie zdalnym
Wejście / 8	Żółty	+5–30 V DC	
Wejście / 9	Fioletowy	-V DC	Referencja

14.2.4 Schemat połączeń wyjścia

Poniższa tabela przedstawia szczegóły połączenia dla wszystkich wyjść.

UWAGA!

Niebezpieczeństwo związane z elektrycznością – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Do wyjść NIE WOLNO przykładać napięcia przekraczającego 30 V DC przy natężeniu 2 A. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia Neo5.

Wyjścia cyfrowe

Złącze/wtyk	Kolor przewodu kabla polowego	Funkcja sygnału
Wejście / 1	Czarny	Alarm
Wejście / 2	Czerwony	
Wejście / 3	Biały	Przerwij (PCM)
Wejście / 4	Zielony	
Wejście / 5	Pomarańczowy	Temperatura
Wejście / 6	Niebieski	
Wejście / 7	Brązowy	Włącz oświetlenie
Wejście / 8	Żółty	

Rozdział 15 Konserwacja

W niniejszym rozdziale opisano prace konserwacyjne niezbędne do utrzymania Neo5. Prace konserwacyjne należy wykonywać tylko wtedy, gdy jest to konieczne.

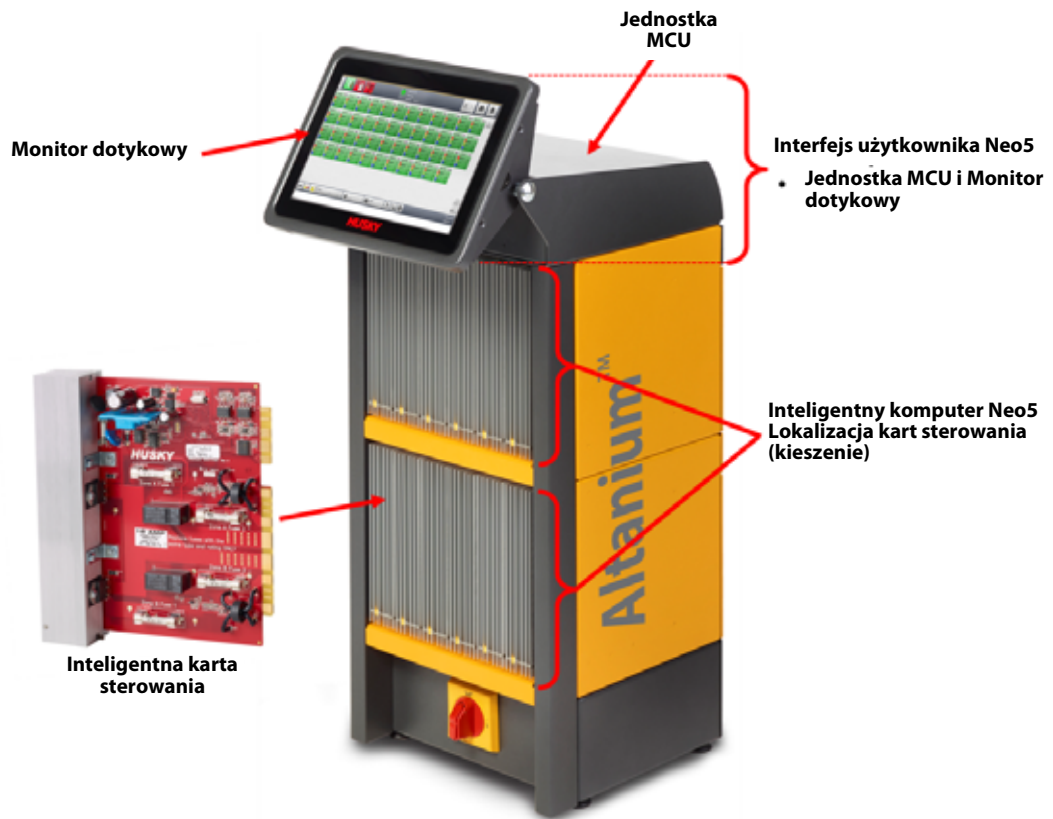
Przed uruchomieniem urządzenia należy okresowo sprawdzać, czy wszystkie kable i złącza są sprawne. Nie należy korzystać z urządzenia, jeżeli kable są uszkodzone. Wszystkie uszkodzone kable należy wymienić.

Sposób postępowania	Referencja
Wymiana Inteligentnej karty sterowania	Sekcja 15.3.1
Wymiana przepalonego bezpiecznika w Inteligentnej karcie sterowania	Sekcja 15.3.2
Usunięcie i wymiana monitora dotykowego – konfiguracja zintegrowana	Sekcja 15.4.1
Usunięcie i wymiana monitora dotykowego – konfiguracja niezależna	Sekcja 15.4.3
Usunięcie i wymiana jednostki MCU – konfiguracja zintegrowana	Sekcja 15.4.2
Usunięcie i wymiana jednostki MCU – konfiguracja niezależna	Sekcja 15.4.4
Usunięcie i wymiana interfejsu użytkownika – konfiguracja niezależna	Sekcja 15.4.5
Czyszczenie systemu	Sekcja 15.6
Podstawowe informacje z zakresu rozwiązywania problemów	Sekcja 15.7

15.1 Naprawa systemu

Systemy Neo5 opierają się na dwóch komponentach, które mogą być naprawiane przez użytkownika:

- Inteligentne karty sterowania serii X lub H
- Interfejs użytkownika Neo5



Konfiguracja zintegrowana Neo5 (Konfiguracja C6-2)



Konfiguracja niezależna Neo5 (wolnostojący)



OSTRZEŻENIE!

**Niebezpieczne napięcia – ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń.
Przed przystąpieniem do naprawy Altanium Neo5 należy odłączyć zasilanie
i oznaczyć główny wyłącznik zgodnie z lokalnymi przepisami.**



Główny wyłącznik zasilania Neo5 – konfiguracja zintegrowana (Konfiguracja C6-1)



Główny wyłącznik zasilania Neo5 – konfiguracja niezależna (wolnostojący)

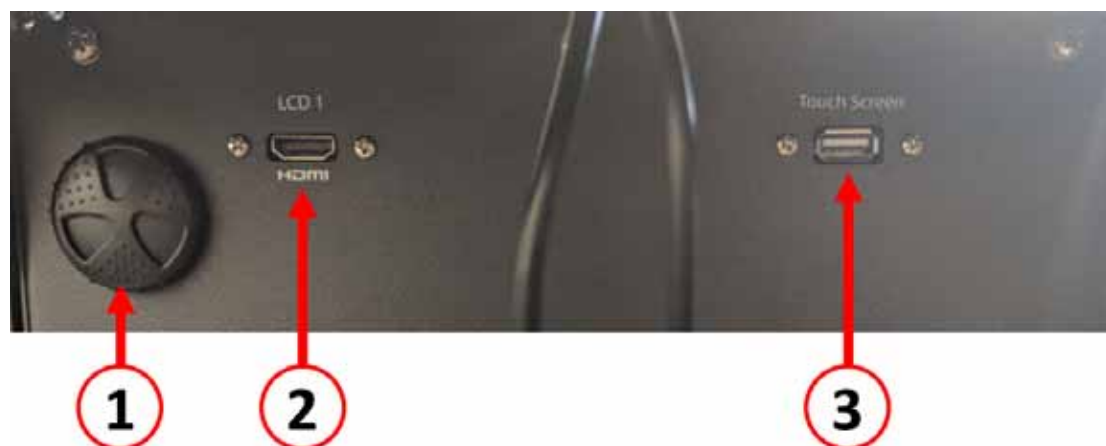
15.2 Połączenia przewodów

W zależności od konfiguracji Neo5 połączenia przewodów będą znajdować się z przodu lub z tyłu regulatora temperatury.

