



PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

Nagrzewnice indukcyjne BEGA



Modele Standard BETEX			Modele Turbo BETEX
22 ELD 22 ED 22 ESD	38 ESD 38 ZFD 12 kVA 38 ZFD 24 kVA	SUPER GIGANT GIGANT L	24RLD 24 RD 24 RSD 40 RMD

PRZECZYTAJ PODRĘCZNIK I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Należy sprawdzić wszystkie części na obecność ewentualnych uszkodzeń w transporcie. W przypadku występowania uszkodzeń, poinformuj natychmiast przewoźnika.

Spis treści

1. Instrukcje bezpieczeństwa	3
2. Wprowadzenie	5
2.1. Zastosowanie	5
2.2. Warunki robocze	5
2.3. Zasada działania	5
3. Instalacja	5
4. Symbole i wyświetlacz	6
5. Ustawianie nagrzewanego przedmiotu	7
5.1. Ustawianie nagrzewanego przedmiotu	8
5.2. Maksymalne ciężary dla modeli z ramieniem uchylnym	8
	9
6. Magnetyczny czujnik temperatury	10
7. Użytkowanie	10
7.1. Tryb temperaturowy	10
7.2. Tryb czasowy	11
7.3. Wytyczne dotyczące nagrzewania łożysk	11
8. Czyszczenie i konserwacja	12
9. Dane techniczne	15
10. Schematy elektryczne	18
11. Deklaracja zgodności	

1. Instrukcje bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE! PRZESTROGA!

- = potencjalne ryzyko poważnych obrażeń u osób
- = niebezpieczeństwo uszkodzenia nagrzewnicy lub nagrzewanego przedmiotu

OSTRZEŻENIE!

- Nagrzewnice indukcyjne wytwarzają indukcyjne pole magnetyczne, które może oddziaływać lub wpływać ujemnie na urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca lub aparaty słuchowe, powodując zagrożenie poważnych obrażeń ciała.
- Gorące przedmioty nagrzewane mogą powodować oparzenie. Podczas przenoszenia takich przedmiotów nagrzewanych, należy używać dostarczonych rękawic ochronnych. (odpowiednie do temperatury 150°C (302°F).
- Nie używać nagrzewnicy indukcyjnej w obszarach, gdzie istnieje zagrożenie wybuchem.
- Krytyczne są prawidłowe procedury obsługi i przenoszenia. Nieprzestrzeganie podręcznika użytkownika może spowodować uszkodzenie sprzętu, tworząc zagrożenie poważnych obrażeń ciała.

PRZESTROGA!

- Czułe urządzenie elektroniczne (np. telefony przenośne, komputery, zegarki, itp.) mogą ulec oddziaływaniu pola magnetycznego i nie wolno ich używać w pobliżu nagrzewnicy.

Przestrogi dotyczące bezpieczeństwa

- Użytkownik powinien zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika i posiadać znajomość praktyk warsztatowych.
- Za każdym razem, należy postępować zgodnie z podręcznikiem użytkownika.
- Upewnić się, że maszyna pracuje z prawidłowym napięciem zasilania. Jeżeli nagrzewnica została dostarczona bez połączenia wtykowego z zasilaczem, powinno być ono wykonane przez odpowiednią wykwalifikowaną osobę.
- Nie używać ani też nie przechowywać nagrzewnicy w środowisku wilgotnym. Nagrzewnice indukcyjne Bega są przeznaczone wyłącznie do użycia wewnątrz budynku.
- Przy modelach przenośnych, należy zawsze użyć hamulca przy położeniu stacjonarnym.
- Jeżeli nagrzewnica jest wyposażona w przesuwne podpory poziome, zawsze należy zabezpieczyć je za pomocą przeznaczonego do tego kołka zabezpieczającego, albo w położeniu "in" albo w "out".
- Używać odpowiedniego sprzętu do przenoszenia, właściwego do ciężaru nagrzewanego przedmiotu lub zwory.
- Nigdy nie podtrzymywać części za pomocą kabla metalowego lub innego metalowego przedmiotu wiszącego w pobliżu pola magnetycznego. Przez przewód mogą przepływać prądy o nadzwyczaj wysokim natężeniu, powodując nagrzewanie kabla.
- Nie przechowywać żadnych metalowych przedmiotów w pobliżu zwory i rdzeni.
- Podczas nagrzewania, należy zachować odległość przynajmniej 1 metra (3,3ft) od nagrzewnicy.
- Nigdy nie usuwać zwory w czasie trwania cyklu nagrzewania.
- Nie modyfikować nagrzewnicy ani nie używać samodzielnie sporządzonych jarzem.
- Zawsze należy sprawdzić czy zwora jest prawidłowo wyregulowana względem rdzeni, inaczej mogą wystąpić nadmierne drgania.
- Włączać maszynę, kiedy zwora znajduje się w prawidłowym położeniu – w modelach wyposażonych w ramię uchylne (lub z obracaną zworą), ramię powinno być zawsze zamknięte.

Uwaga: Ponieważ nasze produkty są przedmiotem ciągłych ulepszeń, zastrzegamy sobie prawo do dokonywania zmian.

◆ Elementy zabezpieczające

- Nagrzewnica wyłączy się automatycznie, jeżeli temperatura otoczenia przekroczy 70°C (158°F).
- Podczas używania trybu temperaturowego, nagrzewnica wyłączy się automatycznie jeżeli szybkość przyrostu temperatury jest zbyt niska.
- W modelach wyposażonych w ramię uchylne, ramię może zostać zamocowane w położeniu otwartym.

Nagrzewnica indukcyjna pracuje dzięki polu magnetycznemu. W poniższej tabeli podane są niektóre zmierzone wartości gęstości strumienia w miliTeslach (mT). Wartości te są mierzone dla różnych promieni i wysokości wokół nagrzewnicy. Pomiary te mogą być używane, jako informator przy sprawdzaniu zgodności z lokalnymi przepisami dotyczącymi maksymalnego czasu oddziaływania pola magnetycznego na ludzi.

Poniższe wartości są ważne jedynie dla danego połączenia rodzaju łożyska i zwory.

