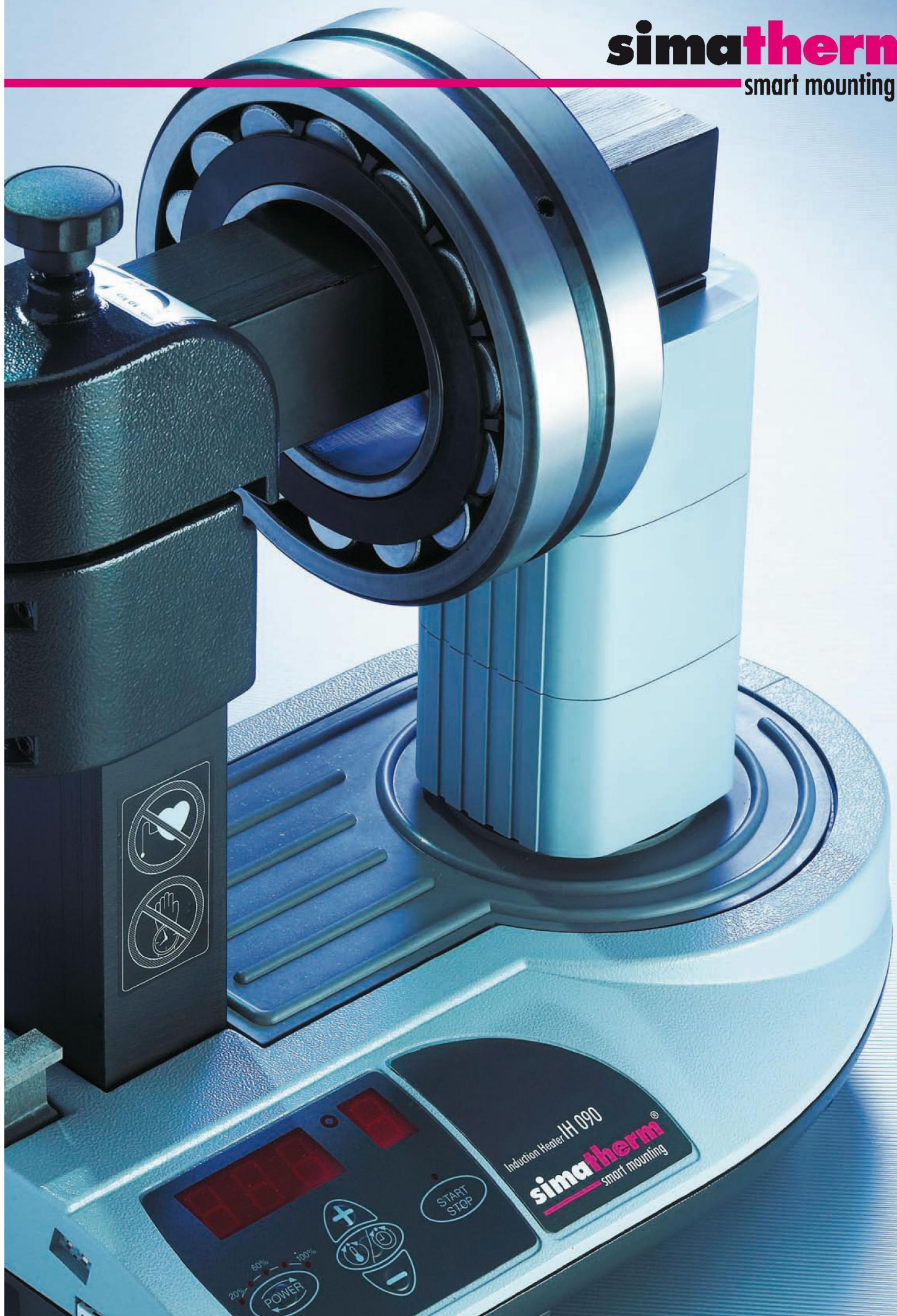


simatherm[®]
smart mounting



Montaż łożysk przy użyciu ciepła

Siła potrzebna do zamontowania łożyska rośnie znacznie wraz z wielkością łożyska. Wykorzystując rozszerzalność cieplną metali, z łatwością można zamontować łożyska oraz inne okrągłe elementy o zamkniętym profilu na wale lub w obudowie. Do szybkiego nagrzania łożysk, zamiast kąpeli olejowej, często używanej w przeszłości, można użyć nagrzewnicy indukcyjnej.

