



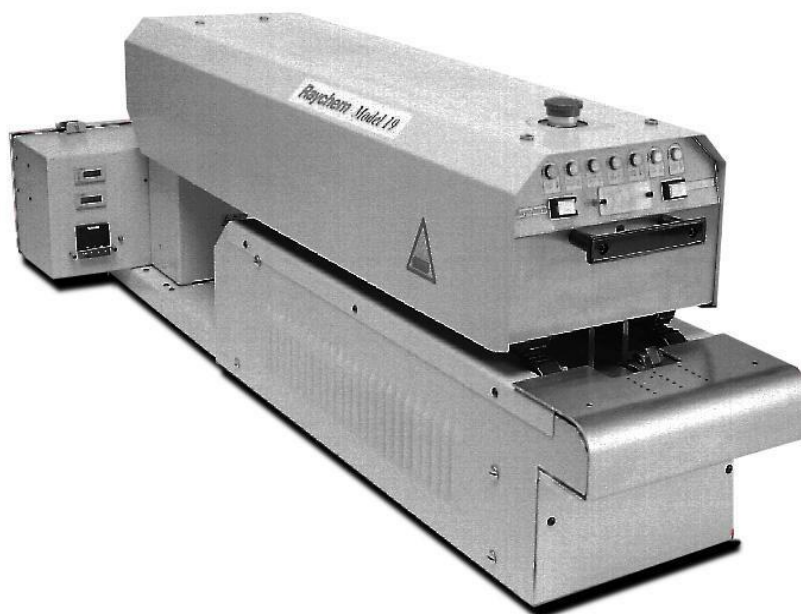
Piec taśmowy model 19

Piec taśmowy do termokurczliwych przewodów rurowych

Wersja standardowa 714529-000 (TE PN 6-1195592-4)

Wersja 6 cali 075131-000 (TE PN 1190562-8)

Wersja SS D43037-000 (TE PN 1-1200141-3)



**Instrukcja konfiguracji, obsługi, konserwacji,
rozwiązywania problemów i naprawy**

Instrukcja obsługi dla użytkownika nr 412-94264-3 - MAJ2020
- Wersja A1

Instrukcja obsługi dla użytkownika PN 7-744015-7

Język polski (tłumaczenie z oryginału w
języku angielskim)

Redakcja

Tyco Electronics AMP GmbH, a TE Connectivity Ltd.

company Ampèrestr. 12–14

64625

Bensheim

Niemcy

Copyright

©2012 Tyco Electronics AMP GmbH, a TE Connectivity Ltd. company

Wyłączenie odpowiedzialności

Firma TE podjęła wszelkie uzasadnione działania, aby zapewnić dokładności informacji zawartych w niniejszym dokumencie, jednak nie gwarantuje, że jest on pozbawiony błędów, ani nie składa żadnego rodzaju oświadczeń ani zapewnień względem jego dokładności, poprawności i wiarygodności.

TE zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian do informacji zawartych w tym dokumencie, bez uprzedniego powiadomienia. TE nie ponosi odpowiedzialności z tytułu gwarancji wynikających z treści dokumentu, w tym z tytułu dorozumianych gwarancji przydatności handlowej oraz przydatności do określonego celu.

Wymiary podane w tym dokumencie mają jedynie charakter orientacyjny i mogą zostać zmienione bez zapowiedzi. Specyfikacje podlegają zmianom bez zapowiedzi. Aktualne wymiary i specyfikacje projektu można uzyskać w TE.

Spis treści

Rozdział 1 — Opis

1.1	Informacje ogólne	1-2
1.2	Zabezpieczenia / Autodiagnostujący zespół obwodów elektrycznych	1-4
1.3	Części składowe i sterowniki	1-8
1.4	Układ części modelu standardowego 19	1-16
1.5	Specyfikacje	1-18

Rozdział 2 — Zapobieganie uszkodzeniom

Rozdział 3 — Konfiguracja

3.1	Rozpakowanie, transport, obsługa i przechowywanie	3-1
3.2	Kontrola (wyłączenie zasilania)	3-1
3.3	Złącza elektryczne	3-2
3.4	Kontrola (włączenie zasilania)	3-4

Rozdział 4 — Praca

4.1	Włączanie zasilania i rozgrzewanie	4-2
4.2	Ładowanie i rozładowywanie	4-3
4.3	Wyłączanie zasilania i ochładzanie	4-4

Rozdział 5 — Konserwacja

5.1	Konserwacja codzienna	5-1
5.2	Konserwacja cotygodniowa	5-2
5.3	Konserwacja miesięczna	5-3

Rozdział 6 — Rozwiązywanie problemów

6.1 Instrukcja postępowania w sytuacjach awaryjnych	6-2
6.2 Testowanie elementu grzejnego	6-5
6.3 Test obwodu kontroli temperatury	6-5
6.4 Test przekaźnika półprzewodnikowego	6-8
6.5 Test obwód napędu	6-9
6.6 Test przekaźnika układu sterowania	6-10
6.7 Test zasilania prądem stałym / Test płytki detektora awarii napędu	6-11
6.8 Optyczny licznik sztuk	6-13
6.9 Funkcja auto-off	6-12

Rozdział 7 — Wymiana części

7.1 Wymiana taśmy	7-2
7.2 Wymiana wentylatora	7-4
7.3 Wymiana elementu grzejnego	7-4
7.4 Wymiana wyłącznika nadmiernej temperatury	7-5
7.5 Wymiana licznika czasu chłodzenia	7-5
7.6 Wymiana sterownika silnika	7-6
7.7 Wymiana luźnego koła pasowego i łożyska	7-6
7.8 Wymiana koła pasowego napędowego	7-6
7.9 Wymiana kodera silnika	7-7

Rozdział 8 — Kalibracja i regulacja

8.1 Kalibracja sterownika/prędkości silnika	8-1
8.2 Sterownik temperatury	8-2
8.3 Sterownik Dynapar	8-2
8.4 Sterownik Partlow	8-6
8.5 Regulacja ruchomej szyny	8-12
8.6 Regulacja napięcia pasa	8-13
8.7 Ustawienie koła pasowego	8-14

Rozdział 9 — Części zamienne

9-1

Rozdział 10 — E-Plan

10-1

Rozdział 11 — Pomoc techniczna

1 Opis



Wytyczne dotyczące pierwszej pomocy

W przypadku odniesienia obrażeń wskutek porażenia prądem lub oparzenia osoba poszkodowana powinna niezwłocznie zasięgnąć pomocy lekarskiej.



Ryzyko wystąpienia pożaru lub porażenia prądem

Podobnie jak wszelkie urządzenia elektryczne, piec taśmowy model 19 powinien być uruchamiany i obsługiwany we właściwy sposób, zgodnie z procedurami wyszczególnionymi w tej instrukcji obsługi. Konieczne jest dokładne przeczytanie i stosowanie się do instrukcji i ostrzeżeń dotyczących konfiguracji, obsługi, konserwacji, rozwiązywania problemów i naprawy.

Podczas pracy i rozładunku gotowej wiązki zalecamy noszenie bawełnianych rękawic ochronnych. Dotykanie gorącego kleju, połączeń lub elementów grzejnych może powodować oparzenia.

Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy zawsze trzeba pamiętać o wciśnięciu wyłącznika OFF, pozostawić urządzenie do ostygnięcia, a następnie wyłączyć zabezpieczenie elektryczne oraz odłączyć urządzenie od sieci. Otwieranie elektrycznej skrzynki sterowniczej, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania, może skutkować porażeniem prądem.

Urządzenie można obsługiwać tylko wówczas, gdy wszystkie pokrywy i panele są na swoim miejscu. Istnieje ryzyko obrażeń i uszkodzenia urządzenia, jeśli ręce, włosy, ubranie lub inne ciała obce dostaną się do jego ruchomych części.

W przypadku modelu standardowego, podczas otwierania komory termicznej, konieczne jest korzystanie z podpory i zapewnienie jej odpowiedniego posadowienia w odbiorniku na górnej obudowie. Jeśli górna komora termiczna jest otwarta bez odpowiedniego posadowienia podpory w odbiorniku, istnieje możliwość opadnięcia pokrywy komory, co może spowodować obrażenia lub uszkodzenia.

W przypadku modelu 19SS podpora nie jest używana, ponieważ komora termiczna posiada opcję hamowania ograniczającą ruch. Z tego względu trzeba zwrócić szczególną uwagę podczas podnoszenia i opuszczania górnej obudowy.

Zawsze trzeba zapewniać odpowiednią wentylację i unikać przegrzewania produktu lub podzespołów podczas obróbki. W wyniku zwęglenia lub spalania rur osłonowych lub izolacji przewodów powstają opary, które mogą drażnić oczy, skórę, nos lub gardło.

1.1 Informacje ogólne

Piec taśmowy Raychem model 19 jest mało wymagający pod względem konserwacji i wysoko wydajny, tworzy termokurczliwe rury osłonowe o długości 4 in i średnicy 1 in, na wiązkach przewodów lub na innym odpowiednim podłożu. Końcówki i zaciski pierścieniowe można obrabiać z niewielkimi zmianami. Opcjonalne elementy grzejne umożliwiają przetwarzanie rur osłonowych o długości nawet do 7 in. Opcjonalna wersja modelu 19SS ma zastosowanie dla produktów o małej szerokości.



Użytkownicy powinni samodzielnie ocenić, czy takie wyposażenie będzie przydatne do satysfakcjonującego instalowania rur osłonowych i czy spełni wymagania. W zakres odpowiedzialności użytkowników wchodzi konserwacja i regulacja wyposażenia, kontrola procesu oraz sprawdzenie zainstalowanego produktu, w celu zapewnienia bieżącego spełnienia wymagań procesowych.

Zdjęcia znajdujące się w instrukcji obsługi odnoszą się do pieca w wersji standardowej, model 19, i mogą nie w pełni obrazować wąską wersję modelu 19SS. Jednak w miarę możliwości tekst uzupełniono o dodatkowe zdjęcia.

W sprawie uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z TE.

W standardowym modelu 19, na jednym końcu złączki są stale podawane pomiędzy dwoma zestawami dwustronnych pasków rozrządu. W przypadku produktów o małej szerokości model 19SS korzysta z jednego zestawu płaskich pasków. Paski rozrządu zaciskają i przenoszą wiązki przez strefy grzania i chłodzenia, a następnie składają je w pojemniku zbiorczym znajdującym się na końcu pasów napędowych, skąd można je wyjmować pojedynczo bądź partiami, praktycznie bez opóźnienia czasowego procesu. Wiazki można zbierać niemal tak szybko, jak są podawane, gdyż wystarczy kilka sekund na ich przestudzenie. Prędkość procesu oraz wartość zadana temperatury elementu grzejnego to systemy zamkniętej pętli i mogą być ustalane w oparciu o szeroki zakres kombinacji czasu i temperatury, zgodnie z potrzebami.

Model 19 to procesor stołowy, który może pracować stale i wymaga jedynie okresowego rutynowego czyszczenia i konserwacji. W razie potrzeby można je także przekształcić w jednostkę wolnostojącą¹.

W celu odpowiedniego schłodzenia urządzenia po zakończeniu użytkowania, wentylatory i pasy pracują jeszcze przez około 20 minut po wciśnięciu przycisku OFF, po czym są automatycznie zatrzymywane. Taki proces chłodzenia zapobiega uszkodzeniom cieplnym pasów, przewodnic i innych elementów.

Model 19 posiada kilka zabezpieczeń oraz zespół obwodów elektrycznych z możliwością autodiagnostyki, zaprojektowane z myślą o ochronie użytkownika, urządzenia i produktu. W przypadku aktywacji jednego z alarmów zapala się światło ostrzegawcze z przodu panelu sterującego, zasilanie elementów grzejnych zostaje odcięte i podnoszona jest blokada, zapobiegając dalszemu przetwarzaniu materiałów, a urządzenie przechodzi w tryb chłodzenia.

Występujące alarmy:

„Awaria pieca” — uszkodzenie jednego z elementów grzejnych.

„Wysoka temperatura” — temperatura rzeczywista przekracza wartość zadaną o 20°C.

„Nadmierna temperatura” — temperatura wewnątrz komory przekracza wartość znamionową wyłącznika termicznego. „Otwarta góra” — górna komora została otwarta podczas pracy przez operatora.

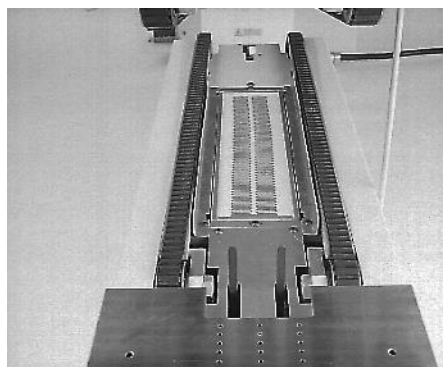
„Błąd prędkości” — prędkość silnika jest ustawiona poniżej 0,4 fpm lub silnik jest uszkodzony.

Po usunięciu awarii i włączeniu przycisku ON prędkość pasa i temperatura powrócą do wybranych ustawień, blokada zostanie opuszczona, a normalna praca wznowiona.

1. W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem TE.
-

1.2 Zabezpieczenia / Autodiagnostujący zespół obwodów elektrycznych

1.2.1 Blokada



Rysunek 1.1: Blokada

Blokada podnosi się z przodu pasów napędowych, kiedy temperatura spada poniżej ustalonej granicy lub gdy urządzenie znajduje się w trybie chłodzenia. Aktywuje się także wraz z dowolnym z alarmów. Znajduje się pomiędzy tacy podającą a pasami napędowymi.

1.2.2 Układ chłodzenia

W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia, układ czasowy umożliwia pracę wentylatorów i pasów po wciśnięciu przycisku OFF lub aktywowaniu się jednego z alarmów. Układ odetnie zasilanie elementów grzejnych i aktywuje blokadę na 20 minut, do ostygnięcia elementów grzejnych, po czym zasilanie zostanie automatycznie odcięte.

1.2.3 Alarm nadmiernej temperatury

W komorze zamontowano regulowany wyłącznik termiczny w celu zabezpieczenia przed przegrzaniem górnej komory. Aktywacja tego wyłącznika spowoduje zaświecenie się lampki na panelu sterującym, wskazującej na alarm nadmiernej temperatury. To przełącza procesor do trybu chłodzenia. Po usunięciu awarii i naciśnięciu przycisku ON zasilanie elementów grzejnych zostanie przywrócone.

1.2.4 Alarm wysokiej temperatury

Jeśli temperatura w komorze przekroczy wartość zadaną o co najmniej 20°C, na panelu sterującym zaświeci się lampka wskazująca alarm zbyt wysokiej temperatury. To przełącza procesor do trybu chłodzenia. Po usunięciu przyczyny alarmu trzeba wcisnąć przycisk ON, aby przywrócić zasilanie elementów grzejnych.

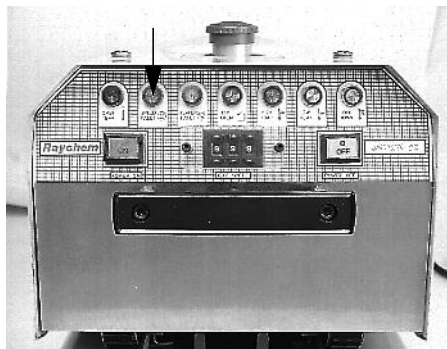
1.2.5 Wskaźnik niskiej temperatury

Jeśli temperatura elementu grzejnego jest niższa od wartości zadanej o co najmniej 20°C (podczas nagrzewania lub po podniesieniu nastawy), na panelu sterującym zaświeci się lampka. W tym czasie blokada zostanie aktywowana i podniesiona, zapobiegając tym samym obróbce rur osłonowych. Kiedy temperatura osiągnie akceptowalny poziom, lampka zgaśnie, a blokada zostanie obniżona i będzie można rozpocząć normalną pracę.

1.2.6 Obwód awarii grzałki

W przypadku awarii elementu grzejnego, na panelu sterującym zaświeci się lampka oznaczająca rozpoczęcie trybu chłodzenia. Po usunięciu problemu i naciśnięciu przycisku ON zasilanie elementów grzejnych zostanie przywrócone.

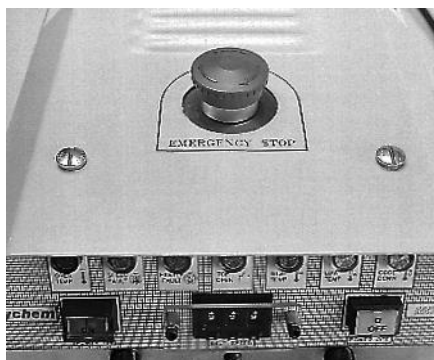
1.2.7 Obwód awarii napędu



Rysunek 1.1: Obwód awarii napędu

W przypadku awarii systemu napędowego lub gdy na sterowniku prędkości ustawiono niebezpiecznie niską wartość, na panelu sterującym zaświeci się lampka oznaczająca rozpoczęcie trybu chłodzenia. Po usunięciu problemu i naciśnięciu przycisku ON zasilanie elementów grzejnych zostanie przywrócone.

1.2.8 Wyłącznik awaryjny



Rysunek 1.1: Wyłącznik awaryjny

Znajduje się na górnej komorze termicznej. Wciśnięcie tego przycisku odcina zasilanie w całym procesorze.

Uwaga: Nie używać jako normalnej procedury zakończenia pracy, ponieważ pomija układ chłodzenia.

1.2.9 Przycisk zamykający górną komorę

Jeśli górna komora termiczna jest otwarta pod kątem około 30 stopni, na panelu sterującym zaświeci się lampka oznaczająca rozpoczęcie trybu chłodzenia. Po zamknięciu komory lampka zgaśnie. Wciśnięcie przycisku ON przywróci zasilanie elementów grzejnych.

Najpierw zdjąć górną osłonę grzałki.

Usunąć śruby mocujące (x2), aby umożliwić podniesienie górnej grzałki.



Rysunek 1.1: Model 19SS — blokada otwierania pieca (po zdjęciu głównej osłony górnej)

Model 19SS posiada funkcję blokowania, pozwalającą jedynie na ograniczone otwarcie górnej komory termicznej. Ten obiekt można usunąć¹, zdejmując górną osłonę i wykręcając obie śruby, jak pokazano na rysunku 1.1.

1.2.10 Bezpieczniki



Rysunek 1.1: Bezpieczniki i wyłącznik instalacyjny

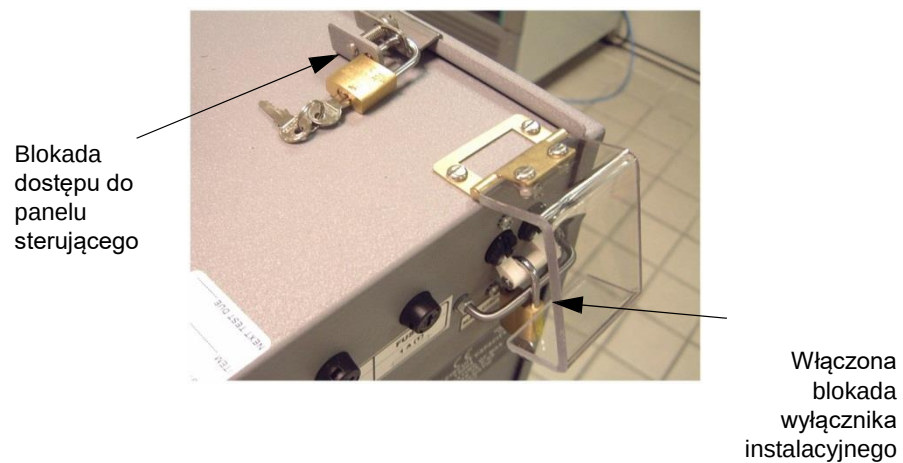
Procesor jest zabezpieczony sześcioma bezpiecznikami: dwa umieszczono na liniach zewnętrznych, dwa na tablicy sterowania silnikiem i dwa na płycie zasilania prądem stałym / detektora awarii napędu.

1.2.11 Wyłącznik instalacyjny

Wyłącznik instalacyjny zabezpiecza urządzenie przed przeciążeniem elektrycznym. Może być włączone przez nieograniczony czas, ale powinno być wyłączone na czas serwisu lub naprawy wykonywanej przez personel przygotowany do przeprowadzania konserwacji.

Uwaga: *Nie używać wyłącznika instalacyjnego jako procedury zakończenia pracy, ponieważ pomija układ chłodzenia. Znajduje się po prawej stronie skrzynki sterowniczej, powyżej przewodu zasilającego.*

1. W celu uzyskania pomocy, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem TE

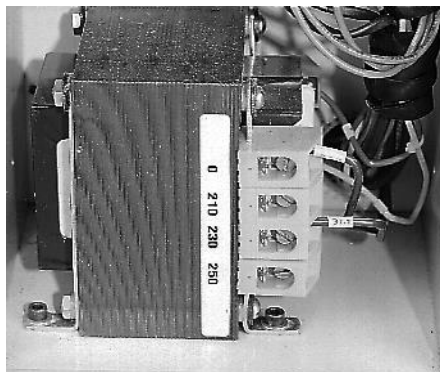


Rysunek 1.1: Model 19SS — blokada wyłącznika instalacyjnego i dostępu do panelu sterującego

W modelu 19SS działanie wyłącznika instalacyjnego oraz dostęp od panelu sterującego można zablokować przy użyciu kłódek, jak przedstawiono na rysunku 1.1.

1.3 Elementy sterujące i podzespoły

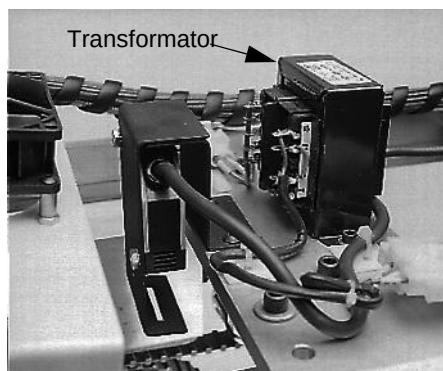
1.3.1 Transformator wieloodczepowy



Rysunek 1.1: Transformator wieloodczepowy

Wieloodczepowy transformator obniżający napięcie zapewnia napięcie odpowiednie do sterowania zespołem obwodów elektrycznych niezależnie od napięcia wejściowego. Trzy zaczepty obejmują 210, 230 i 250 V AC. Transformator znajduje się z tyłu pojemnika zbiorczego, pomiędzy pionowymi wspornikami ramy.

1.3.2 Transformator niskiego napięcia

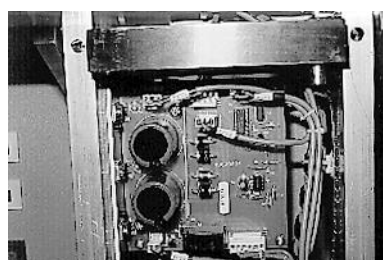


Rysunek 1.1: Transformator niskiego napięcia

Transformator niskiego napięcia dostarcza napięcie 24 V AC do zasilania prądem stałym / płytką detektora awarii napędu.

1.3.3 Zasilanie prądem stałym / Płytką detektora

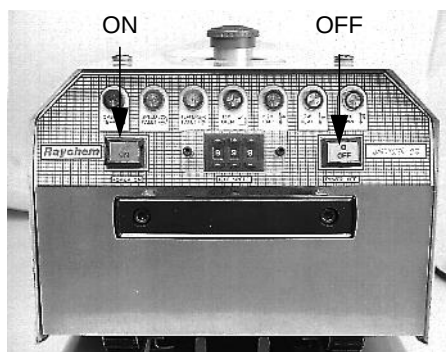
Awarii napędu



Rysunek 1.1: Zasilanie prądem stałym / Płytką detektora awarii napędu

Ta płytka drukowana odpowiada za wieloodczepowe zasilanie prądem stałym i jest wyposażona w zespół obwodów elektrycznych do wykrywania awarii napędu. Stabilizowana moc wyjściowa na poziomie (+) 12 V DC napędza blokadę elektromagnetyczną. Niestabilizowana moc wyjściowa na poziomie (+) 12 V DC napędza dolne wentylatory. Górne wentylatory są napędzane przez napięcie niestabilizowane (-) 12 V DC.

1.3.4 Przycisk ON



Rysunek 1.1: Przyciski ON/OFF na przednim panelu sterującym

Jest to przycisk używany do włączania urządzenia i przywracania zasilania elementów grzejnych po usunięciu awarii. Znajduje się po lewej stronie przedniego panelu sterującego.

1.3.5 Przycisk OFF

Jest to przycisk służący do wyłączania procesora. Aktywacja tego przycisku uruchamia tryb chłodzenia, odcięcie zasilania elementów grzejnych i podniesienie blokady. Pasy i wentylatory kontynuują pracę przez 20 minut, do momentu osiągnięcia przez procesor bezpiecznej temperatury, po czym zostają automatycznie wyłączone. Przycisk znajduje się po prawej stronie przedniego panelu sterującego.

Uwaga: *Nie używać wyłącznika instalacyjnego ani przycisku zatrzymania awaryjnego do zakończenia pracy, ponieważ pomija układ chłodzenia.*

1.3.6 System napędowy

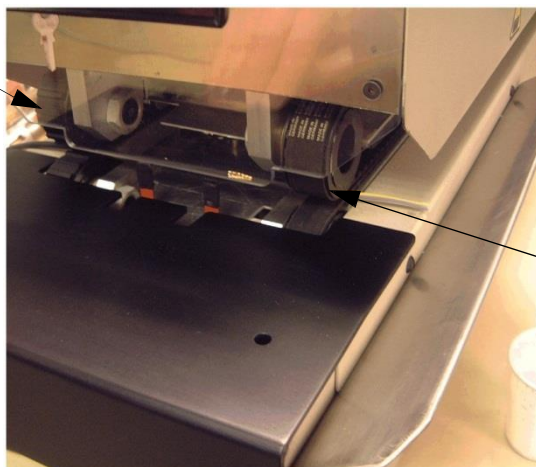
Silnik przekładniowy zasilany prądem stałym o mocy 1/50 KM napędza pasy. Jest to system zamkniętej pętli napędu bezpośredniego. Tylne koła pasowe są bezpośrednio przymocowane do wału zdawczego motoreduktora. Eliminuje to konieczność stosowania łańcuchów, zębatek i układu przenoszenia, wykluczając też konieczność regularnego smarowania.

1.3.7 Pasy napędowe

Po każdej stronie komory termicznej znajduje się zestaw (górny i dolny) dwustronnych pasków rozrządu, które obracają się na kołach pasowych umieszczonych na łożyskach igiełkowych.

Pasy zaciskają i przesuwają wiązki przez komory grzania i chłodzenia. Ta funkcja napędu bezpośredniego oraz łożyska uszczelnione wykluczają konieczność smarowania.

Pas napędowy z nacięciami

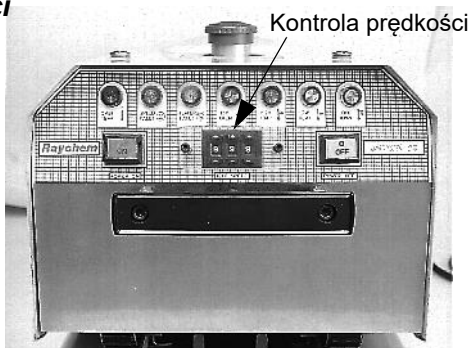


Płaski pas napędowy

Rysunek 1.1: Pasy napędowe modelu 19SS

Jak na rysunku 1.1: co najmniej jeden zestaw pasów napędowych w modelu 19SS to pasy płaskie.

1.3.8 Kontrola prędkości



Rysunek 1.1: Kontrola prędkości

Kontrola prędkości pasa napędowego to obwód zamkniętej pętli, co oznacza, że prędkość pasa napędowego nie powinna się zmieniać z czasem. Prędkość pasa napędowego można dobierać z zakresu od 100 do 999, co odpowiada prędkości od 15,2 do 152,4 cm (0,5 do 5,0 stóp) na minutę. Więcej informacji na temat konwersji centymetrów/stóp na minutę dla różnych ustawień można znaleźć w części 1.5 Specyfikacje.

Prędkość pasa napędowego kontrolujemy za pomocą trzycyfrowego kołka nastawczego, znajdującego się z przodu panelu sterującego. Osłona blokady kontroli prędkości zapobiega manipulowaniu, gdy regulator znajduje się już w pożądanym ustawieniu. W modelu 19SS można go zablokować przy użyciu kłódki (*patrz rys. 1.2.*)

Uwaga: Użytkowanie procesora przy prędkości ustawionej poniżej wartości 100 aktywuje obwód awarii napędu.

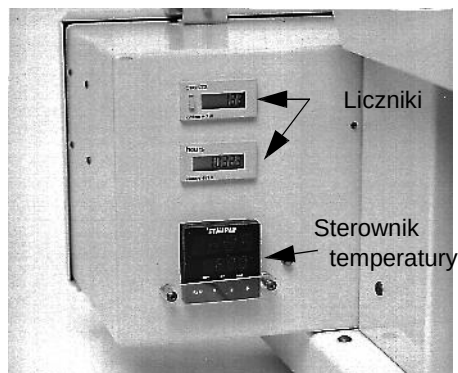
Blokada
prędkości
pasa



Kontrola
prędkości

Rysunek 1.2: Blokada prędkości pasa — model 19SS

1.3.9 Kontrola temperatury

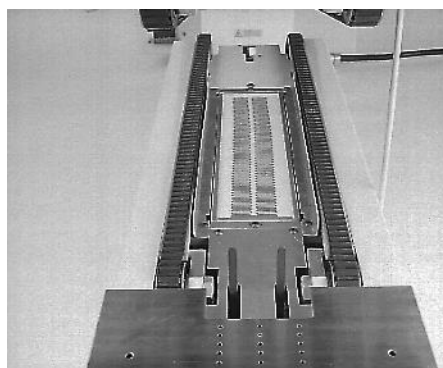


Rysunek 1.1: Sterowanie temperaturą i liczniki

Regulator temperatury jest obwodem zamkniętej pętli. Temperaturę zadaną elementu grzejnego można regulować w zakresie od 0°C do 700°C dla różnych rodzajów i rozmiarów rur osłonowych i wiązek. Strzałki Up i Down umieszczone z przodu sterownika temperatury służą do regulacji wartości zadanej temperatury. Sterownik temperatury znajduje się z przodu skrzynki sterowniczej, po lewej stronie. Na sterowniku znajduje się osłona blokady, która zapobiega manipulowaniu. Zadana temperatura nie może przekraczać 700°C.

Uwaga: *Używanie procesora w temperaturze powyżej 700°C unieważnia wszelkie gwarancje, zarówno pisemne, jak i dorozumiane.*

1.3.10 Elementy grzejne



Rysunek 1.1: Wewnątrz komory termicznej

Procesor ma dwa elementy grzejne o mocy 1580 W, jeden górny i jeden dolny. Temperatura jest kontrolowana za pomocą termopary typu K, wbudowanej w górny element. Dostępne są także opcjonalne zestawy grzejne do pracy z elementami o małej szerokości i szerokości 6 in¹.

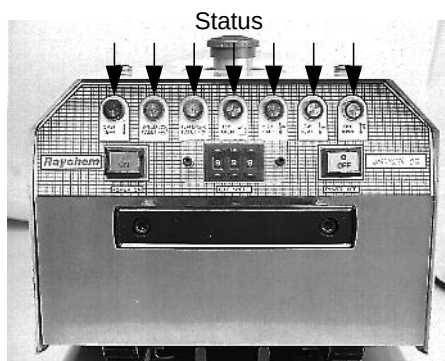
1.3.11 Liczniki

Procesor ma dwa liczniki: regulowany optyczny licznik sztuk i nieregulowany licznik roboczogodzin. Czujnik fotoelektryczny licznika sztuk i odbłyśnik znajdują się na końcu komory przetwarzania, a sam licznik jest umieszczony powyżej sterownika temperatury. Licznik roboczogodzin znajduje się poniżej odczytu licznika sztuk.

1.3.12 Deflektory strumienia powietrza

Deflektory strumienia powietrza znajdują się pomiędzy pasami napędowymi w górnej, jak i dolnej części urządzenia. W ten sposób komora termiczna jest izolowana od powietrza chłodzącego, co zapobiega powstawaniu turbulencji i zapewnia tym samym stałą temperaturę wewnątrz. Deflektory nie powinny być w żaden sposób zmieniane.

1.3.13 Lampki statusu



Rysunek 1.1: Wskaźniki statusu

Z przodu panelu sterującego znajduje się siedem lampek, które pokazują stan urządzenia. Obejmują wskaźnik niskiej temperatury i wiele oznaczeń alarmowych. Zaświecenie się którejkolwiek z tych lampek aktywuje blokadę.

1. W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem TE.

Każdy alarm odcina też zasilanie elementów grzejnych i włącza tryb chłodzenia, zapobiegając dalszemu przetwarzaniu rur osłonowych, dopóki sytuacja alarmowa nie zostanie wyjaśniona.

1.3.14 Taca podająca

Taca podająca posiada nawierconą prowadnicę i oznaczenia środka, które pomagają ustawić w linii wiązki przewodów i rury przed wejściem do komory przetwarzania. Otwory zewnętrzne oznaczają krawędź elementów grzejnych, a środkowy otwór — ich środek. Taca podająca znajduje się z przodu urządzenia. Ma grubość wystarczającą do przewiercenia i wprowadzenia dodatkowych przewodów lub elementów ustalających.

Uwaga: *W modelu 19SS produkt jest ustawiany przy użyciu etykiet z piktogramem, ponieważ elementy grzejne nie znajdują się na środkowej linii urządzenia.*

1.3.15 Górna komora

Górną komorę termiczną można łatwo otworzyć w celu dojścia do elementów grzejnych na potrzeby czyszczenia, sprawdzenia lub wymiany części. Jednak otwarcie komory pod kątem większym niż 30° spowoduje włączenie alarmu, który rozpocznie proces chłodzenia.

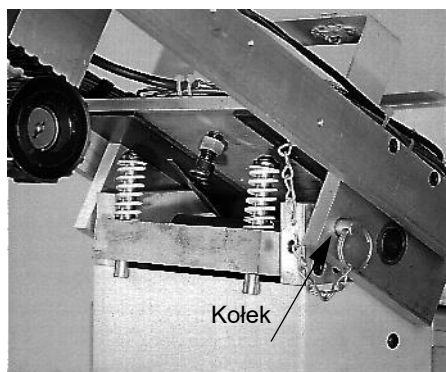
Model 19SS posiada funkcję blokowania, pozwalającą jedynie na ograniczone otwarcie górnej komory termicznej. Obiekt można usunąć¹, wykręcając obydwie śruby, jak pokazano na rysunku 1.1: na stronie 1-5.

1.3.16 Podpora

Jest to podpora utrzymująca górną komorę w pozycji otwartej, co ułatwia dostęp do komory przetwarzania. Kiedy nie jest używana, podpora spoczywa na uchwycie po prawej stronie urządzenia. Miejsce oparcia podpory znajduje się w górnej pokrywie.

Uwaga: *Ten obiekt nie jest dostępny w modelu 19SS.*

1.3.17 Kołek podpory



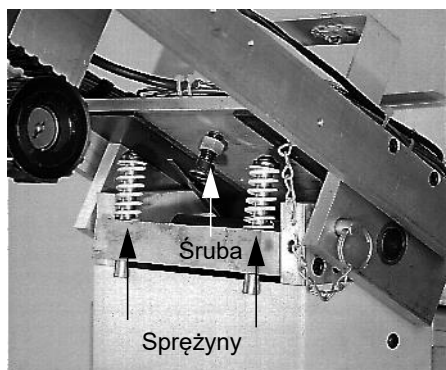
Rysunek 1.1: Kołek podpory

Po zdjęciu górnej metalowej pokrywy kołek można umieścić w odpowiednim otworze w tylnej pionowej ramie w celu podparcia górnej komory w pozycji otwartej. Stosujemy to zawsze podczas konserwacji lub naprawy. Kołek jest przymocowany do łańcucha z tyłu górnej ramy komory.

Uwaga: *W modelu 19SS dostęp jest możliwy tylko po usunięciu urządzenia hamującego otwieranie, jak pokazano na rysunku 1.1: na stronie 1-5.*

1. W celu uzyskania pomocy, prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem TE

1.3.18 Sprężyny wspomagające



Rysunek 1.1: Sprężyny wspomagające

Dwie sprężyny naciskowe są przymocowane po każdej stronie tylnej ramy, w celu ułatwienia otwierania górnej komory i ładowania większych kabli.

1.3.19 Regulacja ogranicznika

Śruba umieszczona pomiędzy sprężynami wspomagającymi (jak wyżej) pozwala na utworzenie odstępu pomiędzy górnymi i dolnymi pasami, gdy komora jest w pozycji zamkniętej. Ułatwia to przetwarzanie większych kabli.

:

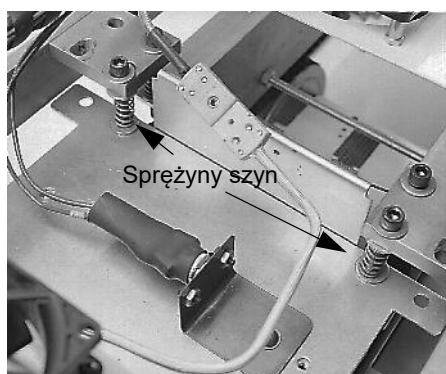


Zbyt duży odstęp uniemożliwi obracanie się górnych pasów, gdy nie będą przetwarzane wiązki. Może to spowodować przegrzanie pasów.

1.3.20 Wentylatory chłodzące

Cztery wentylatory chłodzą części urządzenia i zapewniają stałą temperaturę wewnątrz komory termicznej. Dwa z wentylatorów są umieszczone w górnej komorze, a dwa pozostałe po jednym na każdej stronie dolnej komory. Wszystkie wentylatory przedmuchują powietrze, żeby zminimalizować turbulencje w komorze termicznej. Korzystają z prądu stałego, zarówno dla systemów o częstotliwości 50 i 60 Hz.

1.3.21 Górne ruchome szyny pomocnicze



Rysunek 1.1: Sprężyny szyn

Górne pasy są wyposażone w sprężynowe szyny pomocnicze, które zapewniają nacisk na kilka zestawów przetwarzanych razem. Te szyny można łatwo regulować pod kątem różnych rozmiarów wiązek i kabli.

W celu zaciśnięcia pojedynczego przewodu o przekroju 20 AWG (amerykańska miara przekroju przewodów) można przyłożyć większy nacisk na pasy, regulując szyny w dół. W przypadku większych wiązek można ustawić dokładny odstęp, żeby zapewnić odpowiednią siłę zaciskania wchodzących zestawów, podczas gdy inne przechodzą już przez komorę termiczną.

Uwaga: *W modelu 19SS przednia sprężyna szyny ma inną siłę napinania po prawej stronie, co pozwala na chwytanie mniejszych przewodów.*

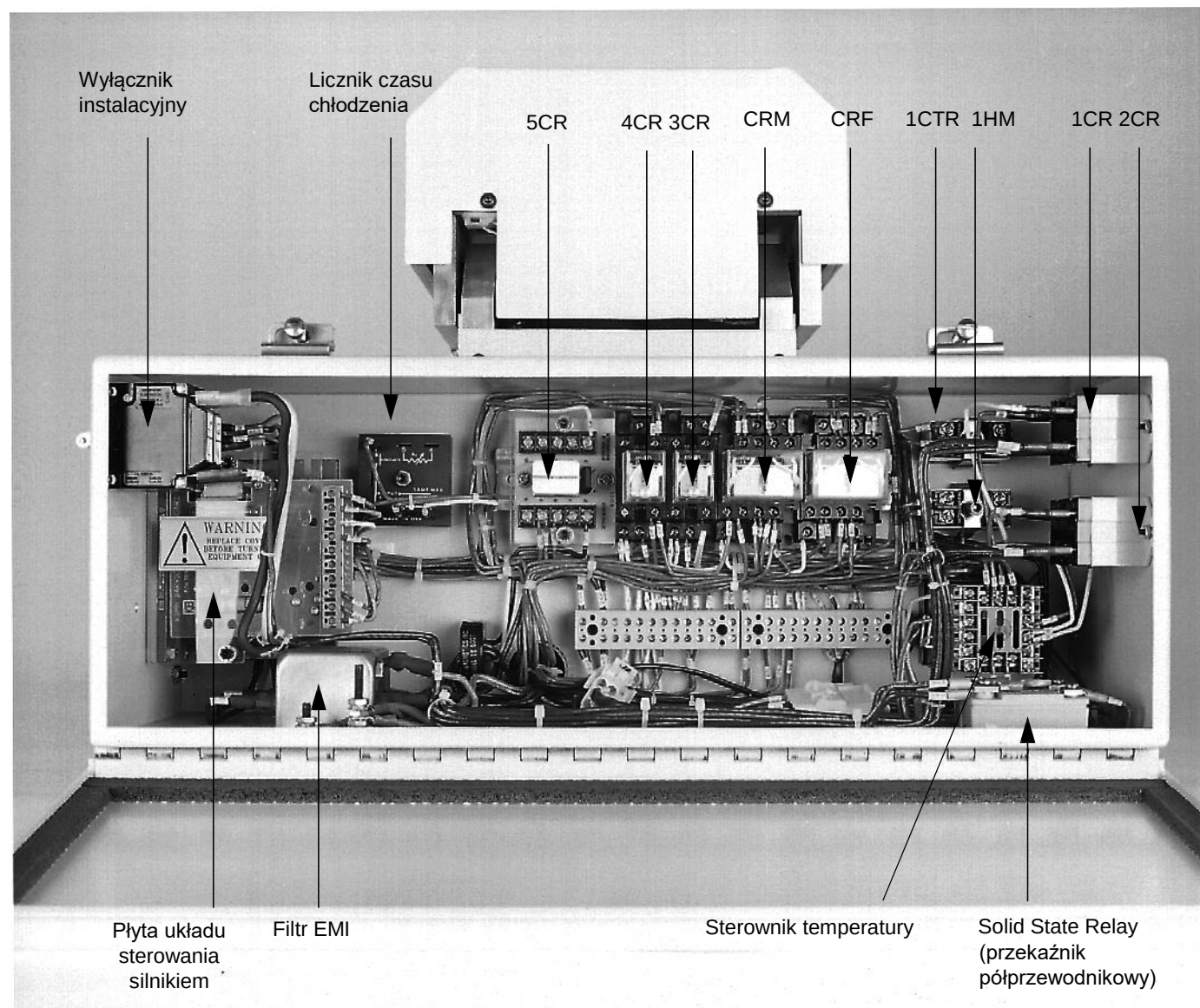
Szyny są podzielone na dwie części, żeby umożliwić jednocześnie przetwarzanie większych i mniejszych wiązek. Mają piankowe zabezpieczenie pokryte taśmą teflonową, umożliwiające gładkie przejście pasów.

1.3.22 Dolne prowadnice pasa

Aby zapobiec spadaniu pasów z kół, niższe pasy znajdują się w kanałach lub na prowadnicach fenolowych w kształcie litery U. Prowadnice biegną na całej długości dolnych pasów.