Różne konfiguracje mogą dawać różne wartości. Wskutek dużej różnorodności typów łożysk w połączeniu z różnymi zworami, nie jesteśmy w stanie podać wszystkich możliwych wartości.

Typ nagrzewnicy	Promień/wys.	h = 250 mm (10in)	h = 500 mm (20in)	h = 750 mm (30in)	h = 1000 mm (40in)	h = 1250 mm (49in)
Model 22ELD Zwora 40 Łożysko 6215	R = 250 mm	0,785 mT	0,110 mT	0 mT	0 mT	0 mT
	R = 500 mm	0,054 mT	0,012 mT	0 mT	0 mT	0 mT
	R = 750 mm	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT
	R = 1000 mm	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT
Modele 22ED & 22ESD Zwora 60 Łożysko 6219	R = 250 mm	2,950 mT	1,070 mT	0,120 mT	0 mT	0 mT
	R = 500 mm	0,310 mT	0,170 mT	0,050 mT	0 mT	0 mT
	R = 750 mm	0,500 mT	0,250 mT	0 mT	0 mT	0 mT
	R = 1000 mm	00 mT	00 mT	0 mT	0 mT	0 mT
Model 38ESD Zwora 70 Łożysko 6222	R = 250 mm	6,800 mT	4,310 mT	0,590 mT	0,110 mT	0 mT
	R = 500 mm	0,935 mT	0,696 mT	0,230 mT	0,042 mT	0 mT
	R = 750 mm	0,204 mT	0,152 mT	0,059 mT	0 mT	0 mT
	R = 1000 mm	0,034 mT	0,023 mT	0,003 mT	0 mT	0 mT
	R = 1250 mm	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT

Typ nagrzewnicy	Promień/wys.*	h = 900 mm (10in)	h = 1300 mm (51in)	h = 1500 mm (59in)	h = 2000 mm (79in)
Modele 38ZFD 12/24KVA Zwora 80 Łożysko 229750/03	R = 250 mm	5,800 mT	0,750 mT	0,253 mT	0,010 mT
	R = 500 mm	1,070 mT	0,320 mT	0,134 mT	0 mT
	R = 750 mm	0,345 mT	0,141 mT	0,068 mT	0 mT
	R = 1000 mm	0,121 mT	0,054 mT	0,020 mT	0 mT
	R = 1250 mm	0,030 mT	0,006 mT	0 mT	0 mT
Model SUPER Zwora 100 Łożysko RH24B	R = 250 mm	6,400 mT	4,100 mT	1,460 mT	0,150 mT
	R = 500 mm	1,308 mT	1,050 mT	0,530 mT	0,105 mT
	R = 750 mm	0,350 mT	0,298 mT	0,186 mT	0,037 mT
	R = 1000 mm	0,116 mT	0,093 mT	0,063 mT	0,010 mT
	R = 1250 mm	0,030 mT	0,017 mT	0,010 mT	0 mT
Model GIGANT Zwora 150 Łożysko 17.52926	R = 500 mm	1,980 mT	1,375 mT	1,020 mT	0,340 mT
	R = 750 mm	0,530 mT	0,450 mT	0,370 mT	0,170 mT
	R = 1000 mm	0,180 mT	0,180 mT	0,160 mT	0,080 mT
	R = 1250 mm	0,070 mT	0,030 mT	0,030 mT	0,030 mT
	R = 1500 mm	0,020 mT	0,020 mT	0,010 mT	0 mT
	R = 1750 mm	0 mT	0 mT	0 mT	0 mT

Wysokości są mierzone od dolnej części nagrzewnicy. Celem określenia gdzie dokładnie znajduje się pole w odniesieniu do podłogi, odległość od dolnej części nagrzewnicy do podłogi powinna być dodawana do wartości podanych w tabeli. (np. wysokość stołu warsztatowego).

OSTRZEŻENIE!

- Dla osób, zalecamy bezpieczną odległość przynajmniej 1 metra.

PRZESTROGA! Maszyna pracuje w polu indukcyjnym. Proszę pamiętać, że może ono oddziaływać na urządzenia elektroniczne, np. zegarki, mapy magnetyczne, itp.

2. Wprowadzenie

Zastosowanie

Nagrzewnice indukcyjne Bega są przeznaczone do nagrzewania łożysk, tulei, kół zębatych, elementów połączeń lub innych metalowych przedmiotów nagrzewanych, które stanowią zamkniętą pętlę elektryczną. Ułatwi to montaż w przypadkach, gdzie wymagane jest pasowanie z wciskiem.

Nagrzewnice są przeznaczone do nagrzewania przedmiotu nagrzewanego do maksymalnej temperatury 240°C (464°F), z wyjątkiem modeli serii 22 ELD gdzie temperatura jest ograniczona do maksimum 150°C (302°F) i nagrzewnic o specjalnej konstrukcji gdzie maksymalna temperatura może wynosić nawet 480°C (896°F).

Nagrzewnice indukcyjne Bega mogą być stosowane do pracy ciągłej. Istnieje jednakże ograniczenie; nie należy używać nagrzewnicy do temperatury 240 °C (464 °F) lub wyższej przez dłuższą niż pół godziny. Przy nagrzewaniu z użyciem funkcji czasowej, musi być ona sprawdzana za pomocą zewnętrznego termometru.

PRZESTROGA:

- Zwykle, łożyska powinny być nagrzewane do maksymalnej temperatury 120°C (248°F).
- Łożyska precyzyjne powinny być nagrzewane jedynie do maksymalnej temperatury 70°C (158°F). Nagrzewanie do wyższych temperatur może mieć wpływ a strukturę metalurgiczną i stabilność wymiarową powodując przedwczesne uszkodzenie łożyska lub utratę właściwości roboczych łożyska.
- Nie należy używać nagrzewnic do łożysk lub przedmiotów nagrzewanych, które przekraczają minimalne lub maksymalne wymiary, jakie są podane w danych technicznych (Załącznik 1).
- Nie wyłączać nagrzewnicy za pomocą głównego wyłącznika przy czynnym cyklu nagrzewania.

