



**TRÓJFAZOWE SILNIKI INDUKCYJNE Z WIRNIKIEM  
KLATKOWYM O WYSOKIEJ SPRAWNOŚCI W KLASIE IE4  
WIELKOŚCI MECHANICZNEJ 200÷315**

**PREMIUM EFFICIENCY IE4 CLASS THREE-PHASE  
INDUCTION MOTORS WITH SQUIRREL-CAGE ROTOR  
SIZE 200÷315**

## SILNIKI WYSOKOSPRAWNE IE4

## PREMIUM EFFICIENCY MOTORS IE4

### Zastosowanie:

- przeznaczenie ogólne,
- miejsce pracy: wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń,
- otoczenie: bez zagrożenia wybuchem, bez mgły solnej i substancji agresywnych wywołujących korozję.

### Charakterystyka wykonania:

- moce znamionowe podane są dla pracy S1,
- napięcie znamionowe 400Δ/690YV,
- częstotliwość napięcia zasilania 50 [Hz],
- temperatura otoczenia od -20 do +40 [°C],
- wysokość instalowania do 1000 [m] n.p.m.,
- wilgotność względna 95%,
- izolacja klasy F (155°C),
- przyrost temperatury uzwojeń klasa B (80K),
- stopień ochrony IP 55,
- kolor malowania RAL 5010,
- z jednym czopem końcowym wału wg rysunku wymiarowego,
- wyposażone w czujniki PTC zainstalowane w uzwojeniu,
- skrzynka zaciskowa z dławnicami i tabliczką 6-zaciskową.

### Silniki spełniają wymagania norm:

- IEC 60034-1 - Maszyny elektryczne wirujące Część 1: Dane znamionowe i parametry,
- PN-EN-60034-30:2008 – Klasy sprawności silników indukcyjnych klatkowych trójfazowych jednobiegowych (kod IE),
- PN-EN-60034-2-1:2008 – Znormalizowane metody wyznaczania strat i sprawności na podstawie badań.

### Wykonania na życzenia:

- z czujnikami bimetalowymi lub Pt100 w czołach uzwojenia,
- z czujnikami temperatury w tarczach łożyskowych,
- izolacja klasy H,
- stopień ochrony IP 56 lub 66,
- podgrzewacze czoł 230V (220-240V),
- przystosowane do pracy w klimacie tropikalnym TH lub TA,
- z hamulcem elektromagnetycznym,
- z obcym chłodzeniem,
- z enkoderem,
- ze specjalnym końcem wału,
- inne wykonania specjalne wg wymagań Klienta (szczegóły wykonania oraz termin realizacji muszą być uzgodnione indywidualnie).

### Sposób zamawiania:

- W zamówieniu należy podać pełne określenie typu silnika, moc, prędkość obrotową, napięcie zasilające, układ połączeń, częstotliwość, formę wykonania oraz inne szczegóły niekatalogowego lub specjalnego wykonania.

Wszystkie silniki posiadają znak CE.

### Application:

- general purpose,
- operation place: indoors and outdoors,
- environment: without explosive conditions, without salt mist, without aggressive corrosive substances.

### Features:

- rated output for continuous duty S1,
- rated voltage 400Δ/690YV,
- frequency 50 [Hz],
- environment temperature -20 to +40 [°C],
- altitude up to 1000 [m] above sea level,
- relative humidity 95%,
- insulation class F (155°C),
- winding temperature rise-class B (80K),
- degree of protection IP 55,
- standard paint color RAL 5010,
- one free shaft-end according to dimensional drawings,
- equipped with PTC temperature sensors in the winding,
- terminal box with cable glands and 6 terminals.

### Motors meet requirements of standards:

- IEC 60034-1 - Rotating electrical machines Part 1: Rating and performance,
- IEC 60034-30:2008 – Efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors (IE Code),
- IEC 60034-2-1:2007 Ed. 1 – Standard methods for determining losses and efficiency from test.

