

EEx d/de silniki przeciwwybuchowe



wielkości mechaniczne 90 – 315L

Qniesz ING 
bo z nami się kręci

Qniesz ING Krzysztof Kunisz
05-124 Janówek Pierwszy, ul. Nowodworska 96
tel./fax: +48 22 750 51 36, tel.kom: +48 508 100 781
adres e-mail : Qniesz@Qniesz.pl
www.qniesz.pl

**BROOK
CROMPTON**

EEx d/de silniki przeciwwybuchowe w osłonie ognioszczelnej 90 - 315L



Brook Crompton

Brook Crompton to światowej klasy producent silników elektrycznych, specjalizujący się w technologiach umożliwiających szybkie dostosowanie swoich produktów do potrzeb szerokiego grona odbiorców.

Nasze produkty stosowane są niemal w każdej dziedzinie przemysłu. Wykorzystuje się je w budownictwie, w aparaturze do uzdatniania wody, przemyśle chemicznym, petrochemicznym oraz jako napędy do wentylatorów, kompresorów, przenośników, pomp i wielu innych.

Grupa Brook Crompton łączy w sobie wiele znanych firm, m.in. Brook Motors, Crompton Parkinson, Electrodrives, Newman, Bull Electric and Hawker Siddeley Electric Motors, **TAMEL**. Szeroki asortyment naszych silników w połączeniu z siecią lokalnych dystrybutorów na całym świecie gwarantują doskonały serwis, wszędzie tam gdzie jest on potrzebny.

Zapewnienie jakości

Począwszy od fazy projektowania, na gotowym produkcie skończywszy, nasze wyroby powstają zgodnie z wymogami systemu jakości ISO9001. Nasze fabryki zostały poddane ocenie i uznane jako działające zgodnie z wymaganiami wyżej wymienionych norm, co zapewnia najlepszą z możliwych jakość naszych produktów.

Silniki przeciwwybuchowe w osłonie ognioszczelnej EEx d/de

Brook Crompton posiada jeden z najszerszych asortymentów silników elektrycznych przystosowanych do pracy w niebezpiecznym i nieprzyjaznym otoczeniu.

Posiadamy ponad 90-letnie specjalistyczne doświadczenie w sferze projektowania i wykonania silników, co pozwala nam precyzyjnie określić rodzaj silników do konkretnego zastosowania. Bierzemy przy tym pod uwagę dwa najważniejsze czynniki bezpieczeństwa oraz oszczędność.

Silniki firmy Brook Crompton serii EEx d/de są projektowane, testowane oraz produkowane zgodnie z najnowszymi normami europejskimi oraz w oparciu o wymagania i normy stosowane w danym kraju.

Silniki są produkowane w fabrykach, które po spełnieniu surowych wymogów jakościowych, otrzymały licencje wydane przez upoważnione organizacje europejskie (m.in. EECS/BASEEFA, PTB).

Korzyści:

- Certyfikat EECS/BASEEFA
- 2-letnia gwarancja
- tabliczka znamionowa ze stali nierdzewnej z certyfikacją
- certyfikat zezwalający na zastosowanie falownika
- certyfikat przyznania patentu na pokrywkę do uchwycenia łożyska
- stopień ochrony IP55

Dyrektywa ATEX

Silniki EEx d/de, wielkości mechanicznych W-EF90 do W-EF315, w pełni spełniają wymagania dyrektywy ATEX (94/9/EC).



Normy i środowisko

Normy

Zakres	Normy narodowe				Międzynarodowy	Ameryka Pn.	
	UK	Europa					
Norma	BS	BS	VDE	DIN	NF	IEC	NEMA*
Moc	BS 5000 cz. 10, zał. A	BS 5000 cz. 10	–	DIN 42673, DIN 42677	NF C51-110	–	MG1 cz. 10
Parametry	BS 4999 cz. 101	BS 4999 cz. 101	VDE 0530 cz. 1	–	NF C51-111	IEC60034-1	MG1 cz. 12
Wymiary	BS 4999 cz. 141	as DIN i NF	–	DIN 42673, DIN 42677	NF C51-105, NF C51-120	IEC 60072-1	MG1 cz. 4
Sposób montażu	EN 60034-7	EN 60034-7	–	DIN 42950	NF C51-117	IEC60034-7	MG1 cz. 4
Stopień ochrony IP	EN 60034-5	EN 60034-5	–	DIN 40050	NF C51-115	IEC60034-5	MG1-1.26B
EEx d Przeciwybuchowe w osłonie ognioszczelnej	EN 50014 EN 50018	EN 50014 EN 50018	VDE 0171	–	–	IEC 60079-0 IEC 60079-1	–
EEx de Przeciwybuchowe w osłonie ognioszczelnej wzmocnione	EN 50014 EN 50018 EN 50019	EN 50014 EN 50018 EN 50019	VDE 0171	–	–	IEC 60079-0 IEC 60079-1 IEC 60079-7	–

silniki standardowe opcjonalne

Silniki podlegające normie IEC 60034-1 w poszczególnych krajach podlegają też wielu innym normom, np. CEI 203m (Włochy), NBN7 (Belgia), NEN 3173 (Holandia), SEN 2601 (Szwecja).

*Silniki podlegające normom NEMA są zatwierdzone przez CSA i są zgodne z normami kanadyjskimi (EEMAC).

Środowisko

Kadłub/obudowa

Wszystkie silniki posiadają stopień ochrony IP określony w IEC EN 60034-5.

Dyrektywy europejskie

Cztery dyrektywy Unii Europejskiej w różnym stopniu mają zastosowanie do silników indukcyjnych prądu zmiennego. Brook Crompton stosuje je w następujący sposób:

Chłodzenie

Silnik są chłodzone zgodnie z EN 60034-6. Standardowe rozwiązanie, wg IC411 (całkowicie zamknięty, chłodzony wentylatorem - TEFV) to przewietrznik zamontowany po stronie przeciwnapędowej. Alternatywne sposoby chłodzenia dostępne są na żądanie.

Zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej dotyczącymi silników indukcyjnych prądu zmiennego.				
Dyrektywy	Niskonapięciowy sprzęt elektryczny (LV)	Maszyny (MD)	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	ATEX
Numer referencyjny	73/23/EEC 93/68/EEC	89/392/EEC 91/368/EEC 93/44/EEC 93/68/EEC	89/336/EEC 92/31/EEC 93/68/EEC	94/9/EC
Znak CE	Tak	Nie	Nie	TAK
Normy	EN 60034	Nie dotyczy	EN 60034-1	EN 50014 EN 50018 EN 50019
Dokumentacja dla Klienta	Deklaracja zgodności	Zaświadczenie o prowadzeniu działalności	Oświadczenie ⁽¹⁾	Deklaracja zgodności
Instrukcja bezpieczeństwa dołączona do silnika	Tak	Tak	Tak	Tak

⁽¹⁾Silniki pracujące przy zasilaniu prądem zmiennym spełniają wymogi dyrektywy EMC oraz są zgodne z normą EN 60034-1

Charakterystyka silników EEx d



Silniki przeciwwybuchowe w osłonie ognioszczelnej

Wielkości mechaniczne W-EF90 do W-EF315

Grupy IIA/IIB

Przeznaczone do pracy w strefie zagrożenia Z1 i spełniają

Kod: EEx d IIB T4

Charakterystyka ogólna

Silniki o oznaczeniu EEx d są silnikami

w osłonie ognioszczelnej. Przeznaczone są

do pracy w strefie zagrożenia Z1 i spełniają

wszystkie wymagania norm krajowych

i międzynarodowych.

Moc

Od 0,37kW do 200kW.

Mniejsze moce dostępne na żądanie.

Klasa temperaturowa

Silniki standardowe spełniają klasę

temperaturową T4, a oprócz tego klasy T5 i T6.

Klasa T5 może wymagać w niektórych typach

redukcji mocy, przy czym w klasie T6 redukcja

ta jest konieczna (ewentualnie większa w.m.

silnika o tej samej mocy). Silniki spełniające

klasę temperaturową T3 są dostępne

z większą mocą.

Konstrukcja

Surowa, żeliwna konstrukcja odporna

na wewnętrzny wybuch.

Skrzynka zaciskowa

Żeliwna skrzynka zaciskowa sama w sobie

stanowi obudowę ognioszczelną,

uniemożliwiającą przeniesienie się wybuchu

na zewnątrz (do otoczenia lub do silnika).

Wpusty kablowe

Silniki IIA/IIB wyposażone są w jeden

z następujących rodzajów wpustów:

1. Jeden wpust gwintowany wg standardów:

metrycznych, calowych, BSP lub NPT

w zależności od typu dławika lub innych

rodzajów wpustów.

2. Luźne przewody bez skrzynki zaciskowej

połączone z wzmocnionym, oplecionym

lub giętkim kablem.

Dla silników IIC dostępna jest tylko opcja 2.

Zaciski uziemiające

We wszystkich silnikach zastosowano

zewewnętrzne i wewnętrzne zaciski uziemiające,

dostępne z podkładką i podkładką tłumiącą

organia.

Dodatkowe cechy konstrukcyjne

- NEMA
- Wielobiegi
- Przystosowanie pod falownik
- Stopień ochrony IP56 (do pracy na pokładzie - wodoszczelne)
- Grzałki antykondensacyjne
- Czujniki temperatury
- IIC od w.m. 200 i wyżej

Daszki antyuderzeniowe

Zaprojektowane tak, aby zabezpieczyć przed

dostaniem się do wnętrza silnika spadających

ciał obcych; daszki stosowane są w silnikach

montowanych pionowo, wałkiem w dół.

Silniki EEx d - maksymalna liczba złącz, powierzchnie przekrojów kabli, moment dokręcania nakrętek zacisków									
BS Typ	Rozmiar skrzynki zaciskowej	Maksymalna liczba zacisków zasilających i pomocniczych				Powierzchnia przekroju kabla (mm ²)		Moment dokręcania (Nm)	
		3 zasil.	6 zasil.	9 zasil.	12 zasil.	Zaciski zasilające	Zaciski pomocnicze	Zaciski zasilające	Zaciski pomocnicze
90-112	Standard	5 pom.	2 pom.	0 pom.	nie dot.	6 (M5)	6 (M5)	2.2	2.2
	Powiększony*	6 pom.	4 pom.	2 pom.	nie dot.	16 (M6)	6 (M5)	4.2	2.2
132-160	Standard	6 pom.	4 pom.	2 pom.	nie dot.	16 (M6)	6 (M5)	4.2	2.2
	Powiększony**	6 pom.	6 pom.	0 pom.	nie dot.	25 (M8)	6 (M5)	11.3	2.2
180	Standard	6 pom.	6 pom.	0 pom.	nie dot.	25 (M8)	6 (M5)	11.3	2.2
200-250S 200-250M	Standard	8 pom.	4 pom.	nie dot.	nie dot.	50 (M8)	2.5 (M4)	4	3
	Powiększony***	19 pom.	10 pom.	7 pom.	4 pom.	50 (M8)	2.5 (M4)	4	3
	Powiększony***	14 pom.	6 pom.	nie dot.	nie dot.	70 (M10)	2.5 (M4)	6	3
250M-315S	Standard	19 pom.	10 pom.	7 pom.	4 pom.	50 (M8)	2.5 (M4)	4	3
280S-315M	Standard	14 pom.	6 pom.	nie dot.	nie dot.	70 (M10)	2.5 (M4)	6	3
	Standard	nie dot.	nie dot.	nie dot.	13 pom.	50 (M8)	2.5 (M4)	4	3
	Standard	nie dot.	19 pom.	nie dot.	nie dot.	70 (M10)	2.5 (M4)	6	3
315M/L	Standard	25 pom.	19 pom.	6 pom.	nie dot.	185 (M12)	2.5 (M4)	12	3

*skrzynka zaciskowa w.m. 132-160 ** skrzynka zaciskowa w.m. 180-200 ***skrzynka zaciskowa w.m. 250M-315S

Charakterystyka silników EEx de



Silniki przeciwwybuchowe w osłonie ognioszczelnej z elementami budowy wzmocnionej

W.m. W-EF90 do W-EF315

Grupy IIA/IIB

IIC (tylko 200 do 315)

Przeznaczone do pracy w strefie zagrożenia Z1

Kod: EEx de IIB T4

Charakterystyka ogólna

Silniki te wyposażone są w wytrzymałą mechanicznie, żeliwną obudowę, odporną na wewnętrzne wstrząsy. Różnią się od silników EEx d jedynie budową skrzynki zaciskowej.