Poziom izolacji przewodów i urządzeń sterujących podłączonych do przyłączy Neo5 to:

- 500 V w przypadku zasilania urządzeń na poziomie 380 V AC lub 415 V AC;
- 300 V w przypadku zasilania urządzeń na poziomie 240 V AC.

15.2.1 Połączenia przewodów – konfiguracja zintegrowana



Połączenia przewodów – przód Neo5



Połączenia przewodów – tył Neo5

Element	Połączenie przewodów	Opis
1	Sygnal ostrzegawczy	Alarm dźwiękowy.
2	LCD1 (HDMI)	Sygnal wideo dla monitora dotykowego.
3	Ekran dotykowy	Sygnal ekranu dotykowego dla monitora dotykowego.
4	Przewód Ethernet	Interfejs użytkownika dla sieci klientów.
5	USB	Port USB do importu i eksportu plików.
6	Wejście	Wejścia cyfrowe (opcjonalnie).
7	Wyjście	Wyjścia cyfrowe (opcjonalnie).

15.2.2 Połączenia przewodów – konfiguracja niezależna



Element	Połączenie przewodów	Opis
1	Wejście 100–240 V AC	Główne zasilanie prądem zmiennym z komputera głównego Altanium.
2	Wyjście dla komunikacji	Komunikacja CANBus z komputerem głównym Altanium.
3	Ekran dotykowy	Sygnał ekranu dotykowego dla monitora dotykowego.
4	Przewód Ethernet	Interfejs użytkownika dla sieci klientów.
5	USB	Port USB do importu i eksportu plików. PAMIĘTAJ: Dla ułatwienia można użyć portu USB znajdującego się w przedniej części urządzenia.
6	LCD1 (HDMI)	Sygnał wideo dla monitora dotykowego.
7	Wejście	Wejścia cyfrowe (opcjonalnie).
8	Wyjście	Wyjścia cyfrowe (opcjonalnie).

15.3 Inteligentne karty sterowania

Istnieją dwie serie Inteligentnych kart sterowania (ICC), które mogą zostać zainstalowane. Seria X (ICC2) i seria H (ICC3). Karty serii X charakteryzują się dużym kwadratowym niebieskim lub brązowym transformatorem zamontowanym w pobliżu radiatora i należą do starszej generacji kart Altanium. Karty serii H charakteryzują się natomiast etykietą, na której żółtym kolorem oznaczono liczbę stref wspieranych przez kartę. Karty serii H należą do najnowszej generacji kart Altanium.

Chociaż karty obu serii wyglądają podobnie, nie są one ze sobą kompatybilne i należy je stosować w systemach, dla których zostały zaprojektowane.



Inteligentna karta sterowania serii H



Inteligentna karta sterowania serii X



Stanowisko obsługowo-naprawcze komputera głównego z widoczną płytą bazową

Karty obu serii podłączone do płyty bazowej na stanowisku obsługowo-naprawczym komputera głównego Neo5. Karty obsługują moc niezbędną do zasilania grzejników, termoogniw, procesu sterowania i ochrony obwodów.

**WAŻNE!**

Chociaż karty obu serii wyglądają podobnie, są stosowane z różnymi płytami bazowymi i nie są ze sobą kompatybilne.

**WAŻNE!**

Aby system funkcjonował prawidłowo, Inteligentna karta sterowania musi być zainstalowana na wszystkich płytach bazowych na pozycji oznaczonej 1.

15.3.1 Wymiana Inteligentnej karty sterowania

**OSTRZEŻENIE!**

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

Karty ICC2 i ICC3 są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Podczas obsługi kart należy używać taśmy uziemiającej.

1. Należy zlokalizować otwór, w którym znajduje się wadliwa karta.



UWAGA!

Tryb awarii mechanicznej — próba usunięcia karty, podczas gdy górne i dolne uchwyty mocujące radiatora nie są całkowicie odłączone od śrub z gwintem wewnętrznym znajdujących się na szafce może prowadzić do rozległego uszkodzenia karty.

2. Należy poluzować górne i dolne uchwyty mocujące radiatora. Uchwyty te są elementami zamocowanymi na stałe, co zapobiega ich wypadnięciu do systemu lub zagubieniu na podłodze.



3. Należy wsunąć śrubokręt pomiędzy srebrny słupek a krawędź znajdującą się w szafce i delikatnie wydobyć kartę.

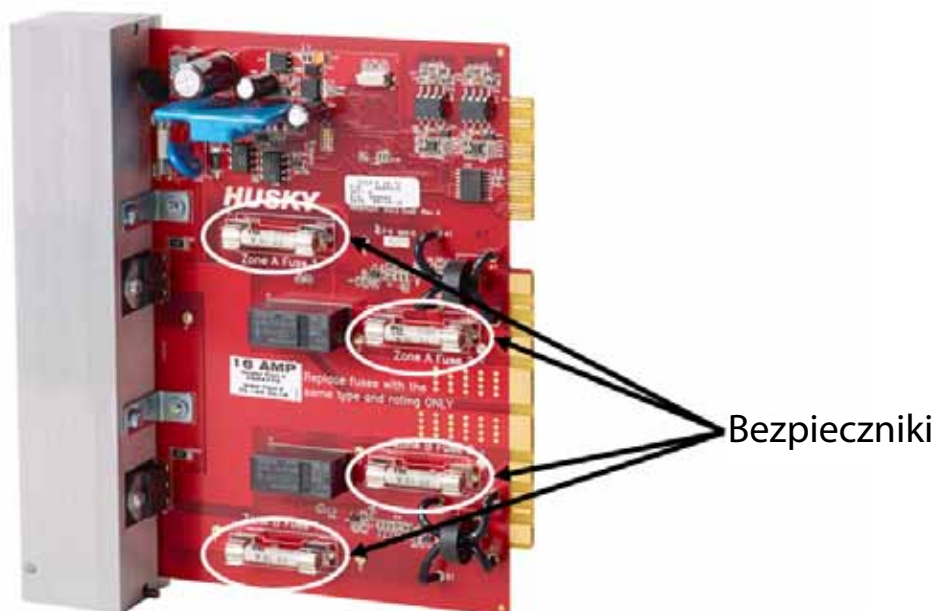


UWAGA!

Niebezpieczeństwo związane z elektrycznością statyczną – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Inteligentne karty sterowania są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Pod żadnym pozorem nie wolno umieszczać Inteligentnych kart sterowania na dywanach lub innych materiałach mogących być przyczyną powstania ładunku elektrostatycznego.

4. Kartę należy ostrożnie odłożyć na uziemioną powierzchnię.
5. Nową kartę należy wsunąć do otworu i powoli umieścić w odpowiednim miejscu. Karta włożona nieodpowiednią stroną będzie niestabilna.
6. Należy dokręcić górne i dolne uchwyty mocujące radiatora.

15.3.2 Wymiana przepalonego bezpiecznika w Inteligentnej karcie sterowania



Lokalizacja bezpiecznika



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

Karty ICC2 i ICC3 są wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne. Podczas obsługi kart należy używać taśmy uziemiającej.

1. Należy zlokalizować otwór, w którym znajduje się przepalony bezpiecznik karty.
2. Należy poluzować górne i dolne uchwyty mocujące radiatora. Uchwyty te są elementami zamocowanymi na stałe, co zapobiega ich wypadnięciu do systemu lub zagubieniu na podłodze.
3. Należy wsunąć śrubokręt pomiędzy srebrny słupek a krawędź znajdującą się w szafce i delikatnie wydobyć kartę.