### Features on request:

- with bimetallic or Pt100 temperature sensors in the winding,
- with temperature sensors in bearing shields,
- insulation class H,
- degree of protection IP 56 or 66,
- winding heaters 230V (220-240V),
- prepared for operation in tropical climate TH or TA,
- with electromagnetic brake,
- with external cooling,
- with encoder,
- special shaft-end,
- other non-standard execution according to Client requirements (design details and delivery time are to be individual agreed).

### How to order:

- In the order there must be clearly given: full designation of the motor, rated output, rated speed, rated voltage, phase connection, frequency, mounting form and all other details for non catalogue execution.

All motors are provided with CE mark.

**PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW**  
**PERFORMANCES OF MOTORS**

		Parametry przy obciążeniu znamionowym: Data of rated load:										Krotność (przy włączeniu bezpośrednim): Ratio of (at direct switching on):				
Typ silnika	Moc znamionowa P <sub>N</sub>	Prędkość n <sub>N</sub>	Sprawność [%] η <sub>N</sub> IE4*			Moment T <sub>N</sub>	Współczynnik mocy cos φ <sub>N</sub>	Prąd znamionowy [A] I <sub>N</sub>			prądu rozruchowego do znamionowego I <sub>L</sub> /I <sub>N</sub>	momentu rozruchowego do znamionowego M <sub>L</sub> /M <sub>N</sub>	momentu maksymalnego do znamionowego M <sub>B</sub> /M <sub>N</sub>	Moment bezwładności wirnika J <sub>M</sub>	Masa IM B3	
Motor type	Rated output P <sub>N</sub>	Speed n <sub>N</sub>	Efficiency [%] η <sub>N</sub> IE4*			Torque T <sub>N</sub>	Power factor cos φ <sub>N</sub>	Rated current [A] I <sub>N</sub>			starting current to rated current I <sub>L</sub> /I <sub>N</sub>	starting torque to rated torque T <sub>L</sub> /T <sub>N</sub>	breakdown torque to rated torque T <sub>B</sub> /T <sub>N</sub>	Rotor moment of the inertia J <sub>M</sub>	Weight IM B3	
	[kW] [HP]	[min <sup>-1</sup> ]	50%	75%	100%	[Nm]	[-]	230V	380V	400V	[-]	[-]	[-]	[kgm <sup>2</sup> ]	[kg]	
<b>Silniki 2-biegunowe, prędkość synchroniczna 3000 min-1 przy 50Hz</b> <b>2-pole motors, synchronous speed 3000 min-1 at 50Hz</b>																
4SIE200L2A	30	40	2968	93,8	94,7	94,5	97	0,89	90	54	52	7,2	2,3	2,7	0,21	305
4SIE200L2B	37	50	2968	94,3	95,0	94,8	119	0,90	109	66	63	7,1	2,3	2,6	0,25	325
4SIE225M2	45	60	2978	93,2	94,5	95,0	144	0,89	134	81	77	8,1	2,0	3,3	0,33	425
4SIE250M2	55	75	2974	94,8	95,4	95,3	177	0,91	159	96	92	7,9	2,2	3,1	0,51	540
4SIE280S2	75	100	2979	94,8	95,5	95,6	240	0,90	219	132	126	7,7	2,1	3,0	0,90	720
4SIE280M2	90	125	2981	95,3	95,9	95,8	288	0,90	262	159	151	8,0	2,3	3,0	1,05	785
