

CELMA *indukta*

Trójfazowe
silniki klatkowe
przeciwwybuchowe
do pracy w przestrzeniach
zagro onych wybuchem
gazów i pyłów

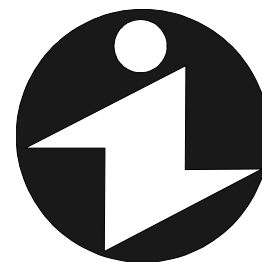


Cantoni[®]
GROUP

KATALOG PRODUKTÓW

FABRYKA MASZYN ELEKTRYCZNYCH S.A.

indukta



KARTA KATALOGOWA CATALOGUE CARD

Silniki indukcyjne trójfazowe klatkowe
jednobiegowe
do pracy w obecności pyłów palnych
grupy II, kategorii 2D

Three-phase induction one speed motors
with squirrel-cage rotor
operating in conditions with combustible dust
group II, class 2D

Cantoni®
GROUP

TELEFON: [48] [33] 827-20-00 ÷ 04
FAX: [48] [33] 827-20-97 ÷ 99
e-mail: indukta@cantonigroup.com
<http://www.indukta.com.pl>

Trójfazowe silniki indukcyjne, klatkowe, jednobiegowe, budowy przeciwybuchowej Grupy II, Kategorii 2D chronione obudową typu „tD” przeznaczone są do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem mieszanin pyłów z powietrzem innych niż zakłady górnicze.

Silniki są zgodne z wymogami dyrektywy ATEX 94/9/EC i norm PN-EN 61241-0, PN-EN 61241-1.

Każdy silnik posiada atest producenta, potwierdzający zgodność wykonania według dokumentacji sporządzonej na podstawie najkorzystniejszych wyników badań i zatwierdzonej przez Instytut Naukowy KEMA Quality B.V. w Holandii.

Zastosowanie

Silniki przeznaczone są do pracy w **strefie 21 lub strefie 22**.

Strefa 21 obejmuje obszary, w których atmosfera wybuchowa w postaci obłoku pyłu palnego w powietrzu może czasami wystąpić trakcie normalnej pracy.

Strefa 22 obejmuje obszary, w których atmosfera wybuchowa w postaci obłoku pyłu palnego w powietrzu nie występuje w trakcie normalnej pracy, ale jeśli wystąpi, to tylko w krótkim okresie.

Obudowa silnika zapobiega wniknięciu do wewnątrz pyłu i uniemożliwia zapłon pyłu lub mieszaniny pyłowo-powietrznej.

W czasie pracy w warunkach znamionowych temperatura żadnej zewnętrznej części silnika nie przekracza 125⁰C.

Silniki wyposażone są w pozystorowe czujniki temperatury PTC. Użytkownik musi zainstalować urządzenie współpracujące z czujnikami PTC. Urządzenie musi odcinać zasilanie w przypadku nadmiernego wzrostu temperatury silnika. Przegrzewanie silnika może być spowodowane jego przeciążeniem, zablokowaniem wału, uszkodzeniem silnika itp.

Charakterystyka wykonania:

- moce znamionowe podane są dla pracy S1,
- napięcie znamionowe 380, 400 lub 500 [V],
- częstotliwość napięcia zasilania 50 [Hz],
- temperatura otoczenia od -20 do +40[°C],
- wysokość instalowania do 1000 [m] n.p.m.,
- izolacja klasy F,
- stopień ochrony IP 65,
- z jednym czopem końcowym wału wg rysunku wymiarowego,
- skrzynka zaciskowa z tabliczką 6-zaciskową,
- aluminiowy przewietrznik,
- dławnice przeciwybuchowe Ex,
- zewnętrzny zacisk uziemiający Ex,
- złączka pomocnicza Ex,
- czujniki temperatury typu PTC 120°C.

The three-phase induction squirrel-cage, single speed, explosion proof motors, Group II, Category 2D protected by enclosure type ‘tD’ are adapted for operation in areas endangered by air-dust explosion hazard, other than those in mining.

Motors are according to requirements of ATEX directive 94/9/EC and standards EN 61241-0, EN 61241-1.

Each motor has a certificate of manufacturer, which confirms conformity of an execution according to the documentation approved by Scientific Institute KEMA Quality B.V. – the Netherlands and favourable results of product’s tests.

Applications

The motors are intended to work in **zone 21 or zone 22**.

Zone 21 - covers areas in which an explosive atmosphere as cloud of combustible dust in air can occur occasionally, during normal operation.

Zone 22 covers areas in which an explosive atmosphere as cloud of combustible dust in air do not occur, during normal operation, but if one should occur, then only for a short period.

The motor housing makes dust penetration into the motor and ignition of dust or air-dust mixtures impossible

During normal operation with the nominal conditions, temperatures of any external surfaces of motor component do not exceed 125⁰C.

The motors are equipped with posistor PTC temperature sensors. The equipment connected with PTC sensors must be installed by the user. The equipment must switch off the supply, if motor temperature is exceeded. Motor overheating may be caused by its overload, shaft locking, motor failure, etc.

Features:

- rated outputs for continuous duty,
- rated voltage 380, 400 or 500 [V],
- frequency 50 [Hz],
- environment temperature -20 to +40[°C],
- altitude up to 1000 [m] above sea level,
- insulation class F,
- protection degree IP 65,
- one free shaft extension according to dimension drawing,
- terminal box 6 terminal board with 6 terminals.
- aluminum fan,
- cable glands Ex,
- external earthing terminal Ex,
- auxiliary terminal Ex,
- temperature sensors type PTC 120°C.


Wykonania na życzenia:

- z dwoma walcowymi czopami wału wg rysunku wymiarowego,
- inne, niestandardowe napięcia od 190V do 690V,
- fabryka wykonuje również silniki różniące się od wykonania podstawowego po uprzednim uzgodnieniu szczegółów konstrukcyjnych i terminów dostaw.

Sposób zamawiania:

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

Przykład:

Typ:  II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C Sg 112M-2

Moc: 4 kW

Napięcie: 400V

Częstotliwość: 50Hz

Prędkość obrotowa: 2865 min⁻¹

Forma wykonania: IM 1001


Features on request:

- two cylindrical shaft extensions according to dimension drawing,
- other, untypical voltages from 190V to 690V,
- factory produces various types of motors but constructional 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 voltage, rated speed, temperatur class, mounting form and all other details for non catalogue execution.

Example:

Type:  II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C Sg 112M-2

Rated output: 4 kW

Voltage: 400V

Frequency : 50Hz

Rpm: 2865

Mounting form: IM 1001

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C
PERFORMANCE PARAMETERS FOR II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C MOTORS

Typ silnika	P _n		n _n	η _n	cos φ _n	I _{1n} przy nap. znam.			m _{rn}	i _{rn}	m _{maxn}	J	L _{wA}	L _{pA}	Masa IM B3
Type of motor	Rated output		Rated Speed	Efficiency	Power factor	Full-load amps at			Locked rotor torque	Locked rotor current	Break-down torque	Moment of inertia	Poziom mocy akustycznej	Poziom ciśnienia akustycznego	Weight IM B3
	[kW]	[HP]	[min ⁻¹]	[%]	-	[A] _{380V}	[A] _{400V}	[A] _{500V}	[%]	[%]	[%]	[kgm ²]	[dB]	[dB]	[kg]
2p=2 ns=3000 obr/min rpm=3000															
Sh 90S-2	1,5	2,0	2835	81,1	0,83	3,4	3,2	2,6	300	615	305	0,0013	78	68	14,0
Sh 90L-2	2,2	3,0	2855	83,2	0,82	4,9	4,7	3,7	340	710	350	0,0020	78	68	16,8
Sg 100L-2	3,0	4,0	2905	83,4	0,86	6,3	6,0	4,8	270	750	280	0,0048	81	71	25,0
Sg 112M-2	4,0	5,5	2865	85,4	0,90	7,9	7,5	6,0	210	640	230	0,0079	81	71	34,0
Sg 132S-2A	5,5	7,5	2910	87,0	0,88	10,9	10,4	8,3	240	700	320	0,0150	81	70	60,0
Sg 132S-2B	7,5	10,0	2920	88,5	0,88	14,6	13,9	11,1	250	750	320	0,0180	85	74	71,0
Sg 160M-2A	11,0	15,0	2930	89,5	0,89	20,9	19,9	15,9	240	610	290	0,0420	84	73	100,0
Sg 160M-2B	15,0	20,0	2920	90,5	0,91	27,7	26,3	21,0	240	620	270	0,0480	84	73	115,0
Sg 160L-2	18,5	25,0	2930	91,0	0,91	33,9	32,2	25,8	280	650	300	0,0590	84	73	130,0
Sg 180M-2	22,0	30,0	2920	90,6	0,88	41,9	39,8	31,8	250	600	250	0,0760	88	77	165,0
2p=4 ns=1500 obr/min rpm=1500															
Sh 90S-4	1,1	1,5	1405	76,7	0,80	2,7	2,6	2,1	220	490	280	0,0023	66	56	14,0
Sh 90L-4	1,5	2,0	1410	79,0	0,78	3,7	3,5	2,8	250	530	280	0,0028	66	56	16,5
Sg 100L-4A	2,2	3,0	1425	82,0	0,80	5,1	4,8	3,9	250	610	280	0,0058	70	60	25,0
Sg 100L-4B	3,0	4,0	1415	82,7	0,81	6,8	6,5	5,2	260	610	270	0,0065	70	60	26,0
Sg 112M-4	4,0	5,5	1435	85,1	0,82	8,7	8,3	6,6	260	630	300	0,0118	72	62	34,0
Sg 132S-4	5,5	7,5	1450	85,9	0,84	11,6	11,0	8,8	220	690	310	0,0290	75	64	62,0
Sg 132M-4	7,5	10,0	1450	87,0	0,85	15,4	14,6	11,7	240	670	310	0,0350	75	64	73,0
Sg 160M-4	11,0	15,0	1460	89,0	0,85	22,1	21,0	16,8	230	700	310	0,0610	74	63	105,0
Sg 160L-4	15,0	20,0	1460	89,5	0,87	29,3	27,8	22,2	240	730	320	0,0750	77	66	125,0
Sg 180M-4	18,5	25,0	1470	90,5	0,90	34,5	32,8	26,2	240	680	290	0,1350	80	69	165,0
Sg 180L-4	22,0	30,0	1465	91,0	0,90	40,8	38,8	31,0	270	730	280	0,1550	80	69	175,0
2p=6 ns=1000 obr/min rpm=1000															
Sh 90S-6	0,75	1,0	915	72,4	0,72	2,2	2,1	1,7	190	370	220	0,0020	63	53	13,5
Sh 90L-6	1,10	1,5	920	75,4	0,71	3,2	3,0	2,4	220	400	225	0,0028	63	53	16,5
Sg 100L-6	1,50	2,0	945	76,7	0,73	4,1	3,9	3,1	190	460	230	0,0090	64	54	24,0
Sg 112M-6	2,20	3,0	960	83,8	0,78	5,2	4,9	3,9	220	590	280	0,0177	70	60	33,0
Sg 132S-6	3,00	4,0	950	81,0	0,78	7,3	6,9	5,5	210	540	280	0,0250	73	62	54,0
Sg 132M-6A	4,00	5,5	950	84,0	0,79	9,2	8,7	7,0	240	600	310	0,0320	73	62	66,0
Sg 132M-6B	5,50	7,5	950	85,0	0,79	12,4	11,8	9,4	270	630	310	0,0400	73	62	72,0
Sg 160M-6	7,50	10,0	960	87,5	0,81	16,1	15,3	12,2	230	650	310	0,0720	73	62	100,0
Sg 160L-6	11,00	15,0	960	88,5	0,82	23,0	21,9	17,5	240	700	310	0,0960	73	62	125,0
Sg 180L-6	15,00	20,0	975	89,0	0,84	30,5	29,0	23,2	280	600	240	0,2200	76	65	170,0

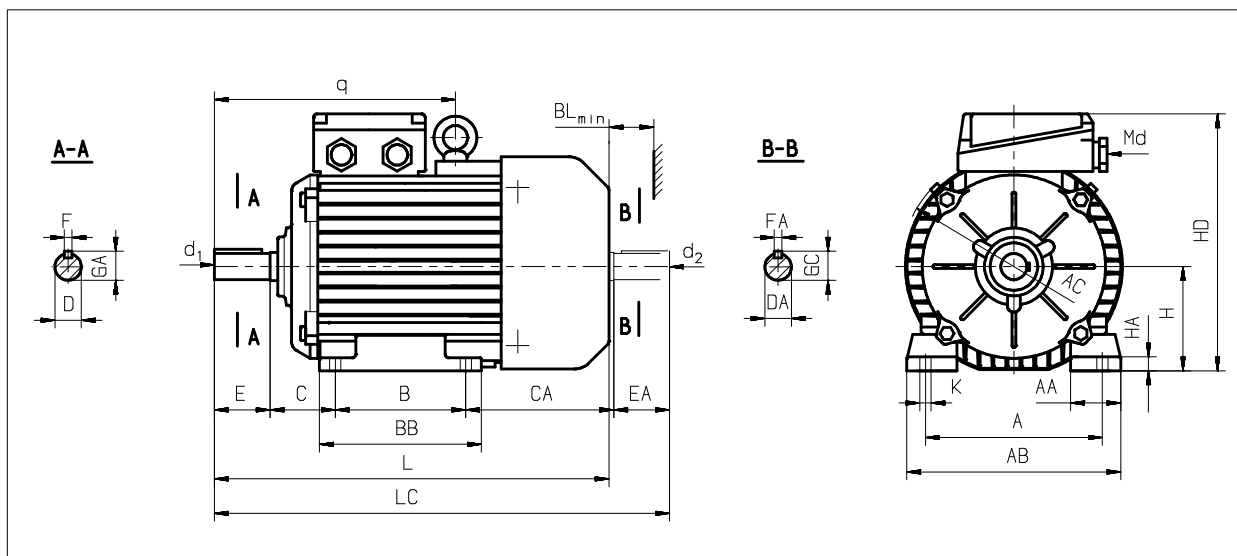
T 125°C - maksymalna temperatura powierzchni obudowy/ housing surface maximum temperature

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.