Nagrzewnica indukcyjna

Działa na zasadzie transformatora. Dzięki uzwojeniu indukcyjnemu, prąd o bardzo wysokim natężeniu i niskim napięciu jest indukowany w elemencie w kształcie pierścienia. Dlatego też łożysko nagrzewa się równomiernie w przeciągu kilku minut. Ciepło generowane jest tylko na elemencie, który chcemy nagrzać, podczas gdy nagrzewnica pozostaje w temperaturze pokojowej i można ją dotykać w każdym momencie bez żadnego ryzyka.

Nagrzewanie indukcyjne jest bardzo wydajne, ponieważ element jest nagrzewany bezpośrednio przez prąd indukcyjny. Niemetalowe części takie jak uszczelnienia, smary i kosze nie nagrzewają się. Pozwala to na wstępne nasmarowanie zimnego łożyska przed montażem. Ponieważ podczas nagrzewania indukcyjnego łożysko magnetyzuje się, nagrzewnice indukcyjne simatherm wyposażone są zawsze w podzespół demagnetyzujący. Zapobiega to przyciąganiu przez łożysko metalowych odłamków, które mogą spowodować zniszczenia w łożysku podczas użytkowania.

Montaż nagrzaných elementów

Rekomendowana temperatura nagrzania łożyska to 110 °C. Wyższa temperatura nagrzania jest wręcz zakazana. Temperatura wyższa niż 125 °C może spowodować zmiany strukturalne w materiale łożyska. Z tego powodu temperatura łożyska musi być sprawdzana czujnikiem temperatury. Jednakże kołnierze zaciskowe lub inne elementy w kształcie pierścienia mogą być nagrzewane za pomocą nagrzewnicy indukcyjnej nawet do temperatury 400 °C.

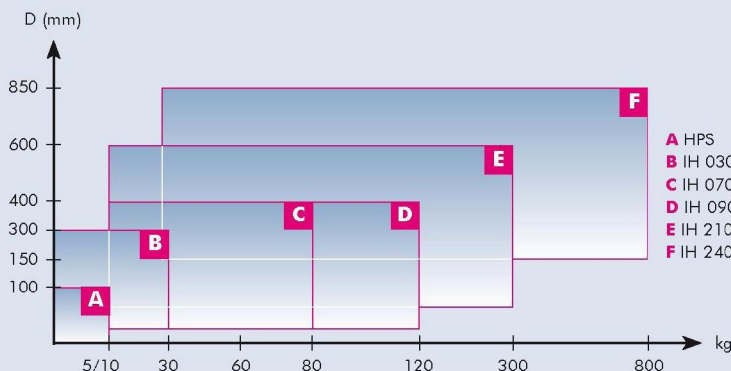
Podczas montażu gorących łożysk, należy korzystać z czystych rękawic ochronnych. Montowane łożysko musi być przemieszczone na wale do pozycji docelowej, a następnie utrzymane w tej pozycji do momentu aż powstanie ciasne pasowanie. Do nagrzania łożysk oraz innych elementów w kształcie pierścienia, simatec oferuje szeroki zakres nagrzewnic indukcyjnych simatherm zaspokajających większość wymagań montażowych.

- 1 zasada działania nagrzewnicy indukcyjnej
- 2 łożysko przed montażem
- 3 łożysko po montażu
- 4 nigdy nie nagrzewaj łożyska otwartym ogniem



Wybierz odpowiednią nagrzewnicę do swoich potrzeb

Wybór nagrzewnicy indukcyjnej simatherm zależy w dużym stopniu od wymiarów geometrycznych i wagi elementów, które trzeba nagrzać. Wykres pozwala na dobór odpowiedniego urządzenia.



