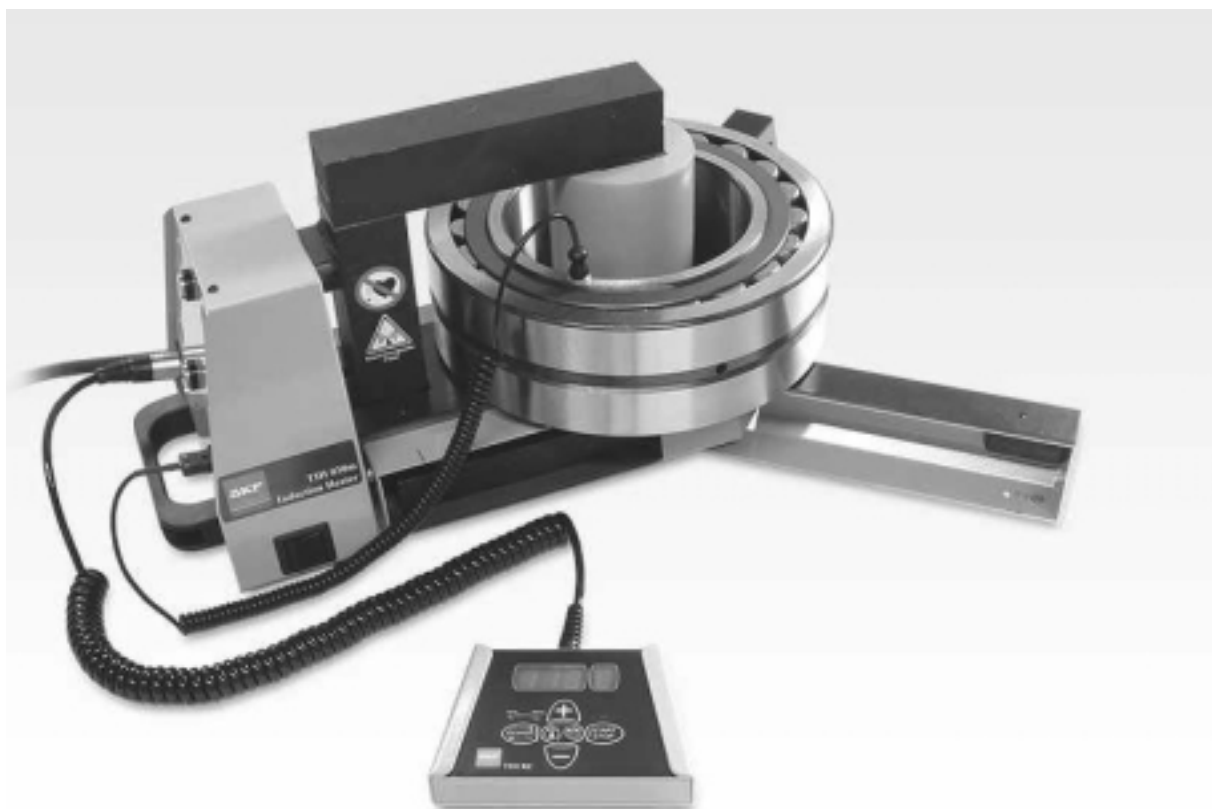
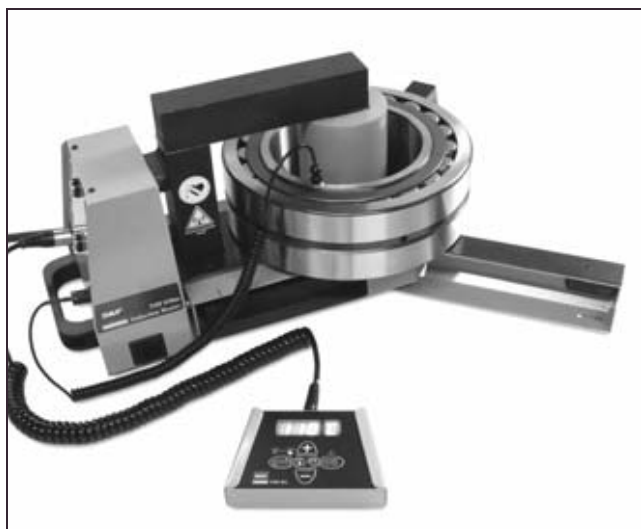