Wymiary montażowe silników na łapach Mounting dimensions for foot-mounted motors

Typ Type	A	B	C	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	H	K
	[mm]								
Sh 90S ...	140	100	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10
Sh 90L ...	140	125	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10
Sg 100L ...	160	140	63	28j6	60	8h9	31,0	100	12
Sg 112M ...	190	140	70	28j6	60	8h9	31,0	112	12
Sg 132S ...	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 132S-2B	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 132M ...	216	178	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 160M ...	254	210	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15
Sg 160L ...	254	254	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15
Sg 180M ...	279	241	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15
Sg 180L ...	279	279	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15



Wymiary gabarytowe silników na łapach Overall dimensions for foot-mounted motors

Typ Type	AA	AB	AC	BB	BL	CA	d1,d2	HA	HD	L	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]													
Sh 90S ...	50	170	185	153	15	104	M8	10	220	305	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
Sh 90L ...	50	170	185	153	15	104	M8	10	220	330	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
Sg 100L ...	45	200	206	172	20	116	M10	14	240	376	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
Sg 112M ...	54	230	245	174	20	119	M10	14	276	384	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
Sg 132S ...	56	278	274	182	40	160	M12	16	310	463	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 132S-2B	56	278	274	220	40	198	M12	16	310	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 132M ...	56	278	274	220	40	160	M12	16	310	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 160M ...	60	305	323	256	40	200	M16	20	370	612	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
Sg 160L ...	60	305	323	300	40	200	M16	20	370	656	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
Sg 180M ...	70	350	360	320	40	243	M16	26	408	705	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
Sg 180L ...	70	350	360	320	40	205	M16	26	408	705	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

■ IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

■ IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

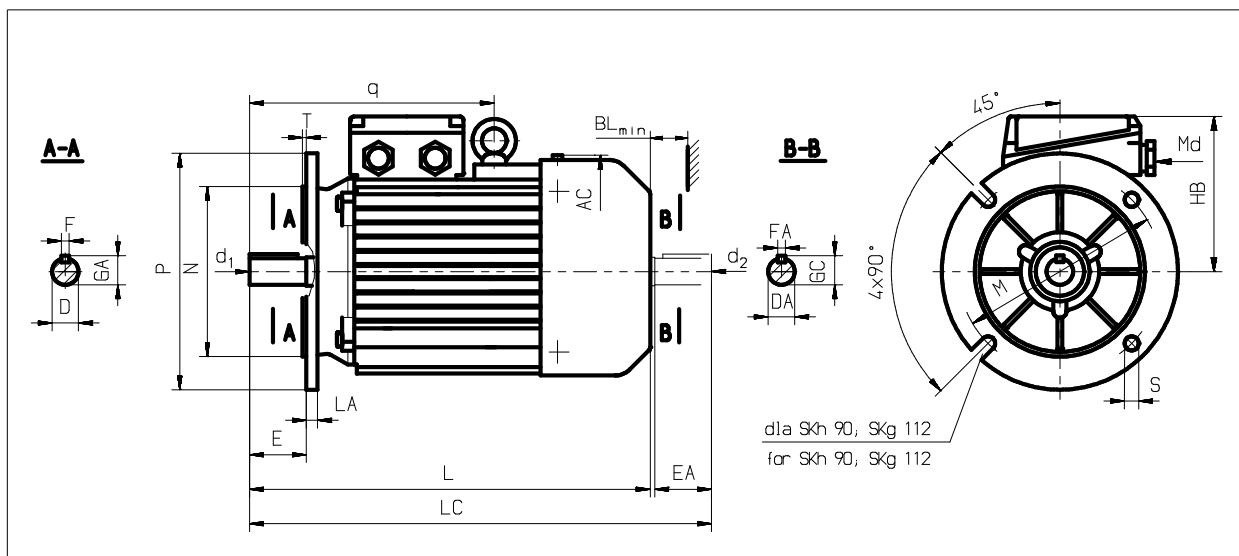
Mounting forms:

■ IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071 - per IEC 34-7, EN 60034-7

■ IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6 - per IEC 34-7, EN 60034-7

Wymiary montażowe silników kołnierowych Mounting dimensions for flange-mounted motors

Typ Type	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	M	N	P	S	T
	[mm]								
SKh 90S ...	24j6	50	8h9	27,0	165	130j6	200	12	3,5
SKh 90L ...	24j6	50	8h9	27,0	165	130j6	200	12	3,5
SKg 100L ...	28j6	60	8h9	31,0	215	180j6	250	15	4,0
SKg 112M ...	28j6	60	8h9	31,0	215	180j6	250	15	4,0
SKg 132S ...	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132S-2B	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132M ...	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 160M ...	42k6	110	12h9	45,0	300	250j6	350	19	5,0
SKg 160L ...	42k6	110	12h9	45,0	300	250j6	350	19	5,0
SKg 180M ...	48k6	110	14h9	51,5	300	250j6	350	19	5,0
SKg 180L ...	48k6	110	14h9	51,5	300	250j6	350	19	5,0



Wymiary gabarytowe silników kołnierowych Overall dimensions for flange-mounted motors

Typ Type	AC	BL	d1,d2	HB	L	LA	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]									
SKh 90S ...	185	15	M8	130	305	8	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKh 90L ...	185	15	M8	130	330	8	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKg 100L ...	206	20	M10	140	376	11	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M ...	245	20	M10	164	384	12	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S ...	274	40	M12	178	463	12	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B	274	40	M12	178	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M ...	274	40	M12	178	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M ...	323	40	M16	210	612	13	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L ...	323	40	M16	210	656	13	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 180M ...	360	40	M16	228	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SKg 180L ...	360	40	M16	228	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Formy wykonania:

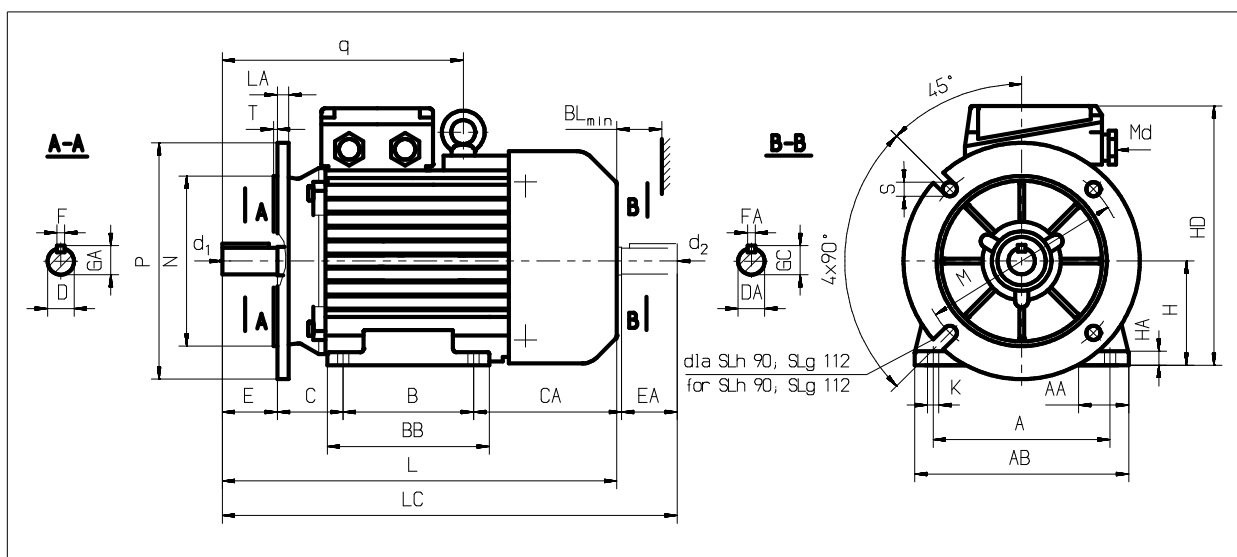
- IM 3001, IM 3011, IM 3031 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B5, IM V1, IM V3 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

Mounting forms:

- IM 3001, IM 3011, IM 3031 - per IEC 34-7, EN 60034-7
- IM B5, IM V1, IM V3 - per IEC 34-7, EN 60034-7

Wymiary montażowe silników kołnierzowych na łapach Mounting dimensions for foot-flange-mounted motors

Typ Type	A	B	C	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	H	K	M	N	P	S	T
	[mm]													
SLh 90S ...	140	100	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10	165	130j6	200	12	3,5
SLh 90L ...	140	125	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10	165	130j6	200	12	3,5
SLg 100L ...	160	140	63	28j6	60	8h9	31,0	100	12	215	180j6	250	15	4,0
SLg 112M ...	190	140	70	28j6	60	8h9	31,0	112	12	215	180j6	250	15	4,0
SLg 132S ...	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 132S-2B	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 132M ...	216	178	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 160M ...	254	210	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 160L ...	254	254	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 180M ...	279	241	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 180L ...	279	279	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15	300	250j6	350	19	5,0



Wymiary gabarytowe silników kołnierzowych na łapach Overall dimensions for foot-flange-mounted motors

Typ Type	AA	AB	BB	BL	CA	d1,d2	HA	HD	L	LA	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]													
SLh 90S ...	50	170	153	15	104	M8	10	220	305	8	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SLh 90L ...	50	170	153	15	104	M8	10	220	330	8	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SLg 100L ...	45	200	172	20	116	M10	14	240	376	11	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SLg 112M ...	54	230	174	20	119	M10	14	276	384	12	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SLg 132S ...	56	278	182	40	160	M12	16	310	463	12	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 132S-2B	56	278	220	40	198	M12	16	310	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 132M ...	56	278	220	40	160	M12	16	310	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 160M ...	60	305	256	40	200	M16	20	370	612	13	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SLg 160L ...	60	305	300	40	200	M16	20	370	656	13	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SLg 180M ...	70	350	320	40	243	M16	26	408	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SLg 180L ...	70	350	320	40	205	M16	26	408	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

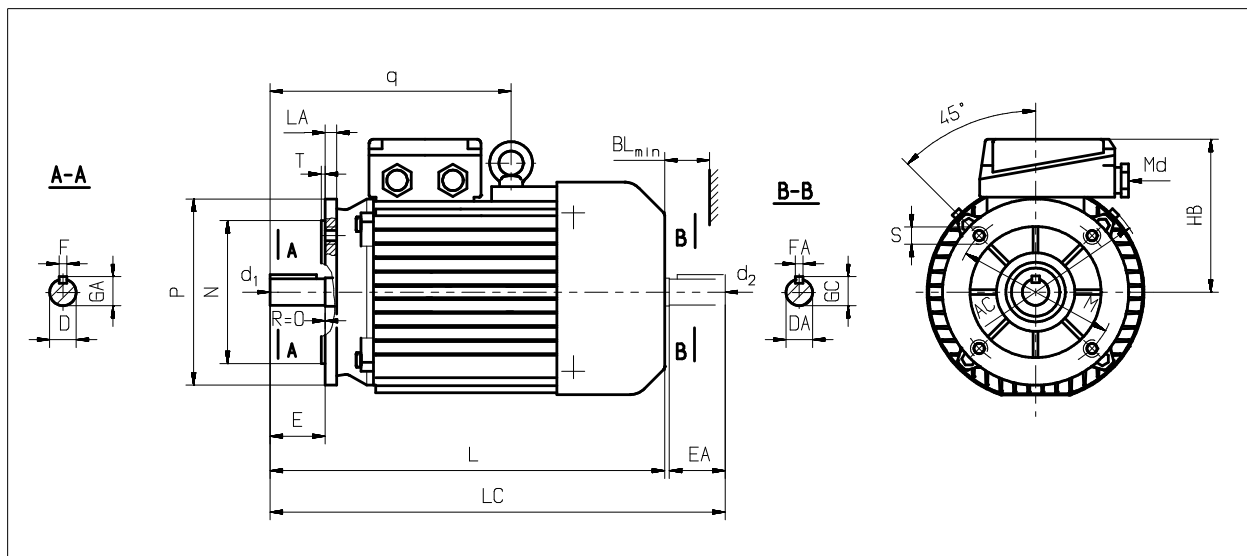
- IM 2001, IM 2011, IM 2031 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B35, IM V15, IM V36 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