Metoda zastosowania budowy wzmocnionej zyskuje coraz więcej zwolenników.

Zastosowanie zacisków/przewodów

o zwiększonym stopniu bezpieczeństwa

ma wiele zalet m.in:

- Korozja powierzchni nie zagraża bezpieczeństwu
- Wpusty kablowe o zwiększonym stopniu bezpieczeństwa są łatwiejsze do podłączenia. Nie jest wymagane połączenie ognioszczelne, jako że bezpieczeństwo zapewnia skrzynka zaciskowa o stopniu ochrony IP55
- Występuje możliwość uziemienia wewnątrz skrzynki
- Nie jest wymagana dławnica ognioszczelna

Żeliwna skrzynka zaciskowa, mimo iż podobnej budowy, nie jest ognioszczelna.

Zaciski o zwiększonym stopniu bezpieczeństwa oraz uszczelniona obudowa gwarantują stopień ochrony IP55.

Wpusty kablowe

Wpusty kablowe dobierane są w zależności od zastosowań, co zapewnia odpowiedni stopień ochrony IP.

Dodatkowe cechy konstrukcyjne

- NEMA
- Wielobiegi
- Grzałki antykondensacyjne
- Czujniki temperatury

Silniki EEx de - maksymalna liczba złącz, powierzchnie przekrojów kabli, moment dokręcania nakrętek zacisków

BS Typ	Rozmiar skrzynki zaciskowej	Maksymalna liczba zacisków zasilających i pomocniczych				Powierzchnia przekroju kabla (mm ²)		Moment dokręcania (Nm)	
		3 zasil.	6 zasil.	9 zasil.	12 zasil.	Zaciski zasilające	Zaciski pomocnicze	Zaciski zasilające	Zaciski pomocnicze
90-112	90-112	2 pom.	nie dot.	nie dot.	nie dot.	2,5	2,5	2	2
	132-160	4 pom.	2 pom.	0 pom.	nie dot.	6	2,5	6,5	2
132-160	132-160	4 pom.	2 pom.	0 pom.	nie dot.	6	2,5	6,5	2
	180-200	4 pom.	2 pom.	0 pom.	nie dot.	16	2,5	9,5	2
180	180-200	4 pom.	2 pom.	0 pom.	nie dot.	16	2,5	9,5	2
200-250S 200-250M	Standard	8 pom.	4 pom.	nie dot.	nie dot.	35 (M8)	2,5 (M4)	3	3
	Powiększony*	19 pom.	10 pom.	7 pom.	4 pom.	35 (M8)	2,5 (M4)	3	3
	Powiększony*	14 pom.	6 pom.	nie dot.	nie dot.	120 (M10)	2,5 (M4)	5	3
250M-315S	Standard	19 pom.	10 pom.	7 pom.	4 pom.	35 (M8)	2,5 (M4)	3	3
280S-315M	Standard	14 pom.	6 pom.	nie dot.	nie dot.	120 (M10)	2,5 (M4)	5	3
315M/L	Standard	nie dot.	nie dot.	nie dot.	13 pom.	35 (M8)	2,5 (M4)	3	3
	Standard	nie dot.	19 pom.	nie dot.	nie dot.	120 (M10)	2,5 (M4)	5	3
	Standard	25 pom.	19 pom.	6 pom.	nie dot.	240 (M12)	2,5 (M4)	12	3

*skrzynka zaciskowa w.m. 250M-315S

Dane techniczne

3000 min⁻¹ (2 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obrotów na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu siłowego - gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności	Poziom hałas w zasięgu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	CosØ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
1.1 (1.5)	2900	W-EF90SG ⁽¹⁾	2.5	2.4	2.3	$\left\{ \begin{matrix} 78.0 \\ 76.5 \\ 72.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.85 \\ 0.80 \\ 0.71 \end{matrix} \right\}$	3.62	3.1	7.5	3.3	2.7	-	-	-	0.0024	68
1.5 (2.0)	2880	W-EF90SG ⁽¹⁾	3.4	3.2	3.1	$\left\{ \begin{matrix} 79.0 \\ 78.5 \\ 74.5 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.86 \\ 0.80 \\ 0.70 \end{matrix} \right\}$	4.97	3.0	7.0	3.3	2.6	-	-	-	0.0024	68
2.2 (3.0)	2870	W-EF90LM ⁽¹⁾	4.7	4.5	4.3	$\left\{ \begin{matrix} 81.0 \\ 81.0 \\ 77.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.87 \\ 0.83 \\ 0.74 \end{matrix} \right\}$	7.32	3.0	7.5	3.3	2.6	-	-	-	0.0028	68
3 (4.0)	2880	W-EF100LR ⁽¹⁾	6.0	5.7	5.5	$\left\{ \begin{matrix} 84.0 \\ 83.0 \\ 81.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.90 \\ 0.86 \\ 0.77 \end{matrix} \right\}$	9.95	3.4	7.5	4.0	3.1	-	-	-	0.0043	71
4 (5.5)	2890	W-EF112MG ⁽¹⁾	7.9	7.5	7.2	$\left\{ \begin{matrix} 85.0 \\ 85.0 \\ 83.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.91 \\ 0.87 \\ 0.78 \end{matrix} \right\}$	13.22	2.4	7.5	3.0	2.1	0.72	2.4	0.6	0.0080	69
5.5 (7.5)	2900	W-EF132SF ⁽¹⁾	10.8	10.3	9.9	$\left\{ \begin{matrix} 87.0 \\ 87.0 \\ 86.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.89 \\ 0.86 \\ 0.77 \end{matrix} \right\}$	18.11	2.4	6.5	3.3	2.2	0.73	2.1	0.63	0.013	71
7.5 (10)	2890	W-EF132SJ ⁽¹⁾	14.7	14	13.5	$\left\{ \begin{matrix} 88.0 \\ 89.0 \\ 88.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.88 \\ 0.87 \\ 0.81 \end{matrix} \right\}$	24.78	2.2	6.8	3.3	2.0	0.69	2.2	0.57	0.0148	71
11 (15)	2940	W-EF160MF ⁽¹⁾	21.6	20.5	19.8	$\left\{ \begin{matrix} 89.0 \\ 89.0 \\ 88.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.87 \\ 0.82 \\ 0.75 \end{matrix} \right\}$	35.73	2.5	7.0	3.0	2.2	0.78	2.2	0.63	0.039	73
15 (20)	2920	W-EF160MJ ⁽¹⁾	28.5	27	26.1	$\left\{ \begin{matrix} 90.0 \\ 91.0 \\ 90.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.89 \\ 0.88 \\ 0.84 \end{matrix} \right\}$	49.06	2.1	6.2	2.7	1.9	0.68	2.1	0.54	0.047	73
18.5 (25)	2940	W-EF160LR ⁽¹⁾	35	33	32	$\left\{ \begin{matrix} 91.5 \\ 92.0 \\ 91.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.89 \\ 0.85 \\ 0.80 \end{matrix} \right\}$	60.09	2.5	6.8	3.0	2.3	0.74	2.2	0.66	0.057	73
22 (30)	2930	W-EF180ML ⁽¹⁾	40	38	36	$\left\{ \begin{matrix} 91.5 \\ 91.0 \\ 89.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.92 \\ 0.91 \\ 0.88 \end{matrix} \right\}$	71.71	2.4	7.5	2.7	2.2	0.73	2.4	0.63	0.111	72
30 (40)	2935	W-UEF200LN ⁽²⁾ W-EF200LN ⁽³⁾	55	52	50	$\left\{ \begin{matrix} 92.9 \\ 93.0 \\ 92.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.89 \\ 0.86 \\ 0.80 \end{matrix} \right\}$	98	2.4	7.5	2.9	2.1	0.75	2.4	0.6	0.23	73
37 (50)	2935	W-UEF200LN ⁽²⁾ W-EF200LN ⁽³⁾	68	64	62	$\left\{ \begin{matrix} 93.3 \\ 93.3 \\ 92.0 \end{matrix} \right\}$	$\left\{ \begin{matrix} 0.89 \\ 0.86 \\ 0.80 \end{matrix} \right\}$	120	2.4	7.5	2.9	2.1	0.75	2.4	0.6	0.23	73

(1) Normy UE i BS

(2) Normy UE

(3) Normy BS

(4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM

Dane techniczne

3000 min⁻¹ (2 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obrotów na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu śródłowego - gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności	Poziom hałasu w zasięgu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	cosφ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
45 (60)	2955	W-UEF225MN ⁽²⁾ W-EF225MN ⁽³⁾	81	77	74	{ 93.9 93.7 92.5 }	{ 0.90 0.88 0.83 }	145	2.3	7.8	2.8	1.9	0.65	2.5	0.5	0.47	75
55 (75)	2955	W-UEF250MNE ⁽²⁾ W-EF250SN ⁽³⁾	98	93	90	{ 94.4 94.2 93.0 }	{ 0.90 0.88 0.83 }	178	2.3	7.8	2.8	1.9	0.65	2.5	0.5	0.56	75
75 (100)	2960	W-UEF280SNE ⁽²⁾ W-EF250MN ⁽³⁾	133	129	122	{ 95.2 94.9 93.4 }	{ 0.90 0.88 0.83 }	242	2.2	7.8	3.0	2.0	0.65	2.5	0.5	0.8	77
90 (125)	2960	W-UEF280MNE ⁽²⁾ W-EF280SN ⁽³⁾	159	151	146	{ 95.3 95.0 93.5 }	{ 0.90 0.88 0.83 }	290	2.2	7.8	3.0	2.0	0.65	2.5	0.5	0.9	77
110 (150)	2978	W-UEF315SNE ⁽²⁾ W-EF280MN ⁽³⁾	194	184	177	{ 95.8 95.4 94.0 }	{ 0.90 0.88 0.83 }	353	2.2	7.8	2.9	1.8	0.65	2.5	0.45	1.4	78
132 (175)	2978	W-UEF315MNE ⁽²⁾ W-EF315SN ⁽³⁾	233	221	213	{ 95.8 95.4 94.0 }	{ 0.90 0.88 0.83 }	423	2.2	7.8	2.9	1.8	0.65	2.5	0.45	1.7	78
150 (200)	2980	W-UEF315MN ⁽²⁾ W-EF315MN ⁽³⁾	260	247	238	{ 96.2 95.8 94.3 }	{ 0.91 0.89 0.85 }	481	2.0	7.8	2.75	1.7	0.60	2.5	0.45	2.4	80
160 (215)	2980	W-UEF315MP ⁽²⁾ W-EF315MP ⁽³⁾	277	264	254	{ 96.3 95.9 94.4 }	{ 0.91 0.89 0.85 }	513	2.0	7.8	2.75	1.7	0.60	2.5	0.45	2.6	80
185 (250)	2980	W-UEF315LN ⁽²⁾ W-EF315LN ⁽³⁾	320	304	294	{ 96.4 96.2 94.8 }	{ 0.91 0.89 0.85 }	593	2.0	7.8	2.75	1.7	0.60	2.5	0.45	2.8	80
200 (270)	2978	W-UEF315LN ⁽²⁾ W-EF315LN ⁽³⁾	346	329	317	{ 96.4 96.2 94.8 }	{ 0.91 0.89 0.85 }	641	1.85	7.2	2.5	1.6	0.55	2.3	0.42	2.8	80
(1) Normy UE i BS (2) Normy UE (3) Normy BS (4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM																	

