

**SCHAEFFLER**



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

Instrukcja obsługi



# Wstęp

Nagrzewnice indukcyjne HEATER25, HEATER50, HEATER100, HEATER200, HEATER400, HEATER800 oraz HEATER1600 zapewniają szybkie działanie z zachowaniem czystości. Wysoka sprawność gwarantuje energooszczędne nagrzewanie i pozwala skrócić czas montażu. Zmniejsza to koszty eksploatacji. Równomierne, kontrolowane nagrzewanie zawsze zapewnia poprawny montaż.

Olejo- i pyłoodporny oraz wodoszczelny ekran dotykowy zapewnia łatwą i komfortową obsługę.

Dzięki nagrzewaniu indukcyjnemu można całkowicie zrezygnować z używania oleju, – co jest bardzo korzystne dla środowiska. Zakres stosowania nagrzewnic indukcyjnych jest bardzo szeroki. Można z ich pomocą nagrzewać luźne pierścienie wewnętrzne łożysk walcowych lub igiełkowych, oraz uszczelnione i nasmarowane łożyska. Zmiany w porównaniu do poprzednich modeli to większa wydajność i bezpieczeństwo oraz brak minimalnego ciężaru nagrzewanego elementu.

Urządzenia te są niezwykle wytrzymałe i niezawodne, co gwarantuje im poprawne działanie w trudnych warunkach przemysłowych.

## Aktualna wersja

Nagrzewnica indukcyjna jest sterowana za pomocą modułu sterowania z ekranem dotykowym. Oprogramowanie do obsługi urządzenia jest stale rozwijane a aktualizacje są bezpłatne. Zmiany oprogramowania mogą wymagać dostosowania instrukcji obsługi.

Aktualną wersję instrukcji obsługi o oznaczeniu BA42 można znaleźć na stronie internetowej <http://medien.schaeffler.com>.

# Spis treści

	Str.
<b>Uwagi dotyczące instrukcji obsługi</b>	Symbole..... 4
	Znaki..... 4
	Dostępność..... 5
	Wskazówki prawne..... 5
	Oryginalna instrukcja obsługi..... 5
<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem..... 6
	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem..... 6
	Wykwalifikowany personel..... 6
	Zagrożenia..... 7
	Przyrządy zabezpieczające..... 8
	Środki ochrony..... 9
	Zasady bezpieczeństwa..... 10
<b>Zakres dostawy</b>	..... 12
	Akcesoria..... 18
	Uszkodzenia podczas transportu..... 18
	Wady..... 18
<b>Opis</b>	Przegląd..... 19
	Czujnik temperatury..... 20
	Działanie..... 21
	Obsługa..... 22
	Tryby pracy..... 23
	Podtrzymanie temperatury..... 27
<b>Transport i przechowywanie</b>	Transport nagrzewnicy..... 28
	Przechowywanie..... 32
<b>Uruchamianie</b>	Obszar zagrożenia..... 33
	Pierwsze kroki..... 34
	Napięcie zasilania..... 34
	Konfiguracja..... 36

	Str.
<b>Sposób działania</b>	
Wybór nagrzewnicy .....	48
Wybór zwory .....	48
Wymiana zwory uchylnej .....	49
Wymiana zwory pionowej .....	50
Umieszczanie łożyska tocznego .....	51
Podłączanie czujnika temperatury .....	55
Wybór procesu nagrzewania .....	57
Ustawianie wartości .....	58
Nagrzewanie .....	59
Przerywanie podtrzymania temperatury .....	60
Demontaż czujnika temperatury .....	61
Wymywanie łożyska tocznego .....	62
Zapis krzywej nagrzewania .....	66
<b>Awaria</b>	
Ogólny błąd .....	67
Mały błąd .....	67
Poważny błąd .....	68
Naprawa .....	68
<b>Konserwacja</b>	
Harmonogram konserwacji .....	69
<b>Wycofanie z eksploatacji</b>	70
<b>Utylizacja</b>	
Przepisy .....	70
<b>Dane techniczne i akcesoria</b>	
HEATER25 .....	71
HEATER50 .....	72
HEATER100 .....	73
HEATER200 .....	74
HEATER400 .....	75
HEATER800 .....	76
HEATER1600 .....	77
Wyposażenie oryginalne .....	77
<b>Załącznik</b>	
Deklaracja zgodności UE .....	78

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Uwagi dotyczące instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje i stanowi część składową urządzenia.

### Symbole

Definicja symboli ostrzeżeń i niebezpieczeństwa jest zgodna z normą ANSI Z535.6-2006.



Nieprzestrzeżenie prowadzi bezpośrednio do śmierci lub poważnych obrażeń! <



Nieprzestrzeżenie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń! <



Brak instrukcji obsługi, jej niekompletność lub nieczytelność może prowadzić do błędów użytkownika! <

### Znaki

Definicja znaków ostrzegawczych, zakazu i nakazu jest zgodna z normą DIN 4884-2 i DIN EN ISO 7010.

## Symbole dotyczące ostrzeżeń, niebezpieczeństw i nakazów

Znaki i ich objaśnienia	
	Ostrzeżenie przed polem magnetycznym
	Ostrzeżenie przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią
	Zakaz dla osób z rozrusznikiem serca
	Zakaz dla osób z implantem metalowym
	Zakaz posiadania przy sobie części metalowych lub zegarków
	Należy stosować się do instrukcji
	Nosić rękawice ochronne
	Nosić obuwie ochronne

### **Dostępność**

Niniejsza instrukcja obsługi jest dostarczana wraz z każdym urządzeniem, przy czym w razie potrzeby można ją zamówić później.



Niewłaściwe postępowanie użytkownika wynikające z braku, niekompletności lub nieczytelności instrukcji obsługi!

Osoba odpowiedzialna za bezpieczeństwo winna zapewnić, by instrukcja obsługi była zawsze dostępna w stanie kompletnym i czytelnym oraz, by była ona dostępna dla osób używających urządzenie! <

### **Wskazówki prawne**

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji opierały się w momencie zamknięcia wydania na najnowszym stanie. Na podstawie zamieszczonych w niej ilustracji i opisów w stosunku do dostarczonych już urządzeń nie można dochodzić żadnych roszczeń.

Firma Schaeffler Technologies AG & Co. KG nie ponosi odpowiedzialności za szkody i awarie w eksploatacji w przypadku przeróbek lub nieprawidłowego zastosowania urządzenia lub akcesoriów.

### **Oryginalna instrukcja obsługi**

Oryginalną instrukcję obsługi stanowi jej niemiecka wersja językowa. Instrukcja obsługi w innej wersji językowej stanowi tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa</b>	Zawiera ona opis tego, w jaki sposób należy stosować urządzenie, kto może je obsługiwać oraz do czego należy się stosować w czasie jego obsługi.
<b>Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem</b>	Użytkowanie nagrzewnicy indukcyjnej zgodnie z przeznaczeniem obejmuje nagrzewanie w zakresie przemysłowym łożysk tocznych i innych elementów obrotowo-symetrycznych wykonanych z materiału ferromagnetycznego. Za jej pomocą można nagrzewać również uszczelnione i nasmarowane łożyska toczne. Należy przestrzegać maksymalnych dopuszczalnych temperatur nagrzewania uszczelek i smaru.
<b>Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem</b>	<p>Nagrzewnicy nie wolno wykorzystywać do nagrzewania elementów niewykonanych z materiału ferromagnetycznego i nie obrotowo-symetrycznych. Nagrzewnicy nie wolno eksploatować w otoczeniu zagrożonym możliwością wybuchu.</p> <p>Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci bądź do uszkodzenia samego urządzenia.</p>
<b>Wykwalifikowany personel</b>	<p>Ze względów bezpieczeństwa obsługa nagrzewnicy może odbywać się wyłącznie przez wykwalifikowany personel.</p> <p>Wykwalifikowany personel:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ posiada wszelką niezbędną wiedzę</li><li>■ zna wszelkie możliwe zagrożenia i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</li><li>■ jest upoważniony przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo do używania nagrzewnicy</li><li>■ zapoznał się ze zrozumieniem z całą instrukcją obsługi.</li></ul>
<b>Prace dotyczące obwodów elektrycznych</b>	Podłączenie nagrzewnicy HEATER1600 może wykonać wyłącznie elektrotechnik. Skrzynkę z połączeniami może otwierać wyłącznie elektrotechnik. Prace dotyczące obwodów elektrycznych może wykonywać wyłącznie elektrotechnik świadomy ewentualnych zagrożeń, w oparciu o swoje wykształcenie, wiadomości, doświadczenie i przepisy.



## Zagrożenia

W trakcie pracy nagrzewnica wytwarza pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne powoduje rozgrzanie elementów ferromagnetycznych i może spowodować zakłócenia w działaniu lub zniszczenie elementów elektronicznych. Przykładowo są to zegarki, telefony komórkowe, karty kredytowe, nośniki danych oraz układy elektroniczne.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko zatrzymania pracy serca u osób z rozrusznikiem serca spowodowane silnym polem elektromagnetycznym!

Osoby z rozrusznikiem serca muszą przebywać z dala od obszaru zagrożenia nagrzewnicy, patrz str. 33! <

### OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia i zdrowia dla osób ze sztucznymi zastawkami serca, ryzyko doznania poważnych poparzeń przez implanty rozgrzane wskutek działania pola elektromagnetycznego!

Osoby z implantami ferromagnetycznymi muszą przebywać z dala od obszaru zagrożenia nagrzewnicy, patrz str. 33! <

## Implanty

Osoby z implantami powinny skonsultować z lekarzem specjalistą, czy dany implant jest ferromagnetyczny przed rozpoczęciem obsługi nagrzewnicy indukcyjnej.

Podana lista nie jest kompletna, jednak stanowi wstępny przegląd typów implantów, które mogą być niebezpieczne:

- sztuczne zastawki serca
- ICD
- stenty
- implanty biodra
- implanty kolana
- płytki metalowe
- śruby metalowe
- implanty i protezy zębów
- implanty ucha środkowego
- neurostymulatory
- pompy insulinowe
- protezy dłoni
- piercing.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

- Przedmioty metalowe** Osoby noszące przedmioty metalowe przed rozpoczęciem obsługi nagrzewnicy indukcyjnej powinny skonsultować z lekarzem specjalistą, czy są one ferromagnetyczne.
- Podana lista nie jest kompletna, jednak stanowi wstępny przegląd przedmiotów metalowych, które mogą być niebezpieczne:
- proteza
  - okulary
  - aparaty słuchowe
  - kolczyki
  - piercing
  - aparaty ortodontyczne
  - łańcuszki
  - pierścionki
  - bransoletki
  - klucze
  - zegarki
  - monety
  - długopisy, pióra
  - paski
  - buty z metalowymi czubami lub elementami podeszwy.

- Wyposażenie bezpieczeństwa** Dla ochrony użytkownika i samej nagrzewnicy przewidziano następujące zabezpieczenia:
- Temperatury radiatora, uzwojenia i obudowy są stale kontrolowane. Zabezpieczenie termiczne wyłącza nagrzewnicę przed przegrzaniem się jakiegokolwiek elementu. Jeśli zadziała zabezpieczenie termiczne, nagrzewnicę można ponownie uruchomić dopiero po usunięciu błędu i sprawdzeniu.
  - Nagrzewanie się łożyska tocznego jest stale kontrolowane. Jeśli w określonym czasie nie zostanie osiągnięty ustalony wzrost temperatury, oprogramowanie wyłącza nagrzewnicę.

- Obsługa** Aby użytkownik urządzenia mógł oddalić się z obszaru zagrożenia przed wytworzeniem pola elektromagnetycznego, dostępne są następujące możliwości obsługi:
- Użytkownik urządzenia może ustawić na nagrzewnicy czas do włączenia pola elektromagnetycznego odliczany po naciśnięciu przycisku START/STOP. Użytkownik może wtedy opuścić obszar zagrożenia w czasie odliczania.



Ryzyko poniesienia szkód na zdrowiu poprzez przebywanie w silnym polu elektromagnetycznym z uwagi na to, że urządzenie uruchamia niespodziewanie proces nagrzewania!

Aby móc opuścić obszar zagrożenia urządzenia, należy ustawić odpowiednio długi czas odliczania! ⚠

- Wskazanie działania** Podczas procesu nagrzewania wyświetlane są animowane czerwone prostokąty. W ten sposób użytkownik może sprawdzić wytwarzanie się pola elektromagnetycznego podczas nagrzewania. W czasie rozmagnesowania pole elektromagnetyczne jest sygnalizowane czerwonym kółkiem z białym wykrzyknikiem.

- Wyposażenie ochronne** Zadaniem środków ochrony osobistej jest ochrona zdrowia personelu. Obejmują one obuwie ochronne oraz rękawice żaroodporne do temperatury +250 °C, które należy używać dla własnego bezpieczeństwa.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

- Przepisy bezpieczeństwa** Przy pracy z nagrzewnicą należy stosować się do poniższych zasad bezpieczeństwa. Dalsze wskazówki odnoszące się do możliwych zagrożeń oraz konkretne wskazówki dotyczące zachowania można znaleźć na przykład w rozdz. *Sposób działania*, str. 48.
- Transport** Bezpośrednio po nagraniu nie wolno przenosić nagrzewnicy.
- Przechowywanie** Nagrzewnicę należy zawsze przechowywać w następujących warunkach otoczenia:
- maksymalna wilgotność 90%, bez kondensacji
  - chronione przed światłem słonecznym i promieniowaniem UV
  - otoczenie niezagrożone eksplozją
  - otoczenie nieagresywne pod względem chemicznym
  - temperatura od  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Skutkiem przechowywania nagrzewnicy w nieodpowiednich warunkach otoczenia może być uszkodzenie układu elektronicznego, korozja szlifowanych powierzchni stykowych lub odkształcenia obudowy wykonanej z tworzywa sztucznego.
- Uruchamianie** Nagrzewnicy nie wolno poddawać modyfikacjom. Nagrzewnicę można uruchomić dopiero po spełnieniu odpowiednich warunków w miejscu jej stosowania. Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria oraz części zamienne. Nagrzewnicy wolno używać wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przewodu zasilania sieciowego nie wolno prowadzić przez rdzeń w kształcie litery U.

- Eksploatacja** Nagrzewnicy wolno używać wyłącznie w podanych warunkach otoczenia:
- zamknięte pomieszczenie
  - równe i wytrzymałe podłoże
  - minimalna wilgotność 5%, maksymalna 90%, bez kondensacji
  - otoczenie niezagrażone eksplozją
  - otoczenie nieagresywne pod względem chemicznym
  - temperatura od 0 °C do +40 °C.
- Skutkiem przechowywania nagrzewnicy w nieodpowiednich warunkach otoczenia może być uszkodzenie układu elektronicznego, korozja szlifowanych powierzchni stykowych lub odkształcenia obudowy wykonanej z tworzywa sztucznego.
- Nagrzewnicę można eksploatować wyłącznie przy odpowiednim napięciu zasilania.
- Elementów nie wolno nagrzewać pod przykryciem.
- Elementów nie wolno nagrzewać, jeśli przekraczają maksymalnie dopuszczalny ciężar, patrz *tab.*, str. 48.
- Podczas nagrzewania elementy nie mogą być zawieszane na linach lub tańcach wykonanych z materiału ferromagnetycznego.
- Podczas nagrzewania użytkownik urządzenia powinien zachować odstęp od nagrzewnicy co najmniej 2 m.
- Przedmioty wykonane z materiału ferromagnetycznego muszą znajdować się w odstępnie od nagrzewnicy wynoszącym co najmniej 1 m.
- Nie wolno samodzielnie wykonywać lub obrabiać zwor, zwor uchylnych i zwor pionowych.
- Nagrzewnicę można włączyć tylko po umieszczeniu zwory, zwory uchylny lub zwory pionowej w odpowiednim położeniu.
- Zwory, zwory uchylny lub zwory pionowej nie wolno zdejmować w trakcie nagrzewania.
- Podczas nagrzewania elementu nie wolno wyłączać nagrzewnicy za pomocą wyłącznika głównego.
- Nie wolno wdychać dymu i oparów powstających w trakcie nagrzewania.
- Jeśli nagrzewnica nie jest używana, należy ją wyłączyć za pomocą głównego wyłącznika.



Ryzyko odniesienia obrażeń kręgosłupa wskutek niewłaściwego postępowania się ciężkimi łożyskami tocznymi! W przypadku ciężkich łożysk tocznych należy stosować odpowiednie uchwyty! ◀

## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

**Konserwacja** Przed rozpoczęciem konserwacji należy wyłączyć nagrzewnicę.

**Utylizacja** Należy stosować się do lokalnie obowiązujących przepisów.

**Przebudowa** Nagrzewnicy nie wolno poddawać przebudowie.

**Zakres dostawy** Zakres dostawy obejmuje nagrzewnicę, standardowe akcesoria, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, instrukcję obsługi oraz pendrive.

### Zakres dostawy Nagrzewnica HEATER25

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER25</b>	–
Zwora	<b>HEATER50.LEDGE-55<sup>2)</sup></b>	55
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–
Uchwyt	<b>HEATER50.CARRY<sup>2)</sup></b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna tożyska tocznego.

2) Oznaczenie odbiega od systematyki nazewnictwa, ponieważ część używana jest również do HEATER50.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora 55
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Uchwyt
- ⑥ Rękawice
- ⑦ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑧ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑨ Pendrive

*Ilustr. 1*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER25



**Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER50**

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER50</b>	–
Zwora	<b>HEATER50.LEDGE-55</b>	55
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–
Uchwyt	<b>HEATER50.CARRY</b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna łożyska tocznego.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora 55
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Uchwyt
- ⑥ Rękawice
- ⑦ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑧ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑨ Pendrive

*Ilustr. 2*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER50



## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

### Zakres dostawy Nagrzewnica HEATER100

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER100</b>	–
Zwora uchylna	<b>HEATER100.LEDGE-70</b>	70
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–
Uchwyt	<b>HEATER100.CARRY</b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna łożyska tocznego.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora uchylna 70
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Uchwyt
- ⑥ Rękawice
- ⑦ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑧ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑨ Pendrive

*Ilustr. 3*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER100





**Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER200**

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER200</b>	–
Zwora uchylna	<b>HEATER200.LEDGE-100</b>	100
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–
Uchwyt	<b>HEATER200.CARRY</b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna łożyska tocznego.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora uchylna 100
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Uchwyt
- ⑥ Rękawice
- ⑦ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑧ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑨ Pendrive

*Ilustr. 4*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER200



## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

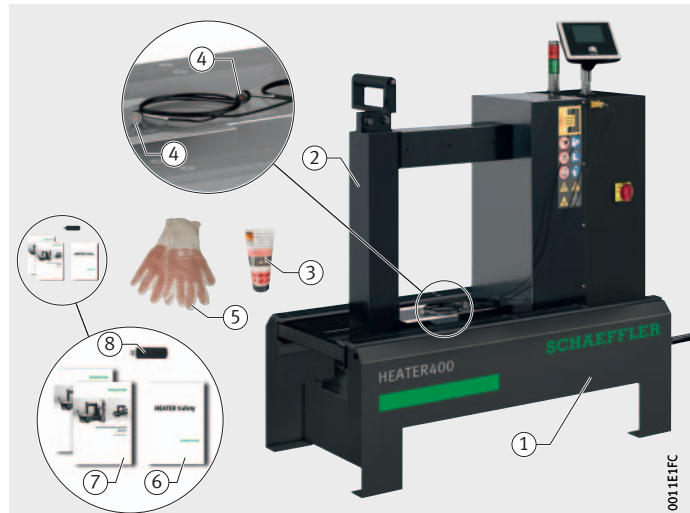
### Zakres dostawy Nagrzewnica HEATER400

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER400</b>	–
Zwora pionowa	<b>HEATER400.LEDGE-120</b>	120
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna tożyska tocznego.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora pionowa 120
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Rękawice
- ⑥ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑦ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑧ Pendrive

*Ilustr. 5*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER400



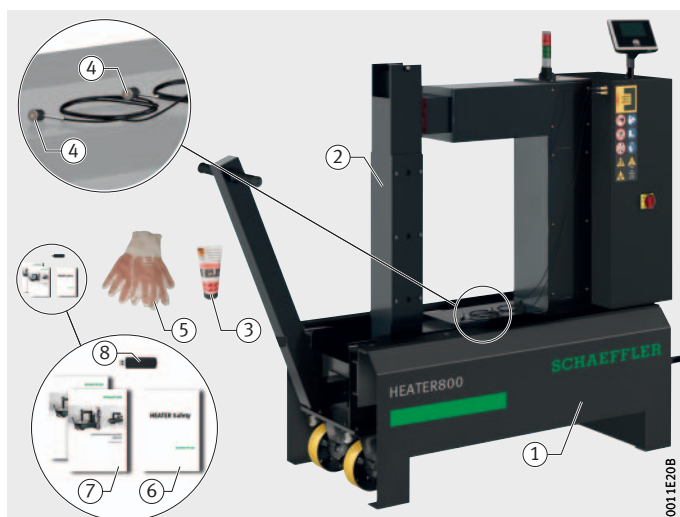
**Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER800**

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER800</b>	–
Zwora pionowa	<b>HEATER800.LEDGE-150</b>	150
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna łożyska tocznego.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora pionowa 150
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Rękawice
- ⑥ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑦ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑧ Pendrive

*Ilustr. 6*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER800



## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

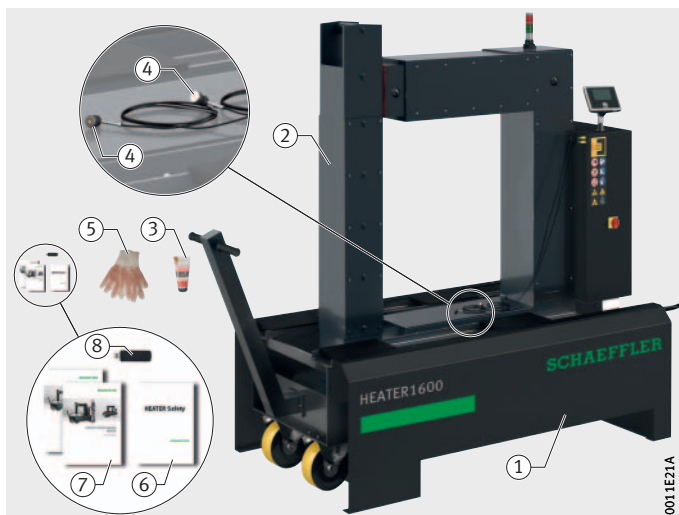
### Zakres dostawy Nagrzewnica HEATER1600

Część	Oznaczenie	d <sup>1)</sup> mm
Nagrzewnica	<b>HEATER1600</b>	–
Zwora pionowa	<b>HEATER1600.LEDGE-220</b>	220
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–
2×Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–
Rękawice	–	–
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	–	–
Instrukcja obsługi j. niemiecki	–	–
Instrukcja obsługi j. angielski	–	–
Pendrive	–	–

1) Minimalna średnica wewnętrzna tożyska tocznego.

- ① Nagrzewnica
- ② Zwora pionowa 220
- ③ Smar
- ④ Magnetyczny czujnik temperatury
- ⑤ Rękawice
- ⑥ Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- ⑦ Instrukcje obsługi (j. niemiecki i j. angielski)
- ⑧ Pendrive

*Ilustr. 7*  
Zakres dostawy  
Nagrzewnica HEATER1600



### Akcesoria

Nagrzewnica jest dostarczana ze standardowym wyposażeniem. Dostępne jest również wyposażenie specjalne np. zwory, zwory uchylne i zwory pionowe o innych wymiarach, patrz str. 71.

### Uszkodzenia w transporcie

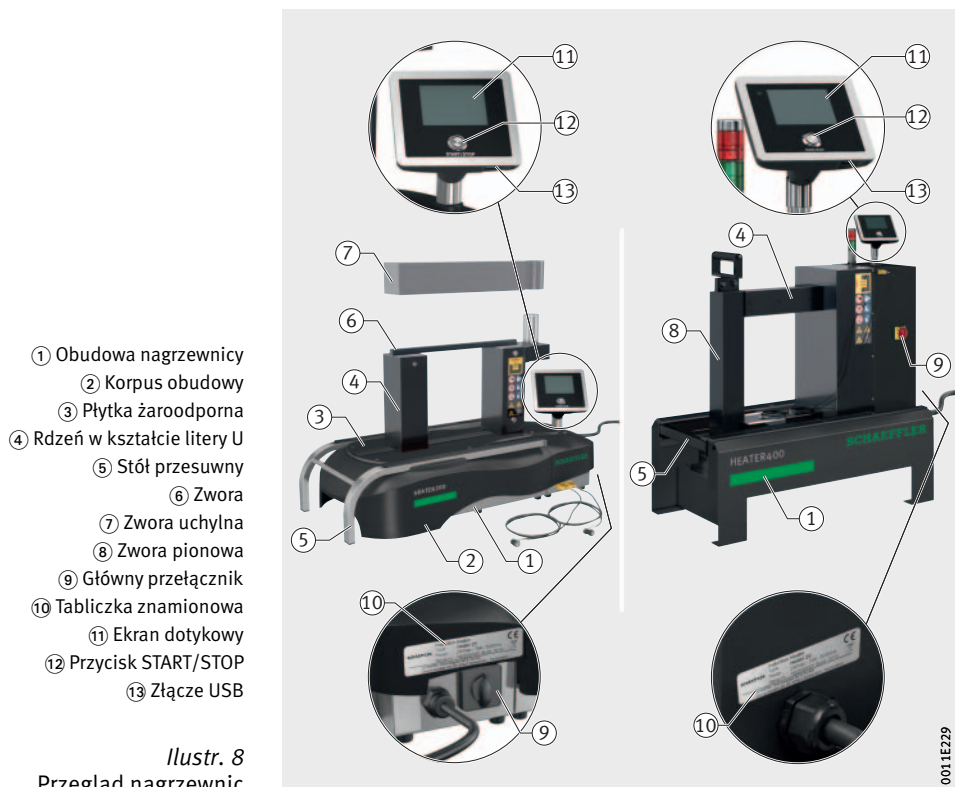
Uszkodzenia w transporcie należy natychmiast reklamować u dostawcy.

### Wady

Braki należy reklamować natychmiast w Schaeffler Technologies AG & Co. KG.

**Opis** Nagrzewnica jest wytrzymałym urządzeniem, które obsługuje się za pomocą ekranu dotykowego i przycisku mechanicznego umieszczonego pod nim.

**Przegląd** Elementy są wykonane z materiału najbardziej odpowiedniego dla danej funkcji, *ilustr. 8*.



- ① Obudowa nagrzewnicy
- ② Korpus obudowy
- ③ Płytkę żaroodporną
- ④ Rdzeń w kształcie litery U
- ⑤ Stół przesuwany
- ⑥ Zwora
- ⑦ Zwora uchylna
- ⑧ Zwora pionowa
- ⑨ Główny przełącznik
- ⑩ Tabliczka znamionowa
- ⑪ Ekran dotykowy
- ⑫ Przycisk START/STOP
- ⑬ Złącze USB

*Ilustr. 8*  
Przegląd nagrzewnic

**Obudowy** W przypadku urządzeń używanych na stołach, obudowa jest wykonana ze stali szlachetnej a w przypadku urządzeń stacjonarnych z lakierowanej blachy stalowej. W obudowie znajduje się układ elektroniczny, części rdzenia w kształcie litery U oraz uzwojenie pierwotne.

**Korpus obudowy** Korpus obudowy jest wykonany z tworzywa PUR.

**Płytkę żaroodporną** Płytkę żaroodporną między podpórkami rdzenia w kształcie litery U jest wykonana z tkaniny wzmocnionej włóknem węglowym.

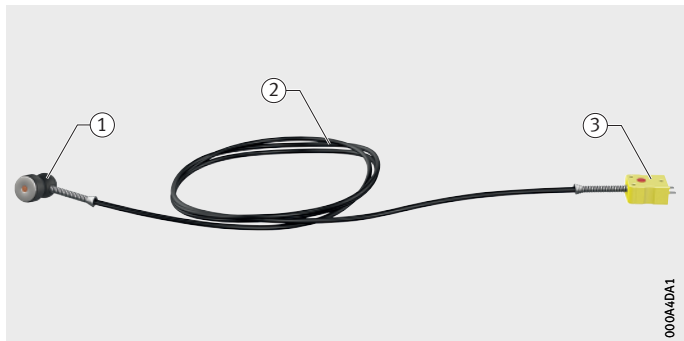
**Rdzeń w kształcie litery U** Wykonana jest ze stali i częściowo wystaje z obudowy. W obudowie uzwojenie pierwotne jest umieszczone w kierunku osiowym symetrycznie wokół rdzenia w kształcie litery U, *ilustr. 10*, str. 21.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

- Stół przesuwny** Stół przesuwny urządzeń używanych na stołach jest wykonany ze stali szlachetnej a w przypadku urządzeń stacjonarnych z lakierowanej blachy stalowej. W nagrzewnicach HEATER800 i HEATER1600 stół przesuwny ma kółka i przykręcany uchwyt. Ma również nakładane taśmy z silikonu.
- Zwora** Wykonana jest z takiego samego materiału jak rdzeń w kształcie litery U. Zwora nie ma przewodnicy i jest umieszczona na obu górnych końcach rdzenia w kształcie litery U.
- Zwora uchylna** Wykonana jest z takiego samego materiału jak rdzeń w kształcie litery U. Zwora uchylna jest nałożona na czop do mocowania i obracana na rdzeniu w kształcie litery U.
- Zwora pionowa** Wykonana jest z takiego samego materiału jak rdzeń w kształcie litery U. Zwora pionowa umieszczona jest przy górnym końcu rdzenia o kształcie litery U, można ją podnieść i wymienić.
- Główny przełącznik** Służy do włączania i wyłączania nagrzewnicy.
- Ekran dotykowy** Włączenie, wyłączenie oraz zmianę ustawień nagrzewnicy umożliwia ekran dotykowy przymocowany do obudowy.
- Złącze USB** Do złącza USB można podłączyć pamięć USB. Może być wykorzystana do aktualizacji firmware i importu języków menu.
- Czujnik temperatury** Do każdej nagrzewnicy indukcyjnej można podłączyć dwa czujniki temperatury. Czujnik temperatury jest magnetyczny i umieszczony na nim. Sygnał jest doprowadzany do urządzenia przez przewód i wtyczkę, *ilustr. 9*.

- ① Czujnik
- ② Przewód
- ③ Wtyczka

*Ilustr. 9*  
Czujnik temperatury



## Funkcja

Nagrzewnica indukcyjna wytwarza silne pole elektromagnetyczne nagrzewające element ferromagnetyczny. Wskutek nagrzania element ten ulega wydłużeniu, co ułatwia montaż. Typowym przykładem użytkowania jest nagrzewanie łożyska tocznego. Dlatego niniejsza instrukcja zawiera opis nagrzewania łożyska tocznego.



Silne pole elektromagnetyczne! Ryzyko zatrzymania pracy serca u osób z rozrusznikiem serca!

Osoby z rozrusznikiem serca nie mogą zbliżyć się do obszaru zagrożenia, patrz str. 33! ◀

## Zasada działania

Uzwojenie pierwotne wytwarza zmienne pole elektromagnetyczne. To pole elektromagnetyczne jest przenoszone przez żelazny rdzeń na uzwojenie wtórne, np. łożysko toczne, *ilustr. 10*.

W uzwojeniu wtórnym przy niskim napięciu jest indukowany duży prąd indukcyjny.

Prąd indukcyjny szybko nagrzewa łożysko toczne.

Elementy, które nie są ferromagnetyczne i sama nagrzewnica pozostają zimne.

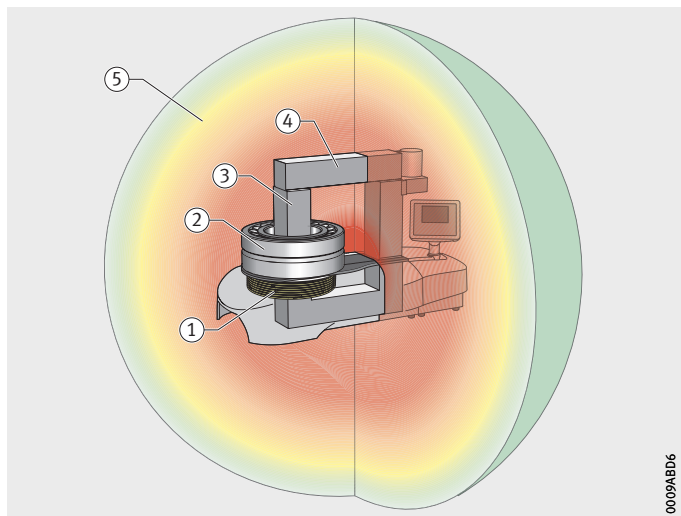
Przy nagrzewaniu wytwarza się pole elektromagnetyczne.

Po zakończeniu nagrzewania wciąż istnieje pole elektromagnetyczne, gdy element roboczy zostaje roz magnesowany (maks. 5 s).

Pole elektromagnetyczne bezpośrednio przy nagrzewnicy jest bardzo silne. Im dalej od nagrzewnicy, tym pole elektromagnetyczne jest słabsze.

- ① Uzwojenie pierwotne
- ② Uzwojenie wtórne, w tym wypadku łożysko toczne
- ③ Żelazny rdzeń w kształcie litery U
- ④ Listwa
- ⑤ Pole elektromagnetyczne

*Ilustr. 10*  
Działanie



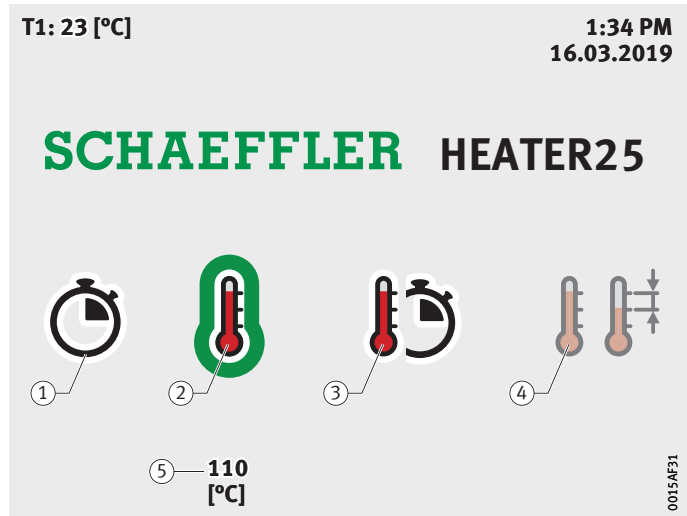
0009ABD6

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

**Obsługa** Nagrzewnicę obsługuje się za pomocą ekranu dotykowego, na którym proces nagrzewania jest sygnalizowany za pomocą odpowiedniego symbolu. Symbol aktywnego procesu nagrzewania ma zieloną obwódkę, zaś aktualnie ustawiona wartość lub wartości są wyświetlane pod symbolem, *ilustr. 11*.

- ① Tryb czasu
- ② Tryb temperatury
- ③ Tryb mocy (Ramp control)
- ④ Tryb Delta-T
- ⑤ Ustawiona wartość

*Ilustr. 11*  
Symbole procesu nagrzewania



Nagrzewanie włącza się za pomocą przycisku mechanicznego [START/STOP] umieszczonego pod ekranem dotykowym. Po naciśnięciu [START/STOP] zaczyna się czas odliczania, *ilustr. 12*.

- ① [START/STOP]
- ② Wyświetlanie czasu odliczania

*Ilustr. 12*  
Czas odliczania



Po upływie czasu odliczania wytwarzane jest pole elektromagnetyczne i łożysko toczne jest nagrzewane.



## Tryby pracy

Użytkownik może ustawić jeden z czterech trybów pracy nagrzewnicy.

### Tryb czasu

Przy regulacji czasu ustawiany jest czas nagrzewania, *ilustr. 13*.

W celu określenia czasu nagrzewania łożyska tocznego, zostaje ono nagrzane do wymaganej temperatury za pomocą trybu temperatury. Niezbędny czas podany jest jako czas nagrzewania.

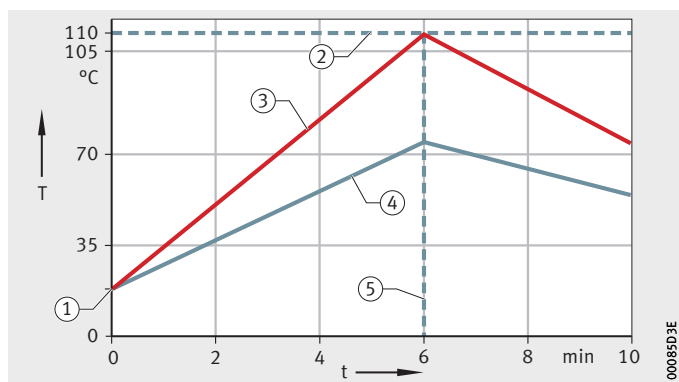
Zaletą regulacji czasu w stosunku do regulacji temperatury jest to, że nie jest konieczny czujnik temperatury. Regulacja czasu nadaje się zatem szczególnie dla seryjnego montażu identycznych łożysk tocznych. Należy przy tym uważać na to, aby temperaturę wyjściową podczas ustalania czasu nagrzewania zachować także w czasie montażu seryjnego.

Po osiągnięciu temperatury nagrzewania, nagrzewnica automatycznie rozpoczyna rozmagnesowanie łożyska tocznego.

Po rozmagnesowaniu na ekranie dotykowym zostaje wyświetlony komunikat „Proces nagrzewania zakończony”, *ilustr. 46*, str. 60.

- ① Temperatura początkowa
- ② Temperatura nagrzewania
- ③ Temperatura pierścienia wewnętrznego
- ④ Temperatura pierścienia zewnętrznego
- ⑤ Czas nagrzewania

*Ilustr. 13*  
Tryb czasu



Standardowe łożyska można nagrzawać do temperatury +120 °C, jednak łożyska toczne ze zmniejszonym luzem mogą ulec uszkodzeniu już przy niższej temperaturze.

### UWAGA

Uszkodzenie łożyska spowodowane nagrzaniem do zbyt wysokiej temperatury w wyniku ustawienia zbyt długiego czasu nagrzewania!  
Zawsze należy ustawiać czas ustalony podczas testów! ◀

### UWAGA

Uszkodzenie nagrzewnicy spowodowane nagrzaniem do temperatury powyżej +240 °C w wyniku ustawienia zbyt długiego czasu nagrzewania!

Temperaturę należy sprawdzać na bieżąco za pomocą czujnika temperatury! ◀

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

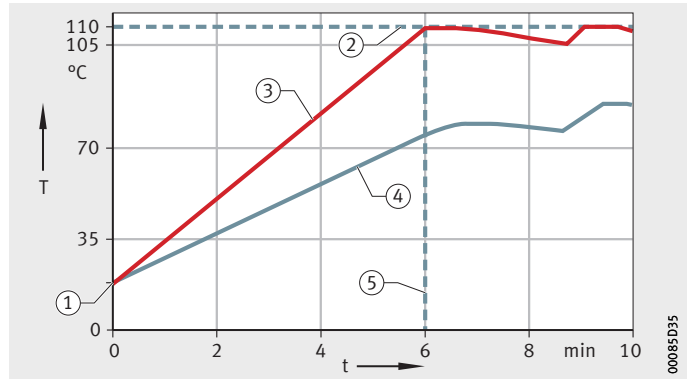
## Tryb temperatury

Podczas regulacji temperatury ustawiana jest temperatura nagrzewania, *ilustr. 14*.

Urządzenie nagrzewa łożysko toczne tak szybko jak to jest możliwe. Po osiągnięciu temperatury nagrzewania łożysko toczne zostaje rozmagnesowane i wyświetla się komunikat „Proces nagrzewania zakończony”, *ilustr. 46*, str. 60. Jeśli jest ustawione podtrzymanie temperatury to, po zmniejszeniu się temperatury poniżej zadanej temperatury łożysko toczne będzie ponownie nagrzewane, patrz str. 27.

- ① Temperatura początkowa
- ② Temperatura nagrzewania
- ③ Temperatura pierścienia wewnętrznego
- ④ Temperatura pierścienia zewnętrznego
- ⑤ Czas nagrzewania

*Ilustr. 14*  
Tryb temperatury



## Czas nagrzewania

Czas nagrzewania to czas jaki jest potrzebny do uzyskania temperatury nagrzewania po raz pierwszy. Czas nagrzewania zależy od wielkości łożyska tocznego, przekroju zwory, zwory uchylnej lub zwory pionowej.

**Tryb mocy** Przy regulacji mocy ustawia się temperaturę i czas podgrzewania, *ilustr. 15*.

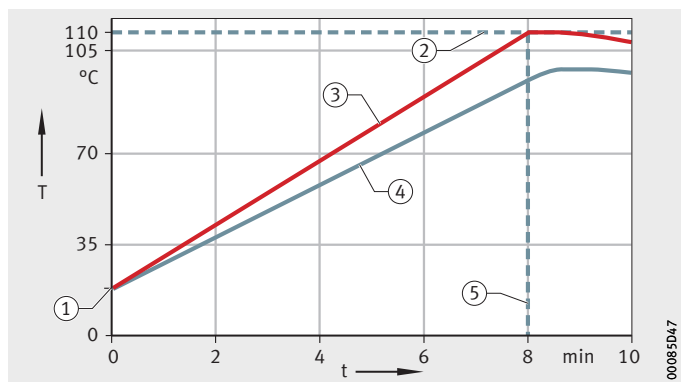
Regulacja mocy nadaje się przede wszystkim dla łożysk tocznych o zmniejszonym luzie łożyskowym i przedmiotów o bardzo grubych ściankach.

Zaletą w stosunku do regulacji temperatury jest możliwość wolniejszego nagrzewania łożyska tocznego. Układ sterowania sprawdza stale temperaturę i następnie reguluje moc. Różnica temperatur pomiędzy pierścieniem wewnętrznym i zewnętrznym jest niewielka, zapobiega się naprężeniom i uszkodzeniom bieżni wskutek odciskania elementów tocznych.

Po osiągnięciu temperatury nagrzewania łożysko toczne zostaje rozmagnesowane i wyświetla się komunikat „Proces nagrzewania zakończony”, *ilustr. 46*, str. 60. Jeśli jest ustawione podtrzymanie temperatury to, po zmniejszeniu się temperatury poniżej zadanej temperatury łożysko toczne będzie ponownie nagrzewane, patrz str. 27.

- ① Temperatura początkowa
- ② Temperatura nagrzewania
- ③ Temperatura pierścienia wewnętrznego
- ④ Temperatura pierścienia zewnętrznego
- ⑤ Czas nagrzewania

*Ilustr. 15*  
Tryb mocy (Ramp control)



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Tryb Delta-T

W trybie Delta-T ustawia się temperaturę nagrzewania i maksymalną różnicę temperatur, *ilustr. 16*.

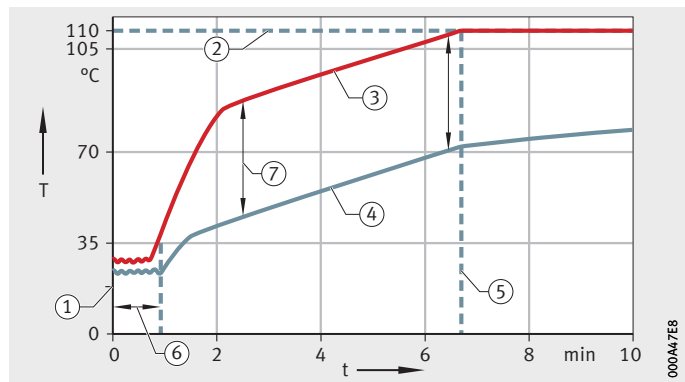
Tryb Delta-T jest dedykowany, podobnie jak tryb mocy (Ramp control), przede wszystkim do łożysk tocznych ze zmniejszonym luzem.

Różnica w stosunku do trybu mocy (Ramp control) polega na pomiarze temperatury nie tylko pierścienia wewnętrznego. Dodatkowo mierzona jest również temperatura pierścienia zewnętrznego. Użytkownik może podać maksymalną dopuszczalną różnicę temperatury. Nagrzewnica sprawdza w sposób ciągły różnicę temperatury podczas nagrzewania i zmniejsza moc, jeżeli różnica bardzo szybko zbliża się do wartości granicznej. Po osiągnięciu wartości granicznej urządzenie reguluje moc na 0%, również w przypadku, gdy temperatura nagrzewania nie została jeszcze osiągnięta. W przypadku spadku temperatury poniżej wartości granicznej, nagrzewnica zwiększa moc i proces nagrzewania jest kontynuowany.

Po osiągnięciu temperatury nagrzewania łożysko toczne zostaje rozmagnesowane i wyświetla się komunikat „Proces nagrzewania zakończony”, *ilustr. 46*, str. 60. Jeśli jest ustawione podtrzymanie temperatury to, po zmniejszeniu się temperatury poniżej zadanej temperatury łożysko toczne będzie ponownie nagrzewane, patrz str. 27.

- ① Temperatura początkowa
- ② Temperatura nagrzewania
- ③ Temperatura pierścienia wewnętrznego
- ④ Temperatura pierścienia zewnętrznego
- ⑤ Czas nagrzewania
- ⑥ Czas obliczania
- ⑦ Maksymalna różnica temperatury

*Ilustr. 16*  
Tryb Delta-T



## Podtrzymywanie temperatury

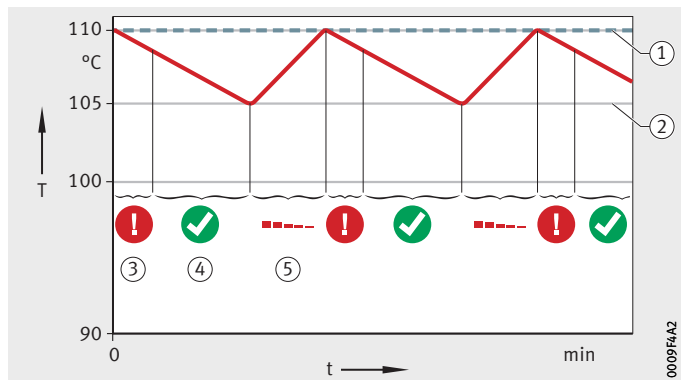
Ta funkcja nagrzewnicy jest aktywna wyłącznie w następujących trybach pracy:

- tryb temperatury
- tryb mocy (Ramp control)
- tryb Delta-T.

Po osiągnięciu temperatury nagrzewania nagrzewnica rozmagnesowuje łożysko toczne. Jeśli temperatura łożyska tocznego spada poniżej temperatury granicznej, nagrzewnica ponownie nagrzewa je, aż do temperatury nagrzewania, *ilustr. 17*.

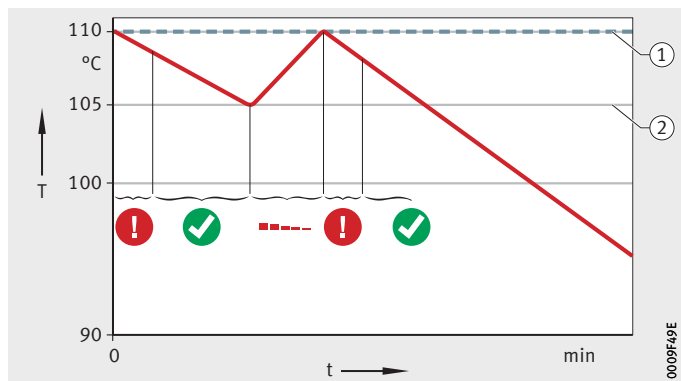
- ① Temperatura nagrzewania
- ② Temperatura graniczna
- ③ Rozmagnesowanie
- ④ Chłodzenie, brak pola magnetycznego
- ⑤ Nagrzewanie

*Ilustr. 17*  
Chłodzenie i nagrzewanie



Użytkownik urządzenia może zatrzymać podtrzymanie temperatury naciskając [**START/STOP**]. Jeśli podtrzymanie temperatury nie zostanie wyłączone, zostanie zakończone po upływie czasu podtrzymania temperatury a łożysko toczne ponownie zostanie schłodzone, *ilustr. 18*.

- ① Temperatura nagrzewania
  - ② Temperatura graniczna
- Ilustr. 18*  
Koniec podtrzymania temperatury



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Transport i przechowywanie

Obie najmniejsze nagrzewnice można przenosić, większe i cięższe nagrzewnice należy transportować za pomocą dźwigu, wózka paletowego lub widłowego. Aby zabezpieczyć nagrzewnicę przed uszkodzeniem w trakcie przechowywania, należy stosować się do danych odnośnie warunków otoczenia, patrz rozdz. *Przechowywanie*, str. 10.

### Transport

Należy również stosować się do zasad bezpieczeństwa transportu, patrz str. 10. Do transportu ciężkich nagrzewnic należy stosować przyrządy o odpowiedniej nośności.

### Transport nagrzewnicy HEATER25 oraz HEATER50

Urządzenie można przenosić ręcznie za pomocą dedykowanego uchwytu, *ilustr. 19*.



**OSTRZEŻENIE**

Ryzyko odniesienia obrażeń kończyn dolnych spowodowane spadnięciem nagrzewnicy z uchwytu!

Uchwyt należy zabezpieczyć do transportu odpowiednim trzpieniem! ◀



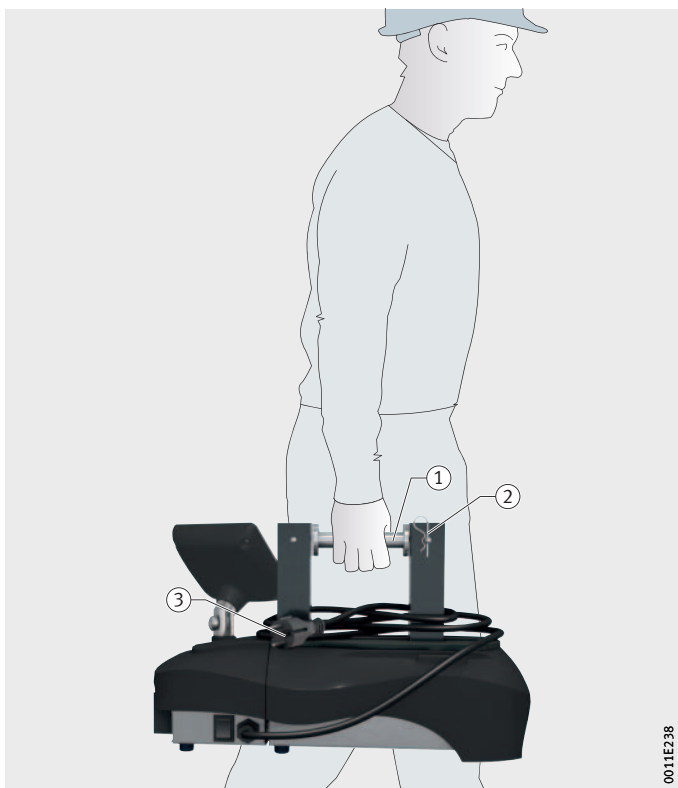
**OSTRZEŻENIE**

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane potknięciem się o kabel przyłącza sieciowego!

Kabel przyłącza sieciowego należy do transportu zabezpieczyć przed spadnięciem! ◀

- ① Uchwyt
- ② Wtyczka
- ③ Kabel przyłącza sieciowego

*Ilustr. 19*  
Transport nagrzewnicy  
HEATER25 oraz HEATER50



0011E238

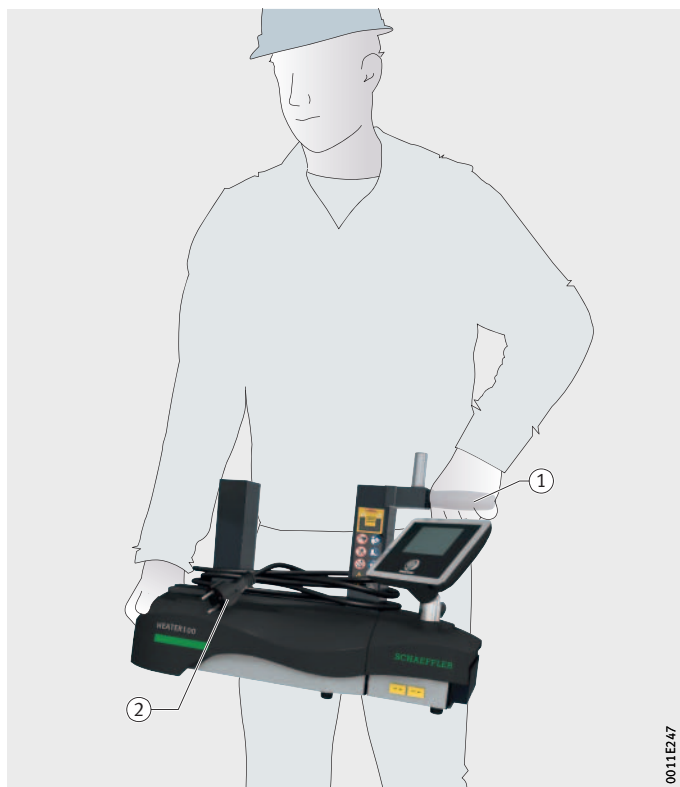
## Transport nagrzewnicy HEATER100

Urządzenie to można przetranszować oburącz. Wyprofilowany bok pełni rolę uchwytu. Uchwyt można zamocować z drugiej strony do rdzenia w kształcie litery U, *ilustr. 20*.



Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane potknięciem się o kabel przyłącza sieciowego!

Kabel przyłącza sieciowego należy do transportu zabezpieczyć przed spadnięciem! ◀



- ① Uchwyt
- ② Kabel przyłącza sieciowego

*Ilustr. 20*  
Transport nagrzewnicy HEATER100

0011E247

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Transport nagrzewnicy HEATER200

Urządzenie można transportować za pomocą dźwigu. Dwuczęściowy uchwyt można zamocować do rdzenia w kształcie litery U, *ilustr. 21*.

### **OSTRZEŻENIE**

Ryzyko odniesienia obrażeń ciała spowodowane spadnięciem nagrzewnicy z uchwytu!

Przed transportem jarzmo transportowe należy zabezpieczyć nakrętką zabezpieczającą! ◀

### **OSTRZEŻENIE**

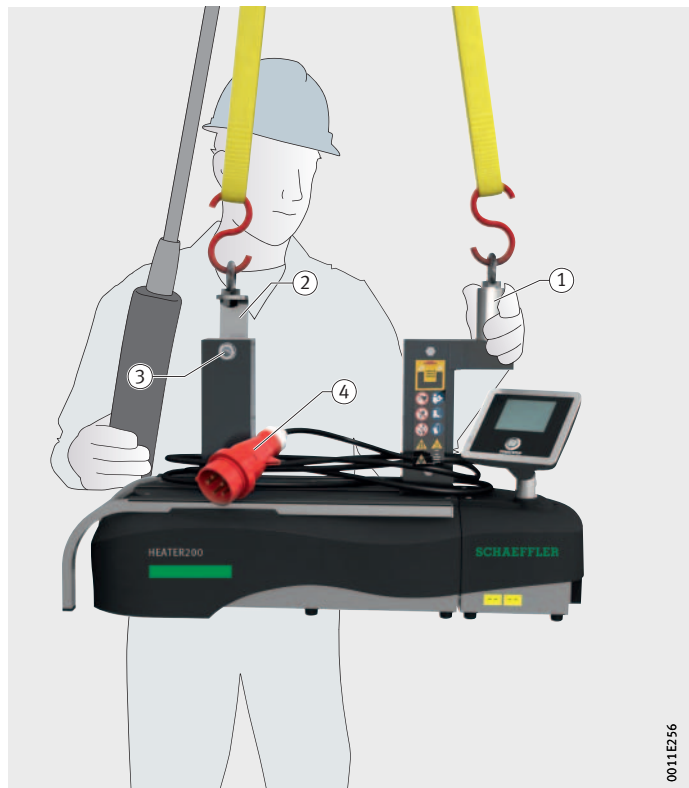
Uszkodzenie kabla przyłącza sieciowego wskutek spadnięcia nagrzewnicy spowodowanego zaczepieniem się kabla!

Kabel przyłącza sieciowego należy do transportu zabezpieczyć przed spadnięciem! ◀

- ① Uchwyt, uchwyt transportowy
- ② Uchwyt, jarzmo transportowe
- ③ Nakrętka zabezpieczająca
- ④ Kabel przyłącza sieciowego

*Ilustr. 21*

Transport nagrzewnicy HEATER200





### Transport nagrzewnicy HEATER400 oraz HEATER800

Urządzenia można transportować za pomocą wózka paletowego lub widłowego, *ilustr. 22*. Rozstaw wideł zależy od wielkości urządzenia, patrz *tab.*

#### Rozstaw wideł

Część	Oznaczenie	Rozstaw wideł mm
Nagrzewnica	HEATER400	600
	HEATER800	750

#### UWAGA

Uszkodzenie lub urwanie kabla przyłącza sieciowego!

Kabel przyłącza sieciowego należy do transportu zabezpieczyć przed spadnięciem! <

- ① Rozstaw wideł
- ② Kabel przyłącza sieciowego

*Ilustr. 22*  
Transport nagrzewnicy  
HEATER400 oraz HEATER800



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Transport nagrzewnicy HEATER1600

Urządzenia można transportować za pomocą wózka paletowego lub widłowego, *ilustr. 23*. Wymagany rozstaw widel jest podany, patrz *tab.*

### Rozstaw widel

Część	Oznaczenie	Rozstaw widel mm
Nagrzewnica	<b>HEATER1600</b>	1 000



① Rozstaw widel

*Ilustr. 23*  
Transport nagrzewnicy HEATER1600

## Przechowywanie

Należy stosować się do zasad bezpieczeństwa dotyczących przechowywania urządzenia, patrz str. 10. Podczas przechowywania nagrzewnicę należy zabezpieczyć przed pyłem i promieniowaniem ultrafioletowym za pomocą dostarczonej pokrywy.

## Uruchamianie

Nagrzewnica uruchamiana jest w miejscu montażu.

## Obszar zagrożenia

Obszar zagrożenia nagrzewnicy może być niebezpieczny dla życia.



Ryzyko zatrzymania pracy serca u osób z rozrusznikiem serca spowodowane silnym polem elektromagnetycznym!

Należy zapewnić, by w obszarze zagrożenia nagrzewnicy nie przebywały osoby z rozrusznikiem serca! Obszar należy ogrodzić i umieścić na ogrodzeniu dobrze widoczne tabliczki ostrzegawcze, *ilustr. 24!*

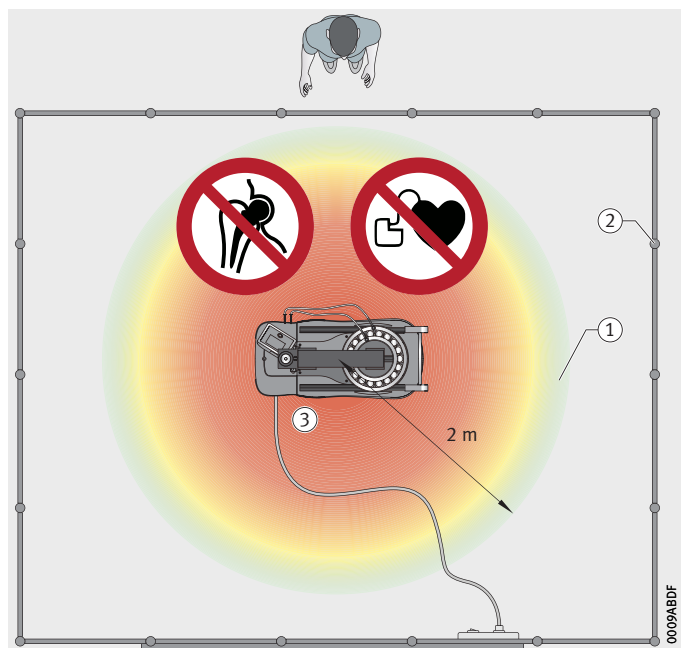


Zagrożenie dla życia i zdrowia osób ze sztucznymi zastawkami serca wykonanymi z metalu; ryzyko poparzenia przez bardzo nagrzane przez pole elektromagnetyczne implanty ferromagnetyczne, patrz str. 7!

Należy zapewnić, by w obszarze zagrożenia nagrzewnicy nie przebywały osoby z implantami ferromagnetycznymi! Obszar należy ogrodzić i umieścić na ogrodzeniu dobrze widoczne tabliczki ostrzegawcze, *ilustr. 24!*

- ① Obszar zagrożenia, 2 m
- ② Ogrodzenie
- ③ Równa, wytrzymała powierzchnia

*Ilustr. 24*  
Obszar zagrożenia



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Pierwsze kroki

Pierwsze kroki przy uruchomieniu urządzenia to:

- ▶ Zdjąć opakowanie.
- ▶ Sprawdzić zakres dostawy nagrzewnicy.
- ▶ Ustawić nagrzewnicę w odpowiednim miejscu montażu.

Cechy odpowiedniego miejsca montażu:

- jest płaskie i poziome
- odstęp od elementów ferromagnetycznych wynosi co najmniej 1 m
- może unieść łączny ciężar nagrzewnicy i łożyska tocznego
- zostało ustawione ogrodzenie w odstępie 2 m.

## Napięcie zasilania

Podłączanie napięcia zasilania:

- ▶ Sprawdzić nagrzewnicę i kabel zasilania sieciowego pod kątem widocznych uszkodzeń.

### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem przez leżące luzem przewody wystające ze stopionej izolacji!

Przewód zasilania sieciowego należy poprowadzić z dala od rdzenia w kształcie litery U!

Kabel przyłącza sieciowego nie może stykać się z nagrzewanym elementem! ◀

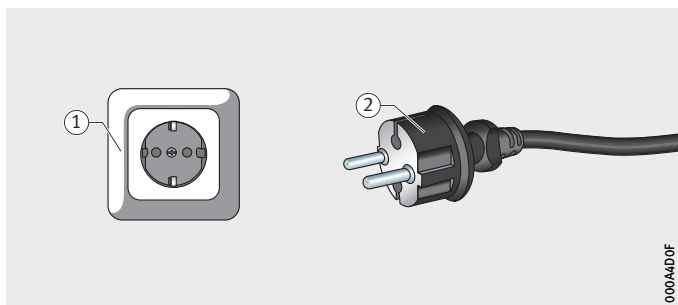
- ▶ Podłączyć nagrzewnicę do napięcia zasilania, *ilustr. 25; ilustr. 26* lub *ilustr. 27*, str. 35. Dane napięcia zasilania, patrz tabliczka znamionowa, *ilustr. 8*, str. 19, i str. 71.

① Gniazdo ze stykiem ochronnym,  
230 V

② Wtyczka,  
230 V

*Ilustr. 25*

Napięcie zasilania  
HEATER25, HEATER50  
i HEATER100

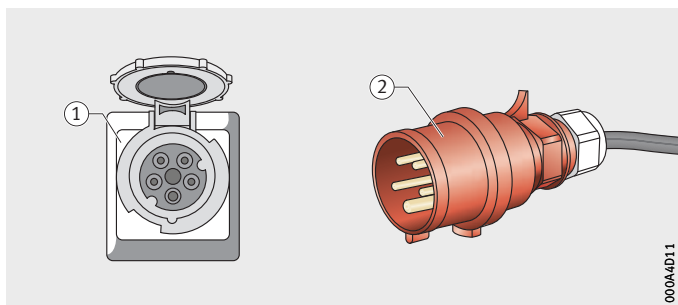


① Gniazdo CEE,  
400 V

② Wtyczka trójfazowa 5-stykowa,  
400 V

*Ilustr. 26*

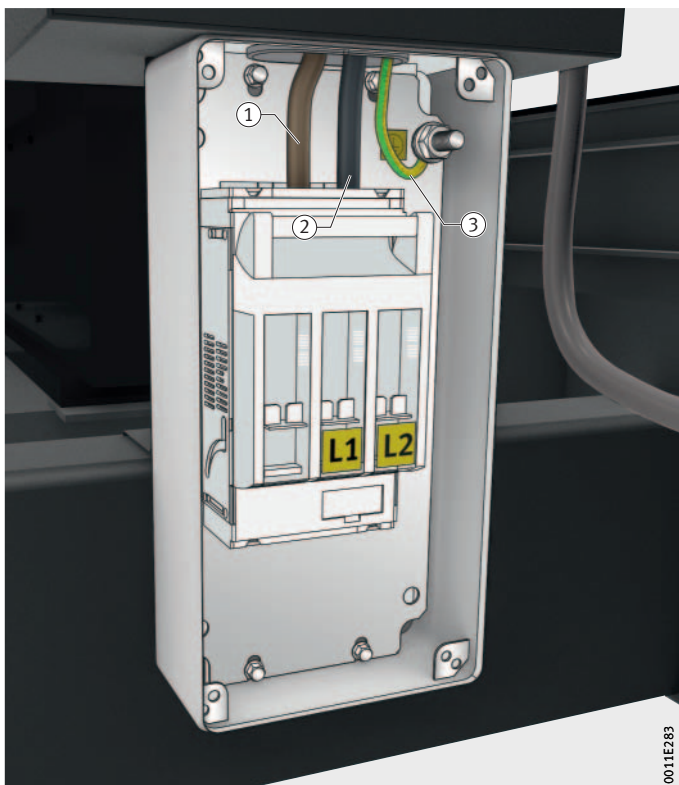
Napięcie zasilania  
HEATER200, HEATER400  
i HEATER800



**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem przez dotknięcie urządzenia z niewłaściwie wykonanym przyłączem sieciowym!

Wykonanie przyłącza sieciowego należy zlecić elektrotechnikowi! ◀



- ① Faza L1
- ② Faza L2
- ③ Przewód ochronny

*Ilustr. 27*  
Przyłącze sieciowe HEATER1600

0011E283

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

**Konfiguracja** Nagrzewnica jest dostarczana w konfiguracji podstawowej i jest natychmiast gotowa do pracy. Użytkownik może w dowolnej chwili skonfigurować nagrzewnicę. Urządzenie posiada menu konfiguracji. Nową wersję firmware lub inne języki obsługi można zainstalować przez złącze USB, patrz str. 39.

**Złącze USB** Złącze USB znajduje się pod ekranem dotykowym, *ilustr. 28*. Można stosować następujące media:  
■ Pamięć USB2.0 (do 32 GB, FAT).

① Złącze USB2.0

*Ilustr. 28*  
Złącze USB



0015AF#1

## Menu konfiguracji

Menu konfiguracji zawiera listę parametrów, które mają wpływ na działanie urządzenia, *ilustr. 29*.

Menu konfiguracji otwiera się w następujący sposób:

- ▶ [START/STOP] Wcisnąć na co najmniej 8 sekundy.

- ① [START/STOP]
- ② [Strzałka w górę]
- ③ [Strzałka w dół]
- ④ [Zastosuj]
- ⑤ [Anuluj]

*Ilustr. 29*  
Przycisk i symbole



Parametry wybiera się i ustawia za pomocą symboli na ekranie dotykowym, patrz *tab.*

## Symbole

Nazwa	Funkcja
[Strzałka w górę]	1: Przejście do poprzedniego parametru 2: Zwiększenie wartości
[Strzałka w dół]	1: Przejście do kolejnego parametru 2: Zmniejszenie wartości
[Zastosuj]	Zatwierdzenie zmienionej wartości i powrót do listy parametrów
[Anuluj]	Anulowanie zmiany i powrót do listy parametrów

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Aktualizacja firmware

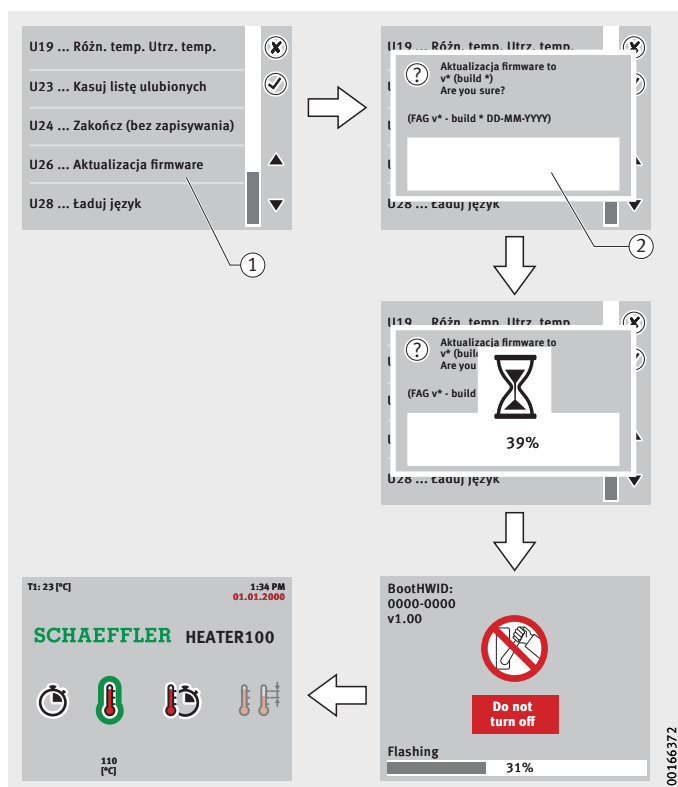
Aktualizacja firmware jest możliwa wyłącznie przez złącze USB:

- ▶ Skopiować aktualną wersję firmware ze strony [www.schaeffler.de/heater-software](http://www.schaeffler.de/heater-software) na komputer z systemem Windows.
- ▶ Sprawdzić, czy aktualna wersja firmware jest już zainstalowana (U29), patrz strona 47.
- ▶ Sformatować pamięć USB, patrz str. 36.  
W pamięci nie może być żadnych plików.
- ▶ Skopiować do pamięci USB (do katalogu głównego) następujące pliki  
■ BOOTGUI.BIN ■ BOOTGUI\_DD-MMM-YYYY FAG v\* build \*.BIN.
- ▶ Podłączyć pamięć USB.
- ▶ Wcisnąć [START/STOP] na co najmniej 8 sekund.
- ▶ Przewinąć do parametru U26.
- ▶ Na ekranie wybrać parametr.
- ▶ W wyświetlonym pytaniu kliknąć [Zastosuj].
- ▷ Firmware zostanie zaktualizowany, *ilustr. 30*.

① Wybrano parametr U26

② Pytanie,  
[Zastosuj]

*Ilustr. 30*  
Aktualizacja firmware





**Języki obsługi** W module sterowania można zapisać równocześnie do 32 języków obsługi.

**Usuwanie języka obsługi** Języków obsługi nie można usuwać pojedynczo. Przy instalacji języków obsługi z urządzenia zostają usunięte wszystkie języki. Następnie zostają zainstalowane języki z danego pakietu.

## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

### Kopiowanie języków obsługi

W module sterowania można zapisać równocześnie do 32 języków obsługi. Języki są instalowane jako pakiet.

Zawsze po aktualizacji firmware należy ponownie skopiować języki obsługi.

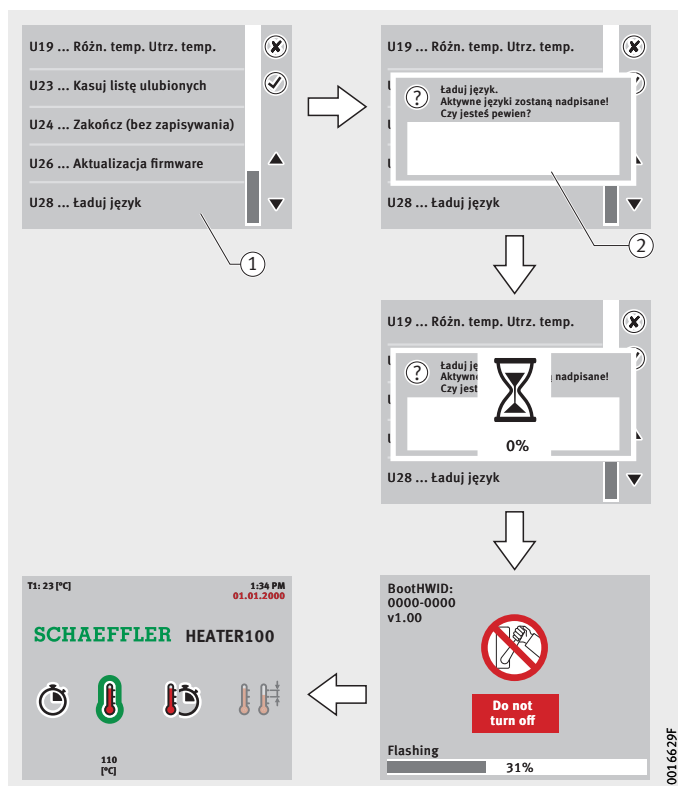
Kopiowanie języków obsługi do urządzenia:

- ▶ Skopiować pakiet języków ze strony [www.schaeffler.de/heater-software](http://www.schaeffler.de/heater-software) na komputer z systemem Windows.
  - ▶ Sformatować pamięć USB, patrz str. 36. W pamięci nie może być żadnych plików.
  - ▶ Skopiować do pamięci USB (do katalogu głównego) następujące pliki
    - FONTS\_DD-MMM-YYYY\_v\*.BIN
    - TEXT\_DD-MMM-YYYY\_v\*\_\*.BIN.
  - ▶ Podłączyć pamięć USB.
  - ▶ Wcisnąć [START/STOP] na co najmniej 8 sekund.
  - ▶ Przewinąć do parametru U28.
  - ▶ Na ekranie wybrać parametr.
  - ▶ Kliknąć w pytaniu [Zastosuj].
- ▷ Języki zostają skopiowane, *ilustr. 31*.

① Wybrano parametr U28

② Pytanie, [Zastosuj]

*Ilustr. 31*  
Kopiowanie języków obsługi



**Parametr** Działanie urządzenia można skonfigurować za pomocą parametrów. W trakcie konfiguracji nagrzewnica jest w trybie użytkownika. Dostępne są trzy typy parametrów, patrz *tab.*, str. 42:

- parametry ustawień
- parametry poleceń
- parametry informacyjne.

Parametry ustawień służą do ustawiania i zapisywania na stałe wartości parametrów. Aby zmienić zapisaną wartość, należy ponownie edytować dany parametr.

Parametry poleceń przez wybór danego parametru służą do wydawania komend urządzeniu.

Parametry informacyjne służą do zapisywania wartości do odczytu.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Przegląd parametrów

Parametr	Objaśnienie	S	C	I
U00	Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia	-	●	-
U01	Język obsługi	●	-	-
U02	Ustawienie fabryczne temperatury nagrzewania	●	-	-
U03	Włączanie/wyłączanie podtrzymania temperatury	●	-	-
U04	Czas podtrzymania temperatury	●	-	-
U05	Sygnał końca procesu nagrzewania	●	-	-
U06	Jednostka temperatury	●	-	-
U07	Różnica temperatury Delta-T	●	-	-
U08	...	-	-	-
U09	Temperatury kalibracji dla czujnika temperatury 1	●	-	-
U10	Temperatury kalibracji dla czujnika temperatury 2	●	-	-
U11	...	-	-	-
U12	Opóźnienie uruchomienia	●	-	-
U13	Grafika przebiegu temperatury	-	-	●
U14	Wygaszacz ekranu	●	-	-
U15	Czas	●	-	-
U16	Data	●	-	-
U17	...	-	-	-
U18	Format czasu	●	-	-
U19	Różnica temperatur przy podtrzymaniu temperatury	●	-	-
U20	...	-	-	-
U21	...	-	-	-
U22	...	-	-	-
U23	Kasowanie listy ulubionych	-	●	-
U24	Zakończenie	-	●	-
U25	...	-	-	-
U26	Aktualizacja firmware	-	●	-
U27	...	-	-	-
U28	Ładowanie języka	-	●	-
U29	Wersja firmware	-	-	●
U30	Ilość procesów nagrzewania	-	-	●
U31	Suma czasu nagrzewania	-	-	●

S: Parametry ustawień

C: Parametry poleceń

I: Parametry informacyjne

Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia U00	<p>Nagrzewnica jest dostarczana z ustawieniami fabrycznymi parametrów i odpowiednim firmware. W każdej chwili można przywrócić ustawienia fabryczne nagrzewnicy. Parametr ten przywraca ustawienia fabryczne wszystkich innych parametrów. W ramach dostawy urządzenia zostaje aktywowany firmware a jego aktualizacje zostają skasowane.</p> <p>Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ustawienia fabryczne urządzenia włączone (ustawienia fabryczne)</li> <li><input type="checkbox"/> ustawienia fabryczne urządzenia wyłączone.</li> </ul>
Język obsługi U01	<p>Nagrzewnica jest dostarczana z wieloma językami obsługi. Ten parametr umożliwia wybór języka obsługi.</p> <p>Język obsługi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> angielski</li> <li><input type="checkbox"/> niemiecki</li> <li><input type="checkbox"/> holenderski</li> <li><input type="checkbox"/> ...</li> </ul>
Ustawienie fabryczne temperatury nagrzewania U02	<p>Temperatura nagrzewania to temperatura, do której jest nagrzewane łożysko toczne. Jeśli nagrzewnica jest w trybie temperatury, po włączeniu na wyświetlaczu wyświetlana jest ostatnio zastosowana temperatura nagrzewania.</p> <p>Temperatura nagrzewania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> +50 °C, 122 °F Minimalna wartość</li> <li><input type="checkbox"/> +110 °C, 230 °F Ustawienie fabryczne</li> <li><input type="checkbox"/> +240 °C, 464 °F Maksymalna wartość</li> <li><input type="checkbox"/> 1 Skok.</li> </ul>

## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

Włączanie/wyłączanie podtrzymania temperatury U03	<p>Po osiągnięciu temperatury nagrzewania nagrzewnica kończy proces nagrzewania. Łożysko toczne zaczyna stygnąć. Łożysko zostanie ponownie nagrzewane po zmniejszeniu się temperatury poniżej określonej wartości. Czas włączenia podtrzymania temperatury ustawia się za pomocą parametru U04.</p> <p>Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ podtrzymanie temperatury włączone (ustawienie fabryczne)</li><li>■ podtrzymanie temperatury wyłączone.</li></ul>
Czas podtrzymania temperatury U04	<p>Podtrzymanie temperatury zostanie wyłączone po upływie ustawionego czasu i łożysko toczne zostanie ponownie schłodzone.</p> <p>Wartości i skok:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0 s Minimalna wartość</li><li>■ 0 s Ustawienie fabryczne</li><li>■ 30 s Stan przy dostawie</li><li>■ 99 h:59 min:59 s Maksymalna wartość</li><li>■ 1 Skok.</li></ul>
Sygnal końca procesu nagrzewania U05	<p>Koniec procesu nagrzewania jest zawsze sygnalizowany na ekranie dotykowym, może być również sygnalizowany dźwiękowo.</p> <p>Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ sygnal końca procesu nagrzewania (ustawienie fabryczne)</li><li>■ sygnal końca procesu nagrzewania wyłączony.</li></ul>
Jednostka temperatury U06	<p>Wartość zmierzonej temperatury jest wyświetlana na wyświetlaczu nagrzewnicy w ustawionych jednostkach.</p> <p>Jednostki:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ wyświetlanie w °C (ustawienie fabryczne)</li><li>■ wyświetlanie w °F.</li></ul>
Różnica temperatury Delta-T U07	<p>Wartość ta to maksymalna dopuszczalna różnica temperatur w trybie Delta-T. Różnica temperatur wynika z porównania temperatury zmierzonej przez czujniki 1 i 2.</p> <p>Wartości i skok:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 °C, 33,8 °F Minimalna wartość</li><li>■ +35 °C, 95 °F Ustawienie fabryczne</li><li>■ +100 °C, 212 °F Maksymalna wartość</li><li>■ 1 Skok.</li></ul>

<p>Temperatury kalibracji dla czujnika temperatury 1 U09</p>	<p>Nowy czujnik temperatury należy skalibrować przed pierwszym użyciem. Kalibracja jest kalibracją punktową. Dlatego wskazane jest przeprowadzanie kalibracji w temperaturze nagrzewania. W tym celu temperatura czujnika jest rejestrowana za pomocą skalibrowanego miernika temperatury. Zmierzoną temperaturę należy wpisać jako temperaturę kalibracji.</p> <p>Wartości i skok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +10 °C, 50 °F Minimalna wartość</li> <li>■ +42 °C, 107,6 °F Maksymalna wartość</li> <li>■ 1 Skok.</li> </ul>
<p>Temperatury kalibracji dla czujnika temperatury 2 U10</p>	<p>Nowy czujnik temperatury należy skalibrować przed pierwszym użyciem. Kalibracja jest kalibracją punktową. Dlatego wskazane jest przeprowadzanie kalibracji w temperaturze nagrzewania. W tym celu temperatura czujnika jest rejestrowana za pomocą skalibrowanego miernika temperatury. Zmierzoną temperaturę należy wpisać jako temperaturę kalibracji.</p> <p>Wartości i skok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ +9 °C, 48,2 °F Minimalna wartość</li> <li>■ +41 °C, 105,8 °F Maksymalna wartość</li> <li>■ 1 Skok.</li> </ul>
<p>Opóźnienie uruchomienia U12</p>	<p>Nagrzewnica nie włącza procesu nagrzewania natychmiast po naciśnięciu [<b>START/STOP</b>]. Opóźnienie rozpoczęcia nagrzewania określa czas jaki upłynie po naciśnięciu [<b>START/STOP</b>] do włączenia nagrzewnicy.</p> <p>Wartości i skok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 5 s Minimalna wartość</li> <li>■ 5 s Ustawienie fabryczne</li> <li>■ 30 s Stan przy dostawie</li> <li>■ 99 s Maksymalna wartość</li> <li>■ 1 Skok.</li> </ul>
<p>Grafika przebiegu temperatury U13</p>	<p>Wyświetlana jest ostatnia krzywa nagrzewania zapisana w urządzeniu. Wartości krzywej nagrzewania można zapisać w pliku csv.</p>

## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

Wygaszacz ekranu U14	Wygaszacz ekranu dotykowego można wyłączyć wpisując wartość minimalną. Wartości i skok: <ul style="list-style-type: none"><li>■ 0 min Minimalna wartość</li><li>■ 10 min Ustawienie fabryczne</li><li>■ 10 min Stan przy dostawie</li><li>■ 240 min Maksymalna wartość</li><li>■ 1 Skok.</li></ul>
Czas U15	Czas jest podawany w formacie godziny (h) i minuty (min). Wartości i skok: <ul style="list-style-type: none"><li>■ 00 h:00 min Ustawienie fabryczne</li><li>■ 23 h:59 min Wartość maksymalna przy 24 h</li><li>■ 11 h:59 min Wartość maksymalna przy 12 h AM/PM</li><li>■ 1 Skok.</li></ul>
Data U16	Data jest wyświetlana zgodnie z normą DIN 5008 w formacie (dzień.miesiąc.rok). Stan przy dostawie i skok: <ul style="list-style-type: none"><li>■ 01.01.2000 Stan przy dostawie</li><li>■ 1 Skok.</li></ul>
Format czasu U18	Dostępne są dwa formaty wskazania czasu. Formaty: <ul style="list-style-type: none"><li>■ 24 h Ustawienie fabryczne</li><li>■ 12 h AM/PM Format US.</li></ul>
Różnica temperatur przy podtrzymaniu temperatury U19	Jeśli jest włączone podtrzymanie temperatury, urządzenie włącza ponownie nagrzewanie, gdy temperatura zmniejszy się o podaną wartość.
Kasowanie listy ulubionych U23	Za pomocą tego parametru polecenia można skasować całą listę ulubionych. Dostępne ustawienia: <ul style="list-style-type: none"><li>■ kasowanie listy ulubionych (ustawienie fabryczne)</li><li>■ nie kasować listy ulubionych.</li></ul>



Zakończenie U24	<p>Menu konfiguracji zostaje zamknięte i parametry nie zostaną zapisane.</p> <p>Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zakończ (ustawienie fabryczne)</li> <li><input type="checkbox"/> kontynuuj.</li> </ul>
Aktualizacja firmware U26	<p>Ten parametr poleceń uruchamia aktualizację firmware. System sprawdza, czy firmware w pamięci USB jest nowszą wersją od wersji bieżącej.</p> <p>Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> aktualizuj (ustawienie fabryczne)</li> <li><input type="checkbox"/> nie aktualizuj.</li> </ul>
<b>Wskazówka</b>	<p>Ten parametr jest dostępny na liście parametrów tylko przy podłączonej pamięci USB!</p>
Ładowanie języka U28	<p>Ten parametr poleceń ładuje pakiet języków. Wszystkie dostępne języki obsługi zostaną usunięte a zainstalowane języki z danego pakietu języków. Możliwe jest utworzenie indywidualnego pakietu języków – w przypadku pytań prosimy o kontakt z działem obsługi klienta.</p> <p>Dostępne ustawienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ładowanie języka (ustawienie fabryczne)</li> <li><input type="checkbox"/> nie ładuj języków.</li> </ul>
<b>Wskazówka</b>	<p>Przy ładowaniu pakietu języków zostają usunięte wszystkie dostępne języki obsługi!</p> <p>Ten parametr jest dostępny na liście parametrów tylko przy podłączonej pamięci USB!</p>
Wersja firmware U29	<p>Parametr wyświetla aktualnie zainstalowaną wersję firmware. Dzięki temu, można przed instalacją firmware sprawdzić, czy została zainstalowana najbardziej aktualna wersja firmware.</p>
Ilość procesów nagrzewania U30	<p>Parametr wyświetla liczbę procesów nagrzewania wykonanych przez dane urządzenie. Informacja ta może być pomocna przy wyszukiwaniu błędów.</p>
Suma czasu nagrzewania U31	<p>Parametr wyświetla czas pracy urządzenia podczas wszystkich procesów nagrzewania. Informacja ta może być pomocna przy wyszukiwaniu błędów.</p>

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Sposób działania

Zaleca się nagrzewać zawsze tylko jedno łożysko toczne.

Proces nagrzewania obejmuje następujące czynności:

- wybór odpowiedniej nagrzewnicy
- wybór zwory i jej wymiana w razie potrzeby
- umieszczenie łożyska tocznego
- umieszczenie czujnika temperatury
- wybór procesu nagrzewania
- ustawienie wartości
- nagrzewanie
- demontaż czujnika temperatury
- wyjmowanie łożyska tocznego
- zapis krzywej nagrzewania (opcja).

## Wybór nagrzewnicy

Do tego typu nagrzewnic nie każde łożysko toczne jest odpowiednie. Ciężar i wymiary muszą mieścić się w określonym zakresie.



### OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek wywrócenia się nagrzewnicy i spadnięcia łożyska tocznego!

Należy przestrzegać dopuszczalnego ciężaru i wymiarów, patrz *tab.*! ◀

## Ciężar i wymiary

Oznaczenie	Ciężar		Średnica wewnętrzna min. mm	Średnica zewnętrzna maks. mm	Szerokość maks. mm
	łożyska toczne maks. kg	Inny komponent maks. kg			
<b>HEATER25</b>	25	20	10	400	120
<b>HEATER50</b>	50	40	10	400	120
<b>HEATER100</b>	100	80	15	500	180
<b>HEATER200</b>	200	150	20	600	210
<b>HEATER400</b>	400	300	40	1 000	330
<b>HEATER800</b>	800	600	50	1 500	400
<b>HEATER1600</b>	1 600	1 200	90	2 000	650

## Wybór zwory

Nagrzewnica nie będzie pracować z pełną mocą w przypadku użycia zwory o zbyt małym przekroju:

- ▶ Należy wybrać zworę o największym dopuszczalnym przekroju.

## Wymiana zwory uchylniej

Po nagraniu zostaje wybrana zwora uchylna z możliwie największym przekrojem. W przypadku zastosowania zwory do nakładania zostaje zdjęta zwora uchylna, lecz nie zostaje nałożona nowa zwora uchylna.

## Podnoszenie zwory uchylniej

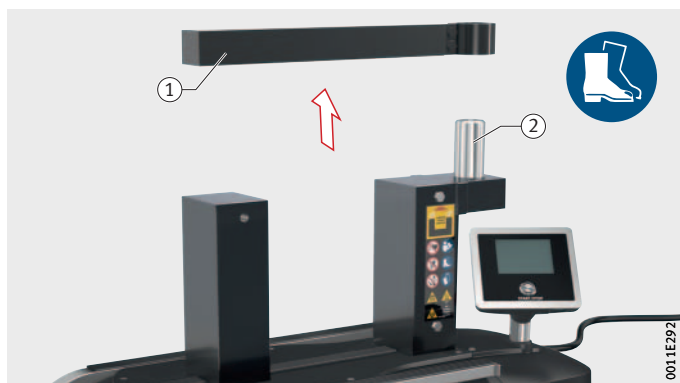
Podnoszenie zwory uchylniej, *ilustr. 32*:

- ▶ Wyłączyć nagrzewnicę za pomocą głównego wyłącznika.
- ▶ Unieść zworę uchylną w górę nad czopem do mocowania.
- ▶ Ułożyć zworę uchylną na powierzchni roboczej przy nagrzewnicy.
- ▶ Nasmarować powierzchnie stykowe.

- ① Zwora uchylna
- ② Czop do mocowania

*Ilustr. 32*

Podnoszenie zwory uchylniej



## Nakładanie zwory uchylniej

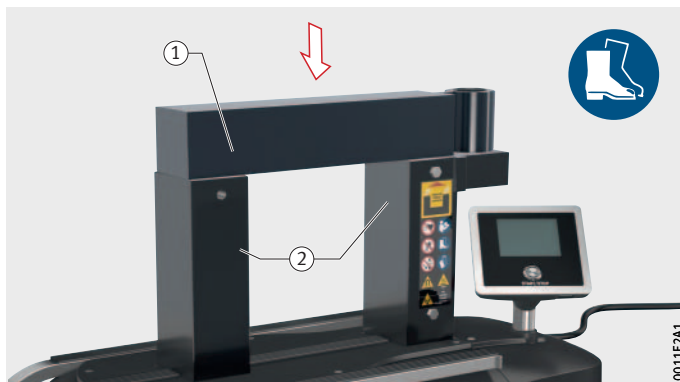
Nakładanie zwory uchylniej, *ilustr. 33*:

- ▶ Nałożyć nową zworę uchylną od góry na czop do mocowania.
- ▶ Ustawić zworę uchylną na rdzeniu w kształcie litery U.
- ▷ Zwora uchylna została wymieniona.

- ① Zwora uchylna
- ② Rdzeń w kształcie litery U

*Ilustr. 33*

Nakładanie zwory uchylniej



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Wymiana zwory pionowej

Przed nagraniem zostaje wybrana zwora pionowa możliwie największego przekroju.

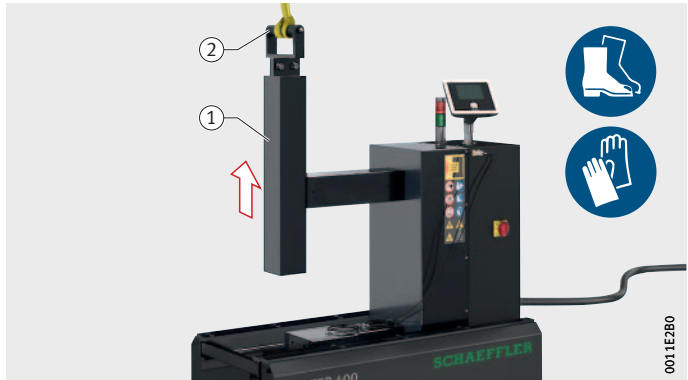
### Wyciąganie zwory pionowej

Wyciąganie zwory pionowej, *ilustr. 34*:

- ▶ Wyłączyć nagrzewnicę za pomocą głównego wyłącznika.
- ▶ Wyciągnąć do góry zworę pionową z przewodnicy za pomocą odpowiedniego uchwyty.
- ▶ Ułożyć zworę pionową na powierzchni roboczej przy nagrzewnicy.
- ▶ Nasmarować powierzchnie stykowe, przewodnicę montowanej zwory pionowej oraz powierzchnie styku rdzenia w kształcie litery U.

- ① Zwora pionowa
- ② Uchwyt

*Ilustr. 34*  
Wyciąganie zwory pionowej



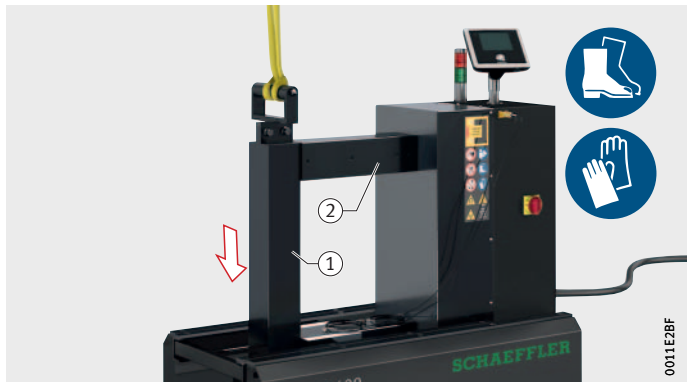
### Montaż zwory pionowej

Montaż zwory pionowej, *ilustr. 35*:

- ▶ Zamontować od góry w przewodnicy nową zworę pionową za pomocą odpowiedniego uchwyty.
- ▷ Wymieniona zwora pionowa.

- ① Zwora pionowa
- ② Rdzeń w kształcie litery U

*Ilustr. 35*  
Montaż zwory pionowej



## Umieszczanie łożyska tocznego

### Pozycjonowanie

Łożysko toczne może być umieszczone pionowo lub poziomo w zależności od zastosowanej nagrzewnicy, patrz *tab.*

Oznaczenie	Zwora		Zwora uchylna		Zwora pionowa
	w pozycji pionowej	w pozycji poziomej	w pozycji pionowej	w pozycji poziomej	w pozycji poziomej
HEATER25	●	●	–	–	–
HEATER50	●	●	–	–	–
HEATER100	●	●	●	●	–
HEATER200	●	●	●	●	–
HEATER400	–	–	–	–	●
HEATER800	–	–	–	–	●
HEATER1600	–	–	–	–	●

**Zwora:**  
umieszczanie łożyska tocznego  
w pozycji pionowej

Umieszczanie łożyska tocznego na nagrzewnicy, *ilustr. 36:*

### UWAGA

Uszkodzenie nagrzewnicy wskutek przeciążenia zwory!  
Należy uwzględnić maksymalny ciężar łożyska tocznego, patrz *tab.*! ◀

- ▶ W razie potrzeby zdjąć zworę uchylną.
- ▶ Nasmarować powierzchnie styku.
- ▶ Nasunąć łożysko toczne na zworę do nakładania.
- ▶ Położyć zworę do nakładania z łożyskiem tocznym na rdzeń w kształcie litery U.

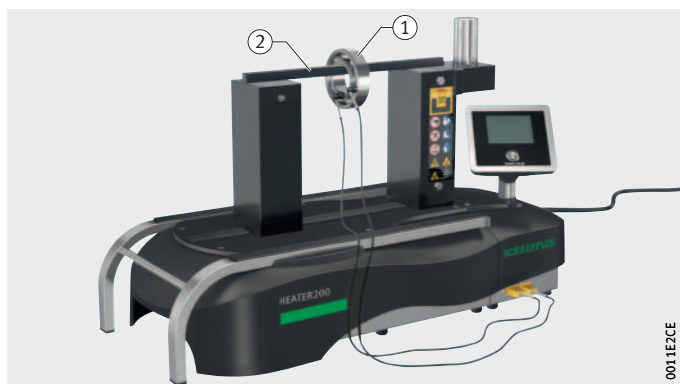
▷ łożysko toczne jest umieszczone na zworze w pozycji pionowej.

### Ciężar maksymalny

Oznaczenie		Ciężar maks. kg
Nagrzewnica HEATER25, HEATER50	Zwora HEATER50.LEDGE-10	0,5
	HEATER50.LEDGE-15	1
	HEATER50.LEDGE-20	3
HEATER100	HEATER100.LEDGE-15	1
	HEATER100.LEDGE-20	3
HEATER200	HEATER200.LEDGE-20	3

- ① łożysko toczne
- ② Zwora

*Ilustr. 36*  
łożysko toczne  
w pozycji pionowej,  
zwora



0011E2CE

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

**Zwora uchylna:  
umieszczanie łożyska tocznego  
w pozycji pionowej**

Umieszczanie łożyska tocznego, *ilustr. 37*:

## **⚠ OSTRZEŻENIE**

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek wywrócenia się nagrzewnicy i spadnięcia łożyska tocznego!

W przypadku ciężkich łożysk tocznych należy stosować odpowiedni pas do podnoszenia i uchwyt oraz wsunąć łożysko toczne do końca zwory uchylnej! ◀

## **UWAGA**

Uszkodzenie nagrzewnicy wskutek przeciążenia otwartej zwory uchylnej!

Należy uwzględnić maksymalny ciężar łożyska tocznego przy otwartej zworze uchylnej, patrz *tab.*! ◀

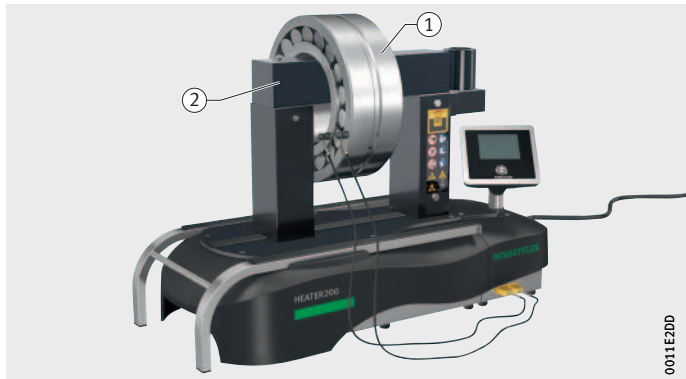
- ▶ Przekręcić zworę uchylną na rdzeniu w kształcie litery U.
- ▶ Nasunąć łożysko toczne na zworę uchylną.
- ▶ Obrócić zworę uchylną z łożyskiem tocznym, aż zwora będzie w całości przylegać do rdzenia w kształcie litery U.
- ▶ Opuścić łożysko toczne.
- ▶ Zdjąć zawieszę pasowe.
- ▷ łożysko toczne jest umieszczone na zworze uchylnej w pozycji pionowej.

## **Ciężar maksymalny**

Oznaczenie	Ciężar maks. kg
<b>HEATER100</b>	20
<b>HEATER200</b>	30

- ① łożysko toczne
- ② Zwora uchylna

*Ilustr. 37*  
łożysko toczne  
w pozycji pionowej,  
zwora uchylna



**Zwora:**  
**umieszczanie łożyska tocznego**  
**w pozycji poziomej**

Umieszczanie łożyska tocznego, *ilustr. 38:*

- ▶ W razie potrzeby zdjąć zworę uchylną.
- ▶ Wysunąć stół przesuwny, aby podeprzeć zewnętrzny pierścień łożyska tocznego.
- ▶ Ustawić łożysko toczne na stole przesuwным.
- ▶ Ustawić zworę pośrodku rdzenia w kształcie litery U.
- ▷ łożysko toczne jest umieszczone w pozycji leżącej.

- ① Zwora
- ② Rdzeń w kształcie litery U
- ③ Łożysko toczne
- ④ Stół przesuwny

*Ilustr. 38*  
łożysko toczne  
w pozycji pionowej,  
zwora



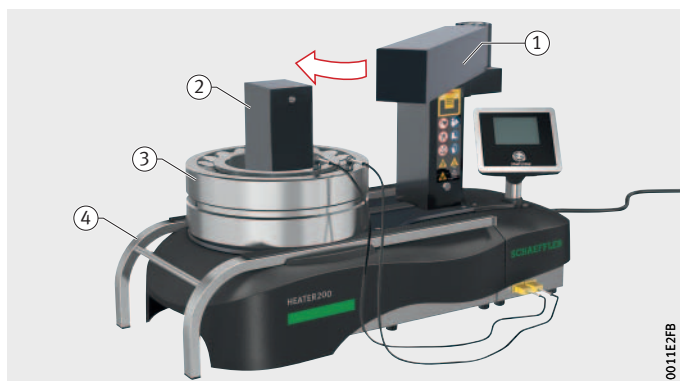
**Zwora uchylna:**  
**umieszczanie łożyska tocznego**  
**w pozycji poziomej**

Umieszczanie łożyska tocznego, *ilustr. 39:*

- ▶ Przekręcić zworę uchylną na rdzeniu w kształcie litery U.
- ▶ Wysunąć stół przesuwny, aby podeprzeć zewnętrzny pierścień łożyska tocznego.
- ▶ Ustawić łożysko toczne na stole przesuwным.
- ▶ Obrócić zworę uchylną, aby przylegała w całości do rdzenia w kształcie litery U.
- ▷ łożysko toczne jest umieszczone w pozycji leżącej.

- ① Zwora uchylna
- ② Rdzeń w kształcie litery U
- ③ Łożysko toczne
- ④ Stół przesuwny

*Ilustr. 39*  
łożysko toczne  
w pozycji poziomej,  
zwora uchylna



## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

**Zwora pionowa:**  
umieszczanie łożyska tocznego  
w pozycji poziomej

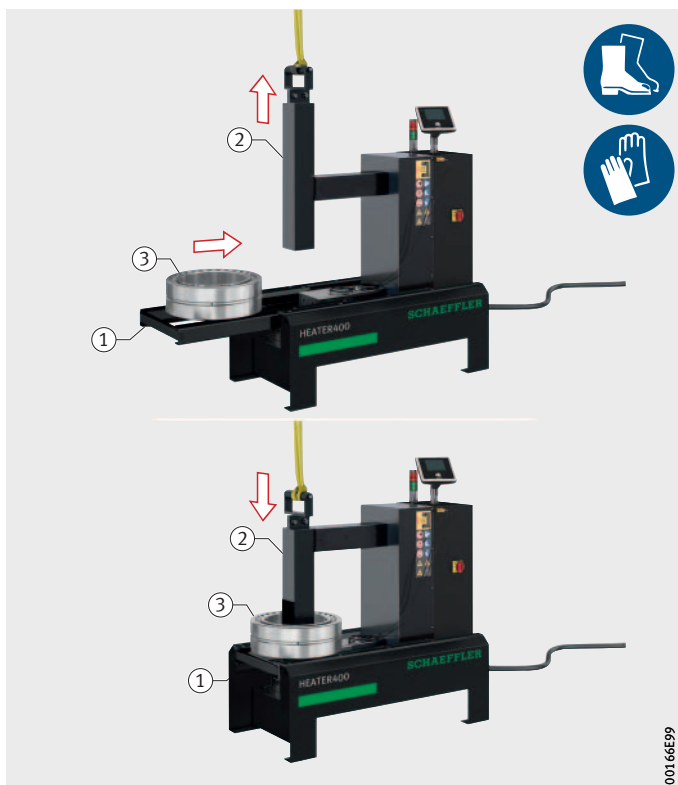
Umieszczanie łożyska tocznego, *ilustr. 40:*

### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek wywrócenia się nagrzewnicy i spadnięcia łożyska tocznego!

W przypadku ciężkich łożysk tocznych oraz innych ciężkich elementów roboczych należy zawsze używać stół przesuwny! Należy zawsze używać pasa do podnoszenia i uchwytu odpowiednich dla zwory pionowej! ◀

- ▶ Wysunąć stół przesuwny, aby podeprzeć zewnętrzny pierścień łożyska tocznego.
- ▶ Zworę pionową należy podnieść za pomocą odpowiedniego uchwytu.
- ▶ Ustawić łożysko toczne w ten sposób, aby zwora pionowa mogła zostać opuszczona przez wewnętrzny pierścień na żelazny rdzeń w kształcie litery U.
- ▶ Opuścić zworę pionową i zdjąć pas do podnoszenia.
- ▷ łożysko toczne jest umieszczone.



- ① Stół przesuwny
- ② Zwora pionowa
- ③ łożysko toczne

*Ilustr. 40*  
Umieszczanie łożyska tocznego,  
zwora pionowa

001.66E99



## Podłączanie czujnika temperatury

### Czujnik temperatury

Należy używać co najmniej jeden czujnik temperatury z wyjątkiem pracy w trybie sterowania czasem, patrz *tab.*

Proces nagrzewania	Czujnik temperatury	
	Pierścień wewnętrzny	Pierścień zewnętrzny
Tryb czasu	–	–
Tryb temperatury	●	–
Tryb mocy (Ramp control)	●	–
Tryb Delta-T	●	●

### Podłączanie i montaż czujnika temperatury

Podłączanie i montaż czujnika temperatury, *ilustr. 41:*

#### UWAGA

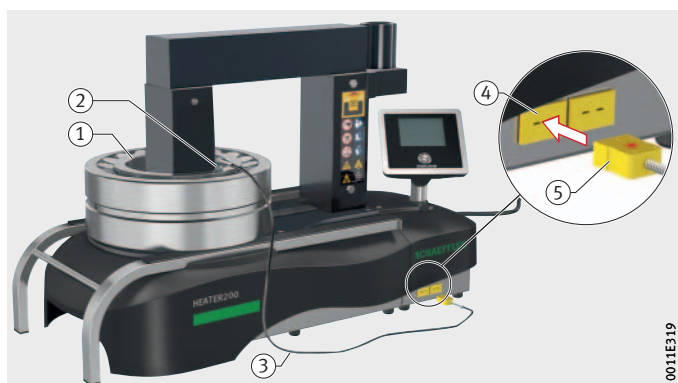
Uszkodzenie czujnika temperatury wskutek podgrzania kabla i stopienia jego izolacji!

Przewód czujnika temperatury należy poprowadzić z dala od rdzenia w kształcie litery U! ◀

- ▶ Wetknąć wtyczkę czujnika temperatury czerwonym oznaczeniem skierowanym do góry w jedno z gniazd.
- ▶ Zamontować magnetyczny czujnik temperatury na odtłuszczonej powierzchni przedniej pierścienia wewnętrznego.
- ▷ Po zamontowaniu i podłączeniu czujnika temperatury można rejestrować temperaturę.

- ① Wewnętrzny pierścień łożyska tocznego
- ② Czujnik temperatury
- ③ Kabel czujnika temperatury
- ④ Gniazdo czujnika temperatury
- ⑤ Wtyczka czujnika temperatury

*Ilustr. 41*  
Podłączanie i montaż czujników temperatury



0011E319

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Podłączanie i montaż dwóch czujników temperatury

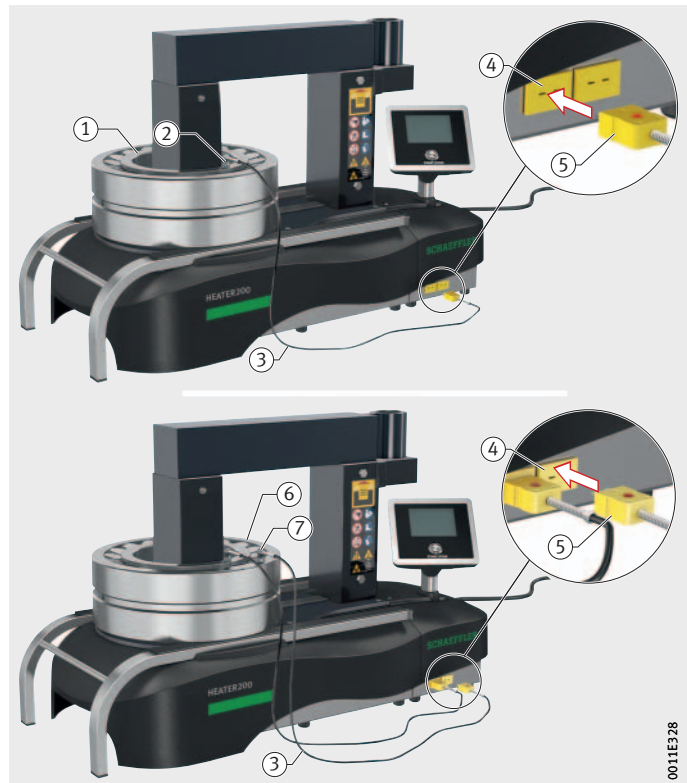
Podłączanie i montaż dwóch czujników temperatury, *ilustr. 42*:

### UWAGA

Uszkodzenie czujników temperatury wskutek podgrzania kabla i stopienia jego izolacji!

Przewód czujnika temperatury należy poprowadzić z dala od rdzenia w kształcie litery U! ◀

- ▶ Wetknąć wtyczkę czujnika temperatury czerwonym oznaczeniem skierowanym do góry w gniazdo.
- ▶ Zamontować magnetyczny czujnik temperatury na odtłuszczonej powierzchni przedniej pierścienia wewnętrznego.
- ▶ Wetknąć wtyczkę drugiego czujnika temperatury czerwonym oznaczeniem skierowanym do góry w wolne gniazdo.
- ▶ Zamontować magnetyczny czujnik temperatury na odtłuszczonej powierzchni przedniej pierścienia zewnętrznego.
- ▷ Po zamontowaniu i podłączeniu czujników temperatury można rejestrować temperaturę.



- ① Wewnętrzny pierścień łożyska tocznego
- ② Czujnik na pierścieniu wewnętrznym
- ③ Kabel czujnika temperatury
- ④ Gniazdo czujnika temperatury
- ⑤ Wtyczka czujnika temperatury
- ⑥ Pierścień zewnętrzny łożyska tocznego
- ⑦ Czujnik na pierścieniu zewnętrznym

*Ilustr. 42*  
Podłączanie i montaż czujników temperatury

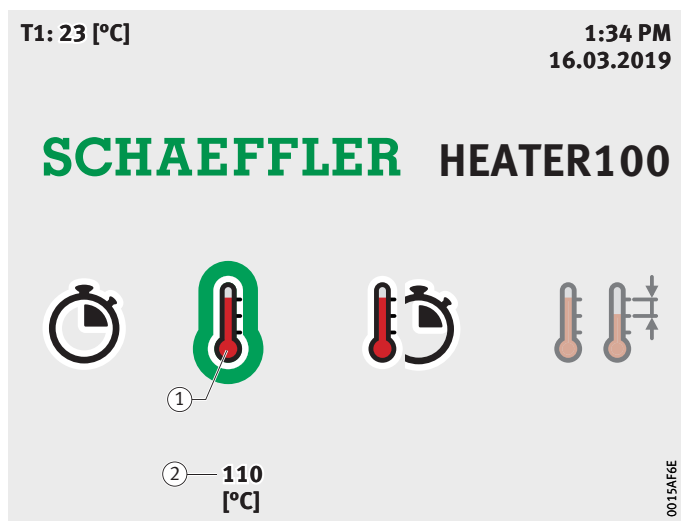
0011E328

## Wybór procesu nagrzewania

- ▶ Włączyć nagrzewnicę za pomocą głównego przełącznika.
- ▶ Kliknąć symbol, jeśli symbol wymaganego procesu nagrzewania (tutaj [Tryb temperatury]) nie ma zielonej obwódki.
- ▷ Wokół symbolu pojawia się zielona obwódka i wyświetlane są ustawione wstępnie wartości (tutaj – temperatura nagrzewania).
- ▶ Kliknąć wyświetlaną wartość (tutaj – temperatura nagrzewania).
- ▷ Zostanie wyświetlony ekran z wartościami dla tego procesu nagrzewania (tutaj – temperatura nagrzewania), *ilustr. 43*.

- ① Symbol [Tryb temperatury]
- ② Ustawiona temperatura nagrzewania

*Ilustr. 43*  
Ustawianie



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Ustawianie wartości

Tutaj można znaleźć opis procesu nagrzewania za pomocą trybu temperatury. Nagrzewanie innymi metodami przebiega w taki sam sposób.

- ▶ Ustawić wartość (tutaj – temperatura nagrzewania) za pomocą [Strzałka w górę] i [Strzałka w dół], ilustr. 44.
- ▶ Kliknąć [Zastosuj].
- ▷ Wartość zostanie zastosowana i wyświetlony zostanie ekran startowy.

- ① Symbol [Strzałka w górę]
- ② Symbol [Strzałka w dół]
- ③ Symbol [Zastosuj]
- ④ Symbol [Anuluj]

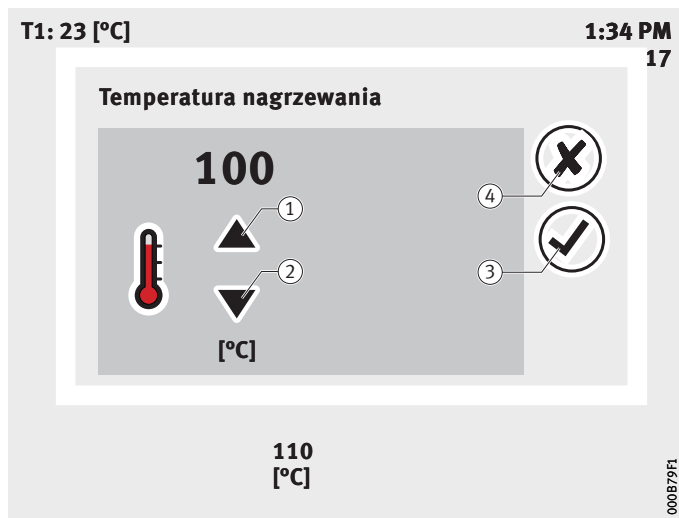
Ilustr. 44

Ekran temperatury nagrzewania



Przy nagrzaniu elementu powyżej +240 °C uszkodzenie urządzenia może spowodować poważne obrażenia ciała!

Temperaturę nagrzewania należy ograniczyć do +240 °C! ⚠



## Nagrzewanie

- ▶ [START/STOP] nacisnąć.
- ▷ Trwa odliczanie czasu, *ilustr. 45*.
- ▶ Opuścić obszar zagrożenia nagrzewnicy i zachować bezpieczny odstęp podczas nagrzewania łożyska tocznego.



*Ilustr. 45*  
Odliczanie

- ▶ Odczekać do końca odliczania czasu.
- ▷ Rozpoczyna się nagrzewanie, wyświetlana jest temperatura i wytwarzane jest pole elektromagnetyczne.
- ▶ Odczekać do osiągnięcia właściwej temperatury.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Przerywanie podtrzymania temperatury

Podtrzymanie temperatury można przerwać przed zakończeniem procesu.

Zwykle ilość czasu jest wystarczająca, aby podejść do nagrzewnicy i nacisnąć [START/STOP]. Jeśli czas odliczania został ustawiony na niższą wartość a łożysko toczne stygnie bardzo szybko, odliczanie może się rozpocząć, gdy użytkownik urządzenia przebywa w strefie niebezpiecznej.



Zagrożenie dla zdrowia w związku z przebywaniem w polu elektromagnetycznym!

Podczas odliczania czasu należy opuścić strefę niebezpieczną i zachować bezpieczną odległość! ◀

- ▶ Należy sprawdzić z bezpiecznej odległości, czy na ekranie wyświetlonej jest białe zaznaczenie w zielonym kółku oraz tekst „Zakończono proces nagrzewania”, *ilustr. 46*.
- ▶ [START/STOP] nacisnąć, aby zakończyć podtrzymanie temperatury.

Można wyjąć nagrzane łożysko toczne.



① Symbol „Proces nagrzewania zakończony”

*Ilustr. 46*  
Proces nagrzewania zakończony

## Demontaż czujnika temperatury

### Demontaż czujnika temperatury

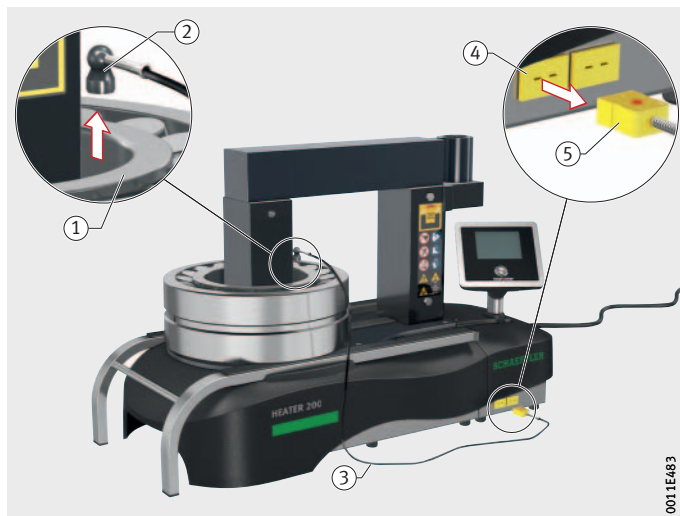
Przed wyjęciem łożyska należy zdemontować czujnik temperatury, aby go nie uszkodzić.

Demontaż czujnika temperatury, *ilustr. 47*:

- ▶ Chwycić czujnik temperatury.
- ▶ Ściągnąć czujnik z powierzchni czołowej pierścienia wewnętrznego.
- ▶ W razie potrzeby wyciągnąć wtyczkę czujnika temperatury z gniazda.

- ① Wewnętrzny pierścień łożyska tocznego
- ② Czujnik temperatury
- ③ Kabel czujnika temperatury
- ④ Gniazdo czujnika temperatury
- ⑤ Wtyczka czujnika temperatury

*Ilustr. 47*  
Demontaż czujnika temperatury



# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Zdejmowanie łożyska tocznego

### Zwora: zdejmowanie wiszącego łożyska tocznego

Po demontażu czujnika lub czujników temperatury można wyjąć łożysko toczne.

Zdejmowanie łożysk tocznych, *ilustr. 48*:

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

Nie wolno dotykać gołymi dłońmi gorącego elementu, gdyż grozi to poważnym poparzeniem!

Należy używać żaroodporne rękawice ochronne odpowiednie do temperatury +250 °C! ⚠

#### **⚠ OSTRZEŻENIE**

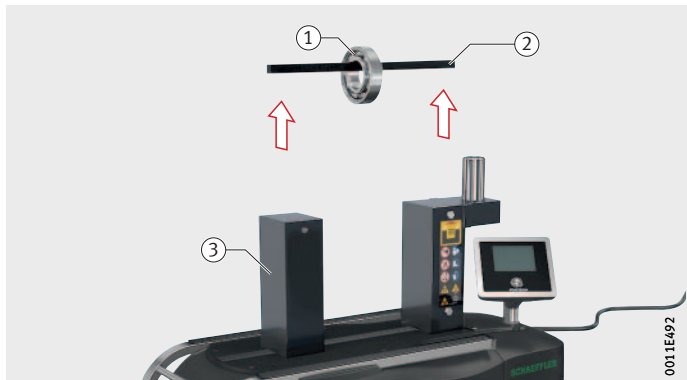
Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń kończyn dolnych spowodowanych spadnięciem listwy lub łożyska tocznego!

Nosić obuwie ochronne! ⚠

- ▶ Unieść łożysko toczne razem ze zworą z rdzenia w kształcie litery U.
- ▶ Wyciągnąć zworę poziomą z łożyska tocznego i oddzielnie ułożyć oba te elementy.
- ▷ Można zamontować łożysko toczne.

- ① łożysko toczne
- ② Zwora
- ③ Rdzeń w kształcie litery U

*Ilustr. 48*  
Zdejmowanie wiszącego łożyska tocznego z listwy do nakładania





**Zwora uchylna:  
zdejście wiszącego łożyska  
tocznego**

Zdejmowanie łożysk tocznych, *ilustr. 49*:

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Nie wolno dotykać gołymi dłońmi gorącego elementu, gdyż grozi to poważnym poparzeniem!

Należy używać żaroodporne rękawice ochronne odpowiednie do temperatury +250 °C! ◀

**⚠ OSTRZEŻENIE**

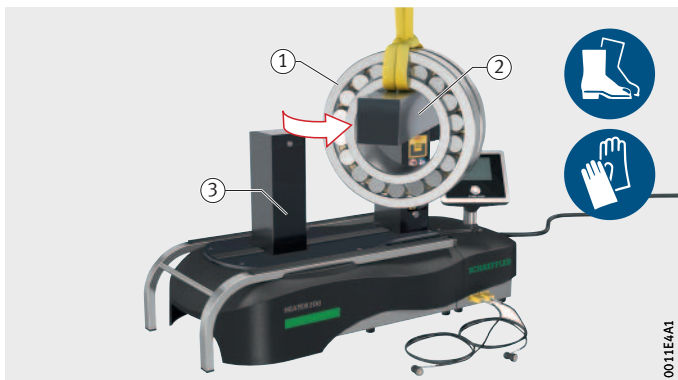
Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń kończyn dolnych spowodowanych spadnięciem zwory lub łożyska tocznego!

Nosić obuwie ochronne! ◀

- ▶ Ciężkie łożyska toczne należy podnosić za pomocą odpowiednich zawiesi pasowych i dźwignic.
- ▶ Przekręcić łożysko toczne i zworę uchylną na rdzeniu w kształcie litery U.
- ▶ Ściągnąć łożysko toczne ze zwory uchylnej.
- ▷ Można zamontować łożysko toczne.

- ① łożysko toczne
- ② Zwora uchylna
- ③ Rdzeń w kształcie litery U

*Ilustr. 49*  
Zdejmowanie wiszącego łożyska  
tocznego ze zwory uchylnej



## Nagrzewnice indukcyjne HEATER

Zwora uchylna:  
zdejmowanie leżącego łożyska  
tocznego

Zdejmowanie łożysk tocznych, *ilustr. 50*:

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Nie wolno dotykać gołymi dłońmi gorącego elementu, gdyż grozi to poważnym poparzeniem!

Należy używać żaroodporne rękawice ochronne odpowiednie do temperatury +250 °C! ⚠

### ⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń kończyn dolnych spowodowanych spadnięciem listwy lub łożyska tocznego!

Nosić obuwie ochronne! ⚠

▶ Przekręcić zworę uchylną na rdzeniu w kształcie litery U.

▶ Zdjąć łożysko toczne.

▷ Można zamontować łożysko toczne.

- ① łożysko toczne
- ② Zwora uchylna
- ③ Rdzeń w kształcie litery U

*Ilustr. 50*  
Zdejmowanie leżącego łożyska  
tocznego



**Zwora pionowa:  
zdejmowanie leżącego łożyska  
tocznego**

Zdejmowanie łożysk tocznych, *ilustr. 51* :

**⚠ OSTRZEŻENIE**

Nie wolno dotykać gołymi dłońmi gorącego elementu, gdyż grozi to poważnym poparzeniem!

Należy używać żaroodporne rękawice ochronne odpowiednie do temperatury +250 °C! ◀

**⚠ OSTRZEŻENIE**

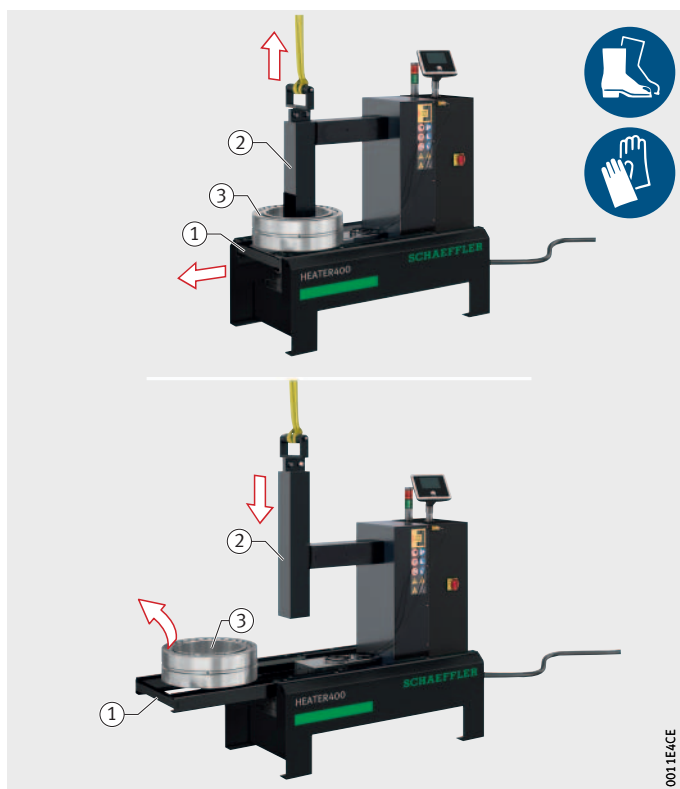
Ryzyko odniesienia poważnych obrażeń kończyn dolnych spowodowanych spadnięciem zwory lub łożyska tocznego!

Nosić obuwie ochronne! ◀

- ▶ Zworę pionową należy podnosić za pomocą odpowiedniego uchwytu.
- ▶ łożyska toczne należy zdejmować z nagrzewnicy za pomocą stołu przesuwne.
- ▶ Opuścić zworę pionową.
- ▶ Podnieść łożysko toczne ze stołu przesuwne.
- ▷ Można zamontować łożysko toczne.

- ① Stół przesuwny
- ② Zwora pionowa
- ③ łożysko toczne

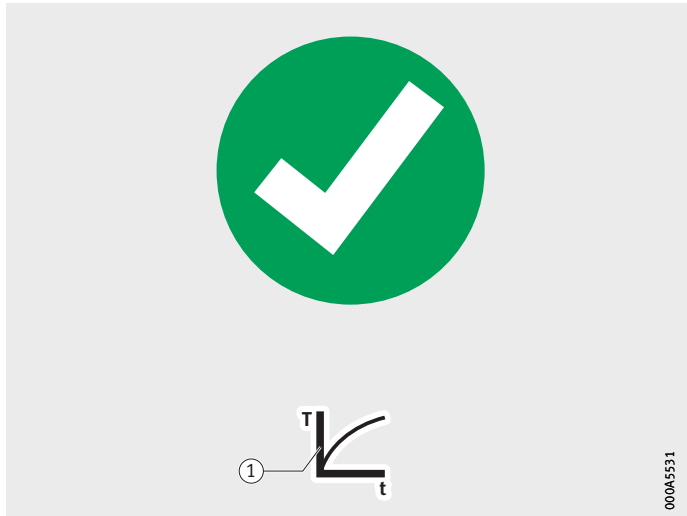
*Ilustr. 51*  
Wymagowanie łożyska tocznego



0011E4CE

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

Zapis krzywej nagrzewania ► Kliknąć symbol [Wyświetl krzywą nagrzewania], *ilustr. 52*.



① Symbol [Wyświetl krzywą nagrzewania]

*Ilustr. 52*  
Wyświetl krzywą nagrzewania

- Wsunąć pamięć USB w gniazdo USB.
- Kliknąć symbol [Zapisz plik].
- Kliknąć symbol [Zastosuj], aby potwierdzić proponowaną nazwę pliku, *ilustr. 53*.
- ▷ Wartości krzywej nagrzewania zostaną zapisane w pliku w pamięci USB.



① Symbol [Zapisz plik]

② Symbol [Zastosuj]

*Ilustr. 53*  
Zapis krzywej nagrzewania

**Awaria** Zakłócenie procesu nagrzewania może mieć różne przyczyny. Niektóre błędy można rozpoznać po zachowaniu nagrzewnicy, jednak nie jest wyświetlany numer błędu. Inne błędy są rozpoznawane przez samą nagrzewnicę. Nagrzewnica wyświetla odpowiedni numer i komunikat błędu na ekranie dotykowym.

**Ogólny błąd** Ogólne błędy nie są wyświetlane jako komunikat błędu na ekranie dotykowym, patrz *tab.*

**Błąd, przyczyna, rozwiązanie**

Błąd	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Nieaktualna data wyświetlana na czerwono	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rozładowany akumulator</li> <li>■ Akumulator rozładowuje się jeśli nagrzewnica nie jest używana przez około dwa tygodnie</li> </ul>	Nagrzewnicę należy wtedy podłączyć do zasilania sieciowego na kilka godzin
Przy nagrzewaniu nagrzewnica silnie wibruje	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Powierzchnie przylegania między rdzeniem w kształcie litery U a listwą nie są nasmarowane lub są nasmarowane niedostatecznie</li> </ul>	Należy nasmarować powierzchnie przylegania między rdzeniem w kształcie litery U a listwą

**Mały błąd** Jeśli komunikat błędu jest wyświetlany w oknie z szarym tłem, zwykle błąd ten może usunąć sam użytkownik urządzenia, *ilustr. 54.*

- ▶ Usunąć błąd.
- ▶ Ponownie uruchomić nagrzewnicę.



① Numer błędu

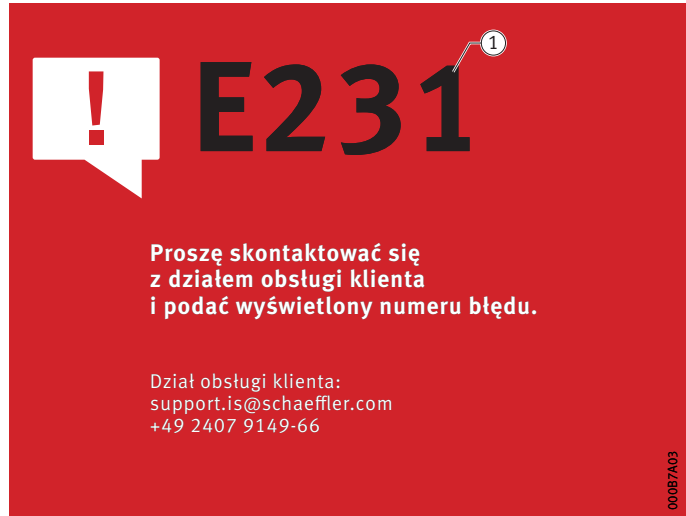
*Ilustr. 54*  
Mały błąd,  
szare tło

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Poważny błąd

Niektóre błędy są wyświetlane w oknie z czerwonym tłem, *ilustr. 55*. Użytkownik urządzenia nie może sam usunąć takich błędów.

- ▶ Należy zanotować numer błędu.
- ▶ Należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Schaeffler Technologies AG & Co. KG.



① Numer błędu

*Ilustr. 55*  
Poważny błąd,  
czerwone tło

## Naprawa

Nagrzewnicę należy odesłać do naprawy do firmy Schaeffler Technologies AG & Co. KG. W przypadku niewielkich usterek urządzenie może zostać naprawione na miejscu przez pracownika działu obsługi klienta.



Niebezpieczne dla życia i zdrowia nieprawidłowe działanie nagrzewnicy po naprawie, która została wykonana w sposób niefachowy!

Naprawy nagrzewnicy może wykonywać wyłącznie firma Schaeffler Technologies! ◀

## Konserwacja

Przed każdym użyciem należy przeprowadzić kontrolę wizualną oraz sprawdzić działanie. W razie potrzeby należy przeprowadzić konserwację urządzenia.

## Plan konserwacji

Punkty konserwacji są podane w planie konserwacji, patrz *tabela*.

### Przed zastosowaniem

Podzespół	Czynność
Nagrzewnica	Kontrola wizualna: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sprawdzić obudowę pod kątem możliwych uszkodzeń</li><li>■ Sprawdzić wtyczkę i przewód pod kątem możliwego uszkodzenia izolacji</li><li>■ Stół przesuwny jak również zworę, zworę uchylną i zworę pionową należy sprawdzić pod kątem możliwych uszkodzeń</li></ul>
	■ Sprawdzić działanie wyświetlacza

### W razie potrzeby

Podzespół	Czynność
Nagrzewnica	■ Wyczyścić miękką, suchą szmatką
Powierzchnie stykowe na rdzeniu w kształcie litery U	■ Czyszczenie powierzchni stykowych ■ Dla optymalnego styku i w celu zapobiegania korozji systematycznie smarować bezkwasowym smarem, patrz naklejka LUBRICATE CONTACT SURFACES

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## Wycofanie z eksploatacji

Jeśli nagrzewnica nie jest już regularnie używana, należy ją wycofać z eksploatacji.

Wycofanie z eksploatacji:

- ▶ Wyłączyć nagrzewnicę za pomocą głównego wyłącznika.
- ▶ Wyłączyć zasilanie nagrzewnicy.
- ▶ Nagrzewnicę przykryć pokrywą.

## Utylizacja

Urządzenie można następnie przesłać do firmy Schaeffler w celu jego utylizacji.

Nagrzewnicę można zdemontować, by jej podzespoły mogły zostać oddzielnie poddane utylizacji.

Demontaż nagrzewnicy może przeprowadzać wyłącznie elektryk.



**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo porażenia prądem wskutek nagłego rozładowania się kondensatorów!

Przed demontażem nagrzewnicy po wyłączeniu zasilania odczekać co najmniej 24 h! ◀



**OSTRZEŻENIE**

Ryzyko skaleczenia dłoni o ostre elementy wewnątrz nagrzewnicy!

Przy demontażu nagrzewnicy należy używać odpornych rękawic ochronnych! ◀

## Przepisy

Przy utylizacji należy stosować się do przepisów lokalnych.



## Dane techniczne i akcesoria

Standardowe akcesoria wchodzą w zakres dostawy a wyposażenie specjalne można zamówić.

### HEATER25

Dane techniczne i wyposażenie HEATER25, patrz *tabele*.

#### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	465 mm×220 mm×275 mm
Ciężar bez zwory	16 kg
Napięcie zasilania	AC 230 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	2,3 kVA
Prąd znamionowy	10 A
Magnetyzm szczątkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	3-żyłowy, długość 1,5 m, na stałe połączony z nagrzewnicą
Wtyczka sieciowa	Wtyk ochronny zgodny z CEE-7

#### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora	<b>HEATER50.LEDGE-55<sup>2)</sup></b>	40×38×200	55	2,3
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–	–	0,05
Uchwyt	<b>HEATER50.CARRY<sup>2)</sup></b>	–	–	0,35
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

2) Oznaczenie odbiega od systematyki nazewnictwa, ponieważ część używana jest również do HEATER50.

#### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Stół przesuwny	<b>HEATER50.SLIDING-TABLE<sup>2)</sup></b>	350×180×180	–	0,7
Zwora	<b>HEATER50.LEDGE-10<sup>2)</sup></b>	7×7×200	10	0,1
	<b>HEATER50.LEDGE-15<sup>2)</sup></b>	10×10×200	15	0,2
	<b>HEATER50.LEDGE-20<sup>2)</sup></b>	14×14×200	20	0,3
	<b>HEATER50.LEDGE-35<sup>2)</sup></b>	25×24×200	35	0,9
Adapter	<b>HEATER50.ADAPTER-75<sup>2)</sup></b>	40×50×75	–	2,2

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

2) Oznaczenie odbiega od systematyki nazewnictwa, ponieważ część używana jest również do HEATER50.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## HEATER50

Dane techniczne i wyposażenie HEATER50, patrz *tabela*.

### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	450 mm×225 mm×260 mm
Ciężar bez zwory	18 kg
Napięcie zasilania	AC 230 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	3 kVA
Prąd znamionowy	13 A
Magnetyzm szczytkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	3-żyłowy, długość 1,5 m, na stałe połączony z nagrzewnicą
Wtyczka sieciowa	Wtyk ochronny zgodny z CEE-7

### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora	<b>HEATER50.LEDGE-55</b>	40×38×200	55	2,3
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–	–	0,05
Uchwyt	<b>HEATER50.CARRY</b>	–	–	0,35
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

<sup>1)</sup> Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora	<b>HEATER50.LEDGE-10</b>	7×7×200	10	0,1
	<b>HEATER50.LEDGE-15</b>	10×10×200	15	0,2
	<b>HEATER50.LEDGE-20</b>	14×14×200	20	0,3
	<b>HEATER50.LEDGE-35</b>	25×24×200	35	0,9
Adapter	<b>HEATER50.ADAPTER-75</b>	40×50×75	–	2,2

<sup>1)</sup> Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

## HEATER100

Dane techniczne i wyposażenie HEATER100, patrz *tabela*.

### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	540 mm×227 mm×310 mm
Ciężar bez zwory	35 kg
Napięcie zasilania	AC 230 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	3,7 kVA
Prąd znamionowy	16 A
Magnetyzm szczątkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	3-żyłowy, długość 1,5 m, na stałe połączony z nagrzewnicą
Wtyczka sieciowa	Wtyk ochronny zgodny z CEE-7

### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora uchylna	<b>HEATER100.LEDGE-70</b>	50×48×280	70	5,6
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-500MM</b>	–	–	0,05
Uchwyt	<b>HEATER100.CARRY</b>	–	–	0,48
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,05

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora	<b>HEATER100.LEDGE-15</b>	10×10×280	15	0,2
	<b>HEATER100.LEDGE-20</b>	14×14×280	20	0,4
	<b>HEATER100.LEDGE-35</b>	25×24×280	35	1,8
Zwora uchylna	<b>HEATER100.LEDGE-55</b>	40×38×280	55	3,7
Adapter	<b>HEATER100.ADAPTER-120</b>	50×62×120	–	4,7

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## HEATER200

Dane techniczne i wyposażenie HEATER200, patrz *tabela*.

### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	695 mm×330 mm×370 mm
Ciężar bez zwory	86 kg
Napięcie zasilania	AC 400 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	8 kVA
Prąd znamionowy	20 A
Magnetyzm szczytkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	5-żyłowy, długość 3,5 m, na stałe połączony z nagrzewnicą
Wtyczka sieciowa	5-stykowa wtyczka trójfazowa zgodna z CEE-3P+N+E-32A

### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora uchylna	<b>HEATER200.LEDGE-100</b>	70×70×350	100	13,9
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–	–	0,05
Uchwyt	<b>HEATER200.CARRY</b>	–	–	0,5
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

<sup>1)</sup> Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora	<b>HEATER200.LEDGE-20</b>	14×14×350	20	0,5
Zwora uchylna	<b>HEATER200.LEDGE-30</b>	20×20×350	30	2
	<b>HEATER200.LEDGE-40</b>	30×26×350	40	3,2
	<b>HEATER200.LEDGE-55</b>	40×38×350	55	5
	<b>HEATER200.LEDGE-70</b>	50×48×350	70	7,4
	<b>HEATER200.LEDGE-85</b>	60×60×350	85	10,4
Adapter	<b>HEATER200.ADAPTER-150</b>	70×80×150	–	11,4

<sup>1)</sup> Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

## HEATER400

Dane techniczne i wyposażenie HEATER400, patrz *tabela*.

### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	850 mm×420 mm×950 mm
Ciężar bez zwory	157 kg
Napięcie zasilania	AC 400 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	12,8 kVA
Prąd znamionowy	32 A
Magnetyzm szczątkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	5-żyłowy, długość 3,5 m, na stałe połączony z nagrzewnicą
Wtyczka sieciowa	5-stykowa wtyczka trójfazowa zgodna z CEE-3P+N+E-32A

### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora pionowa	<b>HEATER400.LEDGE-120</b>	80×92×490	120	28,5
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1000MM</b>	–	–	0,05
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora pionowa	<b>HEATER400.LEDGE-40</b>	20×32×490	40	4
	<b>HEATER400.LEDGE-50</b>	30×38×490	50	6,1
	<b>HEATER400.LEDGE-65</b>	40×50×490	65	9
	<b>HEATER400.LEDGE-80</b>	50×60×490	80	12,8
	<b>HEATER400.LEDGE-90</b>	60×72×490	90	17,4
	<b>HEATER400.LEDGE-105</b>	70×82×490	105	22,6

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

## HEATER800

Dane techniczne i wyposażenie HEATER800, patrz *tabele*.

### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	1080 mm×500 mm×1250 mm
Ciężar bez zwory	280 kg
Napięcie zasilania	AC 400 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	25,2 kVA
Prąd znamionowy	63 A
Magnetyzm szczytkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	5-żyłowy, długość 3,5 m, na stałe połączony z nagrzewnicą
Wtyczka sieciowa	5-stykowa wtyczka trójfazowa zgodna z CEE-3P+N+E-64A

### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora pionowa	<b>HEATER800.LEDGE-150</b>	100×112×750	150	65,9
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–	–	0,05
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

<sup>1)</sup> Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora pionowa	<b>HEATER800.LEDGE-50</b>	30×38×750	50	7,4
	<b>HEATER800.LEDGE-65</b>	40×50×750	65	12,2
	<b>HEATER800.LEDGE-80</b>	50×60×750	80	18,3
	<b>HEATER800.LEDGE-90</b>	60×72×750	90	25,4
	<b>HEATER800.LEDGE-105</b>	70×82×750	105	33,8
	<b>HEATER800.LEDGE-120</b>	80×92×750	120	43,3
	<b>HEATER800.LEDGE-135</b>	90×102×750	135	54

<sup>1)</sup> Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

## HEATER1600

Dane techniczne i wyposażenie HEATER1600, patrz *tabela*.

### Dane techniczne

Nazwa	Wartość
Wymiary	1 500 mm×800 mm×1 600 mm
Ciężar bez zwory	650 kg
Napięcie zasilania	AC 400 V
Częstotliwość	50 Hz
Pobór mocy	40 kVA
Prąd znamionowy	100 A
Magnetyzm szczątkowy, maksymalnie	2 A/cm
Stopień ochrony IP	54
Kabel zasilania sieciowego	3-żyłowy, minimalny przekrój 35 mm <sup>2</sup>
Wtyczka sieciowa	–
Bezpiecznik	3NA3 830 NH000 500Vac 100A

### Standardowe akcesoria

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora pionowa	<b>HEATER1600.LEDGE-220</b>	150×162×1 080	220	206,1
Czujnik temperatury	<b>HEATER.SENSOR-1500MM</b>	–	–	0,05
Rękawice	–	–	–	0,2
Smar	<b>ARCANOL-MULTI3-250G</b>	–	–	0,28

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie specjalne

Część	Oznaczenie	Wymiar mm	d <sup>1)</sup> mm	Ciężar kg
Zwora pionowa	<b>HEATER1600.LEDGE-90</b>	60×72×1 080	90	36,6
	<b>HEATER1600.LEDGE-120</b>	80×92×1 080	120	62,4
	<b>HEATER1600.LEDGE-150</b>	100×112×1 080	150	94,9

1) Przeznaczone zgodnie z danymi do łożysk tocznych o minimalnej średnicy wewnętrznej.

### Wyposażenie oryginalne

Należy używać wyłącznie oryginalne akcesoria FAG.

# Nagrzewnice indukcyjne HEATER

**Załącznik** Niniejszy załącznik zawiera deklarację zgodności nagrzewnic.

## Deklaracja zgodności UE

Deklaracja zgodności nagrzewnic HEATER25, HEATER50, HEATER100, HEATER200, HEATER400, HEATER800 i HEATER1600, *ilustr. 56.*

**SCHAEFFLER**

pl

### Deklaracja zgodności UE

w rozumieniu dyrektywy EMC 2014/35/UE  
i dyrektywy maszynowej 2006/42/WE  
oraz dyrektywy RoHS 2011/65/UE

**Producent:** Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
DE-97421 Schweinfurt

oświadcza, że poniżej opisany produkt pod względem przeznaczenia oraz konstrukcji, jak też we wprowadzonej przez nas do obrotu wersji, spełnia wymogi odpowiednich przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz ochrony zdrowia zawartych w następujących dyrektywach UE: dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2014/35/UE, dyrektywa RoHS 2011/65/UE i dyrektywa maszynowa 2006/42/WE. W przypadku wprowadzenia w produkcje niezgodniowych z producentem zmian niniejsza deklaracja traci swoją ważność. Pełną odpowiedzialność za wystawienie niniejszej deklaracji zgodności ponosi producent.

**Typ produktu:** Ogrzewacz indukcyjny  
**Nazwa produktu:** HEATER  
**Typ:** od 25 do 1600

**Zastosowane normy zharmonizowane:**

EN-ISO 12100:2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – część 1: Wymagania ogólne
EN 50110-1:2014	Eksploatacja urządzeń elektrycznych – część 1: Wymagania ogólne

**Pozostałe stosowane normy:**

NEN 3140 + A1:2015	Obsługa instalacji elektrycznych – niskie napięcie
--------------------	--

**Nazwisko i adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji technicznej:**

Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
Georg-Schäfer-Straße 30  
D-97421 Schweinfurt

  
Peter Schuster  
Kierownik działu mechatroniki

**Miejscowość, data:**  
Schweinfurt, 14.05.2019

Niniejsza deklaracja stanowi potwierdzenie zgodności z wymienionymi dyrektywami, nie stanowi ona jednak żadnej gwarancji na temat właściwości. Należy przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG • Georg-Schäfer-Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49 9721 91-0

00086D13

*Ilustr. 56*  
Deklaracja zgodności





**Schaeffler Polska Sp. z o.o.**

Budynek E

ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Polska

[www.schaeffler.pl](http://www.schaeffler.pl)

[info.pl@schaeffler.com](mailto:info.pl@schaeffler.com)

Telefon +48 22 245 85 00

Wszystkie dane zostały przez nas uważnie sporządzone i sprawdzone, jednak nie możemy z całkowitą pewnością zagwarantować braku pomyłek. Korekty zastrzeżone. Należy zawsze sprawdzić, czy dostępne są bardziej aktualne informacje i uwagi dotyczące zmian. Niniejsza publikacja zastępuje wszystkie rozbieżne informacje z poprzednich publikacji. Przedruk, również częściowy, możliwy tylko po uzyskaniu naszej zgody.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG  
BA 42 / 05 / pl-PL / PL / 2022-01