Najnowsza seria nagrzewnic indukcyjnych simatherm IH 070 / IH 090 / IH 210

Nagrzanie łożysk może wymagać poświęcenia wiele czasu i energii, jednakże z najnowszymi nagrzewnicami indukcyjnymi simatherm z simateca możesz zaoszczędzić jedno i drugie. Element ważący 210 kg może być nagrzany do 110 °C w mniej niż 20 minut. Nowa linia nagrzewnic indukcyjnych oferowana jest w trzech różnych wielkościach. Aby uzyskać maksymalną wydajność cieplną, uzwojenie indukcyjne zostało umieszczone za zewnątrz obudowy nagrzewnicy pozwalając w ten sposób na umieszczenie łożyska wokół niego. Rezultatem tego ulepszenia jest redukcja czasu nagrzewania i zużycia energii aż do 80%, ogólnie dając oszczędności wysokości 70% podczas nagrzewania. Wszystkie nagrzewnice charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi:

Charakterystyka:

- Czterostopniowa redukcja mocy w zakresie od 20 do 80%. Przy zastosowaniu mniejszych zwór, mniejsze łożyska mogą być niezawodnie nagrzewane przy niższym zużyciu energii
- Zabezpieczenie przeciw przegrzaniu się uzwojenia indukcyjnego i elektroniki
- Automatyczna kontrola czasu i temperatury nagrzewanych łożysk i innych elementów metalowych w kształcie pierścienia
- Automatyczna demagnetyzacja
- Zwarta konstrukcja, nowoczesny wygląd
- Mała waga urządzenia
- Zestaw standardowych rozmiarów zwór dołączonych do każdej nagrzewnicy indukcyjnej

Nagrzewnica Indukcyjna IH 070



simatherm IH 070

Do nagrzewania małych i średnich łożysk o wadze nie przekraczającej 80 kg IH 070 jest idealnym wyborem.

- Dostępna w dwóch wersjach zasilania: 230 V/50 Hz i 110 V/60 Hz
- Trzy zwory w komplecie
- Bardzo zwarta budowa - całkowita waga z trzema zworami wynosi 35 kg
- Obrotowe ramię jest dostępne jako opcja
- Inne wersje zasilania są dostępne na zamówienie

Nagrzewnica Indukcyjna IH 090



simatherm IH 090

Do nagrzewania małych i średnich łożysk o wadze nie przekraczającej 120 kg, w warunkach ciągłej pracy, IH 090 jest najlepszym rozwiązaniem.

- Dostępne w wersjach zasilania 400 V/50 Hz i 460 V/60 Hz
- Trzy zwory w komplecie
- Bardzo zwarta budowa - całkowita waga z trzema zworami wynosi 35 kg
- Obrotowe ramię w komplecie
- Inne wersje zasilania są dostępne na zamówienie

Nagrzewnica Indukcyjna IH 210



simatherm IH 210

IH 210 jest dużą i wysoce zaawansowaną technicznie nagrzewnicą indukcyjną

Odpowiednia do elementów ważących nawet do 300 kg.

- Dostępne w wersjach zasilania 400 V/50 Hz i 460 V/60 Hz
- Ramię przesuwne umożliwia łatwe osadzenie i wyjęciełożyska
- Dwie zwory w komplecie
- Zwarta budowa, całkowita waga 75 kg razem z dwiema zworami
- Dostępna jest wersja z wentylatorem IH 210 F dla ciągłej pracy
- Inne wersje zasilania są dostępne na zamówienie

Nagrzewnica Indukcyjna IH 240



simatherm IH 240

Szybkie i bezpieczne nagrzewanie dużych elementów

Nagrzewnica indukcyjna simatherm IH 240 jest zaprojektowana do nagrzewania łożysk wielkogabarytowych ważących do 800 kg lub innych dużych metalowych elementów ważących do 300 kg (zależnie od wymiarów i materiału z jakiego są wykonane elementy). System sterujący urządzenia jest wyposażony we wszystkie funkcje, które posiadają mniejsze nagrzewnice.