Dane techniczne

1500 min⁻¹ (4 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obroty na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu śladowego - gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności WK	Poziom hałasu w zasięgu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	cosφ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
0.75 (1.0)	1430	W-EF90SG ⁽¹⁾	2.0	1.9	1.9	75.0 74.0 70.0	0.75 0.67 0.55	5.01	1.9	5.3	2.3	1.7	-	-	-	0.0024	52
1.1 (1.5)	1420	W-EF90SG ⁽¹⁾	3.0	2.8	2.7	77.0 77.0 76.0	0.73 0.63 0.51	7.4	2.0	5.0	2.3	1.7	-	-	-	0.0024	52
1.5 (2.0)	1420	W-EF90LK ⁽¹⁾	3.8	3.6	3.5	79.0 79.0 75.5	0.76 0.68 0.55	10.09	1.9	5.5	2.3	1.7	-	-	-	0.0035	52
2.2 (3.0)	1420	W-EF100LJ ⁽¹⁾	5.3	5.0	4.8	81.0 81.0 78.5	0.78 0.70 0.56	14.8	1.9	5.8	2.7	1.7	-	-	-	0.005	53
3 (4.0)	1420	W-EF100LS ⁽¹⁾	7.3	7.0	6.7	83.0 83.0 81.5	0.75 0.67 0.52	20.18	2.7	6.5	3.0	2.5	-	-	-	0.0066	53
4 (5.5)	1430	W-EF112MK ⁽¹⁾	8.9	8.4	8.1	84.5 85.0 84.0	0.81 0.74 0.60	26.71	1.9	6.0	2.3	1.7	0.62	1.9	0.49	0.0122	60
5.5 (7.5)	1440	W-EF132SJ ⁽¹⁾	11.7	11.1	10.7	86.0 86.0 85.0	0.83 0.78 0.66	36.48	1.9	6.8	2.3	1.7	0.62	2.2	0.49	0.0224	67
7.5 (10)	1450	W-EF132MS ⁽¹⁾	15.6	14.8	14.3	87.0 87.0 85.0	0.84 0.79 0.64	49.4	2.2	7.0	2.6	2.0	0.73	2.3	0.57	0.0288	67
11 (15)	1460	W-EF160MJ ⁽¹⁾	21.6	20.5	19.8	90.0 90.0 88.0	0.86 0.81 0.70	71.95	2.2	7.5	2.7	2.0	0.68	2.5	0.57	0.0603	67
15 (20)	1460	W-EF160LR ⁽¹⁾	28.1	26.7	25.8	90.0 90.0 89.0	0.90 0.88 0.80	98.12	2.2	7.5	2.7	2.0	0.68	2.5	0.57	0.0754	67
18.5 (25)	1460	W-EF180MJ ⁽¹⁾	35	33	32	91.0 91.0 89.5	0.88 0.85 0.80	121.01	2.4	7.0	3.1	2.2	0.73	2.3	0.63	0.223	70
22 (30)	1460	W-EF180LM ⁽¹⁾	43	41	40	91.0 91.0 89.5	0.85 0.81 0.77	143.9	2.5	7.0	3.2	2.2	0.75	2.3	0.65	0.246	70
30 (40)	1470	W-UEF200LN ⁽²⁾ W-EF200LN ⁽³⁾	56	53	51	93.2 93.2 92.3	0.87 0.85 0.77	195	2.3	7.3	3.2	1.9	0.7	2.3	0.55	0.40	65

(1) Normy UE i BS

(2) Normy UE

(3) Normy BS

(4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM

Dane techniczne

1500 min (4 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obrotów na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu śladowego - gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność momentu śladowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności	Poziom hałas w zasięgu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	cosØ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
37 (50)	1470	W-UEF225SN ⁽²⁾ W-EF225SN ⁽³⁾	70	66	64	{ 93.6 93.6 92.5 }	{ 0.87 0.85 0.77 }	240	2.3	7.3	3.2	1.9	0.7	2.3	0.55	0.53	66
45 (60)	1475	W-UEF225MN ⁽²⁾ W-EF225MN ⁽³⁾	84	80	77	{ 94.2 94.2 93.0 }	{ 0.86 0.84 0.75 }	292	2.7	7.7	3.2	1.9	0.75	2.5	0.55	0.65	67
55 (75)	1475	W-UEF250MNE ⁽²⁾ W-EF250SN ⁽³⁾	103	98	94	{ 94.6 94.6 93.5 }	{ 0.86 0.84 0.75 }	357	2.7	7.7	3.2	1.9	0.75	2.5	0.55	0.75	67
75 (100)	1475	W-UEF280SNE ⁽²⁾ W-EF250MN ⁽³⁾	138	131	126	{ 94.9 94.8 93.5 }	{ 0.87 0.85 0.75 }	486	2.4	7.4	2.7	1.9	0.72	2.3	0.54	1.4	69
90 (125)	1475	W-UEF280MNE ⁽²⁾ W-EF280SN ⁽³⁾	165	157	151	{ 95.2 95.1 93.8 }	{ 0.87 0.85 0.75 }	583	2.5	7.4	2.8	2.0	0.75	2.4	0.55	1.6	69
110 (150)	1480	W-UEF315SNE ⁽²⁾ W-EF280MN ⁽³⁾	201	191	184	{ 95.6 95.5 94.0 }	{ 0.87 0.85 0.77 }	710	2.4	7.7	2.6	2.0	0.7	2.5	0.5	3.2	71
132 (175)	1482	W-UEF315MNE ⁽²⁾ W-EF315SN ⁽³⁾	241	229	220	{ 95.8 95.6 94.2 }	{ 0.87 0.85 0.77 }	852	2.4	7.7	2.6	2.0	0.7	2.5	0.5	3.7	71
150 (200)	1485	W-UEF315MN ⁽²⁾ W-EF315MN ⁽³⁾	270	257	247	{ 95.9 95.7 94.7 }	{ 0.88 0.86 0.78 }	965	2.4	7.8	2.7	2.0	0.7	2.5	0.5	4.4	73
160 (215)	1487	W-UEF315MP ⁽²⁾ W-EF315MP ⁽³⁾	288	274	264	{ 95.9 95.7 94.7 }	{ 0.88 0.86 0.78 }	1029	2.4	7.8	2.7	2.0	0.7	2.5	0.5	4.7	73
185 (250)	1487	W-UEF315LN ⁽²⁾ W-EF315LN ⁽³⁾	333	316	305	{ 96.0 95.8 95.0 }	{ 0.88 0.86 0.78 }	1190	2.4	7.8	2.7	2.0	0.7	2.5	0.5	5.5	73
200 (270)	1485	W-UEF315LN ⁽²⁾ W-EF315LN ⁽³⁾	360	342	329	{ 96.0 95.8 95.0 }	{ 0.88 0.86 0.78 }	1286	2.3	7.6	2.6	1.9	0.65	2.4	0.45	5.5	73

(1) Normy UE i BS

(2) Normy UE

(3) Normy BS

(4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM

Dane techniczne

1000 min⁻¹ (6 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obroty na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu śladowego - gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności	Poziom hałas w zasilaniu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	cosØ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
0.37 (0.5)	955	W-EF90SG ⁽¹⁾	1.3	1.2	1.2	68.0 67.0 61.0	0.65 0.59 0.47	3.7	2.1	4.5	2.7	2.1	-	-	-	0.0028	65
0.55 (0.75)	930	W-EF90SG ⁽¹⁾	1.9	1.8	1.7	70.0 69.0 67.0	0.63 0.53 0.45	5.65	2.1	4	2.6	1.9	-	-	-	0.0028	65
0.75 (1.0)	920	W-EF90SG ⁽¹⁾	2.6	2.5	2.4	65.0 64.0 59.0	0.67 0.57 0.44	7.79	1.7	3.5	2.1	1.5	-	-	-	0.0028	65
1.1 (1.5)	920	W-EF90LS ⁽¹⁾	3.5	3.3	3.2	70.0 70.0 68.0	0.68 0.59 0.48	11.42	1.7	3.5	2.1	1.5	-	-	-	0.0038	65
1.5 (2.0)	940	W-EF100LR ⁽¹⁾	4.5	4.3	4.2	76.0 76.0 73.0	0.66 0.58 0.46	15.24	1.9	4.5	2.2	1.7	-	-	-	0.0059	59
2.2 (3.0)	940	W-EF112MK ⁽¹⁾	6.4	6.1	5.8	77.0 78.0 77.0	0.68 0.60 0.49	22.35	1.9	4.5	2.2	1.7	-	-	-	0.0122	59
3 (4.0)	950	W-EF132SG ⁽¹⁾	7.2	6.9	6.6	82.0 81.0 78.0	0.77 0.70 0.55	30.16	2.3	6.0	2.3	2.1	-	-	-	0.0258	58
4 (5.5)	950	W-EF132ML ⁽¹⁾	9.9	9.4	9.1	83.0 83.0 81.0	0.74 0.67 0.55	40.21	1.9	5.5	3.0	1.7	0.62	1.7	0.5	0.0284	58
5.5 (7.5)	950	W-EF132MR ⁽¹⁾	13.5	12.8	12.3	85.0 85.0 84.0	0.73 0.65 0.52	55.29	2.2	5.7	2.7	2.0	0.67	1.8	0.57	0.0323	58
7.5 (10)	970	W-EF160MM ⁽¹⁾	17.5	16.6	16	87.0 86.0 84.0	0.75 0.68 0.56	73.84	2.2	7.0	2.5	2.0	0.68	2.3	0.57	0.0935	58
11 (15)	970	W-EF160LV ⁽¹⁾	25.3	24	23.1	87.0 87.0 85.0	0.76 0.69 0.55	108.3	2.3	7.0	2.6	2.1	0.73	2.3	0.6	0.1164	58
15 (20)	970	W-EF180LM ⁽¹⁾	32	30	29.1	87.5 88.0 86.0	0.82 0.80 0.70	147.68	2.1	6.5	3.0	1.9	0.68	2.1	0.54	0.293	59
18.5 (25)	975	W-UEF200LN ⁽²⁾ W-EF200LN ⁽³⁾	39	37	35	91.0 91.0 90.0	0.80 0.76 0.67	181	2.6	6	2.1	2.0	0.77	1.8	0.45	0.60	62

(1) Normy UE i BS
(2) Normy UE
(3) Normy BS
(4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM

Dane techniczne

1000 min⁻¹ (6 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obroty na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu siłowego - gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności siłowego	Poziom hałas w zasiegu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	cosØ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{pA} dB(A)
22 (30)	975	W-UEF200LN ⁽²⁾ W-EF200LN ⁽³⁾	46	43	42	{ 91.5 91.5 90.5 }	{ 0.80 0.76 0.67 }	215	2.6	6.0	2.1	2.0	0.77	1.8	0.45	0.6	62
30 (40)	980	W-UEF225MN ⁽²⁾ W-EF225MN ⁽³⁾	61	58	56	{ 92.7 92.7 91.7 }	{ 0.80 0.76 0.67 }	292	2.2	6.5	2.4	2.0	0.65	2.0	0.55	1.1	63
37 (50)	980	W-UEF250MNE ⁽²⁾ W-EF250SN ⁽³⁾	74	70	67	{ 93.2 93.2 92.0 }	{ 0.82 0.78 0.69 }	361	2.2	6.5	2.4	2.0	0.65	2.0	0.55	1.3	63
45 (60)	985	W-UEF280SNE ⁽²⁾ W-EF250MN ⁽³⁾	88	84	81	{ 93.4 93.3 92.3 }	{ 0.83 0.79 0.71 }	436	2.5	6.0	2.0	1.8	0.75	1.9	0.40	2.55	65
55 (75)	985	W-UEF280MNE ⁽²⁾ W-EF280SN ⁽³⁾	107	102	98	{ 93.8 93.6 92.6 }	{ 0.83 0.79 0.71 }	533	2.5	6.1	2.0	1.9	0.75	1.85	0.40	2.9	65
75 (100)	985	W-UEF315SNE ⁽²⁾ W-EF280MN ⁽³⁾	144	137	132	{ 94.3 94.1 93.0 }	{ 0.84 0.80 0.72 }	727	3.0	7.0	2.6	2.1	0.90	2.1	0.60	5.0	68
90 (125)	985	W-UEF315MNE ⁽²⁾ W-EF315SN ⁽³⁾	172	164	158	{ 94.5 94.3 93.4 }	{ 0.84 0.80 0.72 }	872	3.0	7.0	2.6	2.1	0.90	2.1	0.60	6.0	68
110 (150)	985	W-UEF315MN ⁽²⁾ W-EF315MN ⁽³⁾	207	197	190	{ 94.8 94.7 93.8 }	{ 0.85 0.81 0.73 }	1066	2.8	6.7	2.0	1.9	0.80	2.1	0.55	6.1	70
132 (175)	985	W-UEF315LN ⁽²⁾ W-EF315LN ⁽³⁾	248	236	227	{ 95.0 94.9 94.1 }	{ 0.85 0.81 0.73 }	1280	2.8	6.7	2.0	1.9	0.80	2.1	0.55	7.3	70
(1) Normy UE i BS (2) Normy UE (3) Normy BS (4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM																	

