

MASZYNY ELEKTRYCZNE

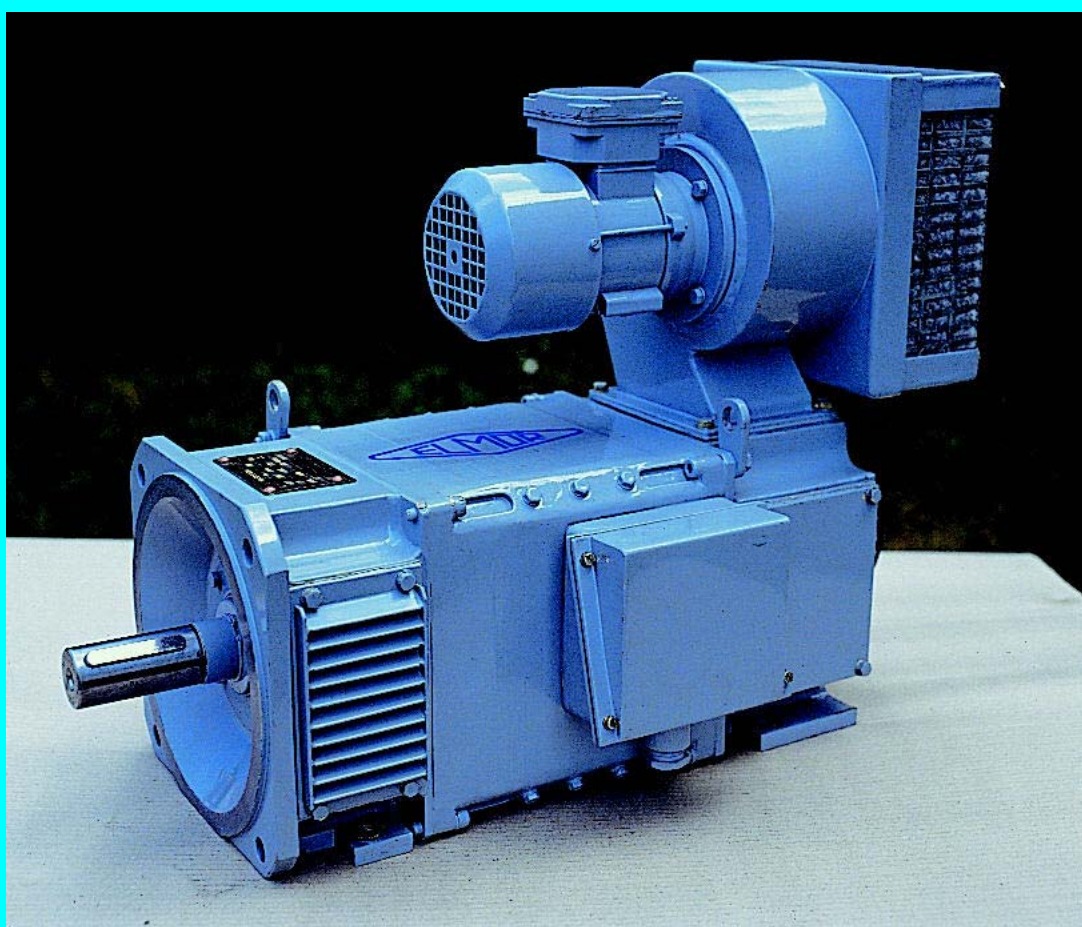
PRĄDU STAŁEGO

PRĄDU PRZEMIENNEGO

HAMULCE ELEKTROMAGNETYCZNE

WZBUDNICE DO TURBOGENERATORÓW

KI.10.2012



Certified acc. to
ISO 9001:2000



ISO 9001
Akredytacja PCA



REMONTY MASZYN I NAPĘDÓW ELEKTRYCZNYCH

ELMOR S.A. jest firmą, która specjalizując się od wielu lat w produkcji maszyn i napędów elektrycznych, oferuje usługi w zakresie kompleksowych remontów maszyn oraz napędów prądu stałego i przemiennego. Przeprowadzamy remonty maszyn elektrycznych produkcji krajowej i zagranicznej o napięciach do 1 kV:

- silniki prądu stałego do 100 kW
- prądnice prądu stałego do 100 kW
- prądnice prądu przemiennego do 160 kVA
- silniki indukcyjne klatkowe do 400 kW
- silniki indukcyjne pierścieniowe do 160 kW
- hamulce elektromagnetyczne tarczowe.

Podejmujemy się opracowania projektu i wykonawstwa w zakresie zmian niektórych parametrów maszyn (np. moc, napięcie, prędkość obrotowa) oraz transformatorów 1-fazowych i 3-fazowych (nietypowe napięcia). Stosujemy impregnację ciśnieniowo - próżniową w klasach izolacji B, F i H oraz wykonujemy cewki (np. do hamulców) w postaci monolitów (przez zalanie żywicą epoksydową

w formie). Wirujące części maszyn wyważane są statycznie i dynamicznie.

Do remontu przystępujemy po akceptacji przez Klienta ceny usługi podawanej każdorazowo według kalkulacji, w oparciu o zakres prac. Termin wykonania remontu uzależniony jest od typu maszyny oraz zakresu prac remontowych i jest każdorazowo uzgadniany z Klientem.

Wszystkie wyremontowane przez nas maszyny i urządzenia poddawane są odpowiednim próbom i otrzymują atest Kontroli Technicznej. Udzielamy gwarancji na okres 12 miesięcy od dnia uruchomienia urządzenia lecz nie dłużej niż 18 miesięcy od daty dostawy urządzenia do odbiorcy.

Posiadając wieloletnie doświadczenie w produkcji maszyn i napędów elektrycznych pracujących na statkach o nieograniczonym rejonie pływania zapewniamy wysoką jakość remontów maszyn i urządzeń pracujących w różnych warunkach klimatycznych (wysoka jakość pokryć galwanicznych i malarskich).