NAGRZEWNICA INDUKCYJNA

SKF TIH 030m



Instrukcja obsługi



SPIS TREŚCI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI URZĄDZENIA Z NORMAMI UE	4
ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	5
1. WPROWADZENIE	6
1.1 Przeznaczenie	6
1.2 Zasada działania	6
1.3 Cechy charakterystyczne	7
2. OPIS.....	7
2.1 Elementy składowe	7
2.2 Dane techniczne	8
3. PODŁĄCZENIE WTYCZKI ZASILAJĄCEJ	9
4. PRZYGOTOWANIE NAGRZEWNICY DO PRACY	9
5. PRACA NAGRZEWNICY.....	10
5.1 Funkcje wyświetlaczy	10
5.2 Funkcje przycisków	10
5.3 Tryb temperaturowy (TEMP).....	11
5.4 Tryb czasowy (TIME)	12
5.5 Pomiar temperatury.....	12
5.6 Zmiana jednostek temperatury.....	12
5.7 Demagnetyzacja.....	12
5.8 Dobór mocy nagrzewania	13
6. ZABEZPIECZENIA	13
7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	14
8. CZĘŚCI ZAMIENNE	15

DEKLARACJA ZGODNOŚCI URZĄDZENIA Z NORMAMI UE

My, SKF Maintenance Products, Kelvinbaan 16, 3439 MT, Nieuwegein, Holandia, niniejszym deklarujemy, że

NAGRZEWNICA INDUKCYJNA TIH 030m

została zaprojektowana i wyprodukowana zgodnie z

- Dyrektywą 73/23/EWG dotyczącą urządzeń elektrycznych niskonapięciowych (LVD)
- Dyrektywą 89/336/EWG dotyczącą kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

wymienionymi w ujednoczonych normach

VDE 0721-1

EN 60519-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-4

Holandia, marzec 2005 r.



Ebbe Malmstedt

Dyrektor ds. Rozwoju Produktów i Jakości



ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Ze względu na fakt, że nagrzewnica TIH 030m wytwarza pole magnetyczne, osoby z rozrusznikami serca nie powinny przebywać w odległości mniejszej niż 5 m (16 ft) od włączonej nagrzewnicy. Praca innego sprzętu elektronicznego, jak np. zegarki, może także zostać zakłócona.
- Zawsze stosuj się do instrukcji obsługi.
- Upewnij się czy napięcie zasilania jest prawidłowe.
- Czasami może dochodzić do powstania łuku elektrycznego w wyniku różnicy potencjałów pomiędzy nagrzewnicą TIH 030m a nagrzewanym elementem. Nie jest to niebezpieczne dla ludzi ani nie spowoduje uszkodzenia nagrzewnicy lub nagrzewanego elementu. Nagrzewnica TIH 030m nie może być jednak stosowana w miejscach, gdzie występuje niebezpieczeństwo wybuchu.
- Nie narażać nagrzewnicy TIH 030m na warunki dużej wilgotności.
- Nigdy nie uruchamiać nagrzewnicy TIH 030m bez założenia zwory zamykającej.
- Nigdy nie uruchamiać nagrzewnicy TIH 030m jeśli przewód panelu sterowania znajduje się pomiędzy pionowymi elementami rdzenia nagrzewnicy, na których spoczywa zwora zamykająca.
- Nie dokonywać przeróbek nagrzewnicy TIH 030m.
- Stosować specjalne wyposażenie do przenoszenia ciężkich elementów.
- Unikać kontaktu z nagrzanymi elementami. Do przenoszenia gorących elementów zakładać załączone rękawice ochronne