Dane techniczne

750 min⁻¹ (8 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obrotów na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu śladowego - gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności	Poziom hałas w zasięgu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	CosØ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
0.37 (0.5)	690	W-EF90SG ⁽¹⁾	2.0	1.9	1.8	{ 54.0 51.0 44.0 }	{ 0.53 0.45 0.37 }	5.12	1.8	2.8	2.6	1.6	-	-	-	0.0028	50
0.55 (0.75)	690	W-EF90LM ⁽¹⁾	2.4	2.2	2.2	{ 60.0 58.0 51.0 }	{ 0.59 0.50 0.39 }	7.61	1.6	2.75	2.3	1.4	-	-	-	0.0035	50
0.75 (1.0)	700	W-EF100LR ⁽¹⁾	2.8	2.6	2.6	{ 64.0 62.0 58.0 }	{ 0.64 0.55 0.45 }	10.23	1.9	3.0	2.1	1.7	-	-	-	0.0071	48
1.1 (1.5)	700	W-EF100LS ⁽¹⁾	3.6	3.4	3.3	{ 70.0 68.0 64.0 }	{ 0.67 0.56 0.45 }	15.01	2.1	4.0	2.4	1.9	-	-	-	0.0089	48
1.5 (2.0)	710	W-EF112MK ⁽¹⁾	5.6	5.3	5.1	{ 70.0 67.0 62.0 }	{ 0.58 0.48 0.38 }	20.18	1.9	3.5	3.4	2.2	-	-	-	0.0122	53
2.2 (3.0)	710	W-EF132SJ ⁽¹⁾	6.0	5.7	5.5	{ 79.0 79.0 76.0 }	{ 0.71 0.65 0.52 }	29.59	1.9	4.7	2.1	1.7	-	-	-	0.0272	61
3 (4.0)	710	W-EF132MR ⁽¹⁾	8.2	7.8	7.5	{ 78.0 77.0 72.0 }	{ 0.71 0.61 0.47 }	40.35	1.9	4.5	2.3	1.7	-	-	-	0.0322	61
4 (5.5)	725	W-EF160ME ⁽¹⁾	9.4	8.9	8.6	{ 85.0 85.0 83.0 }	{ 0.76 0.67 0.53 }	52.69	1.9	5.7	2.4	1.7	0.58	1.8	0.5	0.0819	53
5.5 (7.5)	720	W-EF160MM ⁽¹⁾	13.3	12.6	12.2	{ 85.0 85.0 84.0 }	{ 0.74 0.66 0.54 }	72.95	1.7	5.0	2.5	1.5	0.53	1.7	0.43	0.0935	53
7.5 (10)	720	W-EF160LV ⁽¹⁾	17.9	17	16.4	{ 85.0 85.0 83.0 }	{ 0.75 0.67 0.53 }	99.48	1.9	5.5	2.5	1.7	0.58	1.8	0.5	0.1164	53
11 (15)	720	W-EF180LM ⁽¹⁾	27.6	26.3	25.3	{ 84.0 84.0 81.0 }	{ 0.72 0.65 0.54 }	145.9	2.0	5.7	2.4	1.8	0.62	1.8	0.51	0.293	58
15 (20)	730	W-UEF200LN ⁽²⁾ W-EF200LN ⁽³⁾	35	33	32	{ 90.0 90.0 88.5 }	{ 0.73 0.66 0.54 }	196	2.0	5.5	2.4	1.6	0.45	1.6	0.35	0.48	60
18.5 (25)	730	W-UEF225SN ⁽²⁾ W-EF225SN ⁽³⁾	43	40	39	{ 90.5 90.5 89.5 }	{ 0.73 0.66 0.54 }	242	2.0	5.5	2.4	1.6	0.5	1.6	0.35	0.75	60

(1) Normy UE i BS
(2) Normy UE
(3) Normy BS
(4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM

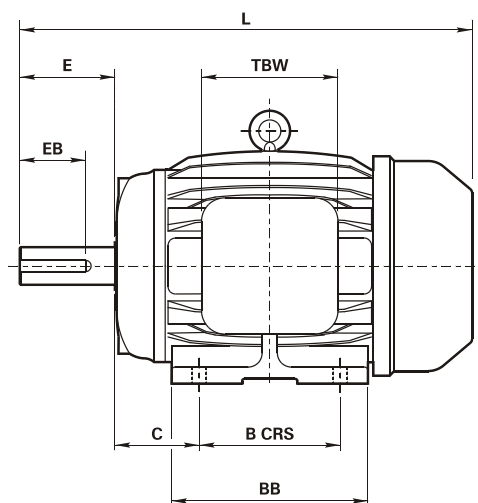
Dane techniczne

750 min⁻¹ (8 biegunowe)

Moc znamionowa	Prędkość obrotowa (obrotów na minutę) przy pełnym obciążeniu	Typ	Prąd przy napięciu znamionowym przy pełnym obciążeniu			Sprawność	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Krotność momentu rozruchowego	Krotność prądu rozruchowego	Krotność momentu maksymalnego	Krotność momentu śladowego - gwiazda-trójkąt	Krotność prądu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Krotność momentu rozruchowego gwiazda-trójkąt	Moment bezwładności śladowego	Poziomy hałas w zasięgu 1m (bez obciążenia)	
P _n kW (hp) ⁽⁴⁾	n min ⁻¹	Typ	I _n 380V A	I _n 400V A	I _n 415V A	η 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	cosØ 1.0 P _n 0.75 P _n 0.5 P _n	M _n Nm	M _r M _n	I _r I _n	M _{max} M _n	M _s M _n	M _r M _n Y	I _r I _n Y	M _s M _n Y	J kgm ²	L _{PA} dB(A)
22 (30)	730	W-UEF225MN ⁽²⁾ W-EF225MN ⁽³⁾	50	47	45	$\left\{ \begin{array}{l} 91.5 \\ 91.5 \\ 89.0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.74 \\ 0.66 \\ 0.54 \end{array} \right.$	288	2.0	6.0	2.4	1.6	0.45	1.7	0.35	1.23	62
30 (40)	735	W-UEF250MNE ⁽²⁾ W-EF250SN ⁽³⁾	67	64	61	$\left\{ \begin{array}{l} 92.0 \\ 92.0 \\ 90.0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.74 \\ 0.67 \\ 0.55 \end{array} \right.$	390	1.7	6.0	2.4	1.6	0.4	1.7	0.35	1.47	62
37 (50)	735	W-UEF280SNE ⁽²⁾ W-EF250MN ⁽³⁾	81	77	74	$\left\{ \begin{array}{l} 92.5 \\ 92.5 \\ 91.5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.75 \\ 0.68 \\ 0.56 \end{array} \right.$	481	1.7	6.0	2.4	1.6	0.4	1.7	0.35	2.55	63
45 (60)	735	W-UEF280MNE ⁽²⁾ W-EF280SN ⁽³⁾	98	93	90	$\left\{ \begin{array}{l} 93.0 \\ 92.8 \\ 91.6 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.75 \\ 0.69 \\ 0.57 \end{array} \right.$	585	1.7	6.0	2.4	1.4	0.4	1.7	0.3	2.9	63
55 (75)	740	W-UEF315SNE ⁽²⁾ W-EF280MN ⁽³⁾	119	113	109	$\left\{ \begin{array}{l} 93.5 \\ 93.3 \\ 92.0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.75 \\ 0.70 \\ 0.58 \end{array} \right.$	710	2.5	6.0	2.0	1.5	0.6	1.7	0.35	5.0	64
75 (100)	740	W-UEF315MNE ⁽²⁾ W-EF315SN ⁽³⁾	159	151	146	$\left\{ \begin{array}{l} 94.1 \\ 93.9 \\ 92.2 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.76 \\ 0.72 \\ 0.60 \end{array} \right.$	968	2.5	6.0	2.0	1.5	0.6	1.7	0.35	6.0	64
90 (125)	740	W-UEF315MN ⁽²⁾ W-EF315MN ⁽³⁾	188	179	172	$\left\{ \begin{array}{l} 94.4 \\ 94.2 \\ 93.4 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.77 \\ 0.73 \\ 0.64 \end{array} \right.$	1161	2.4	6.0	2.0	1.8	0.65	1.7	0.45	6.1	65
110 (150)	740	W-UEF315LN ⁽²⁾ W-EF315LN ⁽³⁾	227	218	210	$\left\{ \begin{array}{l} 94.6 \\ 94.4 \\ 93.6 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 0.77 \\ 0.73 \\ 0.64 \end{array} \right.$	1419	2.4	6.0	2.0	1.8	0.65	1.7	0.45	7.3	65
(1) Normy UE i BS (2) Normy UE (3) Normy BS (4) 1 hp (horse power) = 1,0139 KM																	

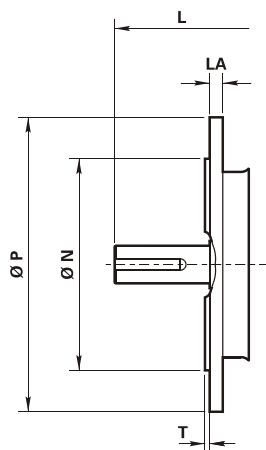
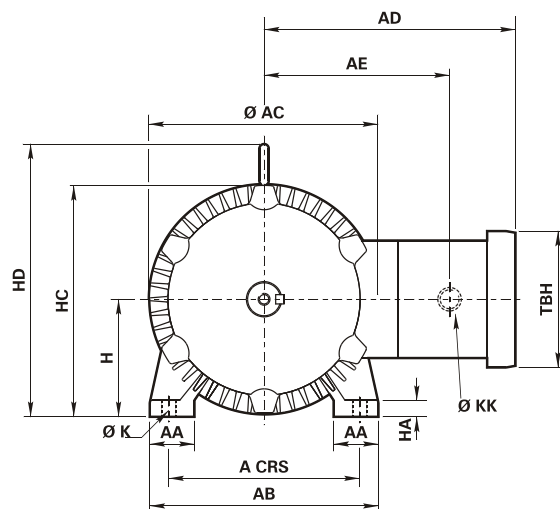
Wymiary montażowe według norm UE i BS