MASZyny PRĄDU STAŁEGO

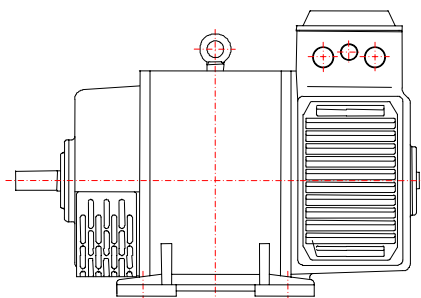
ZASTOSOWANIE

Silniki i prądnice prądu stałego produkowane przez ELMOR S.A. przeznaczone są do pracy w warunkach morskich jak i na lądzie w różnych warunkach klimatycznych.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Możliwe są różne wykonania mocowania maszyn (na łapach, kołnierzone do pracy poziomej, kołnierzone do pracy pionowej, kołnierzone na łapach do pracy poziomej) oraz różne rodzaje wzbudzenia (bocznikowe, bocznikowo-szeregowe, szeregowo). Klasa izolacji B lub F.

Silniki wykonywane są z hamulcem lub bez jako kroploszczelne (IP22) lub strugoszczelne (IP44, IP55, IP56) Prądnice wykonywane są jako kroploszczelne (IP22); wyposażone są w kondensatory, które wraz z uzwojeniami biegunów komutacyjnych tworzą filtr przeciwzakłóceńowy. Mogą być napędzane przez silniki benzynowe, wysokoprężne, elektryczne lub inne.



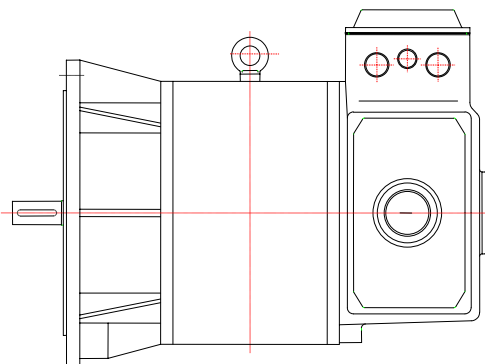
Maszyna typu PKM

PARAMETRY TECHNICZNE

Prądnice

Moce podane są dla pracy S1; napięcia 115 V lub 230 V; stopienia ochrony IP22

| Wielkość mechaniczna | Zakres mocy znamionowych | Prędkość obrotowa znamionowa |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|
| | [kW] | [obr/min] |
| „2” | 0,9 do 3,4 | 1450 |
| „3” | 2,4 | 1450 |
| „4” | 5,5 | 1450 |
| „5” | 7,8 do 13,2 | 1450 |
| „6” | 10,8 do 15 | 1450 |
| „7” | 18 do 26,4 | 1500 |
| „8” | 25,2 do 60 | 1500 |



Maszyna typu PSMP

Silniki budowy kroploszczelnej

Moce podane są dla pracy S I; napięcia 110 V lub 220 V; stopnia ochrony IP22.

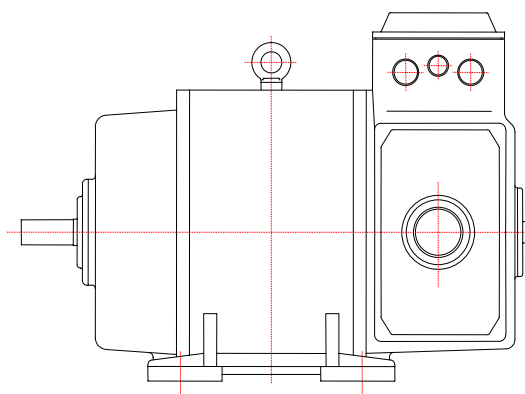
| Wielkość mechaniczna | Zakres mocy znamionowych | Prędkość obrotowa znamionowa |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|
| | [kW] | [obr/min] |
| „1” | 0,6 do 1,32 | 1450 2900 |
| „2” | 0,9 do 3,12 | 950 1450 2900 |
| „3” | 1,92 do 5,52 | 950 1450 2900 |
| „4” | 6,0 do 9,36 | 1450 2900 |
| „5” | 6,0 do 9,0 | 950 1450 |
| „6” | 19,2 | 1450 |
| „7” | 28,8 | 1450 |
| „8” | 16,8 do 57,6 | 950 1450 |

Silniki budowy strugoszczelnej

Moce podane są dla pracy S I; napięcia 110 V lub 220 V; stopnia ochrony: IP44, IP55, IP56.

| Wielkość mechaniczna | Zakres mocy znamionowych | Prędkość obrotowa znamionowa |
|----------------------|--------------------------|------------------------------|
| | [kW] | [obr/min] |
| „1” | 0,24 to 0,76 | 1450 2900 |
| „2” | 0,42 to 1,32 | 950 1450 2900 |
| „3” | 0,72 to 2,16 | 950 1450 2900 |
| „4” | 1,2 to 4,32 | 950 1450 2900 |
| „5” | 1,8 to 3,6 | 720 950 1450 |
| „6” | 4,32 to 7,2 | 950 1450 |
| „7” | 5,4 to 7,2 | 720 950 |
| „8” | 10,8 to 22,8 | 950 1450 |

Możliwe są wykonania maszyn o innych parametrach technicznych (np. na napięcie 440 V).