- Szybkie nagrzewanie wyjątkowo dużych elementów: np. łożysko ważące 445 kg może być nagrzane do 110 °C w 10 minut (temperatura na pierścieniu wewnętrznym)
- Zaprojektowane z myślą o łatwym transporcie przy użyciu wózka widłowego
- Automatyczna demagnetyzacja elementów

Specjalne nagrzewnice do dużych elementów

simatec może zaoferować nagrzewnice do dużych elementów według indywidualnych zamówień. Aby móc zaprojektować nagrzewnicę na potrzeby klienta niezbędne są następujące informacje:

- Wymiary elementu nagrzewanego (d x D x H)
- Rysunek elementu nagrzewanego
- Waga i materiał elementu
- Oczekiwany czas nagrzewania
- Rodzaj zasilania
- Stacjonarne lub mobilne zastawanie

Nagrzewnica Indukcyjna IH 030



simatherm IH 030

Zwarta budowa i elektroniczne sterowanie

Najmocniejsza nagrzewnica indukcyjna w kategorii małych elementów o wadze do 30 kg. Obecnie tysiące tych niezawodnych nagrzewnic pracuje na świecie.

- Dostępne wersje zasilania 230 V/50 Hz i 110 V/60 Hz
- Szybko reagujący czujnik temperatury w zakresie od 0 do 250 °C
- Elektroniczny timer (0-60 minut)
- Cyfrowy wyświetlacz
- Trzy zwory w komplecie

Płyta grzewcza HPS i HPL



Płyta grzewcza HPS (mała) i HPL (duża)

Elektryczna płyta grzewcza z termostatem kontrolującym nagrzewanie łożyska

Elektryczne płyty HPS i HPL są szczególnie przydatne do nagrzewania małych łożysk i innych małych części maszyn. Temperatura pracy może być płynnie regulowana od 50 °C do 200 °C.

- Dostępne wersje zasilania 230 V/50 Hz i 110 V/60 Hz
- Zakres regulowanych temperatur pracy od 50 °C do 200 °C
- Zabezpieczająca pokrywa chroni przed zanieczyszczeniem element podczas nagrzewania. Dodatkowo części nagrzewają się szybciej, jeśli pokrywa jest zamknięta
- Wskaźnik temperatury
- Powierzchnia pracy:
380 x 180 mm HPS
380 x 380 mm HPL