UWAGA!

Niebezpieczeństwo związane z elektrycznością statyczną – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Ładunek elektrostatyczny może prowadzić do uszkodzenia Inteligentnej karty sterowania. Inteligentnych kart sterowania nie wolno umieszczać na dywanach lub innych materiałach mogących być przyczyną powstania ładunku elektrostatycznego.

4. Kartę należy ostrożnie odłożyć na uziemioną powierzchnię.
5. Należy usunąć przepalony bezpiecznik i wymienić go na nowy o podobnych parametrach. Firma Husky zaleca stosowanie bezpieczników z serii SIBA 712540 lub innych o podobnych parametrach. Należy upewnić się, że bezpiecznik został prawidłowo zamontowany. Niestabilne zamontowanie bezpiecznika doprowadzi do powstania gorących punktów, które wpływają negatywnie na system.

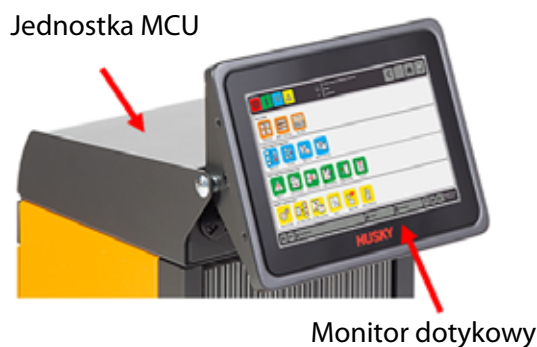
PAMIĘTAJ: Karty o natężeniu 20 A i 30 A mają tylko dwa bezpieczniki. Karty o natężeniu 5 A mają 8 bezpieczników.

6. Nową kartę należy wsunąć do otworu i powoli umieścić w odpowiednim miejscu. Karta włożona nieodpowiednią stroną będzie niestabilna.
7. Należy dokręcić górne i dolne uchwyty mocujące radiatora.

15.4 Interfejs użytkownika Neo5

Interfejs użytkownika Neo5 służy do wprowadzania i wyświetlania parametrów formowania. Składa się z dwóch głównych części: monitora dotykowego i MCU (centralna jednostka sterująca). Występuje w dwóch różnych konfiguracjach: zintegrowanej i niezależnej.

Interfejs użytkownika nie zawiera części, które mogą być naprawiane przez użytkownika, a jedyne działania związane z naprawą, jakie może wykonać użytkownik, to wymiana monitora lub jednostki MCU w całości.



Zintegrowany interfejs użytkownika Neo5



Niezależny interfejs użytkownika Neo5

15.4.1 Wymiana monitora dotykowego – konfiguracja zintegrowana

**OSTRZEŻENIE!**

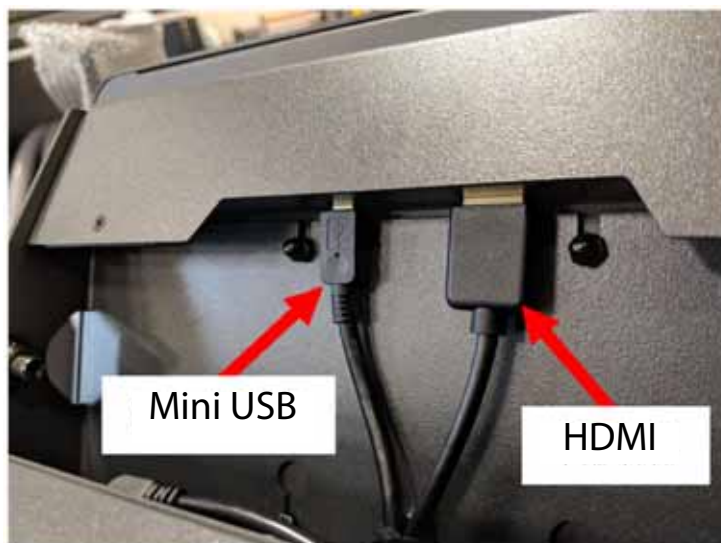
Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

1. Monitor dotykowy należy obrócić przodem.

**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia – ręce i palce należy trzymać z dala od mechanizmu uchylnego monitora dotykowego Neo5.

2. Pozwoli to na zlokalizowanie złącza mini USB, HDMI oraz zestaw górnych uchwytów mocujących utrzymujących monitor na wspornikach.



- 3.** Złącza mini USB i HDMI należy odłączyć z tyłu monitora dotykowego.

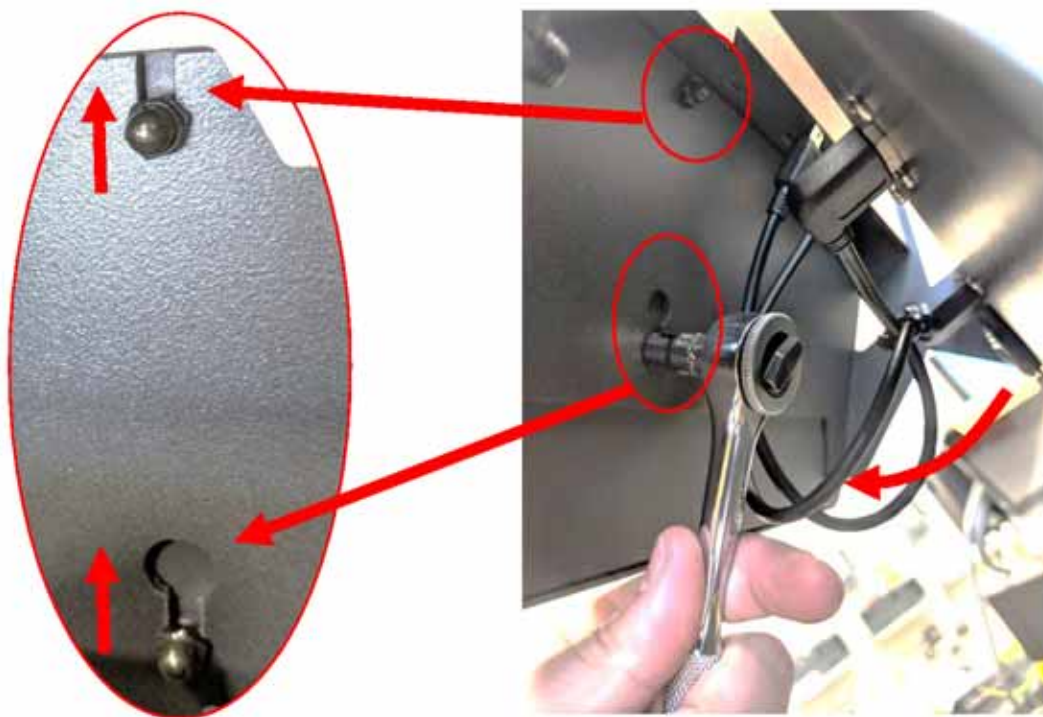


4. Należy poluzować dwa górne uchwyty mocujące za pomocą klucza nasadowego 4 mm.

**WAŻNE!**

Należy poluzować tylko uchwyty mocujące. Otwory montażowe wsporników utrzymujących monitor dotykowy pozwalają na wyjęcie monitora bez konieczności całkowitego usunięcia uchwyty mocujących!

5. Monitor dotykowy należy obrócić tyłem i poluzować dwa dolne uchwyty mocujące.



6. Monitor należy wsuwać ku górze do momentu uwolnienia górnych i dolnych otworów wskutek poluzowania uchwytów mocujących. Monitor należy wysunąć ze wsporników.