1. WPROWADZENIE

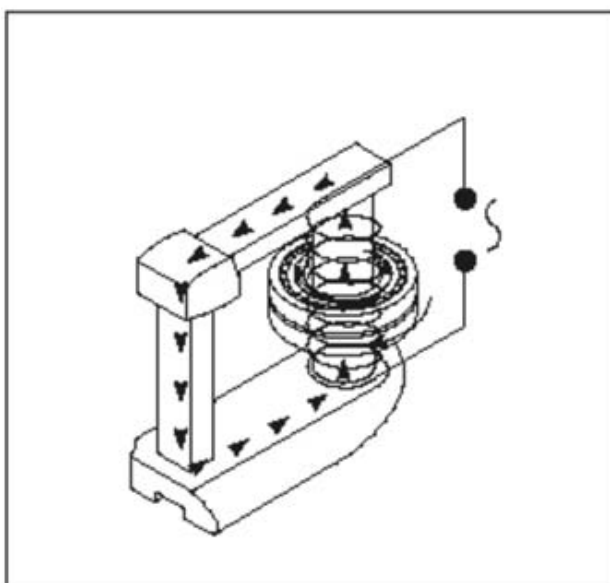
Nagrzewnica indukcyjna SKF TIH 030m została zaprojektowana do podgrzewania łożysk montowanych z wciskiem na wale. Podgrzanie powoduje rozszerzenie łożyska, dzięki czemu nie ma potrzeby użycia siły podczas operacji osadzania łożyska na wale. Różnica temperatur pomiędzy łożyskiem a wałem wynosząca 90 °C (162 °F) zwykle wystarcza do prawidłowego montażu. Przy temperaturze otoczenia wynoszącej 20 °C (68 °F) łożysko powinno więc być podgrzane do temperatury 110 °C (230 °F).

1.1 Przeznaczenie

Nagrzewnica TIH 030m została zaprojektowana do nagrzewania łożysk tocznych. Można na niej podgrzewać także inne metalowe elementy, tworzące zamknięte obwody, takie jak tuleje, pierścienie skurczowe, koła pasowe i koła zębate. Wszystkie łożyska, które dają się nałożyć na rdzeń cewki indukcyjnej i mieszczą się pomiędzy pionowymi elementami rdzenia przy założonej zworze zamykającej mogą być nagrzewane za pomocą TIH 030m. Ponadto, mniejsze łożyska można nakładać na jedną z trzech standardowych zwór zamykających. Na początku niniejszej instrukcji znajdują się zdjęcia przedstawiające różne możliwości założenia nagrzewanych łożysk.

1.2 Zasada działania

Nagrzewnica TIH 030m wytwarza ciepło generując prąd o wysokim natężeniu indukowany magnetycznie w nagrzewanym elemencie za pośrednictwem cewki znajdującej się na jednej z pionowych części rdzenia nagrzewnicy. Ponieważ nagrzewany element z punktu widzenia elektryka jest cewką o jednym zwoju, to płynący przez niego prąd o wysokim natężeniu powoduje nagrzewanie tego elementu. Ze względu na fakt, że całe ciepło jest generowane wewnątrz nagrzewanego elementu, cała nagrzewnica i zwora pozostają w temperaturze otoczenia.



1.3 Cechy charakterystyczne

- Panel zdalnego sterowania
W celu ułatwienia obsługi i zmniejszenia niebezpieczeństwa kontaktu z gorącym łożyskiem podczas pracy urządzenia, nagrzewnica TIH 030m posiada panel zdalnego sterowania, który można odzepić (ale nie odłączyć podczas pracy) od korpusu nagrzewnicy.
- Cewka indukcyjna
Podczas pracy nagrzewany element może być nałożony na tę samą część rdzenia, na której znajduje się cewka indukcyjna. Takie rozwiązanie konstrukcyjne poprawia sprawność nagrzewnicy oraz przyczynia się do ograniczenia zużycia energii i skrócenia czasu nagrzewania, co zmniejsza koszt nagrzania łożyska.
- Rozkładalne podpory dla łożyska
W celu podparcia dużych łożysk umieszczanych poziomo wokół cewki indukcyjnej nagrzewnica TIH 030m jest wyposażona w rozkładalne podpory. Patrz zdjęcia na początku niniejszej instrukcji obsługi.
- Przechowywanie zwór zamykających
Wszystkie trzy zwory zamykające można przechowywać we wnętrzu nagrzewnicy. Za rozkładalnymi podporami znajdują się dwie komory na przechowywanie zwór zamykających. Komora od strony wyłącznika głównego jest przeznaczona na zwory małą i średnią. Komora znajdująca się od strony przewodu zasilającego pozwala natomiast przechowywać dużą zworę zamykającą. Patrz zdjęcia na początku niniejszej instrukcji obsługi.

2. OPIS

Nagrzewnica jest sterowana elektronicznie i może pracować w jednym z dwóch trybów. Operator może nastawić żądaną temperaturę łożyska wybierając tryb temperaturowy (TEMP) lub nastawić czas grzania łożyska wybierając tryb czasowy (TIME). Moc nagrzewnicy można ustawić na 100% lub 50% co jest przydatne w przypadku konieczności wolniejszego nagrzewania bardziej wrażliwych elementów (np. łożysk z luzem C1 lub C2).

2.1 Elementy składowe

Nagrzewnica indukcyjna TIH 030m składa się z żelaznego rdzenia w kształcie litery U z cewką indukcyjną umieszczoną wokół jednej z pionowych części rdzenia (podpór). W zestawie znajduje się też panel zdalnego sterowania, który można odzepić od korpusu. Za sterowanie pracą nagrzewnicy odpowiadają układy elektroniczne znajdujące się wewnątrz korpusu urządzenia oraz w panelu zdalnego sterowania. Zwora zamykająca, umieszczana na pionowych częściach rdzenia, umożliwia łatwe nałożenie nagrzewanego elementu. Do nagrzewania mniejszych elementów służą dołączone dwie mniejsze zwory zamykające. Nagrzewnica jest wyposażona także w sondę temperaturową. Uzupełnieniem wyposażenia są rękawice ochronne odporne na wysokie temperatury.

2.2 Dane techniczne

TIH 030m

Napięcie ($\pm 10\%$)	230 V / 50/60 Hz lub 110 – 100 V/ 50/60 Hz
Zalecane zabezpieczenie obwodu	bezpiecznik automatyczny 10 A dla napięcia 230 V bezpiecznik automatyczny 20 A dla napięcia 110 V
Pobór mocy (maksimum)	2,0 kVA
Sterowanie temperaturą	0-250 °C (32-482 °F); krokowo co 1°
Typ sondy	termopara, typ K
Maksymalna temperatura sondy	250 °C (482 °F)
Sterowanie czasem (tryb TIME)	0-60 minut; krokowo co 0,1 minuty
Regulacja mocy nagrzewania	100% lub 50%
Demagnetyzacja	automatyczna; magnetyzm szczątkowy < 2 A/cm
Wymiary zewnętrzne (dł. x szer. x wys.)	460 x 200 x 260 mm (18,1 x 7,9 x 10,2 in)
Przeźródź pomiędzy podporami (szerokość x wysokość)	100 x 135 mm (3,9 x 5,3 in)
Średnica cewki indukcyjnej	95 mm (3,7 in) minimalna średnica otworu łożyska wynosi 100 mm (3,9 in)
Masa (ze zworami zamykającymi)	20,9 kg (46,0 lbs)
Maksymalna masa nagrzewanego elementu	łożysko: 40 kg (88 lbs) inne elementy jednoczęściowe: 20 kg (44 lbs)
Maksymalna temperatura nagrzewania	Okolo 400 °C (752 °F)
m_{20}^*	28 kg (łożysko 23136)
Wymiary standardowych zwór:	minimalna średnica otworu łożyska:
45 x 45 x 215 mm (1,7 x 1,7 x 8,4 in)	65 mm (2,6 in)
28 x 28 x 215 mm (1,1 x 1,1 x 8,4 in)	40 mm (1,6 in)
14 x 14 x 215 mm (0,6 x 0,6 x 8,4 in)	20 mm (0,8 in)

* m_{20} parametr ten oznacza masę (kg) najcięższego łożyska baryłkowego serii 231, które może być podgrzane od 20 do 110 °C (od 68 do 230 °F) w ciągu 20 minut.