Parametry techniczne Nagrzewnic Indukcyjnych



Typ	Płyta grzewcza HPS i HPL	IH 030	IH 070	IH 090
Przeznaczenie	Nagrzewnica do małych elementów	Nagrzewnica do małych i średnich elementów	Nagrzewnica do małych i średnich elementów	Nagrzewnice z wentylatorem do ciągłej pracy do małych i średnich elementów
Napięcie V/Hz *	230 V/50 Hz lub 110 V/60 Hz	230 V/50 Hz lub 110 V/60 Hz	230 V/50 Hz lub 110 V/60 Hz	400 V/50 Hz – 460 V/60 Hz 500 V/50 Hz – 575 V/60 Hz
Element roboczy: - maksymalna waga - średnica wału	HPS 5 kg / HPL 10 kg –	30 kg 20 – 400 mm	80 kg 20 – 400 mm	120 kg 20 – 400 mm
Regulacja temperatury - zakres - czujnik magnetyczny - dokładność (elektroniczna)	50 - 200 °C – ±5 °C	0 – 250 °C tak, typ J ±3 °C	0 – 250 °C tak, typ K ±3 °C	0 – 250 °C tak, typ K ±3 °C
Regulacja czasu: - zakres - dokładność	– –	0 - 60 minut ± 0.01 sekund	0 - 60 minut ± 0.01 sekund	0 - 60 minut ± 0.01 sekund
Maksymalna temperatura (około)	200 °C	400 °C	400 °C	400 °C
Tryb termometru	nie	tak	tak	tak
Tryb temperatury łożyska	nie	tak	tak	tak
Redukcja mocy	nie	nie	4-stopniowa / 20-40-60-80%	4-stopniowa / 20-40-60-80%
Automatyczna demagnetyzacja magnetyzmu szczątkowego	nie –	tak <2A/cm	tak <2A/cm	tak <2A/cm
Możliwość nagrzewania łożysk uszczelnionych	tak	tak	tak	tak
Możliwość nagrzewania łożysk wstępnie nasmarowanych	tak	tak	tak	tak
Kody błędów	nie	tak	tak	tak
Ochrona przed przegrzaniem	nie	tak	tak	tak
Maksymalny prąd magnetyczny	–	1,5 T	1,5 T	1,5 T
Sterowanie	główny włącznik, potencjometr temperatury	Klawiatura z wyświetlaczem LED	Klawiatura z wyświetlaczem LED	Klawiatura z wyświetlaczem LED
Wymiar obszaru roboczego (s x w)	HPS 380x180 mm (s x g) HPL 380x380 mm (s x g)	130 x 95 mm	145 x 205 mm	145 x 205 mm
Średnica cewki	–	–	115 mm	115 mm
Wymiary (s x g x w)	HPS 380 x 180 x 50 mm HPL 380 x 380 x 200 mm	290 x 255 x 255 mm	420 x 280 x 345 mm	420 x 280 x 420 mm
Całkowita waga razem ze zworami	HPS 5 kg / HPL 10 kg	27 kg	35 kg	38 kg
Zużycie energii	HPS 1.0 kVA / HPL 2.0 kVA	3,7 / 2,2 kVA	3,7 / 2,2 kVA	6,4 / 7,4 kVA
Ilości zwór w standardzie	–	3	3	3
Standardowe zwory	–	55 x 55 x 240 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 78 mm 28 x 28 x 240 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 40 mm 14 x 14 x 240 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 20 mm	55 x 55 x 275 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 78 mm 28 x 28 x 275 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 40 mm 14 x 14 x 275 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 20 mm	55 x 55 x 275 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 78 mm 28 x 28 x 275 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 40 mm 14 x 14 x 275 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 20 mm
Przekrój rdzenia	–	55 x 55 mm	55 x 55 mm	55 x 55 mm
Przechowywanie zwór	–	tak	tak, wewnątrz	tak, wewnątrz
Ramię przesuwne	–	–	nie	–
Ramię obrotowe	–	–	opcjonalnie	tak
Wentylator	–	–	–	w standardzie

* Inne wersje zasilania dostępne są na zamówienie request



IH 210	IH 240
Nagrzewnice do dużych elementów	Nagrzewnice do dużych i bardzo dużych elementów
400 V/50Hz – 460 V/60Hz 500 V/50Hz – 575 V/60Hz	400 V/50 Hz – 460 V/60 Hz 500 V/50 Hz – 575 V/60 Hz
300 kg 60 – 600 mm	do 800 kg 142 – 850 mm
0 – 250 °C tak, typ K ±3 °C	0 – 250 °C tak, typ J ±3 °C
0 - 60 minut ± 0.01 sekund	0 - 60 minut ± 0.01 sekund
400 °C	400 °C
tak	tak
tak	tak
4-stopniowa / 20-40-60-80%	tak / 50%
tak <2A/cm	tak <2A/cm
tak	tak
tak	tak
tak	tak
tak	tak
1,5 T	1,5 T
Klawiatura z wyświetlaczem LED	Klawiatura z wyświetlaczem LED
250 x 250 mm	330 x 355 mm
135 mm	186 mm
600 x 350 x 420 mm	750 x 400 x 935 mm
75 kg	300 kg
10 / 11,5 kVA	24 / 27,6 kVA
2	1
70 x 70 x 420 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 100 mm 40 x 40 x 420 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 60 mm	100 x 100 x 570 mm do łożysk o średnicy wew. powyżej 142 mm
70 x 70 mm	100 x 100 mm
tak, wewnątrz	–
tak	tak
–	–
opcjonalnie	opcjonalnie

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian