

IEC Silniki klatkowe

Instrukcja obsługi V1.05

Instrukcja obsługi



OSTRZEŻENIE

Wskazówka ogólna

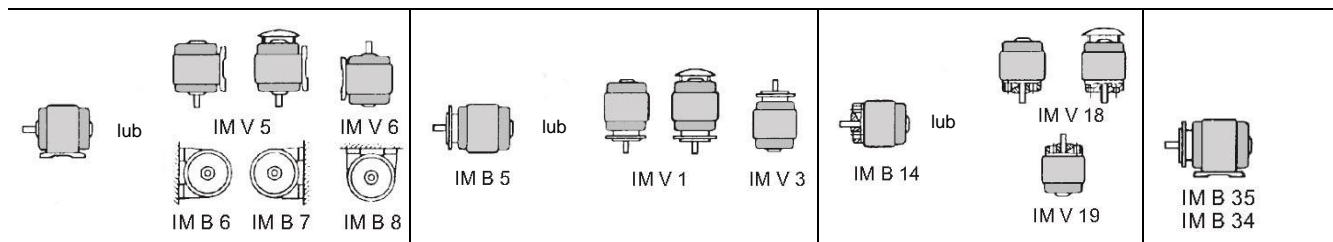
Należy przestrzegać danych oraz uwag zawartych we wszystkich dostarczonych instrukcjach obsługi oraz pozostałych instrukcjach.

Jest to warunek niezbędny do uniknięcia **zagrożeń** oraz **szkód!** Dodatkowe informacje na temat bezpieczeństwa znajdują się w informacjach uzupełniających odnośnie bezpieczeństwa maszyn i urządzeń elektrycznych. Niniejsza instrukcja dotycząca bezpieczeństwa stanowi uzupełnienie wszystkich kolejnych dostarczonych instrukcji obsługi i innych instrukcji.

Ponadto należy przestrzegać wszelkich obowiązujących **krajowych, lokalnych oraz charakterystycznych dla danego urządzenia regulacji oraz wymogów!**

Wykonania niestandardowe oraz **warianty konstrukcji** mogą różnić się w szczegółach technicznych! W przypadku ewentualnych niejasności zaleca się natychmiast zwrócić się z pytaniem do producenta podając oznaczenie typu oraz numer fabryczny. Wszelkie prace należy przeprowadzać wyłącznie, gdy urządzenie jest odłączone od zasilania elektrycznego!

1. Formy konstrukcji



Rys. 1: Formy konstrukcji

2. Obszar zastosowania

Silniki odpowiadają klasie ochrony IP54/IP55 i mogą być ustawiane w zakurzonej lub wilgotnym otoczeniu. W przypadku prawidłowego przechowywania lub ustawienia na wolnym powietrzu nie są wymagane żadne szczególne środki bezpieczeństwa w celu ochrony silnika przed warunkami atmosferycznymi.

Jeżeli nie zostało podane nic innego moc znamionowa obowiązuje dla pracy ciągłej przy temperaturze środka chłodzącego w zakresie od -20 do +40° oraz dla wysokości ustawienia do 1000 m n.p.m.

3. Budowa i sposób działania

Silniki są chłodzone samodzielnie (za pomocą wentylatorów). Chłodzące powietrze musi swobodnie móc napływać odpływać. W przypadku silnika na łapach łapy są dopasowane wzgl. przykręcone do obudowy silnika.

4. Ustawienie

Jeżeli czas od dostawy silnika do momentu jego oddania do eksploatacji w korzystnych warunkach (przechowywanie w suchych, pozbawionych kurzu i niewibrujących miejscach) wynosi więcej niż 4 lata lub w warunkach niekorzystnych wynosi więcej niż 2 lata, wtedy należy wymienić łożyska.

W przypadku silników z zakończeniem wału do góry lub na dole, jak również w przypadku bezpośredniego wystawienia na działanie promieni słonecznych należy przewidzieć właściwe działania ochronne (np. dach ochronny).

