

# Instrukcja obsługi dla użytkownika

## Urządzenie do kurczenia termicznego RBK-X1 / RBK-X1C

Instrukcja obsługi nr

409-35022

Język:

polski

Wer.

C



**RAYCHEM jest znakiem handlowym TE Connectivity.**

**Wszystkie informacje zawarte w instrukcji, w tym ilustracje, uznaje się za wiarygodne. Użytkownik powinien jednak sam zdecydować, czy dany produkt nadaje się do określonego celu.**

**TE Connectivity / Raychem nie gwarantuje poprawności ani kompletności podanych tu informacji i nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody powstałe w związku z ich wykorzystaniem.**

**Odpowiedzialność TE Connectivity / Raychem jest ograniczona do standardowych warunków sprzedaży produktu i w żadnym wypadku nie obejmuje szkód ubocznych, pośrednich ani następczych związanych ze sprzedażą, odsprzedażą lub nieprawidłowym użyciem produktu.**

**Dane techniczne TE Connectivity / Raychem mogą zostać zmienione bez uprzedzenia. Dodatkowo TE Connectivity zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w materiałach i sposobie obróbki bez powiadamiania Kupującego, co nie wpływa na zgodność ze specyfikacją.**

**Żadnej części niniejszej instrukcji nie wolno odtwarzać ani przekazywać w żadnej formie ani w żaden sposób, czy to elektroniczny, czy mechaniczny, w tym fotokopiować i rejestrować przy użyciu urządzeń do przechowywania i pozyskiwania informacji, bez pisemnej zgody TE.**

**Oryginalna wersja instrukcji obsługi została napisana w języku angielskim.**

**Utylizacja: Procesor RBK (RBK-X1 i RBK-X1C)**

**Produktu nie wolno usuwać razem z odpadami komunalnymi.**

**Historia poprawek**

| Wer.   | Treść  | Zmianę wprowadził(a) | Data          | Zmiana Nr wniosku |
|--------|--|----------------------|---------------|-------------------|
| Wer. A | Pierwsze wydanie                               | Cham Zhu             | Listopad 2020 |                   |
| Wer. B | Uwzględnij X1 i X1C, wersję CE i wersję NON-CE | Cham Zhu             | Czerwiec 2021 |                   |
| Wer. C | Nowy procesor w wersji chłodzonej powietrzem   | Cham Zhu             | Grudzień 2022 |                   |
|        |  |                      |               |                   |



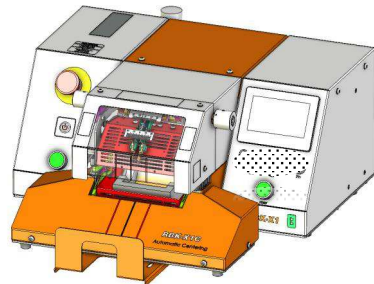
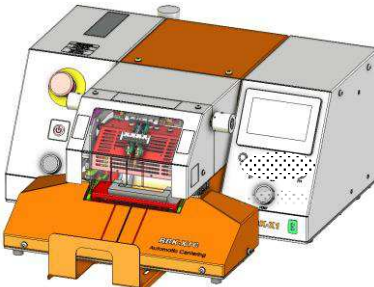
## Spis treści

|       |                                   |    |
|-------|-----------------------------------|----|
| 1     | Wprowadzenie.....                 | 5  |
| 1.1   | Informacje ogólne.....            | 6  |
| 1.2   | Panel przedni.....                | 7  |
| 1.3   | Panel tylny.....                  | 9  |
| 2     | Bezpieczeństwo.....               | 11 |
| 2.1   | Ostrzeżenia ogólne.....           | 11 |
| 2.2   | Bezpieczeństwo elektryczne.....   | 12 |
| 2.3   | Środki ochrony indywidualnej..... | 13 |
| 2.3.1 | Oczy.....                         | 13 |
| 2.3.2 | Odzież.....                       | 13 |
| 2.3.3 | Zagrożenie pożarowe.....          | 13 |
| 2.3.4 | Gorące powierzchnie.....          | 13 |
| 2.3.5 | Uszkodzenie.....                  | 13 |
| 2.3.6 | Serwisowanie.....                 | 13 |
| 2.4   | Ostrzeżenia i etykiety.....       | 14 |
| 3     | Oprogramowanie.....               | 15 |
| 3.1   | Główny interfejs.....             | 17 |
| 3.2   | Parametr podgrzewania.....        | 19 |
| 3.3   | Produkcja sekwencyjna.....        | 20 |
| 3.4   | Ustawienia sekwencyjne.....       | 21 |
| 3.5   | Ustawienia produkcyjne.....       | 22 |
| 3.6   | Konserwacja.....                  | 23 |
| 3.7   | Kalibracja automatyczna.....      | 25 |
| 3.8   | Kalibracja ręczna.....            | 26 |
| 3.9   | Tryb pracy zdalnej.....           | 27 |
| 3.9.1 | Protokół komunikacyjny RS232..... | 27 |
| 3.9.2 | Procedura obsługi zdalnej.....    | 28 |
| 3.10  | Parametr systemowy.....           | 29 |
| 3.11  | Rejestr błędów.....               | 30 |
| 3.12  | Test kołowy.....                  | 31 |
| 3.13  | I/O & Manual.....                 | 32 |
| 3.14  | Ręczne centrowanie.....           | 33 |
| 3.15  | Skanowanie kodu kreskowego.....   | 34 |
| 3.16  | Gromadzenie danych.....           | 35 |
| 4     | Instalacja i obsługa.....         | 36 |
| 4.1   | Instalacja.....                   | 36 |
| 4.1.1 | Rozpakowanie.....                 | 36 |
| 4.1.2 | Bezpieczeństwo.....               | 36 |
| 4.1.3 | Lokalizacja.....                  | 36 |
| 4.1.4 | Złącza elektryczne.....           | 36 |
| 4.1.5 | Połączenia pneumatyczne.....      | 36 |

|        |   |                                     |
|--------|---|-------------------------------------|
| 4.2    | Tryb pracy .....  | 37                                  |
| 4.2.1  | Tryb czuwania .....   | 37                                  |
| 4.2.2  | Tryb pojedynczego procesu (interfejs główny) --- Patrz część 4.2.7 .....  | 37                                  |
| 4.2.3  | Tryb produkcji sekwencyjnej --- Patrz część 3.2 i 3.3 .....               | 37                                  |
| 4.2.4  | Tryb produkcji zdalnej --- Patrz część 3.8 .....                          | 37                                  |
| 4.2.5  | Tryb centrowania produkcji (interfejs główny) --- Patrz część 4.2.8 ..... | 37                                  |
| 4.2.6  | Włączanie/wyłączanie procesora .....                                      | 38                                  |
| 4.2.7  | Obsługa pojedynczego procesu .....  | 39                                  |
| 4.2.8  | Operacja automatycznego centrowania .....                                 | 40                                  |
| 4.2.9  | Wyłącznik awaryjny .....  | 41                                  |
| 4.2.10 | Zacięty wózek grzałki .....   | 42                                  |
| 4.2.11 | Awaryjne zwolnienie komory termicznej .....                               | 43                                  |
| 4.2.12 | Rutynowa konserwacja .....  | 44                                  |
| 4.3    | Rozwiązywanie problemów .....   | 45                                  |
| 4.3.1  | Kontrola wstępna .....  | 45                                  |
| 4.3.2  | Rozwiązywanie problemów — tabela .....                                    | 45                                  |
| 4.4    | Zalecane części zamienne .....  | 48                                  |
| 4.5    | Naprawa .....   | 53                                  |
| 4.5.1  | Urządzenia ochrony obwodów .....  | 53                                  |
| 4.5.2  | Uzyskiwanie dostępu .....   | 54                                  |
| 4.5.3  | Wymiana elementu grzejnego .....  | 57                                  |
| 4.5.4  | Wymiana PLC lub HMI .....   | 58                                  |
| 4.6    | AKCESORIA OPCJONALNE .....  | 59                                  |
| 4.6.1  | Narzędzia do kalibracji .....   | 59                                  |
| 4.6.2  | Przewód zasilający i zasilacz .....                                       | 60                                  |
| 4.6.3  | Przystawka RBK .....  | 60                                  |
| 4.6.4  | Chłodzona powietrzem przystawka do złączy przewodowych .....              | 61                                  |
| 4.6.5  | Pozostałe akcesoria .....   | 61                                  |
| 4.6.6  | MES niestandardowe .....  | 61                                  |
| 5      | Specyfikacja .....  | 62                                  |
| 6      | Diagram schematyczny .....  | 63                                  |
| 7      | Schemat pneumatyczny .....  | 73                                  |
| 8      | Adres posprzedażowy .....   | 74                                  |
| 9      | Informacje dot. dyrektywy RoHS .....                                      | 74                                  |
| 10     | Deklaracja zgodności CE .....   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |

# 1 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja dotyczy procesorów RBK-X1 i RBK-X1C:  
 (W tej instrukcji procesor RBK będzie oznaczał zarówno model RBK-X1, jak i RBK-X1C):

| Zdjęcie   | TE PN   | CE | Chłodzenie powietrzem | Urządzenie centrujące |
|---|---|----|-----------------------|-----------------------|
|    | <b>2234800-1</b><br>----- RBK-X1 STD                                | ✗  | ✗                     | ✗                     |
|   | <b>1-2234800-3</b><br>----- RBK-X1,<br>Z chłodzeniem powietrzem     | ✗  | ✓                     | ✗                     |
|   | <b>2234800-2</b><br>----- RBK-X1 CE STD                             | ✓  | ✗                     | ✗                     |
|   | <b>1-2234800-4</b><br>----- RBK-X1 CE,<br>z chłodzeniem powietrzem  | ✓  | ✓                     | ✗                     |
|  | <b>2376800-1</b><br>----- RBK-X1C STD                               | ✗  | ✗                     | ✓                     |
|   | <b>1-2376800-3</b><br>----- RBK-X1C,<br>z chłodzeniem powietrzem    | ✗  | ✓                     | ✓                     |
|  | <b>2376800-2</b><br>----- RBK-X1C CE STD                            | ✓  | ✗                     | ✓                     |
|   | <b>1-2376800-4</b><br>----- RBK-X1C CE,<br>z chłodzeniem powietrzem | ✓  | ✓                     | ✓                     |

Ilustracja 1 Widok ogólny



Klient może zakupić opcjonalne urządzenie centrujące 2369600-1, aby zmodernizować procesor RBK-X1 do modelu RBK-X1C. Patrz instrukcja 408-35126. Taka zmiana oznacza półtrwałą przebudowę maszyny i nie jest codzienną regulacją dostępną bezpłatnie. Ta przebudowa jest płatną usługą świadczoną przez zespół TE FE i nie powinny być wykonywana przez personel klienta.

## 1.1 Informacje ogólne

Procesor RBK to półautomatyczne urządzenia wykorzystujące technologię podczerwieni do termicznego nakładania rur termokurczliwych, takich jak... *(maszyny można używać do WSZYSTKICH rur w ofercie: TE i innych niż TE)* na złączki zgrzane ultradźwiękowo lub skrimpowane.

Urządzenie to jest przeznaczone do pracy razem ze zgrzewarkami ultradźwiękowymi ustawionymi obok głowicy zgrzewającej.

Komora termiczna przyjmuje produkty ILS i QSZH w rozmiarach od 1 do 3A i jest wyposażona w elektrycznie podgrzewane elementy ze szkła kwarcowego, które zapewniają źródło ciepła do temp. 550°C. Obsługa komory jest możliwa dopiero po uzyskaniu przez nią temperatury w zakresie 10°C (możliwość edycji) od ustawionej temperatury.

Po uruchomieniu przy pomocy dwóch włączników komora przesuwa się do przodu, zamykając wspólną przestrzeń. Komora pozostaje na miejscu przez określony czas, a następnie cofa się do swojej pozycji spoczynkowej, automatycznie wysuwając wiązkę przewodów z zainstalowaną złączką uszczelniającą RBK-ILS.

W przypadku awarii zasilania komora termiczna cofa się do pozycji spoczynkowej.

Interfejs RS232 umożliwia przesłanie informacji o czasie, temperaturze i rozmiarze produktu ze zdalnej maszyny (np. zgrzewarki ultradźwiękowej) lub komputera sterującego.

Dziesięć przycisków pamięci można zaprogramować tak, aby informacje o czasie, temperaturze i rozmiarze produktu były przechowywane lokalnie. Mogą one być wybierane indywidualnie lub w określonej sekwencji przez operatora.



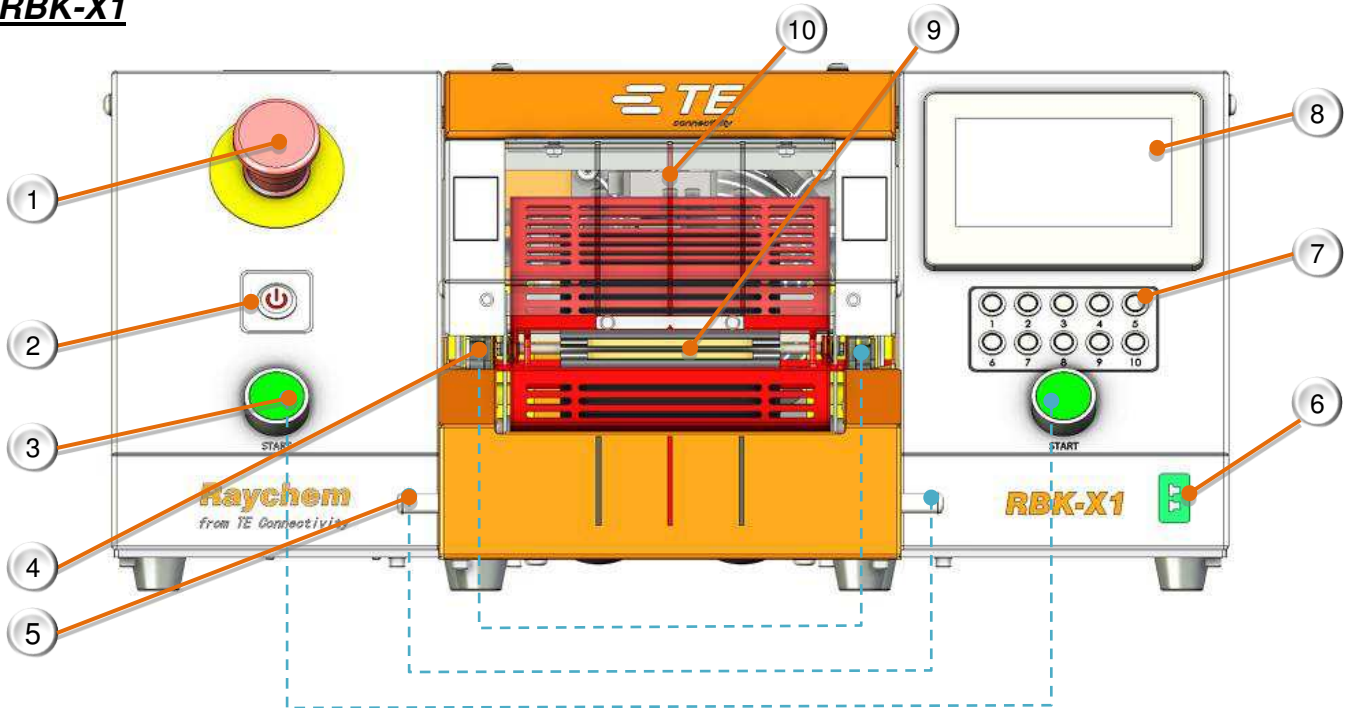
**Maksymalna zalecana temperatura zadana to 500°C.  
Ustawienie temperatury bliskiej lub wyższej od górnej granicy 550°C może spowodować skrócenie żywotności grzałki.**



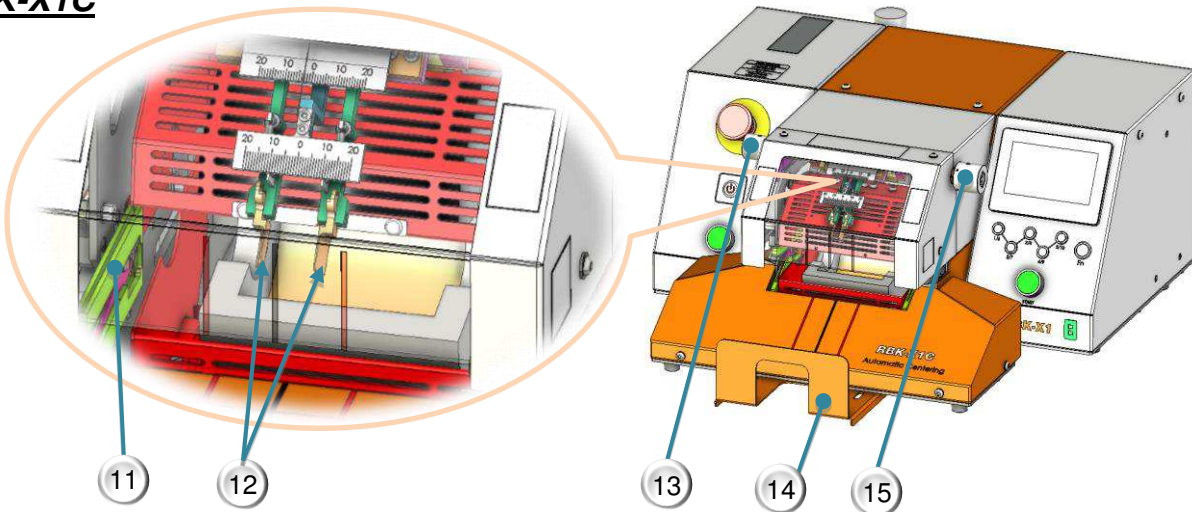
## 1.2 Panel przedni

(Elementy sterujące i główne podzespoły)

### RBK-X1



### RBK-X1C



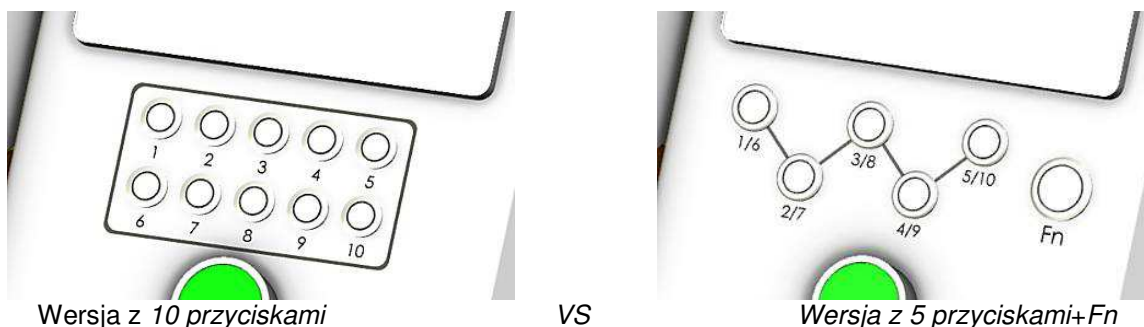
Ilustracja 2 Panel przedni



Na ilustracji 2, pozycje 1~10 dotyczą zarówno RBK-X1 jak i RBK-X1C. Pozycja 11~15 dotyczy tylko RBK-X1C.



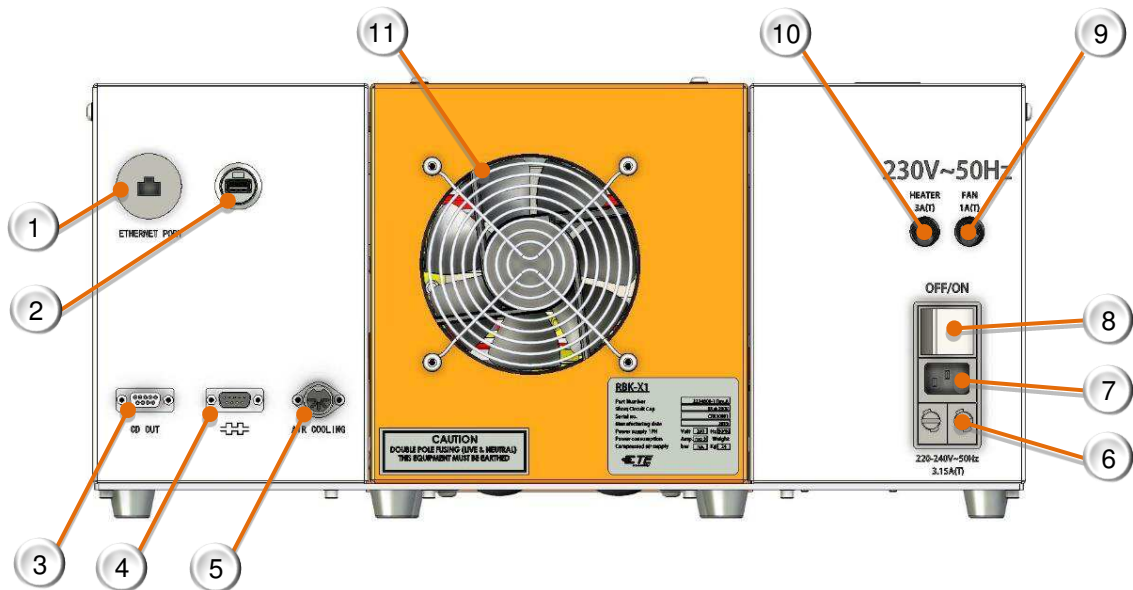
1. Wyłącznik awaryjny  
(Odcina zasilanie procesora).
2. Przełącznik I/O  
(Przełącz na podgrzewacz. Wył. — tryb gotowości, Miga — nagrzewanie, Świeci — uzyskano pożądaną temperaturę).
3. Przyciski rozpoczęcia cyklu  
(Naciśnij i przytrzymaj oba przyciski jednocześnie przez 0,5 s, aby rozpocząć proces.  
Przerwanie cyklu---patrz część 3.6, punkt 4, po włączeniu tej funkcji, naciśnięcie obu przycisków Start w trakcie cyklu przerwałoby cykl. Grzałka natychmiast powróci do pozycji wyjściowej).  
Uwaga: Procesor w wersji CE ma biały przycisk uruchamiania. Procesor w wersji NON-CE ma zielony przycisk Start.
4. Uchwyty  
(Utrzymują złączkę przewodową w komorze termicznej).
5. Dwustronne zwolnienie blokady  
(Umożliwia ręczne wyjęcie złączki).
6. Gniazdo kalibracji  
(Podłącz do czujnika temperatury UHI, aby uzyskać dostęp do procesu automatycznej kalibracji).
7. Przycisk procesu  
(Patrz ilustracja 3, wersja z 10 przyciskami umożliwia bezpośrednie wprowadzanie sygnału za pomocą 10 przycisków procesu. Wersja z 5 przyciskami i przyciskiem Fn umożliwia wprowadzenie wartości 1~5 bez wciśniętego przycisku Fn oraz wartości 6~10 z wciśniętym przyciskiem Fn. INFORMACJA: Po naciśnięciu przycisk Fn zaświeci się).
8. Ekran dotykowy  
(Wyświetlanie informacji o pracy procesora. Parametry procesora można edytować po zalogowaniu. Patrz część 3).
9. Komora termiczna  
(Powoduje zaizolowanie złączki materiałem termokurczliwym).
10. Oznaczenie centrowania  
(Do wizualnego centrowania rury).
11. Płytki centrujące  
(W cyklu centrowania ta płytki centrujące wpycha rurę do środka. Patrz część 4.2.8 Operacja automatycznego centrowania).
12. Płytki detekcyjne  
(Patrz część 4.2.8 Operacja automatycznego centrowania).
13. Pokrętko do regulacji  
(Pociągnij lewe pokrętko i obróć je, aby wyregulować położenie 2X płytek detekcyjnych w lewo lub w prawo. Zakres: „+/- 10 mm”).
14. Pojemnik zbiorczy  
(Długość wysunięcia tej płytki można wyregulować, odkręcając 2X śruby montażowe na dole).
15. Pokrętko odległości  
(Pociągnij prawe pokrętko i obróć, aby wyregulować odległość między 2X płytkami detekcyjnymi. Zakres: „5~20 mm”).



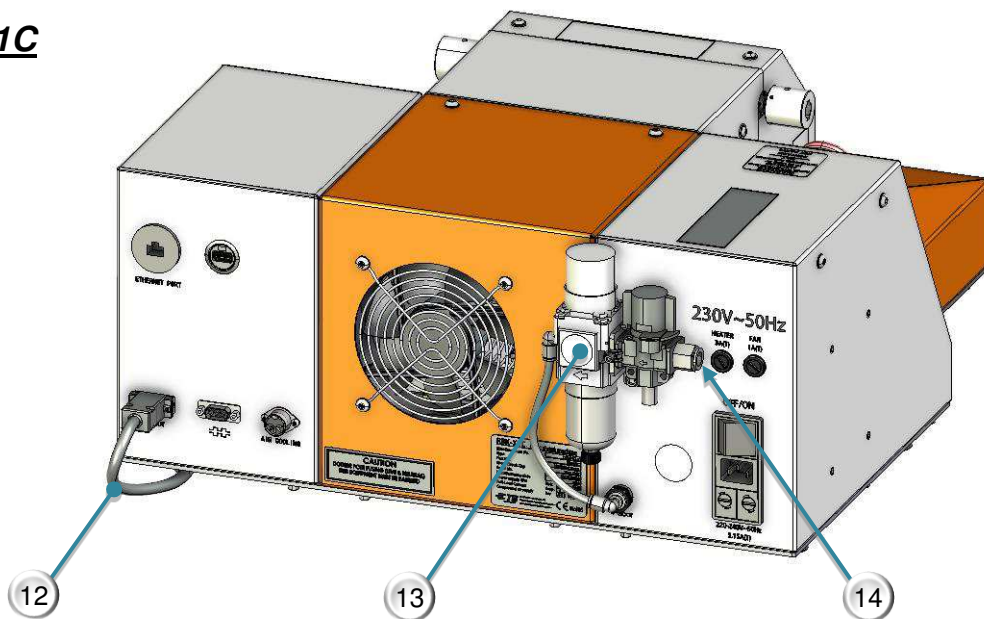
Ilustracja 3 Przycisk procesu

### 1.3 Panel tylny

#### RBK-X1



#### RBK-X1C



Ilustracja 4 Panel tylny



Na ilustracji 4, pozycje 1~11 dotyczą zarówno RBK-X1 jak i RBK-X1C. Pozycja 12~13 dotyczy tylko RBK-X1C.

1. Port Ethernet.  
(Dostęp do aktualizacji programu do sterownika PLC i ekranu dotykowego).
2. Port USB.  
(Gniazdo USB. Komunikacja z interfejsem HMI, na przykład skanowanie kodów kreskowych i gromadzenie danych).
3. Port urządzenia centrującego.  
(Podłącz do urządzenia centrującego za pomocą specjalnego kabla, pozycja 12).
4. Złącze RS 232.  
(Podłącz do zgrzewarki ultradźwiękowej za pomocą kabla RS232. Patrz część 4.6.5).
5. Gniazdo chłodzenia powietrzem.  
(Podłącz do przystawki chłodzącej powietrzem, patrz część 4.6.3).
6. Bezpiecznik główny.  
(2 x 230 V, 3,15 A zwłoczny, rozmiar bezpiecznika Ø5 x 20 mm).
7. Gniazdo zasilania.  
(230 V, 50/60 Hz)
8. Przełącznik zasilania.  
(Służy do włączania/wyłączania procesora RBK).
9. Bezpiecznik wentylatora.  
(230 V AC, 1 A zwłoczny, rozmiar bezpiecznika Ø5 x 20 mm).
10. Bezpiecznik grzałki.  
(230 V AC, 3A zwłoczny, rozmiar bezpiecznika Ø5 x 20 mm).
11. Wentylator.  
(Działa, gdy temperatura podgrzewacza przekracza 190°C).
12. Kabel do urządzenia centrującego  
(Kabel komunikacyjny, procesor RBK podłączony do urządzenia centrującego)
13. Zestaw zasilania powietrzem.  
(jednostka FRL, zastosować sprężone powietrze do urządzenia centrującego lub dyszy chłodzącej powietrze).
14. Wlot powietrza.  
(Ciśnienie powietrza: 4~6 barów. Średnica zewnętrzna rury: 10 mm)



**Do zwykłego wyłączenia urządzenia nie należy używać wyłącznika zasilania ani przycisku zatrzymania awaryjnego, ponieważ spowoduje to znaczne skrócenie żywotności elementu grzejnego. Wyłączyć grzałkę za pomocą przełącznika I/O Temperatura spadnie, a urządzenie będzie chłodzone do czasu, aż temperatura spadnie poniżej 190°C; wtedy urządzenie się wyłączy, a proces przejdzie do trybu oczekiwania. Wtedy można odłączyć zasilanie głównym wyłącznikiem zasilania.**

Zabezpieczenie elektromagnetyczne do podłączania zewnętrznych urządzeń do procesora RBK.

Aby podłączyć urządzenie zewnętrzne do któregoś z poniższych gniazd, na każdym złączu należy zacisnąć ferrytowy rdzeń. Ferrytowy zacisk powinien mieć jedną pętlę.

Połączenie dla mniej niż 4 elementów wymagających zacisku ferrytowego Z JEDNĄ PĘTLĄ.

3. Port urządzenia centrującego
4. Złącze RS232
5. Gniazdo chłodzenia powietrzem
7. Gniazdo zasilania



**1 szt. rdzenia ferrytowego na każdym „jedнопętlowym” złączu, zgodnie z rysunkiem...**

## 2 Bezpieczeństwo

Podobnie jak wszystkie urządzenia elektryczne, procesor RBK powinien być używany zgodnie z powszechnie przyjętymi zasadami bezpiecznej pracy.

Przed użyciem urządzenia należy uważnie się zapoznać z instrukcją instalacji i obsługi (część 4) oraz z poniższymi ostrzeżeniami.

### 2.1 Ostrzeżenia ogólne



**Niepoprawne użycie urządzenia może spowodować groźne urazy.**

**Obsługą i konserwacją urządzenia mogą się zajmować wyłącznie w pełni przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy. Obsługa powinna odbywać się zgodnie z niniejszą instrukcją, aby nie powodować obrażeń ciała.**

**Podczas pracy urządzenia nie można pozostawiać go bez nadzoru.**

**Zablokowanie się mechanizmu może uniemożliwić automatyczne wycofanie komory termicznej. W takim przypadku grzałki procesora RBK automatycznie się wyłączą. Patrz 4.2.10. „Zacięty wózek grzałki” i 4.2.11. „Awaryjne zwolnienie komory termicznej”.**

**Nieprzestrzeganie instrukcji producenta może wpłynąć na ważność gwarancji.**

**Nie używać urządzenia do gotowania żywności lub ogrzewania innych produktów niż zalecane przez TE Connectivity; w szczególności unikać produktów, z których mogą się uwalniać niebezpieczne gazy po podgrzaniu.**

**Ze względu na możliwość osiągnięcia przez procesor temperatury 600°C nie należy użytkować urządzenia w środowisku palnym lub łatwopalnym.**

**Należy zapewnić odpowiednią wentylację przy wlotowej i wylotowej kratce wentylatora: przynajmniej 75 mm wolnej przestrzeni w czasie pracy urządzenia.**

**Nie demontować urządzenia bez instrukcji i pozwolenia ze strony TE.**

## 2.2 Bezpieczeństwo elektryczne



Urządzenie jest podłączone do sieci zasilającej prądem zmiennym. Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania.

Zaczekać, aż urządzenie się schłodzi.



**NIE MOŻNA SPRAWDZAĆ REZYSTANCJI IZOLACJI URZĄDZENIA PRZENOŚNYM TESTEREM, PONIEWAŻ SPOWODUJE TO USZKODZENIE URZĄDZENIA.**

Testowanie wysokiego napięcia — **NIE** wykonywać testu bez zgody TE (obwody zabezpieczające zamontowane w tym urządzeniu mogą ulec uszkodzeniu...)

**TEST REZYSTANCJI IZOLACJI — NIE** przekraczać 250 V DC (można w ten sposób uszkodzić obwody zabezpieczeń urządzenia).

Połączenia elektryczne z procesorem powinny być zgodne z lokalnymi normami i przepisami.

W przypadku zdjęcia paneli, w czasie gdy urządzenie jest podłączone do zasilania, zostaną odkryte elementy pod napięciem stanowiące potencjalne zagrożenie. Nie używać urządzenia do czasu założenia wszystkich paneli zewnętrznych.

Wejście zasilania urządzenia jest zabezpieczone dwubiegunowym bezpiecznikiem (napięcie i zero) i należy je połączyć z uziemionym źródłem prądu.

Można używać tylko określonych rodzajów bezpieczników o określonej wartości znamionowej.

Klient końcowy powinien zainstalować zabezpieczenie nadprądowe. (3A)

Klient końcowy powinien podłączyć zasilanie z zabezpieczeniem nadnapięciowym i podnapięciowym.

## 2.3 Środki ochrony indywidualnej

### 2.3.1 Oczy



*W czasie pracy urządzenia należy zawsze nosić osłonę oczu.*

### 2.3.2 Odzież



*Zachować ostrożność, aby włosy ani luźne części odzieży nie miały styczności z procesorem.*

### 2.3.3 Zagrożenie pożarowe



*W czasie pracy niektóre części urządzenia się nagzewają. Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie podgrzać innych materiałów niż te, które zostały do tego przeznaczone.*

### 2.3.4 Gorące powierzchnie



*Zaleca się, aby przy korzystaniu z urządzenia zakładać odzież ochronną i rękawice.*



*Nie dotykać komory termicznej procesora w czasie pracy — jest bardzo gorąca.*

*Należy zachować szczególną ostrożność w kontakcie z wykończonymi złączkami zaraz po ich wysunięciu z komory termicznej.  
Należy zachować szczególną ostrożność w kontakcie z sondą kalibracyjną UHI zaraz po jej wysunięciu z komory termicznej.*

### 2.3.5 Uszkodzenie



*Nie próbuj wkładać rąk do osłony zabezpieczającej, ponieważ może to spowodować zmiżdżenie i przecięcie.*

### 2.3.6 Serwisowanie

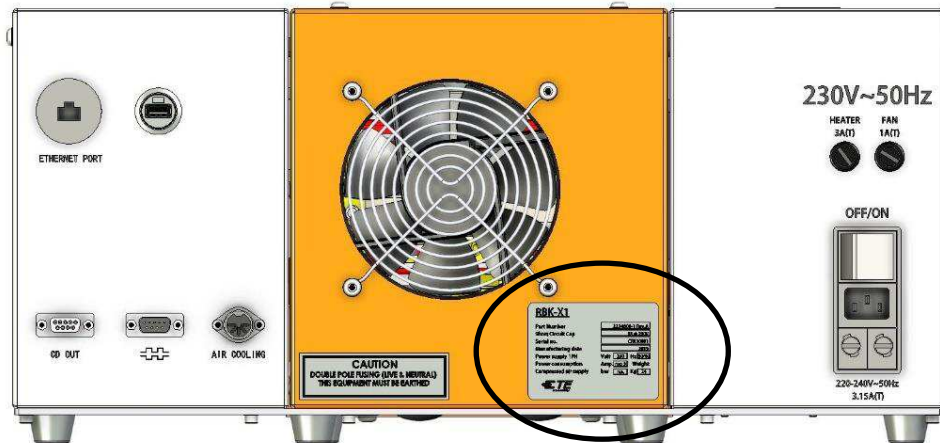
*W czasie wykonywania napraw należy zawsze postępować zgodnie z treścią instrukcji lub zwrócić się po poradę do TE Connectivity. Należy prowadzić rejestr konserwacji i serwisu urządzenia.*

*Nie używać zamienników, lecz wyłącznie części zatwierdzone przez TE Connectivity. W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego należy go zastąpić specjalnym przewodem lub wiązką zakupioną u dostawcy lub pośrednika.*



## 2.4 Ostrzeżenia i etykiety

Procesor RBK ma etykietę (patrz poniżej), na której podano numer części (PCN), opis produktu i informację o klasie zabezpieczeń elektrycznych.



W instrukcji zastosowano następujące oznaczenia.



Informacje ostrzegające przed urazem spowodowanym zagrożeniem elektrycznym.



Informacje ostrzegające przed uszkodzeniem urządzenia.



### 3 Oprogramowanie

Oprogramowanie służy jako centralna jednostka sterująca procesora. Przy jego użyciu można ustawić procedury przetwarzania produktu. Oprogramowanie jest obsługiwane za pomocą ekranu dotykowego.



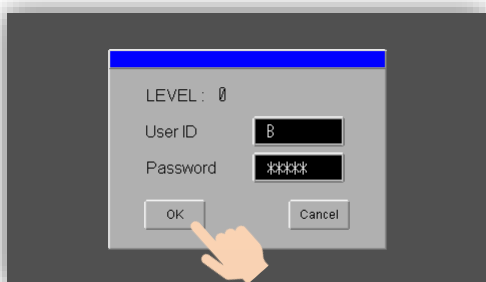
Po włączeniu zasilania grzałki widoczny będzie główny interfejs, jak na ilustracji.

Naciśnij logo TE na głównym interfejsie, aby się zalogować.

Są 3 poziomy uprawnień:

- „OPR” ---- identyfikator użytkownika: „A”, hasło: „0000”
- „EGR” ---- identyfikator użytkownika: „B”, hasło: „12345”
- „MFG” ---- identyfikator użytkownika: „C”,  
(przechowywane w TE)

(Hasło może być edytowane przez użytkownika z wyższymi uprawnieniami. Patrz część 3.5, pozycja 9).




W tym oknie należy wprowadzić identyfikator użytkownika i hasło.

Na przykład, próbujemy zalogować się jako inżynier, więc powinniśmy wprowadzić „B” w polu User ID oraz sekwencję „12345” w kolumnie Password.

Następnie klikamy przycisk „OK”.



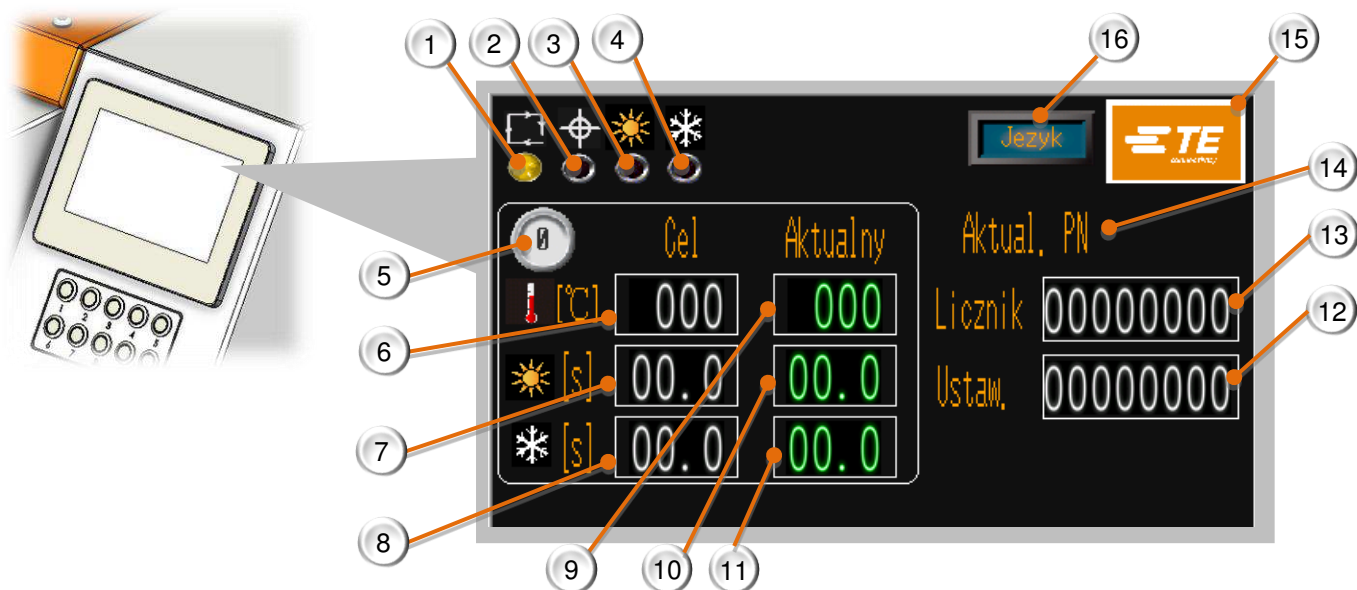
W takim przypadku główny interfejs ma już 2 zmiany:

-  Ikona identyfikatora pokazuje dostęp jako inżynier.
- W prawym dolnym rogu zostanie wyświetlona kolumna. Po kliknięciu tej kolumny zostanie wyświetlone rozwijane menu.

Z rozwijanego menu można wybrać pozycję ustawienia, jak pokazano w poniższej tabeli. Następnie klikamy przycisk OK.

| Prawo dostępu do ustawień               | Bez logowania | OPR (A) | EGR (B) | MFG (C) |
|---|---------------|---------|---------|---------|
| Główny interfejs (produkcja pojedyncza) | ✓             | ✓       | ✓       | ✓       |
| Produkcja sekwencyjna                   |               | ✓       | ✓       | ✓       |
| Ustawienia produkcyjne                  |               | ✓       | ✓       | ✓       |
| Auto kal.                               | ✓             | ✓       | ✓       | ✓       |
| Parametr podgrzewania                   |               |         | ✓       | ✓       |
| Ustawienia sekwencyjne                  |               |         | ✓       | ✓       |
| Konserwacja                             |               |         | ✓       | ✓       |
| Ręczna kal.                             |               |         | ✓       | ✓       |
| Zdalne                                  |               | ✓       | ✓       | ✓       |
| Rejestr błędów                          |               |         | ✓       | ✓       |
| Parametr systemowy                      |               |         |         | ✓       |
| Test kołowy                             |               |         |         | ✓       |
| I/O & Manual                            |               |         |         | ✓       |
| Ręczne centrowanie                      |               |         |         | ✓       |
| Skanowanie kodów kreskowych             |               |         | ✓       | ✓       |

### 3.1 Główny interfejs



Ilustracja 5 Ekran dotykowy (główny interfejs)

Powyższy ekran przedstawia główny interfejs. Na tej stronie operator może przetwarzać pojedynczą produkcję.

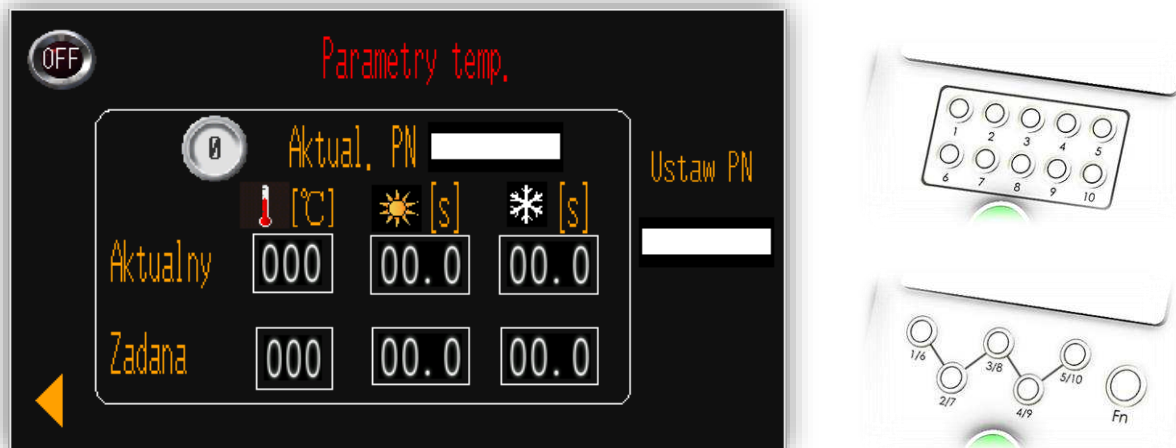
1. Wskaźnik statusu procesora  
(Świeci się na żółto, gdy procesor nie jest gotowy do produkcji.  
Świeci się na zielono, gdy procesor jest gotowy do produkcji).
2. Wskaźnik automatycznego centrowania  
(Świeci się na zielono podczas cyklu automatycznego centrowania.  
Świeci się na czerwono, gdy błąd urządzenia centrującego.  
Tę funkcję może aktywować TYLKO procesor RBK-X1C. Patrz część 3.6, pozycja 10, sposób aktywacji).
3. Wskaźnik cyklu ogrzewania  
(Świeci się na zielono podczas cyklu podgrzewania).
4. Wskaźnik cyklu chłodzenia  
(Świeci się na zielono podczas cyklu chłodzenia).
5. Aktualny proces  
(Numer przycisku wybranego procesu. 10x wstępnie ustawiony numer procesu).
6. Temperatura zadana  
(Wyświetla **temperaturę** zapisaną w aktualnie wybranym przycisku procesu. Górny limit 550°C).
7. Docelowy czas cyklu ogrzewania  
(Wyświetla ustawiony **czas** cyklu podgrzewania w aktualnie wybranym przycisku procesu. Górny limit 99,9S)
8. Docelowy czas cyklu chłodzenia  
(Wyświetla ustawiony **czas** cyklu chłodzenia w aktualnie wybranym przycisku procesu. Górny limit 99,9S.)
9. Aktualna temperatura  
(Wyświetla rzeczywistą **temperaturę** bieżącego cyklu).
10. Aktualny czas cyklu ogrzewania  
(Odcicza czas do zakończenia cyklu ogrzewania).

11. Aktualny czas cyklu chłodzenia  
(Odlicza czas do zakończenia cyklu chłodzenia. Wartość pokaże 0, gdy funkcja chłodzenia jest wyłączona).
12. Docelowa wielkość produkcji  
(Zostanie wyświetlone przypomnienie, gdy produkcja osiągnie docelową wielkość. Patrz część 3.5 Ustawienia produkcyjne).
13. Licznik produkcyjny  
(Ta wartość zwiększy się o 1 po zakończeniu całego cyklu. Patrz część 3.5 Ustawienia produkcyjne)
14. Bieżący PN  
(Identyfikacja przycisku procesu, można go wypełnić rozmiarem lub nr katalogowym produktu).
15. Przycisk logowania  
(Kliknij logo TE, aby uzyskać interfejs LOGIN ON. Zaloguj się, aby przeczytać więcej informacji lub zmodyfikować parametry urządzenia. Patrz część 3, aby się dowiedzieć, jak się zalogować).
16. Przycisk zmiany języka  
(Kliknij tę ikonę, aby uzyskać dostęp do poniższych okien, a następnie wybierz język interfejsu HMI maszyny).




## 3.2 Parametr podgrzewania

W tym interfejsie operator może wstępnie ustawić lub edytować parametry podgrzewania (opis produktu / temperatura / czas cyklu ogrzewania / czas cyklu chłodzenia) zapisane w 10X przyciskach szybkiego działania.



Aby edytować parametr przypisany do przycisku szybkiego działania <sup>1</sup> (na przykład):

1. Przełącz przycisk umieszczony na górze po lewej stronie z pozycji **OFF** do **ON**, aby umożliwić operatorowi edytowanie parametru.
2. Naciśnij przycisk szybkiego działania <sup>1</sup>, aby przypisać parametr pierwotnie zapisany jako <sup>1</sup> do pól **BIEŻĄCY PN** i **WARTOŚĆ NASTAWY**.
3. Aby wprowadzić nową wartość, kliknij 3 wartości w polu **WARTOŚĆ NASTAWY**. (Temperatura / Czas cyklu ogrzewania / Czas cyklu chłodzenia).
4. Kliknij pusty obszar w obszarze **USTAWIONY PN**, aby edytować opis **BIEŻĄCY PN** dla przycisku procesu <sup>1</sup>.
5. Naciśnij przycisk szybkiego działania i przytrzymaj <sup>1</sup> przez 5 sekund, aby załadować nowy parametr do tego przycisku. Wartości prezentowane w polu **BIEŻĄCY** zmieniają się takie, jak w polu **WARTOŚĆ NASTAWY**. Nowy parametr został pomyślnie zmieniony.
6. Przełącz przycisk z pozycji **ON** na **OFF**, aby zakończyć edycję.
7. Kliknij , aby wrócić do głównego interfejsu.







- 3 wartości prezentowane w polu **BIEŻĄCY** określają parametr ogrzewania (Temperatura / Czas cyklu ogrzewania / Czas cyklu chłodzenia) wykonywany przez procesor.
- Przed zmianą czasu cyklu chłodzenia otwórz interfejs **Konserwacja** i ustaw przycisk **A/C** na **ON**.

### 3.3 Produkcja sekwencyjna



W tym interfejsie procesor wchodzi w tryb produkcji sekwencyjnej.



Obsługa procesora jako sekwencji nr 1 (na przykład):

1.  Kliknij tę ikonę, aby wyświetlić listę rozwijaną i wybrać nr sekwencji 1.
2.  Zostanie wyświetlony wybrany przycisk, w którym pierwotnie zapisano sekwencję nr 1 (3→2→1→3→5). Zielone światło oznacza, że trwa bieżący proces. Od początku zielona kontrolka będzie wskazywała pierwszy proces „3”.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk Start w celu uruchomienia sekwencji.  Rozpocznie się odliczanie do 0 dla cyklu podgrzewania i cyklu chłodzenia. Cykl chłodzenia zostanie zakończony automatycznie po cyklu ogrzewania, jeśli została włączona funkcja chłodzenia.
4. Po zakończeniu procesu 3 zielona kontrolka przejdzie do następnego procesu 2.
5. Po zakończeniu ostatniego procesu 5 zielona kontrolka przejdzie do pierwszego procesu 3. Sekwencja cykli została już zakończona, licznik  pokaże liczbę „1”. Procesor jest gotowy do wykonania następnej sekwencji cyklu dla sekwencji nr 1.
6. W razie potrzeby naciśnij zielony przycisk **SEKWENCJA**, aby przerwać sekwencję. Następnie ten przycisk zmieni kolor na czerwony, niezależnie od tego, ile razy naciśniesz oba przyciski Start, on pozostanie w bieżącym procesie. Teraz możesz również nacisnąć strzałkę w lewo lub w prawo, aby zmienić bieżący proces. Jeśli nie obrócisz z powrotem przycisku SEKWENCJA, sekwencja będzie kontynuowana.

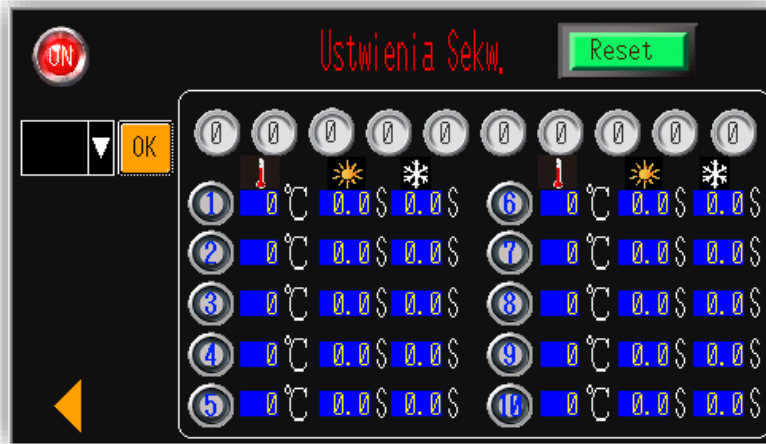


-  przedstawia rzeczywistą temperaturę / czas do zakończenia cyklu ogrzewania / czas do zakończenia cyklu chłodzenia dla bieżącego procesu.
-  służy do resetowania licznika produkcyjnej sekwencyjnej, po naciśnięciu i przytrzymaniu przez 5 sekund.

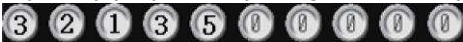

### 3.4 Ustawienia sekwencyjne

W tym interfejsie operator może wstępnie ustawić lub edytować parametr przechowywany w każdej sekwencji.

**UWAGA: Procesor może obecnie przechowywać do 15 sekwencji. Każda sekwencja zawiera do 10X procesów.**

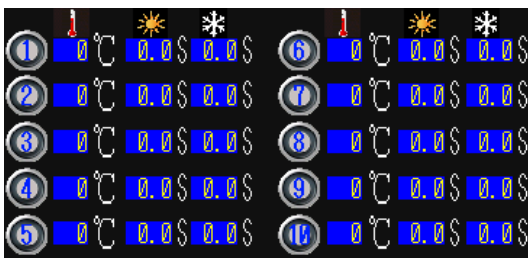


Aby edytować parametr zapisany w sekwencji nr 1 (na przykład):

1. Przełącz OFF na ON, aby operator mógł edytować parametr.
2. Kliknij rozwijaną listę, aby wybrać sekwencję nr 1.
3. Kliknij zielony przycisk **RESET**.
4. Naciśnij przyciski szybkiego działania procesora zgodnie z sekwencją, którą chcesz ustawić. (np. 3→2→1→3→5)
5. Wybrany przycisk szybkiego działania procesora zostanie wyświetlony w
 
6. Po naciśnięciu przycisku **RESET** parametr zostanie przypisany do sekwencji nr 1.
7. Przełącz przycisk z pozycji **ON** na **OFF**, aby zakończyć edycję.
8. Kliknij , aby wrócić do głównego interfejsu.

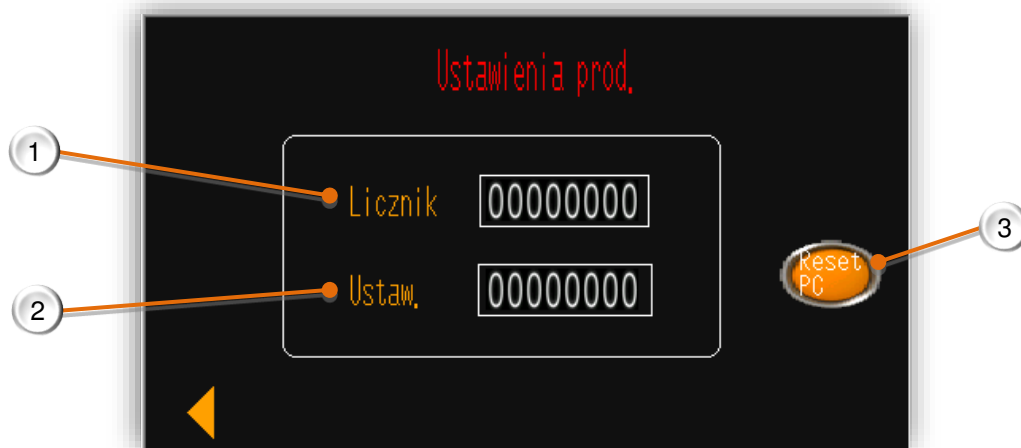


**Parametr** (temperatura, czas cyklu ogrzewania i czas cyklu chłodzenia) zapisany w 10X przyciskach szybkiego działania można przeglądać w obszarze poniżej. **Może to pomóc w edytowaniu sekwencji. Informacje na temat edytowania parametru ogrzewania dla każdego przycisku szybkiego działania znajdują się w części 3.2 Parametr ogrzewania**





### 3.5 Ustawienia produkcyjne

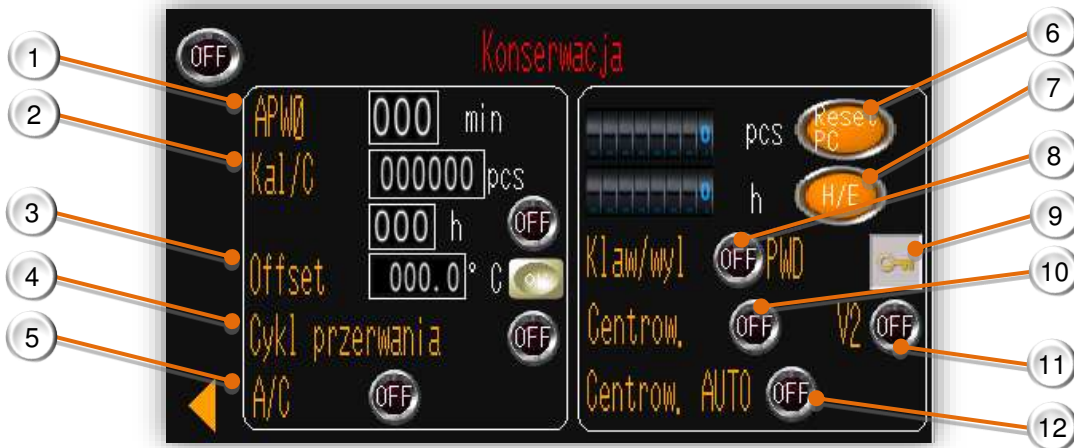


1. Licznik, licznik produkcji.  
(Liczba ta wzrośnie o +1 automatycznie po zakończeniu każdego cyklu. Licznik nie wliczy przerwanych cykli).
2. Ustawiona, docelowa wielkość produkcji
  - **Jeśli wprowadzona zostanie wartość inna niż 0**, po osiągnięciu wartości **LICZNIK** osiągnięta zostanie wartość **NASTAWA**, główny interfejs wyświetli komunikat „Zakończony”, aby przypomnieć operatorowi o zakończeniu produkcji (patrz zdjęcie poniżej). *Aktualnie procesor nie może działać, dopóki nie zostanie zresetowany przez kliknięcie i przytrzymanie przez 5 sekund pomarańczowego przycisku PC RESET.*
  - **Po wprowadzeniu wartości 0** można wyłączyć przypomnienie.



3. Przycisk kasowania  
Kliknij i przytrzymaj ten przycisk przez 5 sekund, aby zresetować wartość **LICZNIK** do 0.

### 3.6 Konserwacja



1. Czas gotowości

Wartość domyślna: 60 min. Procesor automatycznie przejdzie do trybu gotowości, jeśli nie zostanie wykonana żadna czynność przez 60 min.

Wartość wejściowa „0” wyłączy tę funkcję.

2. Licznik kalibracji procesora

Odliczanie według cyklu (wartość domyślna: 75 000 szt.) lub wg godzin (wartość domyślna: 350 godz.). Niezależnie od tego, która wartość została osiągnięta, na panelu dotykowym będzie wyświetlane przypomnienie o kalibracji.

Za nim znajduje się przycisk OFF/ON, którym można wyłączyć to przypomnienie.



Przypomnienie obowiązkowe WYŁ.

----Operator może zignorować i kontynuować cykl



Przypomnienie obowiązkowe WŁ.

---- Procesor nie będzie działał przed autokal.

**Aby zgasić migające wskazania, należy przeprowadzić automatyczną kalibrację. Część 3.7**

3. Wartość przesunięcia

Można ją zmienić automatycznie po automatycznej kalibracji. Lub wprowadzić wartość i kliknąć przycisk OK, aby ręcznie zmienić przesunięcie.

4. Przerwanie cyklu (normalnie wyłączony)

Gdy przełącznik jest włączony, wciśnięcie obu przycisków Start w trakcie cyklu przerwie ten cykl, a komora termiczna powróci do pozycji wyjściowej.

5. Przełącznik chłodzenia powietrzem

Gdy procesor podłącza się do zewnętrznego urządzenia chłodzącego, takiego jak przystawka RBK 2234786-2 (część 4.6.3) lub procesor ze zintegrowaną dyszą do chłodzenia powietrzem, funkcję chłodzenia powietrzem można włączyć tym przełącznikiem. Procesor rozpocznie cykl chłodzenia po automatycznym zakończeniu cyklu ogrzewania. Operator może edytować czas cyklu chłodzenia w części 3.2

6. Licznik cykli procesora  
*Wskazuje liczbę cykli pracy procesora po opuszczeniu fabryki. **Po wymianie silnika konieczne jest wyzerowanie licznika przez naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku przez 5 sekund.***
7. Zegar elementu grzejnego  
*Wskazuje liczbę godzin pracy elementu grzejnego. **Po wymianie elementu grzejnego konieczne jest wyzerowanie licznika przez naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku przez 5 sekund.***
8. Blokada klawiatury  
*Wyłączona: operator może wybrać inny proces, naciskając 10X przycisk szybkiego działania.  
Włączona: procesor nie zareaguje po naciśnięciu przez operatora 10X przycisku szybkiego działania.*
9. Zmiana hasła.  
*Kliknij tę ikonę, aby edytować hasło. Użytkownik z uprawnieniami wysokiego poziomu może zmienić hasło użytkownikowi z uprawnieniami niskiego poziomu.*
10. Przełącznik urządzenia centrującego (normalnie wyłączony)  
*Gdy przełącznik jest włączony, urządzenie centrujące jest włączone. Następnie naciśnij oba przyciski Start, aby procesor wszedł w tryb centrowania.  
**Tę funkcję może aktywować TYLKO procesor RBK-X1C. Po włączeniu tej funkcji procesor RBK-X1 wyświetli błąd.***
11. Przełącznik V2  
*Po wyłączeniu procesor RBK może komunikować się ze zgrzewarką ultradźwiękową V1 (np. Schunk, Telsonic lub Branson Emerson). Po włączeniu procesor RBK może komunikować się ze zgrzewarką ultradźwiękową V2 (np. Schunk, Branson Emerson)  
NOTE: Procesor RBK został zaprogramowany zgodnie z protokołem zgrzewarki ultradźwiękowej Schunk. W przypadku zgrzewarki innej marki należy zapoznać się z częścią 3.9.2 w celu przeprogramowania.*
12. Zapadka automatyczna  
*Włącz ten przycisk podczas pracy urządzenia centrującego; aby cykl można było uruchomić automatycznie bez konieczności naciśnięcia obu przycisków Start.*



**UWAGA, nie trzymając obu rąk na przycisku Start w celu uruchomienia cyklu, operator mógłby włożyć ręce do procesora, co może spowodować zmiążdżenie.**

### 3.7 Kalibracja automatyczna

Informacje na temat przygotowania narzędzia do kalibracji znajdują się w części 4.6.1.



1. RBK-X1 „Wartość nastawy”  
Temperatura i czas cyklu kalibracji procesora RBK. Ustawienia fabryczne: 500°C dla 15 s.
2. RBK-X1 „Bieżący”  
Rzeczywista temperatura i czas cyklu procesora RBK. (Po rozpoczęciu cyklu kalibracji czas cyklu będzie odliczany od 15 s do 0 s).
3. Sonda „Temp kal.”  
Wartość kalibracji sondy, która służy do obliczania nowej wartości przesunięcia dla procesora RBK.
  - W chwili zakończenia cyklu kalibracji wyświetlana jest **AKTUALNA TEMPERATURA SONDY**.  
----Typ kalibracji X1, TYLKO dla wersji urządzenia bez CE. Ustawienie fabryczne.
  - W chwili zakończenia cyklu kalibracji wyświetlana jest **MAKSYMALNA TEMPERATURA SONDY**.  
---- Typ kalibracji MK3, TYLKO dla wersji urządzenia z CE. Ustawienie fabryczne.
4. Sonda „Bieżący”  
Rzeczywista temperatura sondy. Przed rozpoczęciem cyklu kalibracji wymagane jest schłodzenie sondy do 23°C± 3°C.

#### Procedura automatycznej kalibracji

1. Podłączyć sondę UHI do zielonego gniazda Auto-kal, patrz część 1.2, pozycja 6.
  - a. Po wybraniu na ekranie dotykowym automatyczna kalibracja rozpocznie się automatycznie.
  - b. Procesor automatycznie ustawi parametr podgrzewania cyklu na 500°C przez 15 s. Odczekać kolejne 5 minut, aż procesor się ustabilizuje, gdy **wartość bieżąca RBK-X1** osiągnie 500°C.
2. Umieść sondę UHI centralnie w szczękach procesora.
3. Uruchom cykl kalibracji, naciskając oba przyciski Start.  
(Cykl automatycznej kalibracji może zostać uruchomiony TYLKO WTEDY, GDY sonda UHI znajduje się w zakresie 23+/-3°C. Patrz rysunek powyżej, pozycja 4, wartość **bieżąca sondy** zmieni kolor z czerwonego na zielony, gdy temperatura znajdzie się w zakresie 23+/-3°C.)
  - a. Wyświetlacz zegara odlicza czas od 15 s. Temperatura UHI wzrośnie.
  - b. Jeśli po 5 sekundach procesor nie wykryje 108C UHI. W przypadkach wzrostu temperatury o 5°C cykl zostanie przerwany, tzn. jeśli w czasie cyklu w komorze nie ma sondy.
4. Po zakończeniu cyklu sonda UHI zostanie zwrócona.
5. **NIE ODŁĄCZAĆ SONDY UHI ZARAZ PO ZWRÓCENIU.** Przed wyjęciem sondy UHI z gniazda należy odczekać 15 sekund, aż procesor obliczy i automatycznie dostosuje PRZESUNIĘCIE.



**Procesor może wykonać auto-KAL w dowolnym momencie, ale tylko wtedy, gdy na ekranie dotykowym procesora wyświetlany jest komunikat „Kal” lub nastąpiła wymiana elementu grzejnego.**

- Nie powtarzaj automatycznej kalibracji w ciągu 15 minut. Powtórzenie procedury w tym czasie może spowodować, że uzyskana wartość przesunięcia będzie bardzo wysoka.
- Jeśli kalibracja się powiedzie, na wyświetlaczu po lewej stronie zostaną wyświetlone komunikaty Temp OK i Przesunięcie OK.

### 3.8 Kalibracja ręczna

Informacje na temat przygotowania narzędzia do kalibracji znajdują się w części 4.6.1.



1. RBK-X1 „Nastawa”  
Temperatura i czas cyklu kalibracji procesora RBK. Ustawienia fabryczne: 500°C dla 15 s.
2. RBK-X1 „Bieżący”  
Rzeczywista temperatura i czas cyklu procesora RBK. (Po rozpoczęciu cyklu kalibracji czas cyklu będzie odliczany od 15 s do 0 s).

#### Procedura ręcznej kalibracji

1. Strona dostępu do kalibracji ręcznej w HMI, odczekaj kolejne 5 minut, aż procesor się ustabilizuje, gdy **wartość bieżąca RBK-X1** osiągnie 500°C.
2. Podłącz sondę UHI do termometru. Sprawdź termometr, upewnij się, że sonda UHI została schłodzona do 23°C± 3°C, a następnie umieść sondę UHI centralnie w szczękach procesora i uruchom cykl kalibracji, naciskając oba przyciski Start.
3. Przeprowadź 3-krotną kalibrację i za każdym razem zarejestruj wartość szczytową temperatury sondy UHI z termometru.
4. Oblicz **nową wartość przesunięcia** i ręcznie zaktualizuj wartość PRZESUNIĘCIE dla procesora na stronie Konserwacja.

#### Jak obliczyć nową wartość przesunięcia:

**Nowe przesunięcie = stare przesunięcie + (średn. sonda – cel) x 2**

- Stare przesunięcie. Przeczytaj na stronie Konserwacja.
- Średnia sonda = (temp. szczytowa sondy1 + temp. szczytowa sondy2 + temp. szczytowa sondy3) / 3
- Cel: 130°C

#### Na przykład:

Jeśli średnia temperatura szczytowa sondy wynosi 150°C, stara wartość przesunięcia to „-15”, temperatura docelowa to 130°C.

Nowe przesunięcie = „-15” + (150 – 130) x 2 = „25”

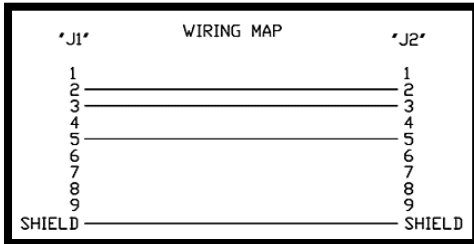


- **Po prawidłowym ustawieniu wartości PRZESUNIĘCIE trzeba odczekać 15 minut, aż temperatura się ustabilizuje, i dopiero wtedy rozpocząć normalną pracę.**
- **Aby usunąć komunikat „Kal” z HMI, konieczne jest przeprowadzenie automatycznej kalibracji. Jeśli komunikat nie zniknie, należy wymienić element grzejny i wykonać procedurę auto-KAL.**

### 3.9 Tryb pracy zdalnej

Tryb pracy zdalnej umożliwia sterowanie procesorem przy użyciu zewnętrznych urządzeń, takich jak komputer przemysłowy lub urządzenia do zgrzewania ultradźwiękowego. (Urządzenie termokurczliwe TE zostało przetestowane i okazało się funkcjonalne w połączeniu z popularnymi maszynami do zgrzewania ultradźwiękowego dostępnymi na rynku. W przypadku jakichkolwiek trudności w komunikacji należy skonsultować się z firmą TE.)

Zdalne sterowanie można włączyć przez złącze RS232, poprzez przewód RS232 połączony z urządzeniem zewnętrznym.



**UWAGA: Klient musi przygotować kabel komunikacyjny RS232 (DB9, żeński na żeński) we własnym zakresie. Patrz mapa okablowania dla tego kabla z lewej strony. Lub kupić go w TE. (Część 4.6.5)**

#### 3.9.1 Protokół komunikacyjny RS232

Wszystkie dane są przesyłane w formacie ASCII. Format danych używa 8 bitów danych, 1 bitu stopu i 0 bitów parzystości przy strumieniu 9600 bodów. Dostępny jest pełny duplex TX/RX, RTS/CTS wyłączone. Procesor rozpoznaje następującą strukturę pakietu informacji o czternastu bajtach.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>BAJT 1</b>  | <b>Początek nagłówka (SOH) (zawsze ASCII 01h)</b>                               |
| <b>BAJT 2</b>  | <b>Dziesiątki sekund (ASCII 30h do 39h (od 1 do 9))</b>                         |
| <b>BAJT 3</b>  | <b>Jedności sekund (ASCII 30h do 39h (od 1 do 9))</b>                           |
| <b>BAJT 4</b>  | <b>Zawsze kropka dziesiętna (ASCII 2Eh)</b>                                     |
| <b>BAJT 5</b>  | <b>Dziesiąte części sekund (ASCII 30h do 39h (od 1 do 9))</b>                   |
| <b>BAJT 6</b>  | <b>Zawsze ZERO (zawsze ASCII 00h)</b>   |
| <b>BAJT 7</b>  | <b>Kod wielkości produktu (ASCII numeryczny – (1 do 3) – patrz poniżej)</b>     |
| <b>BAJT 8</b>  | <b>Kod wielkości produktu (ASCII numeryczny – („_” lub A) – patrz poniżej)</b>  |
| <b>BAJT 9</b>  | <b>Setki stopni C</b>   |
| <b>BAJT 10</b> | <b>Dziesiątki stopni C</b>  |
| <b>BAJT 11</b> | <b>Jedności stopni C</b>  |
| <b>BAJT 12</b> | <b>Starszy półbajt szesnastkowej sumy kontrolnej (wartość ASCII 0–9 A–F) F)</b> |
| <b>BAJT 13</b> | <b>Młodszy półbajt szesnastkowej sumy kontrolnej (wartość ASCII 0–9 A–F)</b>    |
| <b>BAJT 14</b> | <b>Koniec transmisji (EOT) (zawsze ASCII 04h)</b>                               |

Szesnastkowa suma kontrolna (A-F) musi być zapisana małymi literami ASCII.

Procesor ignoruje wszystkie dane otrzymane przez interfejs RS232 do czasu rozpoznania znaku SOH. Po otrzymaniu znaku SOH urządzenie poszukuje 10 kolejnych znaków lub znaku EOT. Dla każdego otrzymanego znaku (również dla SOH) urządzenie utrzymuje sumę kontrolną włącznie do bajta 11. Nadwyżka sumy kontrolnej nad granicą bajtów jest odrzucana; jednobajtowa suma kontrolna jest następnie zamieniana na dwa znaki ASCII i porównywana z bajtami 12 i 13 w otrzymanym pakiecie.



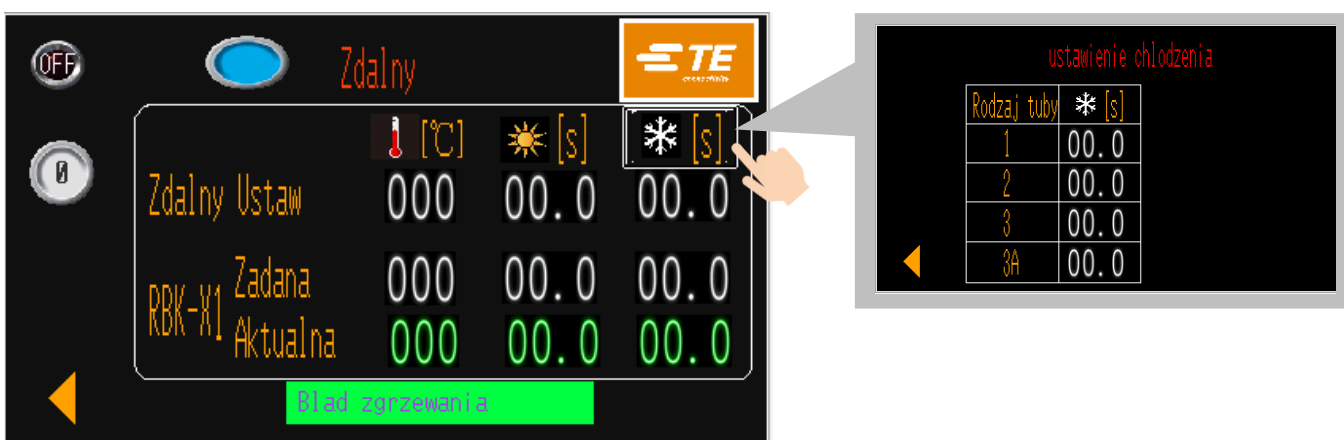
Procesor odpowiada w czasie 100 ms od otrzymania pakietu danych pojedynczym znakiem potwierdzenia (ACK, ASCII 06h) lub brakiem potwierdzenia (NAK, ASCII 15h). Potwierdzenie ACK oznacza pozytywny wynik weryfikacji:

- a) Bajt sumy kontrolnej jest zgodny.
- b) Format pakietu jest zgodny z powyższym (tzn. kropka dziesiętna i zera znajdują się w poprawnych pozycjach i są obecne oczekiwane wartości liczbowe przedstawione za pomocą kodów ASCII 30–39).

Niespełnienie tych wymagań spowoduje, że procesor odpowie znakiem NAK. Jedynym wyjątkiem, który nie jest sprawdzany, jest wielkość produktu.

Dwie wartości ASCII, które oznaczają wielkość produktu, nie są sprawdzane w ramach protokołu odbiorczego poza tym, że są uwzględnione w sumie kontrolnej (tzn. wstawienie żadnych wartości w tych pozycjach nie spowoduje odpowiedzi znakiem NAK). Jednak oprogramowanie wyświetli wielkości produktu tylko dla następujących znaków ASCII otrzymanych w tych pozycjach: 1\_/2\_/3\_/3A (gdzie \_ oznacza zero w kodzie ASCII (00h)). Przesłanie innych danych spowoduje wyświetlenie pustej wielkości produktu.

### 3.9.2 Procedura obsługi zdalnej



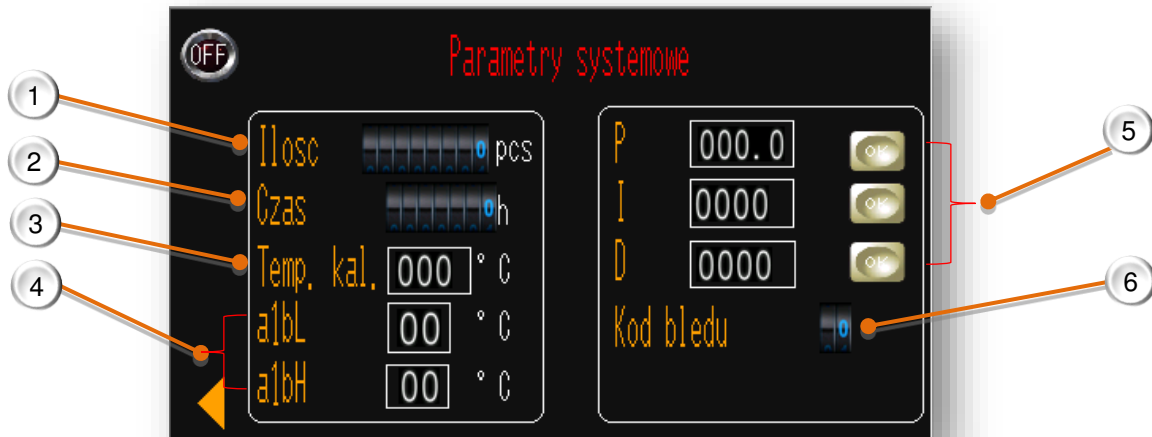
1. Podłącz procesor do urządzenia zewnętrznego za pośrednictwem interfejsu komunikacyjnego RS232 (część 1.3, pozycja 4), np. do ultradźwiękowej zgrzewarki.
2. Dostęp do trybu REMOTE z HMI. Przełącz OFF na ON, aby procesor mógł się komunikować z urządzeniem zewnętrznym. (Uruchom ponownie procesor w trybie ZDALNYM, umożliwi ON automatyczne przejście do trybu ZDALNEGO, chyba że użytkownik wyloguje się, klikając logo TE i przełączając z ON na OFF w lewym górnym rogu ekranu).
3. **NASTAWA ZDALNA**, wartości te wskazują parametry (temperatura / czas cyklu ogrzewania / czas cyklu chłodzenia) otrzymane z urządzeń zewnętrznych.
4. **NASTAWA RBK-X1**, wartości te wskazują parametr, który realizuje procesor.
5. **RBK-X1 BIEŻĄCY**, te zmienne wartości wskazują parametr w czasie rzeczywistym dla bieżącego procesu.
6. Kiedy procesor RBK jest podłączony do urządzenia zewnętrznego. Można sprawdzić, czy połączenie działa prawidłowo, sprawdzając, czy wartości w polach NASTAWA RBK-X1 and NASTAWA ZDALNA są zgodne z parametrem w urządzeniu zewnętrznym.
7. Naciśnij i przytrzymaj oba przyciski Start, aby procesor działał zgodnie z wartością NASTAWA RBK-X1.
8. Przełącz OFF na ON, aby przerwać komunikację z urządzeniem zewnętrznym.
9. Kliknij przycisk ze strzałką w lewo, aby powrócić do interfejsu głównego.



- Sposób dezaktywacji funkcji chłodzenia powietrzem opisano w części 3.6, pozycja 5. Następnie wyświetlany będzie czas chłodzenia 0.
- Aby edytować czas chłodzenia powietrzem, kliknij ukryty przycisk pod ikoną ŚNIEG, aby uzyskać dostęp do strony USTAWIENIA CZASU CHŁODZENIA. Tutaj można ustawić 4 rodzaje czasu chłodzenia, 1\_/2\_/3\_/3A (gdzie \_ oznacza zero w kodzie ASCII (00h)). Poza tymi 4 wartościami, czas chłodzenia procesora RBK może wynosić 0, kiedy funkcja chłodzenia nie jest dostępna.



### 3.10 Parametr systemowy



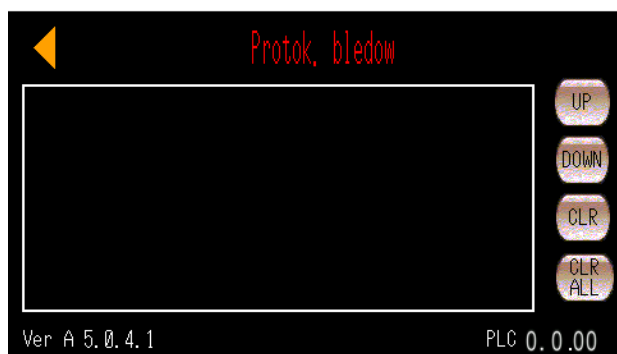
1. Licznik cykli procesora. Tej wartości nie można zresetować. Rejestruje on łączną liczbę cykli po opuszczeniu fabryki TE przez podmiot przetwarzający.
2. Zegar procesora. Tej wartości nie można zresetować. Rejestruje on łączną liczbę godzin pracy po opuszczeniu fabryki TE przez podmiot przetwarzający.
3. Temperatura kalibracji. Wartość domyślna wynosi 130°C.
4. Niższa temperatura alarmowa, wartość domyślna 10°C.

Wyższa temperatura alarmowa, wartość domyślna 10°C.

Wskaźnik stanu procesora (część 3.1, pozycja 1) zaświeci się na zielono, gdy rzeczywista temperatura procesora spadnie poniżej ustawionej wartości +/-10°C, oraz na żółto, gdy przekroczy tę wartość.

5. Sterowanie PID. Parametry te wymagają ostrożnej, jednoczesnej regulacji i mają wstępne ustawienia fabryczne.
  - **Pasmo proporcjonalne:** zakres wartości obejmujący temperaturę wybranego procesu, w którym wydajność ma wartość inną niż 100% lub 0%. Zwiększenie tego parametru powoduje poszerzenie pasma.
  - **Całka.** Koryguje przesunięcie pomiędzy temperaturą wybranego procesu a pasmem proporcjonalnym w funkcji czasu. Zwiększenie tego parametru powoduje wydłużenie czasu potrzebnego na przesunięcie.
  - **Derywacja.** Przesunięcie pasma proporcjonalnego w zależności od rzeczywistej temperatury procesu, przy jednoczesnym stłumieniu tendencji do nadmiernych wzrostów i spadków temperatury w czasie zmian. Zwiększenie tego parametru wydłuży czas potrzebny na zmianę temperatury procesu.
6. Kod błędu sterownika temperatury. Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji OMRON E5CC.

### 3.11 Rejestr błędów



Ta strona wyświetli komunikat o błędzie w interfejsie HMI. Inny problem dotyczący procesora można znaleźć w części 4.3 Rozwiązywanie problemów

| Błąd                                      | Możliwa przyczyna  | Działanie  |
|---|--|--|
| Wyłącz zasilanie!                         | Procesor nie ma zasilania podczas procesu<br>1. Przycisk zatrzymania awaryjnego jest wciśnięty<br>2. Zasilanie prądem zostało odcięte  | 1. Sprawdź, czy przycisk zatrzymania awaryjnego został wciśnięty<br>2. Sprawdź zasilanie elektryczne procesora   |
| Limit czasu pozycji obciążenia!           | 1. Komora termiczna jest zablokowana<br>2. Błąd silnika  | 1. Sprawdź, czy komora termiczna nie jest zablokowana<br>2. Sprawdź silnik   |
| Limit czasu pozycji bazowej!              | 1. Komora termiczna jest zablokowana<br>2. Błąd silnika  | 1. Sprawdź, czy komora termiczna nie jest zablokowana<br>2. Sprawdź silnik   |
| Czas czuwania się skończył!               | Czas, przez który operator nie obsługuje procesora jest dłuższy od czasu czuwania; procesor przechodzi do trybu czuwania automatycznie   | Przytrzymaj wciśnięty przycisk IO przez 5 s, aby włączyć procesor  |
| Nie udało się znaleźć pozycji             | Po włączeniu procesora komora termiczna nie znajduje się w położeniu wyjściowym.<br>Po naciśnięciu obu przycisków komora termiczna nie może powrócić do położenia wyjściowego. | 1. Sprawdź czujnik pozycji wyjściowej<br>2. Sprawdź, czy komora grzewcza nie jest zablokowana<br>3. Sprawdź silnik   |
| Zatrzymanie awaryjne!                     | Przycisk zatrzymania awaryjnego jest wciśnięty   | Zwolnij przycisk zatrzymania awaryjnego  |
| Ustawiona zbyt wysoka temperatura!        | Ustawiona wartość temperatury jest wyższa niż 675°C  | Ustaw wartość temperatury poniżej 675°C  |
| Błąd temperatury!                         | Rzeczywista temperatura jest wyższa niż 675°C  | 1. Sprawdź czujnik temperatury<br>2. Sprawdź sterownik temperatury   |
| Błąd komunikacji sterownika temperatury!  | 1. Kabel komunikacyjny pomiędzy sterownikiem PLC a sterownikiem temperatury jest uszkodzony<br>2. Port komunikacyjny PLC jest uszkodzony<br>3. Błąd sterownika temperatury     | 1. Sprawdź kabel komunikacyjny pomiędzy sterownikiem PLC a sterownikiem temperatury<br>2. Sprawdź port komunikacyjny PLC<br>3. Sprawdź sterownik temperatury |
| Błąd temperatury! Sprawdź obwód grzewczy! | Rzeczywista temperatura jest wyższa od nastawy o 10°C lub niższa od nastawy o 10°C.  | Sprawdź połączenie pomiędzy sterownikiem temperatury a sterownikiem PLC  |
| Awaria grzałki!                           | Po 90 s rzeczywista temperatura jest niższa niż 180°C, gdy nastawa przekracza 200°C  | 1. Sprawdź przełącznik półprzewodnikowy<br>2. Sprawdź przełącznik układu sterowania<br>3. Wymień przełącznik układu sterowania.                              |
| Alarm czujnika góra/dół!                  | Błąd podnoszenia/opuszczania czujnika<br>Awaria wewnętrznego kabla urządzenia centrującego   | Sprawdź czujnik<br>Podłącz kabel od górnej osłony przedniej  |
| Alarm T/P do boku/środek!                 | Błąd czujnika strony T/P bok/środek.<br>Awaria zewnętrznego kabla urządzenia centrującego  | Sprawdź czujnik<br>Podłącz ponownie zewnętrzny kabel urządzenia centrującego   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Awaria popychacza!                              | 1. Błąd czujnika popychacza.  | 1. Sprawdź czujnik   |
| Grzałka nie znajduje się w pozycji wyjściowej.  | Grzałka nie znajduje się w pozycji wyjściowej, gdy zasilanie maszyny jest włączone.                     | 1. Naciśnij przycisk oburęczny, aby przywrócić nagrzewnicę do pozycji wyjściowej.<br>2. Sprawdź czujnik pozycji wyjściowej |
| Awaria czujnika pozycji wyjściowej / obciążenia | Błąd czujnika pozycji wyjściowej / obciążenia   | Sprawdź czujnik pozycji wyjściowej / obciążenia  |
| L/P — błąd we/wy wyrzutu                        | 1. Błąd czujnika lewego/prawego siłownika wyrzutu<br>2. Brak powietrza w lewym/prawym siłowniku wyrzutu | 1. Sprawdź czujnik<br>2. Sprawdź dopływ powietrza do siłownika.  |

### 3.12 Test kołowy




Jest to interfejs testowy, który umożliwia pracę procesora przez 60 minut. Aby sprawdzić, czy procesor działa prawidłowo.

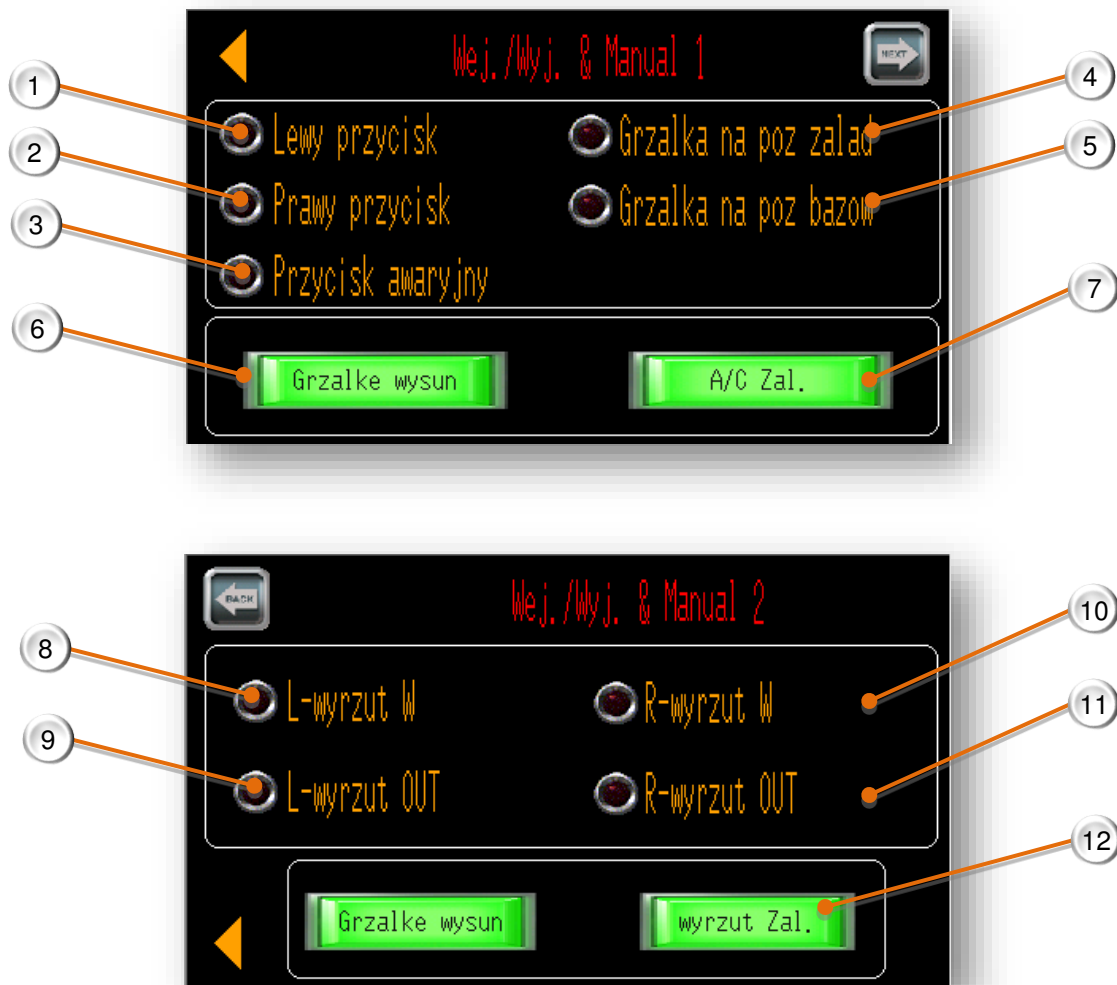
#### Aby rozpocząć test kołowy:

1. Interfejsu TEST KOŁOWY jest dostępny z HMI
2. Naciśnij oba przyciski Start, aby uruchomić ten test.  
**NIE wkładać rąk do komory grzewczej, ponieważ procesor będzie działać, aż upłynie czas.**
3. Po odliczeniu czasu od 60 do 0 minut, cykl testowy zatrzyma się automatycznie.
4. Na tym interfejsie można sprawdzić całkowity lub pozostały czas cyklu testowania.

#### Aby edytować czas badania:

1. Przełącz z OFF na ON.
2. W razie potrzeby zmień czas badania w polu USTAWIONY CZAS DZIAŁANIA; wartość domyślna to 60 min.
3. Kliknij , aby wrócić do głównego interfejsu.

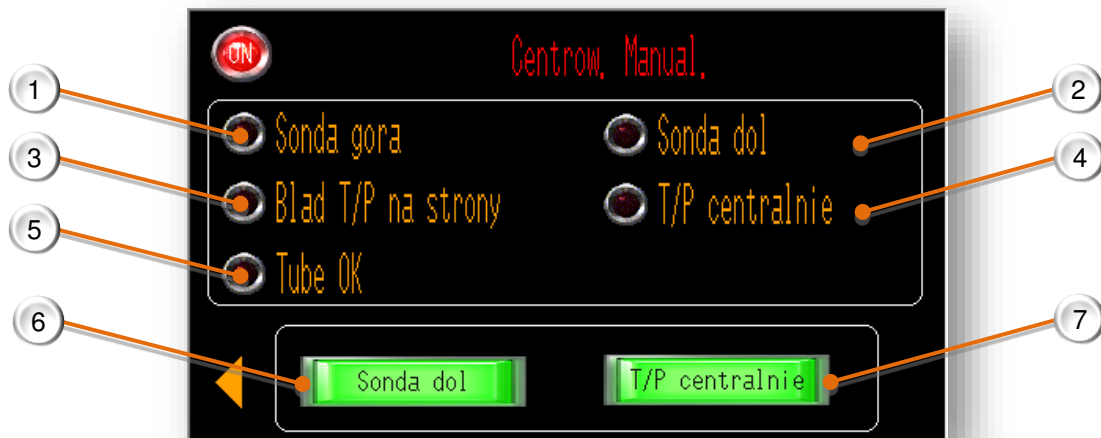
### 3.13 I/O & Manual



Jest to strona WE/WY, pomoc FSE w sprawdzeniu statusu procesora lub wykonaniu konserwacji.

1. Po naciśnięciu lewego przycisku Start ta ikona zaświeci się na zielono.
2. Po naciśnięciu prawego przycisku Start ta ikona zaświeci się na zielono.
3. Po naciśnięciu przycisku zatrzymania awaryjnego ta ikona zaświeci się na zielono.
4. Gdy grzałka znajduje się w pozycji obciążenia, ta ikona zaświeci się na zielono.
5. Gdy grzałka znajduje się w pozycji bazowej, ta ikona zaświeci się na zielono.
6. Po naciśnięciu tego przycisku grzałka przesunie się do przodu i ustawi się w pozycji obciążonej. Po ponownym naciśnięciu tego przycisku grzałka powróci do pozycji bazowej.
7. Naciśnij ten przycisk, aby rozpocząć nadmuch powietrzem chłodzącym z dyszy. Ponowne naciśnięcie tego przycisku spowoduje zatrzymanie nadmuchu.
8. Gdy lewe ostrze wyrzutu zostanie cofnięte, ta ikona zaświeci się na zielono.
9. Po wysunięciu lewego ostrza wyrzutnika ikona ta zaświeci się na zielono.
10. Gdy prawy nóż wyrzutnika zostanie wsunięty, ikona ta zaświeci się na zielono.
11. Po wysunięciu prawego noża wyrzutnika ikona ta zaświeci się na zielono.
12. Naciśnięcie tego przycisku spowoduje wsunięcie lub wysunięcie obu ostrzy wyrzutnika.

### 3.14 Ręczne centrowanie



To jest wygląd strony I/O po otrzymaniu sygnału od tych czynności

1. Kiedy ramiona detekcyjne obracają się do góry, ikona ta zaświeci się na zielono.
2. Kiedy ramiona detekcyjne obracają się w dół, ikona ta zaświeci się na zielono.
3. Podczas centrowania płytki po obu stronach ikona ta zaświeci się na zielono.
4. W przypadku wykrycia ruchu płytki centrującej do środka bez rurki ikona ta zaświeci się na zielono.
5. W przypadku wykrycia ruchu płytki centrującej do środka z rurką ikona ta zaświeci się na zielono.
6. Naciśnięcie tego przycisku spowoduje opuszczenie/ podniesienie ramienia detekcyjnego.
7. Po naciśnięciu tego przycisku lewa i prawa płytka centrująca przesunie się do środka/boku

### 3.15 Skanowanie kodu kreskowego

Skaner kodów kreskowych może pomóc procesorowi w odczytaniu parametru ogrzewania produktu (temperatura/czas itp.) poprzez odczytanie kodu kreskowego umieszczonego na produkcie, a następnie przesłanie go do procesora i zmianie bieżącego parametru ogrzewania.

- (1) Zaloguj się z głównego interfejsu, wpisując identyfikator użytkownika „B”, i wybierz opcję SKANOWANIE KODU, aby uzyskać dostęp do interfejsu widocznego na ilustracji po prawej stronie..

Na tej stronie procesor może pracować z funkcją skanowania kodów kreskowych.



- (2) Przejdź na następną stronę z interfejsu Skanowanie kodu, aby uzyskać dostęp do interfejsu USTAW. KODU.

Na tej stronie operator może wstępnie ustawić lub edytować parametr kodu kreskowego.

Uwaga: Przed użyciem funkcji skanowania kodów kreskowych operator musi wstępnie ustawić parametr kodu kreskowego na tej stronie. W przeciwnym razie procesor wyświetli komunikat o błędzie na panelu dotykowym.



- (3) Kliknij przycisk następnej strony w interfejsie USTAW. KODU, aby uzyskać dostęp do interfejsu RĘCZNE WPROWADZANIE KODÓW KRESKOWYCH.

W przypadku niepowodzenia odczytu podczas skanowania kodów kreskowych ta strona umożliwi operatorowi ręczne wprowadzenie parametru kodu kreskowego.



Więcej informacji na temat skanowania kodów kreskowych można uzyskać w firmie TE.



### 3.16 Gromadzenie danych

Celem gromadzenia danych jest przechowywanie danych produkcyjnych, na przykład: identyfikatora skanu, informacji o produkcji, temperatury, godziny, daty itp.

Ta funkcja umożliwia zapisywanie danych produkcyjnych w pamięci USB lub na zewnętrznym komputerze.



*(Instancja połączenia transferu danych)*

**Uwaga: Procesor ma ustawienia domyślne (parametr, format dokumentu itp.) dotyczące gromadzenia danych. W przypadku jakichkolwiek dalszych wymagań należy skontaktować się z TE SALES, aby dostosować ustawienia.**

**Więcej informacji na temat gromadzenia danych można uzyskać od TE**

## 4 Instalacja i obsługa

### 4.1 Instalacja

#### 4.1.1 Rozpakowanie

Wymij procesor RBK z opakowania. Jeśli znajdziesz ślady uszkodzenia, zwróć urządzenie do TE w oryginalnym opakowaniu.

Uwaga:

Numer seryjny procesora musi odpowiadać numerowi seryjnemu na opakowaniu.

#### 4.1.2 Bezpieczeństwo



Procesor RBK należy zainstalować zgodnie z ustalonymi zasadami bezpiecznej pracy. Niepoprawne użycie może spowodować urazy.

Warunki instalacji muszą być zgodne z lokalnymi przepisami.

#### 4.1.3 Lokalizacja



Procesor RBK jest przeznaczony do instalacji i pracy w warunkach przemysłowych. Nie można jej jednak używać w pobliżu materiałów wybuchowych ani łatwopalnych, ani w miejscu, gdzie będzie narażona na wilgoć.

Procesor jest ręcznie obsługiwanym urządzeniem, które należy ustawić na płaskiej i równej powierzchni, na wysokości odpowiadającej operatorowi — najlepiej do tego celu nadaje się stabilny stół roboczy.

Należy sprawdzić, czy wentylator umieszczony w tylnym panelu urządzenia może pracować bez przeszkód.

#### 4.1.4 Złącza elektryczne



Procesor jest przeznaczony do pracy z zasilaniem sieciowym 230 V 50 Hz i jest wyposażony w przewód zasilający o długości 1,5 metra.

Połączenia elektryczne z procesorem powinny być zgodne z lokalnymi normami i przepisami.

#### 4.1.5 Połączenia pneumatyczne

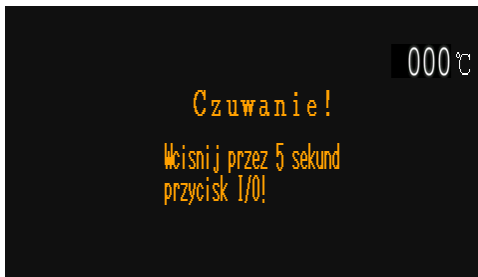


Procesor jest przeznaczony do pracy ze sprężonym powietrzem o ciśnieniu 4~6 barów.

W przypadku urządzenia RBK-X1C (procesor z urządzeniem centrującym) należy się upewnić, że podczas korzystania z procesora dostępne jest zasilanie powietrzem, niezależnie od tego, czy urządzenie centrujące jest aktywne czy nie. Odcięcie dopływu powietrza podczas pracy procesora może spowodować mechaniczną blokadę.

## 4.2 Tryb pracy

### 4.2.1 Tryb czuwania



Po włączeniu głównego wyłącznika zasilania dioda LED przycisku I/O zaczyna migać, urządzenie jest w trybie oczekiwania, zasilanie nie jest podłączone do obwodów **grzałki**, **wentylatora** ani **silnika**. Obecnie procesor pokazuje interfejs oczekiwania i jest gotowe do włączenia przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku I/O przez 5 sekund. Procesory umożliwiają automatyczne ustawienie czasu gotowości, aby uniknąć wypadku podczas opuszczania operatora. Patrz część 3.6, pozycja 1.

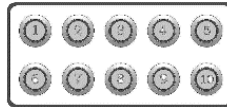


Przycisk I/O

### 4.2.2 Tryb pojedynczego procesu (interfejs główny) ---- Patrz część 4.2.7

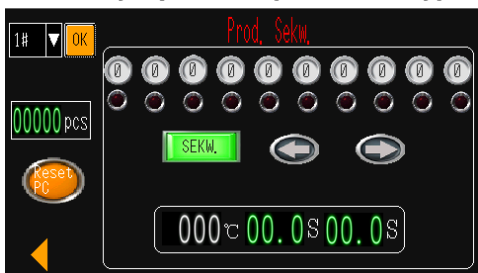


Parametry przycisku wyboru procesu (czas, temperatura, wielkość produktu) zostały przypisane i zapisane dla każdego przycisku procesu. Wybrany numer przycisku procesu i zapisany parametr zostaną wyświetlone w interfejsie głównym i można ich używać wielokrotnie do momentu wybrania innego przycisku procesu.



10X przycisk szybkiego działania.

### 4.2.3 Tryb produkcji sekwencyjnej ---- Patrz część 3.2 i 3.3



Umożliwia operatorowi obsługę produkcji na różnych etapach procesu zgodnie ze wstępnie ustawioną sekwencją zapisaną w procesorze.

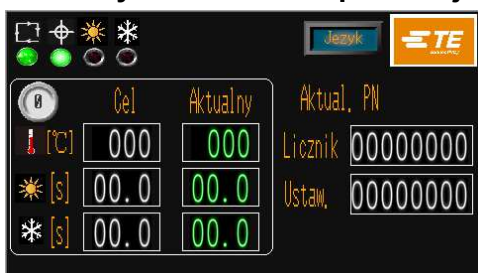
Aktualnie ten procesor może przechowywać sekwencje nr 1~nr 15. 10 procesów dla każdej sekwencji.

### 4.2.4 Tryb produkcji zdalnej ---- Patrz część 3.8



Umożliwia odbiór i pracę urządzenia zgodnie z parametrem ogrzewania (wielkość produktu/temperatura/czas), które są przenoszone ze zgrzewarki ultradźwiękowej przez gniazdo interfejsu RS232.

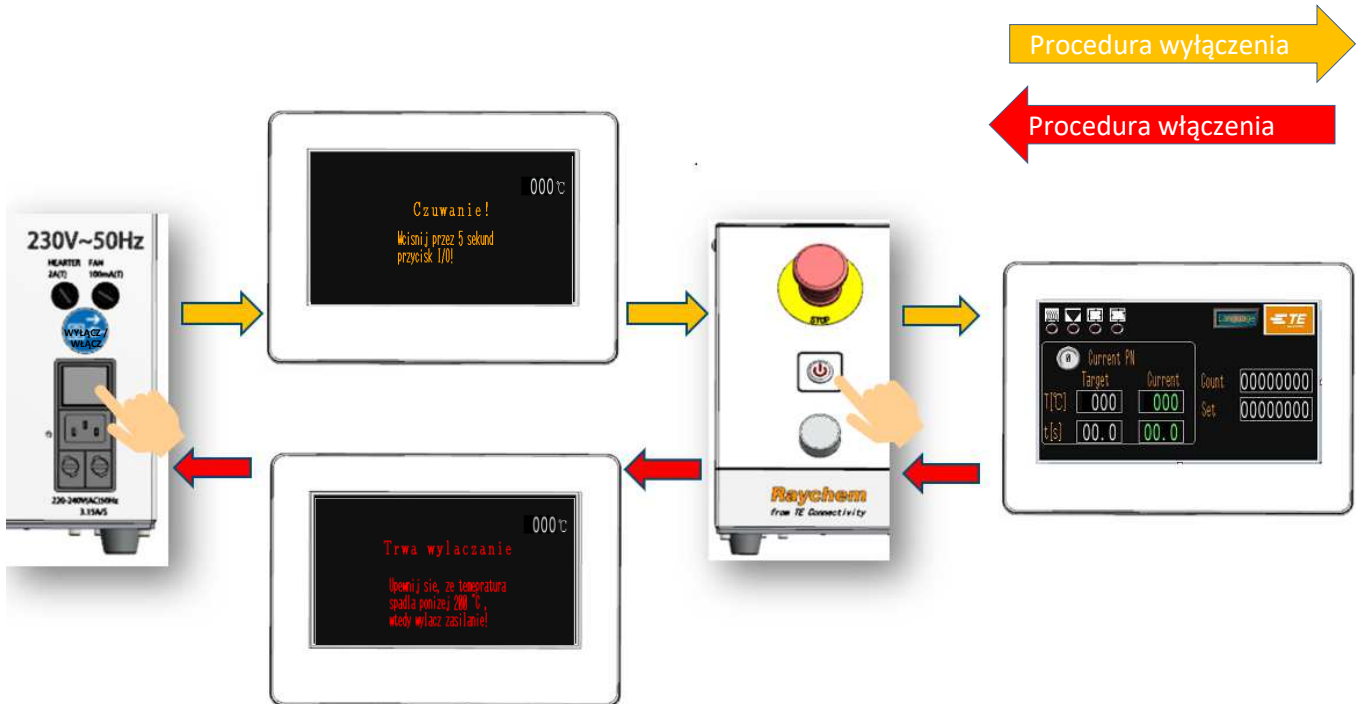
### 4.2.5 Tryb centrowania produkcji (interfejs główny) ---- Patrz część 4.2.8



W tym trybie procesor pomaga wyśrodkować złączkę i rurkę przed rozpoczęciem cyklu.

Procesor może również pracować w trybie zdalnym z włączonym centrowaniem.

## 4.2.6 Włączanie/wyłączanie procesora



Ilustracja 4-1: Włączanie / Wyłączanie

### Procedura włączania

1. Podłącz do gniazda sieciowego 230 V (+/-10%) AC za pomocą przewodu zasilającego.
2. Zwolnij wyłącznik awaryjny.
3. Na panelu tylnym ustaw wyłącznik główny w pozycji WŁ. Ekran dotykowy włączy się i wyświetli interfejs czuwania.
4. Włącz procesor, przytrzymując wciśnięty przycisk I/O przez 5 sekund.
  - a) Miga dioda I/O.
  - b) Ekran dotykowy pokaże główny interfejs.
  - c) Wskaźnik grzałki zaświeci się na żółto, a temperatura grzałki zacznie rosnać.
5. Sprawdź, czy został wybrany odpowiedni przycisk procesu dla danego zadania. Aktywowany przycisk jest wyświetlany na głównym interfejsie.
6. Kiedy wskaźnik grzałki zaświeci się na zielono, procesor jest gotowy do rozpoczęcia procesu.

### Procedura wyłączenia

1. Sprawdź, czy cykl pracy procesora zakończył się, a złączka przewodowa została usunięta
2. Wyłącz procesor, przytrzymując wciśnięty przycisk I/O przez 5 sekund.
  - a) Dioda I/O zacznie migać.
  - b) Ekran dotykowy pokaże interfejs wyłączenia.
  - c) Temperatura grzałki zaczyna spadać.
  - d) Wentylator chłodzący nie przestaje działać
3. Gdy temperatura spadnie do 190°C, wentylator przestanie pracować.
4. Ustaw wyłącznik zasilania w pozycji WYŁ na panelu tylnym

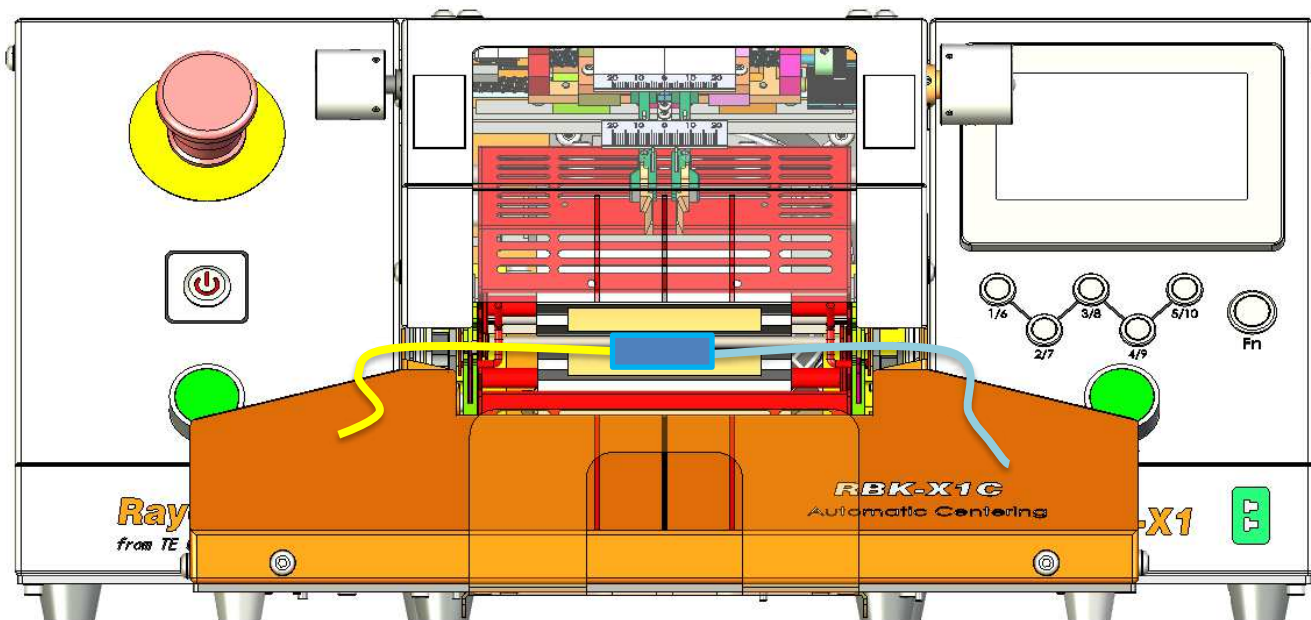


**NIE używać przycisku zatrzymania awaryjnego ani głównego wyłącznika bezpośrednio do zwykłego wyłączenia urządzenia, ponieważ spowoduje to skrócenie żywotności grzałki.**

## 4.2.7 Obsługa pojedynczego procesu



*Działanie przycisków uruchamiających proces jest wstrzymane do czasu, aż dioda LED grzałki zmieni kolor na zielony.*



Ilustracja 4-2: Pojedynczy proces (RBK-X1 i RBK-X1C)

1. Aby wyłączyć funkcję automatycznego centrowania (patrz część 3.5, pozycja 10), należy zalogować się do HMI i wyłączyć przycisk „Centrowanie” na stronie Konserwacja.
2. Sprawdź na głównym interfejsie, czy został wybrany odpowiedni przycisk procesu do obróbki wiązki kablowej. A wskaźnik grzałki świeci się na zielono.

**Uwaga:** W przypadku zdalnego sterowania procesorem przycisk ten zostanie wybrany automatycznie.

3. Wybierz odpowiedni rozmiar produktu (ILS. / QSZH) (kody 1; 2; 3; 3A) i ustaw nad złączką przeznaczoną do wykonania.
4. Włóż złączkę w imak procesora. Wyrównaj środek złączki i końcówki produktu ze znacznikami na płycie akrylowej z Perspeksu i osłonie.
5. Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie oba przyciski ROZPOCZNIJ CYKL 0,5 s, a wózek grzałki przesunie się do przodu do pozycji ładowania.

**Uwaga:** Po rozpoczęciu cyklu puszczenie przycisków, zanim wózek grzałki dotrze do pozycji ładowania, przerwie cykl. Wózek grzałki zatrzyma się w miejscu po puszczeniu przycisków. (Przerwę można zakończyć na stronie konserwacji). Szybkie naciśnięcie obu przycisków ROZPOCZNIJ CYKL spowoduje powrót wózka grzałki do pozycji wyjściowej. Gotowy na nowy cykl.

6. Sprawdź w interfejsie głównym, czy wskaźnik cyklu procesu świeci się na zielono.
7. Sprawdź, czy rozpoczyna się odliczanie czasu cyklu ogrzewania.
8. Kiedy licznik czasu osiągnie zero, grzałka przesunie się do tyłu do pozycji wyjściowej. Następnie rozpocznie się cykl chłodzenia. Jeśli funkcja chłodzenia powietrzem została wyłączona, wykonana złączka zostanie wysunięta.

**Uwaga:** NALEŻY ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PRZY PODNOSZENIU WYSUNIĘTYCH ZŁĄCZEK, PONIEWAŻ BĘDĄ GORĄCE.

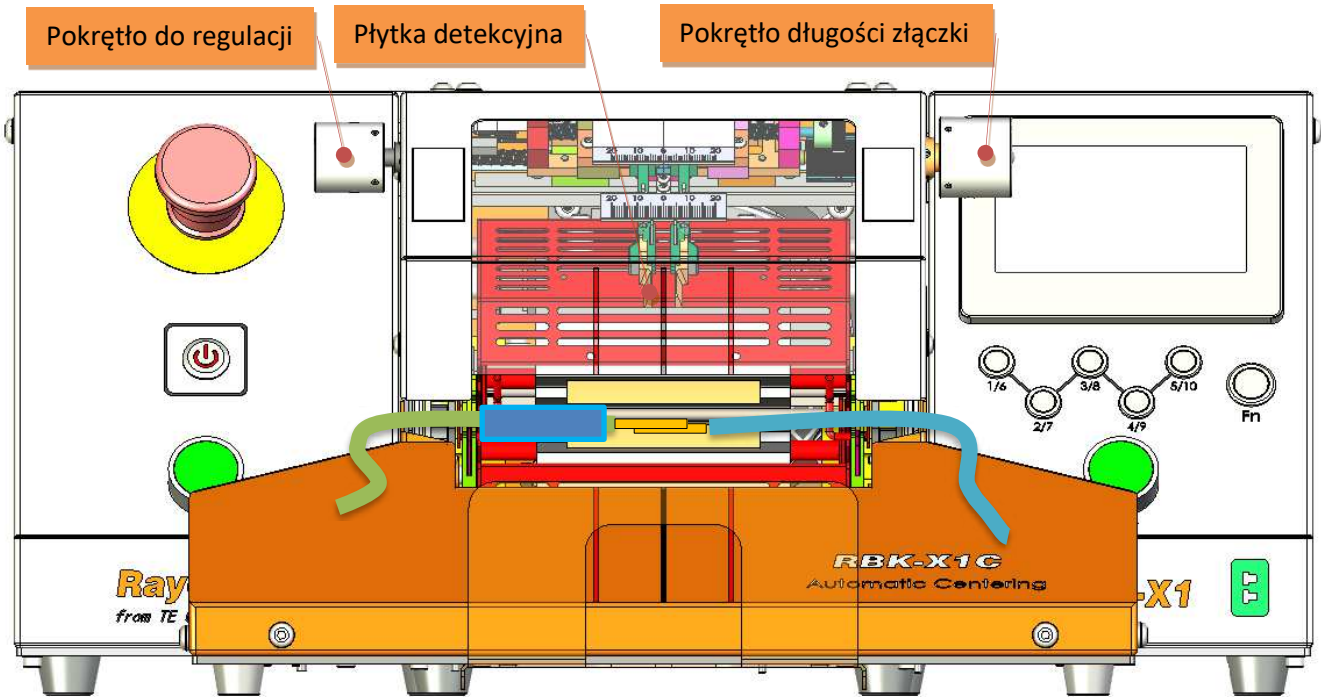
9. Jeśli nie zostanie wybrany inny przycisk procesu, następny cykl będzie kontynuować ostatnio wybrany proces.



#### 4.2.8 Operacja automatycznego centrowania



*Działanie przycisków uruchamiających proces jest wstrzymane do czasu, aż dioda LED grzałki zmieni kolor na zielony.*



Ilustracja 4-3: Automatyczne centrowanie (tylko RBK-X1C)

#### **Aby aktywować funkcję automatycznego centrowania:**

1. Aby włączyć funkcję automatycznego centrowania (patrz część 3.5, pozycja 10), należy zalogować się do HMI i wyłączyć przycisk „Centrowanie” na stronie Konserwacja.
2. Wróć do interfejsu głównego i naciśnij oba przyciski Start, aby opuścić PŁYTKĘ DETEKCYJNĄ.
3. Pociągnij i obróć prawe POKRĘTŁO DŁUGOŚCI ZŁĄCZKI, aby znaleźć odpowiednią odległość między 2 płytkami detekcyjnymi, zgodnie z szerokością złączki, a następnie procesor jest gotowy do centrowania.
4. W razie potrzeby pociągnij i obróć lewe POKRĘTŁO DO REGULACJI, aby wyregulować przesunięcie złączki.

**Uwaga: Ze względu na aktualną wydajność urządzenia centrującego przesunięcie złączki NIE MOŻE przekroczyć 10 mm.**

#### **Sposób postępowania:**

1. Wepchnij rurkę, tak aby odsłonić złączkę (ilustracja 4-3), a następnie włóż kabel ze złączką, tak aby dotykała obu PŁYTEK DETEKCYJNYCH.  
**Uwaga: Ze względu na aktualną wydajność urządzenia centrującego rurka NIE MOŻE być dłuższa niż 60 mm.**
2. Po pomyślnym wykryciu PŁYTKA DETEKCYJNA zacznie się unosić, a następnie PŁYTKA CENTRUJĄCA wepchnie rurkę do środka i z powrotem na obie strony.  
**Uwaga: W przypadku, gdy płytka centrująca utknęła podczas przesuwania do środka, należy ręcznie wyjąć kabel i nacisnąć oba przyciski Start, aby rozpocząć nowy cykl.**
3. Jednocześnie nacisnąć oba przyciski Start, aż wózek grzałki przesunie się do przodu do pozycji ładowania.

**Uwaga:** Po naciśnięciu przycisku „Zapadka automatyczna” na stronie konserwacji operator nie musi naciskać obu przycisków startowych, aby wózek grzałki poruszał się do przodu; nastąpiłoby to automatycznie po pomyślnym wykryciu. Nie zalecamy jednak takiego działania, ponieważ kiedy wózek grzałki przesuwa się bez trzymania przycisków obiema rękoma, operator ma możliwość włożenia rąk do komory grzewczej. To może spowodować wypadek.

4. Sprawdź w interfejsie głównym, czy wskaźnik cyklu procesu świeci się na zielono. Na wyświetlaczu rozpoczyna się odliczanie zegara.
5. Kiedy zegar osiągnie zero, grzałka przesunie się do tyłu do pozycji wyjściowej (w wersji z maszyną chłodzoną powietrzem cykl chłodzenia rozpocznie się automatycznie w przypadku włączenia funkcji chłodzenia produktu), a następnie zostanie wysunięta obrabiona złączka. Cykl zakończony, PŁYTKA DETEKCYJNA opadnie i będzie gotowa do następnego cyklu.  
**Uwaga: NALEŻY ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PRZY PODNOSZENIU WYSUNIĘTYCH ZŁĄCZEK, PONIEWAŻ BĘDĄ GORĄCE.**
6. Jeśli nie zostanie wybrany inny przycisk procesu, następny cykl będzie kontynuować ostatnio wybrany proces.

#### 4.2.9 Wyłącznik awaryjny

**Uwaga:**

Poniżej opisano procedurę ALARMOWĄ, którą należy wykonać w (mało prawdopodobnym) przypadku, gdy komora termiczna pozostanie zamknięta po zakończeniu ustawionej sekwencji czasowej.



##### ZAGROŻENIA ZE STRONY USZKODZONEGO PRODUKTU

Ze względu na sposób działania wszystkich narzędzi grzewczych każdy produkt, który utknie lub zostanie nieświadomie pozostawiony w komorze termicznej, może zostać uszkodzony, a nawet SIĘ SPALIĆ. To może spowodować dymienie, dlatego procesor należy ustawić w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

Jeśli ogień powstanie wewnątrz grzałki, operator powinien użyć automatycznego wyłącznika procesora, a następnie zgasić ogień gaśnicą proszkową CO<sub>2</sub> lub poczekać, aż ogień wygaśnie w sposób naturalny. W obu przypadkach należy uważać, aby opary powstałe przy spalaniu przewodów lub rurek osłonowych, nie przedostały się do układu oddechowego. Jeśli podczas naciskania przycisku zatrzymania awaryjnego komora termiczna jest z przodu, zostanie natychmiast przesunięta do tyłu, a obrabiana złączka wysunięta. Należy zachować ostrożność przy podnoszeniu złączki, ponieważ zarówno sama złączka, jak i jej okolice mogą być gorące. Złączki i przewody można następnie bezpiecznie odłożyć do metalowego pojemnika, w którym nie ma łatwopalnych materiałów.

W (mało prawdopodobnym) przypadku, gdy komora termiczna nie wycofa się po alarmowym wyłączeniu urządzenia, należy wykonać procedurę „Awaryjne zwolnienie komory termicznej” opisaną w części 4.2.11.





1. Aby w sytuacji awaryjnej odłączyć napięcie z procesora, należy nacisnąć WYŁĄCZNIK AWARYJNY. Jeśli komora termiczna jest z przodu przy uruchamianiu WYŁĄCZNIKA zostanie wycofana, a obrabiana złączka wysunięta. Nastąpi wówczas całkowite odcięcie zasilania procesora.
2. Aby przywrócić normalny tryb pracy procesora, należy zwolnić WYŁĄCZNIK AWARYJNY, obracając go w kierunku ruchu wskazówek zegara.
3. Zresetuj procesor, naciskając i przytrzymując przez 5 sekund przycisk I/O, aż zaświeci się dioda LED I/O. Po przywróceniu ustawionej temperatury w komorze termicznej procesor będzie mógł kontynuować pracę.