Mounting forms:

- IM 2001, IM 2011, IM 2031 - per IEC 34-7, EN 60034-7
- IM B35, IM V15, IM V36 - per IEC 34-7, EN 60034-7

Wymiary montażowe silników z tarczą kołnierkową B14 Mounting dimensions for motors with flange B14

Typ Type	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	B14						
					Kołnierz Flange	M	N	P	S	LA	T
SKh 90 ...	24j6	50	8h9	27,0	FT130/C160	130	110j6	160	M8	10	3,5
					FT115/C140	115	95j6	140	M8	10	3,0
SKg 100 ...	28j6	60	8h9	31,0	FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
					FT130/C160	130	110j6	160	M8	12	3,5
SKg 112 ...	28j6	60	8h9	31,0	FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
					FT130/C160	130	110j6	160	M8	12	3,5
SKg 132 ...	38k6	80	10h9	41,0	FT215/C250	215	180j6	250	M12	12	4,0
					FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
SKg 160 ...	42k6	110	12h9	45,0	FT265/C300	265	230j6	300	M12	13	4,0
					FT215/C250	215	180j6	250	M12	20	4,0



Wymiary gabarytowe silników z tarczą kołnierkową B14 Overall dimensions for motors with flange B14

Typ Type	AC	BL	d1,d2	HB	L	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]								
SKh 90S ...	185	15	M8	130	305	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKh 90L ...	185	15	M8	130	330	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKg 100L ...	206	20	M10	140	376	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M ...	245	20	M10	164	384	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S ...	274	40	M12	178	463	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B	274	40	M12	178	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M ...	274	40	M12	178	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M ...	323	40	M16	210	612	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L ...	323	40	M16	210	656	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z

Wymiary silników kołnierzowych na łapach IM B34 (oprócz tarczy kołnierzowej) – patrz tabele dla IM B35 na stronie 6

Dimensions for foot-flange motors IM B34 (except flange shield) – see tables for IM B35 on page 6

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

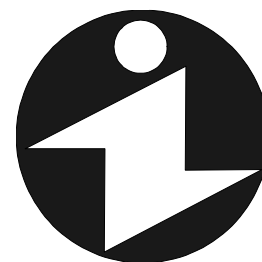
As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

- IM 3601, IM 3611, IM 3631 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B14 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7


Mounting forms:


- IM 3601, IM 3611, IM 3631 - per EN 60034-7
- IM B14 - per IEC 34-7, EN 60034-7

FABRYKA MASZYN ELEKTRYCZNYCH S.A.**indukta**

KARTA KATALOGOWA

CATALOGUE CARD

Trójfazowe silniki indukcyjne
przeciwwybuchowe  spełniające wymagania
urządzeń grupy II, kategorii 2G i 2D
II 2G Ex e II T3 – T4
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C IP 65

Three-phase induction explosion-proof 
comply with requirements for devices
group II, category 2G and 2D
II 2G Ex e II T3 – T4
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C IP 65

Cantoni®
GROUP

TELEFON: [48] [33] 827-20-00 ÷ 04
FAX: [48] [33] 827-20-97 ÷ 99
e-mail: indukta@cantonigroup.com
<http://www.indukta.com.pl>

Silniki szeregu II 2G Ex e II / II 2D Ex tD A21 T125°C są trójfazowymi, asynchronicznymi silnikami przeciwwybuchowymi, budowy wzmocnionej, w stopniu ochrony IP 65.

Są one przystosowane do pracy w niebezpiecznych przestrzeniach, innych niż kopalnie, spowodowanych obecnością wybuchowych gazów, oparów, mgieł lub pyłów (Grupa II).

Zastosowanie

Silniki należą do urządzeń Grupy II Kategorii 2G i 2D przeznaczonych do pracy w Strefie 1, Strefie 2, Strefie 21, Strefie 22 lub strefach mieszanych gazowo-pyłowych. Silniki mogą być stosowane w przemyśle chemicznym i naftowym.

Strefa 1 obejmuje obszary, w których okazjonalnie występuje atmosfera wybuchowa (nie występuje ciągle).

Strefa 2 obejmuje obszary, w których wystąpienie atmosfery wybuchowej jest mało prawdopodobne, ale jeśli występuje to bardzo rzadko i tylko na krótki okres.

Strefa 21 obejmuje obszary, w których atmosfera wybuchowa w postaci obłoku pyłu palnego w powietrzu może czasami wystąpić w trakcie normalnej pracy.

Strefa 22 obejmuje obszary, w których atmosfera wybuchowa w postaci obłoku pyłu palnego w powietrzu nie występuje w trakcie normalnej pracy, ale jeśli wystąpi, to tylko w krótkim okresie.

Charakterystyka silników Ex:

W silnikach Ex zastosowano dodatkowe środki zwiększające bezpieczeństwo wobec możliwości powstania nadmiernej temperatury, występowania łuków i iskier wewnątrz i na zewnętrznych częściach silnika – specjalna tabliczka zaciskowa zapewniająca odpowiednie odstępy izolacyjne, atestowany wpust kablowy, dwa zaciski ochronne, wzmocniony układ izolacyjny itd.

Zabezpieczenie przeciążeniowe silnika musi posiadać charakterystykę prądowo-czasową gwarantującą, że silnik zostanie odłączony od napięcia zasilającego w czasie krótszym od określonego dla niego czasu t_E przy prądzie równym prądowi rozruchowemu silnika; czas t_E to czas, w którym uzwojenie prądu przemiennego podczas przepływu prądu rozruchowego $I_r = i_m \times I_n$ nagrzej się od temperatury osiągananej przy pracy znamionowej i przy maksymalnej temperaturze otoczenia, do temperatury granicznej – czasy te są podane w tabeli parametrów elektrycznych.

Obudowa silnika zapobiega wniknięciu do wewnątrz pyłu i uniemożliwia zapłon pyłu lub mieszaniny pyłowo-powietrznej.

W czasie pracy w warunkach znamionowych temperatura żadnej zewnętrznej części silnika nie przekracza 125°C.

Silniki wyposażone są w pozystorowe czujniki temperatury PTC. Użytkownik musi zainstalować urządzenie współpracujące z czujnikami PTC.

Urządzenie musi odcinać zasilanie w przypadku nadmiernego wzrostu temperatury silnika.

Przegrzewanie silnika może być spowodowane jego przeciążeniem, zablokowaniem wału, uszkodzeniem silnika itp.

The II 2G Ex e II / II 2D Ex tD A21 T125°C series motors are three phase asynchronous explosion proof, increased safety and totally enclosed IP 65 motors. They are adapted for operating in hazardous areas, other than mining, due to the presence of explosive gases, vapours, mists or dust (Group II).

Applications

The motors belong to devices of **Group II Category 2G and 2D** intended to work in **Zone 1, Zone 2, Zone 21, Zone 22 or mixed zones gas- dust.**

The motors can be used in chemical and oil industry.

Zone 1 covers areas in which occasionally occurs an explosive atmosphere (not constantly).

Zone 2 covers areas in which occurrence of an explosive atmosphere is not likely, but if one should occur, then only rarely and only for a short period.

Zone 21 –covers areas in which an explosive atmosphere as cloud of combustible dust in air can sometimes occur during normal operation.

Zone 22 covers areas in which an explosive atmosphere as cloud of combustible dust in air do not occur, during normal operation, but if one should occur, then only for a short period.

Features of Ex motors:

In the Ex series motors applied additional means to increase safety in case of appearance of excessive temperature, occurrence of arcs and sparks inside the motor and on its external parts – special terminal board ensuring proper insulating distances, certified cable gland, two protective terminals, reinforced insulation etc.

The overload protection of the motor must have the time-current characteristic which guarantees that the motor will be disconnected from supply voltage in a time shorter than specified time t_E when the current is equal to starting current; t_E – time in which alternating current winding, during flowing of starting current $I_r = i_m \times I_n$, will heat up from the temperature of rated conditions and with maximal ambient temperature to the limit temperature – these times are in the table of electric parameters.

Motor housing prevents inside dust penetrating and makes impossible ignition of dust or dust- air mixture

During normal operation with the nominal conditions, temperatures of any external surfaces of motor component do not exceed 125°C.

The motors are equipped with posistor PTC temperature sensors. The equipment connected with PTC sensors must be installed by the user. The equipment must switch off the supply, if motor temperature is exceeded. Motor overheating may be caused by its overload, shaft locking, motor failure, etc.

Normy i atesty:

Każdy silnik posiada atest producenta, potwierdzający zgodność wykonania według dokumentacji sporządzonej na podstawie najkorzystniejszych wyników badań i zatwierdzonej przez Instytut Naukowy KEMA Quality B.V. w Holandii.

Silniki są zgodne z normami PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-7, PN-EN 61241-0, PN-EN 61241-1 i dyrektywą europejską ATEX 94/9/EC.

Charakterystyka wykonania:


- moce znamionowe podane są dla pracy S1,
- napięcie znamionowe 230, 400, 500 [V],
- częstotliwość napięcia zasilania 50 [Hz],
- temperatura otoczenia od -20 do +40[°C],
- wysokość instalowania do 1000 [m] n.p.m.,
- izolacja klasy F,
- stopień ochrony IP 65,
- skrzynka zaciskowa z tabliczką 6-zaciskową,
- aluminiowy przewietrznik,
- dławnice przeciwybuchowe Ex,
- zewnętrzny zacisk uziemiający Ex,
- złączka pomocnicza Ex,
- czujniki temperatury typu PTC,
- z jednym czopem końcowym wału wg rysunku wymiarowego,
- w wielkościach mechanicznych od 90 do 112 istnieje możliwość wykonania silników ze skrzynką zaciskową z lewej lub prawej strony.

Wykonania na życzenia:

- z dwoma walcowymi czopami wału wg rysunku wymiarowego,
- inne, niestandardowe napięcia od 190V do 690V,
- silniki do pracy wałkiem w dół (wyposażone są dodatkowo w daszek ochronny zabezpieczający osłonę przewietrznika przed dostępem cieczy i ciał stałych),
- fabryka wykonuje również silniki różniące się od wykonania podstawowego po uprzednim uzgodnieniu szczegółów konstrukcyjnych i terminów dostaw.

Sposób zamawiania:

- W zamówieniu należy podać pełne określenie typu silnika, moc, napięcie zasilające, prędkość obrotową, klasę temperaturową, formę wykonania oraz inne szczegóły niekatalogowego lub specjalnego wykonania.
- Przykład:

Typ:  II 2G Ex e II T3 Sg 112M-2
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C

Moc: 4 kW

Napięcie: 400V

Prędkość obrotowa: 2875 min⁻¹

Klasa temperaturowa: T3

Forma wykonania: IM 1001

Standards and attestations:

Each motor has a certificate of manufacturer, which confirms conformity of an execution according to the documentation approved by Scientific Institute KEMA – the Netherlands and favourable results of product's tests.

The motors meet requirements of standards EN 60079-0, EN 60079-7, EN 61241-0, EN 61241-1 and are in accordance with ATEX Directive 94/9/EC.

Features:


- rated outputs for continuous duty,
- rated voltage 230, 400, 500 [V],
- frequency 50 [Hz],
- environment temperature -20 to +40[°C],
- altitude up to 1000 [m] above sea level,
- insulation class F,
- protection degree IP 65,
- terminal box 6 terminal board with 6 terminals.
- aluminum fan,
- cable glands Ex,
- external earthing terminal Ex,
- auxiliary terminal Ex,
- temperature sensors type PTC,
- one free shaft extension according to dimension drawing,
- there is a possibility to offer the motors of mechanical size 90 and 112 with terminal box mounted in the left or right side of the motor's frame

Features on request:

- two cylindrical shaft extensions according to dimension drawing,
- other, untypical voltages from 190V to 690V,
- the motors for working in vertical position with the shaft end downwards (The motors are provided with the special cover which protects the fan cover against liquids and solids),
- factory produces various types of motors but constructional 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 voltage, rated speed, temperatur class, mounting form and all other details for non catalogue execution.
- Example:

Type:  II 2G Ex e II T3 Sg 112M-2
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125°C

Rated output: 4 kW

Voltage: 400V

Rpm: 2875

Temperature class: T3

Mounting form: IM 1001

Opis klas temperaturowych
Temperature classes

Silniki spełniają klasę temperaturową T3 tzn. maksymalna temperatura dowolnej części silnika nie przekracza +200°C lub klasę temperaturową T4 tzn. maksymalna temperatura dowolnej części silnika nie przekracza +135°C.

The motors are designed for temperature class T3 which means that the maximal temperature of any part of the motor can not exceed +200°C or for temperature class T4 where maximal temperature can not exceed +135°C.