4SIE315S2	110	150	2981	95,8	96,2	96,0	352	0,90	320	193	184	7,2	2,0	2,4	1,31	990
4SIE315M2A	132	175	2982	96,2	96,6	96,2	423	0,91	379	229	218	8,1	2,5	2,7	1,63	1075
4SIE315M2B	160	220	2976	95,7	96,2	96,3	513	0,92	453	274	261	7,4	2,2	3,0	1,78	1160
<b>Silniki 4-biegunowe, prędkość synchroniczna 1500 min-1 przy 50Hz</b> <b>4-pole motors, synchronous speed 1500 min-1 at 50Hz</b>																
4SIE200L4	30	40	1480	94,8	95,2	94,9	194	0,89	89	54	51	7,9	2,6	2,7	0,42	345
4SIE225S4	37	50	1487	94,9	95,6	95,2	238	0,86	113	69	65	7,5	2,0	2,9	0,55	385
4SIE225M4	45	60	1485	95,2	95,8	95,4	289	0,86	137	83	79	7,8	2,2	3,1	0,67	430
4SIE250M4	55	75	1488	95,1	95,8	95,7	353	0,89	162	98	93	8,5	2,5	3,3	1,19	570
4SIE280S4	75	100	1488	95,9	96,2	96,0	481	0,91	216	130	124	7,9	2,3	2,5	1,68	770
4SIE280M4	90	125	1488	96,1	96,4	96,1	578	0,91	258	156	149	8,0	2,7	2,7	2,05	780
4SIE315S4	110	150	1488	96,0	96,4	96,3	706	0,90	319	193	183	8,0	3,2	2,7	2,53	1010
4SIE315M4A	132	175	1487	96,2	96,6	96,4	848	0,90	382	231	220	7,6	3,1	2,6	2,74	1130
4SIE315M4B	160	220	1489	96,5	96,8	96,6	1026	0,89	467	283	269	8,5	2,8	2,5	3,32	1220
<b>Silniki 6-biegunowe, prędkość synchroniczna 1000 min-1 przy 50Hz</b> <b>6-pole motors, synchronous speed 1000 min-1 at 50Hz</b>																
4SIE200L6A	18,5	25	990	92,1	93,3	93,4	178	0,81	61	37	35,5	7,7	2,7	3,1	0,60	310
4SIE200L6B	22	30	990	92,3	93,5	93,7	212	0,80	74	45	42	7,5	2,4	3,0	0,74	340
4SIE225M6	30	40	991	93,2	94,2	94,2	289	0,82	97	59	56	7,3	2,3	2,7	1,04	425
4SIE250M6	37	50	992	93,4	94,4	94,5	356	0,80	123	74	71	6,8	2,2	2,6	1,60	505
4SIE280S6	45	60	991	94,6	95,2	94,8	434	0,85	140	85	81	7,1	2,1	2,5	1,70	640
4SIE280M6	55	75	991	94,8	95,4	95,1	530	0,84	173	105	99	7,5	2,3	2,6	1,91	700
4SIE315S6	75	100	991	94,6	95,3	95,4	723	0,83	238	144	137	7,1	2,1	2,6	2,41	890
4SIE315M6A	90	125	991	94,8	95,5	95,6	867	0,85	278	168	160	7,1	2,2	2,6	2,98	965
4SIE315M6B	110	150	992	95,1	95,8	95,8	1059	0,85	339	205	195	7,6	2,3	2,7	3,68	1130

\* sprawność wyznaczona wg PN-EN 60034-2-1:2008 metodą strat poszczególnych z próbą obciążenia wg Pkt. 8.2.2, straty dodatkowe obciążeniowe P<sub>LL</sub> wyznaczone z strat resztkowych wg Pkt. 8.2.2.5.1 – niska niepewność pomiaru.

\* efficiency is determinate acc. to IEC 60034-2-1:2007 by method of summation of separate losses with load test acc. to clause 8.2.2, additional load losses P<sub>LL</sub> from residual loss acc. to clause 8.2.2.5.1 – low uncertainty.

**Producent zastrzega sobie prawo zmian parametrów zawartych w katalogu wynikających z ciągłego doskonalenia produktów bez wcześniejszego informowania.**

**As part of our development program, we reserve the rights to alert or amend any of the specifications without giving prior notice.**