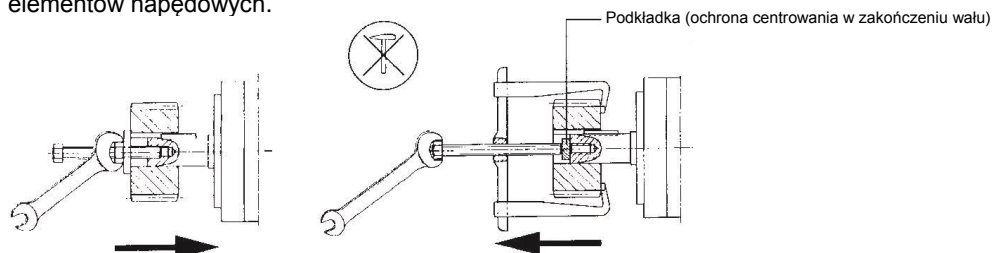
Górna część skrzynki zaciskowej może być w przypadku tablicy zaciskowej z 6 zaciskami przyłączeniowymi może być przekręcana 4x90 stopni

Fastening torque for screws (terminal box, shields, flanges, feet):

Gwint	Moment obrotowy dokręcenia	Nm	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
			min	2	3,5	6	16	28	46	110
		max	3	5	9	24	42	70	165	340

5. Wyważanie wirników oraz związanych z nimi elementów napędowych

Wirniki zostały wyważone dynamicznie za pomocą włożonego do połowy w zakończenie wału wpustu pasowanego. Uważać na prawidłowy rodzaj wyważenia elementów napędowych zgodnie z rodzajem wyważenia wirników! Do nakręcania i odkręcania elementów napędowych.



W celu dokręcenia elementów napędowych (sprzęgło, koło zębate, koło pasowe itd.), używać gwintu zakończenia wału oraz – o ile to możliwe – w razie konieczności ogrzać elementy napędowe. W celu dokręcenia używać odpowiedniego wyposażenia. Podczas nakręcania i odkręcania nie mogą być poprzez zakończenie wału przenoszone na łożyska silnika żadne uderzenia (np. młotkiem lub podobne) lub też większe niż dopuszczalne według katalogu siły promieniowe i osiowe.


IEC Silniki klatkowe

Instrukcja obsługi V1.05

6. Przyłączenie elektryczne

Napięcie znamionowe oraz częstotliwość znamionowa muszą zgadzać się z danymi podanymi na tabliczce znamionowej. Podłączenie oraz rozmieszczenie uchwytów przyłączeniowych należy przeprowadzić zgodnie ze schematem przyłączy znajdującym się w skrzynce zaciskowej.

Momenty obrotowe dokręcenia dla połączeń śrubowych przyłączy elektrycznych - przyłączy tablicy zaciskowej:

	Gwint		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	
	Moment obrotowy dokręcenia	Nm	min	0,8	1,8	2,7	5,5	9	14	27
			max	1,2	2,5	4	8	13	20	40

Wyżej podane momenty obrotowe dokręcenia obowiązują o ile nie zostały podane żadne inne wartości!

Podłączenie przewodu zewnętrznego przebiega za pomocą zakrzywionego oczka lub poprzez złączkę!

7. Kontrola izolacji

Przed pierwszym oddaniem do eksploatacji, jak również po dłuższym czasie magazynowania lub przestoju musi zostać ustalona odporność izolacji uzwojeń na działanie masy o napięciu stałym

Wartość graniczna przy napięciu znamionowym U_N	$U_N \square \square 1$ kV
Napięcie pomiarowe (napięcie stałe)	500 V DC
Minimalna odporność izolacji przy nowych, wyczyszczonych lub oddanych do eksploatacji uzwojeniach	10 MOhm
Charakterystyczna, krytyczna odporność po dłuższym czasie eksploatacji	0,5 MOhm/kV

Podczas oraz bezpośrednio po dokonaniu pomiaru zaciski posiadają częściowo niebezpieczne napięcie i nie mogą być dotykane.