7. Należy usunąć górne i dolne uchwyty mocujące monitora dotykowego i umieścić je na gwintowanych kołkach z tyłu nowego monitora dotykowego. Aby zainstalować nowy monitor dotykowy, należy powtórzyć kroki od 1 do 6 w odwrotnej kolejności.



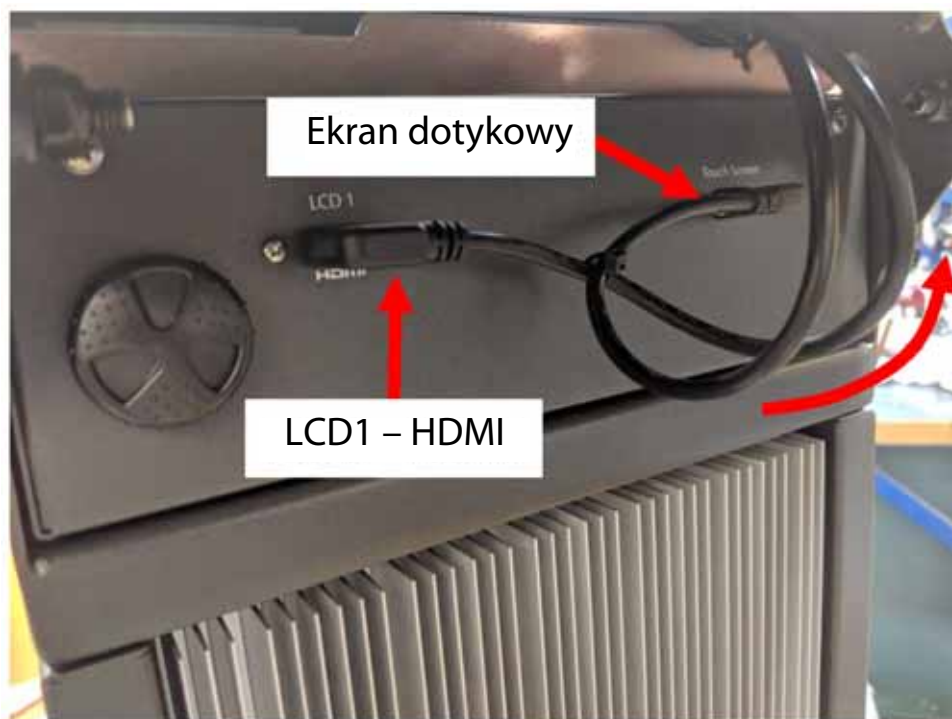
15.4.2 Wymiana MCU – konfiguracja zintegrowana



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

1. Monitor dotykowy należy obrócić tyłem celem uzyskania dostępu do złączy ekranu dotykowego i LCD1.



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia – ręce i palce należy trzymać z dala od mechanizmu uchylnego monitora dotykowego Neo5.

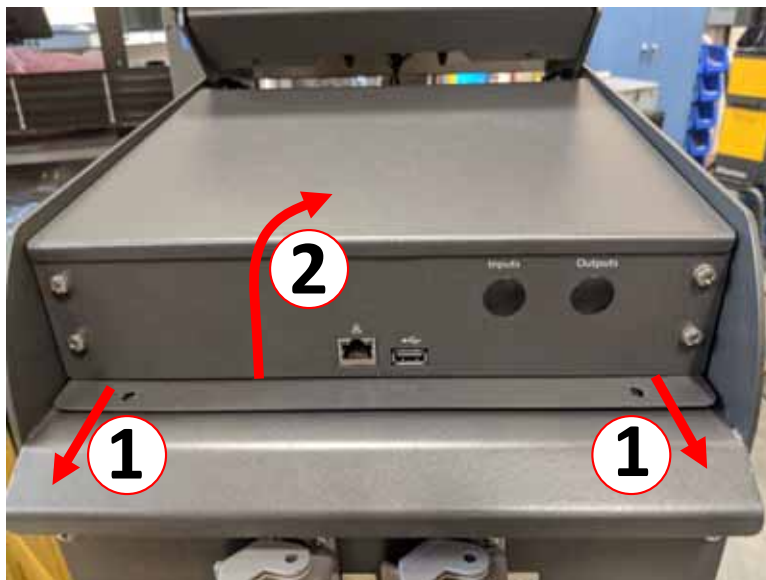
2. Złącza ekranu dotykowego i LCD1 należy odłączyć z przodu MCU.



3. Z tyłu urządzenia należy zlokalizować i usunąć dwa uchwyty mocujące utrzymujące MCU.



4. Należy wsunąć rękę z przodu MCU i wcisnąć MCU do tyłu celem odłączenia niewidocznych haków utrzymujących ją w górnej części komputera głównego.

**WAŻNE!**

Nie należy wyciągać MCU, ponieważ jest ona przymocowana za pomocą niewidocznych haków umieszczonych w otworach znajdujących się w górnej części komputera głównego! Aby usunąć haki i wyjąć MCU, należy przycisnąć ją od przodu.

5. Po usunięciu haków MCU należy ostrożnie skierować do góry w stronę przedniej części urządzenia celem uzyskania dostępu do przewodów komunikacyjnych i przewodu zasilania.



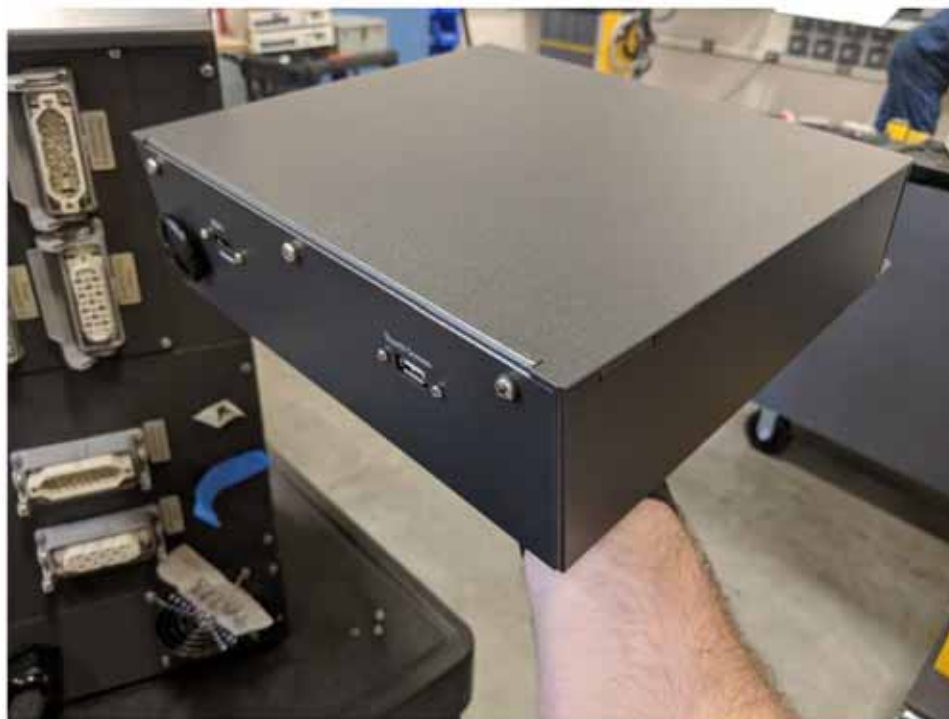
6. Należy usunąć wszystkie kable komunikacyjne i mocy z kieszeni znajdujących się w dolnej części MCU, jednocześnie obracając urządzenie ku górze do momentu ustawienia na przednim panelu.



7. Za pomocą palców należy delikatnie obrócić kable komunikacyjne i zasilania w celu odłączenia kabli z górnej części komputera głównego.



8. Po odłączeniu kabli komunikacyjnych i zasilania należy delikatnie wyjąć MCU z komputera głównego.



9. Aby zainstalować nową jednostkę MCU, należy powtórzyć kroki od 1 do 8 w odwrotnej kolejności.

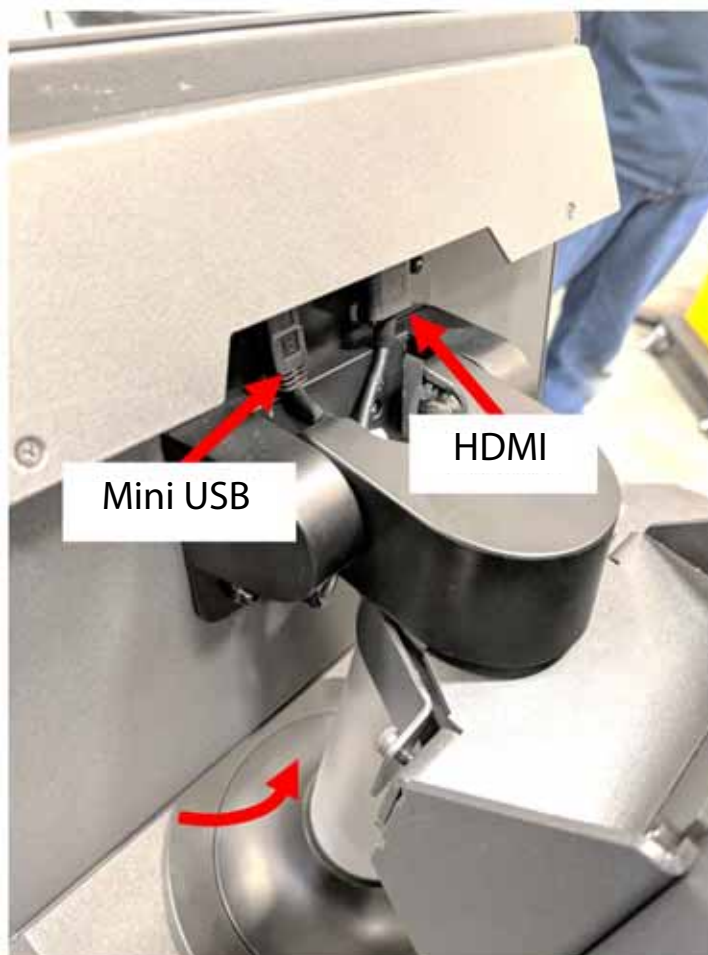
15.4.3 Wymiana monitora dotykowego – konfiguracja niezależna



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

1. Monitor dotykowy należy obrócić przodem w celu uzyskania dostępu do złącz mini USB i HDMI oraz zestawu górnych uchwytów mocujących utrzymujących monitor na wspornikach.



**OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia – ręce i palce należy trzymać z dala od mechanizmu uchylnego monitora dotykowego Neo5.

2. Złącza mini USB i HDMI należy odłączyć z tyłu monitora dotykowego oraz poluzować dwa górne uchwyty mocujące za pomocą klucza nasadowego 4 mm.



**WAŻNE!**

Należy poluzować tylko górne uchwyty mocujące. Górne otwory montażowe wspornika utrzymującego monitor dotykowy pozwalają na wyjęcie monitora bez konieczności całkowitego usunięcia górnych uchwytów!

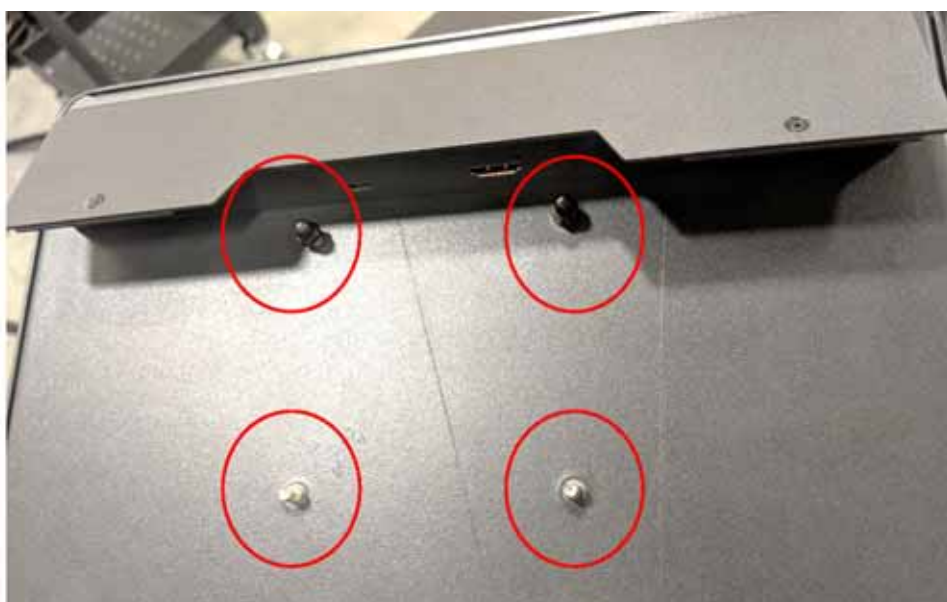
3. Monitor dotykowy należy obrócić tyłem i całkowicie usunąć dwa dolne uchwyty mocujące. W tym przypadku, aby umożliwić wyjęcie monitora dotykowego, śrubę należy całkowicie usunąć z otworów mocujących.



4. Monitor należy wsuwać ku górze do momentu uwolnienia górnych otworów wskutek poluzowania uchwytów mocujących, a następnie wyjąć monitor dotykowy ze wsporników.



5. Należy upewnić się, że uchwyty mocujące są zamocowane na górnych kołkach gwintowanych i odczepione od dolnych kołków z tyłu monitora dotykowego. Aby zainstalować nowy monitor dotykowy, należy powtórzyć kroki od 1 do 4 w odwrotnej kolejności.



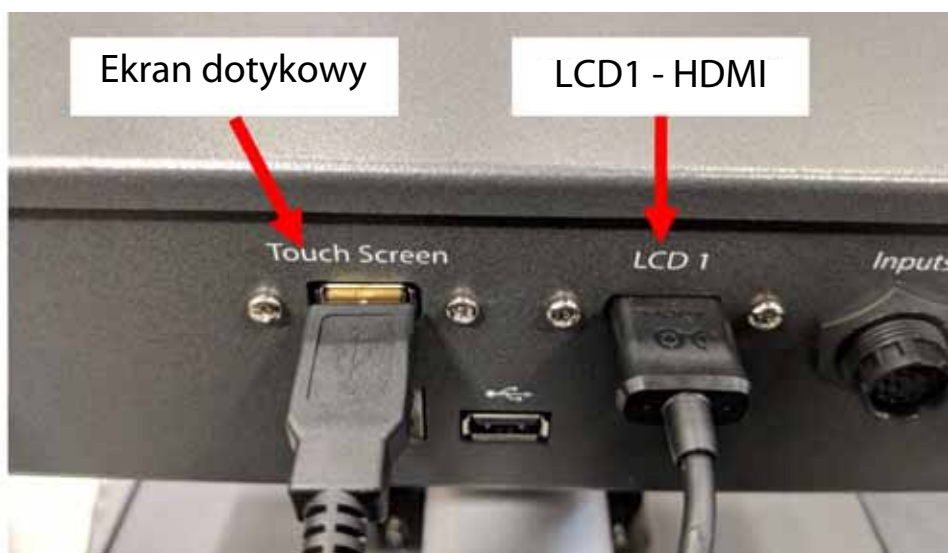
15.4.4 Wymiana MCU – konfiguracja niezależna