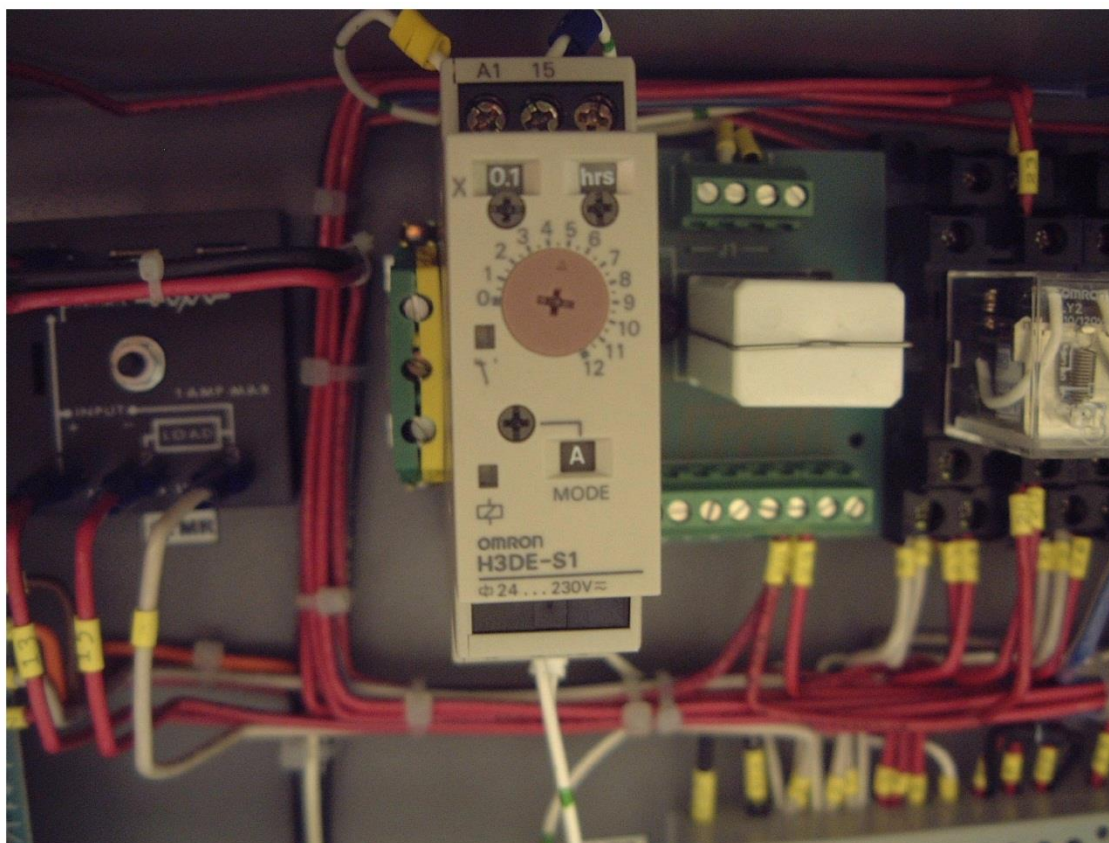
1.3.23 Pojemnik zbiorczy

Gotowe zestawy trafiają do tego pojemnika, skąd można je wyjmować partiami lub kolejno po przetworzeniu każdej sztuki. Pojemnik znajduje się na końcu pasów napędowych.



1.4 Układ części standardowego modelu 19

1.4.1 Układ części dla modelu 19SS.



Rysunek 1.1: Licznik automatycznego wyłączenia modelu 19SS

1.5 Specyfikacje

Rozmiary rur osłonowych	Do 10 cm (4,0") długości Do 18 cm (7,0") długości z opcjonalnymi elementami grzejnymi O średnicy do 2,54 cm (1,0") O długości do 5 cm i średnicy 8 mm. Wersja dla wąskich elementów (model 19SS)			
Moc wejściowa	208/230/240 V AC, 50/60 Hz, 20 A, 1Ø, 3 przewody			
Bezpieczniki	1 A i 2 A ARW, 3,18 cm (1,25") 1 A i 3,15 A IEC, 5 x 20 mm, opóźnienie czasowe			
Grzanie	Dwa elementy 1580 W pokryte folią: 9,5 cm (3,75") x 35,5 cm (14,1")			
	Elementy opcjonalne: 15 cm (6,0") x 35,5 cm (14,1") 4,5 cm (1,75") x 35,5 cm (14,1") 800 W.			
Kontrola temperatury	Sterownik temperatury marki Partlow z termoparą typu K wbudowaną w górny element grzejny.			
Temperatura robocza	Od 0°C do 700°C maksymalnie			
Poziom hałasu	Poniżej 70 dB(A)			
Prędkość pasa	100 do 999 (0,5-5,0 fpm); 3-cyfrowe kółko			
	Ustawienia	Cm/min.	ft/min.	s/ft
	100	15,2	0,5	120
	200	30,5	1,0	60
	300	45,7	1,5	40
	400	61,0	2,0	30
	500	76,2	2,5	24
	600	91,4	3,0	20
	700	106,7	3,5	17
	800	121,9	4,0	15
	900	137,2	4,5	13
	999	152,4	5,0	12
Wymiary	Szerokość 53 cm (21"), długość 135 cm (53"), wysokość 45 cm (18")			
Skrzynia transportowa (ok.)	Szerokość 66 cm (26"), głębokość 147 cm (58"), wysokość 58 cm (23")			
Waga w transporcie (ok.)	86 kg (190 lb) ze skrzynią			

2 Zapobieganie uszkodzeniu

1. Trwałość pasa można przedłużyć, wybierając prędkość jego pracy powyżej 100 (0,5 fpm).
Ustawianie prędkości pasa poniżej 100 uruchomi alarm awarii napędu i tryb chłodzenia.
2. W celu konserwacji i naprawy trzeba wcisnąć przycisk OFF i pozostawić urządzenie do ostygnięcia przed ustawieniem wyłącznika instalacyjnego w pozycji OFF. Kiedy urządzenie ostygnie i pasy oraz wentylatory przestaną się obracać, można przestawić wyłącznik instalacyjny i odłączyć urządzenie od prądu. Nie wolno stosować obejść wyłącznika.
3. Nie ustawiamy temperatury powyżej 700°C. Spowoduje to uszkodzenie cieplne części urządzenia i skróci okres trwałości elementów grzejnych.
Uwaga: *Używanie procesora w temperaturze powyżej 700°C unieważnia wszelkie gwarancje, zarówno pisemne, jak i dorozumiane.*
4. Nie zakrywać szczelin wentylacyjnych. Ustawianie obiektów na nich lub obok nich może powodować nierówne nagrzewanie lub przegrzewanie się podzespołów urządzenia.
5. Przewód termopary odkryty w wyniku starcia izolacji powoduje nadmierny wzrost temperatury, co może zniszczyć części składowe urządzenia i prowadzić do nierównej obróbki wiązek. Podczas zamykania osłony trzeba się upewnić, że żadne przewody nie pozostają pomiędzy osłoną i ramą.
6. Ciasne pasy kładą nadmierne boczne obciążenie na łożyska i mogą spowodować ich przedwczesne zużycie lub nierówne się rozciągają. W celu regulacji napięcia pasa trzeba wykonać kroki podane w sekcji 8.4. Regulacja napięcia pasa.
7. Zatrzymanie awaryjne: W przypadku pojawienia się nadmiernego dymu, iskier, odgłosów tarcia lub innych oznak wystąpienia usterki trzeba wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego. Następnie otworzyć górną komorę i niezwłocznie wyjąć wszystkie zestawy, które mogą się znajdować w komorze termicznej. W sprawie zbadania przyczyny problemu należy skontaktować się z personelem odpowiedzialnym za konserwację, przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

Uwaga: *Takie usterki są jedynymi powodami używania przycisku zatrzymania awaryjnego, gdy pasy i wentylatory nadal pracują. NIE wolno go używać jako normalnej procedury zakończenia pracy, ponieważ nie uwzględnia procesu chłodzenia.*

3

Konfiguracja

3.1 Rozpakowanie, transport, obsługa i przechowywanie

1. Model 19 waży 86 kg. Podczas rozpakowywania, transportu, obsługi lub przenoszenia urządzenia w celu przechowywania, zalecamy zapewnienie obecności przynajmniej dwóch osób lub podnośnika. Na czas przechowywania urządzenie powinno być umieszczone w odpowiedniej skrzyni o wymiarach 66 cm x 147 cm x 58 cm (wysokość) i składowane w zamkniętym pomieszczeniu, z dala od szkodliwego działania czynników pogodowych lub innych zagrożeń.
2. Wyjąć procesor z opakowania transportowego i sprawdzić, czy nie jest uszkodzony.
Sprawdzić czy opakowanie i urządzenie nie zostały uszkodzone podczas transportu. W przypadku uszkodzenia należy niezwłocznie skontaktować się z firmą transportową.
3. Ustawić na płaskiej, równej powierzchni. Wybrać taką przestrzeń roboczą, gdzie będzie wystarczająco dużo miejsca wokół urządzenia do ładowania i rozładowywania wiązek przewodów. Trzeba także zostawić miejsce na rutynową konserwację i naprawy.
4. Zapewnić odpowiednią wentylację. Zostawić wolną przestrzeń nad urządzeniem i wokół niego, aby zapewnić swobodny obieg powietrza z wentylatorów. Nie umieszczać niczego na górnej komorze ani nie zasłaniać kratki wentylatorów.
5. Wyjąć opakowanie spośród elementów grzejnych. Zostało tam umieszczone, żeby zapobiec uszkodzeniom w wyniku drgań podczas transportu. Materiał usunąć.

3.2 Kontrola (wyłączenie zasilania)

Po zakończeniu rozpakowywania trzeba wykonać poniższe kroki, aby sprawdzić procesor, zanim zostanie podłączony do prądu. W przypadku wykrycia uszkodzenia powstałego w czasie transportu należy niezwłocznie skontaktować się z firmą transportową.

1. Sprawdzić ustawienie. Kiedy górna komora termiczna jest zamknięta, górne pasy powinny być ustawione w jednej linii z pasami dolnymi, na całej długości, a przesunięcie nie może przekraczać 6 mm (0,25 in). Jeśli pasy nie są ustawione, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem Raychem.
2. Sprawdź elementy grzejne pod kątem uszkodzeń. Sprawdź wzrokowo elementy grzejne pod kątem pęknięć lub odprysków szklanej powierzchni, powstałych podczas transportu. Elementy grzejne powinny być stabilnie umocowane do przegród.
3. Upewnij się, że płytki pokrywowe są zabezpieczone i na swoim miejscu. Górna pokrywa i dwa panele boczne mają cztery śruby ćwierćbrotowe do mocowania na ramie.

3.3 Złącza elektryczne

Nieodpowiednie połączenia elektryczne spowodują uszkodzenie procesora. Przed podłączeniem zasilania trzeba upewnić się, że zastosowano odpowiednie złącza elektryczne.

Podłączenie może być wykonane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.



Uwaga: Odpowiednie połączenia są przedstawione na jasnopomarańczowej etykiecie i na schematach elektrycznych na końcu niniejszej instrukcji. Zmierzyć napięcie wejściowe! Nie można przyjmować, że mierzone napięcie jest znamionowe. Transformator wychodzi z fabryki z podłączeniem do środkowego zaczełu (230 V).

3.3.1 Ameryka Północna — zasilanie (3 przewody, 208/240 V AC, 60 Hz)

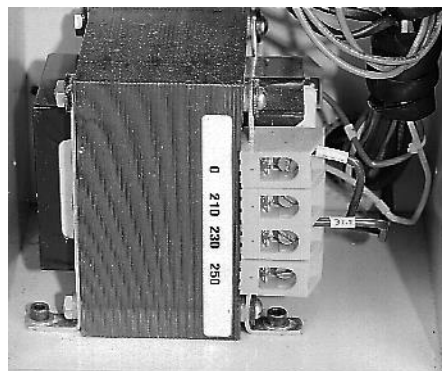
1. Przewód zasilający podłączamy do procesora przy użyciu następujących złączy:
Czarne = L1 (wyłącznik) Białoczerwone = L2/N (wyłącznik instalacyjny) Zielone = PE (uziemienie)
2. Ważne, żeby odpowiedni zaczepek był podłączony do transformatora. Transformator znajduje się za tylną osłoną pojemnika zbiorczego. Dostęp można uzyskać poprzez usunięcie czterech śrub utrzymujących osłonę w miejscu, a następnie wysunięcie jej do przodu. Transformator podłączamy w następujący sposób:

Rzeczywiste napięcie linii	Złącze transformatora
200-220 V	210 v
221-240 V	230 v
241-260 V	250 v

3.3.2 Europa — zasilanie (3 przewody, 230 V AC, 50 Hz)

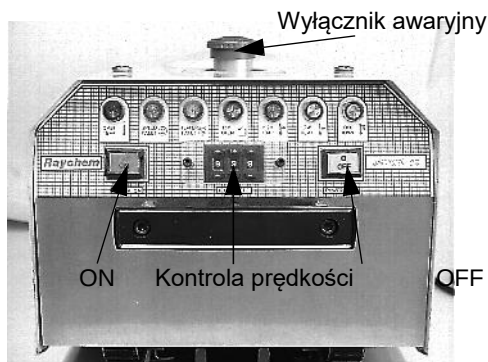
1. Przewód zasilający podłączamy do procesora przy użyciu następujących złączy:
Brązowe = L1 (wyłącznik instalacyjny) Niebieskie = L2/N (wyłącznik instalacyjny) Zielono-żółte = PE (uziemienie)
2. Ważne, żeby odpowiedni zaczepek był podłączony do transformatora. Transformator znajduje się za tylną osłoną pojemnika zbiorczego. Dostęp można uzyskać poprzez usunięcie czterech śrub utrzymujących osłonę w miejscu, a następnie wysunięcie jej do przodu. Transformator podłączamy w następujący sposób:

Rzeczywiste napięcie linii	Złącze transformatora
200-220 V	210 ✓
221-240 V	230 ✓
241-260 V	250 ✓



Rysunek 3.1: Transformator wieloodczepowy

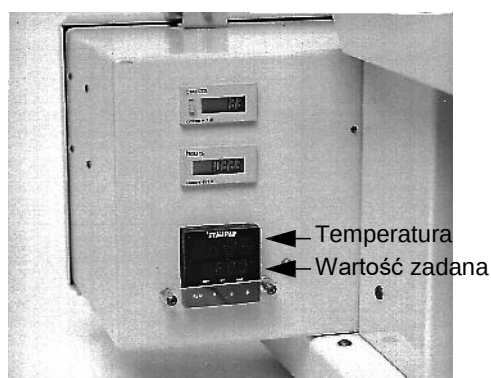
3.4 Kontrola (włączenie zasilania)



Rysunek 3.1: Przedni panel sterujący

Po przeprowadzeniu kontroli braku zasilania i połączeń elektrycznych trzeba wykonać te kroki, w celu zakończenia instalacji i sprawdzenia procesora.

1. Uruchom wyłącznik instalacyjny.
2. Upewnij się, że wyłącznik awaryjny nie jest wciśnięty. Ćwierć obrotu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara zwolni wyłącznik awaryjny.
3. Naciśnij przycisk ON. Elementy grzejne, pasy i wentylatory rozpoczną pracę, gdy wartość temperatury będzie wyższa niż temperatura otoczenia, a prędkość pasów powyżej 100 na kółku regulacji. Jeśli prędkość jest ustawiona poniżej 100 (0,5 fpm), procesor automatycznie przejdzie do trybu chłodzenia z powodu zadziałania obwodu wykrywania awarii napędu.
4. Ustaw temperaturę na 600°C, a prędkość pasa na co najmniej 100. Temperatura jest ustawiona fabrycznie na 600°C, a prędkość pasa powyżej 100.

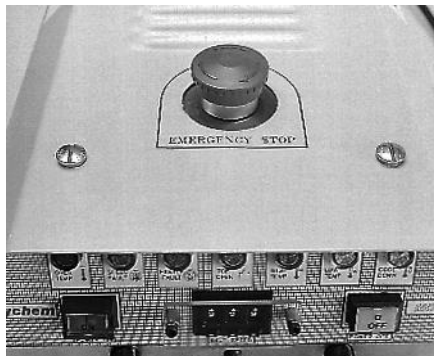


Rysunek 3.2: Sterownik temperatury

5. Zmień prędkość pasa z maksymalnej (999) na minimalną (100), żeby sprawdzić, czy prędkość pasa wzrasta i maleje płynnie bez szarpnięć lub dodatkowych odgłosów.
6. Poczekaj około 5 minut, żeby temperatura elementów grzejnych się ustabilizowała. Kiedy temperatura elementów grzejnych osiągnie ustawiony poziom, lampka sygnalizująca niską temperaturę zgaśnie, a blokada zostanie obniżona, co znaczy, że można rozpocząć normalną

pracę.

7. Niższy wyświetlacz z przodu sterownika temperatury wskazuje wartość zadaną, a górny pokazuje rzeczywistą temperaturę elementów grzejnych. Oba wyświetlacze powinny pokazywać taką samą temperaturę podczas normalnej pracy.



Rysunek 3.3: Wyłącznik awaryjny

8. Naciśnij przycisk OFF. Zostanie odłączone zasilanie od elementów grzejnych i podniesiona blokada, ale pasy i wentylatory będą pracować jeszcze przez 20 minut do momentu ostygnięcia elementów grzejnych do bezpiecznej temperatury, po czym zasilanie zostanie odłączone automatycznie.

Uwaga: *Użycie zatrzymania awaryjnego lub wyłącznika instalacyjnego zamiast normalnej procedury zatrzymania pomija automatyczny obwód chłodzenia i może spowodować uszkodzenie cieplne urządzenia.*

4 Obsługa

Po skonfigurowaniu i sprawdzeniu urządzenia zgodnie z zaleceniami zawartymi w części 3 trzeba się uważnie zapoznać z poniższymi ostrzeżeniami. Następnie należy wykonać normalne etapy pracy określone w częściach od 4.1 do 4.3.



Dotykanie gorącego kleju, połączeń lub elementów grzejnych może powodować oparzenia. Podczas pracy i rozładunku gotowej wiązki zalecamy noszenie bawełnianych rękawic ochronnych.

Otwieranie panelu elektrycznego, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania, może spowodować porażenie prądem. Zawsze trzeba pamiętać o wciśnięciu wyłącznika OFF oraz wyłącznika instalacyjnego i odłączeniu procesora od zasilania przed konserwacją elektryczną lub naprawą.

Istnieje ryzyko obrażeń i uszkodzenia urządzenia, jeśli ręce, włosy, ubranie lub inne ciała obce dostaną się do jego ruchomych części. Urządzenie obsługiwać tylko, jeśli wszystkie pokrywy i panele są na swoim miejscu.

Jeśli górna komora grzejna jest otwarta bez użycia podpory, może opaść, powodując obrażenia lub uszkodzenia urządzenia. Konieczne jest korzystanie z podpory i zapewnienie jej odpowiedniego miejsca podparcia w odbiorniku na górnej obudowie.

W przypadku modelu 19SS podpora nie jest używana, ponieważ otwieranie komory termicznej posiada opcję hamowania, ograniczającą jej ruch do 15 mm. Ograniczenie MUSI być pokazane operatorowi, ponieważ może mieć wpływ na dostęp. Funkcję hamowania można wyłączyć jak pokazano na rysunku 1.1: na stronie 1-5.

Uwaga: *W celu utrzymania procesora w optymalnym stanie do pracy, trzeba regularnie wykonywać procedury konserwacyjne opisane w częściach od 5.1 do 5.3.*

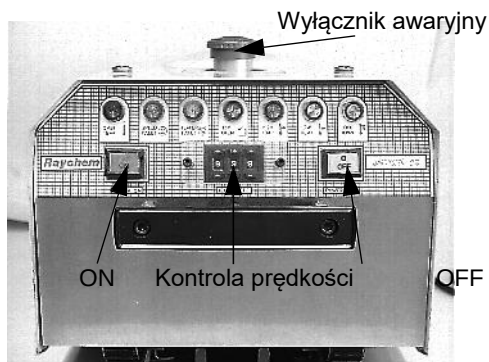
Nie używać zatrzymania awaryjnego ani wyłącznika instalacyjnego zamiast normalnej procedury zatrzymania, ponieważ pomijają obwód chłodzenia i mogą spowodować uszkodzenie cieplne urządzenia.



W przypadku pojawienia się nadmiernego zadymienia, iskier, odgłosów tarcia lub innych oznak wystąpienia usterki trzeba wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego, a następnie otworzyć górną komorę i niezwłocznie wyjąć wszystkie wiązki, które mogą znajdować się w komorze termicznej. W sprawie zbadania przyczyny problemu należy się skontaktować z personelem odpowiedzialnym za konserwację przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

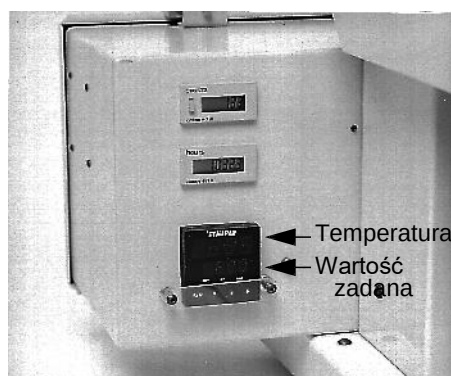
Uwaga: *Taka usterka to jedyny dopuszczalny powód użycia przycisku zatrzymania awaryjnego, gdy urządzenie nadal pracuje.*

4.1 Włączanie zasilania i rozgrzewanie



Rysunek 4.1: Przedni panel sterujący

1. Sprawdzić, czy urządzenie jest podłączone do odpowiedniego źródła zasilania oraz czy wyłącznik instalacyjny znajduje się w pozycji ON, czy przycisk zatrzymania awaryjnego nie jest wyciśnięty, a regulacja prędkości pasa jest ustawiona powyżej 100.
2. Nacisnąć przycisk ON.



Rysunek 4.2: Sterownik temperatury

3. Ustaw sterownik temperatury na wartość odpowiednią do potrzeb. Pamiętaj, żeby nigdy nie ustawiać temperatury powyżej 700°C.

Uwaga: *Używanie procesora w temperaturze powyżej 700°C unieważnia wszelkie gwarancje, zarówno pisemne, jak i dorozumiane.*

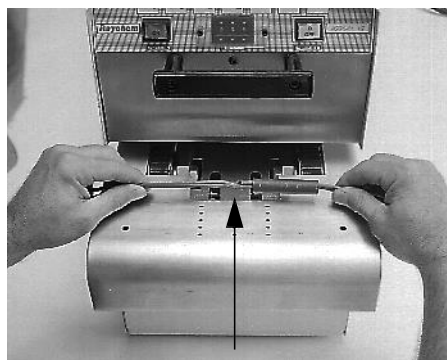
4. Ustaw prędkość pasa na wartość dostosowaną do potrzeb. Zawsze wybieraj prędkość pasa równą co najmniej 100 (0,5 fpm) na kółku ustawień. Ustawienie poniżej 100 uruchomi alarm błędu napędu i urządzenie przejdzie do trybu chłodzenia. W tabeli prędkości pasa w części 1.5. Specyfikacje, można znaleźć przełożenie ustawień tarczy numerowej na rzeczywiste prędkości pasa.
5. Pozwól ostygnąć urządzeniu przez 5 minut. Kiedy temperatura elementów grzejnych osiągnie ustawiony poziom, lampka sygnalizująca niską temperaturę zgaśnie, a blokada zostanie obniżona, co znaczy, że można rozpocząć pracę.

4.2 Ładowanie i rozładowywanie

Po wykonaniu sekwencji włączenia i nagrzania należy wykonać poniższe czynności, aby móc przetwarzać wiązki przewodów. Te instrukcje dotyczą obróbki środkowych złączy. W przypadku innych zastosowań prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem Raychem.

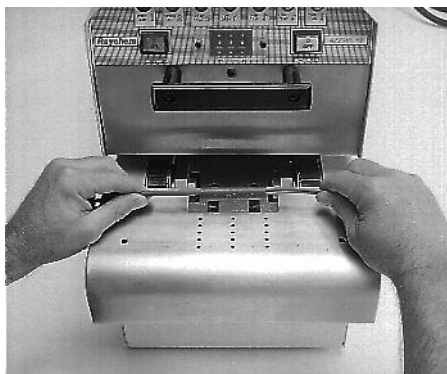
Uwaga: W wersji wąskiej modelu 19SS produkty są ustawiane zgodnie z piktogramem na etykiecie: po jednej stronie od środka urządzenia.

1. Przygotuj wiązkę przewodów. Nałóż element termokurczliwy Raychem na wiązkę obok połączenia, które ma być zamknięte.



Rysunek 4.1: Środkowanie zgrzeiny złączy

2. Umieść zgrzeinę na środku tacy podającej. Skorzystaj z oznaczenia środka, aby ustawić zgrzeinę połączenia.



Rysunek 4.2: Umieszczenie rury osłonowej

3. Wyśrodkuj rury nad zgrzeiną przy użyciu zwróconych na zewnątrz znaczników ustawienia na tacy podającej.

Uwaga: Przesunięcie rur osłonowych w kierunku większej strony, w przypadku bardzo niesymetrycznych połączeń, pomaga uniknąć „zalanía” rur.

4. Wsuń wiązkę na pasy. Paski rozrządu zaciskają i przenoszą wiązkę przez komorę przetwarzania, a następnie składają je w pojemniku zbiorczym.
5. Pozostaw wiązki w pojemniku na kilka sekund, do ostygnięcia.
6. Ostudzony zestaw wyjmij z pojemnika zbiorczego.

4.3 Wyłączenie zasilania i chłodzenie

1. Na koniec zmiany wciśnij przycisk OFF. Odetnie on zasilanie elementów grzejnych. Pasy i wentylatory kontynuują pracę przez 20 minut do momentu osiągnięcia bezpiecznej niskiej temperatury, po czym zasilanie zostanie automatycznie wyłączone.

Uwaga: *Nie używaj wyłącznika instalacyjnego ani przycisku zatrzymania awaryjnego jako normalnej procedury zakończenia pracy. Nie uwzględniają one automatycznego cyklu chłodzenia, co prowadzi do uszkodzenia procesora.*

5 Konserwacja

Model 19 pieca taśmowego jest bardzo mało wymagający pod względem konserwacji, jednak kilka minut poświęconych na konserwację w ciągu tygodnia przedłuży jego trwałość. Poniższe zalecenia dotyczą procedur konserwacji codziennej, tygodniowej i miesięcznej, które zapewnią jak najlepszy stan modelu 19 do pracy. Lepiej nie czekać, aż pojawi się problem, aby zwrócić na niego uwagę.



Te procedury może wykonywać jedynie wykwalifikowany personel odpowiedzialny za konserwację. W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia poparzeń, porażenia prądem lub innych obrażeń konieczne jest przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa.

Elementy grzejne są nadal gorące, kiedy pasy i wentylatory przestaną się ruszać. Przed rozpoczęciem pracy trzeba odczekać dodatkowe 15 minut po zakończeniu normalnego cyklu chłodzenia, żeby uniknąć poparzeń lub obrażeń podczas konserwacji.

Uwaga: *Do czyszczenia nie używać rozpuszczalników. Nie są konieczne i mogą uszkodzić niektóre części urządzenia.*

5.1 Konserwacja codzienna

Codziennie, przed rozpoczęciem produkcji, gdy urządzenie jest chłodne, dobrze jest poświęcić kilka minut na następujące czynności.

1. Oczyszczyć i sprawdzić pas i koła pasowe. Przy użyciu tępego, lekkiego narzędzia (kolek z drewna lub mosiądzu) usunąć klej i wszelkie inne substancje z pasów i rowków kół pasowych. Krótco przytrzymaj wciśnięty przycisk ON, żeby obrócić pasy. Sprawdź, czy pasy są odpowiednio umieszczone w rowkach rozrządu, a rowki czyste. Nagromadzenie kleju w rowkach może spowodować „zejście” pasów z kół.
2. Oczyszczyć i sprawdzić elementy grzejne. Przy użyciu delikatnego narzędzia do skrobienia (miękką szczotkę drucianą) lub wilgotnej ściereczki, usunąć klej i wszelkie inne substancje z kwarcowej powierzchni elementów grzejnych. Upewnij się, że elementy grzejne są zabezpieczone na swoim miejscu.
3. Sprawdź, czy sterownik temperatury nie jest ustawiony powyżej 700°C. Używanie modelu 19 przy wartości powyżej 700°C spowoduje uszkodzenie cieplne urządzenia i skróci okres jego trwałości.

Uwaga: *Używanie modelu 19 w temperaturze powyżej 700°C unieważnia wszelkie gwarancje, zarówno pisemne, jak i dorozumiane.*

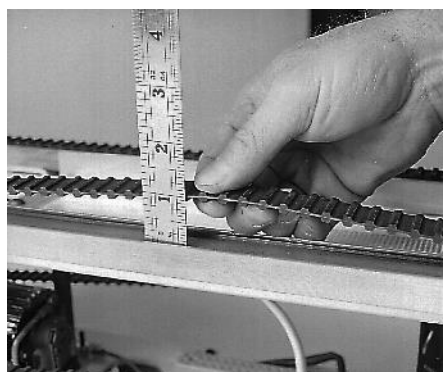
4. Sprawdzenie ogólnego stanu. Kiedy model 19 rozgrzewa się do pracy, można sprawdzić jego ogólny stan. Sprawdź, czy działają wszystkie wentylatory oraz czy urządzenie nie wydaje żadnych odgłosów tarcia lub trzasków. Pasy powinny pracować płynnie, bez szarpnięć, a wszystkie pokrywy powinny być zabezpieczone na swoim miejscu. Wykonaj

wszelkie naprawy lub regulacje niezbędne do przywrócenia urządzenia do stanu gotowości do pracy.

5.2 Konserwacja tygodniowa

Oprócz codziennych procedur trzeba wykonywać także następujące procedury co tydzień lub co 40 do 50 godzin pracy.

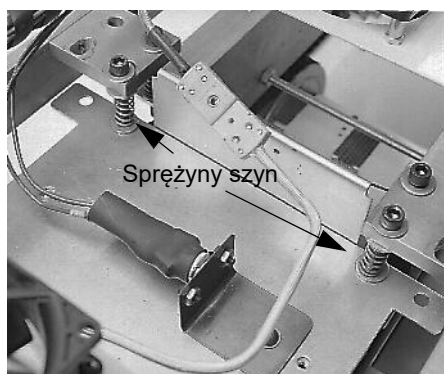
1. Sprawdź ustawienie pasów. Sprawdź, czy pasy są odpowiednio umieszczone na kołach rozrządu i czy rowki są czyste. Sprawdź, czy koła pasowe są ustawione w jednej linii i czy są zabezpieczone na swoim miejscu. Kiedy górna komora znajduje się w dolnej pozycji, trzeba sprawdzić, czy górne pasy zazębiają się z dolnymi.



Rysunek 5.1: Sprawdzanie naprężenia pasa przy użyciu linijki

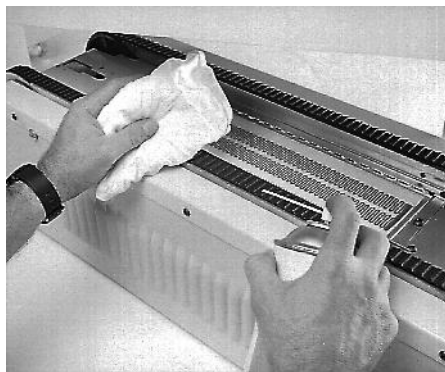
2. Sprawdź naprężenie pasów. Kiedy górna komora jest podniesiona i podpora znajduje się na miejscu, można zmierzyć luz na środku każdego pasa. Odstęp pomiędzy pasem a piankową podkładką lub przewodnicą powinien wynosić od 19 mm (0,75 in) do 38 mm (1,50 in).

Uwaga: Zbyt ciasne pasy zużywają się przedwcześnie i niszczą łożyska.



Rysunek 5.2: Sprężyny szyn

3. Sprawdź, czy górne ruchome szyny dotykają górnych pasów. Sprawdź pozycję górnych szyn przy podniesionej górnej komorze. Jeśli szyny nie dotykają pasów na całej długości, wyreguluj śruby sprężynowe na obu końcach szyn. Jeśli nie dotykają pasów, to mniejsze wiązki nie będą odpowiednio zaciskane i będą się mogły przetaczać przez komorę termiczną.
4. Nałóż silikon na pasy. Rozpyl silikon (nie rozpuszczalnik czy olej) na całej długości pasów, kiedy się obracają. To znacznie zwiększy trwałość pasów.



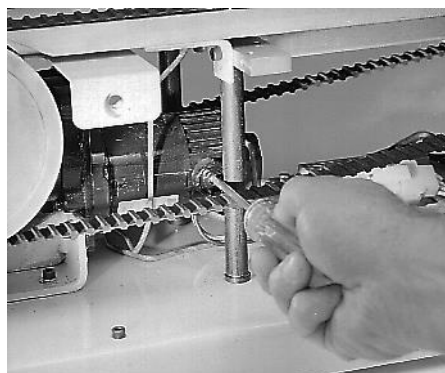
Rysunek 5.3: Spryskiwanie pasów silikonem

5. Sprawdzenie ogólnego stanu. Kiedy urządzenie rozgrzewa się do pracy, można sprawdzić jego ogólny stan. Sprawdź, czy działają wszystkie wentylatory i czy urządzenie nie wydaje żadnych odgłosów tarcia lub trzasków. Pasy powinny pracować płynnie, bez szarpnięć. Wszystkie pokrywy powinny być zabezpieczone na swoim miejscu. Wykonaj wszelkie naprawy lub regulacje niezbędne do przywrócenia urządzenia do stanu gotowości do pracy.

5.3 Konserwacja miesięczna

Lepiej nie czekać, aż model 19 przestanie działać, żeby zwrócić na niego uwagę. Co miesiąc dobrze jest poświęcić kilka minut na wykonanie następujących procedur. Powinno to zapewnić długotrwałe i niezawodne działanie urządzenia przy minimalnych przestojach podczas napraw.

1. Wyczyść wnętrze modelu 19 z pyłu, kurzu i innych ciał obcych. Otwórz oba panele boczne i wyczyść (przy użyciu powietrza, podciśnienia lub wilgotnej ściereczki) z kurzu, pyłu, przewodów, rur osłonowych, kleju i wszelkich obiektów, które utknęły w urządzeniu.
2. Sprawdź pasy. Jeśli są zużyte i się łuszczą, wymień na nowe. Spryskiwanie pasów silikonem raz w tygodniu znacznie zwiększy ich trwałość.



Rysunek 5.1: Szczotki silnika

3. Sprawdź szczotki silnika. Co kilka miesięcy sprawdzamy długość i stan szczotek silnika. Trzeba je wymienić, jeśli są krótsze niż 9,5 mm (0,37 in).

6 Rozwiązywanie problemów

Uwaga: *Jeśli po podjęciu czynności naprawczych i próbach rozwiązania problemów opisanych w tej instrukcji urządzenie nadal nie działa, prosimy o kontakt z miejscowym przedstawicielem TE.*



Niektóre procedury rozwiązywania problemów wymagają, aby zasilanie urządzenia było włączone. W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia poparzeń, porażenia prądem lub innych obrażeń konieczne jest wykonanie tych procedur tylko przez wykwalifikowanych pracowników oraz przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa.

Noszenie rękawic ochronnych zapobiega ewentualnym poparzeniom i porażeniu prądem.

Elementy grzejne są nadal gorące, kiedy pasy i wentylatory przestaną się ruszać. Po zakończeniu normalnego cyklu chłodzenia trzeba odczekać dodatkowe 15 minut, żeby uniknąć poparzeń lub obrażeń podczas rozwiązywania problemów.

6.1 Instrukcja postępowania w sytuacjach awaryjnych

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIA NAPRAWCZE
Brak zasilania w urządzeniu.	Główne źródło zasilania nie jest podłączone.	Podłącz zasilanie.
	Wyłącznik awaryjny nie jest wciśnięty.	Przekręć i zwolnij przycisk wyłącznika awaryjnego
	Wyłącznik instalacyjny w pozycji OFF.	Przetaw wyłącznik instalacyjny w pozycję ON.
	Wyłącznik instalacyjny nie działa.	Wymień wyłącznik instalacyjny.
	Przycisk ON nie został wciśnięty.	Wciśnij przycisk ON.
	Przycisk ON nie działa.	Wymień przycisk ON.
	Bezpiecznik F1 jest przepalony.	Wymień bezpiecznik.
	Transformator nie działa.	Wymień transformator.
	Przełącznik układu sterowania nie działa.	Wymień przełącznik układu sterowania.
Zasilanie urządzenia spada po zwolnieniu przycisku ON, bez przejścia do trybu chłodzenia.	Bezpiecznik 2FU jest przepalony.	Wymień bezpiecznik.
	Moduł licznika czasu chłodzenia 1TMR nie działa.	Wymień moduł licznika czasu.
	Przełącznik układu sterowania nie działa.	Wymień przełącznik głównego układu sterowania.
	CRF nie działa.	Wymień CRF.
Elementy grzejne nie osiągają zadanych wartości.	Element grzejny nie działa (patrz część 6.2).	W razie potrzeby wymień (patrz część 7.3).
	Wadliwa termopara lub przewód termopary, pomiędzy sterownikiem i elementem grzejnym (patrz część 6.3.1).	W razie potrzeby napraw.
	Awaria termopary w górnym elemencie grzejnym (patrz część 6.3.1).	Wymień górny element grzejny (patrz część 7.3).
	Popsuty przełącznik półprzewodnikowy (patrz część 6.4).	Wymień przełącznik półprzewodnikowy.
	Sterownik temperatury nie działa.	Wymień w razie potrzeby.
	Sterownik temperatury nie jest odpowiednio zaprogramowany.	Zresetuj parametry (patrz część 8.2.2).
Sterowanie temperatury zmienia się.	Przewód termopary nie działa.	W razie potrzeby napraw przewód termopary lub wymień górny element grzejny (patrz część 7.3).
	Sterownik temperatury nie jest odpowiednio zaprogramowany (patrz część 8.2)	Zresetuj parametry wewnętrzne (patrz część 8.2).
	Nadmierny ruch powietrza wokół urządzenia.	Sprawdź wentylatory zewnętrzne i klimatyzację, które mogą nakierowywać nadmierną ilość powietrza na urządzenie.
Brak zasilania elementów grzejnych.	Przycisk ON nie został wciśnięty.	Naciśnij przycisk ON.
	Popsuty przełącznik półprzewodnikowy (patrz część 6.4).	Wartość zadana temperatury jest za niska.
	Przełącznik układu sterowania nie działa (patrz część 6.6).	Wymień przełącznik półprzewodnikowy



Wartość zadana temperatury jest za niska.	W razie potrzeby zwiększ wartość zadaną.
Sterownik temperatury jest nieodpowiednio zaprogramowany (patrz część 8.2).	Zresetuj parametry (patrz część 8.2).
Sterownik temperatury nie działa.	Wymień sterownik.
Złącza elektryczne są wadliwe.	Zadbaj o zgodność złączy.

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIA NAPRAWCZE
Elementy grzejne nie wyłączają się	Sterownik temperatury nie działa.	Wymień sterownik.
	Popsuty przekaźnik półprzewodnikowy (patrz część 6.4).	Wymień przekaźnik półprzewodnikowy.
Nie działa automatyczne chłodzenie.	Licznik czasu chłodzenia nie działa.	Wymień licznik czasu chłodzenia.
Wentylatory nie pracują.	Wentylator jest wadliwy.	Wymień popsuty wentylator.
	Bezpiecznik prądu stałego jest przepalony.	Wymień bezpiecznik(i) zasilania prądem stałym/płytkę detektora awarii napędu — F1 dla dolnych wentylatorów, F2 dla górnych.
	Awaria zasilania prądem stałym.	Wymień zasilanie prądem stałym / płytkę detektora awarii napędu.
	Awaria transformatora niskiego napięcia.	Wymień transformator niskiego napięcia.
	Wadliwe połączenia elektryczne wentylatorów. Zadbaj o zgodność złączy.	
Pasy nie ruszają się.	Brakuje śrub ustalających lub klinów, bądź są poluzowane na kołach pasowych napędu.	Ustaw koła i dokręć śruby ustalające.
	Złącza elektryczne są wadliwe.	Sprawdź połączenia pomiędzy sterownikiem silnika a silnikiem.
	Silnik nie działa (patrz część 6.5).	Sprawdź szczotki silnika; w razie konieczności wymień.
	Wartość prędkości jest ustawiona poniżej 100. Zwiększ ustawioną prędkość.	
	Sterownik silnika nie działa (patrz część 6.5).	Sprawdź sterownik i wymień w razie potrzeby.
	Potencjometr prędkości silnika nie działa (patrz część 6.5).	Wymień sterownik w razie potrzeby.
Brak kontroli regulacji prędkości. sterownik		Awaria sterownika silnika. Wymień (patrz część 7.6).
	Awaria cyfrowej kontroli prędkości.	Wymień w razie potrzeby.
Pasy schodzą z kół.	Pasy są zbyt luźne.	Dostosuj napięcie (patrz część 8.4).
	Górne szyny nie są odpowiednio wyregulowane.	Dostosuj położenie szyn (patrz część 8.3).
	Rowki kół są zabrudzone.	Oczyść koła.
	Wiązki pozostają za miejscem połączenia.	Dostosuj ułożenie wiązek (w stronę środka urządzenia).
	Ruchome szyny nie są odpowiednio wyregulowane. Dostosuj nacisk na szyny (patrz część 8.3).	
Przetwarzane wiązki przewodów nie są chwymane.	Regulacja ogranicznika jest nieodpowiednia.	Popraw sworzeń tak, żeby komora zamykała się do końca.
Tylko dla modelu 19SS Funkcja auto-off nie działa (Położenie licznika — patrz rys. 1.1: na stronie 1-16)	Licznik jest niepoprawnie nastawiony.	W razie konieczności dostosuj
	Awaria licznika.	Wymień.
	Awaria czujnika części	Wymień.

6.2 Testowanie elementu grzejnego

Jeśli elementy grzejne nie działają, na przednim panelu sterującym zaświeci się lampka awarii elementu grzejnego lub niskiej temperatury. Sterownik temperatury nie będzie dłużej wyświetlać temperatury elementu grzejnego. Następująca procedura pozwala określić, który element grzejny ma usterkę.

1. Kiedy urządzenie jest ostudzone, wyłącz wyłącznik izolacyjny i odłącz przewód zasilający.
2. Zdejmij panele boczne i górne.
3. Zmierz rezystancję elementu grzejnego w blokach terminalu 4TS i 5TS, znajdujących się obok każdego elementu. Rezystancja w każdym standardowym elemencie grzejnym powinna wynosić około $30,0\Omega \pm 2$ ($14,7\Omega \pm 2$ dla modelu 19SS).

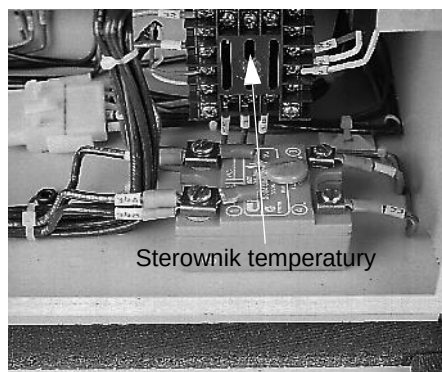
Uwaga: Jeśli rezystancja obu elementów grzejnych jest poprawna, ale problem nie ustępuje, przyczyna prawdopodobnie tkwi w jednym z przekładników zasilania elementów, 1CR lub 2CR.

6.3 Test obwodu kontroli temperatury

Obwód temperatury składa się ze sterownika, termopary, wyłącznika nadmiernej temperatury oraz układu licznika czasu chłodzenia. Następująca procedura opisuje test każdego z tych układów.

6.3.1 Kontrola termopary

Uwaga: Górny element grzejny oraz termopara stanowią jeden układ. Jeśli uszkodzonego przewodu lub izolacji nie można naprawić, wymień górny element grzejny.



Rysunek 6.1: Tył sterownika temperatury

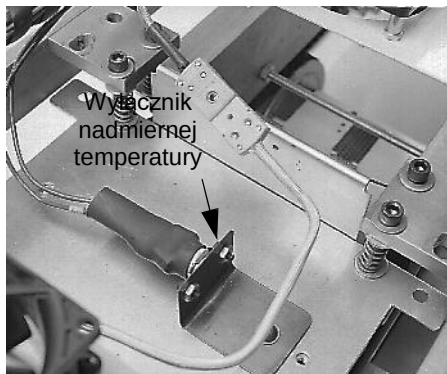
1. Kiedy urządzenie jest ostudzone, wyłącz wyłącznik izolacyjny i odłącz przewód zasilający.
2. Otwórz skrzynkę sterowniczą.
3. Odłącz każdy przewód termopary z tyłu sterownika temperatury i zmierz rezystancję w przewodach termopary. Jeśli rezystancja jest nieskończenie wielka, to znaczy, że przewód jest uszkodzony. Jeśli na długości przewodu nie widać uszkodzenia, może ono znajdować się wewnątrz elementu grzejnego. Następnie wykonaj następujące czynności:
4. Zdejmij górną metalową osłonę.

5. Odłącz wtyczkę termopary i sprawdź rezystancję w końcówce płaskiej podłączonej do elementu grzejnego. Jeśli rezystancja jest wyższa niż 2Ω , wymień górny element grzejny. Jeśli rezystancja wynosi mniej niż 2Ω , problem leży w wydłużeniu przewodu pomiędzy wtyczką a sterownikiem temperatury.

6.3.2 Test układu nadmiernej temperatury

Normalnie zamknięty, regulowany przełącznik termiczny, znajdujący się w górnej komorze termicznej, wykrywa nadmierną temperaturę. W przypadku wystąpienia nadmiernej temperatury, z przodu panelu sterującego zaświeci się lampka, blokada zostanie podniesiona, a zasilanie elementów grzejnych odcięte.

1. Kiedy urządzenie ostygnie, ustaw wyłącznik instalacyjny w pozycji OFF, a następnie znowu w pozycji ON.
2. Naciśnij przycisk ON. Jeśli natychmiast zaświeci się lampka nadmiernej temperatury, a urządzenie przejdzie do trybu chłodzenia, mimo że jest ostudzone, wówczas wyłącznik nadmiernej temperatury (1TSW) jest wadliwy i trzeba go wymienić.
Uwaga: Jeśli można podejrzewać, że lampka wskaźnika nadmiernej temperatury jest przepalona, ten wyłącznik (1TSW) można sprawdzić bezpośrednio, mierząc rezystancję na zaciskach. Rezystancja powinna wynosić 0Ω . Jeśli rezystancja jest nieskończenie wielka, konieczna jest wymiana wyłącznika (patrz część 7.4).
3. Zdejmij górną metalową osłonę.



Rysunek 6.1: Wyłącznik nadmiernej temperatury (1TSW)

4. Zdejmij wspornik (z przymocowanym wyłącznikiem nadmiernej temperatury) z wierzchu osłony górnego elementu grzejnego.
5. Jeśli wyłącznik jest zamknięty (lampka w stanie OFF), podgrzej go przy użyciu opalarki. Wyłącznik powinien się wtedy otworzyć (zaświeci się lampka nadmiernej temperatury) przy temperaturze około 200°C . Jeśli wyłącznik się nie otwiera, trzeba go wymienić.

6.3.3 Sprawdzenie układu chłodzenia

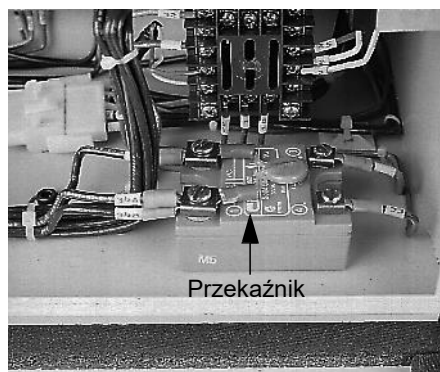
Wciśnięty przycisk OFF aktywuje licznik elektroniczny, znajdujący się w skrzynce sterowniczej.



Rysunek 6.1: Licznik czasu chłodzenia (1TMR)

1. Zmierz napięcie wejściowe licznika na zaciskach nr 1 i nr 3, przewodach nr 13 i nr 2. Napięcie powinno wynosić około 120 V AC.
2. Zmierz napięcie wyjściowe licznika na zaciskach nr 2 i nr 3, przewodach nr 15 i nr 2. Podczas normalnej pracy urządzenia (oraz w trakcie chłodzenia) napięcie powinno wynosić około 120 V AC. Po 20 minutach, napięcie wyjściowe spada i urządzenie nie powinno mieć żadnej mocy.
3. Zmierz początkowe napięcie licznika na zaciskach nr 6 i nr 3, przewodach nr 14 i nr 2. Przytrzymaj wciśnięty przycisk ON. Kiedy nie jest wciśnięty, napięcie powinno wynosić około 120 V AC. Po zwolnieniu przycisku ON napięcie powinno spaść poniżej 100 V AC. (Ten odczyt będzie się zmieniać, zależnie od rodzaju użytego miernika).

6.4 Test przekaźnika półprzewodnikowego



Rysunek 6.1: Solid State Relay (przełącznik półprzewodnikowy)



Taki test urządzenia z włączonym zasilaniem powinien wykonywać tylko wykwalifikowany elektryk, wyposażony w rękawice elektroizolacyjne i stosujący się do wszystkich zaleceń bezpieczeństwa.

Uwaga: Pierwsza część tego testu jest wykonywana, gdy sterownik temperatury dostarcza pełne zasilanie do elementów grzejnych. Drugą część testu wykonujemy, gdy sterownik temperatury nie dostarcza zasilania do elementów grzejnych.

1. Po ostudzeniu urządzenia otwórz skrzynkę sterowniczą i zdejmij z przekaźnika półprzewodnikowego pokrywę z tworzywa plexiglas.
2. Naciśnij przycisk ON.
3. Ustaw temperaturę na 600°C.
4. Zmierz napięcie wejściowe na zaciskach nr 3 i nr 4 przekaźnika półprzewodnikowego.
Gdy pełne zasilanie dochodzi do elementów grzejnych, mierzone napięcie powinno wynosić około 5 V DC. Jeśli nie ma żadnego napięcia, trzeba sprawdzić moc wyjściową sterownika temperatury i połączenia elektryczne pomiędzy nim a przekaźnikiem.
5. Zmierz napięcie wyjściowe na terminalach nr 1 i nr 2. Jeśli zasilanie dochodzi do elementów grzejnych, mierzone napięcie powinno wynosić około 0 V AC. Jeśli występujące napięcie jest wysokie (>3 V AC), to oznacza, że przekaźnik półprzewodnikowy ma otwarty obwód i trzeba go wymienić. Jeśli przekaźnik nie jest otwarty i nadal się nie nagrzewa, trzeba sprawdzić przekaźniki zasilania elementów grzejnych.
6. Zmniejsz wartość zadaną sterownika temperatury do 20°C. Tą część procedury wykonujemy, gdy elementy grzejne nie mają zasilania.
7. Zmierz napięcie wejściowe na zaciskach nr 3 i nr 4. Napięcie powinno wynosić około 0 V DC. Jeśli występuje wysokie napięcie, sterownik temperatury jest wadliwy.
8. Zmierz napięcie wyjściowe na terminalach nr 1 i nr 2. Mierzone napięcie powinno być napięciem sieciowym (od 200 do 260 V AC). Jeśli nie występuje żadne napięcie, przekaźnik półprzewodnikowy jest zwarty.

6.5 Test obwód napędu

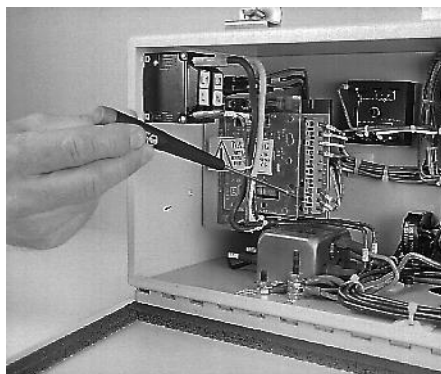
Obwód napędu składa się z silnika, jego sterownika oraz potencjometru prędkości wraz ze wszystkimi połączeniami.



Ten test wykonujemy z podłączeniem zasilania do urządzenia. Podczas wykonywania tej procedury konieczne jest noszenie rękawic elektroizolacyjnych oraz stosowanie się do wszystkich zaleceń bezpieczeństwa.

6.5.1 Test sterownika prędkości

1. Otwórz skrzynkę sterowniczą, żeby uzyskać dostęp do sterownika prędkości.
2. Zdejmij pokrywę z pleksiglas tylko, jeśli konieczne jest sprawdzenie bezpieczników.
3. Zmierz wejściowe napięcie prądu zmiennego na zaciskach L1 i L2 i przewodach nr 27 i nr 2. Mierzone napięcie powinno wynosić około 120 V AC. Jeśli takie nie jest, sprawdź bezpiecznik sieciowy na płycie sterownika.



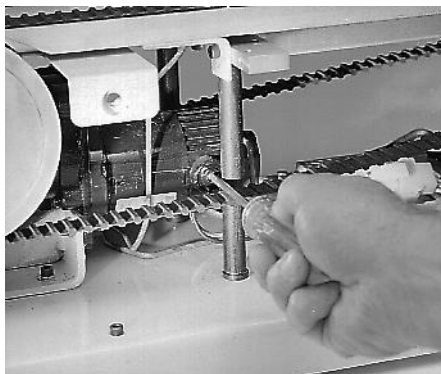
Rysunek 6.1: Regulacja sterownika silnika

4. Dostosuj potencjometr prędkości do wartości maksymalnej (999).
5. Zmierz napięcie wyjściowe prądu stałego na zaciskach A+ i A-, przewodach nr 28 i nr 29. Gdy prędkość jest ustawiona na maksimum, mierzone napięcie powinno wynosić około 80 V DC. Jeśli nie ma żadnego napięcia wyjściowego, sprawdź bezpiecznik twornika na płycie sterownika. Jeśli jest sprawny, to sterownik nie działa.

6.5.2 Rezystancja silnika

1. Odłącz zasilanie od urządzenia.
2. Odłącz przewód od zacisków A+ lub A- na płycie sterownika silnika, żeby zmierzyć rezystancję w silniku pomiędzy przewodami nr 28 i nr 29. Rezystancja powinna wynosić około 55Ω. Jeśli rezystancja jest znacząco wyższa lub niższa, trzeba wymienić silnik.

6.5.3 Sprawdzenie szczotek silnika

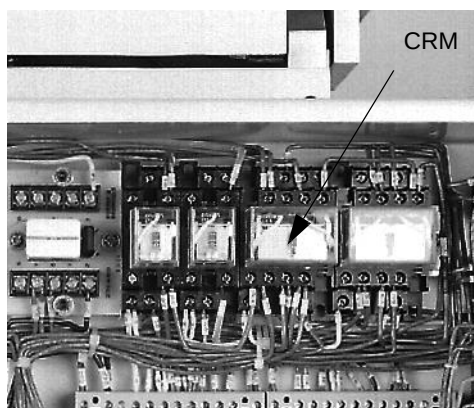


Rysunek 6.1: Umiejscowienie szczotek silnika

1. Zdejmij dolne boczne panele, żeby uzyskać dostęp do szczotek silnika.
2. Odkręć gniazda szczotek znajdujące się po obu stronach obudowy silnika i wyjmij szczotki. Powinny mieć długość co najmniej 10 mm (0,37 in). Wymień w razie potrzeby.

Uwaga: Podczas ponownego instalowania szczotek, trzeba się upewnić, że są dobrze umocowane i mają ten sam kierunek, co przed wymianą.

6.6 Test przekaźnika układu sterowania

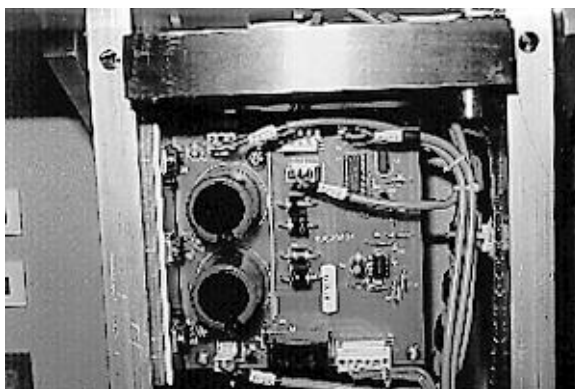


Rysunek 6.1: Przekaźnik głównego układu sterowania (CRM)

1. Otwórz skrzynkę sterowniczą, żeby uzyskać dostęp do sterownika silnika.
2. Naciśnij przycisk ON. Przekaźnik powinien być aktywny i przekazywać zasilanie do części urządzenia.
3. Zmierz napięcie cewki przekaźnika na zaciskach nr 13 i nr 14, przewodach nr 6 i nr 2. Zmierz napięcie, trzymając wciśnięty przycisk ON. Napięcie powinno wynosić około 120 V AC. Jeśli napięcie występuje, ale przekaźnik nie jest aktywny, to znaczy, że przekaźnik jest popsuty.
4. Zatrzasz styku. Styki przekaźnika głównego układu sterowania (CRM) przekazują napięcie do kilku innych elementów systemu, które muszą odpowiednio działać, żeby zadziałał zatrzasz CRM. Obejmują one CRF,

wyłącznik nadmiernej temperatury (1TSW), licznik czasu chłodzenia (1TMR) oraz detektor awarii napędu (PS/SFD). Jeśli CRM się nie zatrzaskuje, w razie konieczności sprawdź te elementy.

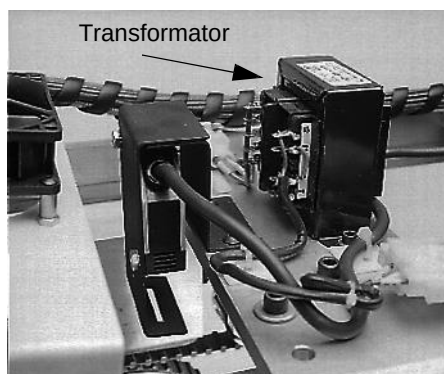
6.7 Sprawdzenie zasilania prądem stałym / układu detektora awarii napędu



Rysunek 6.1: Zasilanie prądem stałym / Płytki detektora awarii napędu

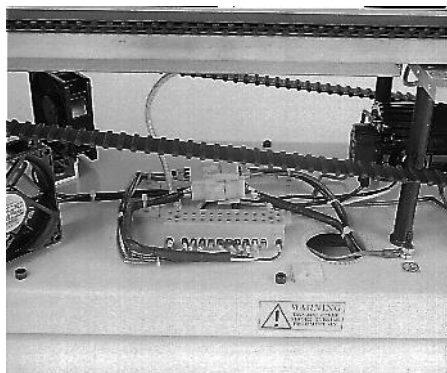
Zasilanie prądem stałym / Płytki detektora awarii napędu (PCB — płytki drukowana) doprowadza prąd do wentylatorów i blokady oraz kontroluje rzeczywistą prędkość pasa urządzenia, tak aby nie przekraczała 0,5 fpm. PCB znajduje się z przodu skrzynki sterowniczej pomiędzy pionowymi rozpórkami ramy (patrz zdjęcie). Napięcie wejściowe o wartości 24 V AC jest dostarczane przez transformator obniżający napięcie, znajdujący się powyżej PCB, obok tylnej części ramy górnej komory grzejnej.

1. Kiedy urządzenie ostygnie, a wyłącznik instalacyjny jest w pozycji OFF, zdejmij tylną pokrywę pojemnika zbiorczego. Zasilanie energią znajduje się powyżej transformatora mocy. Wyjmij dwa bezpieczniki (F1 i F2) z PCB i sprawdź ich połączenie. Jeśli rezystancja jest nieskończenie wielka, wymień bezpieczniki.
2. Zdejmij górną pokrywę, żeby uzyskać dostęp do transformatora niskiego napięcia.
3. Kiedy urządzenie ostygnie, wciśnij przycisk ON i zaraz potem przycisk OFF, żeby urządzenie przełączyło się do trybu chłodzenia.



Rysunek 6.2: Transformator niskiego napięcia

4. Zmierz napięcie na wejściu transformatora niskiego napięcia. Napięcie powinno wynosić około 120 V AC $\pm$ 10%. Jeśli nie ma napięcia, to oznacza, że jest problem z przewodami instalacji elektrycznej. Jeśli występuje napięcie, ale jest poza zakresem, trzeba zmienić zaczepek na transformatorze mocy (patrz część 3.3, Złącza elektryczne)
5. Zmierz napięcie wejściowe pomiędzy wtykami nr 1 i nr 2 złącza J1. Następnie zmierz napięcie pomiędzy wtykami nr 2 i nr 3 na złączu J6. Jeśli w każdym miejscu nie ma około 12 do 14 V AC, to znaczy, że transformator niskiego napięcia (2XFMR) jest popsuty.

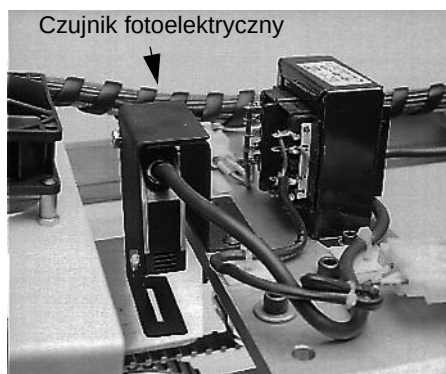


Rysunek 6.3: J3 i J4

Uwaga: *Jeśli następujące pomiary nie podają wymaganego napięcia, wymień PCB.*

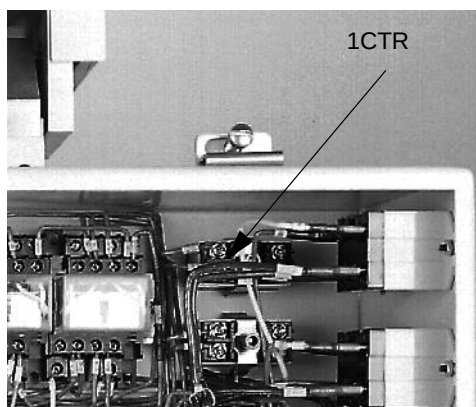
6. Zmierz napięcie górnych wentylatorów pomiędzy wtykami nr 1 i nr 2 na złączu J4.
Mierzone napięcie powinno wynosić około 12 V DC.
7. Zmierz napięcie dolnych wentylatorów pomiędzy wtykami nr 3 i nr 2 na złączu J3.
Mierzone napięcie powinno wynosić od 12 do 18 V DC.
8. Zmierz napięcie blokady pomiędzy wtykami nr 1 i nr 2 na złączu J3.
Mierzone napięcie powinno wynosić od 11,5 do 12,5 V DC.
9. Zmierz napięcie pomiędzy wtykami nr 3 i nr 1 na złączu J2. Mierzone napięcie powinno wynosić od 4,7 do 5,3 V DC. Jest to sygnał 5 V wysyłany do urządzenia kodującego silnik, do układu wykrywania awarii napędu.

6.8 Optyczny licznik sztuk



Rysunek 6.1: Czujnik fotoelektryczny (1PHTSENS)

1. Kiedy urządzenie ostygnie, a wyłącznik instalacyjny jest w pozycji OFF, otwórz tylną pokrywę panelu sterującego.
2. Przypnij wyprowadzenia testowe na zaciskach z tyłu licznika (przewody nr 16 i nr 17).



Rysunek 6.2: Licznik sztuk (1CTR)

3. Zetknij razem przewody. Za każdym razem gdy przewody się stykają, wartość na liczniku powinna wzrosnąć. Jeśli tak się nie dzieje, to znaczy, że trzeba wymienić licznik. Jeśli wartości licznika wzrastają podczas tego testu, ale licznik nie liczy sztuk, to znaczy, że problem leży po stronie czujnika fotoelektrycznego.
4. Sprawdź odbłyśnik. Oczyszcz go miękką, wilgotną ściereczką, jeśli jest brudny. Jeśli jest zniszczony, wymień go.
5. Umieść kawałek białego papieru pod czujnikiem fotoelektrycznym (nad odbłyśnikiem).
Powinna być wtedy widoczna wiązka czerwonego światła. Jeśli nie jest, wymień czujnik fotoelektryczny.

6.9 Funkcja auto-off

Funkcja auto-off jest dostępna tylko dla modelu 19SS.

Jeśli w ciągu 60 minut nie została przetworzona żadna część, urządzenie automatycznie przejdzie do trybu chłodzenia.

Ta funkcja korzysta z tego samego czujnika fotoelektrycznego, co opisany powyżej optyczny licznik sztuk.

Informacje na temat regulacji czasu aktywacji tej funkcji można uzyskać od najbliższego przedstawiciela Tyco.

Zalecenia dotyczące wymiany głównych części modelu 19 opisano w częściach od 7.1 do 7.9 .

Uwaga: *Jeśli urządzenie nadal nie działa, po podjęciu czynności naprawczych i próbie rozwiązywania problemów, prosimy o kontakt z miejscowym przedstawicielem TE.*



Te procedury powinna wykonywać jedynie osoba wykwalifikowana w zakresie konserwacji. W celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia poparzeń, porażenia prądem lub innych obrażeń konieczne jest przestrzeganie wszystkich zasad bezpieczeństwa.

W celu uniknięcia porażenia prądem, te czynności powinny być wykonywane przy wyłączonym zasilaniu. Najpierw trzeba przestawić wyłącznik zasilania, a potem wyłącznik instalacyjny. Następnie odłączyć przewód zasilający.

Elementy grzejne są nadal gorące, kiedy pasy i wentylatory przestaną się ruszać. Przed rozpoczęciem pracy trzeba odczekać dodatkowe 15 minut po zakończeniu normalnego cyklu chłodzenia, żeby uniknąć poparzeń lub obrażeń podczas konserwacji.

Nie wolno stosować obejść wyłącznika.

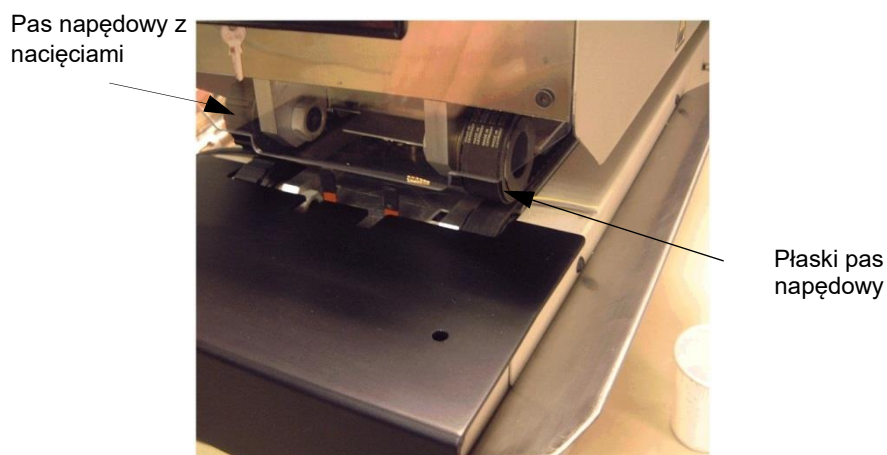
Nie wolno obejść wyłącznika awaryjnego.

Uwaga: *Podczas ponownego montażu paneli upewnij się, że żadne przewody nie są zatrzaśnięte pomiędzy nimi a ramą wewnętrzną, ponieważ może to spowodować zwarcie lub przepalenie się bezpiecznika.*

W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia przepalone bezpieczniki zastępujemy tylko nowymi, o takim samym natężeniu, napięciu i tego samego typu. Zalecane wartości można znaleźć w części 1.5 Specyfikacje lub na etykietach bezpieczników.

Konieczne może być ponowne podłączenie urządzenia, żeby obrócić pasy lub sprawdzić napięcie na wyjściu elementu grzejnego. Przed kontynuowaniem naprawy trzeba je ponownie odłączyć.

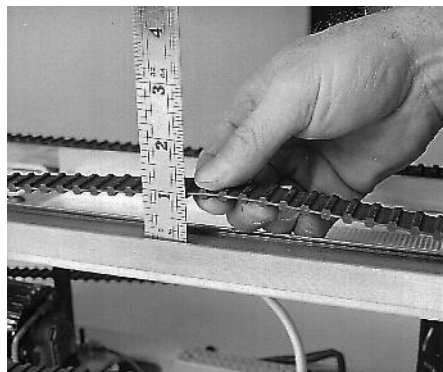
7.1 Wymiana taśmy



Rysunek 7.1: Pasy napędowe modelu 19SS

Uwaga: Jak na rysunku 7.1: co najmniej jeden zestaw pasów napędowych w modelu 19SS to pasy płaskie

1. Kiedy urządzenie jest ostudzone, wyłącz wyłącznik izolacyjny i odłącz przewód zasilający.
2. Zdejmij wszystkie pokrywy górnego panelu (aby uzyskać dostęp do górnych pasów na potrzeby wymiany), oba panele boczne oraz panel przedni dolny (w celu dojścia do dolnych pasów na potrzeby wymiany).
3. Wykręć dwie śruby napinające, znajdujące się na końcu przedniego stojaka łożyskowego.
4. Wyjmij dwie śruby z tylnych prowadnic pasów, aby wyjąć dolne pasy.
5. Wyjmij pasy.
6. Oczyszczyć rowki kół pasowych. Przy użyciu drucianej szczotki usuń brud lub klej nagromadzony w rowkach.
7. Sprawdź, czy śruby ustalające są na swoim miejscu i czy są zabezpieczone na kołach napędowych oraz czy koła są odpowiednio wyrównane z prowadnicami pasów.
8. Upewnij się, że łożyska są zamocowane do stojaków. Mocuje się je przy użyciu śruby i nakrętki.
9. Teraz sprawdź podkładki piankowe i prowadnice pasów. Wymień w razie potrzeby.
10. Zainstaluj nowe pasy, wykonując poprzednią procedurę w odwróconej kolejności (kroki 1-9).

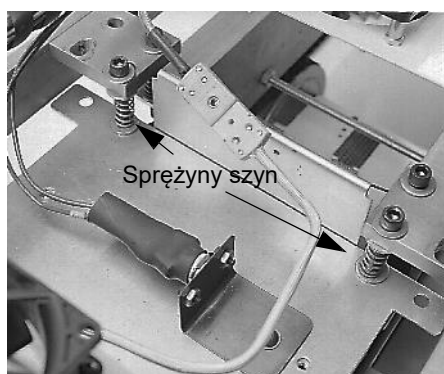


Rysunek 7.2: Mierzenie naprężenia pasów

11. Pasy napinamy, chwytając za stojak i pociągając go do przodu. Trzymając napięty stojak i pasy, dokręcamy dwie śruby blokujące na przeciwległym stojaku.
12. Włóż i dokręć śruby z tyłu przewodnic po wymianie pasów dolnych.
13. Zmierz luz na środku każdego pasa, podnosząc go lekko ponad piankową podkładkę lub przewodnicę. Na środku pasa odstęp od podkładki lub przewodnicy powinien wynosić od 17 mm to 35 mm (0,75 to 1,50 in).

Uwaga: *Zbyt ciasne pasy rozciągają się przedwcześnie i niszczą łożyska.*

14. Sprawdź, czy górne ruchome szyny pomocnicze dotykają górnych pasów. Jeśli nie dotykają pasów, to mniejsze wiązki nie będą odpowiednio zaciskane. Szyny regulujemy przy użyciu śrub sprężynowych umieszczonych na końcu szyny.



Rysunek 7.3: Sprężyny szyn

7.2 Wymiana wentylatora

1. Kiedy urządzenie jest ostudzone, przestaw wyłącznik i wyłącznik instalacyjny do pozycji OFF.
Następnie odłączyć przewód zasilający.
2. Zdejmij odpowiednie panele.
3. Zwróć uwagę na biegunowość przewodów wentylatora w bloku zaciskowym. Zwróć uwagę, do którego zespołu prowadzi czerwony przewód wentylatora, a do którego czarny.

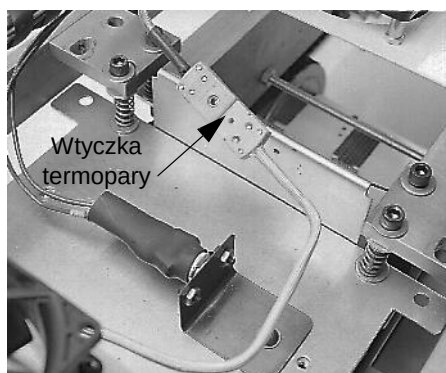
Uwaga: Odłącz przewody wentylatora od bloku zaciskowego.

Wentylatory są zasilane prądem stałym, więc nowy wentylator musi mieć taką samą orientację jak wcześniej, gdyż w przeciwnym wypadku nie będzie pracować. Niedziałające wentylatory zakłócają przepływ powietrza i powodują przegrzanie urządzenia, a nawet poważne uszkodzenie.

4. Wyjmij wadliwy wentylator, usuwając cztery śruby, które mocują go do ramy.
5. Zainstaluj nowy wentylator, wykonując powyższą procedurę w odwróconej kolejności.
6. Ponownie załóż wszystkie panele i osłony. Podczas ponownego montażu paneli sprawdź, czy żadne przewody nie są zatrzaśnięte pomiędzy nimi a ramą wewnętrzną.

7.3 Wymiana elementu grzejnego

1. Zdejmij dwie śruby mocujące elementy grzejne do przegród.
2. Odłącz przewody zasilania, odkręcając śruby na bloku zaciskowym.



Rysunek 7.1: Wtyczka termopary

3. Odłącz wtyczkę termopary na czas wymiany górnego elementu grzejnego.
4. Wyjmij element grzejny
5. Zainstaluj nowy element grzejny, wykonując tę procedurę w odwróconej kolejności.

7.4 Wymiana wyłącznika nadmiernej temperatury

Wyłącznik nadmiernej temperatury jest podłączony do wspornika montażowego na wierzchu przegrody górnego elementu grzejnego.

1. Przetaw wyłącznik instalacyjny i odłącz przewód zasilający.
2. Zdejmij wierzchni panel z górnej komory grzejnej.
3. Usuń element termokurczliwy z tyłu wyłącznika, starając się nie uszkodzić izolacji przewodu.



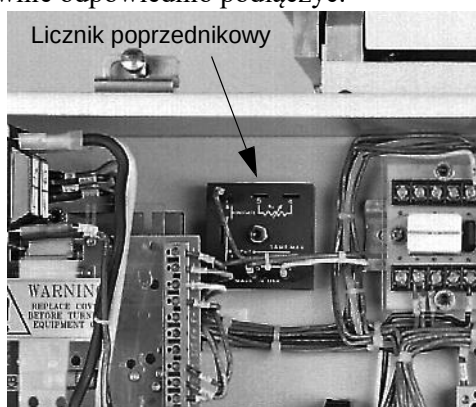
Rysunek 7.1: Wyłącznik nadmiernej temperatury

4. Wyjmij dwa przewody z wyłącznika.
5. Zdejmij dwie śruby mocujące wyłącznik do płyty.
6. Zainstaluj nowy wyłącznik, wykonując powyższą procedurę w odwróconej kolejności.

Uwaga: W celu zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym, trzeba upewnić się, że zawsze po wymianie wyłącznika nadmiernej temperatury element termokurczliwy jest podawany z jego tyłu.

7.5 Wymiana licznika czasu chłodzenia

1. Przetaw wyłącznik instalacyjny i odłącz przewód zasilający.
2. Otwórz skrzynkę sterowniczą.
3. Usuń przewody podłączone do licznika. Oznacz przewody, żeby móc je potem ponownie odpowiednio podłączyć.

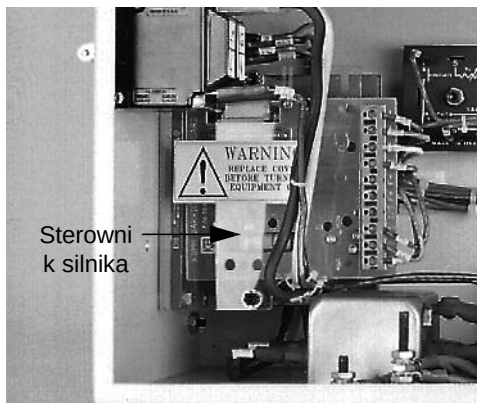


Rysunek 7.1: Licznik

4. Wyjmij pojedynczą śrubę ze środka licznika, żeby go zdjąć.
5. Zainstaluj nowy licznik, wykonując powyższą procedurę w odwróconej kolejności.

7.6 Wymiana sterownika silnika

1. Przetwórz wyłącznik instalacyjny do pozycji OFF i odłącz przewód zasilający.
2. Otwórz pokrywę skrzynki sterowniczej.



Rysunek 7.1: Sterownik silnika

3. Zdejmij pokrywę sterownika silnika.
4. Zdejmij kołki dystansowe pokrywki sterownika silnika.
5. Odłącz wszystkie przewody od sterownika. Sprawdź i oznacz pozycję przewodów przed ich odłączeniem.
6. Odkręć śruby mocujące od sterownika.
7. Zainstaluj nowy sterownik, wykonując powyższą procedurę w odwróconej kolejności.

7.7 Wymiana luźnego koła pasowego i łożyska

Koła pasowe są dostarczane już zamontowane na uszczelnionym łożysku igłowym. Wymieniamy je jako zestaw — koło i łożysko.

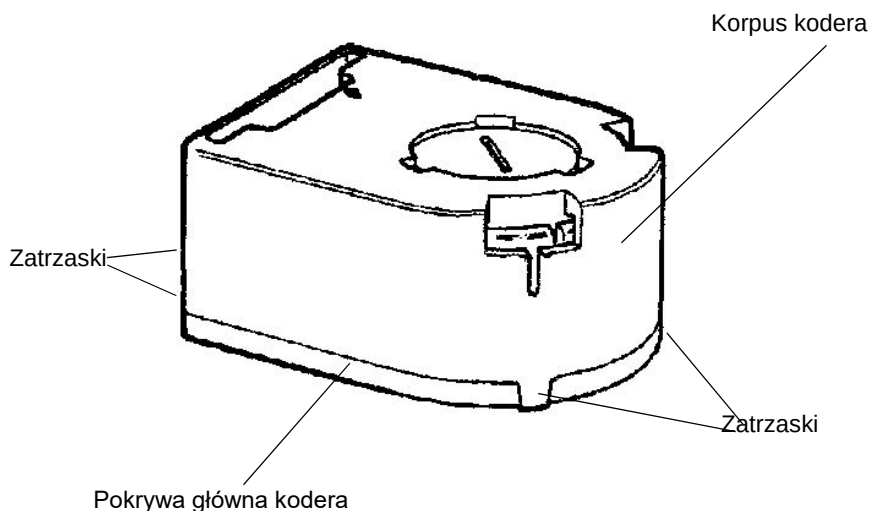
1. Zdejmij nakrętkę, która zabezpiecza śrubę mocującą łożysko do stojaka.
2. Zdejmij koło i łożysko ze stojaka i wymień cały zespół. Nie próbuj oddzielać łożyska od koła — łożysko jest wciśnięte na piastę koła i wymieniamy je jako jeden zestaw.

7.8 Wymiana koła pasowego napędowego

1. Zdejmij pokrywki boczne.
2. Zaznacz pozycję koła na wale. Nowe koło musi być ponownie zainstalowane dokładnie w tej samej pozycji na wale, co poprzednie koło.
3. Odkręć dwie śruby ustalające koła.
4. Zsuń koło z wału, zwracając uwagę, żeby klin nie zginął.
5. Wsuń nowe koło na wał i umieść dokładnie w tej samej pozycji, co poprzednie.
6. Włóż klin i dokręć śruby ustalające.

7.9 Wymiana kodera silnika

To bardzo ważne, aby podczas wykonywania wymiany kodera modelu 19 na miejscu u klienta, serwisant nie przesunął, nie poluzowywał ani nie uszkodził oryginalnej pokrywy głównej kodera (patrz rysunek 7.1:).



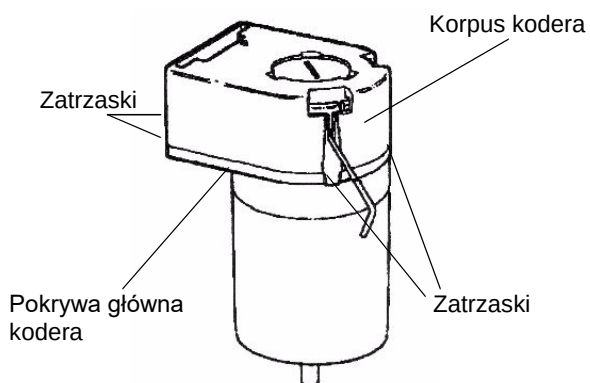
Rysunek 7.1: Części kodera

W celu zdemonstrowania istniejącego kodera trzeba go przytrzymać jedną ręką, a drugą podnieść zatrzaski przy użyciu małego płaskiego śrubokrętu. Po usunięciu kodera z pokrywy głównej, można go wyciągnąć z silnika. Wszelkie uszkodzenia korpusu istniejącego kodera i tarczy kodowej nie mają znaczenia, ponieważ te elementy będą wymieniane. Użycie istniejącej pokrywy głównej tak, jak została zamontowana produkcyjnie, jest jedynym sposobem odpowiedniego ustawienia tarczy kodera.

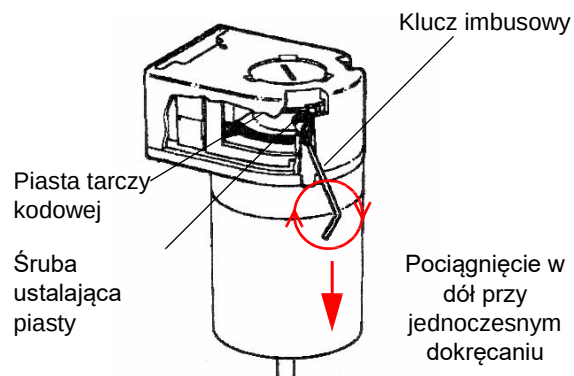
7.1

Montaż kodera

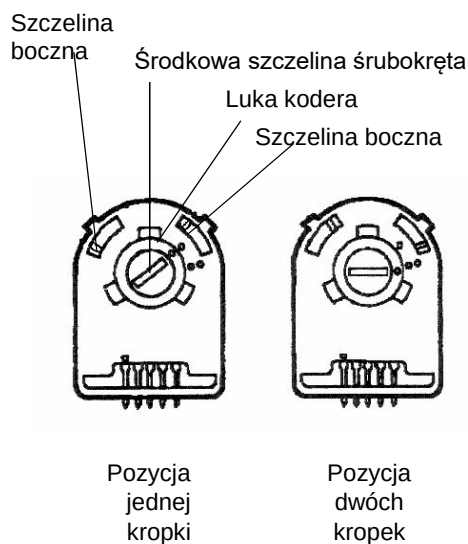
1. Odkręć śruby ustalające na piaście tarczy kodowej i zdejmij piastę oraz tarczę z wału.
2. Przy użyciu klucza imbusowego umieszczonego w śrubie ustalającej umocuj korpus kodera na pokrywie głównej, zamykając wszystkie cztery zatrzaski.



3. Wepchnij klucz do środka kodera, żeby upewnić się, czy jest odpowiednio posadowiony na śrubach ustalających piasty tarczy kodowej. Następnie silnie naciśnij na koniec klucza. W ten sposób ustawia się odstęp tarczy kodowej, podnosząc piastę traczy do jej górnej pozycji.
4. Nadal naciskając, obróć klucz w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek, do momentu dokręcenia śrub ustalających piasty ściśle do wału silnika. Śruby ustalające piasty mocują tarczę kodową do wału silnika.
5. Wyjmij klucz imbusowy, wyciągając go w linii prostej z korpusu kodera.



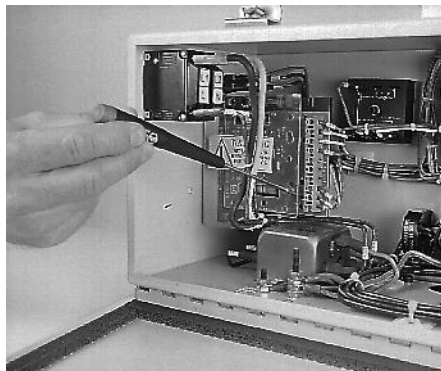
6. W celu obrócenia nakrywki kodera w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek z pozycji jednej kropki do pozycji dwóch kropek, skorzystaj ze środkowej szczeliny śrubokręta lub jednej z dwóch bocznych. ***Nie przekręcaj jej w kierunku przeciwnym poza pozycję jednej kropki.***



7. Teraz koder jest gotowy do użycia.

8 Kalibracja i regulacja

8.1 Kalibracja sterownika/prędkości silnika



Rysunek 8.1: Regulacja potencjometru dostrojczego przy użyciu śrubokrętu

Uwaga: Na potrzeby kalibracji można używać tylko potencjometrów dostrojczych MIN. i MAKS.

Wersje dla przyspieszenia, podczerwieni i liniowe są kalibrowane w fabryce i nie powinny wymagać regulacji. Informacje dotyczące regulacji tych potencjometrów można uzyskać od miejscowego przedstawiciela Raychem.

1. Zmierzyć prędkość pasa przy ustawieniu prędkości na 999. Powinna wynosić $5,0 \pm 0,1$ fpm.

Jeśli tak nie jest, trzeba delikatnie wyregulować potencjometr MAKS. w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek, żeby zwiększyć prędkość lub w przeciwnym kierunku, żeby ją zmniejszyć.

- a) W celu zmierzenia prędkości pasa trzeba ustawić obok linijkę, zaznaczyć odstęp wynoszący 1 ft i zmierzyć prędkość za pomocą stopera.

$$1 \text{ ft} = 12 \pm 0,3 \text{ s/ft lub } 60 \text{ in/min.}$$

2. Zmierzyć prędkość pasa przy ustawieniu prędkości na 100. Powinna wynosić $0,5 \text{ fpm} + 0,05 \text{ fpm}$, lub 13 cm (6 in) na minutę. Jeśli nie wynosi $0,5 \text{ fpm}$, trzeba delikatnie wyregulować potencjometr MAKS. w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek, żeby zwiększyć prędkość lub w przeciwnym kierunku, żeby ją zmniejszyć.
- a) W celu zmierzenia $0,5 \text{ fpm}$, trzeba ustawić linijkę obok pasa i zmierzyć prędkość za pomocą stopera.

$$1 \text{ ft} = 120 + 5 \text{ s} - 0 \text{ s}$$

$$6 \text{ in.} = 60 + 5 \text{ s} - 0 \text{ s}$$

Uwaga: Minimalna wartość alarmowa prędkości pasa wynosi 0,5 fpm. Ustawianie zbyt małej prędkości uruchomi alarm awarii napędu i przerwie pracę urządzenia.

3. Powyższe kroki trzeba powtarzać do momentu uzyskania docelowych prędkości minimalnych i maksymalnych. Ten proces może wymagać kilku regulacji, żeby spełnić wymagania zarówno MIN., jak i MAKS.

Uwaga: Regulacja potencjometru MAKS. wpływa na ustawienie MIN. i vice versa.

8.2 Sterownik temperatury

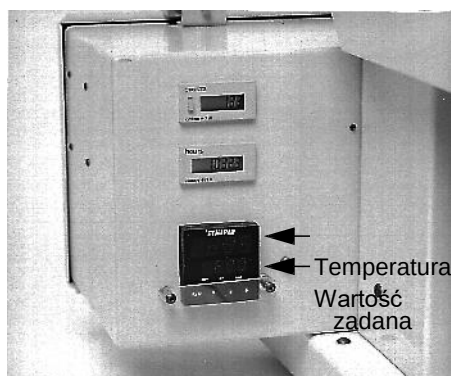
Wewnętrzne parametry sterownika temperatury są ustawiane w fabryce. Jedyne sytuacje, kiedy te parametry powinny być regulowane, to kalibrowanie urządzenia lub instalowanie nowego sterownika. Jednak dobrze jest je okresowo sprawdzać, żeby mieć pewność, czy ustawienia są prawidłowe.

Są dwie wersje sterownika temperatury — Dynapar lub Partlow. Powszechnie używany jest Partlow.

8.3 Sterownik Dynapar

8.3.1 Obsługa

Liczba podana na dolnym wyświetlaczu to wartość zadana temperatury, liczba na dolnym wyświetlaczu pokazuje rzeczywistą temperaturę elementów grzejnych.



Rysunek 8.1: Sterownik temperatury

1. W celu ustawienia temperatury, trzeba wcisnąć strzałki Up/Down (góra/dół), żeby osiągnąć pożądaną wartość, mierzoną w °C.
2. W przypadku awarii termopary na górnym wyświetlaczu pojawi się komunikat błędu „SnSr”.

8.3.2 Ustawienia wewnętrznej funkcji

Różne parametry sterownika temperatury są ustawiane w fabryce, jednak powinny być okresowo sprawdzane, żeby mieć pewność, czy ustawienia są prawidłowe.

Regulacja, gdy dostęp jest zablokowany:

1. Przytrzymaj wciśnięte strzałki Up/Down przez około 5 sekund. Jeden raz zaświeci się lampka AT i wyświetlacz przestanie migać.
2. Trzymaj wciśnięte strzałki Up/Down przez kolejne 5 sekund. Wyświetli się napis „EnAbl”.
Puszczenie strzałek spowoduje wyświetlenie napisu „Epro”.
3. Naciśnij klawisz F. Wyświetli się napis „Epro On”
4. Naciśnij klawisz F dwa razy. Wyświetli się napis „Etun On”
5. Naciśnij klawisz F dwa razy. Wyświetli się napis „ESPC Off”

W celu odblokowania (do regulacji):

6. Naciśnij strzałkę Up. Wyświetli się napis „ESPC On”
7. Naciśnij przycisk A/M (zapisanie zmienionego parametru).

W celu wyjścia, po odblokowaniu:

8. Naciśnij klawisz F dopóki nie wyświetli się „Epro”, „Etun” lub „ESPC”, **bez żadnej wartości.**
9. Naciśnij strzałkę Down. Wyświetlana temperatura (wyjście z trybu regulacji/powrót do trybu normalnej pracy).

LUB regulacja innych parametrów:

10. Naciśnij strzałkę Up. Wyświetli się napis „Ctrl”.
11. Naciśnij klawisz F dopóki nie wyświetli się „ESPC”, „Etun” lub „Epro”, **bez żadnej wartości.**
12. Naciśnij strzałkę Up. Wyświetli się napis „Ctrl”.
13. Naciśnij klawisz F, żeby przechodzić między trybami Program, Strojenie, Kontrola.
14. Po osiągnięciu odpowiedniego trybu naciśnij strzałkę Down, żeby przejść przez parametry każdego trybu.
15. Naciśnij klawisz F, żeby zobaczyć wartość konkretnego parametru.
Naciśnięcie odpowiednio strzałki Up/Down pozwala dostosować wartość.
Naciśnij A/M, żeby zapisać wartość.

Zapobieganie wprowadzeniu zmian przez operatora po regulacji parametrów:

16. Ustaw „ESPC” w pozycji OFF, jak opisano w punktach 1-7 powyżej.

Wyjście po regulacji dowolnego parametru:

17. Naciśnij klawisz F dopóki nie wyświetli się parametr **bez żadnej wartości.**
18. Naciskaj strzałkę UP dopóki nie wyświetli się napis „Ctrl”.
19. Naciśnij strzałkę Down. Wyświetlana temperatura (wyjście z trybu regulacji/powrót do trybu normalnej pracy).

Parametr	Wartość	Skrót parametru	Wartość parametru
Tryb programu			
Wybór danych wejściowych	1719	inPS	1719
Wyjście 1 działanie	Odwrocenie	out1	rEv
Alarm 1 rodzaj	Błąd	ALA1	bAnd
Alarm 2 rodzaj	Błąd	ALA2	bAnd
Wyjście 2 zastosowanie	Alarm 2	USE2	A2_d
Wyjście 3 zastosowanie	Alarm 2	USE3	A1_r
Transmisja Prędkość transmisji	4800	CbS	4800
Transmisja Adres	1	Cad	1
Kompensacja wolnego końca	Aktywne	CJC	EnAb
Tryb strojenia			
Przyrastanie wartości zadanej	*	SPrP	*
Szybkość przyrostu wartości zadanej	9999	Sprr	9999
Filtr wejściowy	0,5	FiLt	0,5
Poprawienie wyjścia	**	iCor	**
Wyjście 1%	*	Po1	*
Wyjście 1 pasmo P (%)	2,0	Pb1	2,0 (4,0 dla modelu 19SS)
Reset automatyczny	0,12	ArSt	0,12
Czas wyprzedzenia	0,03	rAtE	0,03 (0,05 dla modelu 19SS)
Reset ręczny	0	rSEt	0
Górna granica wartości zadanej	700	SPuL	700 (650 dla modelu 19SS)
Dolna granica wartości zadanej	0	SPLl	0
Wyjście 1% granica	100	o1PL	100
Czas cyklu	0,5	Ct1	0,5
Alarm błędu 1	-20	dAL1	-20
Alarm błędu 2	20	dAL2	20
Aktywny alarm pętli	0	LAEn	0
Umożliwienie strojenia wstępnego	0	Eptn	0
Umożliwienie kontroli ręcznej	0	Esby	0
Umożliwienie wybrania wartości zadanej	1	ESPr	1
Transmisja szeregową Uruchom	1	Ccon	1
Ustawienia wewnętrznej funkcji sterownika temp.	On	Epro	On
	On	Etun	On
	Off ***	Espc	Wy
*Wskazuje lokalizację pamięci stałej. **Korekta wejścia dla kalibracji temperatury. ***Ustawienie w pozycji OFF uniemożliwia operatorowi dostęp do parametrów			

8.3.3 Kalibracja temperatury

W celu zapewnienia, że wszystkie układy modelu 19 pracują przy tej samej temperaturze elementów grzejnych i że wyniki stosowania zalecanych przez Raychem warunków instalacji są wiarygodne, urządzenie powinno być skalibrowane przy użyciu następującej procedury.

Uwaga: *Urządzenie trzeba kalibrować za każdym razem, gdy zaistnieje jedna z poniższych sytuacji:*

- Jeden z elementów grzejnych jest wymieniony.
- Silnik jest wymieniony.
- Sterownik silnika jest wymieniony.
- Potencjometr prędkości jest wymieniony.
- Sterownik temperatury jest wymieniony.

1. Ustaw wartość temperatury na 600°C. (620°C dla modelu 19SS).
2. Ustaw prędkość pasa na 400 lub 2,0 fpm (prędkość pasa 170 model 19SS).
3. Przepuść sondę temperatury UHI-250 przez urządzenie co najmniej trzy razy i zapisz średnią odczytu maksymalnej temperatury. Docelowa temperatura wynosi 150°C (162°C ± 5°C dla modelu 19SS (przy prędkości pasa 620°C i 170)).
Jeśli mierzona temperatura nie jest równa docelowej ± 5°C, wykonaj dalej kroki 4 do 9.
4. * Upewnij się, że „Epro”, „Etun”, „Ctrl” są ustawione w pozycji ON (patrz „Ustawienia wewnętrznej funkcji” na stronie 8-2).
5. * Przytrzymaj wciśnięte strzałki Up i Down przez około 5 sekund, po tym czasie raz zaświeci się lampka AT i wyświetlacz przestanie migać. Przytrzymaj te klawisze jeszcze przez 5 sekund.
6. * Wciśnij strzałkę Up (wyświetli się „Ctrl”).
7. * Naciśnij przycisk funkcji (F) aż wyświetli się „Tune” (strojenie)
8. * Naciśnij strzałkę Down, żeby przewinąć dolne wyświetlanie parametrów Tune. Przewiń w dół do momentu wyświetlenia iCor na dole.
9. * Naciśnij F, żeby pokazać na górze aktualną kompensację.
10. Wyreguluj kompensację sterownika przy użyciu strzałek Up i Down. Użyj strzałki Up, jeśli zapisana temperatura sondy jest wyższa niż temperatura docelowa; Użyj strzałki Down, jeśli zapisana temperatura jest niższa niż temperatura docelowa.

Uwaga: *Reguła praktyczna jest taka, żeby kompensować dwa stopnie za każdy stopień różnicy rzeczywistego odczytu sondy w stosunku do temperatury docelowej.*

* (Tylko Dynapar — w razie potrzeby sprawdź instrukcję

Partlow) To równanie może być używane także do oceniania kompensacji:

Ustaw kompensację = (średnia sondy - docelowa) x 2

Przykład 1 (dla standardowego modelu 19)

Jeśli temperatura sondy wynosi 170°C, wówczas kompensacja powinna wynosić co najmniej 40°:

$$+40 = (170 - 150) \times 2 \text{ w górę.}$$

Przykład 2 (dla standardowego modelu 19)

Jeśli zapisana temperatura wynosi 130°C, wówczas kompensacja powinna wynosić poniżej 40°:

$$-40 = (130 - 150) \times 2 \text{ w dół.}$$

Uwaga: Te same procedury wykonujemy dla wąskiej wersji modelu 19SS.

Ważne: Urządzenie trzeba pozostawić na 5 minut po każdej regulacji kompensacji w celu stabilizacji zmian.

Sonda UHI powinna ostygnąć do 23°C ± 2°C pomiędzy odczytami.

- Przepuść sondę UHI-250 przez urządzenie trzy razy i zapisz odczyt maksymalnej temperatury. Może być konieczne wykonanie dwóch lub trzech odczytów zanim wartość docelowa zostanie osiągnięta, ale trzeba być cierpliwym — jeśli urządzenie nie będzie mogło się ustabilizować pomiędzy regulacjami, być może trzeba będzie wykonywać kalibrację kilkakrotnie.

Uwaga: Sterownik temperatury powróci do trybu kontroli, jeśli żadna czynność nie będzie wykonywana przez 30 sekund.

8.4 Sterownik Partlow

8.4.1 Obsługa

Sterownik Partlow ma pięć trybów sterowania. Uruchamia się automatycznie w trybie operatora.

8.4.2 Tryb sterowania

Poniższa tabela zawiera parametry dostępne przez tryb operatora (OPtr). Dostęp do tych parametrów uzyskujemy po naciśnięciu ↻ przycisku Scroll (przewijanie).

Czynność	Górny wyświetlacz	Dolny wyświetlacz	Opis	Ustawienia fabryczne
	Temperatura rzeczywista	Wartość zadana	Normalna praca urządzenia	600°C
↻	Aktywne alarmy	ALSt	2 = Alarm 2 aktywny, 1 = Alarm 1 aktywny (widoczne tylko, gdy	N/A (tylko do odczytu)

Każdą wartość pokazaną na dolnym wyświetlaczu, jeśli nie jest parametrem tylko do odczytu, można zmienić naciskając △ lub ▽.

8.4.3 Wybór trybu

Aby wybrać tryb, przytrzymaj wciśnięty przycisk ↻, a następnie wyciśnij przycisk △. Po wybraniu trybu użyj △ lub ▽ przycisku, żeby znaleźć żądany tryb, a następnie naciśnij ↻ w celu dalszego postępowania w tym trybie.

Poniższa tabela przedstawia pięć trybów używanych przez sterownik Partlow.

Czynność	Tryb	Górny wyświetlacz	Dolny wyświetlacz	Opis
	Operator	OPtr	SLct	Normalna praca urządzenia
▽	Strojenie automatyczne	Atun	SLct	Wywołanie strojenia wstępnego lub samoczynnego
▽	Informacje o produkcie	inFo	SLct	Informacje o produkcie Partlow

▽	Konfiguracja	ConF	SLct	Konfiguracja urządzenia
▽	Ustawienie	SEtP	SLct	Ustawienia indywidualne

Aby zamknąć dowolny tryb, przytrzymaj wciśnięty przycisk $\curvearrowright$, a następnie wyciśnij przycisk $\triangle$. Wybierz nowy tryb przy użyciu $\triangle$ lub ∇ przycisku oraz zatwierdź żądany tryb naciskając $\curvearrowright$.

Zawsze trzeba powrócić do trybu operatora (OPtr), żeby móc wrócić do normalnej pracy.

8.4.4 Tryb konfiguracji

Aby wybrać tryb konfiguracji (ConF), przytrzymaj wciśnięty przycisk $\curvearrowright$, a następnie wciśnij przycisk r. Po wybraniu trybu użyj $\triangle$ lub ∇ przycisku, żeby znaleźć tryb konfiguracji, a następnie naciśnij $\curvearrowright$ w celu dalszej konfiguracji.

Użyj przycisku $\triangle$ lub ∇ , żeby zmienić wartość na górnym wyświetlaczu, dopóki nie będzie zgodna z wartością pokazaną w poniższej tabeli, a następnie wciśnij przycisk AUTO/MANUAL (automatyczny/ręczny), żeby zapisać wartość w oknie górnego wyświetlacza.

Jeśli przycisk AUTO/MANUAL nie zostanie wciśnięty po zmianie parametrów na górnym wyświetlaczu, to ustawienie wróci do poprzedniej wartości.

Czynność	Parametr	Górny wyświetlenie	Dolny wyświetlenie	Opis
↺	Rodzaj wejścia	YC	inPt	Termopara typu K
↺	Górna granica zakresu	760	ruL	Górny zakres skalowania (°C)
↺	Dolna granica zakresu	0	rLL	Dolny zakres skalowania (°C)
↺	Rodzaj sterowania	SnGL	Ctyp	Sterowanie pojedyncze (tylko grzanie)
↺	Podstawowe działanie wyjścia	rEV	Ctrl	Odwróć działanie (dla grzania)
↺	Alarm 1 rodzaj	dE	ALA1	Alarm 1 = alarm błędu
↺	Alarm 1 wartość	-20	dAL1	Alarm błędu 1 = 20°C
↺	Alarm 1 histereza	1	Ahy1	Alarm 1 histereza = 1°C
↺	Alarm 2 rodzaj	dE	ALA2	Alarm 2 = alarm błędu
↺	Alarm 2 wartość	20	dAL2	Alarm błędu 2 = 20°C
↺	Alarm 2 histereza	1	AHy2	Alarm 2 histereza = 1°C
↺	Alarm pętli	diSA	LAEn	Alarm pętli nieaktywny
↺	Wstrzymanie alarmu	nonE	Inhi	Brak wstrzymanych alarmów
↺	Wyjście 1 zastosowanie	Pri	USE1	Użycie wyjścia 1 do kontroli podstawowej
↺	Wyjście 2 zastosowanie	A2_d	USE2	Użycie wyjścia 2 dla alarmu 2
↺	Wyjście 3 zastosowanie	A1_r	USE3	Użycie wyjścia 3 dla alarmu 1
↺	Strategia wyświetlania	2	diSP	Użycie drugiej strategii wyświetlania
↺	Kod blokady konfiguracji	0	CLoc	Niezablokowane menu konfiguracji

Aby wyjść z trybu konfiguracji przytrzymaj wciśnięty przycisk ↺, a następnie wyciśnij przycisk △. Wybierz nowy tryb przy użyciu △ lub ▽ przycisku oraz zatwierdź żądany tryb naciskając ↺.

Zawsze trzeba powrócić do trybu operatora (OPtr), żeby móc wrócić do normalnej pracy.

8.4.5 Tryb ustawień

Aby wybrać tryb ustawień (SEtP), przytrzymaj wciśnięty przycisk $\curvearrowright$, a następnie wciśnij przycisk Δ . Po wejściu w wybrany tryb, użyj przycisku Δ lub ∇ żeby znaleźć tryb ustawień, a następnie wciśnij przycisk $\curvearrowright$ w celu wprowadzenia dalszych ustawień.

Użyj przycisku Δ przycisku s, żeby zmienić wartość na górnym wyświetlaczu, dopóki nie będzie zgodna z wartością pokazaną w poniższej tabeli, a następnie wciśnij przycisk $\curvearrowright$, żeby zapisać wartość w oknie górnego wyświetlacza. Nie ma potrzeby wciskania przycisku AUTO/MANUAL (automatyczny/ręczny), żeby zapisać wartość podczas pracy w trybie ustawień.

Czynność	Parametr	Górny wyświetlacz	Dolny wyświetlacz	Opis
$\curvearrowright$	Stała czasowa filtra wejściowego	0,5	Filt	Stała czasowa 0,5 s dla filtra wejściowego
$\curvearrowright$	Kompensacja temperatury	?	OFFS	Wartość rzeczywista określana w fabryce lub podczas kalibracji u
$\curvearrowright$	Główne zasilanie	?	PPW	Moc wyjściowa (tylko do odczytu)
$\curvearrowright$	Podstawowe pasmo proporcjonalne	5,0	Pb_P	Ustawienie pasma proporcjonalnego (rzeczywiste)
$\curvearrowright$	Reset automatyczny	0,56	ArSt	Ustawienie czasu integratora (rzeczywiste ustawienie może się
$\curvearrowright$	Wielkość	0,14	rAtE	Ustawienie czasu wyprzedzania (rzeczywiste ustawienie może się
$\curvearrowright$	Odchylenie (reset ręczny)	0	biAS	Ustawienie odchylenia jest wyłączone
$\curvearrowright$	Górna granica wartości zadanej	700	SPuL	Górna granica wartości zadanej wynosi 700°C
$\curvearrowright$	Dolna granica wartości zadanej	0	SPLL	Dolna granica wartości zadanej wynosi 0°C
$\curvearrowright$	Granica podstawowej mocy wyjściowej	100	OPuL	Regulacja mocy wyjściowej = 100% (bez ograniczeń)
$\curvearrowright$	Wyjście 1 czas cyklu	0,5	Ct1	Czas cyklu mocy wyjściowej wynosi 0,5 s.
$\curvearrowright$	Alarm błędu 1	-20	dAL1	Alarm błędu 1 = 20°C
$\curvearrowright$	Alarm 1 histereza	1	AHy1	Alarm 1 wartość histerezy = 1°C
$\curvearrowright$	Alarm błędu 2	20	dAL2	Alarm błędu 2 = 20°C
$\curvearrowright$	Alarm 2 histereza	1	AHy2	Alarm 2 wartość histerezy = 1°C
$\curvearrowright$	Automatyczne strojenie wstępne	diSA	APt	Możliwość automatycznego strojenia wstępnego jest wyłączona
$\curvearrowright$	Wybór sterownia automatycznego/ręc	diSA	PoEn	Wybór sterownia automatycznego/ręcznego jest
$\curvearrowright$	Narastanie wartości zadanej	EnAb	SPr	Możliwość narastania wartości zadanej jest aktywna
$\curvearrowright$	Wartość szybkości przyrostu wartości zadanej	9999	rP	Szybkość przyrostu wartości zadanej
$\curvearrowright$	Wartość zadana	600	SP	Wartość zadana 600°C (ustawienie fabryczne — faktyczna wartość jest określana przez konkretne
$\curvearrowright$	Kod blokady ustawień	0	SLoc	Niezablokowane menu ustawień

Aby zamknąć tryb ustawień, przytrzymaj wciśnięty przycisk $\mathcal{U}$, a następnie wciśnij przycisk $\triangle$. Wybierz nowy tryb przyciskiem $\triangle$ lub ∇ oraz zatwierdź żądany tryb, naciskając przycisk $\mathcal{U}$.

Zawsze trzeba powrócić do trybu operatora (OPtr), żeby móc wrócić do normalnej pracy.

8.4.6 Tryb automatycznego strojenia

W dynamice systemu mogą zachodzić zmiany, z powodu normalnie występujących różnic w cechach termicznych elementów grzejnych, wynikających z różnych partii produkcyjnych, materiałów lub zmian wprowadzonych przez ulepszoną budowę elementów grzejnych. Dlatego, jeśli parametry fabryczne okażą się niezadowalające, można wykonać strojenie wstępne podczas wymiany elementów grzejnych. W tym celu trzeba przejść do trybu automatycznego strojenia.

Przed wykonaniem tej czynności ważne jest, aby najpierw pozwolić systemowi osiągnąć zadaną temperaturę pracy, a następnie nacisnąć przycisk O (off) i poczekać aż temperatura spadnie o co najmniej 100°C poniżej ustalonej wartości.

Wcisnąć przycisk I (on) i natychmiast uruchomić strojenie wstępne, wykonując poniższe kroki.

Poniższa tabela zawiera szczegółowe parametry z menu trybu automatycznego strojenia.

Czynność	Parametr	Górny wyświetlacz	Dolny wyświetlacz	Opis
↻	Strojenie wstępne	OFF	Ptun	Możliwość strojenia wstępnego jest włączona
↻	Strojenie samoczynne	OFF	Stun	Możliwość strojenia samoczynnego jest włączona
↻	Blokada strojenia	0	tLoc	Menu strojenia automatycznego jest odblokowane

Zatwierdzić wybrany tryb naciskając i przytrzymując ↻ przycisk, a następnie puszczając △ go. Użyć przycisku △ lub s, żeby znaleźć tryb automatycznego strojenia (Atun) i nacisnąć ↻ przycisk, żeby kontynuować pracę.

Użyć przycisku ↻ w celu wybrania parametru strojenia wstępnego (Ptun), a następnie zwolnić przycisk △, żeby włączyć strojenie. Teraz następuje strojenie wstępne.

W menu trybu strojenia automatycznego nie zmieniać wartości parametru strojenia samoczynnego (Stun) czy blokady strojenia (tLoc).

Sprawdzamy okna wyświetlacza. Dolny wyświetlacz powinien pokazywać Ptun, a górny wartość ON. Operacja strojenia wstępnego zakończyła się z powodzeniem, jeśli wartość na górnym wyświetlaczu zmieni się z ON na OFF. Wyjdź z trybu automatycznego strojenia, naciskając i przytrzymując ↻, a następnie wyciśnij przycisk △. Wybierz nowy tryb przy użyciu △ lub ▽ przycisku oraz zatwierdź żądany tryb naciskając ↻.

Cały proces powinien zająć minutę lub dwie, w zależności od rzeczywistej temperatury elementów grzejnych w momencie rozpoczęcia procesu strojenia wstępnego.

Zawsze trzeba powrócić do trybu operatora (OPtr), żeby móc wrócić do normalnej pracy.

8.4.7 Tryb informacji o produkcji

Aby wybrać tryb informacji o produkcji (inFo), przytrzymaj wciśnięty przycisk ↶, a następnie wyciśnij przycisk △. Po wybraniu trybu użyj △ lub ▽ przycisku, żeby znaleźć tryb informacji o produkcji, a następnie naciśnij ↶ w celu dalszego zapytywania.

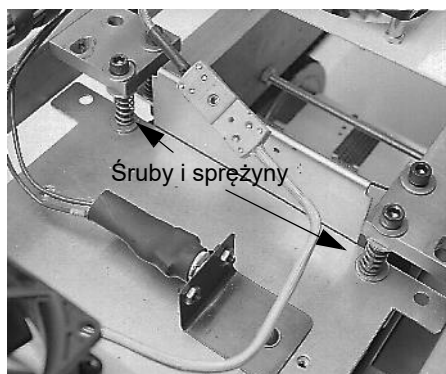
Wszystkie informacje w menu trybu informacji o produkcji są tylko do odczytu. Takie przyciski, jak △ i ▽ oraz AUTO/MANUAL nie pełnią żadnej funkcji w tym menu.

Czynność	Parametr	Górny wyświetlacz	Dolny wyświetlacz	Opis
↶	Rodzaj wejścia	Uni	In_1	Wejście 1 jest uniwersalnym rodzajem wejścia
↶	Opcja 1 rodzaj modułu	SSr	oPn1	Wyjście 1 moduł = + 3 do 5 V DC dla napędzania przekaźnika półprzewodnikowego
↶	Opcja 2 rodzaj modułu	rLy	oPn2	Opcja 2 moduł = styk przekaźnika
↶	Opcja 3 rodzaj modułu	rLy	oPn3	Opcja 2 moduł = styk przekaźnika
↶	Rodzaj modułu pomocniczego	nonE	oPnA	Brak modułu pomocniczego
↶	Rodzaj oprogramowania sprzętowego	?	FW	Wyświetlona wartość to rodzaj oprogramowania
↶	Wydanie oprogramowania	?	ISS	Wyświetlona wartość to wydanie oprogramowania
↶	Numer wersji produktu	?	PrL	Wyświetlona wartość to numer wersji produktu
↶	Data produkcji	?	dOM	Kod daty produkcji (mmrr)
↶	Numer seryjny 1	?	Sn1	Pierwsze cztery cyfry numeru seryjnego
↶	Numer seryjny 2	?	Sn2	Środkowe cztery cyfry numeru seryjnego
↶	Numer seryjny 2	?	Sn2	Ostatnie cztery cyfry numeru seryjnego

8.5 Regulacja ruchomej szyny

Górne pasy są wyposażone w sprężynowe szyny pomocnicze, które zaciskają przetwarzane zestawy. Te szyny są rozszczepione na tylnym końcu elementów grzejnych, co pomaga w przetwarzaniu większych wiązek lub kabli. Regulacja jest taka sama dla każdego zestawu szyn.

1. Zdejmij osłonę górną.

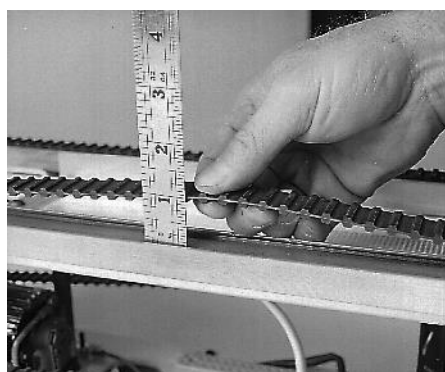


Rysunek 8.1: Śruby i sprężyny górnych szyn

2. Odkręć nakrętki śrub regulacyjnych. Znajdują się one na każdym końcu górnej szyny pomocniczej. Są chwywane przez sprężynę.
3. Wyreguluj szyny tak, aby stykały się z pasami na całej długości. W przypadku większych wiązek szyny można ustawiać z odstępem od pasów, żeby zapewnić równomierny nacisk na wszystkie przetwarzane zestawy.
4. Przed przywróceniem zasilania trzeba ponownie założyć panel górny.

8.6 Regulacja napięcia pasa

Procedura regulacji jest taka sama dla pasów górnych, jak i dolnych.



Rysunek 8.1: Mierzenie naprężenia pasów

1. Zdejmij górne i boczne panele z urządzenia i opuść przednią osłonę poniżej tacy podającej.
2. Odkręć cztery śruby mocujące przednie stojaki łożyska. Górne śruby znajdują się na górnej ramie, a niższe pod tacą podającą.
3. Odkręć dwie śruby z tylnych końców prowadnic pasów, żeby wyjąć dolne pasy.
4. Pociągnij za koła dopóki pasy nie będą napięte.
5. Dokręć cztery śruby, jednocześnie kładąc nacisk na koła pasowe.
6. Nałóż z powrotem osłony.

Uwaga: Jeśli pasy są za bardzo napięte, łożyska mogą się przedwcześnie zużyć.

8.7 Ustawienie koła pasowego

Ważne: Jeśli koła nie są ustawione w jednej linii, będą ścierały zęby na pasach i w końcu pasy zejdą z kół.

1. Zmierz odległość od każdej krawędzi ramy do krawędzi koła.
2. Zmierz odległość od tej samej krawędzi ramy do przeciwległego koła tego samego pasa. Odległość musi być taka sama.
3. W razie potrzeby wyreguluj koła.

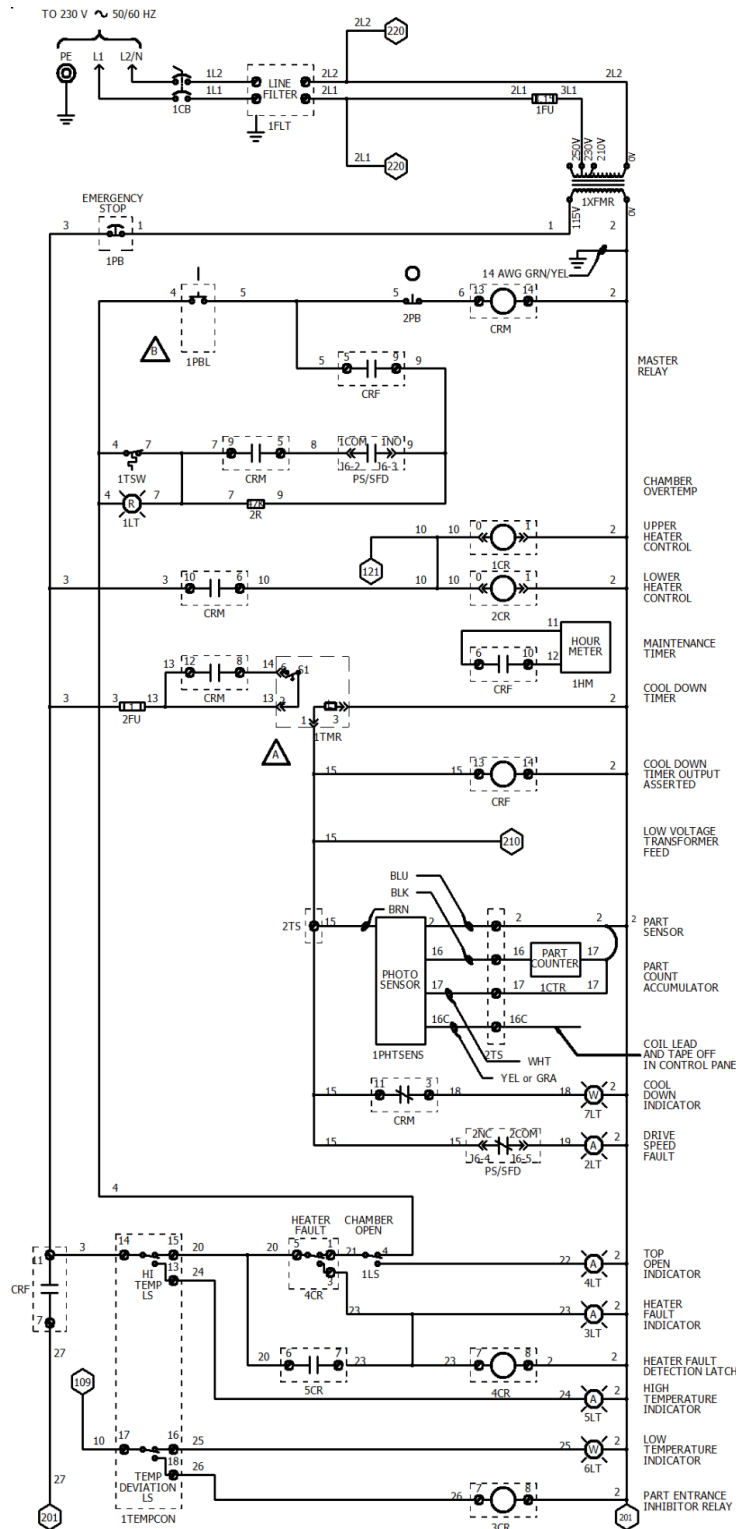
9 Części zamienne

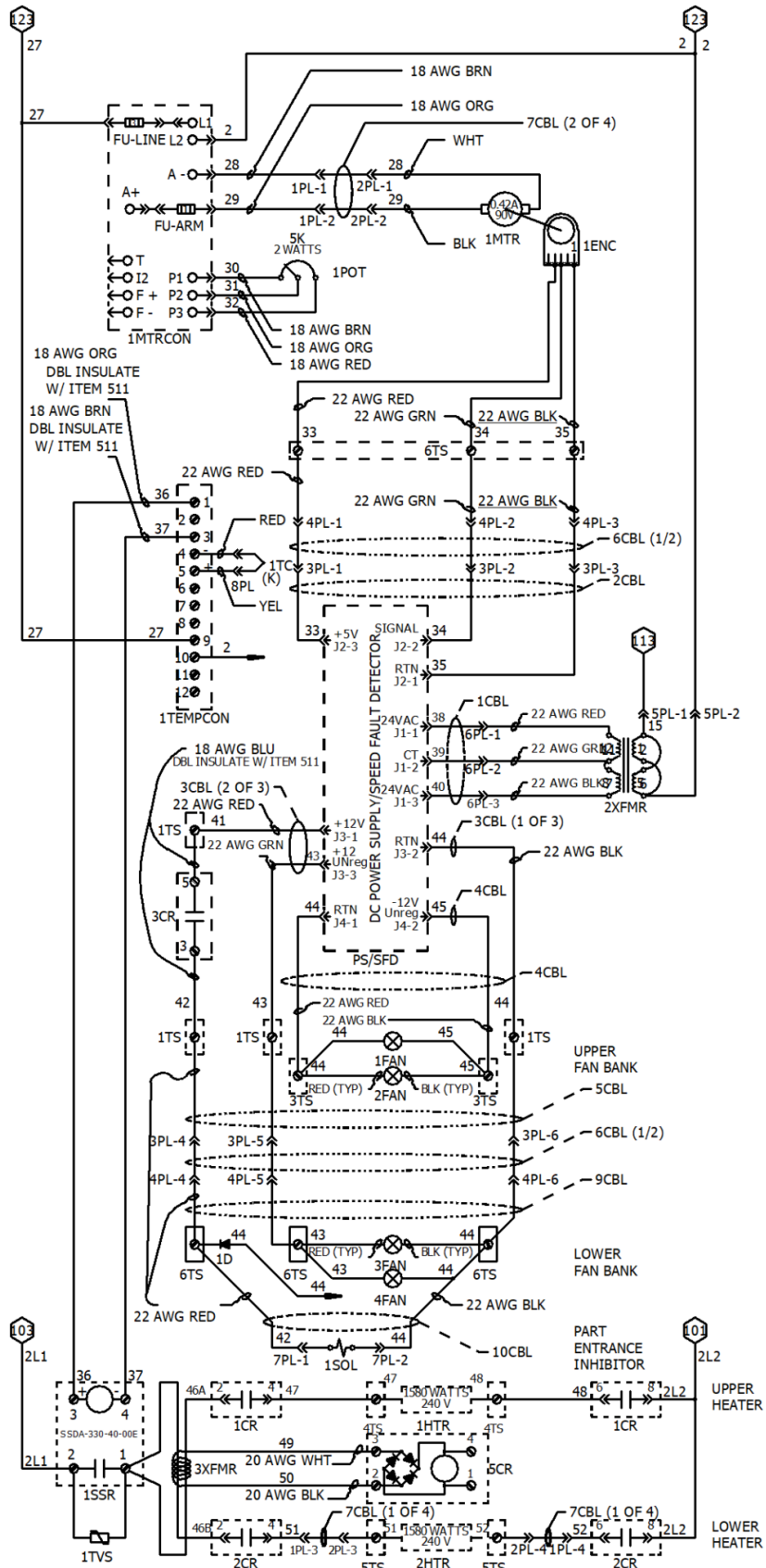
Opis	PCN	Wytyczne	Uwagi
Wyposażenie — WSZYSTKIE WERSJE			
IR-1900-M19-Ring-Term-Kit	108277-000	Zestaw zacisków	Dostarczone przez TE
Wyposażenie — Narzędzia do kalibracji — WSZYSTKIE WERSJE			
CLT-Equip-UHI-250A-1-PRB	288869-000	Termopara (nie skalibrowana)	Używać z odpowiednim i skalibrowanym miernikiem temperatury (typu K) oraz przedłużaczem 952687-000.
CLTEQ-UHI250-EXT-CABL	952687-000	Przedłużacz	
Części zamienne —			
IR-1900-Arm-Fuse-1A	858515-000	Bezpiecznik sterownika silnika	Buss (5ea; rurka szklana 1 1/4"; bezpiecznik opóźnienia czasowego 1 A)
IR-1900-Motor-Line-Fuse	156817-000	Bezpiecznik liniowy sterownika silnika	Buss (5ea; rurka szklana 1 1/4"; bezpiecznik opóźnienia czasowego 250V, 3 A)
IR-2200-A-Fuse-1A	073117-000	Bezpiecznik	Buss (IEC; Pub, 5X20 mm, T.D. 250V, 1 A)
IR-2200-A-Fuse-3.15A	547827-000	Główny filtr linii zasilającej	Buss (IEC; Pub, 5X20 mm, T.D., 250V, 3,15 A)
IR-1900-LV-Trnsfmr	958053-000	Transformator niskiego napięcia	Pojedynczy transformator (43 VA; 120 V IN, 24 V AC OUT)
IR-1900-Main-Trnsfmr	657123-000	Główny transformator	Pojedynczy transformator (Signal M4L-2-3)
IR-1900-Timing-Belt	861021-000	Pasy napędowe — dwustronne paski rozrządu	Jason Industrial (Jason #D600L075)
IR-1900-KBMM-Control	146903-000	Sterownik silnika	KB Electronics (#KBMM-125 Motor Controller)
IR-1900-Contr-Resist	267479-000	Rezystor mocy dla sterownika silnika	KB Electronics (KB#98340.81 OHM 5w Res)
IR-1900-Term-Bar-Board	189813-000	Płyta zaciskowa sterownika silnika	KB Electronics (KB9897)
IR-1900-Relay-3CR/4CR	353155-000	Przełącznik mocy	Omron (10amp, #LY1-AC120)
IR-1900-Relay-1CR/2CR	882465-000	Przełącznik mocy	Omron (25A#G7L-2A-TUBJ-CB-AC-100/120)
IR-1900-Relay-CRM/CRF	832785-000	Przełącznik	Omron (4PDT, 10A, LY4-AC120)
IR-1900-Off-Switch	128877-000	Wyłącznik (OFF)	Iddec AB6H-M1P-W)
IR-1900-On-Switch	165005-000	Włącznik (ON)	Iddec (AB6H-M1P-G)
IR-1900-E-Stop-Complete	051731-000	Łącze i przycisk zatrzymania awaryjnego	S+S (D7P-MT44PX01)
IR-2200-A-EMC-Filter	909813-000	Filtr linii zasilającej	Schaffener (SchaffenerFN- 602-20/3)
IR-2200-Fuse-Hldr	369517-000	Uchwyt bezpiecznika zasilania (zatwierdzone przez VDE)	Schurter - (Schurter FPG3101.0110)
IR-1900-Down-Timer	812785-000	Licznik czasu	SSAC(KSDB 4120M: 120V 20 Min)
IR-1900-Board-Fuse-3.15A	919753-000	Tablica z bezpiecznikami 3.15 A	Dowolny producent bezpieczników (rodzaj TR5 (wtykowy) (IEC 127-3) 3,15)

Opis	PCN	Wytyczne	Uwagi
Części zamienne — WSZYSTKIE WERSJE			
IR-1900-Maint-Pin-W/Brkt	295741-000	Kolek podpory ze wspornikiem	Dostarczone przez TE
IR-2200-3-Dig-Pot	514357-000	Cyfrowy potencjometr prędkości	Dostarczone przez TE
IR-1900-Lockout-Gate	839871-000	Blokada produktu	Dostarczone przez TE
IR-1900-Fed-Tray	270733-000	Taca podająca	Dostarczone przez TE
IR-1900-Idler-Puly-W/Brg	841201-000	Luźne koło pasowe z zainstalowanym łożyskiem	Dostarczone przez TE
IR-1900-Drive-Pulley	546137-000	Koło pasowe napędowe — NIE Dla wersji -SS D43037-000	Dostarczone przez TE
IR-1900-Motor-W/Encoder	435077-000	Przestarzałe — silnik z przymocowanym koderem	Przestarzałe 10/3/03 - Użyć A04349-000 CLTEQ-M19-BLDR-GEARMTR. Wspornik wymagany także przy zamawianiu wymiany silnika po raz pierwszy, dla numerów seryjnych od 130 w górę. (CLTEQ-M19- BLDR-MTR-BRKT)
IR-1900-Solid-State-Relay	641271-000	Solid State Relay	Dostarczone przez TE
IR-1900-Motor-Bracket	482913-000	Przestarzałe — wspornik mocowania silnika	Przestarzałe 10/3/03. Prosimy o kontakt z oddziałem, jeśli wspornik jest wymagany dla urządzenia korzystającego z przestarzałego silnika (IR- 1900-Motor-W/Encoder). Jeśli używany jest silnik (Clteq-M19-Bldr-Gearmtr), prosimy podać CLTEQ-M19- Bldr-Mtr-Brkt / F61949-000
IR-1900-Lockout-solenoid	324201-000	Blokada elektromagnetyczna	Dostarczone przez TE
IR-1900-DC-Pwr-Sup-Board	023611-000	Zasilanie energią o niskim napięciu/obwód awarii napędu	Dostarczone przez TE
IR-2200-A-euro-Crd-3Wire	611457-000	Europejski przewód zasilający	Dostarczone przez TE
IR-1900-Belt-Guide-Set	432237-000	Prowadnica wspomagająca dolny pas	W zestawie po 2 sztuki — dostarczone przez TE
IR-1900-Foam-Pad-Set	309229-000	Podkładka górnej szyny z taśmą	W zestawie po 2 sztuki — dostarczone przez TE
IR-1900-Over-Temp-Sw-Kit	384673-000	Zestaw bimetalicznego wyłącznika nadmiernej temperatury	Dostarczone przez TE
IR-1900-Temp-Controller	463715-000	Sterownik temperatury	Dostarczone przez TE
IR-1900-FAN-12VDC	454165-000	Wentylator 12 V DC	Także urządzenia dostarczone przez producentów z USA #F8025E-12B
IR-2200-A-Crkt-Brkr	150485-000	Wyłącznik instalacyjny	Dostarczone przez TE
IR-1900-Encoder-Replcmnt	646794-000	Koder oddzielony od silnika	Dostarczony przez TE — może być używany zarówno z aktualnymi, jak i przestarzałymi silnikami (IR-1900- Motor-W/Encoder -Obsolete & CLTEQ- M19- BLDR-GEARMTR - Current)
CLTEQ-M19-BLDR-GEARMTR	A04349-000	Silnik z przymocowanym koderem	Zastępuje IR-1900-Motor-W/Encoder. Wspornik wymagany także przy zamawianiu po raz pierwszy, dla numerów seryjnych od 130 w górę (CLTEQ-M19-BLDR- MTR-BRKT).

Opis	PCN	Wytyczne	Uwagi
CLTEQ-M19-BLDR-MTR-BRKT	F61949-000	Wspornik mocowania silnika	Dla numerów seryjnych od 130 w górę (silnik CLTEQ-M19- Bldr-Gearmtr zamawiany po raz pierwszy). Nie dla przestarzałych silników (IR-1900-Motor-W/Encoder)
Części zamienne — dla CLTEQ-M19-Beltheater-SS			
IR-1900-Photo-Sensor	227805-000	Czujnik fotoelektryczny licznika sztuk	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-Timer-Module	649230-000	Moduł licznika	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-Flat-Belts	A72751-000	Płaskie pasy	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-Upr-Shft-Brng	802452-000	Łożyska kulkowe górnego wału napędowego	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-Upr-Drive-SFT	645068-000	Górny wał	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-Upr-Drive-PLY	642514-000	Górne koła pasowe napędzające	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-LWR-HTR-ELMT	956470-000	Dolny element grzejny 1,75	Dostarczone przez TE
CLTEQ-M19SS-UPR-HTR-ELMT	E25750-000	Górny element grzejny 1,75	Dostarczone przez TE
Części zamienne — dla CLTEQ-M19-Belt-Htr-6In			
IR-1900-6IN-Htr	369475-000	Dolny element grzejny o szerokości 6"	Dostarczone przez TE
IR-1900-6IN-Htr-Ktc	233183-000	Górny element grzejny o szerokości 6" z termoparą	Dostarczone przez TE
IR-1900-Htr-Kit-6IN	295139-000	Zestaw do modyfikacji urządzenia, żeby przyjmował elementy grzejne 6"	Dostarczone przez TE
Części zamienne — dla CLTEQ-M19-Blthtr			
IR-1900-Std-Htr	322965-000	Dolny element grzejny 1580 W	Dostarczone przez TE
IR-1900-Std-Htr-Ktc	501937-000	Górny element grzejny z termoparą, 1580 W, dostarczony przez TE	Dostarczone przez TE

10 E-Plan





Pomoc techniczna

Linia pomocy technicznej dla EMEA

Prosimy o kontakt w razie jakichkolwiek pytań lub potrzeby pomocy technicznej:

Poniedziałek — czwartek 08:00 - 16:00

Piątek 08:00 - 14:00

Tel. +49 (0) 6151 607 -1518

www FieldServiceEMEA@te.com

Tyco Electronics AMP GmbH
c/o Schenck Technologie- und Industriepark GmbH
Landwehrstr. 55/Gebäude 83
D-64293 Darmstadt
Niemcy

Dodatkowe informacje i dane kontaktowe można także znaleźć na naszej stronie internetowej. Zapraszamy do odwiedzenia:

<http://tooling.te.com/europe>

Linia pomocy technicznej dla EMEA nadzoruje i zapewnia następujące usługi:

- Technicy serwisu:
 - Oddanie do użytku
 - Konserwacja prewencyjna
 - Naprawa
 - Certyfikacja narzędzi ręcznych do zakuwania
 - Zadania w oparciu o umowy usługowe
- Szkolenie klientów pod kątem:
 - Obsługi, konserwacji i naprawy urządzeń TE
 - Technologia połączeń TE, wraz z technikami krumpowania, zakończenia IDC itd.
- Pomoc przy określaniu wymagań części zamiennych
- Zapewnienie dokumentacji technicznej dla urządzeń TE

Prosimy o przygotowanie wymienionych poniżej danych przed skontaktowaniem się z nami, żebyśmy mogli jak najszybciej pomóc w każdej sprawie związanej z urządzeniami TE:

- Opis urządzenia
- Numer części TE
- Numer seryjny
- Data oddania do użytku/rok produkcji

W celu uniknięcia niepotrzebnych opóźnień

- w przypadku ogólnych zamówień części zamiennych i pytań dotyczących cen oraz czasów dostawy, prosimy o bezpośredni kontakt z miejscowym przedstawicielem ds. sprzedaży TS lub dystrybutorem
- w przypadku wszelkich pytań technicznych, dotyczących złączy TE, prosimy o kontakt z naszym Centrum informacji o produktach (Product Information Centre) na stronie www.te.com/support-center

Prosimy pamiętać, że pracownicy linii pomocy technicznej dla EMEA mówią w języku niemieckim i angielskim.