Podczas pomiaru należy odczekać, aż zostanie osiągnięta wartość końcowa odporności. Wartości graniczne dla minimalnej odporności izolacji oraz krytycznej odporności izolacji (dla pomiarów przy temperaturze uzwojenia wynoszącej 25°C), jak również napięcie pomiarowe są widoczne na fig. 5.

Podczas czasu eksploatacji odporność izolacji uzwojeń może spadać pod wpływem czynników środowiskowych oraz eksploatacyjnych. Wartość krytyczna odporności izolacji przy temperaturze uzwojenia wynoszącej 25°C powinna zostać wyliczona w zależności od napięcia pomiarowego poprzez pomnożenie napięcia pomiarowego (kV) z charakterystyczną krytyczną wartością odporności zgodnie z fig. 5 (MOhm/kV); np. odporność krytyczna dla U_N 690 V:

$$0,69 \text{ kV} \times 0,5 \text{ MOhm/kV} = 0,345 \text{ MOhm}$$

Jeżeli podczas czasu eksploatacji zmierzona wartość odporności izolacji przekracza wyliczoną krytyczną odporność izolacji, maszyna może być nadal eksploatowana. W przypadku osiągnięcia lub zejścia poniżej krytycznej odporności izolacji uzwojenia muszą zostać wysuszone wzgl. w przypadku rozbudowanych łożysk muszą zostać gruntownie wyczyszczone i wysuszone. Jeżeli zmierzona wartość znajduje się w okolicach wartości krytycznej, odporność izolacji powinna zostać w przyszłości w odpowiednio krótkim odstępie czasu sprawdzona lub uzwojenia powinny zostać wyczyszczone.

9. Konserwacja

Prosimy przestrzegać wskazówek instrukcji konserwacji

Wielkości łożysk silników standardowych

Wysokość konstrukcji	Liczba biegunów	7AA/9AA - 7JB/7JE - 14BG/16BG		1T29	
		Łożysko AS	Łożysko BS	Łożysko AS	Łożysko BS
63	2, 4, 6, 8	6201 2ZC3	6201 2ZC3	6201 2Z C3	6201 2Z C3
71	2, 4, 6, 8	6202 2ZC3	6202 2ZC3	6202 2Z C3	6202 2Z C3
80	2, 4, 6, 8	6204 2ZC3	6204 2ZC3	6204 2Z C3	6004 2Z C3
90 S, L	2, 4, 6, 8	6205 2ZC3	6205 2ZC3	6205 2Z C3	6004 2Z C3
100 L	2, 4, 6, 8	6206 2ZC3	6206 2ZC3	6306 2Z C3	6306 2Z C3
112 M	2, 4, 6, 8	6306 2ZC3	6306 2ZC3	6306 2Z C3	6306 2Z C3
132 S, M	2, 4, 6, 8	6308 2ZC3	6308 2ZC3	6308 2Z C3	6308 2Z C3
160 M, L	2, 4, 6, 8	6309 2ZC3	6309 2ZC3	6309 2Z C3	6309 2Z C3
180 M, L	2, 4, 6, 8	6310 ZC3	6310 ZC3	6310 Z C3	6310 Z C3
200 L	2, 4, 6, 8	6312ZC3	6312 ZC3	6312 Z C3	6312 Z C3
225 S, M	2, 4, 6, 8	6313 ZC3	6313 ZC3	6313 Z C3	6313 Z C3
250 M	2, 4, 6, 8	6315 ZC3	6315 ZC3	6315 Z C3	6315 Z C3
280 S, M	2	6217 C3	6217 C3	6315 C3	6315 C3
280 S, M	4, 6, 8	6317 C3	6317 C3	6317 C3	6317 C3
315 S, M, L	2	6219 C3	6219 C3	6316 C3	6316 C3
315 S, M, L	4, 6, 8	6319 C3	6319 C3	6319 C3	6319 C3

Łożysko specjalne, inne typy silników na zapytanie

Części standardowe należy nabywać w wolnym handlu zgodnie z wymiarami, tworzywem oraz powłoką!

Części zamienne na zapytanie!