Sposób montażu: łapowy, kołnierzowy (B5, B14) - w.m. 90-180L



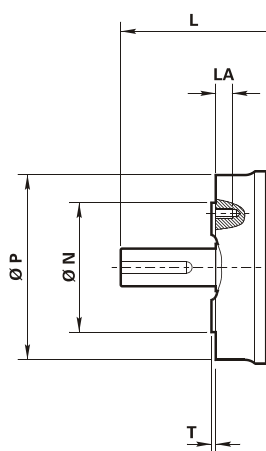
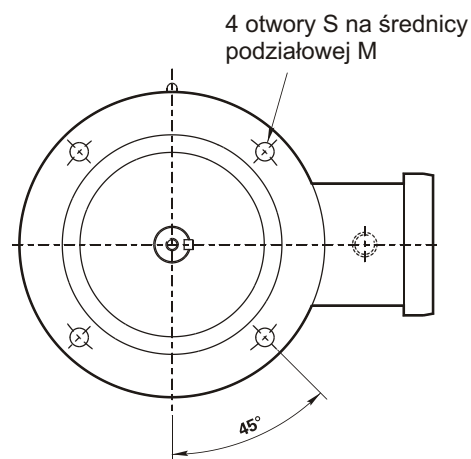
IM B3
IM 1001

Opcje montażu



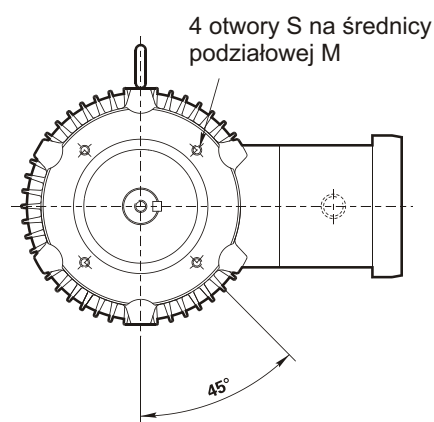
IM B5/IM B35
IM 3001/IM 2001

Opcje montażu



IM B14/IM B34
IM 3601/IM 2101

Opcje montażu

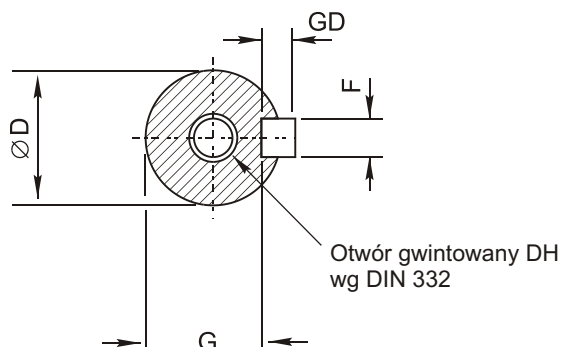


Sposób montażu: łapowy, kołnierzowy (B5, B14) - w.m. 90-180L

Typ	Ogólne														Skrzynka zaciskowa			
	A	B	C	H	K	L	AA	AB	AC	AD	AE	BB	HA	HC	HD	TBW	TBH	KK
W-EF90S	140	100	56	90	10	308	38	175	187	230	169	127	12	188	236	140	140	1 x M20
W-EF90L	140	125	56	90	10	333	38	175	187	230	169	152	12	188	236	140	140	1 x M20
W-EF100L	160	140	63	100	12	394	38	194	208	241	179	187	14	205	252	140	140	1 x M20
W-EF112M	190	140	70	112	12	391	38	229	250	260	198	179	16	239	286	140	140	1 x M25
W-EF132S	216	140	89	132	12	467	52	260	270	289	221	178	19	272	319	171.5	171.5	1 x M25
W-EF132M	216	178	89	132	12	505	52	260	270	289	221	216	19	272	319	171.5	171.5	1 x M25
W-EF160M	254	210	108	160	15	605	64	318	333	316	248	267	19	328	375	171.5	171.5	1 x M32
W-EF160L	254	254	108	160	15	650	64	318	333	316	248	311	19	328	375	171.5	171.5	1 x M32
W-EF180M	279	241	121	180	15	672	76	356	378	343	275	298	19	380	440	197	197	1 x M32
W-EF180L	279	279	121	180	15	710	76	356	378	343	275	337	19	380	440	197	197	1 x M32

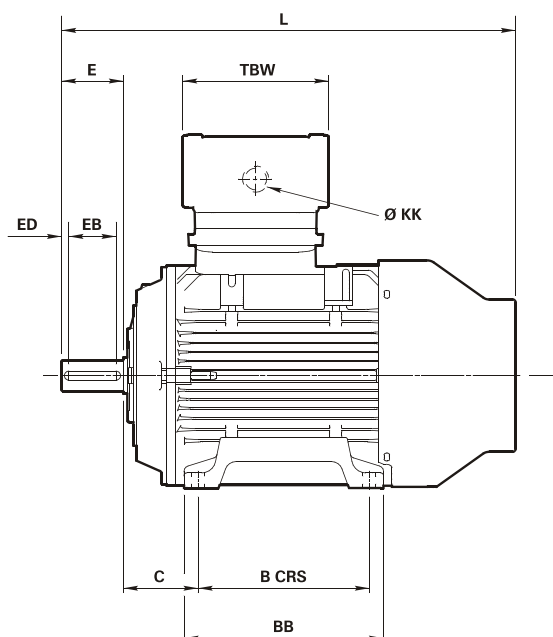
Typ	IM B5						IM B14					
	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T	LA
W-EF90S	165	130	200	12	3.5	12	115	95	140	M8	3	10
W-EF90L	165	130	200	12	3.5	12	115	95	140	M8	3	10
W-EF100L	215	180	250	15	4	11	130	110	160	M8	3.5	14
W-EF112M	215	180	250	15	4	11	130	110	160	M8	3.5	15.5
W-EF132S	265	230	300	15	4	12	165	130	200	M10	3.5	17.5
W-EF132M	265	230	300	15	4	12	165	130	200	M10	3.5	17.5
W-EF160M	300	250	350	19	5	13	215	180	250	M12	4	19
W-EF160L	300	250	350	19	5	13	215	180	250	M12	4	19
W-EF180M	300	250	350	19	5	15	—	—	—	—	—	—
W-EF180L	300	250	350	19	5	15	—	—	—	—	—	—

Typ	Walek						
	D	E	F	G	GD	EB	DH
W-EF90S	24	50	8	20	7	32	M8 x 19
W-EF90L	24	50	8	20	7	32	M8 x 19
W-EF100L	28	60	8	23.9	7	40	M10 x 22
W-EF112M	28	60	8	23.9	7	40	M10 x 22
W-EF132S	38	80	10	33	8	56	M12 x 28
W-EF132M	38	80	10	33	8	56	M12 x 28
W-EF160M	42	110	12	37	8	80	M16 x 36
W-EF160L	42	110	12	37	8	80	M16 x 36
W-EF180M	48	110	14	42.5	9	80	M16 x 36
W-EF180L	48	110	14	42.5	9	80	M16 x 36



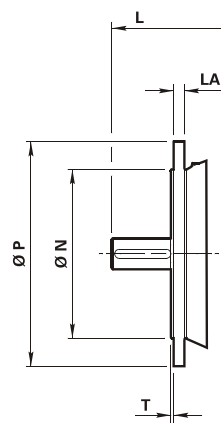
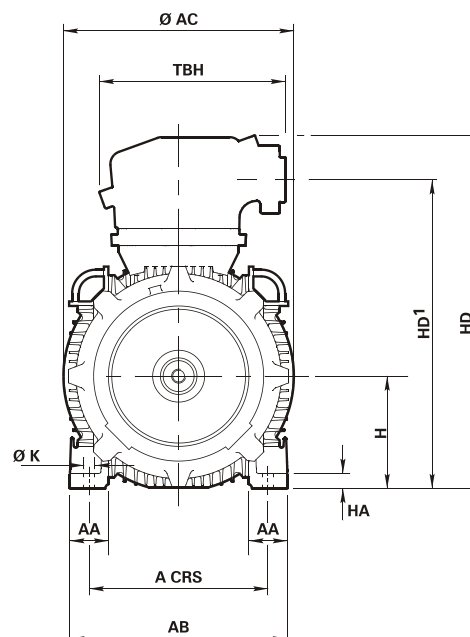
Wymiary montażowe według norm UE

Sposób montażu: łapowy i kołnierzowo - łapowy - w.m. 200-315L



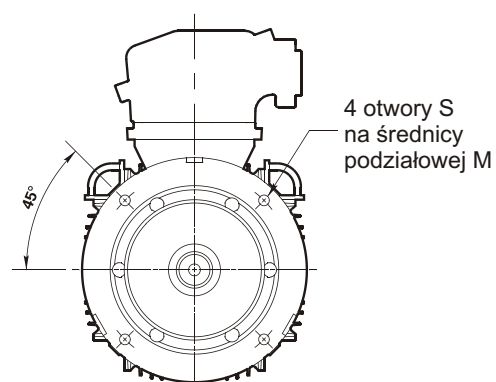
IM B3
IM 1001

Opcje montażu



IM B5/IM B35
IM 3001/IM 2001

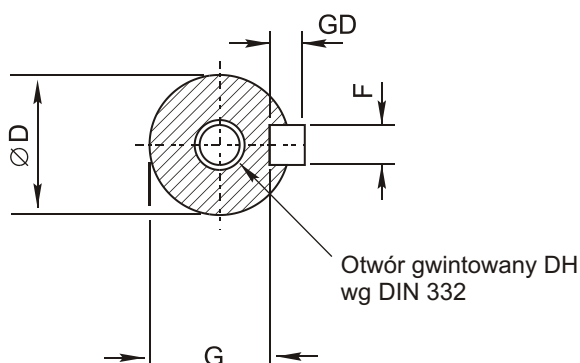
Opcje montażu



Sposób montażu: łapowy i kołnierzowo - łapowy - w.m. 200-315L

Typ	Ogólne					4 biegunowe		2 biegunowe								Skrzynka zaciskowa			
	A	B	C	H	K	L	L	AA	AB	AC	BB	HA	HD	HD ¹	TBH	TBW	KK		
W-UEF200LN	318	305	133	200	M16	810	810	63	386	410	355	27	636	548	332	260	1 x M40 1 x M20		
W-UEF225SN	356	286	149	225	M16	873	843	70	426	410	349	25	661	573	332	260	1 x M40 1 x M20		
W-UEF225MN	356	311	149	225	M16	915	885	70	426	448	374	25	680	598	332	260	1 x M40 1 x M20		
W-UEF250MNE	406	349	168	250	M20	985	985	79	482	448	419	28	706	623	332	260	1 x M40 1 x M20		
W-UEF280SNE	457	368	190	280	M20	1060	1060	83	540	508	438	35	800	721	392	335	1 x M50 1 x M20		
W-UEF280MNE	457	419	190	280	M20	1070	1070	83	540	508	487	35	800	721	392	335	1 x M50 1 x M20		
W-UEF315SNE	508	406	216	315	M24	1145	1115	89	597	563	483	38	865	756	392	335	1 x M50 1 x M20		
W-UEF315MNE	508	457	216	315	M24	1215	1185	89	597	563	533	38	865	756	392	335	1 x M50 1 x M20		
W-UEF315MN	508	457	216	315	M24	1245	1215	89	597	640	533	38	960	821	459	384	1 x M63 1 x M20		
W-UEF315LN	508	508	216	315	M24	1315	1285	89	597	640	583	38	960	821	495	384	1 x M63 1 x M20		

Typ	Kołnierze IM B5, IM B35					
	M	N	P	S	T	LA
W-UEF200LN	350	300	400	4 x 19	5	19
W-UEF225SN	400	350	450	8 x 19	5	19
W-UEF225MN	400	350	450	8 x 19	5	19
W-UEF250MNE	500	450	550	8 x 19	5	25
W-UEF280SNE	500	450	550	8 x 19	5	25
W-UEF280MNE	500	450	550	8 x 19	5	25
W-UEF315SNE	600	550	660	8 x 24	5	29
W-UEF315MNE	600	550	660	8 x 24	6	29
W-UEF315MN	600	550	660	8 x 24	6	29
W-UEF315LN	600	550	660	8 x 24	6	29