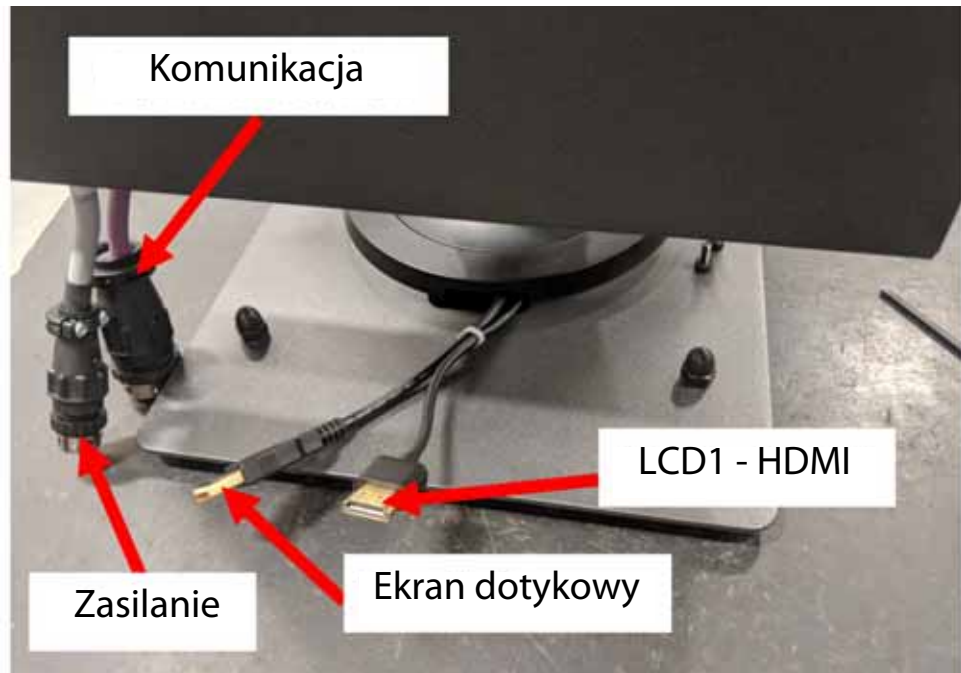
OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

1. Należy zlokalizować złącza ekranu dotykowego i LCD1 z tyłu MCU.



2. Złącza ekranu dotykowego i LCD1 należy odłączyć z tyłu MCU, a następnie odłączyć kable komunikacyjne i przewód zasilania.



3. Należy zlokalizować cztery uchwyty mocujące utrzymujące MCU we wspornikach. Wspornik znajduje się pomiędzy monitorem dotykowym a obudową MCU.



4. Należy poluzować dwa górne uchwyty mocujące utrzymujące MCU we wspornikach za pomocą klucza imbusowego 4 mm.



**WAŻNE!**

Należy poluzować tylko górne uchwyty mocujące. Górne otwory montażowe wspornika utrzymującego MCU pozwalają na wyjęcie urządzenia bez konieczności całkowitego usunięcia górnych uchwytów!

5. Należy zlokalizować i całkowicie usunąć dwa dolne uchwyty mocujące. W tym przypadku, aby umożliwić wyjęcie MCU, śruby należy całkowicie usunąć z otworów mocujących.



6. MCU należy wsuwać ku górze do momentu uwolnienia górnych otworów wskutek poluzowania uchwytów mocujących, a następnie wyjąć monitor dotykowy ze wsporników. Aby zainstalować nową jednostkę MCU, należy powtórzyć kroki od 1 do 6 w odwrotnej kolejności.



15.4.5 Wymiana interfejsu użytkownika – konfiguracja niezależna



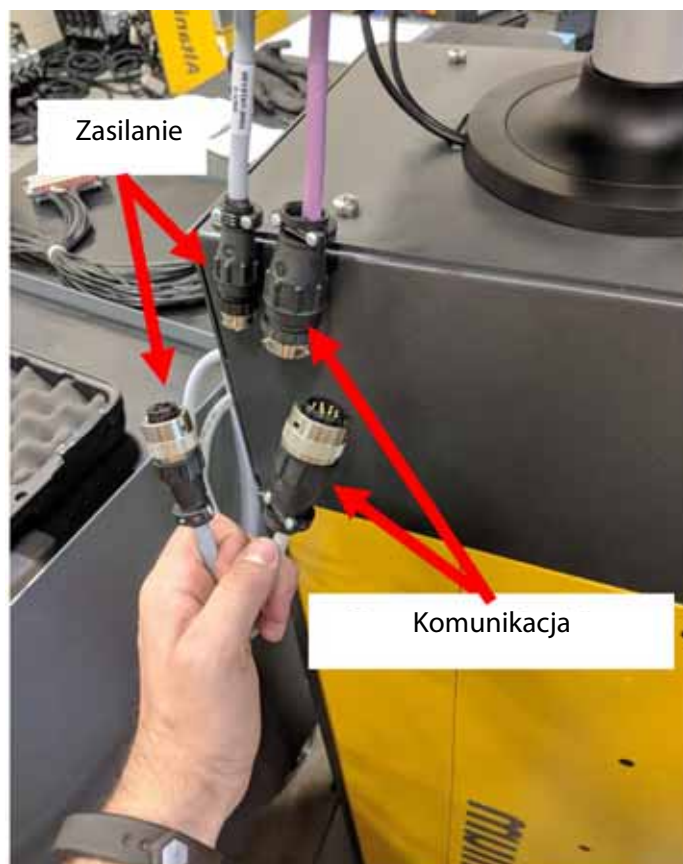
OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

1. Należy zlokalizować cztery uchwyty mocujące utrzymujące interfejs użytkownika na górze komputera głównego z przewodami komunikacyjnymi i zasilającym.



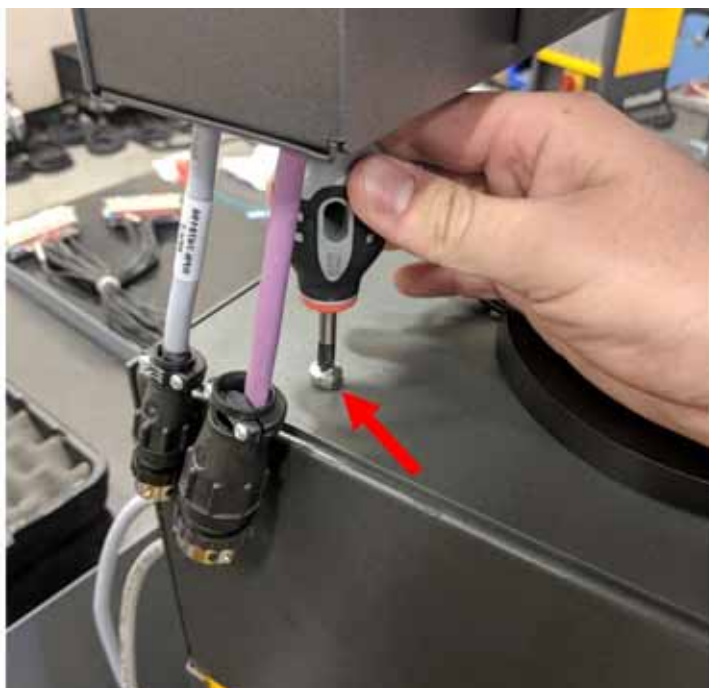
2. Należy odłączyć przewody komunikacyjne i zasilający.