Klasyfikacja klas temperaturowych w zależności od temperatury samozapalenia mieszaniny wybuchowej
Classification of temperature classes according to the ignition temperature of explosive mixture

Temperatura samozapalenia mieszaniny wybuchowej w [°C] Ignition temperature of explosive mixture [°C]	Klasy temperaturowe Temperature classes	Maksymalna temperatura silnika w °C Maximum temperature of motor [°C]
powyżej 450 above 450	T1	450
od 300 do 450	T2	300
od 200 do 300	T3	200
od 135 do 200	T4	135

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.

**PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW II 2G Ex e II T3/
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125 °C
PERFORMANCES OF MOTORS II 2G Ex e II T3/
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125 °C**

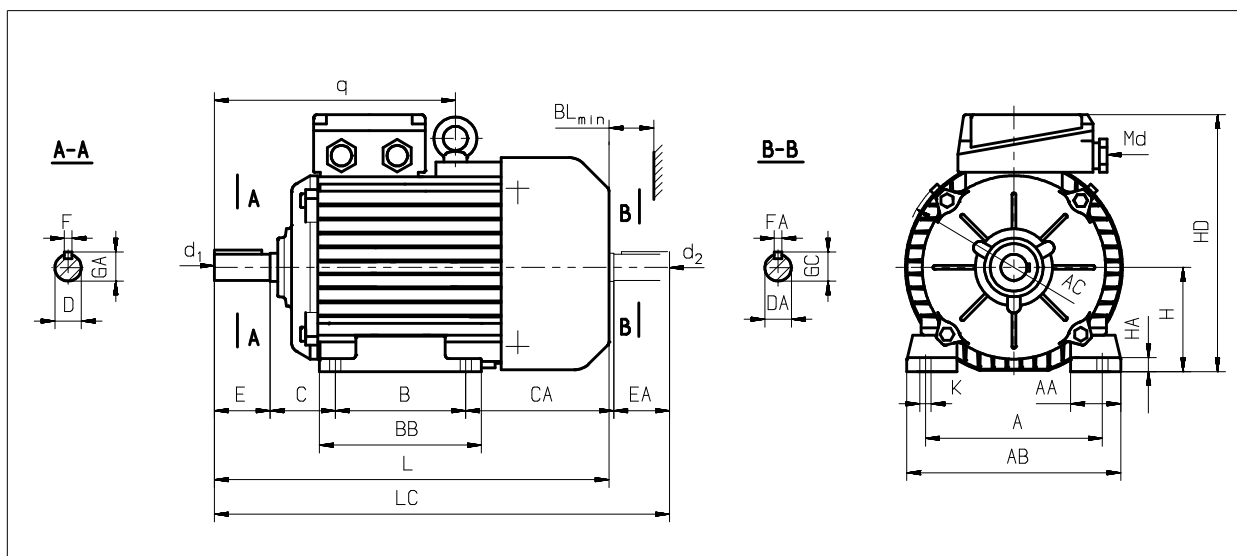
Typ silnika	P _n		n _n	η _n	cos φ _n	I _{1n} przy nap. znam. 230V	I _{1n} przy nap. znam. 400V	I _{1n} przy nap. znam. 500V	$\frac{M_l}{M_n}$	$\frac{I_l}{I_n}$	$\frac{M_{max}}{M_n}$	J	t _E	Masa IM B3
	Rated output		Rated speed	Efficiency	Power factor	Full-load amps at 230V	Full-load amps at 400V	Full-load amps at 500V	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break- down torque	Moment of inertia	t _E	Weight IM B3
Type of motor	[kW]	[HP]	[min ⁻¹]	[%]	-	[A]	[A]	[A]	[-]	[-]	[-]	[kgm ²]	[s]	[kg]
2p=2 n_s=3000 obr/min no-load rpm=3000														
Sh 90S-2-T3	1,5	2,0	2850	77,8	0,81	6,1	3,5	2,8	2,9	6,0	3,0	0,0013	10,0	12,5
Sh 90L-2-T3	2,2	3,0	2860	81,7	0,82	8,2	4,7	3,8	3,0	7,1	3,2	0,0020	5,0	15,9
Sg 100L-2-T3	2,4	3,3	2905	81,7	0,88	8,3	4,8	3,8	2,7	8,3	3,0	0,0048	6,0	22,8
Sg 112M-2-T3	4,0	5,5	2875	85,5	0,91	13,0	7,5	6,0	2,0	6,5	2,4	0,0080	8,0	33,0
Sg 132S-2A-T3	5,5	7,5	2915	85,3	0,90	18,1	10,4	8,3	2,4	7,1	2,8	0,0150	9,0	57,0
Sg 132S-2B-T3	7,0	9,4	2920	87,3	0,91	22,1	12,7	10,2	2,5	7,7	3,1	0,0190	7,0	76,0
Sg 160M-2A-T3	11,0	15,0	2920	88,1	0,89	35,0	20,1	16,1	2,3	6,5	2,8	0,0390	5,6	101,0
Sg 160L-2-T3	16,0	21,4	2940	90,8	0,90	49,2	28,3	22,6	2,8	7,7	3,5	0,0580	7,0	132,0
Sg 180M-2-T3	18,5	25,0	2945	91,6	0,92	55,3	31,8	25,4	2,3	8,25	3,4	0,0850	13,0	188,0
2p=4 n_s=1500 obr/min no-load rpm=1500														
Sh 90S-4-T3	1,1	1,5	1405	72,9	0,80	4,7	2,7	2,2	2,0	4,65	2,4	0,0027	14,0	12,7
Sh 90L-4-T3	1,5	2,0	1415	75,5	0,77	6,4	3,7	3,0	2,5	5,3	2,7	0,0028	13,0	15,5
Sg 100L-4A-T3	2,2	3,0	1425	77,1	0,80	9,0	5,2	4,2	2,4	5,9	2,8	0,0070	9,0	21,9
Sg 100L-4B-T3	3,0	4,0	1415	78,0	0,81	12,0	6,9	5,5	2,6	5,75	2,9	0,0082	9,0	24,0
Sg 112M-4-T3	4,0	5,5	1430	82,6	0,85	14,4	8,3	6,6	2,5	6,9	3,0	0,0140	7,0	33,0
Sg 132S-4-T3	5,5	7,5	1455	84,5	0,84	19,3	11,1	8,9	2,2	6,8	2,8	0,0280	7,0	60,0
Sg 132M-4-T3	7,5	10,0	1450	85,9	0,86	25,4	14,6	11,7	2,3	7,0	2,8	0,0350	5,0	71,0
Sg 160M-4-T3	11,0	15,0	1460	88,5	0,85	36,7	21,1	16,9	2,2	7,2	3,1	0,0610	7,0	104,0
Sg 160L-4-T3	15,0	20,0	1460	89,7	0,86	48,7	28,0	22,4	2,3	7,4	3,0	0,0790	6,0	126,0
Sg 180M-4-T3	18,5	25,0	1470	91,4	0,89	57,4	33,0	26,4	2,8	7,9	2,7	0,1550	5,0	173,0
Sg 180L-4-T3	22,0	30,0	1465	91,7	0,90	66,6	38,3	30,6	2,8	7,7	2,6	0,1850	5,0	200,0
2p=6 n_s=1000 obr/min no-load rpm=1000														
Sh 90S-6-T3	0,75	1,0	915	69,8	0,73	3,7	2,1	1,7	1,9	3,7	2,1	0,0020	32,0	12,1
Sh 90L-6-T3	1,10	1,5	920	73,3	0,71	5,2	3,0	2,4	2,2	4,05	2,5	0,0028	33,0	15,5
Sg 100L-6-T3	1,50	2,0	945	72,5	0,73	7,1	4,1	3,3	2,1	4,5	2,4	0,0090	17,0	21,0
Sg 112M-6-T3	2,20	3,0	960	81,2	0,77	8,9	5,1	4,1	2,3	5,9	2,7	0,0190	19,0	32,0
Sg 132S-6-T3	3,00	4,0	945	79,7	0,80	11,8	6,8	5,4	2,1	5,3	2,8	0,0240	18,0	52,0
Sg 132M-6A-T3	4,00	5,5	950	82,9	0,82	14,8	8,5	6,8	2,3	6,1	2,9	0,0320	14,0	64,0
Sg 132M-6B-T3	5,50	7,5	950	83,3	0,82	20,2	11,6	9,3	2,7	6,4	3,4	0,0390	8,0	71,0
Sg 160M-6-T3	7,50	10,0	960	86,3	0,80	27,3	15,7	12,6	2,2	6,5	2,8	0,0680	10,0	99,0
Sg 160L-6-T3	11,00	15,0	960	87,5	0,82	38,3	22,0	17,6	2,3	6,8	3,3	0,0980	8,0	126,0
Sg 180L-6-T3	13,5	18,1	980	89,3	0,82	46,3	26,6	21,3	3,2	6,7	2,4	0,2210	8,0	169,0

**PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW II 2G Ex e II T4/
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125 °C
PERFORMANCES OF MOTORS II 2G Ex e II T4/
II 2D Ex tD A21 IP 65 T125 °C**

Typ silnika	P _n		n _n	η _n	cos φ _n	I _{1n} przy nap. znam. 230V	I _{1n} przy nap. znam. 400V	I _{1n} przy nap. znam. 500V	$\frac{M_1}{M_n}$	$\frac{I_1}{I_n}$	$\frac{M_{max}}{M_n}$	J	t _E	Masa IM B3	
	Rated output		Rated speed	Efficien cy	Power factor	Full-load amps at 230V	Full-load amps at 400V	Full-load amps at 500V	Locked rotor torque	Locked rotor current	Break- down torque	Moment of inertia	t _E	Weight IM B3	
	[kW]	[HP]	[min ⁻¹]	[%]	-	[A]	[A]	[A]	[-]	[-]	[-]	[kgm ²]	[s]	[kg]	
2p=2			n_s=3000 obr/min				no-load rpm=3000								
Sh 90S-2-T4	1,0	1,36	2895	79,6	0,78	4,0	2,3	1,8	3,8	7,5	4,1	0,0013	6,0	12,7	
Sh 90L-2-T4	1,2	1,60	2855	79,5	0,90	4,2	2,4	1,9	3,2	7,4	3,2	0,0020	6,0	16,5	
Sg 100L-2-T4	1,5	2,00	2900	79,2	0,91	5,2	3,0	2,4	2,8	7,8	3,1	0,0048	5,5	22,5	
Sg 112M-2-T4	2,0	2,70	2915	85,8	0,91	6,4	3,7	3,0	3,0	7,95	3,5	0,0080	15,0	33,0	
Sg 132S-2A-T4	2,5	3,40	2930	85,2	0,91	8,0	4,6	3,7	2,4	7,5	3,2	0,0150	16,0	58,0	
Sg 132S-2B-T4	3,5	4,80	2935	86,1	0,92	11,1	6,4	5,1	2,8	8,0	3,4	0,0180	11,0	72,0	
Sg 160M-2A-T4	5,0	6,80	2945	87,7	0,90	16,0	9,2	7,4	3,0	7,65	3,6	0,0390	8,0	101,0	
Sg 160M-2B-T4	6,0	8,10	2950	88,7	0,91	18,6	10,7	8,6	2,9	7,65	3,3	0,0470	7,0	112,0	
Sg 160L-2-T4	7,5	10,00	2950	90,0	0,92	22,8	13,1	10,5	3,2	7,75	3,5	0,0580	8,0	129,0	
Sg 180M-2-T4	10,0	13,6	2950	90,4	0,92	30,3	17,4	13,9	2,4	8,5	3,6	0,085	14,0	191,0	
2p=4			n_s=1500 obr/min				no-load rpm=1500								
Sh 90S-4-T4	0,8	1,07	1435	75,8	0,75	3,5	2,0	1,6	2,6	5,7	3,1	0,0027	10,0	12,7	
Sh 90L-4-T4	1,1	1,50	1430	76,0	0,78	4,7	2,7	2,2	2,8	6,2	3,0	0,0028	10,0	16,0	
Sg 100L-4A-T4	1,5	2,00	1430	78,1	0,83	5,7	3,3	2,6	2,6	6,2	3,1	0,0070	10,0	22,1	
Sg 100L-4B-T4	2,0	2,70	1425	79,8	0,85	7,5	4,3	3,4	2,4	6,2	2,7	0,0082	7,0	23,9	
Sg 112M-4-T4	2,4	3,30	1450	83,8	0,84	8,5	4,9	3,9	3,0	7,9	3,7	0,0140	8,0	33,0	
Sg 132S-4-T4	3,0	4,00	1465	85,5	0,85	10,4	6,0	4,8	2,3	7,7	3,0	0,0280	8,0	60,0	
Sg 132M-4-T4	4,0	5,50	1460	86,2	0,87	13,4	7,7	6,2	2,2	7,4	3,0	0,0350	7,0	71,0	
Sg 160M-4-T4	6,0	8,10	1465	88,6	0,87	19,7	11,3	9,0	2,0	7,25	2,8	0,0610	14,0	105,0	
Sg 160L-4-T4	7,5	10,00	1465	89,4	0,88	24,0	13,8	11,0	2,2	7,6	2,9	0,0790	12,0	127,0	
Sg 180L-4-T4	11,0	15,0	1465	89,8	0,92	33,6	19,3	15,4	2,0	5,8	2,3	0,1850	7,0	199,0	
2p=6			n_s=1000 obr/min				no-load rpm=1000								
Sh 90S-6-T4	0,65	0,88	935	71,1	0,68	3,5	2,0	1,6	2,3	4,1	2,6	0,0020	18,0	12,4	
Sh 90L-6-T4	0,80	1,07	950	73,9	0,61	4,5	2,6	2,1	3,1	4,75	3,3	0,0028	18,0	15,5	
Sg 100L-6-T4	1,20	1,60	950	73,7	0,74	5,6	3,2	2,6	2,3	4,8	2,7	0,0090	12,0	22,1	
Sg 112M-6-T4	1,60	2,10	970	81,1	0,73	6,8	3,9	3,1	2,8	6,7	3,4	0,0190	12,0	32,0	
Sg 132S-6-T4	2,20	3,00	960	80,7	0,78	8,9	5,1	4,1	2,3	5,9	3,0	0,0240	11,0	52,0	
Sg 132M-6A-T4	2,80	3,80	960	84,3	0,80	10,4	6,0	4,8	2,4	6,5	2,9	0,0320	12,0	63,0	
Sg 132M-6B-T4	4,00	5,50	960	84,8	0,83	14,3	8,2	6,6	2,5	7,0	3,5	0,0390	5,5	71,0	
Sg 160M-6-T4	5,50	7,50	965	87,2	0,81	19,5	11,2	9,0	2,2	6,65	2,9	0,0680	7,0	101,0	
Sg 160L-6-T4	7,00	9,40	970	88,6	0,84	23,7	13,6	10,9	2,4	7,5	3,1	0,0980	8,0	125,0	

Wymiary montażowe silników na łapach Mounting dimensions for foot-mounted motors

Typ Type	A	B	C	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	H	K
	[mm]								
Sh 90S ...	140	100	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10
Sh 90L ...	140	125	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10
Sg 100L ...	160	140	63	28j6	60	8h9	31,0	100	12
Sg 112M ...	190	140	70	28j6	60	8h9	31,0	112	12
Sg 132S ...	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 132S-2B	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 132M ...	216	178	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 160M ...	254	210	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15
Sg 160L ...	254	254	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15
Sg 180M ...	279	241	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15
Sg 180L ...	279	279	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15



Wymiary gabarytowe silników na łapach Overall dimensions for foot-mounted motors

Typ Type	AA	AB	AC	BB	BL	CA	d1,d2	HA	HD	L	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]													
Sh 90S ...	50	170	185	153	15	104	M8	10	220	305	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
Sh 90L ...	50	170	185	153	15	104	M8	10	220	330	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
Sg 100L ...	45	200	206	172	20	116	M10	14	240	376	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
Sg 112M ...	54	230	245	174	20	119	M10	14	276	384	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
Sg 132S ...	56	278	274	182	40	160	M12	16	310	463	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 132S-2B	56	278	274	220	40	198	M12	16	310	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 132M ...	56	278	274	220	40	160	M12	16	310	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 160M ...	60	305	323	256	40	200	M16	20	370	612	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
Sg 160L ...	60	305	323	300	40	200	M16	20	370	656	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
Sg 180M-4...	70	350	360	320	40	243	M16	26	408	705	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
Sg 180L-6...	70	350	360	320	40	243	M16	26	408	705	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
Sg 180M-2...	70	350	360	320	40	256	M16	26	408	756	876	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
Sg 180L-4...	70	350	360	320	40	256	M16	26	408	756	876	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

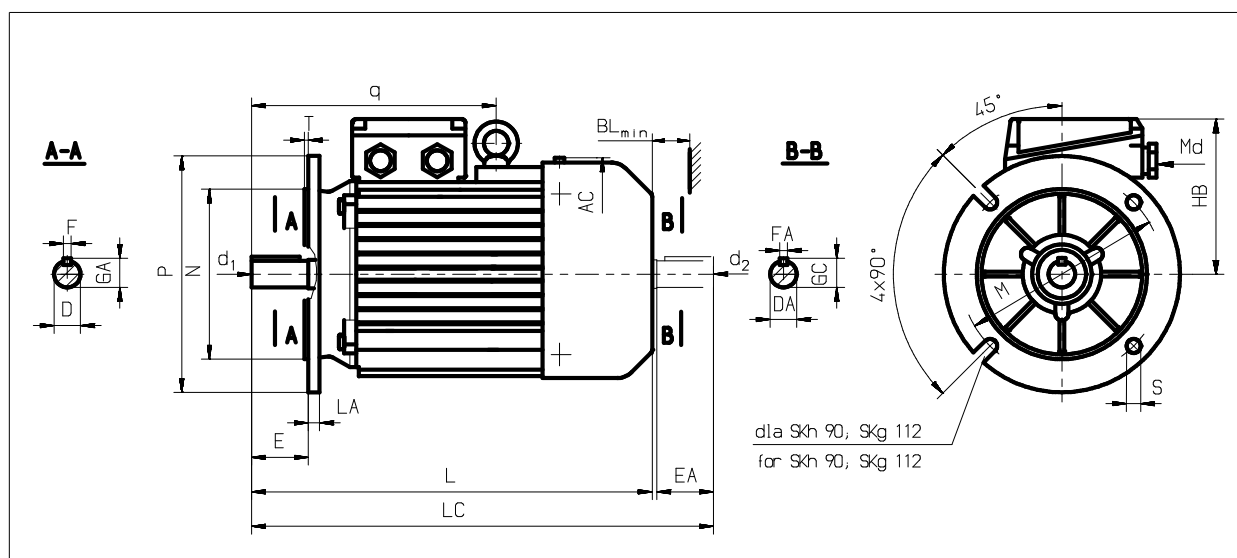
- IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7 (IM 1011 – z daszkiem ochronnym)
- IM B3, IM V5, IM V6, IM B6, IM B7, IM B8 - wg IEC 34-7, PN-60034-7 (IM V5 – z daszkiem ochronnym)

Mounting forms:

- IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071 - per IEC 34-7, PN-EN 60034-7 (IM 1011 – with protective cap)
- IM B3, IM V5, IM V6, IM B6, IM B7, IM B8 - per IEC 34-7, EN 60034-7 (IM V5 – with protective cap)

Wymiary montażowe silników kołnierzych Mounting dimensions for flange-mounted motors

Typ Type	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	M	N	P	S	T
	[mm]								
SKh 90S ...	24j6	50	8h9	27,0	165	130j6	200	12	3,5
SKh 90L ...	24j6	50	8h9	27,0	165	130j6	200	12	3,5
SKg 100L ...	28j6	60	8h9	31,0	215	180j6	250	15	4,0
SKg 112M ...	28j6	60	8h9	31,0	215	180j6	250	15	4,0
SKg 132S ...	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132S-2B	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132M ...	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 160M ...	42k6	110	12h9	45,0	300	250j6	350	19	5,0
SKg 160L ...	42k6	110	12h9	45,0	300	250j6	350	19	5,0
SKg 180M ...	48k6	110	14h9	51,5	300	250j6	350	19	5,0
SKg 180L ...	48k6	110	14h9	51,5	300	250j6	350	19	5,0



Wymiary gabarytowe silników kołnierzych Overall dimensions for flange-mounted motors

Typ Type	AC	BL	d1,d2	HB	L	LA	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]									
SKh 90S ...	185	15	M8	130	305	8	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKh 90L ...	185	15	M8	130	330	8	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKg 100L ...	206	20	M10	140	376	11	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M ...	245	20	M10	164	384	12	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S ...	274	40	M12	178	463	12	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B	274	40	M12	178	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M ...	274	40	M12	178	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M ...	323	40	M16	210	612	13	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L ...	323	40	M16	210	656	13	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 180M-4...	360	40	M16	228	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SKg 180L-6...										
SKg 180M-2...	360	40	M16	228	756	13	876	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SKg 180L-4...										

Formy wykonania:

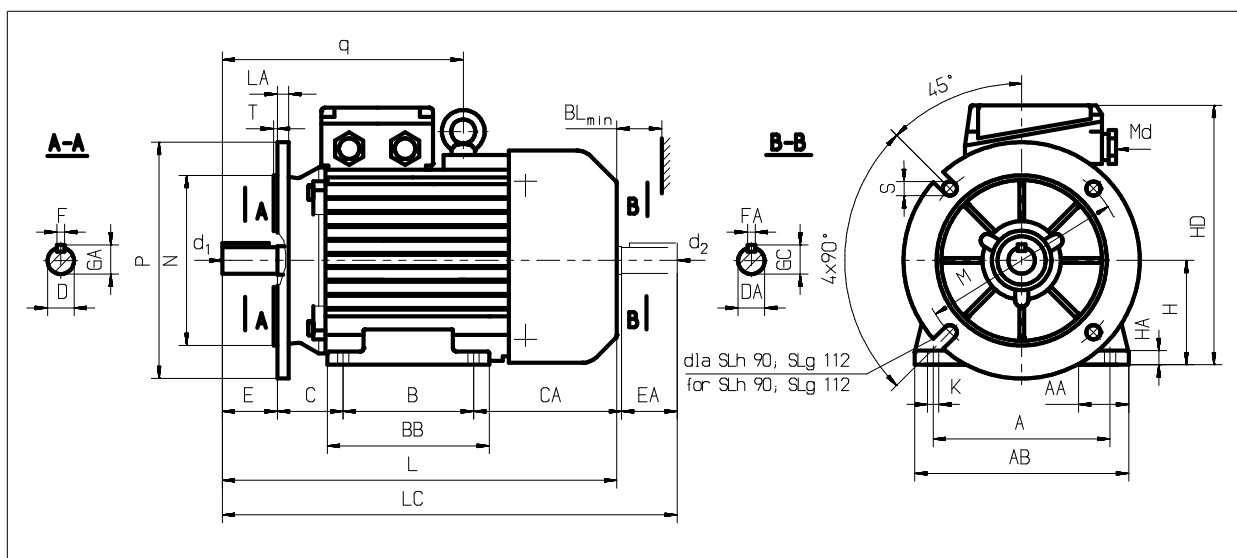
- IM 3001, IM 3011, IM 3031 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7 (IM 3011 – z daszkiem ochronnym)
- IM B5, IM V1, IM V3 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7 (IM V1 – z daszkiem ochronnym)

Mounting forms:

- IM 3001, IM 3011, IM 3031 - per IEC 34-7, EN 60034-7 (IM 3011 – with protective cap)
- IM B5, IM V1, IM V3 - per IEC 34-7, EN 60034-7 (IM V1 – with protective cap)

Wymiary montażowe silników kołnierzowych na łapach Mounting dimensions for foot-flange-mounted motors

Typ Type	A	B	C	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	H	K	M	N	P	S	T
	[mm]													
SLh 90S ...	140	100	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10	165	130j6	200	12	3,5
SLh 90L ...	140	125	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10	165	130j6	200	12	3,5
SLg 100L ...	160	140	63	28j6	60	8h9	31,0	100	12	215	180j6	250	15	4,0
SLg 112M ...	190	140	70	28j6	60	8h9	31,0	112	12	215	180j6	250	15	4,0
SLg 132S ...	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 132S-2B	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 132M ...	216	178	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 160M ...	254	210	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 160L ...	254	254	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 180M ...	279	241	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 180L ...	279	279	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15	300	250j6	350	19	5,0



Wymiary gabarytowe silników kołnierzowych na łapach Overall dimensions for foot-flange-mounted motors

Typ Type	AA	AB	BB	BL	CA	d1,d2	HA	HD	L	LA	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]													
SLh 90S ...	50	170	153	15	104	M8	10	220	305	8	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SLh 90L ...	50	170	153	15	104	M8	10	220	330	8	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SLg 100L ...	45	200	172	20	116	M10	14	240	376	11	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SLg 112M ...	54	230	174	20	119	M10	14	276	384	12	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SLg 132S ...	56	278	182	40	160	M12	16	310	463	12	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 132S-2B	56	278	220	40	198	M12	16	310	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 132M ...	56	278	220	40	160	M12	16	310	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 160M ...	60	305	256	40	200	M16	20	370	612	13	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SLg 160L ...	60	305	300	40	200	M16	20	370	656	13	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SLg 180M-4...	70	350	320	40	243	M16	26	408	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SLg 180L-6...														
SLg 180M-2...	70	350	320	40	256	M16	26	408	756	13	876	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SLg 180L-4...														

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

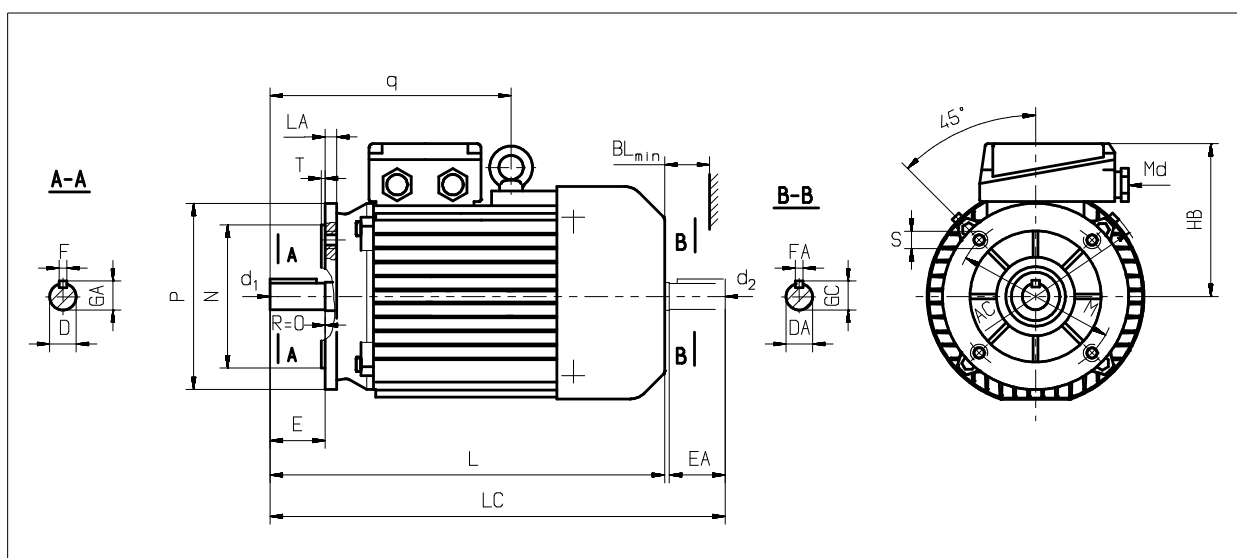
- IM 2001, IM 2011, IM 2031 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7 (IM 2011 – z daszkiem ochronnym)
- IM B35, IM V15, IM V36 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7 (IM V15 – z daszkiem ochronnym)

Mounting forms:

- IM 2001, IM 2011, IM 2031 - per IEC 34-7, EN 60034-7 (IM 2011 – with protective cap)
- IM B35, IM V15, IM V36 - per IEC 34-7, EN 60034-7 (IM V15 – with protective cap)

Wymiary montażowe silników z tarczą kołnierkową B14 Mounting dimensions for motors with flange B14

Typ Type	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	B14						
					Kołnierz Flange	M	N	P	S	LA	T
SKh 90 ...	24j6	50	8h9	27,0	FT130/C160	130	110j6	160	M8	10	3,5
					FT115/C140	115	95j6	140	M8	10	3,0
SKg 100 ...	28j6	60	8h9	31,0	FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
					FT130/C160	130	110j6	160	M8	12	3,5
SKg 112 ...	28j6	60	8h9	31,0	FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
					FT130/C160	130	110j6	160	M8	12	3,5
SKg 132 ...	38k6	80	10h9	41,0	FT215/C250	215	180j6	250	M12	12	4,0
					FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
SKg 160 ...	42k6	110	12h9	45,0	FT265/C300	265	230j6	300	M12	13	4,0
					FT215/C250	215	180j6	250	M12	20	4,0



Wymiary gabarytowe silników z tarczą kołnierkową B14 Overall dimensions for motors with flange B14

Typ Type	AC	BL	d1,d2	HB	L	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]								
SKh 90S ...	185	15	M8	130	305	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKh 90L ...	185	15	M8	130	330	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKg 100L ...	206	20	M10	140	376	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M ...	245	20	M10	164	384	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S ...	274	40	M12	178	463	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B	274	40	M12	178	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M ...	274	40	M12	178	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M ...	323	40	M16	210	612	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L ...	323	40	M16	210	656	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z

Wymiary silników kołnierzowych na łapach IM B34 (oprócz tarczy kołnierzowej) –
patrz tabele dla IM B35 na stronie 6

Dimensions for foot-flange motors IM B34 (except flange shield) – see tables for IM B35 on page 6

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

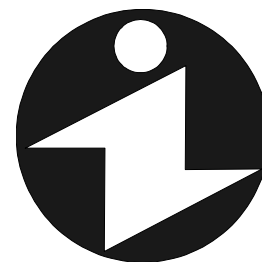
As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

- IM 3601, IM 3611, IM 3631 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B14 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

Mounting forms:

- IM 3601, IM 3611, IM 3631 - per PN-EN 60034-7
- IM B14 - per IEC 34-7, EN 60034-7

FABRYKA MASZYN ELEKTRYCZNYCH S.A.**indukta**

KARTA KATALOGOWA

CATALOGUE CARD

Silniki indukcyjne trójfazowe klatkowe
jednobiegowe
do pracy w obecności pyłów palnych
grupy II, kategorii 3D

Three-phase induction one speed motors
with squirrel-cage rotor
operating in conditions with combustible dust
group II, class 3D

Cantoni®
GROUP

TELEFON: [48] [33] 827-20-00 ÷ 04
FAX: [48] [33] 827-20-97 ÷ 99
e-mail: indukta@cantonigroup.com
<http://www.indukta.com.pl>

Trójfazowe silniki indukcyjne, klatkowe, jednobiegowe, budowy przeciwybuchowej Grupy II, Kategorii 3D chronione obudową typu „tD” przeznaczone są do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem mieszanin pyłów z powietrzem innych niż zakłady górnicze.

Silniki są zgodne z wymogami dyrektywy ATEX 94/9/EC i norm PN-EN 61241-0, PN-EN 61241-1.

Zastosowanie

Silniki przeznaczone są do pracy w **Strefie 22**. **Strefa 22** obejmuje obszary, w których atmosfera wybuchowa w postaci obłoku pyłu palnego w powietrzu nie występuje w trakcie normalnej pracy, ale jeśli wystąpi, to tylko w krótkim okresie.

W czasie pracy w warunkach znamionowych temperatura żadnej zewnętrznej części silnika nie przekracza 125⁰C.

Silniki wyposażone są w pozystorowe czujniki temperatury PTC. Użytkownik musi zainstalować urządzenie współpracujące z czujnikami PTC. Urządzenie musi odcinać zasilanie w przypadku nadmiernego wzrostu temperatury silnika. Przegrzewanie silnika może być spowodowane jego przeciążeniem, zablokowaniem wału, uszkodzeniem silnika itp.

Charakterystyka wykonania:

- moce znamionowe podane są dla pracy S1,
- napięcie znamionowe 380, 400 lub 500 [V],
- częstotliwość napięcia zasilania 50 [Hz],
- temperatura otoczenia od -15 do +40[°C],
- wysokość instalowania do 1000 [m] n.p.m.,
- izolacja klasy F,
- stopień ochrony IP 55,
- z jednym czopem końcowym wału wg rysunku wymiarowego,
- skrzynka zaciskowa tabliczką 6-zaciskową,
- aluminiowy przewietrznik,
- dławnice przeciwybuchowe Ex,
- zewnętrzny zacisk uziemiający Ex,
- złączka pomocnicza,
- czujniki temperatury typu PTC 120°C.


Wykonania na życzenia:

- z dwoma walcowymi czopami wału wg rysunku wymiarowego,
- inne, niestandardowe napięcia od 190V do 690V,
- fabryka wykonuje również silniki różniące się od wykonania podstawowego po uprzednim uzgodnieniu szczegółów konstrukcyjnych i terminów dostaw.

Sposób zamawiania:

■ W zamówieniu należy podać pełne określenie typu silnika, moc, napięcie zasilające, prędkość obrotową, klasę temperaturową, formę wykonania oraz inne szczegóły niekatalogowego lub specjalnego wykonania.

Przykład:

Typ:  II 3D Ex tD A22 IP 55 T125°C Sg 112M-2

Moc: 4 kW

Napięcie: 400V

Prędkość obrotowa: 2865 min⁻¹

Forma wykonania: IM 1001

The three-phase induction squirrel-cage, single speed, explosion proof motors, Group II, Category 3D protected by enclosure type ‘tD’ are adapted for operation in areas endangered by air-dust explosion hazard, other than those in mining..

Motors are according to requirements of ATEX directive 94/9/EC and standards EN 61241-0, EN 61241-1.

Applications

The motors are intended to work in **Zone 22**.

Zone 22 covers areas in which an explosive atmosphere as cloud of combustible dust in air do not occur, during normal operation, but if one should occur, then only for a short period.

During normal operation with the nominal conditions, temperatures of any external surfaces of motor component do not exceed 125⁰C.

The motors are equipped with posistor PTC temperature sensors. The equipment connected with PTC sensors must be installed by the user. The equipment must switch off the supply, if motor temperature is exceeded. Motor overheating may be caused by its overload, shaft locking, motor failure, etc.

Features:

- rated outputs for continuous duty,
- rated voltage 380, 400 or 500 [V],
- frequency 50 [Hz],
- environment temperature -15 to +40[°C],
- altitude up to 1000 [m] above sea level,
- insulation class F,
- protection degree IP 55,
- one free shaft extension according to dimension drawing,
- terminal box 6 terminal board with 6 terminals.
- aluminum fan,
- cable glands Ex,
- external earthing terminal Ex,
- auxiliary terminal Ex,
- temperature sensors type PTC 120°C

Features on request:

- two cylindrical shaft extensions according to dimension drawing,
- other, untypical voltages from 190V to 690V,
- factory produces various types of motors but constructional 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 voltage, rated speed, temperatur class, mounting form and all other details for non catalogue execution.

Example:

Type:  II 3D Ex tD A22 IP 55 T125°C Sg 112M-2

Rated output: 4 kW

Voltage: 400V

Rpm: 2865

Mounting form: IM 1001

PARAMETRY EKSPLOATACYJNE SILNIKÓW II 3D Ex tD A22 IP 55 T125°C
PERFORMANCE PARAMETERS FOR II 3D Ex tD A22 IP 55 T125°C

Typ silnika Type of motor	P _n		n _n	η _n	cos φ _n	I _{1n} przy nap. znam.			m _{rn}	i _{rn}	m _{maxn}	J	L _{wA}	L _{pA}	Masa IM B3
	Rated output		Rated Speed	Efficiency	Power factor	Full-load amps at			Locked rotor torque	Locked rotor current	Break-down torque	Moment of inertia	Poziom mocy akustycznej	Poziom ciśnienia akustycznego	Weight IM B3
	[kW]	[HP]	[min ⁻¹]	[%]	-	[A] _{380V}	[A] _{400V}	[A] _{500V}	[%]	[%]	[%]	[kgm ²]	[dB]	[dB]	[kg]
2p=2 ns=3000 obr/min rpm=3000															
Sh 90S-2	1,5	2,0	2835	81,1	0,83	3,4	3,2	2,6	300	615	305	0,0013	79	69	14,0
Sh 90L-2	2,2	3,0	2855	83,2	0,82	4,9	4,7	3,7	340	710	350	0,0020	81	71	16,8
Sg 100L-2	3,0	4,0	2905	83,4	0,86	6,4	6,1	4,9	270	750	280	0,0048	81	71	25,0
Sg 112M-2	4,0	5,5	2865	85,4	0,90	7,9	7,5	6,0	210	640	230	0,0079	81	71	34,0
Sg 132S-2A	5,5	7,5	2910	87,0	0,88	10,9	10,4	8,3	240	700	320	0,0150	81	70	60,0
Sg 132S-2B	7,5	10,0	2920	88,5	0,88	14,6	13,9	11,1	250	750	320	0,0180	85	74	71,0
Sg 160M-2A	11,0	15,0	2930	89,5	0,89	20,9	19,9	15,9	240	610	290	0,0420	86	75	100,0
Sg 160M-2B	15,0	20,0	2920	90,5	0,91	27,6	26,2	21,0	240	620	270	0,0480	86	75	115,0
Sg 160L-2	18,5	25,0	2930	91,0	0,91	33,8	32,1	25,7	280	650	300	0,0590	86	75	130,0
Sg 180M-2	22,0	30,0	2920	90,6	0,88	42,5	40,4	32,3	250	600	250	0,0760	92	81	165,0
2p=4 ns=1500 obr/min rpm=1500															
Sh 90S-4	1,1	1,5	1405	76,7	0,80	2,7	2,6	2,1	220	490	280	0,0023	70	60	14,0
Sh 90L-4	1,5	2,0	1410	79,0	0,78	3,7	3,5	2,8	250	530	280	0,0028	71	61	16,5
Sg 100L-4A	2,2	3,0	1425	82,0	0,80	5,1	4,8	3,9	250	610	280	0,0058	71	61	25,0
Sg 100L-4B	3,0	4,0	1415	82,7	0,81	6,9	6,6	5,2	260	610	270	0,0065	76	66	26,0
Sg 112M-4	4,0	5,5	1435	85,1	0,82	8,7	8,3	6,6	260	630	300	0,0118	76	66	34,0
Sg 132S-4	5,5	7,5	1450	85,9	0,84	11,6	11,0	8,8	220	690	310	0,0290	76	65	62,0
Sg 132M-4	7,5	10,0	1450	87,0	0,85	15,4	14,6	11,7	240	670	310	0,0350	76	65	73,0
Sg 160M-4	11,0	15,0	1460	89,0	0,85	22,0	20,9	16,7	230	700	310	0,0610	74	63	105,0
Sg 160L-4	15,0	20,0	1460	89,5	0,87	29,2	27,7	22,2	240	730	320	0,0750	83	72	125,0
Sg 180M-4	18,5	25,0	1470	90,5	0,90	34,5	32,8	26,2	240	680	290	0,1350	80	69	165,0
Sg 180L-4	22,0	30,0	1465	91,0	0,90	40,8	38,8	31,0	270	730	280	0,1550	80	69	175,0
2p=6 ns=1000 obr/min rpm=1000															
Sh 90S-6	0,75	1,0	915	72,4	0,72	2,2	2,1	1,7	190	370	220	0,0020	65	55	13,5
Sh 90L-6	1,10	1,5	920	75,4	0,71	3,1	2,9	2,4	220	400	225	0,0028	71	61	16,5
Sg 100L-6	1,50	2,0	945	76,7	0,73	4,1	3,9	3,1	190	460	230	0,0090	71	61	24,0
Sg 112M-6	2,20	3,0	960	83,8	0,78	5,1	4,8	3,9	220	590	280	0,0177	71	61	33,0
Sg 132S-6	3,00	4,0	950	81,0	0,78	7,2	6,8	5,5	210	540	280	0,0250	76	65	54,0
Sg 132M-6A	4,00	5,5	950	84,0	0,79	9,1	8,6	6,9	240	600	310	0,0320	76	65	66,0
Sg 132M-6B	5,50	7,5	950	85,0	0,79	12,4	11,8	9,4	270	630	310	0,0400	76	65	72,0
Sg 160M-6	7,50	10,0	960	87,5	0,81	16,0	15,2	12,2	230	650	310	0,0720	80	69	100,0
Sg 160L-6	11,00	15,0	960	88,5	0,82	23,0	21,9	17,5	240	700	310	0,0960	80	69	125,0
Sg 180L-6	15,00	20,0	975	89,0	0,84	30,5	29,0	23,2	280	600	240	0,2200	76	65	170,0
2p=8 ns=750 obr/min rpm=750															
Sh 90S-8	0,37	0,50	695	63,4	0,59	1,5	1,4	1,1	170	295	230	0,0021	61	51	13,4
Sh 90L-8	0,55	0,75	675	65,0	0,64	2,0	1,9	1,5	170	280	190	0,0024	62	52	15,3
Sg 100L-8A	0,75	1,00	710	71,1	0,66	2,4	2,3	1,8	145	350	190	0,0090	77	67	23,6
Sg 100L-8B	1,10	1,50	705	72,2	0,65	3,6	3,4	2,7	160	360	190	0,0100	71	61	26,3
Sg 112M-8	1,50	2,00	720	76,8	0,71	4,2	4,0	3,2	190	460	230	0,0192	67	57	31,0
Sg 132S-8	2,20	3,00	710	78,0	0,74	5,8	5,5	4,4	200	470	240	0,0330	71	60	53,0
Sg 132M-8	3,00	4,00	710	80,0	0,74	7,7	7,3	5,9	230	500	300	0,0440	72	61	65,0
Sg 160M-8A	4,00	5,50	705	81,5	0,76	9,8	9,3	7,4	220	500	270	0,0600	73	62	85,0
Sg 160M-8B	5,50	7,50	710	83,0	0,75	13,4	12,7	10,2	270	550	300	0,0770	73	62	95,0
Sg 160L-8	7,50	10,00	705	84,5	0,78	17,2	16,3	13,1	270	580	300	0,1020	73	62	115,0
Sg 180L-8	11,00	15,00	730	89,0	0,76	24,7	23,5	18,8	200	550	240	0,2130	78	66	165,0

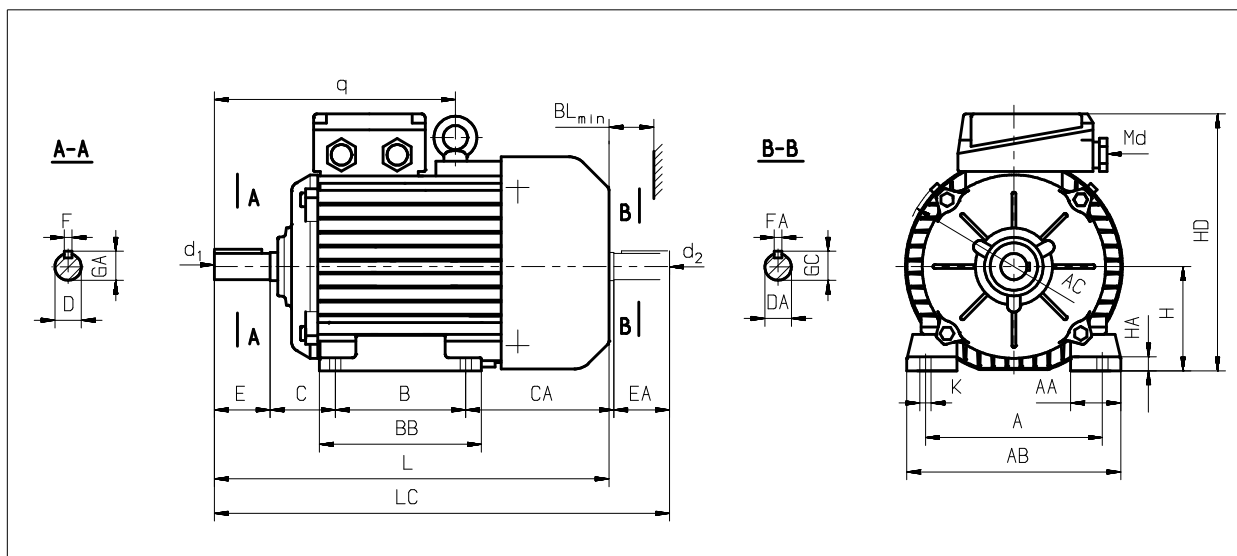
T 125°C - maksymalna temperatura powierzchni obudowy/ housing surface maximum temperature

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.

Wymiary montażowe silników na łapach Mounting dimensions for foot-mounted motors

Typ Type	A	B	C	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	H	K
	[mm]								
Sh 90S ...	140	100	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10
Sh 90L ...	140	125	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10
Sg 100L ...	160	140	63	28j6	60	8h9	31,0	100	12
Sg 112M ...	190	140	70	28j6	60	8h9	31,0	112	12
Sg 132S ...	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 132S-2B	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 132M ...	216	178	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12
Sg 160M ...	254	210	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15
Sg 160L ...	254	254	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15
Sg 180M ...	279	241	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15
Sg 180L ...	279	279	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15



Wymiary gabarytowe silników na łapach Overall dimensions for foot-mounted motors

Typ Type	AA	AB	AC	BB	BL	CA	d1,d2	HA	HD	L	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]													
Sh 90S ...	50	170	185	153	15	104	M8	10	220	305	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
Sh 90L ...	50	170	185	153	15	104	M8	10	220	330	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
Sg 100L ...	45	200	206	172	20	116	M10	14	240	376	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
Sg 112M ...	54	230	245	174	20	119	M10	14	276	384	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
Sg 132S ...	56	278	274	182	40	160	M12	16	310	463	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 132S-2B	56	278	274	220	40	198	M12	16	310	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 132M ...	56	278	274	220	40	160	M12	16	310	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
Sg 160M ...	60	305	323	256	40	200	M16	20	370	612	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
Sg 160L ...	60	305	323	300	40	200	M16	20	370	656	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
Sg 180M ...	70	350	360	320	40	243	M16	26	408	705	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
Sg 180L ...	70	350	360	320	40	205	M16	26	408	705	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

■ IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

■ IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

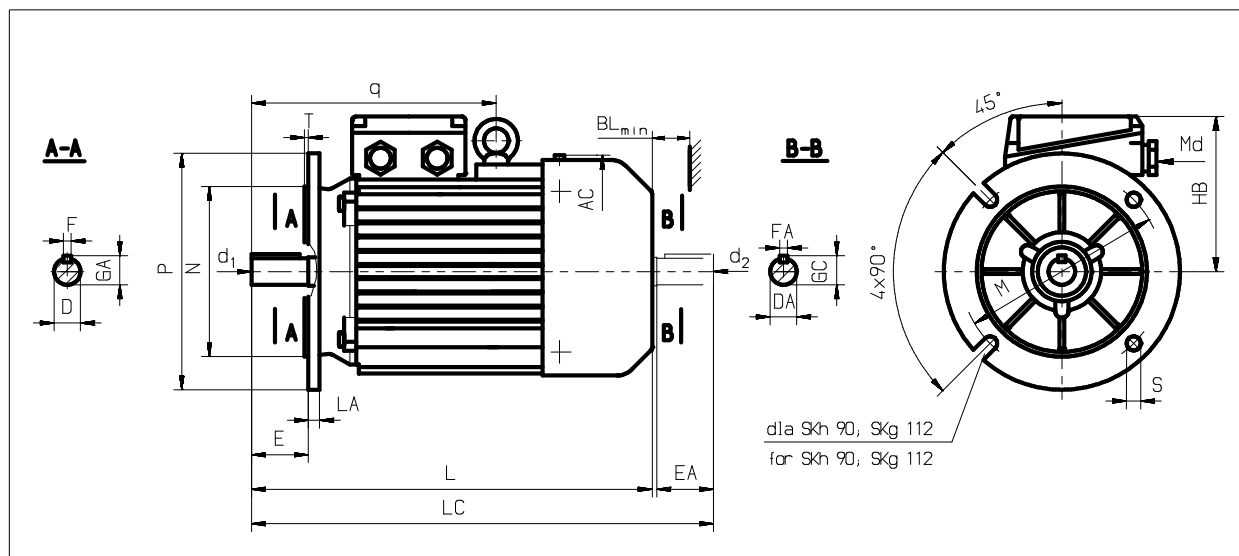
Mounting forms:

■ IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071 - per IEC 34-7, EN 60034-7

■ IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6 - per IEC 34-7, EN 60034-7

Wymiary montażowe silników kołnierzych Mounting dimensions for flange-mounted motors

Typ Type	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	M	N	P	S	T
	[mm]								
SKh 90S ...	24j6	50	8h9	27,0	165	130j6	200	12	3,5
SKh 90L ...	24j6	50	8h9	27,0	165	130j6	200	12	3,5
SKg 100L ...	28j6	60	8h9	31,0	215	180j6	250	15	4,0
SKg 112M ...	28j6	60	8h9	31,0	215	180j6	250	15	4,0
SKg 132S ...	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132S-2B	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 132M ...	38k6	80	10h9	41,0	265	230j6	300	15	4,0
SKg 160M ...	42k6	110	12h9	45,0	300	250j6	350	19	5,0
SKg 160L ...	42k6	110	12h9	45,0	300	250j6	350	19	5,0
SKg 180M ...	48k6	110	14h9	51,5	300	250j6	350	19	5,0
SKg 180L ...	48k6	110	14h9	51,5	300	250j6	350	19	5,0



Wymiary gabarytowe silników kołnierzych Overall dimensions for flange-mounted motors

Typ Type	AC	BL	d1,d2	HB	L	LA	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]									
SKh 90S ...	185	15	M8	130	305	8	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKh 90L ...	185	15	M8	130	330	8	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKg 100L ...	206	20	M10	140	376	11	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M ...	245	20	M10	164	384	12	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S ...	274	40	M12	178	463	12	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B	274	40	M12	178	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M ...	274	40	M12	178	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M ...	323	40	M16	210	612	13	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L ...	323	40	M16	210	656	13	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 180M ...	360	40	M16	228	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SKg 180L ...	360	40	M16	228	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Formy wykonania:

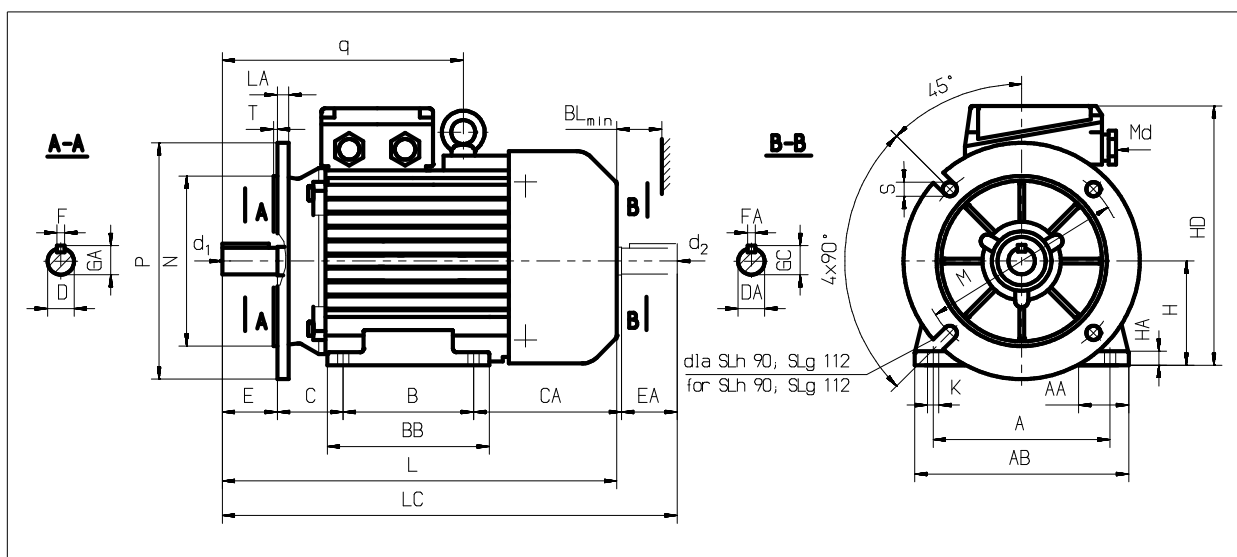
- IM 3001, IM 3011, IM 3031 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B5, IM V1, IM V3 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