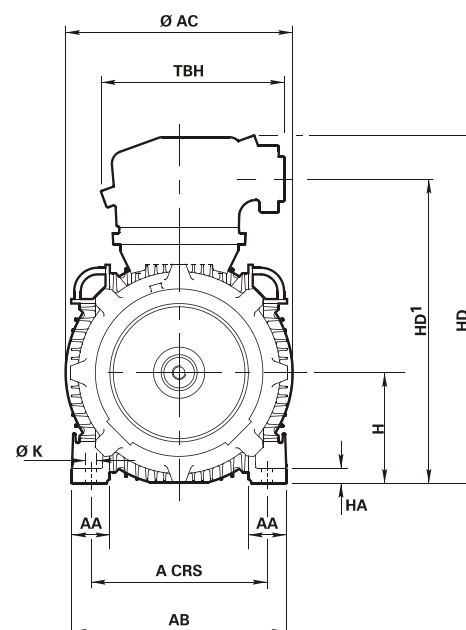
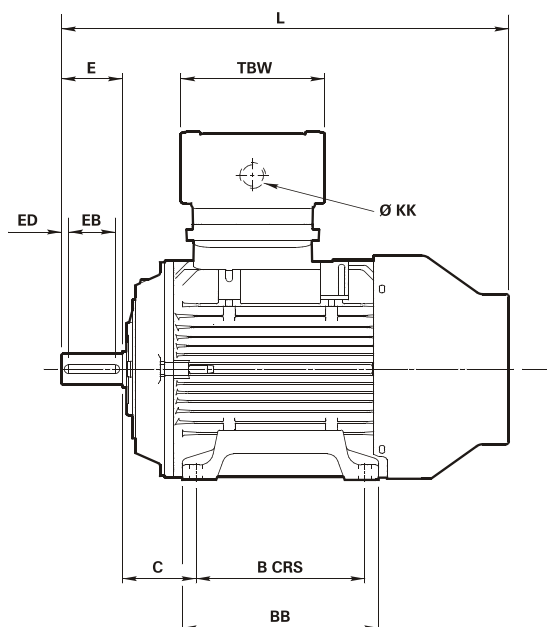


Typ	Walek															DH
	4 biegunowe							2 biegunowe								
	D	E	F	G	GD	EB	ED	D	E	F	G	GD	EB	ED		
W-UEF200LN	55	110	16	49	10	100	5	55	110	16	49	10	100	5	M20 x 42	
W-UEF225SN	60	140	18	53	11	125	5	-	-	-	-	-	-	-	M20 x 42	
W-UEF225MN	60	140	18	53	11	125	5	55	110	16	49	10	100	5	M20 x 42	
W-UEF250MNE	65	140	18	58	11	125	5	60	140	18	53	11	125	5	M20 x 42	
W-UEF280SNE	75	140	20	67.5	12	125	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42	
W-UEF280MNE	75	140	20	67.5	12	125	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42	
W-UEF315SNE	80	170	22	71	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42	
W-UEF315MNE	80	170	22	71	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42	
W-UEF315MN	80	170	22	71	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42	
W-UEF315LN	80	170	22	71	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42	

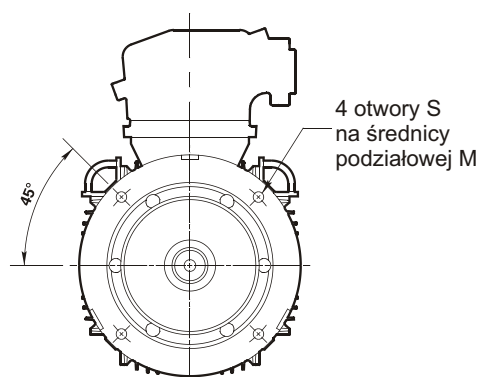
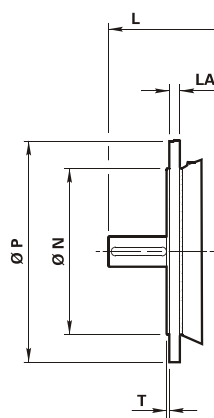
Wymiary montażowe według norm BS (British Standards)

Sposób montażu: łapowy i kołnierzowo - łapowy - w.m. 200-315L

IM B3
IM 1001
Opcje montażu



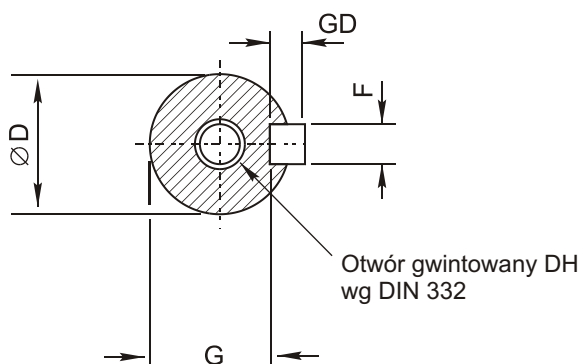
IM B5/IM B35
IM 3001/IM 2001
Opcje montażu



Sposób montażu: łapowy i kołnierzowo - łapowy - w.m. 200-315L

Typ	Ogólne					4 biegunowe		2 biegunowe		AA	AB	AC	BB	HA	HD	HD ¹	TBH	TBW	KK
	A	B	C	H	K	L	L												
W-EF200LN	318	305	133	200	M16	810	810	63	386	410	355	27	636	548	332	260	1 x M40	1 x M20	
W-EF225SN	356	286	149	225	M16	873	843	70	426	410	349	25	661	573	332	260	1 x M40	1 x M20	
W-EF225MN	356	311	149	225	M16	915	885	70	426	448	374	25	680	598	332	260	1 x M40	1 x M20	
W-EF250SN	406	311	168	250	M20	985	985	79	482	448	381	28	705	623	332	260	1 x M40	1 x M20	
W-EF250MN	406	349	168	250	M20	1030	1030	79	482	508	419	28	770	661	392	335	1 x M50	1 x M20	
W-EF280SN	457	368	190	280	M20	1100	1070	83	540	508	438	35	800	721	392	335	1 x M50	1 x M20	
W-EF280MN	457	419	190	280	M20	1145	1115	83	540	563	487	35	830	721	392	335	1 x M50	1 x M20	
W-EF315SN	508	406	216	315	M24	1215	1185	89	597	563	483	38	865	756	392	335	1 x M63	1 x M20	
W-EF315MN	508	457	216	315	M24	1245	1215	89	597	640	533	38	960	821	459	384	1 x M63	1 x M20	
W-EF315LN	508	508	216	315	M24	1315	1285	89	597	640	583	38	960	821	459	384	1 x M63	1 x M20	

Typ	Kołnierze IM B5, IM B35					
	M	N	P	S	T	LA
W-EF200LN	350	300	400	4 x 19	5	19
W-EF225SN	400	350	450	8 x 19	5	19
W-EF225MN	400	350	450	8 x 19	5	19
W-EF250SN	500	450	550	8 x 19	5	25
W-EF250MN	500	450	550	8 x 19	5	25
W-EF280SN	500	450	550	8 x 19	5	25
W-EF280MNE	500	550	550	8 x 19	5	25
W-EF280MN	500	450	550	8 x 19	5	25
W-EF315SN	600	550	660	8 x 24	6	29
W-EF315MN	600	550	660	8 x 24	6	29
W-EF315LN	600	550	660	8 x 24	6	29



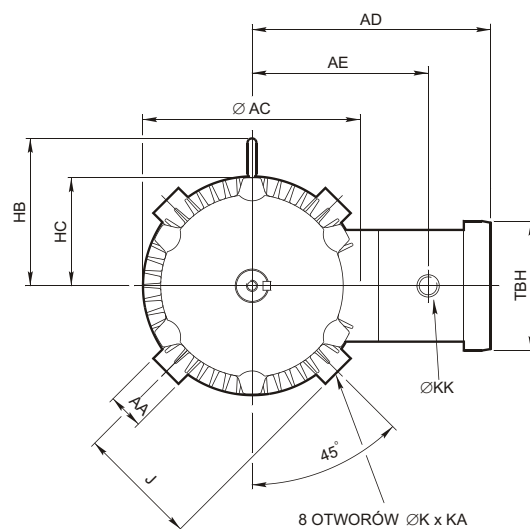
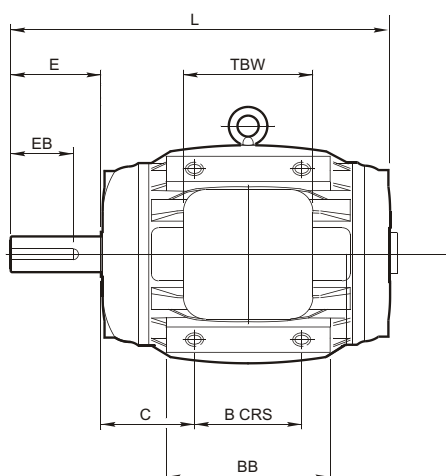
Typ	Walek							2 biegunowe							DH
	4 biegunowe							D	E	F	G	GD	EB	ED	
W-EF200LN	55	110	16	49	10	100	5	55	110	16	49	10	100	5	M20 x 42
W-EF225SN	60	140	18	53	11	125	5	-	-	-	-	-	-	-	M20 x 42
W-EF225MN	60	140	18	53	11	125	5	55	110	16	49	10	100	5	M20 x 42
W-EF250SN	70	140	20	62.5	12	125	5	60	140	18	53	11	125	5	M20 x 42
W-EF250MN	70	140	20	62.5	12	125	5	65	140	18	53	11	125	5	M20 x 42
W-EF280SN	80	170	22	71	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42
W-EF280MN	80	170	22	71	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42
W-EF315SN	85	170	22	76	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42
W-EF315MNE	85	170	22	76	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42
W-EF315MN	85	170	22	76	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42
W-EF315LN	85	170	22	76	14	160	5	65	140	18	58	11	125	5	M20 x 42

Wymiary montażowe

Sposób montażu/zastosowanie: do kanałów wentylacyjnych w.m. 90 - 280M

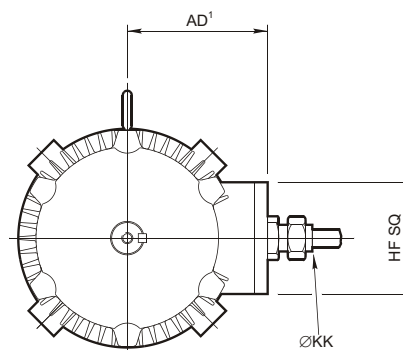
IM B30, IM V30, IM V31
IM9201, IM9211,
IM9231

ze skrzynką zaciskową



IM B30, IM V30, IM V31
IM9201, IM9211,
IM9231

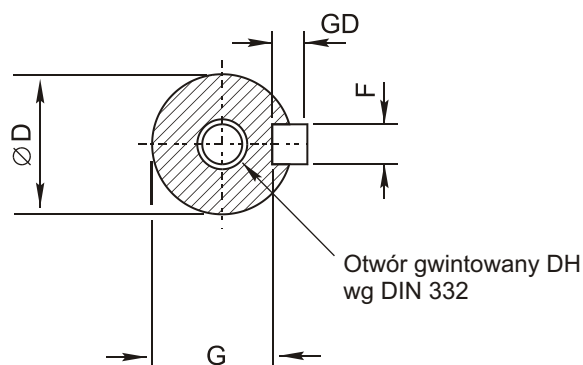
ze skrzynką zaciskową



Sposób montażu/zastosowanie: do kanałów wentylacyjnych w.m. 90 - 280M

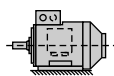
Typ	Ogólne										Położenie skrzynki zaciskowej									
	B	C	J	K	L	AA	AC	AD	AD ¹	AE	BB	HB	HC	KA	TBH	TBW	HF SQ	KK		
W-EF90L-P	90	73.5	95	M12	277	19	188	230	135	169	139	146	98	12	140	140	115	1 x M20		
W-EF100L-P	100	83	105	M12	359	29	196	241	145	179	140	152	105	12	140	140	115	1 x M20		
W-EF112M-P	100	90	127	M12	344	34	240	260	164	198	140	174	127	12	140	140	115	1 x M25		
W-EF132M-P	140	108	143	M16	444	45	257	289	181	221	197	187	140	19	171.5	171.5	143	1 x M25		
W-EF160L-P	200	135	178	M20	582	45	318	316	208	248	261	216	168	21	171.5	171.5	143	1 x M32		
W-EF180L-P	200	160.5	197	M20	632	45	363	343	231	275	273	260	200	21	197	197	175	1 x M32		
W-EF200LF-P	224	173.5	229	M24	745	70	392	436	270	338	269	-	195	30	332 ⁽³⁾	260	216	1 x M40		
W-EF225M-P ⁽¹⁾	224	192.5	255	M24	810	70	442	460	295	375	280	-	220	40	332 ⁽³⁾	260	216	1 x M40		
W-EF225M-P ⁽²⁾	224	192.5	255	M24	780	70	442	460	295	375	280	-	220	40	332 ⁽³⁾	260	216	1 X M40		
W-EF250M-P	224	230.5	285	M24	900	80	506	510	338	413	304	-	245	40	392 ⁽³⁾	335	270	1 x M50		
W-EF280M-P ⁽¹⁾	419	190	330	M30	1010	80	550	541	369	444	499	-	275	50	392 ⁽³⁾	335	270	1 x M50		
W-EF280M-P ⁽²⁾	419	190	330	M30	980	80	550	541	369	444	499	-	275	50	392 ⁽³⁾	335	270	1 X M50		