#### 4.2.10 Zacięty wózek grzałki



**Zaciął się wózek grzałki.**

**Zasilanie silnika i grzałki zostanie wyłączone automatycznie.**

**Grzałki procesora RBK zostaną wyłączone automatycznie, jeśli wózek nie dotrze do przedniego czujnika w 700 ms. Brak zasilania silnika.**

**Grzałka ostygnie, a procesor RBK przełączy się w tryb oczekiwania dokładnie tak, jakby operator przygotowywał się do wyłączenia procesora.**



**Urządzenie jest podłączone do sieci zasilającej prądem zmiennym. Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania.**

**Usunąć zakleszczenie. Sprawdzić, czy procesor nie ma oznak uszkodzenia. Awaryjne zwolnienie komory termicznej: część 4.2.11**

Aby zresetować procesor:

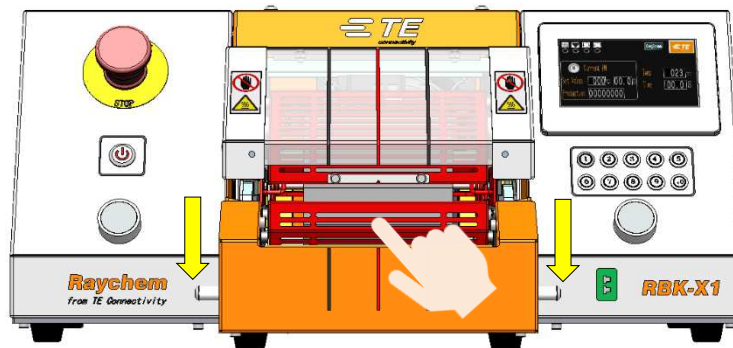
1. Włącz procesor, przytrzymując wciśnięty przycisk I/O przez 5 sekund.
2. Naciśnij oba przyciski Start.
3. To spowoduje przesunięcie mechanizmu i zresetuje awarię.
4. Teraz procesor jest gotowy do użycia.

#### 4.2.11 Awaryjne zwolnienie komory termicznej



Poniżej opisano procedurę ALARMOWĄ, którą należy wykonać w (mało prawdopodobnym) przypadku, gdy komora termiczna nie otworzy się po naciśnięciu wyłącznika awaryjnego. Urządzenie jest podłączone do sieci zasilającej prądem zmiennym. Przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy należy zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania. Przed rozpoczęciem procedury należy poczekać, aż procesor ostygnie!

1. Przesuń dolną pokrywę grzałki do tyłu procesora, aż otworzy się grzałka (patrz ilustracja poniżej).
2. Naciśnij kołki ZWALNIAJĄCE UCHWYTY i wyjmij złączkę.



Ręczne przesunięcie dolnej grzałki

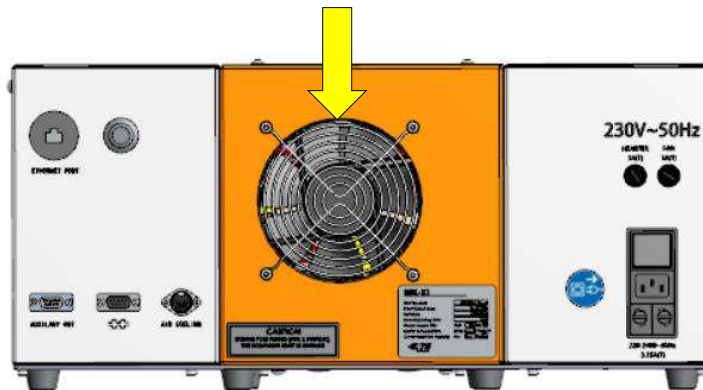


**PRZÓD PROCESORA MOŻE BYĆ GORĄCY**

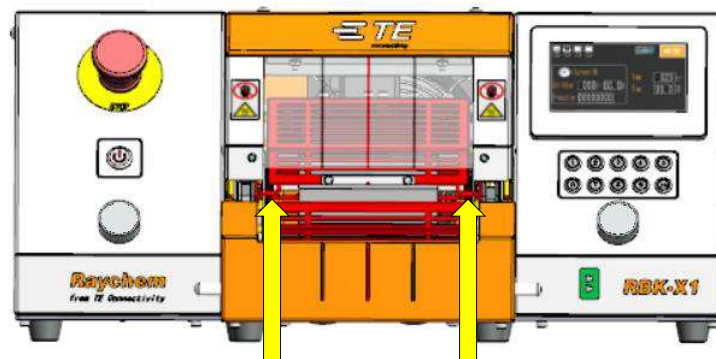
#### 4.2.12 Rutynowa konserwacja

Procesor RBK ma niewielkie wymagania konserwacyjne. Jednak następujące kontrole należy wykonywać co tydzień:

1. Sprawdź, czy wentylator działa poprawnie i czy przez tylny panel wentylacyjny przepływa powietrze. W razie potrzeby oczyść wnętrze maszyny z pyłu za pomocą pistoletu pneumatycznego.



2. Zdejmij przednią pokrywę. Sprawdź, czy jest zachowany odpowiedni odstęp (przynajmniej 75 mm) i czy są przeszkody.



3. Imaki przewodowe. Dokonaj oględzin pod kątem poprawności działania i oznak zużycia.
4. Zwolnienie ręczne. Sprawdź, czy dźwignie zwolnienia ręcznego swobodnie się poruszają.
5. Usuń pozostałości kleju termotopliwego pozostawione na elemencie grzejmym i w pozycji obciążenia.

## 4.3 Rozwiązywanie problemów



**ZADANIA OPISANE W TYM ROZDZIALE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ ODPOWIEDNIO WYKWALIFIKOWANEGO TECHNIKA. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO JAKICHKOLWIEK NAPRAW URZĄDZENIE NALEŻY ODŁĄCZYĆ OD ZASILANIA SIECIOWEGO. PO ZAKOŃCZENIU NAPRAWY LUB WYMIANY NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE KONTROLE BEZPIECZEŃSTWA.**

W razie awarii poniższe tabele pomogą w rozpoznaniu problemu.

### 4.3.1 Kontrola wstępna

Przed przystąpieniem do określenia przyczyny awarii sprawdź, czy:

1. WYŁĄCZNIK IZOLUJĄCY jest ustawiony w pozycji włączonej (ON);
2. WYŁĄCZNIK AWARYJNY jest ustawiony w pozycji wyłączzonej (OUT);
3. Wszystkie bezpieczniki są sprawne;
4. Zasilanie jest włączone.

### 4.3.2 Rozwiązywanie problemów — tabela

Poza dziennikiem błędów opisanym w części 3.10, inny problem można znaleźć w poniższej tabeli.




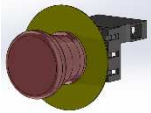


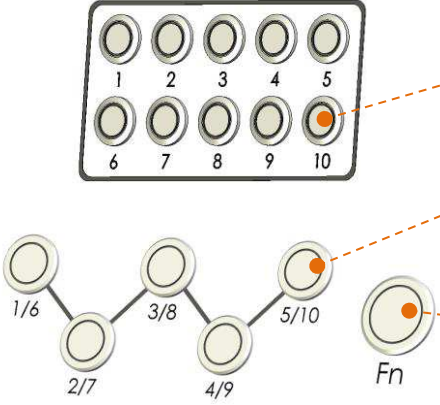

| Problem  | Możliwa przyczyna  | Weryfikacja   | Rozwiązanie  |
|--|--|---|--|
| Wszystkie diody LED wyłączone                                | Brak zasilania.  | Odłącz przewód zasilający. Sprawdź, czy jest prąd w sieci elektrycznej.   | Przywróć zasilanie.  |
|  | Wyłącznik zasilania nie jest w pozycji „ON” i (lub) wyłącznik awaryjny został wciśnięty. | Świeci się niebieska dioda LED oznaczająca tryb oczekiwania, chociaż wyłącznik zasilania i wyłącznik awaryjny są ustawione w prawidłowej pozycji. | Ustaw wyłączniki w prawidłowej pozycji.                              |
|  | Awaria bezpieczników na wejściu zasilania  | Wyjmij i sprawdź.   | W razie konieczności wymień.   |
| Interfejs HMI jest nadal w stanie oczekiwania.               | Wyłącznik I/O nie jest wciśnięty.  | Sprawdź, czy dioda I/O się świeci   | Naciśnij wyłącznik I/O na 5 s, aby uruchomić procesor.               |
| Cykl nie rozpocznie się po naciśnięciu obu przycisków Start. | Rzeczywista temperatura poza ustawionym zakresem temperatury.                            | Sprawdź, czy dioda LED grzałki świeci na zielono.   | Odczekaj, aż temperatura osiągnie ustawiony zakres..                 |
|  | Procesor był w trybie automatycznego centrowania   | Sprawdź w interfejsie głównym, czy pokazywany jest wskaźnik automatycznego centrowania. (Część 1.3, pozycja 5)                                    | Patrz część 4.2.8, jak pracować w trybie automatycznego centrowania. |
|  | Jeden z przycisków uruchamiających cykle jest wyłączony.                                 |   | W razie konieczności wymień przycisk.                                |

| Problem   | Możliwa przyczyna                                    | Weryfikacja  | Rozwiązanie   |  |
|---|--|--|---|--|
| <b>Komora termiczna nie przemieszcza się po naciśnięciu przycisków Start.</b> | <b>Grzałka nie jest wycofana.</b>                    | <b>Sprawdź pozycję komory termicznej. Sprawdź, czy nie ma przeszkód.</b>                                       | <b>Usuń przeszkody. Naciśnij przycisk uruchomienia cyklu, aby wycofać grzałkę.</b>            |  |
|   | <b>Czujnik główny nie działa lub się zaciął.</b>     | <b>Sprawdź pozycję i odstęp od czujnika. Czujnik powinien być podświetlony. Sprawdź przewody i połączenia.</b> | <b>Wyreguluj pozycję czujnika lub go wymień w razie potrzeby).</b>                            |  |
|   | <b>Czujnik obciążenia nie działa lub się zaciął.</b> | <b>Sprawdź pozycję i odstęp od czujnika. Czujnik powinien być podświetlony. Sprawdź przewody i połączenia.</b> | <b>Wyreguluj pozycję czujnika lub go wymień w razie potrzeby).</b>                            |  |
|   | <b>Błąd przełącznika zabezpieczającego</b>           |  | <b>Po naciśnięciu przycisków Start sprawdź, czy styk 43 jest podłączony do 44 w obwodzie.</b> | <b>Wymień przełącznik zabezpieczający</b>        |
|   |  |  | <b>Po naciśnięciu przycisków Start sprawdź, czy między A1 i A2 jest zasilanie 24 V.</b>       | <b>Wymień przełącznik zabezpieczający</b>        |
|   | <b>Awaria silnika</b>                                |  | <b>Po naciśnięciu przycisków Start sprawdź, czy silnik ma zasilanie (24 V DC).</b>            | <b>Wymień silnik. Usuń usterkę w przewodach.</b> |
| <b>Blokada mechaniczna.</b>   |  | <b>Patrz część 4.2.10</b>  |   |  |

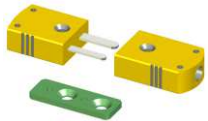


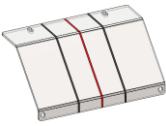
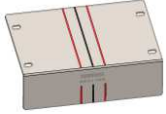
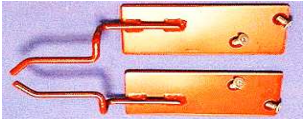

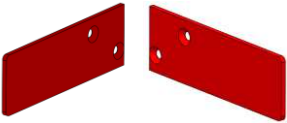
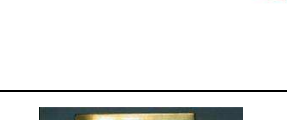


| Problem  | Możliwa przyczyna  | Weryfikacja  | Rozwiązanie   |
|--|--|--|---|
| Komora termiczna wysuwa się i od razu powraca do pozycji wyjściowej. | Czujnik zbliżeniowy obciążenia jest stale wyłączony lub uszkodzony. Może być niewłaściwie ustawiony. | Sprawdź, czy świeci się dioda LED czujnika obciążenia.   | Regulacja pozycji czujnika. W razie konieczności wymień czujnik.  |
|  |  | Naciśnięcie przycisków cyklu zresetuje sterowanie czujnika, ale w przypadku błędu przesunie komorę do pozycji wyjściowej.  |   |
| Procesor przegrzewa się. Pokrywy i osłony są cieplejsze niż zwykle.  | Urządzenie zostało wyłączone bez zachowania procedury.   | Wyłącz urządzenie wyłącznikiem I/O zasilania. Wentylator będzie działać do czasu, aż temperatura osiągnie 190°C, a następnie się wyłączy. Zaświeci się niebieska dioda oznaczająca tryb oczekiwania. | Upewnij się, że przeprowadzono prawidłowe procedury przełączania.   |
|  | Awaria wentylatora   | Sprawdź, czy wentylator działa.  | Wymień wentylator.  |
| Brak działania w przypadku zmiany przycisków szybkiego działania.    | Tryb blokady klawiatury Opcja Key/L jest włączona.   | Sprawdź w parametrze ustawienia Key/L.   | Wyłącz opcję Key/L  |
| Nie działa komunikacja przez RS232.                                  | Funkcja REMT nie jest włączona.  | Sprawdź parametry.   | Włącz funkcję REMT.   |
|  | Przewód RS232 nie jest podłączony do zgrzewarki lub procesora.                                       | Sprawdź przewód łączący.   | Popraw połączenie.  |
|  | Błąd ustawień urządzenia zewnętrznego  | Sprawdź, czy format danych jest zgodny z RBK-X1 (patrz część 3.8.2) za pomocą oprogramowania do testowania portów.   | Sprawdź, czy dane między RBK-X1C a urządzeniem zewnętrznym są przesyłane w formacie danych                  |
| Urządzenie centrujące nie działa.                                    | Funkcja automatycznego centrowania nie została włączona.   | Sprawdź na panelu dotykowym, czy jest widoczna ikona automatycznego centrowania  | Zaloguj się do interfejsu konserwacji, aby aktywować centrowanie automatyczne. Patrz część 3.5, pozycja 10. |
|  | Usterka połączenia na płytce detekcyjnej 2X  | Sprawdź podłączenie płytki detekcyjnej 2X.   | W razie potrzeby ponownie podłącz lub wymień element.   |
| Zablokowana płytka centrująca  | Zablokowana płytka kontaktronowa w płycie centrującej  | Naciśnij płytkę kontaktronową, aby sprawdzić, czy przesuwa się swobodnie   | Usuń kurz lub wymień sprężynę w razie potrzeby.   |
| Rurka utknęła w miejscu łączenia podczas centrowania                 | Złączka zatrzymuje ruch rurki centrującej  | Rurka nie była w środku podczas ruchu komory termicznej do przodu.   | Naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego, usuń złączkę i uruchom ponownie procesor do nowego cyklu.         |



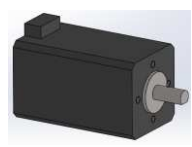
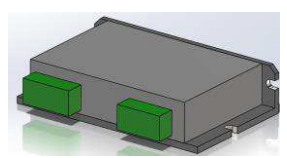
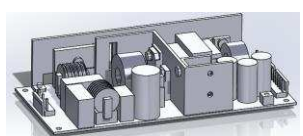



#### 4.4 Zalecane części zamienne

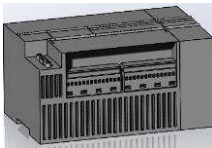



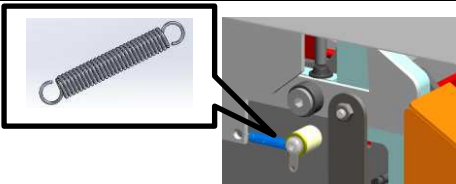
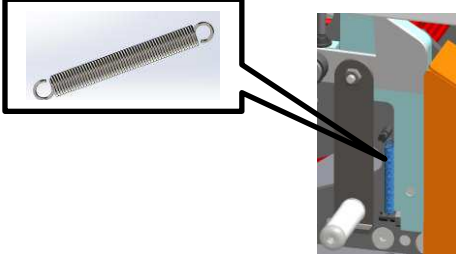
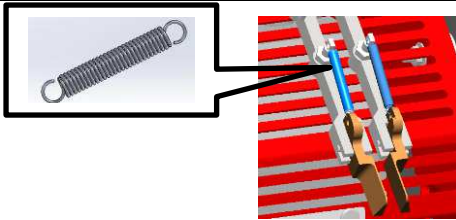

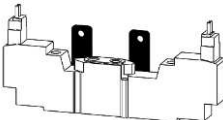
Patrz część 4.5.2 Uzyskiwanie dostępu, gdzie opisano sposób zdejmowania pokrywy w celu wymiany poniższych części zamiennych. Większość procesorów RBK może używać tych samych części zamiennych, z wyjątkiem tych określonych w kolumnie z notatkami.

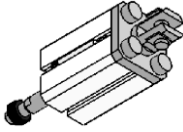




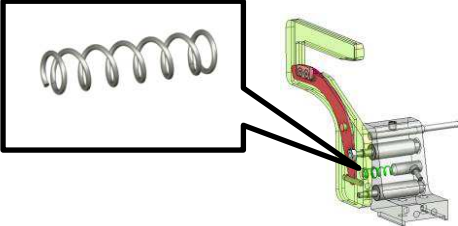
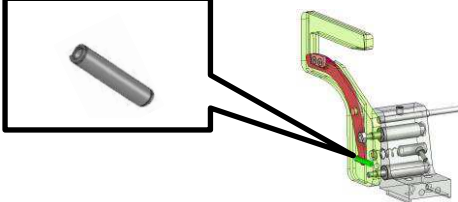

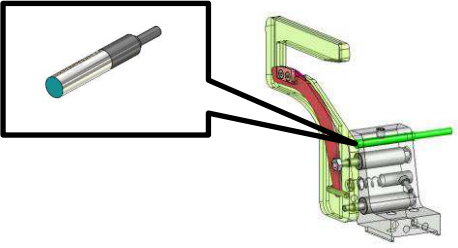
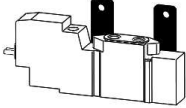
| Opis                          | Zdjęcie   | Nr części                               | Uwaga  |
|-------------------------------|---|---|--|
| Przycisk Start (NON-CE)       |    | 2234980-1                               | Zastosowanie w wersji bez CE   |
| Przycisk Start (CE)           |    | 2234980-2                               | Zastosowanie w wersji CE   |
| Styk, przycisk Start          |    | 2234984-1                               | Wszystkie procesory RBK  |
| Wyłącznik awaryjny            |   | 2234983-1                               | Patrz część 1.2, pozycja 1.  |
| Ekran dotykowy                |  | 2234977-1                               | Patrz część 1.2, pozycja 8.  |
| Przycisk I/O                  |  | 2234982-1                               | Patrz część 1.2, pozycja 2.  |
| Przycisk procesora            |  | 2234981-1<br>1-2234981-1<br>1-2234981-2 | Patrz część 1.2, pozycja 7. Ten numer katalogowy oznacza tylko 1 przycisk. |
| Gniazdo kalibracyjne typu „K” |  | 2234973-1                               | Patrz część 1.2, pozycja 6.  |



| Opis   | Zdjęcie   | Nr części   | Uwaga                                     |
|--|---|-------------|---|
| Zestaw, złącze termopary   |    | 2391335-1   | Wszystkie procesory RBK                   |
| Kabel połączeniowy, urządzenie centrujące  |    | 2369601-4   | Do RBK-X1C<br>Patrz część 1.4, pozycja 12 |
| Zestaw zasilania powietrzem  |    | 2369601-3   | Do RBK-X1C<br>lub wersji A/C              |
| Okno podglądu, X1  |    | 2234897-1   | Do RBK-X1                                 |
| Okno podglądu, X1C   |   | 2369602-1   | Do RBK-X1C                                |
| Ostrze wyrzutnika, lewe  |  | 2234840-1   | Do RBK-X1                                 |
| Ostrze wyrzutnika, prawe   |  | 2234840-2   |   |
| Ostrze wyrzutnika, lewe  |  | 2-2369603-2 | Do RBK-X1C                                |
| Ostrze wyrzutnika, prawe   |  | 2-2369603-3 |   |
| Zespół elementu grzejnego<br>(w tym grzałka górna i dolna, termopara jest częścią grzałki dolnej). |  | 2234991-1   | Wersja standardowa                        |
|  |   | 2234991-2   | Opcjonalna wersja szeroka                 |
| Termopara  |  | 2234990-1   | Wszystkie procesory RBK                   |

| Opis  | Zdjęcie   | Nr części | Uwaga                          |
|---|---|-----------|--------------------------------|
| Zestaw przewodów, łańcuch kablowy, X1 (bez CE)              |    | 2408011-1 | Zastosowanie w wersji bez CE   |
| Zestaw przewodów, łańcuch kablowy, X1 (CE)                  |   | 2408011-2 | Zastosowanie w wersji CE       |
| Wentylator chłodzący (220 V)                                |    | 2234963-1 | Zastosowanie w wersji bez CE   |
| Wentylator chłodzący (24 V)                                 |   | 2234963-2 | Zastosowanie w wersji CE       |
| Silnik krokowy  |    | 2234883-1 | Pozycja w górnej lewej osłonie |
| Napęd silnika   |   | 2234972-1 | Pozycja w lewej osłonie        |
| Zasilacz 24 V   |  | 2234970-1 | Pozycja w lewej osłonie        |
| Przełącznik półprzewodnikowy (AC)                           |  | 2234969-1 |                                |
| Przełącznik półprzewodnikowy (DC)                           |   | 2234969-2 |                                |
| Oburęczny moduł zabezpieczający                             |  | 2234967-2 | Zastosowanie w wersji CE       |
| Czujnik zbliżeniowy, pozycja wyjściowa/ obciążenie (bez CE) |  | 2234988-1 | Zastosowanie w wersji bez CE   |
| Czujnik zbliżeniowy, pozycja wyjściowa/ obciążenie (CE)     |   | 2234988-2 | Zastosowanie w wersji CE       |
| Przełącznik, bez CE   |  | 2234985-1 | Zastosowanie w wersji bez CE   |
| Przełącznik, CE   |   | 2234985-2 | Zastosowanie w wersji CE       |

| Opis  | Zdjęcie   | Nr części                  | Uwaga   |
|---|---|----------------------------|---|
| Moduł PLC   |    | 2234964-1                  | Pozycja w prawej osłonie                                    |
| Przełącznik zabezpieczający                         |    | 2234967-1                  | Pozycja w prawej osłonie                                    |
| Sterownik temperatury                               |    | 2234968-1                  | Pozycja w lewej osłonie                                     |
| Akumulator  |    | 2234971-1                  | Pozycja w lewej osłonie<br>Każdy procesor potrzebuje 2 szt. |
| Sprężyna powrotna, zespół zatrzaśku                 |   | 2234868-1                  | Wszystkie procesory RBK                                     |
| Sprężyna powrotna, blok zaciskowy                   |  | 2234869-1                  | Wszystkie procesory RBK                                     |
| Sprężyna powrotna, Płytki detekcyjne                |  | 5-2369604-8                | Do RBK-X1C  |
| Płytki detekcyjne, lewa<br>Płytki detekcyjne, prawa |  | 3-2369602-1<br>6-2369602-5 | Do RBK-X1C  |
| Zawór, płytki centrujące                            |  | 6-2369604-9                | Do RBK-X1C<br>Pozycja w górnej środkowej osłonie            |

| Opis  | Zdjęcie   | Nr części   | Uwaga   |
|---|---|-------------|---|
| Siłownik, płytki detekcyjnej                        |    | 6-2369604-7 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w górnej środkowej osłonie        |
| Siłownik, płytki centrującej                        |    | 4-2369604-5 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w osłonie urządzenia centrującego |
| Czujnik cylindra, płytki centrującej                |    | 2-2369604-4 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w osłonie urządzenia centrującego |
| ZESPÓŁ szyny, płytki centrującej                    |    | 5-2369604-5 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w osłonie urządzenia centrującego |
| Pasek rozrządu, płytki centrującej                  |   | 9-2369604-9 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w osłonie urządzenia centrującego |
| Sprężyna naciskowa, zapadka urządzenia centrującego |  | 4-2369604-3 | Do RBK-X1C  |
| Sprężyna naciskowa, płytki centrującej              |  | 4-2369604-2 | Do RBK-X1C  |
| LED   |  | 3-2369604-5 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w osłonie urządzenia centrującego |
| Czujnik, zapadka urządzenia centrującego            |  | 2-2369604-5 | Do RBK-X1C  |
| Zawór, płytki detekcyjnej                           |  | 4-2369604-9 | Do RBK-X1C<br>Pozycja w osłonie urządzenia centrującego |

## 4.5 Naprawa



**ZADANIA OPISANE W TYM ROZDZIALE POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ ODPOWIEDNIO WYKWALIFIKOWANEGO TECHNIKA. PRZED WYKONANIEM NAPRAWY LUB WYMIANY NALEŻY ZACZEKAĆ, AŻ URZĄDZENIE OSTYGNIE, I ODŁĄCZYĆ JE OD ZASILANIA.**



**URZĄDZENIE JEST WYPOSAŻONE W KONDENSATOR, KTÓRY ODPOWIADA ZA FUNKCJĘ AUTOMATYCZNEGO WYCOFANIA KOMORY. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO SERWISU LUB NAPRAWY NALEŻY PODJAĆ NORMALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI NA WYPADEK WYŁADOWANIA ZGROMADZONEJ ENERGII.**

**PO ZAKOŃCZENIU NAPRAWY LUB WYMIANY NALEŻY WYKONAĆ ODPOWIEDNIE KONTROLE BEZPIECZEŃSTWA. PATRZ część 2.2 „Bezpieczeństwo elektryczne”.**

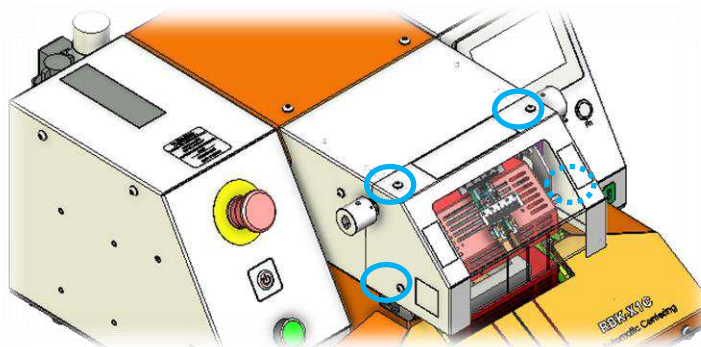
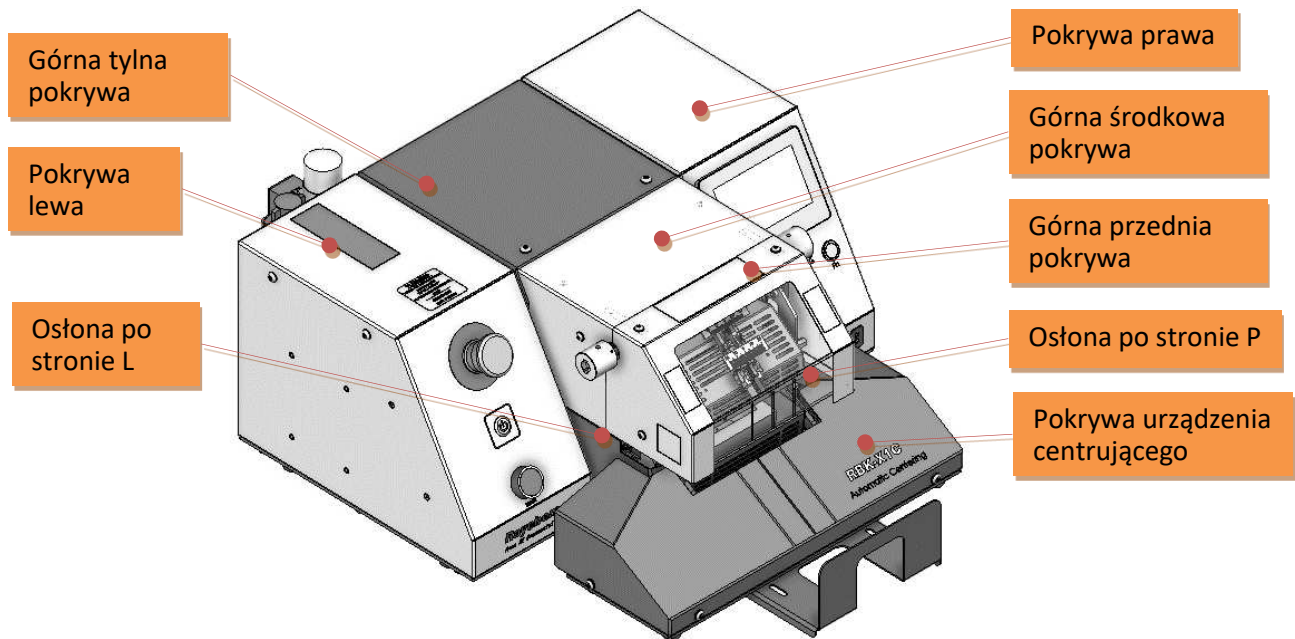
### 4.5.1 Urządzenia ochrony obwodów

Procesor jest zabezpieczony czterema zewnętrznymi bezpiecznikami umieszczonymi w tylnej części urządzenia. Szczegółowe informacje znajdują się w części 1.4.

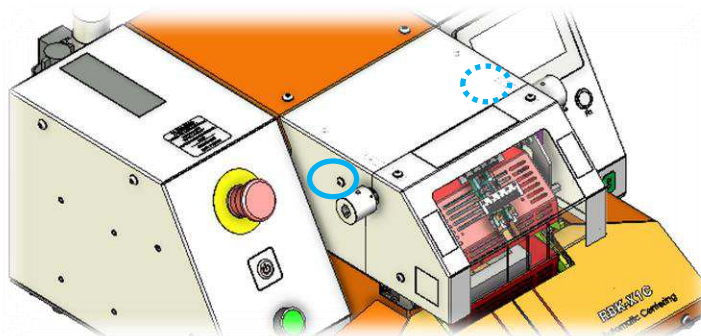


## 4.5.2 Uzyskiwanie dostępu

Aby uzyskać dostęp do wewnętrznych podzespołów urządzenia, należy zdjąć osłony boczne i górne. W tym celu należy użyć odpowiedniego rozmiaru klucza.

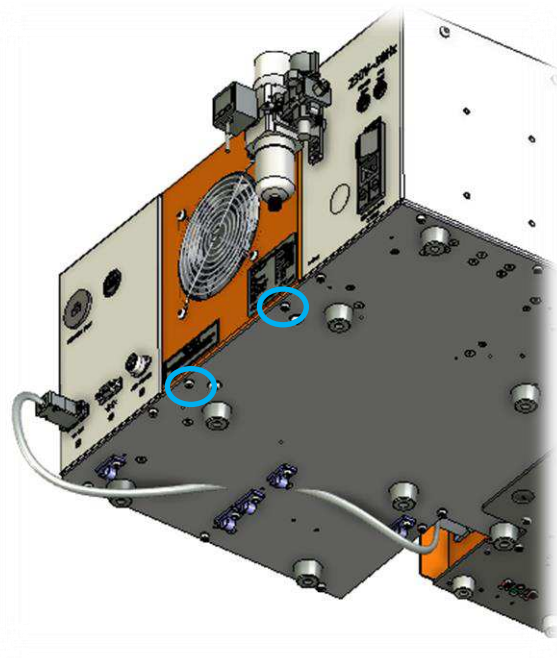
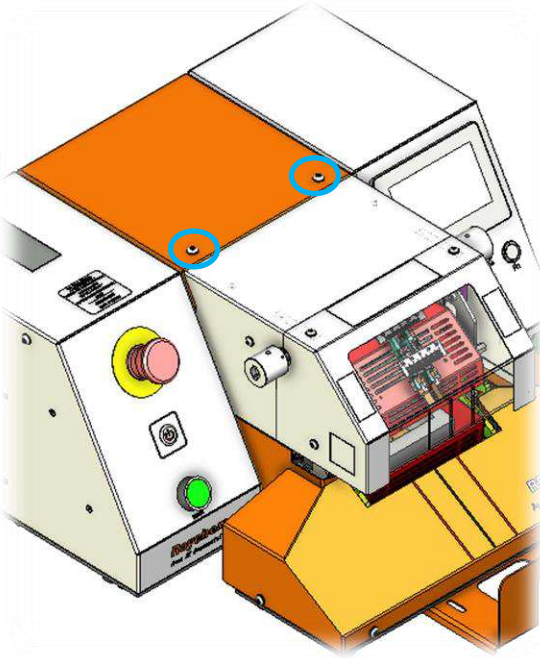


Śruby mocujące górną przednią pokrywę (4X)

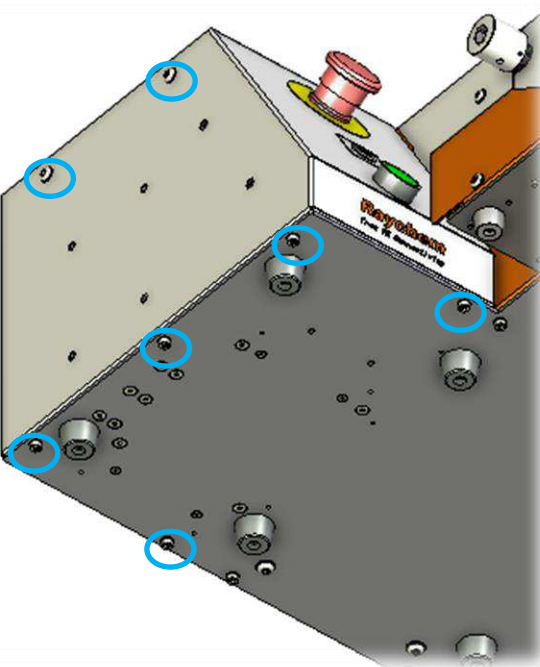


Śruby mocujące górną środkową pokrywę (2X)

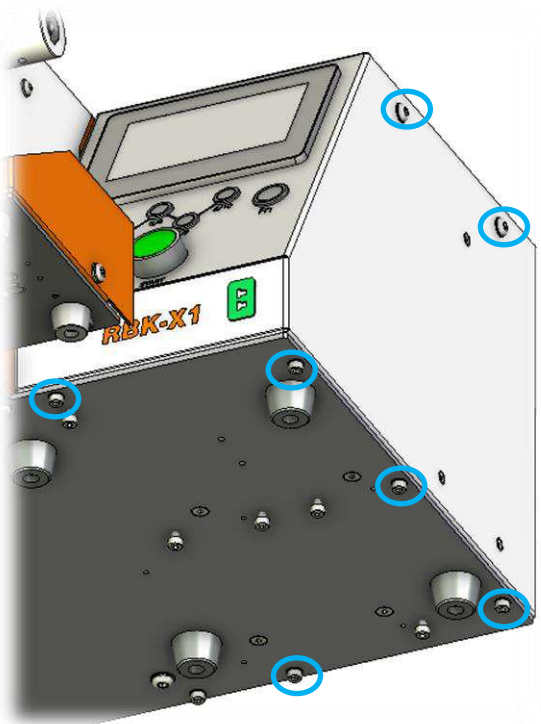




Śruby mocujące górną tylną pokrywę (4X)

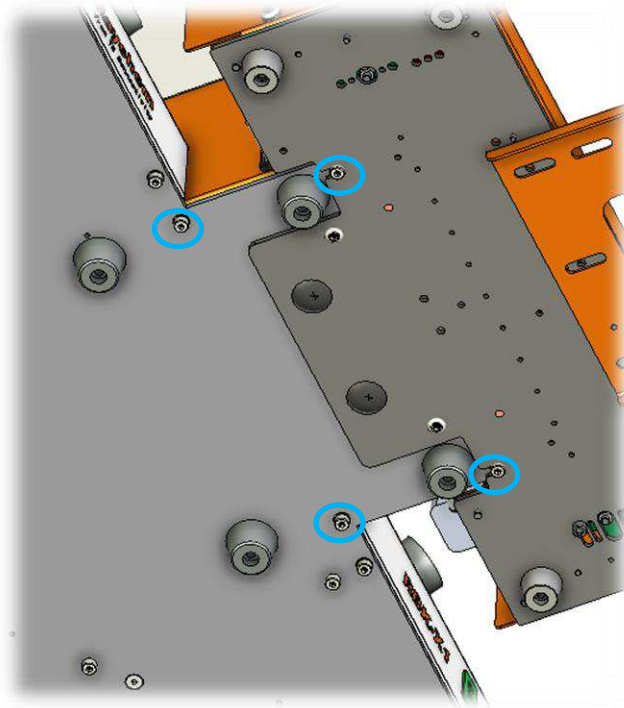


Śruby mocujące lewą pokrywę (7X)

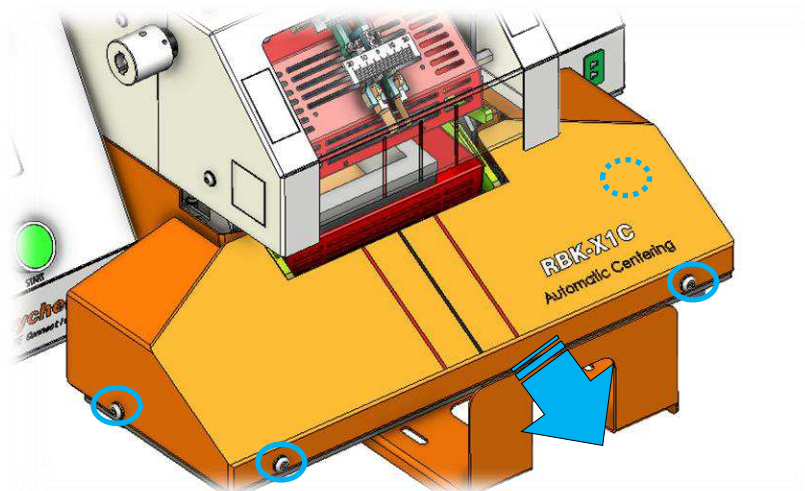


Śruby mocujące prawą pokrywę (7X)





Śruby zabezpieczające osłonę po stronie L (2X) i osłonę po stronie P (2X)



Śruby mocujące pokrywę urządzenia centrującego (4X)

### 4.5.3 Wymiana elementu grzejnego



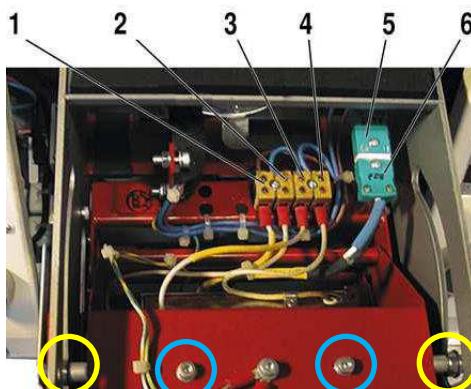
**URZĄDZENIE MUSI BYĆ ODŁĄCZONE OD ZASILANIA SIECIOWEGO.**



**Obydwa elementy grzejne montuje się w klatce zabezpieczającej. Elementy wyjmuje się oddzielnie, ale trzeba je wymienić w zestawie. NAJPIERW ZDJĄĆ GÓRNĄ OSŁONĘ.**

#### Procedura wymiany

1. Zdejmij górną pokrywę / górną osłonę / przednią osłonę / obie osłony boczne.
2. Rozłącz połączenia górnej i dolnej grzałki, wyjmij wtyczkę termopary.



Połączenia elektryczne elementów grzejnych

**1 = grzałka dolna 3 = grzałka górna 5 = gniazdo termopary typu „K”  
2 = grzałka dolna 4 = grzałka górna 6 = wtyczka termopary typu „K”**

3. Wykręć 2X górne śruby z lewej i prawej strony. Pozwól, aby element grzejny można było łatwo wyjąć z pokrywy. (Patrz rysunek powyżej w żółtym kółku).
4. Odkręć 2 śruby mocujące górną grzałkę na górze czerwonej pokrywy elementu grzejnego — jedną ręką, aby zapobiec upadkowi elementu grzejnego. (Patrz rysunek powyżej w niebieskim kole). Górny element grzewczy można zdemontować.
5. Zdejmij przelotki z płyty głównej (patrz rysunek poniżej), aby uzyskać dostęp do dwóch śrub mocujących dolny element grzejny.



6. Obróć tarczę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby popchnąć komorę termiczną do przodu do pozycji obciążenia.
7. Wykręć 2X śruby mocujące dolną grzałkę, korzystając z klucza imbusowego przez otwory określone w kroku 5. Teraz można wyjąć dolny element grzejny.
8. Aby ponownie wstawić części, należy wykonać te same czynności, co przy wyjmowaniu, ale w odwrotnej kolejności.

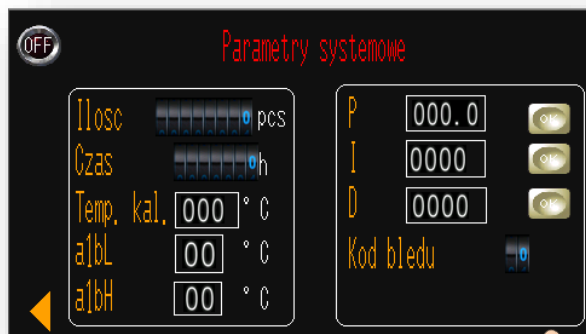


**Dopilnuj, aby przewody wtyczki złącza termopary zostały podłączone w tym samym układzie polaryzacji. Po ponownym zainstalowaniu elementu grzejnego sprawdź, czy jest doprowadzone uziemienie i czy założono opaski uciskowe. Następnie należy wykonać kalibrację.**

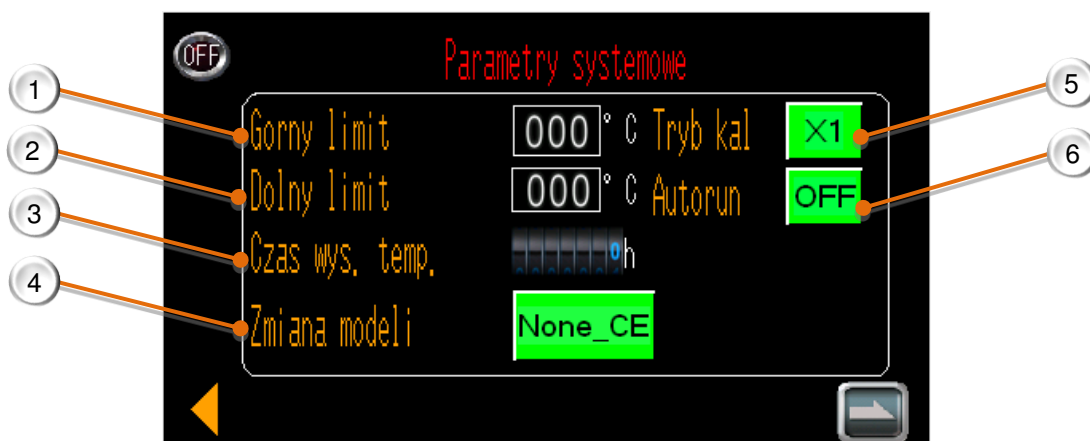
#### 4.5.4 Wymiana PLC lub HMI



**Ważne jest, aby wprowadzić dodatkowe ustawienia w HMI po wymianie nowego PLC lub HMI.**



Skontaktuj się z TE, aby uzyskać najwyższy poziom uprawnień D, a następnie uzyskaj dostęp do interfejsu PARAMETER SYSTEMU i kliknij ikonę NASTĘPNEJ strony w prawym dolnym rogu, aby uzyskać dostęp do ukrytej strony, jak pokazano poniżej. Następnie ustaw dla pozycji 4/5/6.



1. Górny limit---NIE edytuj  
Można ustawić górny limit temperatury pracy procesora, wartość domyślna to 550 °C.
2. Dolny limit---NIE edytuj  
Można ustawić dolny limit temperatury roboczej procesora, wartość domyślna 200°C.
3. Czas wysokiej temperatury---NIE MOŻNA edytować  
Zegar rejestrujący czas pracy procesora, gdy temperatura przekracza 550°C.
4. Przelączenie modelu  
Wybierz odpowiedni typ procesora. Łatwy sposób na potwierdzenie typu procesora. Procesor w wersji CE używa białych przycisków Start, procesor w wersji bez CE używa zielonych przycisków Start.
  - W chwili zakończenia cyklu kalibracji wyświetlana jest **AKTUALNA TEMPERATURA SONDY**.  
----Typ kalibracji X1. Ustawienie fabryczne.
  - W chwili zakończenia cyklu kalibracji wyświetlana jest **MAKSYMALNA TEMPERATURA SONDY**.  
---- Typ kalibracji MK3. Skontaktuj się z TE w przypadku konieczności zmiany typu kalibracji na MK3.

## 5. Tryb kalibracji

*Tryb kalibracji procesora, ustawienie domyślne to X1.*

*W przypadku starego użytkownika MK3 można przełączyć go do trybu kalibracji MK3, aby użyć tego samego parametru ogrzewania.*

## 6. Tryb automatyczny

*Ustawienie domyślne OFF.*

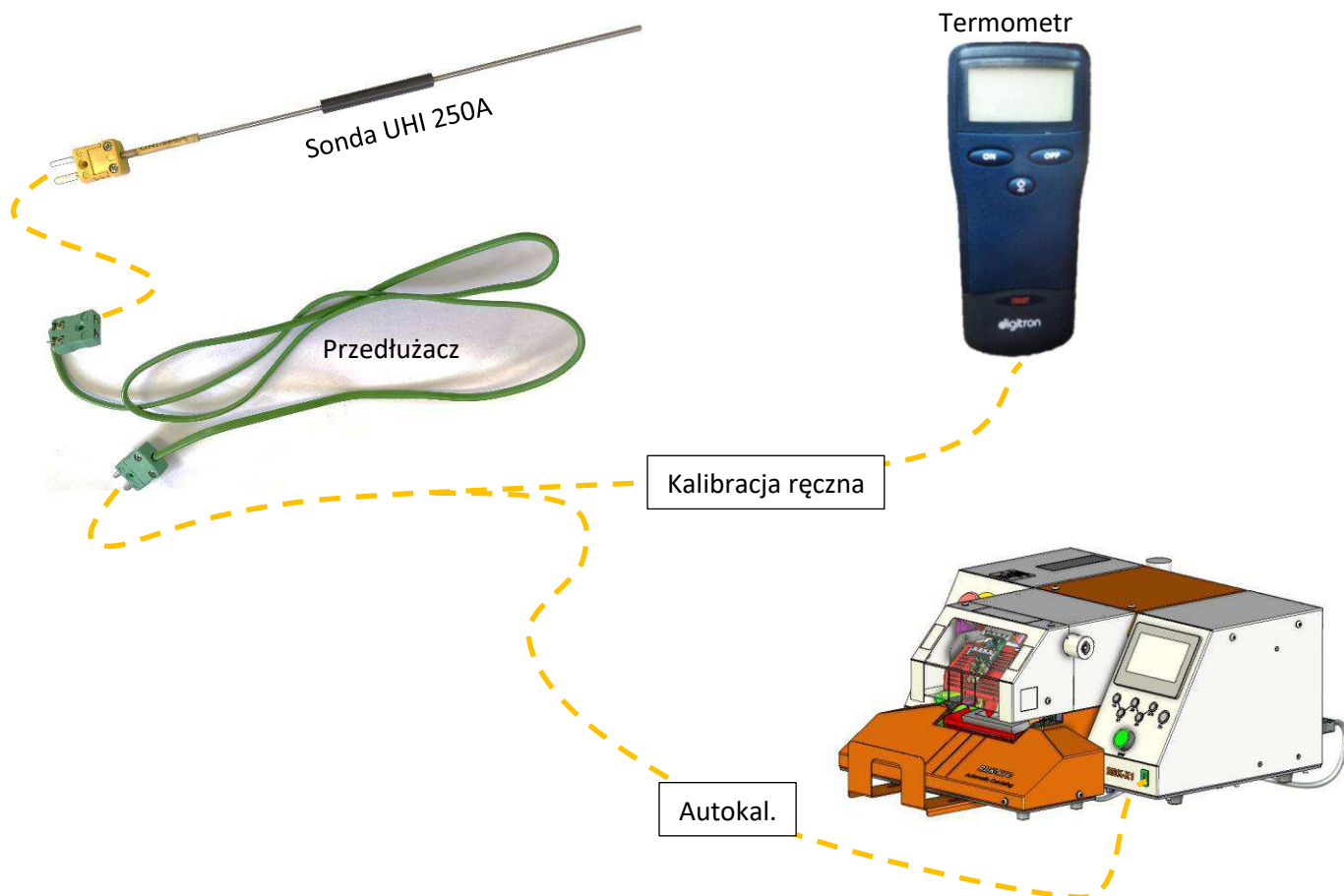
*Tryb automatyczny jest funkcją dostępną na zamówienie, TYLKO na indywidualnie dostosowanych maszynach 1-2234800-1.*

## 4.6 AKCESORIA OPCJONALNE

Poniższe elementy opcjonalne nie zostały uwzględnione w standardowym procesorze. Klient musi je zakupić w TE oddzielnie W RAZIE POTRZEBY. Informacje na temat numerów poszczególnych części można uzyskać od kierownika produktu.

### 4.6.1 Narzędzia do kalibracji

|             |  |
|-------------|--|
| 7-1192190-9 | Sonda UHI 250A (nr katalogowy: 288869-000) |
| 9-2375314-6 | Przedłużacz                                |
| 9-2375314-7 | Termometr                                  |



#### 4.6.2 Przewód zasilający i zasilacz

|           |  |                                |
|-----------|--|--------------------------------|
| 2234780-1 | Przewód zasilający, UE<br>(pakowany z procesorem w wersji bez znaku CE)  | Procesor używany w UE          |
| 2234780-2 | Przewód zasilający, CN<br>(pakowany z procesorem w wersji ze znakiem CE) | Procesor używany w Chinach     |
| 2234986-1 | Transformator, WEJŚCIE 110 V / WYJŚCIE 220 V                             | Procesor używany w USA/Japonii |



2234780-1



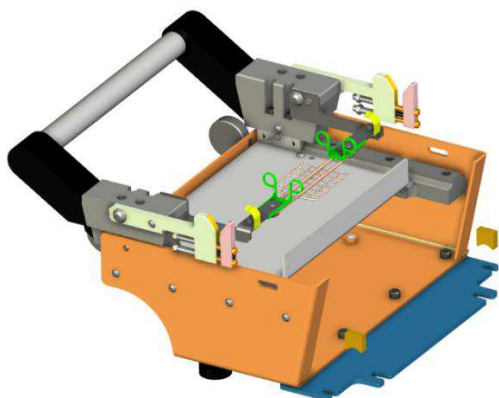
2234780-2



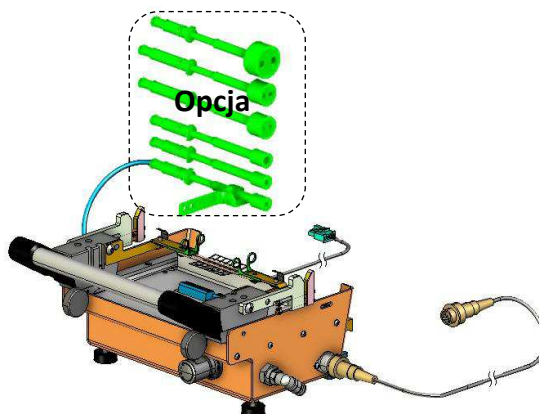
2234986-1

#### 4.6.3 Przystawka RBK

|           |  |
|-----------|--|
| 2234786-1 | Przystawka RBK                                     |
| 2234786-2 | Przystawka RBK z zestawem do chłodzenia powietrzem |



2234786-1



2234786-2

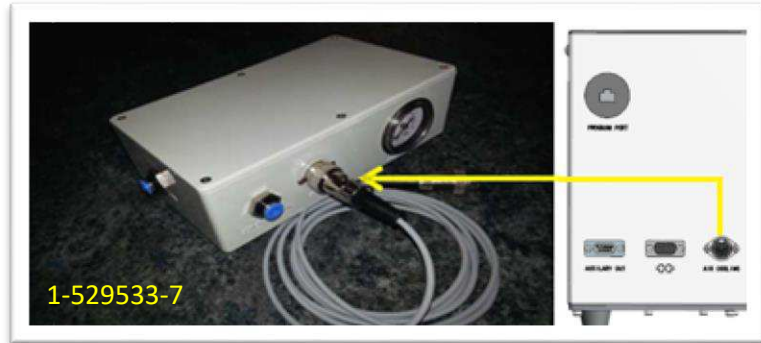
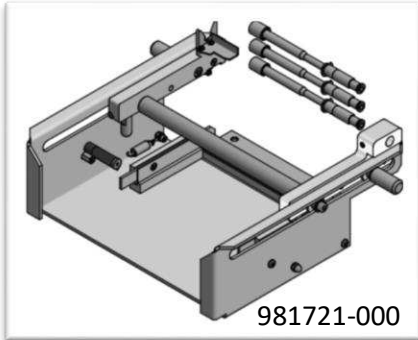


Więcej informacji na temat przystawki RBK można znaleźć w arkuszu instrukcji 408-35188.



#### 4.6.4 Chłodzona powietrzem przystawka do złączy przewodowych

|            |   |
|------------|---|
| 981721-000 | Chłodzona powietrzem przystawka do złączy przewodowych (TE PN: 1-1197585-9) |
| 1-529533-7 | Zestaw chłodzenia powietrzem (sterownik przepływu powietrza)                |



#### 4.6.5 Pozostałe akcesoria

|           |   |
|-----------|---|
| 2234781-1 | Skaner kodu kreskowego  |
| 2369598-1 | USB Flash, 16 GB  |
| 2234787-2 | Kabel połączeniowy RS232, ultradźwiękowy z adapterem (bez CE) |
| 2234787-3 | Kabel połączeniowy RS232, ultradźwiękowy, z adapterem (CE)    |



Ultradźwiękowy kabel połączeniowy RS232 2234787-1 nie może być używany bezpośrednio z urządzeniem RBK-X1C. Brak połączenia z adapterem może spowodować zwarcie urządzenia centrującego.

#### 4.6.6 MES niestandardowe

|     |                |
|-----|----------------|
| TBD | sprzęt         |
| TBD | Oprogramowanie |

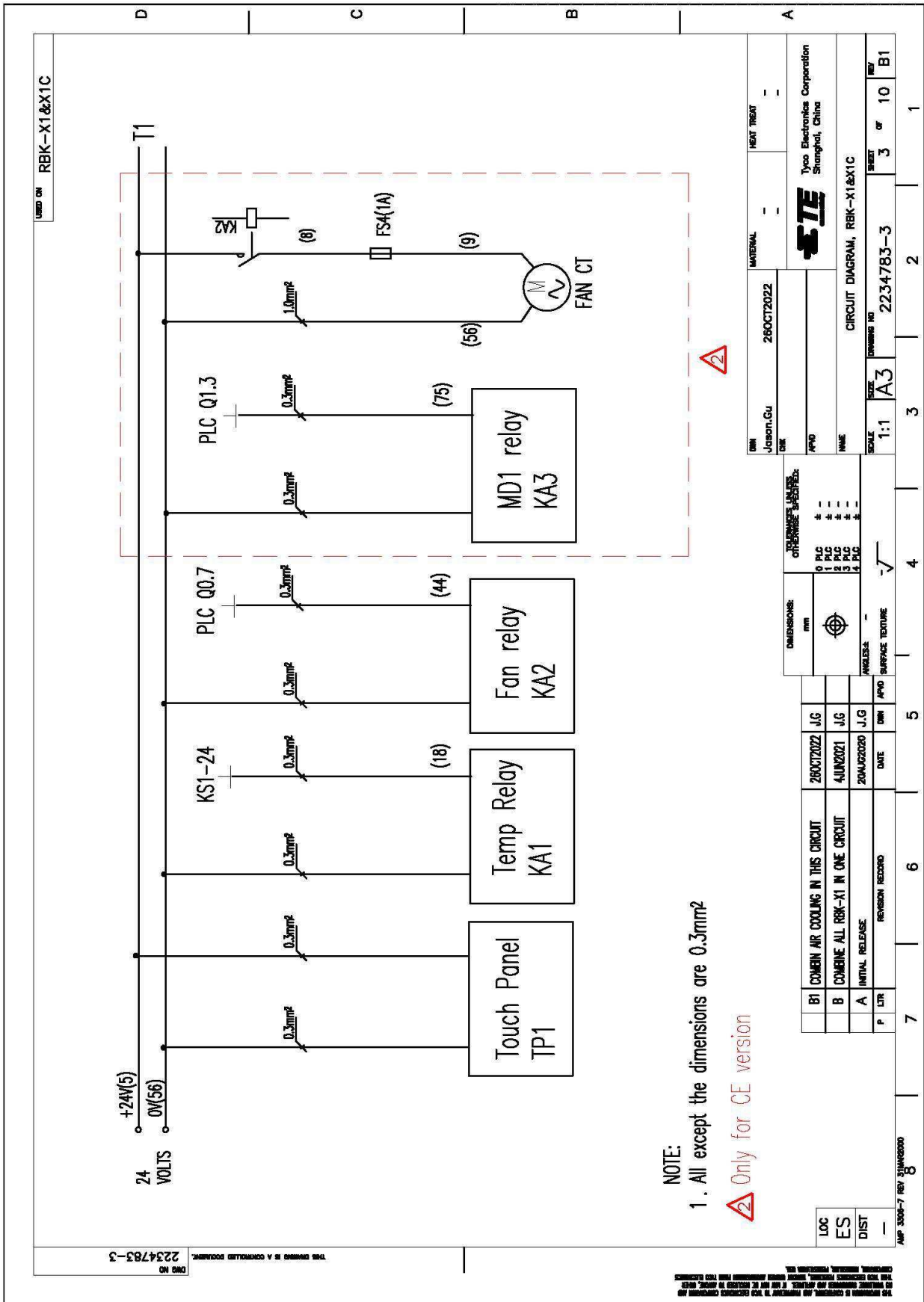
## 5 Specyfikacja

| Oznaczenie modelu   | RBK-X1  | RBK-X1C            |
|---|---|--------------------|
| Zasilanie elektryczne   | 230 V(+/-10%) - 50 Hz (+/-1 Hz)<br>(Możliwość podłączenia do zasilania 110 V za pośrednictwem opcjonalnego zasilacza 2234986-1)                             |                    |
| Zasilanie sprężonym powietrzem  | Nie dotyczy<br>(4~6 bar, dla wersji A/C)  | 4~6 barów          |
| Zużycie energii   | 3 A (maksymalne)  |                    |
| Zakres temperatur roboczych   | od 200°C do 550°C maksymalnie<br>(± 1°C ustawionej temperatury)<br>Zalecane 500°C   |                    |
| Typowe czasy cyklu procesora dla ILS-125<br>Produkty używane do typowych złączy samochodowych. Montaż produktu QSZH trwa krócej niż montaż produktu ILS-125 | Zakres od 0,1 do 99,9 sekund<br>Typowo 2–34 sekund, w zależności od rozmiaru przewodu i liczby użytych przewodów.   |                    |
| Bezpieczniki sieciowe   | 2 x 230 V - 3,15 A T (zwłoczne) Linia i zero  |                    |
| Asortyment produktów  | RBK-ILS-125/QSZH Rozmiary od 1 do 3A RBK-ILS-85<br>Rozmiary od 6/1 do 12/3<br>(Dla innych produktów Raychem/TE<br>Omów z działem zarządzania produktami TE) |                    |
| Wymiary<br>(szerokość x głębokość x wysokość)   | 500 x 420 x 233 mm  | 500 x 607 x 233 mm |
| Masa<br>(ZABRANIA SIĘ ręcznego przenoszenia procesora, co mogłoby spowodować obrażenia ciała)   | 24 kg   | 32 kg              |
| Hałas   | Maks. 80 dB (cyklicznie, 1 m od urządzenia)   |                    |
| Zabezpieczenie przed awarią zasilania   | Technologia „sprężyny elektronicznej” aktywowanej USP<br>(umożliwia automatyczne wycofanie komory termicznej)   |                    |
| Interfejs RS232   | Umożliwia przesyłanie czasu, temperatury i kodu produktu z odizolowanego STD. Urządzenie zdalne 1 kV.   |                    |
| Środowisko pracy  | Temperatura: od 5 do 40°C<br>Wilgotność względna: 50%~90%   |                    |
| Wysokość n.p.m.   | <1000 m   |                    |
| Temperatura transportu i przechowywania   | -25-55°C  |                    |
| Transport   | Procesor transportowy z procesorem u góry. Unikać wstrząsania.  |                    |



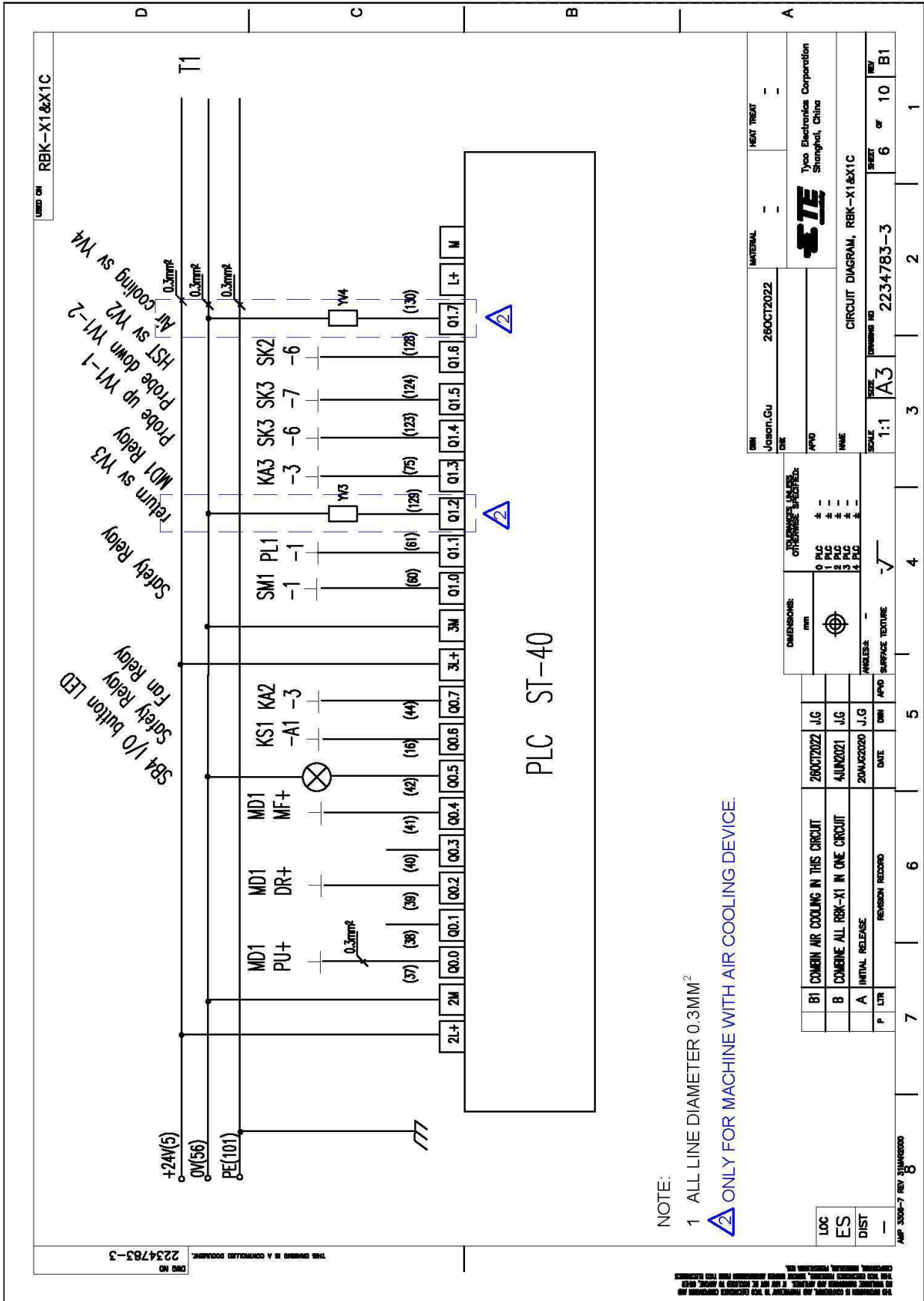










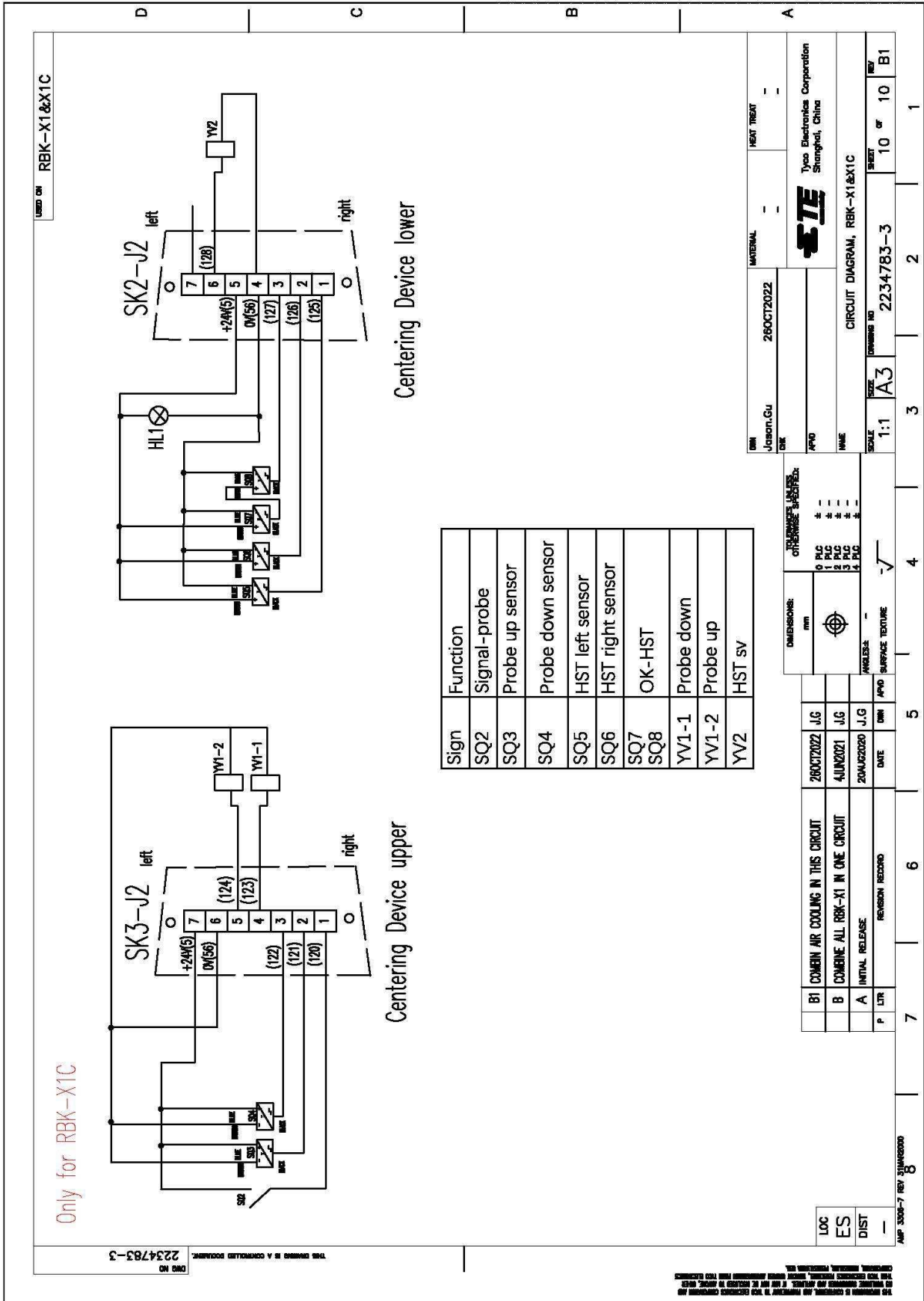






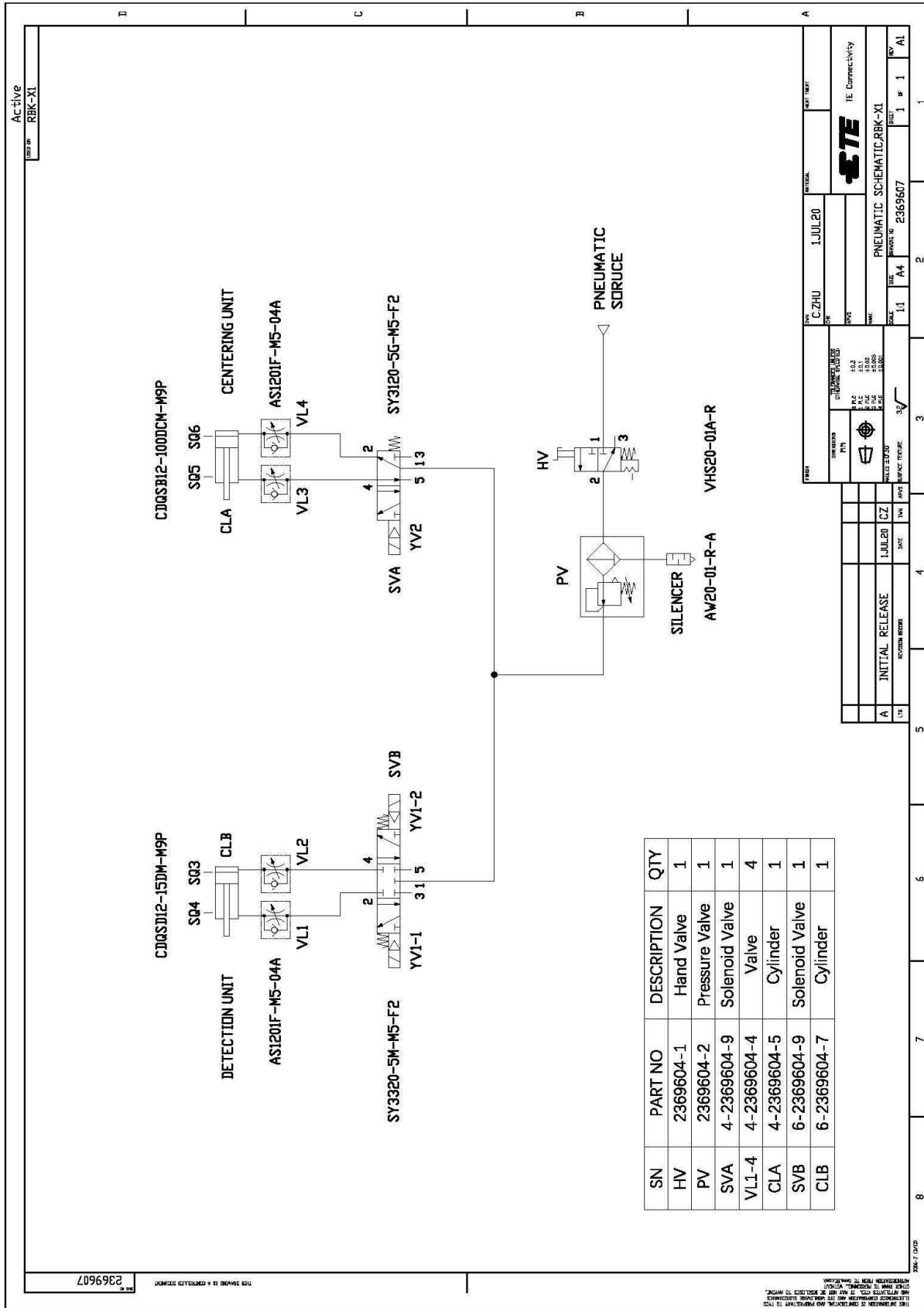






# 7 Schemat pneumatyczny

Stosować tylko dla RBK-X1C



## 8 Adres posprzedażowy.

Tyco Electronics (Shanghai) Co., Ltd  
F/G/H Section, 1/F, Building 15, 999 Yinglun Road,  
(Shanghai) Pilot Free Trade Zone, Chiny  
Infolinia GATD: +86-021-33989030  
E-mail: [TEFE1AP@te.com](mailto:TEFE1AP@te.com)

## 9 Informacje dot. dyrektywy RoHS

Informacje dotyczące obecności i lokalizacji substancji podlegających wytycznym dyrektywy RoHS (ograniczenia dot. substancji niebezpiecznych) można znaleźć na stronie internetowej:  
<http://www.tycoelectronics.com/customersupport/rohssupportcenter/>

Kliknij opcję „Odszukaj status zgodności” i wprowadź numer katalogowy sprzętu.