Maszyna typu PSM

Poszczególne maszyny oznaczone są symbolami składającymi się z liter i cyfr o następującym znaczeniu:

Litera na 1 miejscu:

P - maszyna prądu stałego

Litera na 2 miejscu (rodzaj obudowy):

K - kroploszczelna S - strugoszczelna

Litera na 3 miejscu (rodzaj wzbudzenia):

B - bocznikowe

M - bocznikowo - szeregowo

S - szeregowo

Litera na 4 miejscu (rodzaj mocowania):

P - kołnierzowe do pracy poziomej

V - kołnierzowe do pracy pionowej

T - kołnierzowe na łapach do pracy poziomej

Brak na 4 miejscu dużej litery oznacza wykonanie na łapach.

Mała litera:

- **a, b, z** - seria konstrukcyjna

Cyfra na 1 miejscu (od 1 do 8):

- wielkość mechaniczna (wznios osi wału)

Cyfra na 2 miejscu (2 lub 4):

- ilość biegunów

Oznaczenie za częścią cyfrową:

- **a, b, x, y** - symbol długości pakietu żelaza

- liczba po znaku " / " - kolejne wykonanie maszyny w danej wielkości mechanicznej

Przykład oznaczenia: **PKMTa54b/101** - kroploszczelna maszyna prądu stałego serii "a" o wzbudzeniu bocznikowo - szeregowym i mocowaniu kołnierzowym na łapach do pracy poziomej, z czterema biegunami głównymi o kolejnym numerze 101 w wielkości mechanicznej 5.

SILNIKI TRAKCYJNE

ZASTOSOWANIE

Silnik typu **DK210A3P** przeznaczony jest do napędu trolejbusów.

Silnik typu **PRAZa160** przeznaczony jest do napędu pompy, alternatora i sprężarek w trolejbusie.

Silnik typu **PRSZx64y/2** przeznaczony jest do napędu tramwajów. Przystosowany jest do pracy w układach napędowych o regulacji impulsowej.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Silniki trakcyjne są maszynami samoprzewietrzalnymi. Kable zasilające wyprowadzone są z kadłuba przez dławnice. Silnik typu DK210A3P dostosowany jest do wzdłużnego zawieszenia niezależnego z przenoszeniem momentu obrotowego przez wał

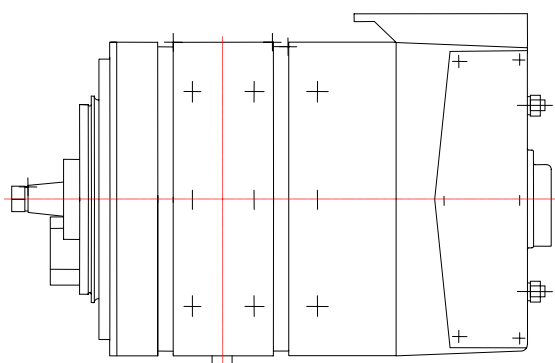
kardana i przekładnię. Zasilany jest z sieci trakcyjnej. Stopień ochrony IP20.

Silnik typu PRAZa160 montowany jest na za pomocą łąp z przenoszeniem momentu obrotowego za pomocą koła pasowego. Zasilany jest z sieci trakcyjnej. Stopień ochrony IP22.

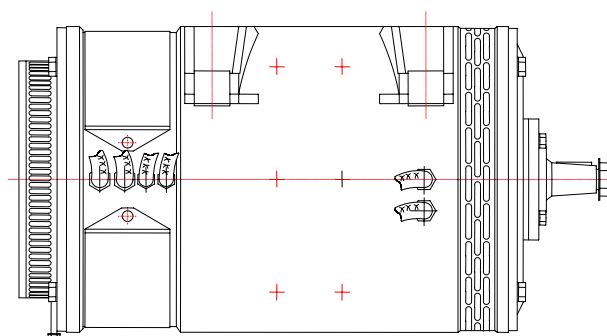
Silnik typu PRSZx64y/2 dostosowany jest do wzdłużnego zawieszenia na wózku jezdnym z przenoszeniem momentu obrotowego przez wał kardana i przekładnię. Silnik wyposażony jest w czujnik indukcyjny służący do pomiaru prędkości obrotowej, dzięki czemu możliwa jest kontrola i likwidacja poślizgu. Potrzebny przepływ powietrza chłodzącego zapewnia odpowiednia konstrukcja bębna hamulcowego. Stopień ochrony IP22.

PARAMETRY TECHNICZNE

| Typ silnika | Moc znamionowa dla pracy S1 [kW] | Napięcie znamionowe [V] | Prędkość obrotowa znam. (max) [obr/min] | Klasa izolacji | Końcówka wałka | Rodzaj wzbudzenia |
|-------------|-------------------------------------|----------------------------|---|----------------|----------------|----------------------|
| DK210A3P/3 | 90 | 550 | 1500(3900) | F/H | stożkowa | bocznikowe |
| DK210A3P/I1 | | | | | | szeregowo-bocznikowe |
| DKZ10A3P/21 | | | | | | szeregowe |
| PRSZx64y/2 | 40 | 300 | 1890(4200) | H | stożkowa | szeregowe |
| PRAZa160S/1 | 3 | 550 | 2100 | B | stożkowa | szeregowo-bocznikowe |
| PRAZa160M/1 | 6 | | | | cyldryczna | |
| PRAZa160M/2 | | | | | stożkowa | |



Silnik typu PRSZx64y/2



Silnik typu DK210A3P

SILNIKI DO NAPĘDÓW REGULOWANYCH

ZASTOSOWANIE

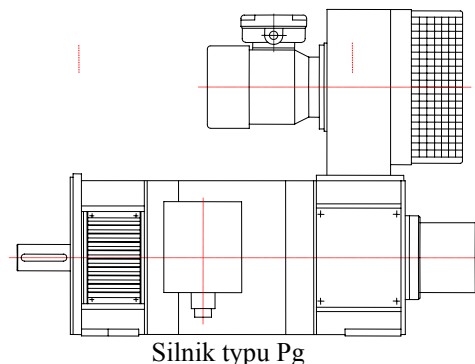
Silniki do napędów regulowanych przeznaczone są do zasilania z przekształtników i znajdują zastosowanie w urządzeniach, w których konieczna jest regulacja prędkości obrotowej (obrabiarki, dyfuzory cukrownicze).

Silniki typu Pg112 przeznaczone są przede wszystkim do napędów głównych obrabiarek ze sterowaniem numerycznym. Mogą też znaleźć wszechstronne zastosowanie w różnego rodzaju napędach przemysłowych wymagających dwustrefowej regulacji prędkości obrotowej w szerokim zakresie.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Silniki mają chłodzenie wymuszone przy pomocy nadbudowanej dmuchawy napędzanej trójfazowym silnikiem indukcyjnym i zaopatrzone są w prędniczkę tachometryczną zamontowaną po przeciwnej stronie do końcówki wałka. Silnik typu Pg jest maszyną czterobiegunową, obcowzbudną z biegunami komutacyjnymi oraz uzwojeniem kompensacyjnym. Czworosienny bezkadłubowy stojan jest

całkowicie blachowany. Możliwe są wykonania silnika o innych parametrach technicznych oraz z dodatkowym wyposażeniem (resolver, filtr powietrza, pozystorowe czujniki temperatury, filtr przeciw zakłóceniom radioelektrycznym). Stopień ochrony IP22



Silnik typu Pg

PARAMETRY TECHNICZNE

Silniki typu „Pg”

| Typ silnika | Moc znamionowa dla pracy S1 [kW] | Moment znamionowy [Nm] | Prędkość obrotowa znamionowa [obr/min] | Prędkość obrotowa maksymalna [obr/min] | Moment bezwładności [kgm ²] |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------|---|---|--|
| Pg112F | 1,5 | 28,7 | 500 | 5000 | 0,035 |
| | 2,2 | 28,0 | 750 | | |
| | 3,7 | 28,7 | 1000 | | |
| | 5,5 | 35 | 1500 | | |
| Pg112E | 2,2 | 42,1 | 500 | 5000 | 0,045 |
| | 3,0 | 38,2 | 750 | | |
| | 5,0 | 38,2 | 1000 | | |
| | 7,5 | 47,8 | 1500 | | |
| Pg112D | 3,0 | 57,4 | 500 | 5000 | 0,063 |
| | 5,5 | 70,1 | 750 | | |
| | 7,3 | 67,9 | 1000 | | |
| | 11,0 | 70,1 | 1500 | | |

Napięcie twornika 375V, napięcie wzbudzenia 180V, rodzaj pracy S1, stopień ochrony IP22

| Typ silnika | Moc znamionowa [kW] | Napięcie znamionowe [V] | Prąd znamionowy [A] | Prędkość obrotowa znamionowa [obr/min] | Zakres regulowanych prędkości obrotowych |
|----------------|------------------------|----------------------------|------------------------|---|--|
| | | | | | 1:100 |
| PCOzM14/4-MIS1 | 14 | 440 | 39 | 2800 | 1:25 |
| PCOaM40/4-MIS | 40 | 375 | 125 | 1400 | 1:5 |
| PRBZz315s/7 | 60 | 440 | 185 | 1500 | 1:5 |
| PRBZz315s/8 | 30 | 440 | 85 | 1500 | 1:5 |
| PRAZa315s/12 | 55 | 220 | 285 | 1500 | 1:5 |

HAMULCE TARCZOWE ZWALNIANE ELEKTROMAGNETYCZNIE

ZASTOSOWANIE

Hamulce serii "Z" służą do hamowania i zwalniania silników elektrycznych prądu stałego i przemiennego napędzających urządzenia transportowe na statkach morskich i śródlądowych o nieograniczonym rejonie pływania. Mogą być również zastosowane na lądzie w różnych gałęziach przemysłu.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Hamulce zasilane są prądem stałym. Produkowane są w stopniu ochrony IP56 w wykonaniu morskim (Z, ZS, ZF) oraz lądowym (ZL). W przypadku niezamierzonego zaniku napięcia lub uszkodzenia instalacji elektrycznej konstrukcja hamulca umożliwia jego ręczne zwalnianie.

Wersje wykonañ:

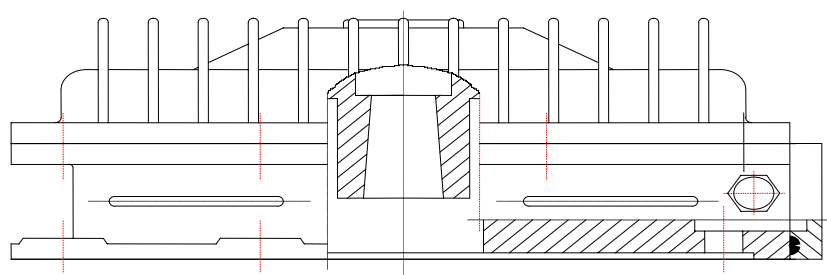
ZS - z dźwignią ręcznego odhamowania

ZF - z forsowaniem napięcia zasilającego cewkę
(w celu szybszego zadziałania hamulca)

ZL - wykonanie lądowe.

PARAMETRY TECHNICZNE

| Typ hamulca | Moment hamujący [Nm] | Napięcie zasilania [V] | Prąd [A] | Czas przyciągnięcia zwory [s] | Czas odpadania zwory [s] |
|----------------|-------------------------|---------------------------|-------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Z2,5 | 25 | 110 | 0,73 | 0,2 | 0,1 |
| ZL,3,2/11 | 32 | 340 | 0,27 | 0,4 | 0,12 |
| ZL3,2/31 | 32 | 110 | 0,73 | 0,4 | 0,12 |
| ZL10/1 | 98 | 340 | 0,27 | 0,45 | 0,18 |
| ZL10/2 | 98 | 450 | 0,187 | 0,45 | 0,18 |
| ZL10/3 | 98 | 110 | 0,9 | 0,4 | 0,18 |
| Z10 lub ZS10 | 100 | 110 | 0,63 | 0,4 | 0,15 |
| Z16 lub ZS16 | 157 | 110 | 1,1 | 0,35 | 0,2 |
| ZF16 | 157 | 220/45 | 0,32 | 0,35 | 0,2 |
| Z25 lub ZS25 | 245 | 110 | 0,85 | 0,5 | 0,3 |
| ZF25 | 245 | 220/40 | 0,51 | 0,2 | 0,13 |
| Z40 lub ZS40 | 400 | 110 | 1,96 | 0,5 | 0,4 |
| ZF40 | 400 | 220/35 | 1,4 | 0,25 | 0,15 |
| Z63 lub ZS63 | 630 | 110 | 1,96 | 0,8 | 0,4 |
| ZF63 | 630 | 220/35 | 1,4 | 0,25 | 0,15 |
| Z100 lub ZS100 | 980 | 110 | 4,3 | 0,5 | 0,25 |



Hamulec typu Z16

SILNIKI INDUKCYJNE TROJFAZOWE WIELOBIEGOWE KLATKOWE Z WBUDOWANYM HAMULCEM TARCZOWYM

ZASTOSOWANIE

Silniki wielobiegowe przeznaczone są do napędu wciągarek cumowniczych i kotwicznych oraz napędu urządzeń ładunkowych. Przystosowane są do montowania na otwartym pokładzie na statkach o nieograniczonym rejonie pływania.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Silniki posiadają trzy lub cztery (w zależności od typu i wykonania) stopnie prędkości obrotowej w obu kierunkach. W czołach każdego uzwojenia umieszczone są czujniki temperatury powodujące wyłączenie z pracy tego uzwojenia, które osiągnęło przyrost temperatury dopuszczalny dla zastosowa-

nej klasy izolacji. Niezawodność napędu zwiększają antykondensacyjne taśmy grzewcze (umieszczone w czołach uzwojeń), które zapobiegają kondensacji wilgoci podgrzewając uzwojenia w czasie gdy silnik nie pracuje.

Po stronie przeciwnej do napędu wbudowany jest hamulec tarczowy zwalniany elektromagnetycznie. Możliwe jest zastosowanie forsowania wzbudzenia (przy pomocy układu wchodzącego w skład aparatury napędowej), dzięki czemu uzyskuje się szybsze zadziałanie hamulca. Konstrukcja hamulca umożliwia jego ręczne zwalnianie.

W silnikach typu hSSDa oraz bSSDa zastosowano chłodzenie wymuszone obce. Wentylator wraz z napędzającym go silnikiem umieszczony jest w skrzyni wentylacyjnej pod silnikiem głównym.

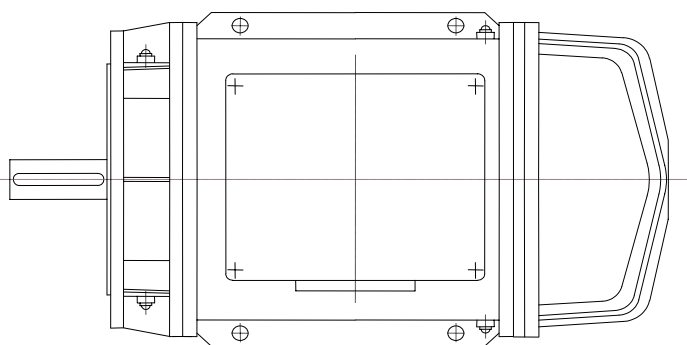
PARAMETRY TECHNICZNE

Silniki typu hSSDa

| Moc znamionowa | Prąd znamionowy | Prędkość obrotowa znamionowa | Moment znamionowy | Krotność momentu rozruchowego | Prąd rozruchowy |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|
| [kW] | [A] | [obr/min] | [Nm] | [-] | [A] |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 2,6/19/38 | 52/60/88 | 110/720/1440 | 225/252/252 | 1,66/2,2/2,1 | 63/156/390 |
| 3/19/38 | 45/70/82 | 110/720/1420 | 260/252/252 | 1,73/2,3/1,67 | 48/156/242 |
| 8,3/19/38 | 28/60/88 | 325/720/1440 | 244/252/252 | 1,7/2,2/1,9 | 48/156/390 |
| Napięcie zasilania 3x440 V, 60 Hz | | | | | |
| 3,4/19/38 | 56/60/85 | 133/850/1764 | 244/214/206 | 2,35/3,1/2,68 | 40/155/390 |
| 3,4/19/38 | 35/60/73 | 133/860/1750 | 244/211/207 | 2,5/3,0/2,2 | 40/150/258 |
| 9,3/19/38 | 25/60/85 | 415/850/1764 | 214/214/206 | 2,7/2,9/2,7 | 43/155/390 |

Silniki typu bSSDa

| Moc znamionowa | Prąd znamionowy | Prędkość obrotowa znamionowa | Moment znamionowy | Krotność momentu rozruchowego | Prąd rozruchowy |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|
| [kW] | [A] | [obr/min] | [Nm] | [-] | [A] |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 6,6/31/63 | 77/80/120 | 153/725/1470 | 412/412/412 | 1,6/2,3/1,8 | 91/360/770 |
| 6,6/31/63/63 | 77/80/120/115 | 153/725/1470/2950 | 412/412/412/206 | 1,6/2,3/1,8/1,6 | 91/360/770/820 |
| Napięcie zasilania 3x440 V, 60 Hz | | | | | |
| 7/31/63 | 60/54/105 | 200/890/1763 | 333/333/343 | 2,2/1,6/2,2 | 89/410/850 |
| 7/31/63/63 | 60/54/105/100 | 200/890/1763/3470 | 333/333/343/172 | 2,2/1,6/2,2/1,7 | 89/410/850/900 |



Silnik typu MD3Sa40

Silniki typu MD..Sa

| Moc znamionowa | Prąd znamionowy | Prędkość obrotowa znamionowa | Moment znamionowy | Krotność momentu rozruchowego | Prąd rozruchowy |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|
| [kW] | [A] | [obr/min] | [Nm] | [-] | [A] |
| MD1Sa38 | | | | | |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 2,9/18/38 | 40/62/86 | 110/680/1450 | 252/252/250 | 1,7/2,2/2,3 | 48/149/378 |
| 2,9/18138138 | 40/62/86/76 | 110/680/1450/2900 | 252/252/250/125 | 1,7/2,2/2,3/2,5 | 48/149/378/403 |
| Napięcie zasilania 3x490 V, 60 Hz | | | | | |
| 4/18/38 | 40/56/81 | 180/810/1650 | 212/212/220 | 1,2/2,2/2,3 | 48/134/356/392 |
| 4/18/38/38 | 40/56/81/74 | 180/810/1650/3390 | 212/212/220/105 | 1,7/2,2/2,3/2,5 | 48/134/356/392 |
| MD2Sa38 | | | | | |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 2,9/21/38/19 | 34/56/82/41 | 94/702/1455/2910 | 290/290/255/62 | 1,7/2,1/2,1/3,6 | 53/179/412/464 |
| Napięcie zasilania 3x440 V, 60 Hz | | | | | |
| 4,1/21/38/19 | 36/51/71/35 | 160/870/1784/3550 | 250/235/207/52 | 1,8/2,2/2,4/4,7 | 43/170/510/520 |
| MD3Sa40 | | | | | |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 9,2/40/20 | 59/76/38 | 340/1460/2950 | 260/260/65 | 2,1/2,2/1,7 | 95/312/230 |
| Napięcie zasilania 3x440 V, 60 Hz | | | | | |
| 9,2/40/20 | 52/68/33 | 400/1750/3550 | 220/220/55 | 2,3/2,2/2,1 | 93/300/220 |
| MD4Sa45 | | | | | |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 11/45/25 | 80/86/46 | 340/1460/2940 | 300/300/80 | 1,8/2,5/1,5 | 105/430/260 |
| Napięcie zasilania 3x440 V, 60 Hz | | | | | |
| 11/45/25 | 67/77/42 | 420/1740/3500 | 250/250/70 | 2,2/2,4/1,6 | 110/440/270 |
| MD7Sa30 | | | | | |
| Napięcie zasilania 3x380 V, 50 Hz | | | | | |
| 7,3/30/15 | 49/61/31 | 348/14621/2952 | 200/200/48 | 2,3/2,4/1,4 | 93/330/190 |
| Napięcie zasilania 3x440 V, 60 Hz | | | | | |
| 7,3/30/15 | 45/53/27 | 426/1767/3560 | 164/164/40 | 2,4/2,5/1,6 | 85/325/186 |

Poszczególne silniki oznaczone są, po symbolu (np. MD3Sa40) i pierwszym znaku " / " w następujący sposób:

- pierwsze miejsce: ilość stopni prędkości obrotowej (3 lub 4)
- drugie miejsce: rodzaj smarowania łożyska od strony mechanizmu napędu:
0 - smarowanie rozbryzgiem oleju ze skrzyni przekładniowej
1 - smarowanie smarem stałym (na specjalne zamówienie)
- cyfra po znaku " - ": parametry zasilania:
1 - zasilanie napięciem 3x380 V o częstotliwości 50 Hz
2 - zasilanie napięciem 3x440 V o częstotliwości 60 Hz
- liczba po drugim znaku " - " oznacza kolejne wykonanie mechaniczne

Przykład oznaczenia: **MD3Sa40/30-1/01** - silnik typu MD3Sa40 o trzech stopniach prędkości obrotowej, z łożyskiem od strony mechanizmu napędu smarowanym przez rozbryzg oleju ze skrzyni przekładniowej, zasilany napięciem 3x380 V o częstotliwości 50 Hz, w wykonaniu mechanicznym 01.

SAMOWZBUDNE PRĄDNICE SYNCHRONICZNE

PRĄDNICE TYPU GDPBa i GTNSa

ZASTOSOWANIE

Samowzbudne prądnice synchroniczne małej mocy przeznaczone są do wytwarzania energii elektrycznej prądu przemiennego w zespołach prądotwórczych.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

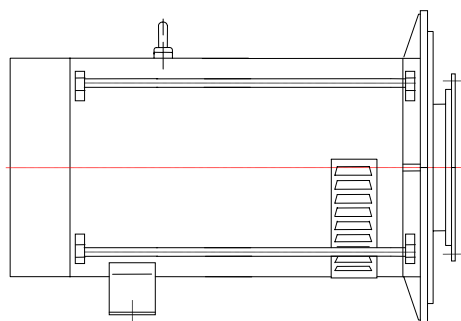
Prądnice jednofazowe typu **GDPBa** są maszynami bezszczotkowymi, z wbudowanym regulatorem napięcia (odpowiednio połączone uzwojenia do-

datkowe współpracujące z kondensatorem umocowanym na zewnątrz prądnicy).

Prądnice trójfazowe typu **GTNSa** są maszynami szczotkowymi z regulatorem napięcia umieszczonym w oddzielnej skrzynce, w której ponadto znajduje się woltomierz, wyłącznik przeciążeniowy zwarcioowy oraz gniazdo 1-fazowe i 3-fazowe.

Sposób sprzęgnięcia z silnikiem napędowym uzależniony jest od przyłącza silnika.

Mocowanie prądnic: kołnierzowe lub kołnierzowe z podparciem na łapach.



Prądnica typu GTNSa132

PARAMETRY TECHNICZNE

Prędkość obrotowa 3000 obr/min

Częstotliwość 50 Hz

| Typ prądnicy | Moc znamionowa [kVA] | Prąd znamionowy [A] | Klasa izolacji | Stopień ochrony | Sprawność [%] | Sposób ułożyskowania |
|---|-------------------------|------------------------|----------------|-----------------|------------------|----------------------|
| Napięcie znamionowe 220 V , współczynnik mocy 1,0 | | | | | | |
| GDPBa 132M/O1 | 6,5 | 29,5 | H | IP44 | 68 | jednołożyskowa |
| GDPBa 132M/O2 | 6,5 | 29,5 | H | IP22 | 69 | jednołożyskowa |
| Napięcie znamionowe 3x380 V , współczynnik mocy 0,8 | | | | | | |
| GTNSa 132S2/O3 | 6,5 | 9,9 | F | IP22 | 76 | dwułożyskowa |
| GTNSa132S2/O5 | 6,5 | 9,9 | H | IP44 | 78 | jednołożyskowa |
| GTNSa132M2/O3 | 12,5 | 19,0 | F | IP22 | 78 | dwułożyskowa |
| GTN5a132LA2/O6 | 15,0 | 22,8 | H | IP22 | 80 | jednołożyskowa |
| GTN5a132LB2/O6 | 20,0 | 30,4 | H | IP22 | 80 | jednołożyskowa |

PRĄDNIKA TYPU GCf 74

ZASTOSOWANIE

Trójfazowa samowzbudna prądnica synchroniczna typu GCf74 służy do wytwarzania energii elektrycznej w zespołach prądotwórczych prądu przemiennego i przeznaczona jest do pracy na ładzie.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Maszyna ta wyposażona jest we wbudowany układ samoczynnej regulacji napięcia. Przystosowana jest do pracy w położeniu poziomym z mocowaniem na łapach. Z silnikiem napędowym łączona jest za pomocą sprzęgła.

PARAMETRY TECHNICZNE

| Moc znamionowa [kVA] | Prąd znamionowy [A] | Napięcie znamionowe [V] | Prędkość obrotowa [obr/min] | Częstotliwość [Hz] | Klasa izolacji | Stopień ochrony | Sprawność % |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|----------------|
| 20 | 29 | 3x400 | 1500 | 50 | B | IP20 | 84 |

PRĄDNICE TYPU Gcf, GCh, GTN

ZASTOSOWANIE

Trójfazowe samowzbudne prądnice synchroniczne, współpracujące z układami regulacji napięcia typu WS, przeznaczone są do wytwarzania energii elektrycznej prądu przemiennego w zespołach prądotwórczych zainstalowanych na statkach o nieograniczonym rejonie pływania. Mogą być również zastosowane w zespołach prądotwórczych pracujących na lądzie.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Prądnice przystosowane są do napędzania spaliniowymi silnikami tłokowymi, z którymi łączone są za

pomocą sprzęgła. Wykonywane są w dwóch wersjach mocowania: na łapach lub kołnierzowe z podparciem na łapach.

Współpracujące z prądnicami układy regulacji napięcia typu WS produkowane są w następujących wykonaniach:

- WS - w obudowie o stopniu ochrony IP22; przystosowany do umieszczenia na konstrukcji wsporczej
- WS...T - bez obudowy (stopień ochrony IP00); przystosowany do wbudowania w tablicę rozdzielczą.

PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie 3x400/231 V;

Częstotliwość 50 Hz;

Prędkość obrotowa 1500 obr/min

| Typ prądnicy i regulatora | Moc znamionowa | Prąd znamionowy | Współczynnik mocy | Klasa izolacji | Stopień ochrony | Sprawność |
|---------------------------|----------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|-----------|
| | [kVA] | [A] | | | | [%] |
| GCf84c/5 + WS55P | 55 | 80 | 0,8 ind. | B | IP22S | 87 |
| GCf84c/8 + WS55 | 45 | 65 | 0,8 ind. | B | IP22S | 90 |
| GCf84c/9 + WS55P | 55 | 80 | 0,8 ind. | B | IP22S | 87 |
| GCPf84c/101 + WS55 | 45 | 65 | 0,8 ind. | B | IP23 | 90 |
| GCPf94c/1 + WS60N/1 | 60 | 87 | 0,8 ind. | B | IP22 | |
| GCh114/4 + WS125/3 | 125 | 180 | 0,8 ind. | B | IP23 | |
| GTNE250/1 + WS125/3 | 125 | 180 | | | IP22 | |

Na specjalne życzenie zamawiającego wykonujemy prądnice wytwarzające energię elektryczną o napięciu 3x450/260 V i częstotliwości 60 Hz (1800 obr/min). W takim przypadku moc prądnicy można zwiększyć o około 17% w stosunku do częstotliwości 50 Hz.

PRĄDNICE TYPU Gck

ZASTOSOWANIE

Samowzbudne, bezszczotkowe prądnice synchroniczne o powiększonym momencie bezwładności, współpracujące z tyrystorowymi układami regulacji napięcia typu RNGY41, przeznaczone są do wytwarzania energii elektrycznej prądu przemiennego w zespołach prądotwórczych zainstalowanych na statkach o nieograniczonym rejonie pływania. Mogą być również zastosowane w przewoźnych i stacjonarnych zespołach prądotwórczych pracujących na lądzie.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dzięki swoim właściwościom maszyny te znajdują szerokie zastosowanie w zespołach prądotwórczych, od których wymaga się wysokich parametrów eksploatacyjnych w trudnych warunkach pracy.

Prądnice charakteryzują się małymi wartościami reaktancji synchronicznej przejściowej, uzyskanymi przez specjalne ukształtowanie pola indukcji w szczelinie powietrznej w kształcie trapezu, co pozwala na ograniczenie wielkości zmian napięcia na zaciskach prądnicy po nagłym załączeniu obciążenia.

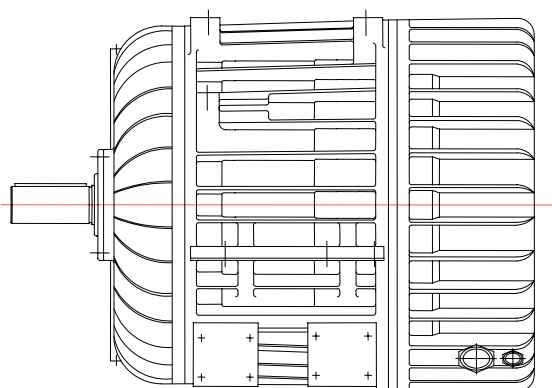
Inną charakterystyczną cechą tego typu prądnic jest to, że wartość momentu bezwładności części wirującej jest ~10 razy większa w stosunku do momentu bezwładności prądnic wykonanych w sposób tradycyjny. Eliminuje to nierównomierność biegu spaliniowego silnika napędowego bez stosowania dodatkowego - dotychczas niezbędnego - koła zamachowego.

Prądnice typu GcK wykonywane są w kilku odmianach konstrukcyjnych zapewniających wysoką uniwersalność wyrobu:

- GcKF265 - konstrukcja jednołożyskowa; mocowanie kołnierzowe; bezpośrednie sprzężenie z silnikiem napadowym
- GcKL94 - konstrukcja jednołożyskowa; mocowanie kołnierzowe z podparciem na łapach; bezpośrednie sprzężenie z silnikiem napadowym
- GcK94 - konstrukcja dwułożyskowa, mocowanie na łapach, sprzężenie z silnikiem napadowym za pomocą sprzęgła
- GcK../21 - prądnica z nadbudowanym regulatorem.

Współpracujące z prądnicami układy regulacji napięcia typu RNGY41 wykonywane są w kilku odmianach konstrukcyjnych w zależności od przeznaczenia zespołu prądotwórczego:

- RNGY41S - regulator przeznaczony do pracy w zespołach prądotwórczych stacjonarnych; umieszczony w obudowie blaszanej przewidzianej do pracy w pozycji wiszącej
- RNGY41W - regulator o konstrukcji dostosowanej do wbudowania w rozdzielnicę; wykonany w postaci płyty wyposażonej w poszczególne podzespoły; nie posiada obudowy
- RNGY41R - regulator z zawartą w obudowie częścią rozdzielczą - pomiarową dla odbiorców i sterującą dla silników napędowych.



Prądnica typu GcK94/21

PARAMETRY TECHNICZNE

| Typ prądnicy | Moc znamionowa [kVA] | Prąd znamionowy [A] | Współcz. mocy | Klasa izolacji | Stopień ochrony | Sprawność % |
|----------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| 3x400/231 V; 50 Hz; 1500 obr/min | | | | | | |
| GcK...S | 25,0 | 36,0 | 0,8 ind. | B | IP22 | 85 |
| GcK...M | 37,5 | 54,0 | | | | 87 |
| GcK...L | 62,5 | 90,0 | | | | 90 |
| 3x450/260 V; 60 Hz; 1800 obr/min | | | | | | |
| GcK...S | 28,0 | 36,0 | 0,8 ind. | B | IP22 | 85 |
| GcK...M | 43,0 | 55,0 | | | | 87 |
| GcK...L | 71,0 | 91,0 | | | | 90 |

Na specjalne życzenie zamawiającego wykonujemy prądnice wytwarzające energię elektryczną o napięciu 3x220 V- 50 Hz .

WZBUDNICE DO TURBOGENERATORÓW



Wzбудnica typu WBE8-5G



Wzбудnica typu WBE6-4k

ZASTOSOWANIE

ELMOR S.A. jest producentem bezszczotkowych wzбудnic do turbogeneratorów mocy 68÷80 MW produkowanych przez Firmę ALSTOM Power. Produkcja oparta jest na dokumentacji dostarczonej przez Klienta z zachowaniem wysokich reżimów technologicznych.

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Twornik wzбудnicy wraz z układem prostowniczym mocowany jest na wale turbogeneratora. Dzięki takiemu rozwiązaniu napięcie wzbudzenia podawane jest bezpośrednio na uzwojenie wzbudzenia turbogeneratora bez konieczności stosowania pierścieni ślizgowych.

Wzбудnice typu **WBE** wyposażone są w podporę łożyskową, natomiast wzбудnice typu **WBF** nie posiadają podpory łożyskowej.

PARAMETRY TECHNICZNE

| Typ wzbudnicy | Moc znamionowa | Napięcie znamionowe | Częstotliwość | Prąd znamionowy | Prędkość obrotowa | Klasa izolacji | Stopień ochrony |
|---------------|----------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| - | [kW] | [V] | Hz | [A] | [obr./min] | - | - |
| WBE8-5G | 563 | 375 | 60 | 1500 | 3600 | F | IP44 |
| WBE6-4k | 364 | 310 | 50 | 1175 | 3000 | F | IP44 |
| WBF6-4k | 364 | 310 | 50 | 1175 | 3000 | F | IP44 |



ELMOR S.A.

ul. Spadochroniarzy 20, 80-298 Gdańsk

TEL.: +48 (58) 763 44 88, 785 36 70

+48 (58) 762 93 64, 785 36 77

FAX: +48 (58) 762 93 19

+48 (58) 785 36 79

e-mail: elmor@elmor.com.pl

Web: <http://www.elmor.com.pl>

- Sekretariat

- Biuro Marketingu

- Sekretariat

- Biuro Marketingu