Typ	Walek						
	D	E	F	G	GD	EB	DH
W-EF90L-P	24	50	8	20	7	31	M8 x 19
W-EF100L-P	28	60	8	23.9	7	40	M10 x 22
W-EF112M-P	28	60	8	23.9	7	40	M10 x 22
W-EF132M-P	38	80	10	33	8	56	M12 x 28
W-EF160L-P	42	110	12	37	8	80	M16 x 36
W-EF180L-P	48	110	14	42.5	9	80	M16 x 36
W-EF200LF-P	55	110	16	49	10	-	M20 x 42
W-EF225M-P ⁽¹⁾	60	140	18	53	11	-	M20 x 42
W-EF225M-P ⁽²⁾	55	110	16	49	10	-	M20 X 42
W-EF250M-P ⁽¹⁾	70	140	20	62.5	12	-	M20 x 42
W-EF250M-P ⁽²⁾	60	140	18	53	11	-	M20 X 42
W-EF280M-P ⁽¹⁾	80	170	22	71	14	-	M20 x 42
W-EF280M-P ⁽²⁾	65	140	18	58	11	-	M20 X 42

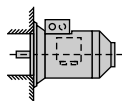
⁽¹⁾ 4 biegunowe i więcej⁽²⁾ 2 biegunowe⁽³⁾ Długość skrzynki zaciskowej

Opcje montażu

Wałek w pozycji poziomej



IM B3
IM 1001
na łapach



IM B5
IM 3001
kołnierz od strony
napędowej, bez łap



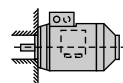
IM B6
IM 1051
na łapach, montowany
na ścianie, łapy po stronie
lewej od strony napędowej



IM B7
IM 1061
na łapach, montowany
na ścianie, łapy po stronie
prawej od strony napędowej

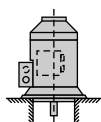


IM B8
IM 1071
mocowany na łapach
skrzynką zaciskową
w dół

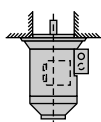


IM B14
IM 3601
tarcza kołnierz.
od strony napędowej;
bez łap

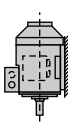
Wałek w pozycji pionowej



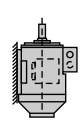
IM V1
IM 3011
kołnierz od strony
napędowej, wałek
skierowany w dół,
bez łap



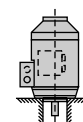
IM V3
IM 3031
kołnierz od strony
napędowej, wałek
skierowany w górę,
bez łap



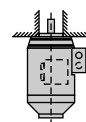
IM V5
IM 1011
na łapach na ścianie
wałkiem w dół



IM V6
IM 1031
na łapach na ścianie
wałkiem do góry



IM V18
IM 3611
tarcza kołnierz.
od strony napędowej,
bez łap, wałkiem w dół



IM V19
IM 3631
tarcza kołnierz.
od strony napędowej,
bez łap, wałkiem do góry

Szacunkowe parametry wysyłkowe Parametry grzałek

Typy		waga netto	waga brutto	kubatura
europejskie	brytyjskie	kg	kg	m ³
W-EF90S	W-EF90S	30	32	0.050
W-EF90L	W-EF90L	34	36	0.050
W-EF100L	W-EF100L	46	48	0.065
W-EF112M	W-EF112M	58	64	0.119
W-EF132S	W-EF132S	80	86	0.119
W-EF132M	W-EF132M	96	102	0.119
W-EF160M	W-EF160M	144	156	0.161
W-EF160L	W-EF160L	162	174	0.161
W-EF180M	W-EF180M	208	224	0.324
W-EF180L	W-EF180L	223	248	0.324
W-UEF200L	W-EF200L	340	370	0.324
W-UEF225S	W-EF225S	370	407	0.433
W-UEF225M	W-EF225M	445	482	0.433
W-UEF250MNE	W-EF250S	494	550	0.801
W-UEF280SNE	W-EF250M	694	750	0.831
W-UEF280MNE	W-EF280S	755	821	1.3
W-UEF315SNE	W-EF280M	890	950	1.3
W-UEF315MNE	W-EF315S	1150	1240	1.9
W-UEF315M	W-EF315M	1350	1445	1.9
W-UEF315L	W-EF315L	1550	1645	2.0

Parametry grzałek		
Typ	parametry grzałek (W)	
	240V	110V
90	12	12
100	12	12
112	14	14
132	24	24
160	40	40
180	40	40
200	29	29
225	48	42
250	48	42
280	96	84
315	96	84

Dane techniczne

Dane dotyczące łożysk i uszczeltek tylko dla silników pracujących w pozycji poziomej

Typy		liczba biegunów	łożyska		simmeringi	
europejskie	brytyjskie		od strony napędowej	od strony przeciwnapędowej	od strony napędowej	od strony przeciwnapędowej
W-EF90S/L	W-EF90S/L	dla wszystkich	62052Z	62052Z	25 x 35 x 7	25 x 35 x 7
W-EF100L	W-EF100L	dla wszystkich	62062Z	62052Z	30 x 42 x 7	20 x 30 x 7
W-EF112M	W-EF112M	dla wszystkich	63062Z	63052Z	30 x 42 x 7	20 x 30 x 7
W-EF132S/M	W-EF132S/M	dla wszystkich	63082Z	63052Z	40 x 52 x 7	20 x 30 x 7
W-EF160M/L	W-EF160M/L	dla wszystkich	63092Z	63082Z	45 x 60 x 8	35 x 47 x 7
W-EF180M/L	W-EF180M/L	dla wszystkich	63102Z	63092Z	50 x 65 x 8	42 x 56 x 7
W-UEF200LN	W-EF200LN	dla wszystkich	6313	6313	65 x 90 x 10	65 x 90 x 10
W-UEF225S	W-EF225S	dla wszystkich	6313	6313	65 x 90 x 10	65 x 90 x 10
W-UEF225M	W-EF225M	dla wszystkich	6314	6314	70 x 90 x 10	70x 90 x 10
W-UEF250MNE	W-EF250S	2	6314	6314	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6316	6316	80 x 110 x 10	80 x 110 x 10
W-UEF280SNE	W-EF250M	2	6314	6314	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6318	6318	90 x 120 x 12	90 x 120 x 12
W-UEF280MNE	W-EF280S	2	6314	6314	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6318	6318	90 x 120 x 12	90 x 120 x 12
W-UEF315SNE	W-EF280M	2	6316	6316	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6319	6319	90 x 120 x 12	90 x 120 x 12
W-UEF315MNE	W-EF315S	2	6316	6316	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6319	6319	90 x 120 x 12	90 x 120 x 12
W-UEF315M	W-EF315M	2	6316	6316	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6319	6319	90 x 120 x 10	90 x 120 x 12
W-UEF315L	W-EF315L	2	6316	6316	70 x 90 x 10	70 x 90 x 10
		4 i więcej	6319	6319	90 x 120 x 12	90 x 120 x 12

Przewidywany czas zużycia smaru przy temperaturze łożyska 80°C (x 10³h)

Typy		3000 min ⁻¹		1500 min ⁻¹		1000 min ⁻¹		750 min ⁻¹	
europejskie	brytyjskie	Poziomo	Pionowo	Poziomo	Pionowo	Poziomo	Pionowo	Poziomo	Pionowo
W-EF90S/L	W-EF90S/L	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
W-EF100L	W-EF100L	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
W-EF112M	W-EF112M	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
W-EF132S/M	W-EF132S/M	30.0	23.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
W-EF160M/L	W-EF160M/L	29.0	19.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
W-EF180M/L	W-EF180M/L	24.0	16.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
W-UEF200L	W-EF200L	12.6	8.2	30.0	20.3	30.0	27.8	30.0	30.0
W-UEF225S	W-EF225S	12.6	8.2	30.0	20.3	30.0	27.8	30.0	30.0
W-UEF225M	W-EF225M	11.3	7.4	29.5	19.2	30.0	26.0	30.0	30.0
W-UEF250MNE	W-EF250S	11.3	7.4	26.3	17.1	30.0	23.6	30.0	29.3
W-UEF280SNE	W-EF250M	11.3	7.4	23.4	15.2	30.0	21.3	30.0	27.8
W-UEF280MNE	W-EF280S	11.3	7.4	23.4	15.2	30.0	21.3	30.0	27.8
W-UEF315SNE	W-EF280M	9.4	6.1	21.3	13.8	30.0	20.2	30.0	26.0
W-UEF315MNE	W-EF315S	9.4	6.1	21.3	13.8	30.0	20.3	30.0	26.0
W-UEF315M	W-EF315M	9.4	6.1	21.3	13.8	30.0	20.3	30.0	26.0
W-UEF315L	W-EF315L	9.4	6.1	21.3	13.8	30.0	20.3	30.0	26.0

Dane techniczne

Obciążenie osiowe i promieniowe

Maksymalne dopuszczalne zewnętrzne obciążenie osiowe i promieniowe wałka w Newtonach (N)								
Typ	Bieguny	Wałek w pozycji poziomej		Wałek w pozycji pionowej				Maksymalne dopuszczalne promieniowe obciążenie na końcu wałka (Montaż standardowy)
		Obciążenie w kierunku silnika	Obciążenie w kierunku od silnika	Wałek skierowany do góry		Wałek skierowany w dół		
				Obciążenie w kierunku silnika	Obciążenie w kierunku od silnika	Obciążenie w kierunku silnika	Obciążenie w kierunku od silnika	
W-EF90S	2	638	878	618	927	687	858	608
	4	814	1054	795	1103	863	1035	775
	6 i więcej	1089	1329	1069	1388	1148	1309	893
W-EF90L	2	638	878	608	937	697	848	638
	4	804	1044	785	1113	873	1025	814
	6 i więcej	1089	1329	1059	1398	1158	1299	932
W-EF100L	2	628	948	598	1026	706	918	647
	4	795	1115	746	1223	903	1066	814
	6 i więcej	1079	1399	1040	1497	1177	1360	952
W-EF112M	2	1030	1350	991	1429	1109	1311	1275
	4	1295	1615	1246	1742	1422	1566	1619
	6 i więcej	1746	2066	1697	2194	1874	2017	1481
W-EF132S	2	1001	1353	922	1529	1177	1274	1815
	4	1285	1637	1216	1804	1452	1568	2315
	6 i więcej	1481	1833	1648	2275	1923	2000	2668
W-EF132M	4	1265	1617	1177	1843	1491	1529	2403
	6 i więcej	1599	1951	1462	2324	1972	1814	2757
W-EF160M	2	1982	2477	1825	2810	2315	2320	2305
	4	2521	3016	2354	3379	2884	2849	2943
	6 i więcej	2904	3399	3139	4223	3728	3634	3384
W-EF160L	2	1972	2467	1785	2849	2354	2280	2384
	4	2492	2987	2276	3458	2963	2771	3021
	6 i więcej	2884	3379	3071	4291	3796	3566	3483
W-EF180M	2	2531	3094	2286	3594	3031	2849	2806
	4	3208	3771	2923	4369	3806	3486	3571
W-EF180L	4	3198	3761	2884	4409	3846	3447	3640
	6 i więcej	3698	4261	3375	4938	4375	3938	4208