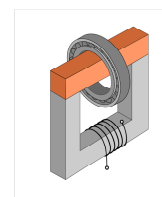
Warunki robocze

Zaprojektowane do używania w środowisku przemysłowym o temperaturze otoczenia od 0°C do 50°C (od 32°F do 122°F), i wilgotności powietrza pomiędzy 5% a 90%. Nagrzewnica indukcyjna przeznaczona do używania wyłącznie wewnątrz budynku.

Zasada działania

Nagrzewnica indukcyjna działa podobnie do transformatora. Uzwojeniem pierwotnym jest sama nagrzewnica a uzwojeniem wtórnym przedmiot nagrzewany.

Kiedy nagrzewnica jest włączona, prąd zmienny o niskim natężeniu i wysokim napięciu przepływa przez liczne zwoje uzwojenia pierwotnego. Powoduje to powstawanie prądu zmiennego o wysokim natężeniu i niskim napięciu w przedmiocie nagrzewanym spełniającym rolę uzwojenia wtórnego. Prąd zmienny o wysokim natężeniu powoduje nagrzewanie nagrzewanego przedmiotu.



Prąd przepływa jedynie przez przedmiot nagrzewany, tym samym tylko on ulega nagrzewaniu. Przedmiot nagrzewany poddawany jest automatycznej demagnetyzacji pod koniec każdego cyklu nagrzewania.

3. Instalacja

- Usunąć opakowanie i umieścić nagrzewnicę indukcyjną na nieżelaznej, stabilnej, płaskiej powierzchni. Skrzynka opakowania zawiera zazwyczaj nagrzewnicę, zworę lub komplet zwór, czujnik temperatury, parę żaroodpornych rękawic i mały pojemnik ze smarem.

- Sprawdzić czy napięcie i prąd zasilania spełniają warunki techniczne podane na tabliczce znamionowej znajdującej się z tyłu maszyny.
- Ponieważ istnieje wiele rodzajów wtyczek, nie każda nagrzewnica indukcyjna Bega jest zaopatrzona we wtyczkę. Kiedy nagrzewnica nie ma wtyczki, odpowiednia wtyczka musi zostać zamontowana przez wykwalifikowanego elektryka.
- Przewody powinny być podłączone w sposób podany poniżej, istnieją 3 opcje w zależności od rodzaju kabla dostarczanego razem z nagrzewnicą:

Nagrzewnice 1 fazowe 230V/110V

Brązowy	Fazowy
Niebieski	Neutralny
Zielono/żółty	Uziemienie

Czarny	Fazowy
Biały	Neutralny
Zielony	Uziemienie

Czarny "1"	Neutralny
Czarny "2"	Fazowy
Zielono/żółty	Uziemienie

Nagrzewnice 2 fazowe 400, 450, 500V

Brązowy	Fazowy
Niebieski	Fazowy
Zielono/żółty	Uziemienie

Brązowy	Fazowy
Czarny	Fazowy
Zielono/żółty	Uziemienie

Czarny "1"	Fazowy
Czarny "2"	Fazowy
Zielono/żółty	Uziemienie

- Upewnić się, że kabel zasilający nie może zetknąć się z nagrzewanym łożyskiem. Włożyć wtyczkę do całkowicie izolowanego gniazdka sieciowego.
- Do włączenia prądu, używać głównego przełącznika. Maszyna będzie wytwarzać krótkie bipy (sygnały dźwiękowe) a wyświetlacz pokaże "wstępnie zadaną temperaturę" ustawioną przez producenta.
- Podłączyć czujnik temperatury przez włożenie wtyczki do gniazdka. Upewnić się, czy odpowiadają sobie – i + na wtyczce i gniazdku.
- Nagrzewnica indukcyjna jest teraz gotowa do użycia w trybie funkcji temperaturowej.

4. Symbole i wyświetlacz

Symbole występujące na nagrzewnicy:



Zabronione dla osób z rozrusznikiem serca. Możliwe jest oddziaływanie pola magnetycznego.



Nie zezwala się na stosowanie zegarków lub innych przedmiotów metalowych. Możliwe jest oddziaływanie pola magnetycznego.



OSTRZEŻENIE o Polu magnetycznym



Używać rękawice żaroodporne



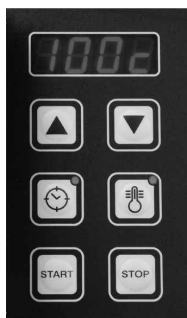
Przeczytać instrukcje

Wyświetlacz:

Zwiększyć czas/temperaturę -

Praca w trybie czasowym -

Rozpoczęcie pracy -



- Wyświetlacz: czas lub temperatura

- Zmniejszyć czas/temperaturę

- Praca w trybie temperaturowym

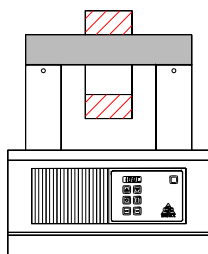
- Zatrzymanie pracy/automatyczna demagnetyzacja

5. Ustawianie nagrzewanego przedmiotu

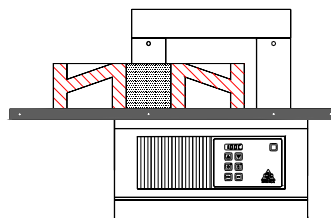
OSTRZEŻENIE!

- W przypadku ciężkich elementów i zwór, stosować odpowiednie urządzenia do podnoszenia. Ręczne podnoszenie ciężkich przedmiotów jest powszechną przyczyną urazów.
- Ciężar przedmiotu nagrzewanego nie może przekroczyć maksymalnego ciężaru podanego poniżej w rozdziale 5.2, i w danych technicznych (Załącznik 1) na końcu podręcznika. Przekroczenie tych wartości granicznych może spowodować groźne uszkodzenie sprzętu prowadzące do zranienia osób.
- Jeżeli nagrzewnica jest wyposażona w poziome podpory przesuwne, należy zawsze zabezpieczyć je za pomocą przeznaczonego do tego kołka zabezpieczającego, albo w położeniu 'in' albo 'out'. Niespodziewane przesunięcie się nagrzewanego przedmiotu może doprowadzić do zranienia.
- Upewnić się, czy kabel sieciowy zasilania nie styka się z nagrzewanym przedmiotem. Uszkodzenie kabla może spowodować śmiertelne porażenie prądem elektrycznym.
- Nigdy nie zawieszać elementów za pomocą metalowego kabla lub pozwalać na zwisanie innych kabli w pobliżu pola magnetycznego. Przez kabel mogą przepływać prądy o nadzwyczaj wysokim natężeniu powodując jego szybkie nagrzanie, stwarzając zagrożenie pożarowe.

Nagrzewany przedmiot może zostać ustawiony na dwa sposoby:



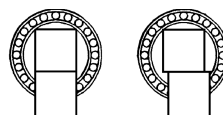
Zwora przechodzi przez ogrzewany przedmiot



Zwora jest ustawiona poziomo
(Otwór jest wystarczająco duży na przełożenie przez niego rdzenia. W tym przykładzie, przedmiot nagrzewany jest pokazany, jako spoczywający na podporach poziomych.).

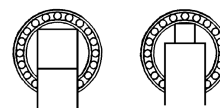
5.1. Ustawianie nagrzewanego przedmiotu przy przechodzeniu zwory przez przedmiot

- Upewnić się, czy błyszczące strony są wystarczająco pokryte smarem (poprawa styku, uniknięcie nadmiernych drgań) i wyrównane względem górnych części rdzeni.



Prawidłowo Nieprawidłowo

- Zawsze wybierać zworę, która najlepiej jak to jest możliwe wypełnia otwór łożyska. Możliwe jest nawet łączenie 2 zwór – pomaga to w bardziej szybkim i równomiernym nagrzewaniu.



Prawidłowo Nieprawidłowo

- Zwory z uchylnym ramieniem: Odchylić zworę do przodu nagrzewnicy aż do jej wejścia w zamknięcie pozycjonujące konstrukcji zawiasowej. Wsunąć nagrzewany przedmiot na środek zwory i obrócić z powrotem zworę razem z nagrzewanym przedmiotem do spoczynka na górnych częściach rdzeni.
- Należy zawsze upewnić się, czy przedmiot nagrzewany nie styka się bezpośrednio z plastikową obudową nagrzewnicy.
- Celem zdjęcia nagrzanego przedmiotu po zakończonym cyklu nagrzewania, należy postępować zgodnie z powyższymi instrukcjami w odwrotnej kolejności. Należy nosić rękawice żaroodporne, ponieważ przedmiot nagrzewany jest teraz gorący. (Dostarczone rękawice są odpowiednie dla temperatur do 150 °C (302 °F)).
- Należy zawsze obchodzić się ostrożnie ze zworami, ponieważ ich upuszczenie, uderzenie, itp. może je uszkodzić. Po użyciu, należy zawsze odstawić je na miejsce.

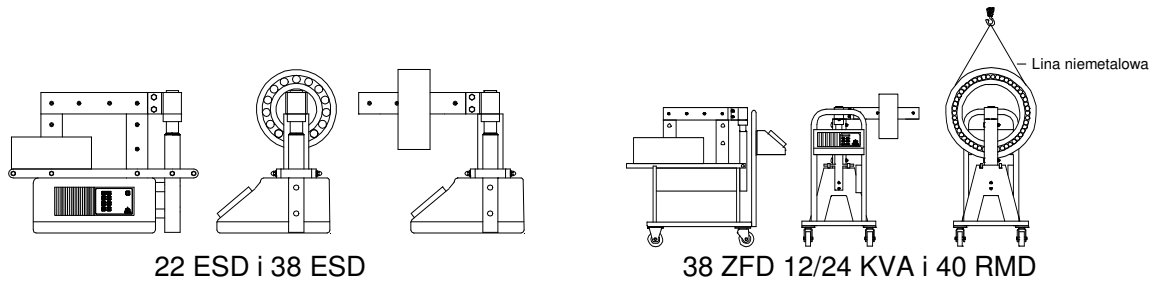
5.2. Maksymalne ciężary dla modeli z ramieniem uchylnym

Tabela pokazuje maksymalne dopuszczalne ciężary dla podpór poziomych i zwór uchylnych:

Seria nagrzewnicy	Na podporach	Rozmiar uchylnego ramienia zwory						
		20 mm (0.8 in)	30 mm (1.2 in)	40 mm (1.6 in)	50 mm (2.0 in)	60 mm (2.4 in)	70 mm (2.8 in)	80 mm (3.2 in)
22 ESD	35 kg (77 lb)	5 kg (11 lb)	10 kg (22 lb)	15 kg (22 lb)	20 kg (44 lb)	25 kg (55 lb)	ND	ND
24 RSD	75 kg (165 lb)	10 kg (22 lb)	15 kg (33 lb)	25 kg (55 lb)	40 kg (88 lb)	45 kg (99 lb)	ND	ND
38 ESD	125 kg (276 lb)	10 kg (22 lb)	15 kg (33 lb)	25 kg (55 lb)	40 kg (88 lb)	ND	50 kg (110 lb)	ND
38 ZFD 12KVA	250 kg (551 lb)	10 kg (22 lb)	20 kg (44 lb)	30 kg (66 lb)	ND	60 kg (132 lb)	ND	80 kg (176 lb)
38 ZFD 24KVA	350 kg (772 lb)	10 kg (22 lb)	20 kg (44 lb)	30 kg (66 lb)	ND	60 kg (132 lb)	ND	80 kg (176 lb)
40 RMD	550 kg (1213 lb)	ND	ND	30 kg (66 lb)	ND	60 kg (132 lb)	ND	80 kg (176 lb)

- Celem uniknięcia wywrócenia nagrzewnicy i uszkodzenia zwór i konstrukcji zawiasowej, dla każdego rozmiaru zwory ograniczony jest ciężar maksymalny.
- Części i ciężarze wyższym mogą spoczywać na poziomych podporach (jeżeli są zamocowane), lub mogą być zawieszone na niemetalowej linie za pomocą dźwigu, unikając przenoszenia ciężaru przez zworę.

Schemat pokazujący sposób podparcia nagrzewanego przedmiotu:

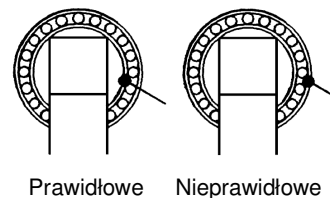
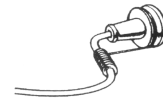


PRZESTROGA!

- Należy zawsze obchodzić się ostrożnie ze zworami. Mogą one zostać łatwo uszkodzone przez upuszczenie, uderzenie, itp. Po użyciu, należy zawsze odstawić je na miejsce

6. Ustawianie magnetycznego czujnika temperatury

- Do nagrzewania w trybie temperaturowym, należy zawsze używać magnetycznego czujnika temperatury (nazywanego w dalszej części 'czujnikiem').
- Czujnik może być stosowany, jako narzędzie pomocnicze w nadzorowaniu temperatury w trybie czasowym.
- Czujnik nadaje się do pracy przy maksymalnej temperaturze do 240°C (464°F) – do pracy powyżej tej temperatury, razem z maszynami na zamówienie dostarczane są specjalne czujniki.
- Jako zabezpieczenie, połączenie pomiędzy magnesem i czujnikiem zostanie przerwane powyżej temperatury maksymalnej. Jeżeli tak się stanie podczas pracy w trybie temperaturowym, to maszyna wyłączy się automatycznie, ponieważ czujnik nie jest w stanie rejestrować wzrostu temperatury w zadanym okresie czasu.
- Możliwe jest również użycie czujnika zamocowanego do zacisku przy nagrzewaniu przedmiotów niemetalicznych.
- Należy upewnić się, czy obszar umieszczenia czujnika jest czysty.
- Należy zawsze umieścić czujnik jak najbliżej otworu przedmiotu nagrzewanego (patrz obok).
- Podłączyć czujnik przez wstawienie wtyczki do gniazdka w tylnej części nagrzewnicy (końcówki mają różne ustawienie, więc wtyczkę można włożyć tylko w jeden sposób – modele serii 22 ELD posiadają czujnik przyłączony na stałe).



PRZESTROGA!

- Należy obchodzić się z czujnikiem ostrożnie. Jest to kosztowana część nagrzewnicy i może łatwo ulec zniszczeniu przy nieostrożnym obchodzeniu się. Po użyciu, zalecamy jego umieszczenie z boku pionowego rdzenia.

7. Użytkowanie

Stosowane są dwa tryby nagrzewania:

Tryb temperaturowy:	Tryb czasowy:
• Stosowany do kontrolowanego nagrzewania do żądanej temperatury. • Stosowany, kiedy chcemy utrzymać nagrzewany przedmiot w żądanej temperaturze przez okres czasu do 15 minut.	• Odpowiedni do produkcji seryjnej. Jeżeli znany jest czas potrzebny do nagrzaniu przedmiotu do żądanej temperatury. • Użycie awaryjne w przypadku zagubienia lub uszkodzenia czujnika temperatury. Temperatura nagrzewanego przedmiotu powinna być sprawdzana za pomocą termometru zewnętrznego.

Stosowanie trybu temperaturowego (Tryb domyślny po włączeniu maszyny)

- Ustawić nagrzewany przedmiot i czujnik zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziałach 5 i 6.
- Włączyć maszynę. Na wyświetlaczu zostanie pokazane 100c (lub 100F). Za pomocą przycisków '▲' lub '▼' wprowadzić żądaną temperaturę, do której chcemy nagrzać przedmiot (przez naciśnięcie przycisku trybu temperaturowego (⏺) możemy wybrać pomiędzy przyrostami co 1° lub 10° - jest tak samo dla pracy z C F).
- Nacisnąć przycisk **'START'**. Rozpoczyna się nagrzewanie i staje się słyszane brzęczenie.
- Na wyświetlaczu pokazywana jest aktualna temperatura nagrzewanego przedmiotu. Po osiągnięciu żądanej temperatury, wyświetlacz zaczyna migotać i emitowany jest głośny sygnał dźwiękowy. O ile nie zostanie naciśnięty przycisk **'STOP'**, **funkcja zachowania-temperatury** utrzymuje łożysko w tej temperaturze przez 5 minut. Maszyna przywraca nagrzewanie po spadku temperatury o 3° (C lub F). Kiedy ponownie zostanie osiągnięta zadana temperatura nagrzewnica indukcyjna emituje głośny dźwięk. Celem wyłączenia maszyny należy nacisnąć przycisk **'STOP'**.
- Proces nagrzewania lub funkcja zachowania-temperatury mogą zostać przerwane w dowolnym momencie przez naciśnięcie przycisku **'STOP'**.

Stosowanie trybu czasowego

- Ustawić nagrzewany przedmiot i czujnik temperatury zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziałach 5 i 6 (czujnik temperatury jest konieczny jedynie jeżeli chcemy sprawdzać temperaturę).
- Włączyć maszynę i nacisnąć przycisk trybu czasowego '⌚'. Celem ustawienia żądanej temperatury, nacisnąć przycisk '▲' lub '▼' (przez naciśnięcie przycisku trybu czasowego '⌚' możemy wybrać pomiędzy przyrostami co jedną minutę lub co jedną sekundę).
- Nacisnąć przycisk **'START'**. Rozpoczyna się nagrzewanie i staje się słyszane brzęczenie.
- Jeżeli podczas nagrzewania zostanie naciśnięty przycisk '⏺', to na okres 3 sekund zostanie wyświetlona aktualna temperatura. Po tym czasie zostanie przywrócone odliczanie.
- Podczas procesu nagrzewania nastawiony czas maleje do 00:00. Kiedy zostanie osiągnięte 00:00, nagrzewnica indukcyjna zostanie wyłączona. Następnie, nagrzewany przedmiot zostanie automatycznie poddany demagnetyzacji i wyemitowany jest głośny ciągły dźwięk. Nacisnąć przycisk **'STOP'** aby wyłączyć maszynę.

Zdejmowanie nagrzewanej części

- Po naciśnięciu przycisku **'STOP'**, umieścić czujnik z boku pionowego rdzenia. Naciśnięcie przycisku **'STOP'** zawsze powoduje automatyczne rozmagnesowanie nagrzewanego przedmiotu.
- **Używając żaroodpornych rękawic**, chwycić zworę razem ze znajdującym się na niej łożyskiem i umieścić na czystej żaroodpornej powierzchni. Natychmiast zamontować łożysko aby zapobiec jego ochłodzeniu. Jeżeli używany jest model z uchylnym ramieniem, obrócić zworę ze znajdującym się na niej łożyskiem do położenia otwartego (pod kątem 45°). Zsunąć łożysko ze zwory. Natychmiast zamontować łożysko aby uniknąć jego ochłodzenia.

Wadliwe działanie

- Jeżeli nie udaje się zwiększyć temperatury nagrzewanego przedmiotu o 1° (czy to C czy też F) w ciągu zadanego przedziału czasu, nagrzewnica wyłączy się automatycznie. Na wyświetlaczu pojawią się cztery migające (----), i zostanie wyemitowany głośny przerywany dźwięk. Nacisnąć przycisk **'STOP'** aby wyłączyć dźwięk i sprawdzić czy:
 - czujnik jest wciąż podłączony do nagrzewanego przedmiotu i czy jest prawidłowo podłączony do swojego gniazdka.
 - przewód czujnika nie został uszkodzony.
 - powierzchnia czujnika jest czysta.
 - wydajność nagrzewnicy nie jest zbyt niska dla nagrzewanego przedmiotu.Jeżeli czujnik jest uszkodzony, może być w dalszym ciągu stosowany tryb czasowy. Temperatura powinna być sprawdzana za pomocą zewnętrznego termometru.
- Jeżeli słyszany jest głośny wibrujący dźwięk, należy wpięrow sprawdzić czy powierzchnie stykowe zwory są odpowiednio nasmarowane. Następnie, sprawdzić czy zwora znajduje się w stanie optymalnego styku z rdzeniami. (Celem regulacji zwory: Umieścić zworę na nagrzewnicy, odkręcić śruby w zworze o ¼ obrotu. Włączyć nagrzewnicę i pozwolić na samoczynne ustawienie się zwory. Ponownie dokręcić śruby. Jako pomoc w ustawianiu laminatów możemy użyć nylonowego młotka).

OSTRZEŻENIE!

- W razie jakichkolwiek wątpliwości, odłączyć maszynę i skontaktować się ze swoim lokalnym dystrybutorem.

8. Czyszczenie i konserwacja

- Przechowywać w suchym, zabezpieczonym przed zamarzaniem miejscu, wolnym od wilgoci.
- Czyścić za pomocą czystej, suchej szmatki.
- Utrzymywać powierzchnie styku rdzeni w czystości. Celem zachowania optymalnego styku ze zworami i zapobiegania korozji regularnie pokrywać je smarem bezkwasowym (w modelu z ramieniem uchylnym, smarować również pionowy sworzeń).
- W przypadku jakiegokolwiek podejrzenia wadliwego działania, skontaktować się ze swoim sprzedawcą.

OSTRZEŻENIE!

- Prawidłowe procedury konserwacji i obsługi są krytyczne. Postępowanie niezgodne z instrukcjami instalacji i utrzymania prawidłowego nasmarowania może spowodować uszkodzenie urządzenia, powodując zagrożenie poważnego zranienia.

9. Dane techniczne

Dane techniczne dla wszystkich nagrzewnic indukcyjnych są pokazane w końcowej części niniejszego podręcznika w Załączniku 1.

10. Schemat elektryczny

Schematy obwodów elektrycznych są pokazane w końcowej części niniejszego podręcznika w Załączniku 2.

11. Deklaracja zgodności

Proszę zobaczyć Załącznik 3.

Załącznik 1. Dane techniczne nagrzewnic Standard

	Typ	22 ELD	22 ED	22 ESD	38 ESD
Dane elektryczne	Moc znamionowa	3.6 kVA	3.6 kVA	3.6 kVA	8 kVA
	Napięcie/Natężenie	120V/20A	120/20A	120/20A	400/450/500V
		230V/16A	230V/16A	230V/16A	20A
	Opcja innego napięcia	-	-	-	230V
	Częstotliwość	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
	Ramię uchylne	Nie	Nie	Tak	Tak
	Wtyczka	Tak	Tak	Tak	-
Nagrzewany przedmiot	Maks. ciężar				
	- Łożyska (kg)	15	35	35	125
	- Inne części (kg)	10	20	20	75
	Min. średn. otworu (mm)	15	15	15	30
	Maks. średn. zewn. Pionowa/Pozioma (mm)	210	340/480	340/480	480/720
	Maks. szerokość nagrzewanego przedmiotu (mm)	120	150	150	200
Wymiary rdzeni	Obszar pomiędzy rdzeniami szerokość (w) x wysokość (h) (mm)	120x130	150x140	150x140	200x180
	Przekrój rdzenia □ (mm)	40	60	60	70
	Wysokość rdzenia (mm)	130	140	140	210
Regulacja	Regulacja temperatury				
	- Maks. temp. (°C)	150	240	240	240
	Regulacja czasu				
	- Maks. czas (min)	0-30	0-45	0-45	0-60
Opcje	Automatyczne zmniejszenie mocy	-	-	-	Automatycznie
	Zwory, standard (mm)	10, 14, 20, 40	10, 14, 20, 30, 40, 50, 60	10, 14, 20, 30, 40, 50, 60	20, 30, 40, 50, 70
		(w futerałach)	(w skrzynce)	(w skrzynce)	
	Podpory do nagrzewania w poziomie	-	Tak	Tak	Tak
	Ruchome	-	-	-	-
Wymiary	Regulacja temperatury (°C)	-	480	480	480
	Wymiary (l x b x h) (mm)	435x225x275	340x290x310	340x290x380	630x365x470
	Wymiary opakowania (mm)	500x250x350	600x450x600	600x450x600	700x500x700
	Masa kadłuba nagrzewnicy (włącz. zwory) (kg)	21 (włącz. zwory)	29	31	53

Załącznik 1. Dane techniczne nagrzewnicy Standard

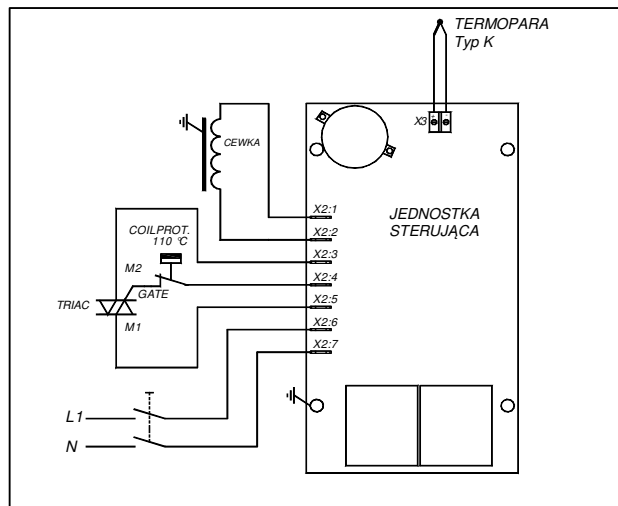
	Typ	38 ZFD	38 ZFD	SUPER	GIGANT	GIGANT L
Dane elektryczne	Moc znamionowa	12 kVA	24 kVA	24 kVA	40 kVA	95 kVA
	Napięcie/Natężenie	400/450/500V	400/450/500V	400/450/500V	400/450/500V	400/450/500V
		32A	63A	63A	100A	240A
	Opcja innego napięcia	-	230V	-	-	-
	Częstotliwość	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
	Ramię uchylne	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
	Wtyczka	-	-	-	-	-
Nagrzewany przedmiot	Maks. ciężar					
	- Łóżyska (kg)	250	350	600	1250	Na zamówienie
	- Inne części (kg)	150	250	350	750	Na zamówienie
	Min. średn. otworu (mm)	30	30	85	85	145
	Maks. średn. zewn. Pionowa/Pozioma (mm)	700/1020	700/1020	900	1400	2500
	Maks. szerokość nagrzewanego przedmiotu (mm)	265	265	400	420	700
Wymiary rdzeni	Obszar pomiędzy rdzeniami szerokość (w) x wysokość (h) (mm)	265x310	265x320	390x400	660x420	Na zamówienie
	Przekrój rdzenia □ (mm)	80	110x80	100	150	240
	Wysokość rdzenia (mm)	310	320	390	660	750
Regulacja	Regulacja temperatury					
	- Maks. temp. (°C)	240	240	240	240	240
	Regulacja czasu					
	- Maks. czas (min)	0-99	0-99	0-99	0-99	0-99
Opcje	Automatyczne zmniejszenie mocy	Automatycznie	Automatycznie	Automatycznie	Automatycznie	Automatycznie
	Zwory, standard (mm)	20, 30, 40, 60, 80	20, 30, 40, 60, 80	60, 80, 100	60, 80, 100, 150	100, 150, 200, 240
	Podpory do nagrzewania w poziomie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
	Ruchome			Na zamówienie	Na zamówienie	Na zamówienie
	Regulacja temperatury (°C)	480	480	480	480	480
Wymiary	Wymiary (l x b x h) (mm)	950x640x1000	950x640x1000	1000x500x1350	1500x600x1470	2300x1000x1000
	Wymiary opakowania (mm)	1140x750x1000	1140x750x1000	1400x700x1600	1920x950x1720	Custom
	Masa kadłuba nagrzewnicy (bez zwór) (kg)	120	175	200	660	2350

Załącznik 1. Dane techniczne nagrzewnic TURBO

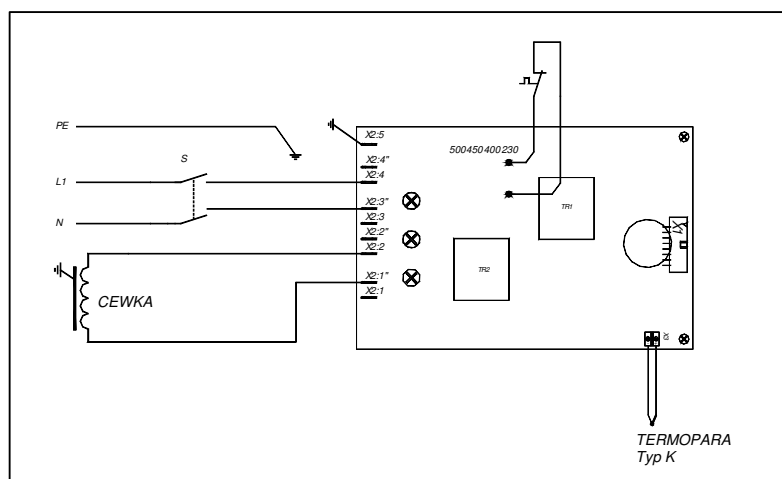
	Typ	24 RLD	24 RD	24 RSD	40 RMD
Dane elektryczne	Moc znamionowa	3.6 kVA	3.6 kVA	3.6 kVA	12 kVA
	Napięcie/Natężenie	120/230V	120/230V	120/230V	400/450/500V
		15/16A	15/16A	15/16A	32A
	Opcja innego napięcia	-	-	-	-
	Częstotliwość	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
	Ramię uchylne	-	-	Tak	Tak
	Wtyczka	Tak	Tak	Tak	Tak
Nagrzewany przedmiot	Maks. ciężar				
	- Łożyska (kg)	40	95	95	550
	- Inne części (kg)	25	50	50	450
	Min. średn. otworu (mm)	40/Ø95	60/Ø115	60/Ø115	110x80/Ø175
	Maks. średn. zewn. Pionowa/Pozioma (mm)	10/Ø98	15/Ø120	15/Ø120	60/Ø175
	Maks. szerokość nagrzewanego przedmiotu (mm)	130	200	200	350
Wymiary rdzeni	Obszar pomiędzy rdzeniami szerokość (w) x wysokość (h) (mm)	130x135	200x230	200x230	350x305
	Przekrój rdzenia □ (mm)	Ø 95/40X45	Ø120/60	Ø120/60	Ø 170/110x80
	Wysokość rdzenia (mm)	140	230/350	230/350	305
Regulacja	Regulacja temperatury				
	- Maks. temp. (°C)	150	240	240	240
	Regulacja czasu				
	- Maks. czas (min)	0-30	0-99	0-99	0-99
Opcje	Automatyczne zmniejszenie mocy	Automatycznie	Automatycznie	Automatycznie	Automatycznie
	Zwory, standard (mm)	7, 10, 14, 20, 40	10, 14, 20, 30, 40, 50, 60	10, 14, 20, 30, 40, 50, 60	40, 60, 80
	Podpory do nagrzewania w poziomie	Tak	Tak	Tak	Tak
	Ruchome	Tak	Tak	Tak	Tak
	Regulacja temperatury (°C)	480	480	480	480
Wymiary	Wymiary (l x b x h) (mm)	600x225x275	440x370x360	440x370x420	1200x640x1000
	Wymiary opakowania (mm)	1140x750x1000	1140x750x1000	1140x750x1000	1250x750x1000
	Masa kadłuba nagrzewnicy (bez zwór) (kg)	23	35	37	205

Załącznik 2. Schematy elektryczne

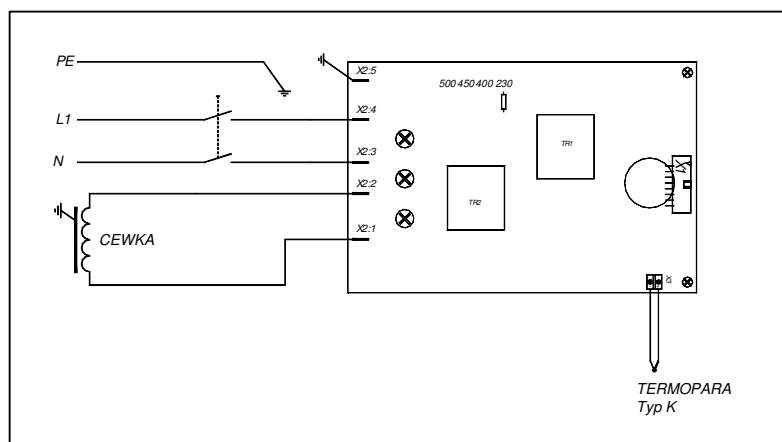
BETEX 22 ELD



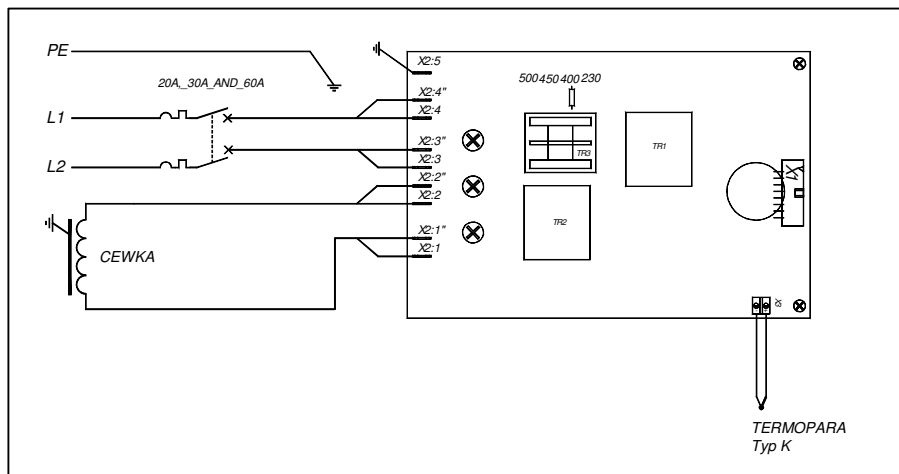
24 RLD



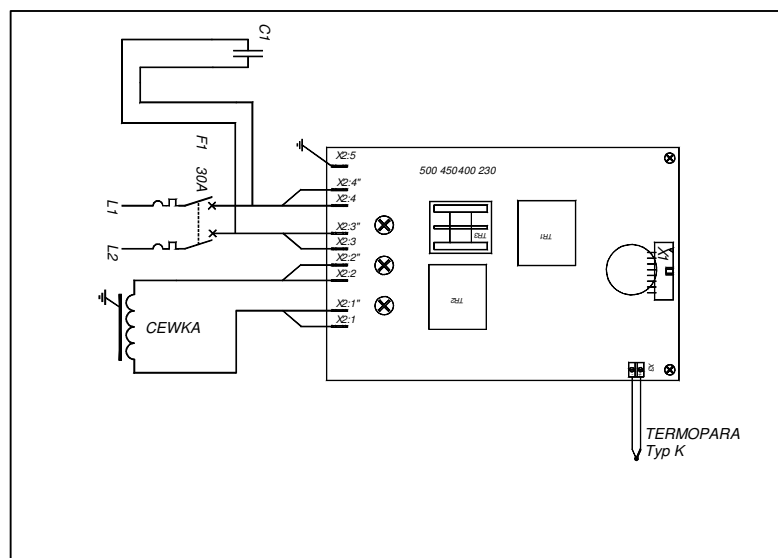
24 RD / RSD 22 ED / ESD



38ESD, 38 ZFD 12/24 kVA, SUPER



40 RMD





DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Bega International BV
Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
P.O. Box 118, 8160 AC Epe, NL

Niniejszym deklarujemy, że dostarczona wersja

Nazwa produktu	: Nagrzewnica indukcyjna Betex
Typ	:
	- 22ELD
	- 22ED
	- 22ESD
	- 24 RLD Turbo
	- 24RD Turbo
	- 24RSD Turbo
	- 38ESD
	- 38ZFD 12KVA
	- 38ZFD 24KVA
	- 40RMD Turbo
	- SUPER
	- GIGANT

Spełnia następujące właściwe postanowienia

Bezpieczeństwo elektryczne	: IEC 335-1 klasyfikacja I
	: IEC 664-1 kategoria II
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)	
Emisja	: EN 55011 (1998) + A1 (1999) + A2 (2002)
	: EN 61000-3-2 (2000)
	: EN 61000-3-3 (1995) + A1 (2001)
Odporność	: EN 61000-6-2 (2001)

Informacje dodatkowe

Niniejszy produkt spełnia normy i specyfikacje techniczne, jakie są zdefiniowane w dyrektywie niskiego napięcia 73/23/EEG i dyrektywie EMC 89/336/EEC.