3. Należy zlokalizować i usunąć dwa uchwyty mocujące utrzymujące interfejs użytkownika z przodu komputera głównego.



4. Należy zlokalizować i usunąć dwa uchwyty mocujące utrzymujące interfejs użytkownika z tyłu komputera głównego. W tym celu należy użyć krótkiego śrubokręta, który umożliwi wysunięcie MCU znajdującego się powyżej dwóch tylnych śrub.



5. Należy chwycić interfejs użytkownika od strony srebrnego słupka montażowego i ostrożnie unieść urządzenie z górnej części komputera głównego. Aby zainstalować nowy interfejs użytkownika, należy powtórzyć kroki od 1 do 4 w odwrotnej kolejności.



15.5 Ruchomy stojak Neo5

Neo5 w konfiguracji zintegrowanej można nabyć wraz z ruchomym stojakiem za dodatkową opłatą. Ruchomy stojak pozwala na podniesienie monitora dotykowego Neo5 w konfiguracji zintegrowanej do wysokości obserwacyjnej wynoszącej 1320 mm (52 in) oraz ułatwia przenoszenie urządzenia. Stojaki są dostępne w dwóch wariantach:

- Stojak ruchomy C6-1 (wysoki)
- Stojak ruchomy C6-2 (niski)



Konfiguracja ruchomych stojaków dla Neo5

15.5.1 Montaż Neo5 na stojaku

Stojak i regulator temperatury Neo5 stanowią odrębne elementy, dlatego niezbędne jest przeprowadzenie montażu.



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego. Należy przestrzegać procedury odłączania napięcia i wywieszania tablic ostrzegawczych.

1. Regulator temperatury Neo5 należy ostrożnie położyć na boku, a następnie zlokalizować i usunąć 4 podkładki poziomujące. Podkładki należy usunąć ręcznie.

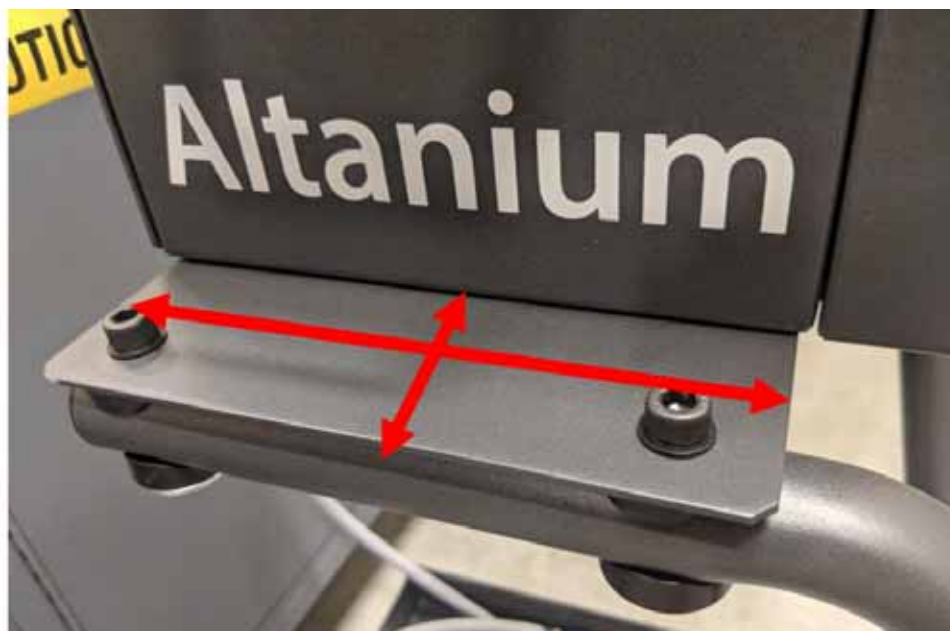


2. Stojak należy przymocować do ziemi (za pomocą hamulców na przednich kołach). Należy zlokalizować 4 otwory mocujące znajdujące się na górnej płycie stojaka.

**WAŻNE!**

Należy upewnić się, że stojak jest kompatybilny z regulatorem temperatury. Pozwoli to zapobiec przewróceniu się konstrukcji w wyniku zbyt dużego ciężaru. Konfiguracja C6-1 jest kompatybilna z wysokim stojakiem, natomiast C6-2 – z niskim.

3. Podczas umieszczania Neo5 na górnej płycie Neo5 niezbędny jest udział dwóch osób (patrz [Sekcja 1.8.1](#)). Neo5 należy umieścić na środku, tak aby otwory mocujące na górnej płycie znajdowały się na równym poziomie z otworami gwintowanymi z tyłu Neo5.



**OSTRZEŻENIE!**

Ciężki obiekt - niezbędny udział dwóch osób. Aby uniknąć obrażeń, przed rozpoczęciem przenoszenia Neo5, należy poprosić o pomoc inną osobę. Patrz [Sekcja 1.8.1](#).

4. Kiedy regulator temperatury Neo5 zostanie umieszczony w pozycji środkowej względem stojaka, podkładki poziomujące należy przełożyć przez otwory i ręcznie je dokręcić.



5. Wszystkie kable podłączone do regulatora temperatury należy umieścić w kanale kablowym znajdującym się w tylnej części stojaka.



15.6 Czyszczenie systemu



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego.

Niebezpieczne napięcia – ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń. Przed przystąpieniem do naprawy urządzenia Altanium należy odłączyć zasilanie i oznaczyć główny wyłącznik Altanium zgodnie z lokalnymi przepisami.

Podczas naprawy elementów należy używać taśmy uziemiającej.

15.6.1 Komputer główny (szafka)

- Należy używać gąbki lub wilgotnej ściereczki. Na powierzchni nie wolno stosować materiałów ścierających. Etykiety należy czyścić bez stosowania środków czyszczących ani rozpuszczalników.
- Jeżeli wystąpi konieczność zastosowania środka czyszczącego, zaleca się spryskanie ściereczki środkiem do szyb bez alkoholu. Nie wolno używać środków czyszczących bezpośrednio na szafkę.

15.6.2 Monitor dotykowy

1. Należy upewnić się, że monitor jest wyłączony.
2. Ekran należy wytrzeć za pomocą czystej, miękkiej i jednolitej ściereczki. Pozwoli to na pozbycie się kurzu i innych cząsteczek brudu.
3. W razie potrzeby ściereczkę można spryskać niewielką ilością środka do szyb niezawierającego amoniaku ani alkoholu, a następnie wyczyścić ekran.

UWAGA!

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Nie wolno spryskiwać ani wlewać płynów bezpośrednio na ekran lub obudowę. Dopuszczalne jest spryskanie jednolitej ściereczki środkiem do szyb. Jeżeli kropelki płynu czyszczącego wyschną na ekranie, spowoduje to powstanie trwałych przebarwień.

UWAGA!

Narażenie mechaniczne – ryzyko uszkodzenia sprzętu. Wyświetlacz jest bardzo podatny na zarysowania. Do czyszczenia panelu nie wolno używać substancji ketonowych (np. acetonu), alkoholu etylowego, toluenu, kwasu etylowego ani chlorku metylu. Stosowanie tych produktów może spowodować trwałe uszkodzenie panelu i doprowadzić do unieważnienia gwarancji.

15.7 Podstawowe informacje z zakresu rozwiązywania problemów



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie elektryczne i narażenie mechaniczne – ryzyko śmierci, poważnych obrażeń i/lub ryzyko uszkodzenia sprzętu. System należy odłączyć od wszystkich źródeł zasilania, a następnie odłączyć od napięcia wejściowego.

Niebezpieczne napięcia – ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń. Przed przystąpieniem do naprawy urządzenia Altanium należy odłączyć zasilanie i oznaczyć główny wyłącznik Altanium zgodnie z lokalnymi przepisami.

Podczas naprawy elementów należy używać taśmy uziemiającej.

Postępowanie w przypadku rozwiązywania problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Rozwiązanie
Przekroczenie czasu odczytu	Błąd komunikacji z kartą (uszkodzona, niezainstalowana, niepodłączona do prądu). Nie znaleziono karty pod oczekiwanym adresem. Błąd przesyłania danych przez magistralę CAN (kable i płyty tylne). Błąd komunikacji pomiędzy interfejsem użytkownika a magistralą CAN.	Jeżeli przyczyną jest awaria strefy, należy wyjąć i ponownie włożyć kartę lub ją wymienić. Jeżeli przyczyną jest awaria wielu stref, należy sprawdzić zasilanie regulatora temperatury, by się upewnić, że wszystkie fazy działają poprawnie. Jeżeli przyczyną jest awaria wszystkich stref, należy sprawdzić, czy połączenie kabla komunikacyjnego z interfejsem użytkownika działa poprawnie lub wymienić interfejs.
Przepalony bezpiecznik	Zwarcie w formie lub okablowaniu. Wyjście niekompatybilne z grzejnikiem. Zbyt duże napięcie regulatora temperatury.	Należy zapoznać się ze schematem elektrycznym formy i za pomocą omomierza lub miernika do pomiaru rezystancji izolacji sprawdzić działanie kabli i formy. Istnieje małe prawdopodobieństwo, by przyczyną awarii były niesprawne złącza z tyłu regulatora temperatury, jednak mimo wszystko należy również sprawdzić ich działanie.
Zbyt wysoka/niska temperatura	Awaria może być związana z dokonanymi ustawieniami, czujnikiem, wyjściem lub sterowaniem.	Należy upewnić się, że wartość okna alarmowego znajduje się w odpowiednim zakresie. Temperatura zalecana: +/-10°F (6°C). Należy przeprowadzić proces Re-ART dla strefy (dostosować ją) do normalnych warunków formowania, upewniając się, że w formie włożonej wcześniej do wtryskarki z włączoną opcją chłodzenia znajduje się materiał.

Postępowanie w przypadku rozwiązywania problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Rozwiązanie
Zwarcie doziemne	<p>Błąd grzejnika. Zwarcie kabli Błąd karty. Niepoprawnie podłączona forma, kabel lub regulator temperatury. Wilgoć w grzejniku.</p>	<p>Należy zapoznać się ze schematem elektrycznym formy i za pomocą omiornika lub miernika do pomiaru rezystancji izolacji sprawdzić działanie kabli i formy. Istnieje małe prawdopodobieństwo, by przyczyną awarii były niesprawne złącza z tyłu regulatora temperatury, jednak mimo wszystko należy również sprawdzić ich działanie. Należy sprawdzić, czy po zainstalowaniu innej karty błędy będą się powtarzać. Jeżeli wszystko działa poprawnie, należy wymienić kartę. Jeżeli w urządzeniu znajduje się wilgoć, wartość zadaną w strefie należy ustawić na 200°F (93°C) i rozpocząć ogrzewanie, do momentu aż wilgoć wyparuje z grzejnika.</p>
Brak odpowiedzi	<p>Grzejnik nie zapewnia wystarczającej ilości ciepła (zbyt niskie napięcie wejściowe). Temperatura grzejnika nie jest wyczuwalna (przerwane lub przemieszczone termoogniwo).</p>	<p>Powodem zbyt niskiego poziomu ogrzewania może być niewystarczający poziom napięcia. Należy sprawdzić napięcie zasilające i upewnić się, że forma działa poprawnie na bieżącym poziomie napięcia. W przeciwnym razie regulator temperatury należy podłączyć do źródła zasilania o prawidłowym napięciu. W niektórych przypadkach wystarczy skorzystać z odczytu prądu, aby dowiedzieć się, czy prąd przepływa przez grzejnik. W przypadku braku dopływu prądu możliwą przyczyną awarii jest wada okablowania lub uszkodzony grzejnik. Powodem może być również zwarcie, odłączenie, nieprawidłowe ustawienie lub przerwanie termoogniw. Aby upewnić się, że ogniwa przebiegają prawidłowo, należy sprawdzić kable i przewody formy.</p>

Postępowanie w przypadku rozwiązywania problemów

Problem	Potencjalna przyczyna	Rozwiązanie
Odwrócona komunikacja T/C	<p>Termoogniwa zostały nieprawidłowo połączone (odwrócona polaryzacja). Karta nie została poddana kalibracji. Karta nie działa. Temperatura formy jest znacznie niższa niż temperatura pokojowa.</p>	<p>Powodem zbyt niskiego poziomu ogrzewania może być niewystarczający poziom napięcia. Należy sprawdzić napięcie zasilające i upewnić się, że forma działa poprawnie na bieżącym poziomie napięcia. W przeciwnym razie regulator temperatury należy podłączyć do źródła zasilania o prawidłowym napięciu. W niektórych przypadkach wystarczy skorzystać z odczytu prądu, aby dowiedzieć się, czy prąd przepływa przez grzejnik. W przypadku braku dopływu prądu możliwą przyczyną awarii jest wada okablowania lub uszkodzony grzejnik. Powodem może być również zwarcie, odłączenie, nieprawidłowe ustawienie lub przerwanie termoogniw. Aby upewnić się, że ogniwa przebiegają prawidłowo, należy sprawdzić kable i przewody formy.</p>
Brak połączenia, T/C	<p>Obwód termoogniwa jest uszkodzony. Błąd termoogniwa. Karta została nieprawidłowo włożona. Karta nie została poddana kalibracji. Karta nie działa. Temperatura strefy przekracza 1100°F lub 600°C.</p>	<p>Przy zwarcie na wejściu termoogniwa w interfejsie użytkownika powinna zostać wyświetlona wartość temperatury pokojowej. W takim przypadku przyczyną problemu jest prawdopodobnie uszkodzone okablowanie. Należy sprawdzić, czy kable zostały prawidłowo połączone z formą lub poszukać uszkodzonego termoogniwa. Jeżeli przy zwarcie na wejściu termoogniwa na interfejsie użytkownika nie pojawi się wartość temperatury pokojowej, przyczyną problemu jest prawdopodobnie utrata kalibracji lub niesprawna karta. Należy ponownie skalibrować strefę, a jeżeli to nie rozwiąże problemu, wymienić kartę.</p>
Temperatura wynosi 32°F lub 0°C	Brak komunikacji z kartą.	Patrz rozwiązanie dla błędu Przekroczenie czasu odczytu.
Brak ekranu	Błąd monitora dotykowego lub komputera. Brak fazy.	<p>Należy sprawdzić zasilanie regulatora temperatury, by się upewnić, że wszystkie fazy działają poprawnie. Należy sprawdzić, czy po zmianie monitora dotykowego obraz zostanie przywrócony. Jeżeli tak, monitor należy wymienić. Należy sprawdzić, czy po zmianie komputera obraz zostanie przywrócony. Jeżeli tak, komputer należy wymienić.</p>