Dane techniczne

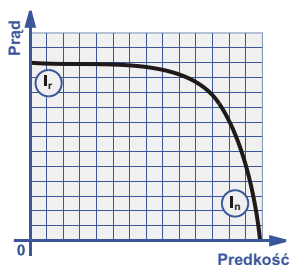
Maksymalne dopuszczalne zewnętrzne obciążenie osiowe i promieniowe wałka w Newtonach (N)

								Maksymalne dopuszczalne promieniowe obciążenie na końcu wałka Łożysko kulkowe standardowe		
Typ		Wałek w pozycji poziomej		Wałek w pozycji pionowej						
europajska w.m.	brytyjska w.m.	Bieguny	Obciążenie w kierunku silnika	Obciążenie w kierunku od silnika	Wałek skierowany do góry		Wałek skierowany w dół		europajskie w.m.	brytyjskie w.m.
					Obciążenie w kierunku silnika	Obciążenie w kierunku od silnika	Obciążenie w kierunku silnika	Obciążenie w kierunku od silnika		
W-UEF200LN	W-EF200LN	2	6039	5469	5538	6170	6740	4968	5765	5765
		4	6756	6186	6121	7081	7651	5551	6281	6281
		6	6833	6263	6115	7275	7845	5545	6298	6298
		8	6505	5935	5787	6947	7517	5217	5955	5955
W-UEF225S	W-EF225S	4	6692	6122	5941	7177	7747	5371	5963	5963
		6	6770	6200	5935	7371	7941	5365	5982	5982
		8	6441	5871	5606	7042	7612	5036	5648	5648
		2	6729	6197	6084	7082	7614	6213	6602	6602
W-UEF225M	W-EF225M	4	7530	6998	6745	8099	8631	6213	6868	6876
		6	7640	7108	6673	8463	8995	6141	6856	6856
		8	7293	6761	6326	8116	8648	5794	6501	6501
		2	6640	6108	5837	7209	7741	5305	6262	6262
W-UEF250MNE	W-EF250S	4	9012	8418	8030	9794	10388	7436	8163	8163
		6	9391	8797	8311	10311	10905	7717	8477	8477
		8	9007	8413	7927	9927	10521	7333	8087	8087
		2	6505	5911	5472	7352	7946	4878	5692	5897
W-UEF280SNE	W-EF250M	4	10241	9579	8943	11377	12039	8281	9260	9627
		6	10846	10184	9423	12157	12819	8761	9336	10182
		8	10400	9738	8977	11711	12373	8315	9336	9706
		2	6268	5736	5101	7355	7887	4569	5824	5795
W-UEF280MNE	W-EF280S	4	9774	9112	8014	11534	12196	7352	9136	8842
		6	10582	9920	8704	12524	13186	8042	9698	9386
		8	10136	9474	8257	12077	12739	7595	9216	8919
		2	7443	6849	5921	8957	9551	5327	6804	6804
W-UEF315SNE	W-EF280M	4	10305	9965	8299	12719	13059	7959	9443	9443
		6	11190	10850	9050	13810	14150	8710	10042	10042
		8	10797	10457	8657	13417	13757	8317	9630	9630
		2	7337	6743	5654	9082	9676	5060	6680	6680
W-UEF315MNE	W-EF315S	4	10077	9737	7672	13044	13384	7332	9121	9121
		6	10958	10618	8419	14131	14471	8079	9734	9734
		8	10347	10007	7798	13510	13850	7458	9312	9312
		2	7398	6804	5664	9154	9748	5070	6885	6885
W-UEF315M	W-EF315M	4	10192	9852	8006	12862	13202	7666	9482	9482
		6	11060	10720	8715	13971	14311	8375	10066	10066
		8	10667	10327	8322	13578	13918	7982	9640	9640
		2	7055	6461	5050	9164	9758	4456	6603	6606
W-UEF315L	W-EF315L	4	10008	9668	7501	13123	13463	7161	9207	9207
		6	10872	10532	8207	14229	14569	7867	9801	9801
		8	10263	9923	7587	13609	13949	7247	9367	9367

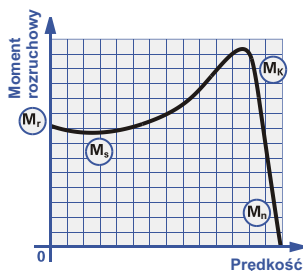
Dane eksploatacyjne

Rozruch bezpośredni

Wykres zależności prądu od prędkości



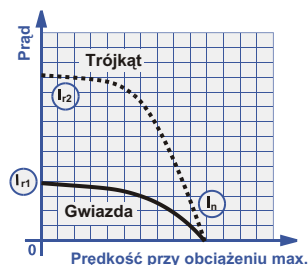
Wykres zależności momentu rozruchowego od prędkości



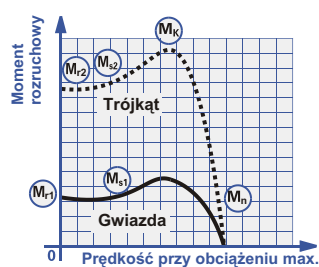
- (I_r) Prąd rozruchowy
- (I_n) Prąd przy pełnym obciążeniu
- (M_r) Moment rozruchowy
- (M_s) Moment siłowy
- (M_k) Moment maksymalny
- (M_n) Moment znamionowy

Rozruch gwiazda/trójkąt

Wykres zależności prądu od prędkości



Wykres zależności momentu rozruchowego od prędkości



Podczas momentu rozruchu przy połączeniu w gwiazdę, koniecznym jest by moment rozruchowy silnika posiadał wartość wyższą od momentu obciążenia. Zmiana na połączenie w trójkąt może nastąpić dopiero wtedy, gdy silnik osiągnie prędkość bliską prędkości normalnego trybu pracy. W celu uzyskania bliższych informacji prosimy o kontakt z producentem.

Dane dotyczące eksploatacji podlegają normom IEC.

Dane te są wyznaczone dla uzwojenia na napięcie 400V.

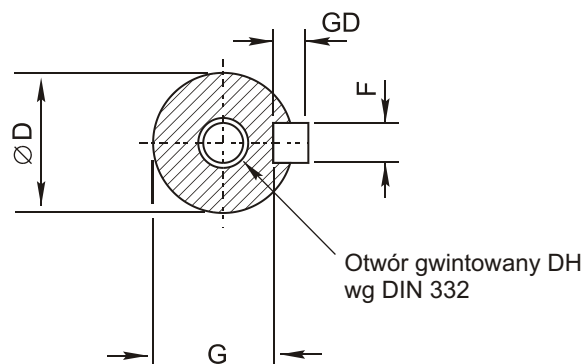
Aby obliczyć I_n przy danym napięciu, należy pomnożyć I_n przy 400V przez następujące współczynniki:

Napięcie	220	346	365	420	440	500	550
----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Współcz.	1.82	1.16	1.1	0.95	0.91	0.80	0.73
----------	------	------	-----	------	------	------	------

Wymiary

Walek		
D	Standard europ. i bryt.	
	Tol.	Odchyłki
11 do 18	j6	+0.008 -0.003
19 do 28	j6	+0.009 -0.004
32 do 48	k6	+0.018 +0.002
55 do 80	m6	+0.030 +0.011
82 do 120	m6	+0.035 +0.013



Kołnierz B5		
N	IEC 72-1 zał. C.I.7 opcja 1	
	Tol.	Odchyłki
95 and 110	j6	+0.013 -0.009
130 to 180	j6	+0.014 -0.011
230 to 250	h6	+0.016 -0.013
300	h6	+0.000 -0.032
350	h6	+0.000 -0.036
450	h6	+0.000 -0.040
550	h6	+0.000 -0.044

Kołnierz B14		
wymiar N	IEC 72-1 zał. C.I.7 opcja 1	
	Tol.	Odchyłki
60 i 80	j6	+0.012 -0.007
95 i 110	j6	+0.013 -0.009
130 i 180	j6	+0.014 -0.011

Uwaga:

- Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.
- Wpusty kablowe mogą być umieszczone w każdej z czterech pozycji w odstępach 90°.
- W w.m. 90 nie ma koluch.

Silniki w wykonaniu B5 posiadają, w opisie typu, końcówkę „-D”, np. W-EF132MS-D.

Silniki w wykonaniu B3/B5 posiadają, w opisie typu, końcówkę „-H”, np. W-EF132MS-H.

Silniki w wykonaniu B14 posiadają, w opisie typu, końcówkę „-C”, np. W-EF132MS-C.

Silniki w wykonaniu B3/B14 posiadają, w opisie typu, końcówkę „-H”, np. W-EF132MS-H.

Silniki do pracy w kanałach wentylacyjnych (montowane na „padach”) posiadają, w opisie typu, końcówkę „-P”, np. W-EF132MS-P.

Silniki do pracy w kanałach wentylacyjnych (montowane na prętach) posiadają, w opisie typu, końcówkę „-R”, np. W-EF132MS-R.

trójfazowe silniki indukcyjne

Od 1952 roku Fabryka Silników Elektrycznych TAMEL S.A jest producentem silników elektrycznych, indukcyjnych. Nasz program produkcyjny stanowi efekt prac rozwojowych w całym okresie trwania fabryki, a w szczególności ostatnich lat, w których działalność ta uległa wyraźnemu zdynamizowaniu. Specjalnością Fabryki stają się silniki, będące różnorodnymi modyfikacjami konstrukcyjnymi, dostosowanymi do coraz to nowych zapotrzebowań ze strony rynku krajowego i zagranicznego. Naszymi atutami są wysoka jakość i rozsądna cena.

W naszym programie produkcyjnym znajdują państwo trójfazowe silniki indukcyjne ogólnego przeznaczenia o mocy od 0,09 kW do 22 kW, jednofazowe silniki indukcyjne o mocy od 0,37 kW do 3,0 kW i prędkości obrotowej 1500 rpm i 3000 rpm oraz całą gamę silników w wykonaniu specjalnym, m. in.: do napędu pól tarczowych i obrabiarek do drewna, samohamowne, przeciwwybuchowe w osłonie ognioszczelnej EExd (ATEX), budowy wzmocnionej EExe (ATEX), iskrobezpieczne EExnA (ATEX), FUMEX - silniki do ekstrakcji dymu w razie pożaru, silniki z obcym chłodzeniem przystosowane do zasilania z przekształtników częstotliwości, silniki do wbudowania, morskie, wielobiegowe, wielobiegowe-wentylatorowe i inne silniki specjalne wg wymagań klienta jak również silniki o wysokiej sprawności (EFF1) serii „W”.

Ponadto zakład oferuje odlewy z żeliwa szarego i stopów aluminium oraz inne wyroby odlewnicze.



Qniesz ING Krzysztof Kunisz

05-124 Janówek Pierwszy

ul. Nowodworska 96

Poland

tel.kom: +48 508 100 781

tel./fax: +48 22 750 51 36

www.qniesz.pl

e-mail: qniesz@qniesz.pl

Podjęto wszelkie starania, by dane zawarte w tym katalogu były jak najbardziej precyzyjne. Jednak, w związku z ciągłymi pracami i stałym rozwojem firmy, informujemy, iż produkty dostarczone państwu mogą nieznacznie odbiegać od przedstawionych w katalogu.