3. PODŁĄCZENIE WTYCZKI ZASILAJĄCEJ

Z powodu istnienia wielu standardów wtyczek zasilających, do nagrzewnicy TIH 030m nie załączono żadnej wtyczki. Podłączenie odpowiedniej wtyczki powinien wykonać elektryk z uprawnieniami. Wartości prawidłowego napięcia zasilania zostały podane w rozdziale 2.2.

Przewody należy podłączyć do wtyczki według następującej zasady:

TIH 030m/230V, TIH 030m/110V

Kolor przewodu nagrzewnicy TIH 030m	Przewód w gniazdku
żółty / zielony	uziemienie
niebieski	przewód zerowy
brązowy	faza 1

Sprawdzić czy jest zainstalowany odpowiedni bezpiecznik automatyczny. Wymagania dotyczące bezpiecznika automatycznego zostały podane w rozdziale 2.2.

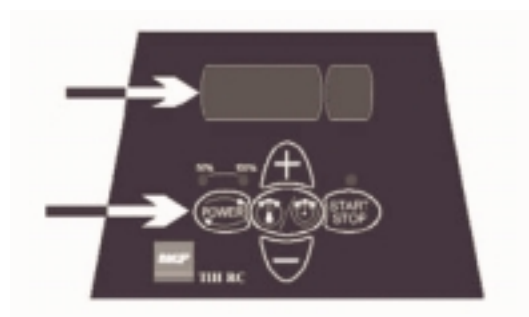
4. PRZYGOTOWANIE NAGRZEWNICY DO PRACY

- Ustawić nagrzewnicę TIH 030m w pozycji poziomej na stabilnej podstawie.
- Podłączyć wtyczkę zasilającą do gniazda.
- Podłączyć panel zdalnego sterowania do gniazda znajdującego się od strony uchwytu nagrzewnicy.
- W przypadku elementów, których średnica wewnętrzna jest wystarczająco duża do nasunięcia ich na cewkę indukcyjną należy postępować zgodnie z następującymi zasadami:
 - Umieścić nagrzewany element wokół cewki indukcyjnej (pionowej części rdzenia) korzystając z odpowiednich narzędzi do transportu łożysk.
 - Dla uzyskania najlepszego efektu ustawić nagrzewany element tak, aby cewka indukcyjna znalazła się dokładnie na środku otworu.
 - Założyć największą zworę zamykającą tak, aby całkowicie zakrywała górne powierzchnie pionowych części rdzenia.
- W przypadku elementów, których nie można nasunąć na cewkę indukcyjną należy postępować zgodnie z następującymi zasadami:
 - Wybrać największą zworę zamykającą, która przechodzi przez otwór nagrzewanego elementu.
 - W razie potrzeby zdjąć największą zworę zamykającą z nagrzewnicy TIH 030m.
 - Nałożyć nagrzewany element na wybraną zworę zamykającą.
 - Umieścić zworę zamykającą na nagrzewnicy TIH 030m, zwracając uwagę, żeby błyszcząca dolna strona zwory dokładnie spoczywała na obydwu pionowych częściach rdzenia.
- Jeśli nagrzewnica ma pracować w trybie temperaturowym (TEMP), należy podłączyć sondę temperaturową do gniazda w korpusie od strony uchwytu nagrzewnicy. Umieścić namagnesowaną końcówkę sondy na pierścieniu wewnętrznym łożyska lub możliwie blisko średnicy wewnętrznej innego nagrzewanego elementu.
- Włączyć nagrzewnicę TIH 030m.
- Obserwować przebieg „autotestu” panelu zdalnego sterowania i czekać na sygnał dźwiękowy nagrzewnicy.

5. PRACA NAGRZEWNICY

5.1 Funkcje wyświetlaczy

- A. Wyświetlacz panelu zdalnego sterowania pokazuje nastawiony czas lub temperaturę nagrzewania.
- B. Diody nad przyciskiem POWER informują o wybranej mocy nagrzewania.



Symbol na wyświetlaczu	Wskazanie
t	czas w minutach
°C	temperatura w stopniach Celsjusza
°F	temperatura w stopniach Fahrenheita

5.2 Funkcje przycisków

Przycisk	Funkcja
POWER	Wciśnij w celu wybrania mocy nagrzewania. O wybranej mocy nagrzewania świadczy zapalona dioda typu LED.
TRYB	Wciśnij w celu zmiany trybu pracy z czasowego (TIME) na temperaturowy (TEMP) lub odwrotnie.
ZWIĘKSZ (+)	Wciśnij w celu zwiększenia wartości pokazywanej na wyświetlaczu panelu zdalnego sterowania.
ZMNIĘJSZ (-)	Wciśnij w celu zmniejszenia wartości pokazywanej na wyświetlaczu panelu zdalnego sterowania.
START/STOP	Wciśnij, żeby włączyć lub wyłączyć nagrzewnicę. Podczas nagrzewania dioda LED nad przyciskiem START/STOP jest zapalona. Podczas pomiaru temperatury dioda ta miga.

5.3 Tryb temperaturowy (TEMP)

- Jeśli na wyświetlaczu na panelu zdalnego sterowania pojawia się „t”, wciśnij TRYB, żeby wybrać tryb temperaturowy (TEMP). W trybie temperaturowym wyświetlacz powinien pokazywać „°C” lub „°F”.
- Wybrana temperatura nagrzewania pojawia się wyświetlaczu panelu sterowania. Ustawiona domyślnie temperatura nagrzewania łożysk wynosi 110 °C (230 °F). W celu ustawienia innej temperatury naciskaj przyciski ZWIĘKSZ lub ZMNIEJSZ zmieniając nastawę temperatury krokowo co 1°.
- Czasami może zachodzić potrzeba nagrzania łożysk do temperatury powyżej 110 °C (230 °F) w celu wydłużenia czasu możliwego montażu łożyska. Wcześniej należy jednak sprawdzić parametry techniczne łożyska w celu określenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury nagrzewania. Zawsze należy sprawdzić czy łożysko nie zakleszczy się na skutek większej rozszerzalności cieplnej pierścienia wewnętrznego w stosunku do pierścienia zewnętrznego. Patrz rozdział 5.8.
- W razie potrzeby wciśnij POWER, żeby wybrać żądaną moc nagrzewania. Skorzystaj ze wskazówek w rozdziale 5.8 w celu ustawienia prawidłowej mocy nagrzewania.
- Sprawdź czy sonda temperaturowa została zamontowana na pierścieniu wewnętrznym łożyska.
- Wciśnij START/STOP w celu uruchomienia nagrzewnicy. Wyświetlacz panelu zdalnego sterowania pokazuje teraz aktualną temperaturę nagrzewanego elementu.
- Podczas nagrzewania można sprawdzić nastawioną temperaturę przytrzymując wciśnięty przycisk TRYB przez 1 sekundę.
- Po osiągnięciu zadanej temperatury następuje proces demagnetyzacji nagrzewanego elementu, nagrzewnica wyłącza się i rozlega się sygnał dźwiękowy trwający 10 sekund, który można przerwać przyciskając wcześniej START/STOP.
- Naciśnij START/STOP w celu wyłączenia nagrzewnicy.
- Zdejmij nagrzany element stosując odpowiednie narzędzia do transportu i przenoszenia gorących elementów.
- Jeśli nagrzewany element pozostanie na nagrzewnicy, nagrzewnica ponownie włączy się jeśli temperatura tego elementu spadnie o 10 °C (18 °F). Naciśnij START/STOP w celu wyłączenia nagrzewnicy i demagnetyzacji nagrzewanego elementu.
- Nagrzewnica TIH 030m jest teraz gotowa do nagrzania kolejnego elementu przy tych samych ustawieniach.

5.4 Tryb czasowy (TIME)

- Jeśli na wyświetlaczu na panelu zdalnego sterowania pojawia się „°C” lub „°F”, wciśnij TRYB, żeby wybrać tryb czasowy (TIME). W trybie czasowym wyświetlacz powinien pokazywać „t”.
- Za pomocą przycisków ZWIĘKSZ lub ZMNIJSZ nastaw żądany czas z dokładnością do 0,1 minuty.
- Wciśnij POWER, żeby wybrać żądaną moc nagrzewania. Skorzystaj ze wskazówek w rozdziale 5.8 w celu ustawienia prawidłowej mocy nagrzewania.
- Wciśnij START/STOP w celu uruchomienia nagrzewnicy. Wyświetlacz panelu zdalnego sterowania pokazuje teraz czas pozostały do zakończenia cyklu nagrzewania.
- Podczas nagrzewania można sprawdzić jaka jest aktualna temperatura mierzona przez sondę temperaturową. Wciśnięcie przycisku TRYB powoduje wyświetlenie tej temperatury przez kilka sekund.
- Po upływie nastawionego czasu następuje proces demagnetyzacji nagrzanego elementu, nagrzewnica wyłącza się i rozlega się sygnał dźwiękowy trwający 10 sekund.
- Naciśnij START/STOP w celu przerwania sygnału dźwiękowego i wyłączenia nagrzewnicy.
- Zdejmij nagrany element stosując odpowiednie narzędzia do transportu i przenoszenia gorących elementów.
- Nagrzewnica TIH 030m jest teraz gotowa do nagrzania kolejnego elementu przy tych samych ustawieniach.

5.5 Pomiar temperatury

W czasie, gdy nagrzewnica nie pracuje można zmierzyć temperaturę elementu, do którego przyłożona jest sonda naciskając jednocześnie przyciski TRYB i START/STOP. Podczas pomiaru temperatury dioda nad przyciskiem START/STOP będzie migać.

Kolejne wciśnięcie przycisku START/STOP przerywa pomiar temperatury.

5.6 Zmiana jednostek temperatury

Naciśnij jednocześnie przyciski TRYB i ZWIĘKSZ w celu zmiany jednostek ze °C na °F i odwrotnie. Wybrana skala temperatury zostanie zapamiętana nawet po odłączeniu zasilania.

5.7 Demagnetyzacja

Po zakończeniu cyklu nagrzewania podgrzany element jest automatycznie rozmagnesowywany. Proces demagnetyzacji może się nie zakończyć jeśli w tym czasie nastąpi przerwa w zasilaniu lub zostanie wyłączony wyłącznik główny. Chcąc wykorzystać nagrzewnicę TIH 030m tylko do procesu demagnetyzacji należy wybrać tryb czasowy (TIME) i nastawić czas nagrzewania na 0,1 minuty (6 sekund).

5.8 Dobór mocy nagrzewania

Podczas nagrzewania łożysk za pomocą nagrzewnicy indukcyjnej większość ciepła generowana jest w pierścieniu wewnętrznym. Ciepło to stopniowo rozchodzi się po całym łożysku. Z tego powodu bardzo ważne jest, aby łożyska z luzem mniejszym niż normalny lub z lekkim napięciem wstępnym były nagrzewane powoli. Powolne nagrzewanie gwarantuje równomierne rozszerzanie się łożyska, zapobiegając tym samym jego uszkodzeniu.

Czas potrzebny do nagrzania łożyska zależy od kształtu, ciężaru, wielkości i luzu wewnętrznego. Bardzo szeroka gama rodzajów produkowanych łożysk praktycznie uniemożliwia podanie szczegółowych wytycznych dotyczących ustawienia mocy nagrzewania dla każdego typu łożyska. Obowiązuje jedynie poniższe zalecenia ogólne:

- W przypadku delikatnych łożysk (łącznie z łożyskami z luzem C1 lub C2) lub łożysk z koszykiem mosiężnym nie należy przekraczać 50% mocy.
- Korzystając z najmniejszej zwory nagrzewnicy nigdy nie wolno przekraczać 50% mocy.

6. ZABEZPIECZENIA

Nagrzewnica TIH 030m jest wyposażona w następujące zabezpieczenia:

- Automatyczny wyłącznik zabezpieczający przed przegrzaniem.
- Automatyczny system kontroli natężenia prądu.
- Wyłącznik nadmiarowo-prądowy.
- W trybie temperaturowym (TEMP) nagrzewnica wyłączy się automatycznie jeśli sonda temperaturowa nie zanotuje w ciągu każdych 15 sekund (0,25 minuty) wzrostu temperatury o co najmniej 1 °C (1,8 °F). Chcąc wydłużyć ten przedział czasu do 30 sekund (0,5 minuty) naciśnij jednocześnie przyciski TRYB i ZMNIEJSZ.

7. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Wystąpienie problemu sygnalizowane jest jednoczesnym włączeniem się sygnału dźwiękowego i pojawieniem się na wyświetlaczu jednego z następujących kodów błędów:

Kod błędu	Opis błędu	Sposób rozwiązania problemu
E03 E	Przegrzanie cewki	Poczekać aż cewka indukcyjna ostygnie. Wyłączyć wyłącznik główny, a następnie włączyć go ponownie.
E05 E	Wzrost temperatury wolniejszy niż 1 °C (1,8 °F) na 15 sekund (lub 1 °C na 30 sekund)	Sprawdzić czy sonda temperaturowa jest podłączona prawidłowo. Jeżeli połączenie jest w porządku, należy ustawić przedział czasowy na 30 sekund zgodnie ze wskazówkami w rozdziale 6 lub przełączyć nagrzewnicę w tryb czasowy (TIME)
E06 E	Sonda temperaturowa nie jest podłączona (lub jest uszkodzona) lub zbyt duży spadek temperatury	Sprawdzić sondę temperaturową.
E10 E	Błąd komunikacji elementów elektronicznych	Wyłączyć nagrzewnicę wyłącznikiem głównym i włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, przekazać nagrzewnicę do serwisu SKF.
E11 E	Błąd komunikacji elementów elektronicznych	Wyłączyć nagrzewnicę wyłącznikiem głównym i włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, przekazać nagrzewnicę do serwisu SKF.
E12 E	Błąd komunikacji elementów elektronicznych	Wyłączyć nagrzewnicę wyłącznikiem głównym i włączyć ją ponownie. Jeśli problem nadal występuje, przekazać nagrzewnicę do serwisu SKF.

8. CZĘŚCI ZAMIENNE

Kod części	Nazwa części
TIH 030-P230V	Płytko drukowana obwodu zasilania 230 V – 220-240V, 50-60 Hz
TIH 030-P110V	Płytko drukowana obwodu zasilania 110 V – 100-120V, 50-60 Hz
TIH 030-Y7	Zwora zamykająca 45 x 45 x 215 mm
TIH 030-Y6	Zwora zamykająca 40 x 40 x 215 mm
TIH 030-Y4	Zwora zamykająca 28 x 28 x 215 mm
TIH 030-Y3	Zwora zamykająca 20 x 20 x 215 mm
TIH 030-Y2	Zwora zamykająca 14 x 14 x 215 mm
TIH 030-YS	Zestaw pionowych elementów rdzenia – 45 x 45 x 100 mm (2 szt.)
TIH CP	Płytko drukowana obwodu sterowania
TIH RC	Panel zdalnego sterowania
TIH CB10A	Wyłącznik główny 10 A do nagrzewnicy TIH 030M/230V
TIH CB20A	Wyłącznik główny 20 A do nagrzewnicy TIH 030M/110V
TIH P20	Sonda temperaturowa typu K z przewodem i wtyczką

W związku z naszą polityką ciągłego rozwoju naszych wyrobów zastrzegamy sobie prawo zmiany jakiegokolwiek części powyższej instrukcji bez wcześniejszej zapowiedzi. Pomimo starań dołożonych przy opracowaniu niniejszej instrukcji SKF nie odpowiada za błędy lub pominięte fragmenty.