Mounting forms:

- IM 3001, IM 3011, IM 3031 - per IEC 34-7, EN 60034-7
- IM B5, IM V1, IM V3 - per IEC 34-7, EN 60034-7

Wymiary montażowe silników kołnierzowych na łapach Mounting dimensions for foot-flange-mounted motors

Typ Type	A	B	C	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	H	K	M	N	P	S	T
	[mm]													
SLh 90S ...	140	100	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10	165	130j6	200	12	3,5
SLh 90L ...	140	125	56	24j6	50	8h9	27,0	90	10	165	130j6	200	12	3,5
SLg 100L ...	160	140	63	28j6	60	8h9	31,0	100	12	215	180j6	250	15	4,0
SLg 112M ...	190	140	70	28j6	60	8h9	31,0	112	12	215	180j6	250	15	4,0
SLg 132S ...	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 132S-2B	216	140	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 132M ...	216	178	89	38k6	80	10h9	41,0	132	12	265	230j6	300	15	4,0
SLg 160M ...	254	210	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 160L ...	254	254	108	42k6	110	12h9	45,0	160	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 180M ...	279	241	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15	300	250j6	350	19	5,0
SLg 180L ...	279	279	121	48k6	110	14h9	51,5	180	15	300	250j6	350	19	5,0



Wymiary gabarytowe silników kołnierzowych na łapach Overall dimensions for foot-flange-mounted motors

Typ Type	AA	AB	BB	BL	CA	d1,d2	HA	HD	L	LA	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]													
SLh 90S ...	50	170	153	15	104	M8	10	220	305	8	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SLh 90L ...	50	170	153	15	104	M8	10	220	330	8	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SLg 100L ...	45	200	172	20	116	M10	14	240	376	11	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SLg 112M ...	54	230	174	20	119	M10	14	276	384	12	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SLg 132S ...	56	278	182	40	160	M12	16	310	463	12	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 132S-2B	56	278	220	40	198	M12	16	310	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 132M ...	56	278	220	40	160	M12	16	310	501	12	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SLg 160M ...	60	305	256	40	200	M16	20	370	612	13	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SLg 160L ...	60	305	300	40	200	M16	20	370	656	13	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SLg 180M ...	70	350	320	40	243	M16	26	408	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z
SLg 180L ...	70	350	320	40	205	M16	26	408	705	13	825	358	M 40 x 1,5	6311 2Z

Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.

As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

- IM 2001, IM 2011, IM 2031 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B35, IM V15, IM V36 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

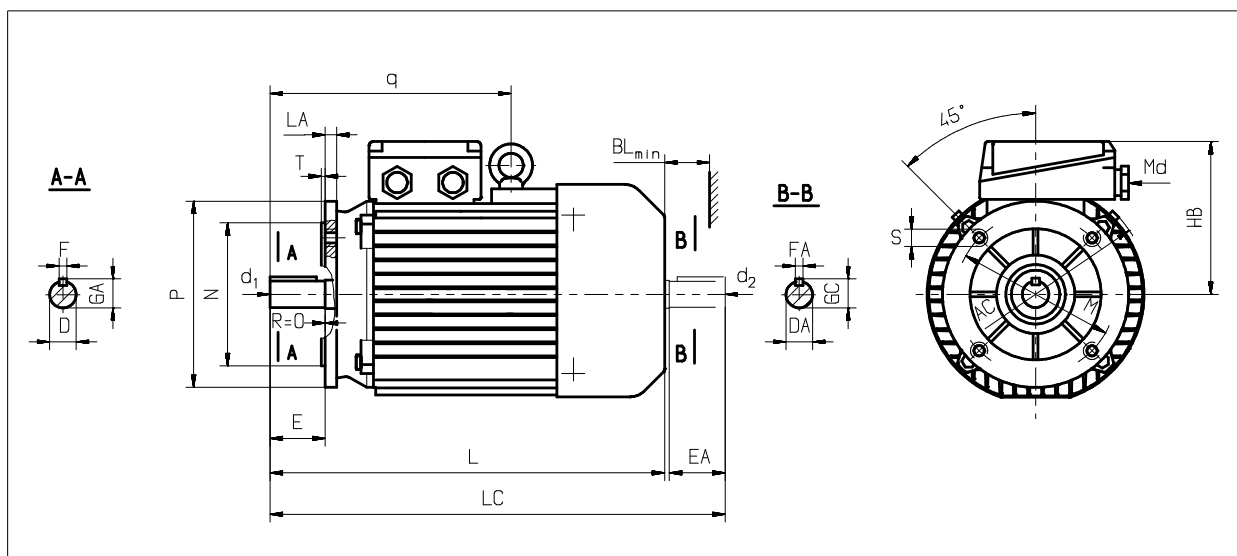
Mounting forms:

- IM 2001, IM 2011, IM 2031 - per IEC 34-7, EN 60034-7
- IM B35, IM V15, IM V36 - per IEC 34-7, EN 60034-7

Wymiary montażowe silników z tarczą kołnierzową B14

Mounting dimensions for motors with flange B14

Typ Type	D,DA	E,EA	F,FA	GA,GC	B14						
					Kołnierz Flange	M	N	P	S	LA	T
					[mm]						
SKh 90 ...	24j6	50	8h9	27,0	FT130/C160	130	110j6	160	M8	10	3,5
					FT115/C140	115	95j6	140	M8	10	3,0
SKg 100 ...	28j6	60	8h9	31,0	FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
					FT130/C160	130	110j6	160	M8	12	3,5
SKg 112 ...	28j6	60	8h9	31,0	FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
					FT130/C160	130	110j6	160	M8	12	3,5
SKg 132 ...	38k6	80	10h9	41,0	FT215/C250	215	180j6	250	M12	12	4,0
					FT165/C200	165	130j6	200	M10	12	3,5
SKg 160 ...	42k6	110	12h9	45,0	FT265/C300	265	230j6	300	M12	13	4,0
					FT215/C250	215	180j6	250	M12	20	4,0



Wymiary gabarytowe silników z tarczą kołnierzową B14 Overall dimensions for motors with flange B14

Typ Type	AC	BL	d1,d2	HB	L	LC	q	Md	Łożysko nr Bearing No
	[mm]								
SKh 90S ...	185	15	M8	130	305	360	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKh 90L ...	185	15	M8	130	330	385	-	M 20 x 1,5	6205 2Z
SKg 100L ...	206	20	M10	140	376	441	-	M 20 x 1,5	6206 2Z
SKg 112M ...	245	20	M10	164	384	449	257	M 25 x 1,5	6306 2Z
SKg 132S ...	274	40	M12	178	463	549	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132S-2B	274	40	M12	178	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 132M ...	274	40	M12	178	501	587	284	M 25 x 1,5	6308 2Z
SKg 160M ...	323	40	M16	210	612	738	350	M 40 x 1,5	6309 2Z
SKg 160L ...	323	40	M16	210	656	782	350	M 40 x 1,5	6309 2Z

Wymiary silników kołnierzowych na łapach IM B34 (oprócz tarczy kołnierzowej) –
patrz tabele dla IM B35 na stronie 6

Dimensions for foot-flange motors IM B34 (except flange shield) – see tables for IM B35 on page 6

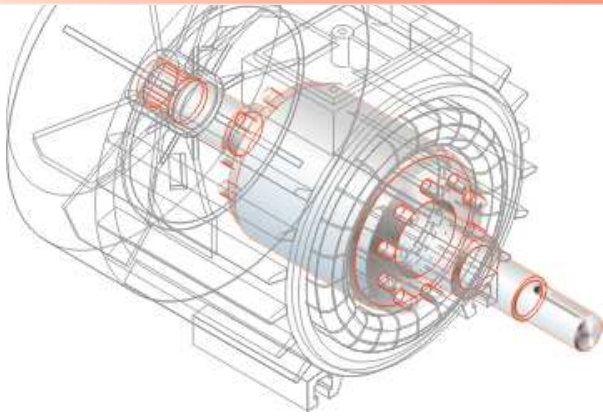
Wymiar AB dla silników wielkości 132 z łapami odlewanymi wraz z korpusem wynosi 260 mm.
As to motors of size „132” the dimension AB amounts to 260 mm in case the feet are together with frame casted.

Formy wykonania:

- IM 3601, IM 3611, IM 3631 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7
- IM B14 - wg IEC 34-7, PN-EN 60034-7

Mounting forms:

- IM 3601, IM 3611, IM 3631 - per EN 60034-7
- IM B14 - per IEC 34-7, EN 60034-7



MASZYNY ELEKTRYCZNE CELMA SA



ISO 9001: 2000 ISO 14001

Trójfazowe silniki indukcyjne z wirnikiem klatkowym przeciwwybuchowe grupy II kategorii 2D lub 3D wielkości mechanicznej 160 ÷ 315

Typu: (2,3)Sg-2D(3D), (2,3)SKg-2D(3D), (2,3)SLg-2D(3D)

Zastosowanie

- Silniki przeznaczone są do napędu urządzeń instalowanych w pomieszczeniach (strefach 21 lub 22) w obecności pyłów palnych.
- Silniki (2,3)S(K,L)g 160÷315-2D zapewniają wysoki stopień bezpieczeństwa - są urządzeniami kategorii 2D
- Silniki (2,3)S(K,L)g 160÷315-3D - są urządzeniami kategorii 3D

Strefa	Strefa 21 / Strefa 22 z pyłem przewodzącym	Strefa 22
Stopeczność ochrony	IP66	IP56
Oznaczenie	II 2D	II 3D
Oznaczenie typu silnika	(2,3)S(K,L)g 160÷315-2D	(2,3)S(K,L)g 160÷315-3D

Charakterystyka wykonania

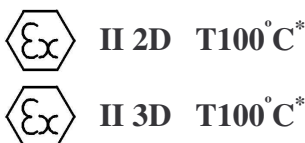
- Praca ciągła S1
- Napięcie znamionowe 380 V lub 400V
- Częstotliwość napięcia zasilającego 50 Hz
- Klasa izolacji F
- Temperatura otoczenia od -20°C do +40 °C
- Zabezpieczenia termiczne uzwojeń (czujniki termistorowe PTC)
- Zabezpieczenia termiczne łożysk¹⁾ (czujniki termistorowe PTC)
- Skrzynka zaciskowa z trzema wpustami kablowymi wyposażona w:
- 6 zacisków prądowych, 3+4 zaciski pomocnicze, zacisk do przyłączenia przewodu ochronnego
- Urządzenia kategorii: 2D, 3D lub 3G wg Dyrektywy 94/9/WE (ATEX)
- Zgodność z wymaganiami norm PN-EN 60034-1, PN-EN 50281-1-1 i PN-EN 50281-1-2

Wykonanie na życzenie

- Napięcie zasilania do 750V
- Częstotliwość napięcia zasilającego 60 Hz
- Klasa izolacji H
- Temperatura otoczenia od -30°C do +60 °C
- Z zabezpieczeniem termicznym (czujniki bimetalowe)
- Z zabezpieczeniem termicznym łożyska ND (w. m. 160 i 180)
- Z elementami grzejnymi w uzwojeniu
- Z wyposażeniem uzwojenia lub łożysk w termorezystor Pt 100
- Z tarczami łożyskowymi przystosowanymi do zabudowy czujników drgań
- Z uszczelką gumową wpustu kablowego o innej średnicy
- Inne wykonanie zgodnie z życzeniami Klienta

¹⁾ w łożyskach strony D
w łożyskach strony D i ND

- wielkości mechaniczne 160 i 180
- wielkości mechaniczne 200÷315



^{*} dla silników 2Sg315... - T120°C

^{*} dla silników 2Sg315... - T4



Parametry eksploatacyjne

Wielkość mechaniczna	Moc znamionowa		Prędkość znamionowa	Dane przy obciążeniu znamionowym				Krotności			Moment bezwładności	Masa IM B3												
				Sprawność	Współczynnik mocy	Prąd		Moment	Momentu rozruchowego	Momentu maksymalnego			Prądu rozruchowego											
	P _N	[kW]	[HP]	n _N	[min ⁻¹]	η _N	[%]	cos φ	[-]	I _{N(380V)}	I _{N(400V)}	[A]	[A]	T _N	[Nm]	T _L /T _N	T _b /T _N	I _L /I _N	[-]	[-]	[-]	J	[kgm ²]	M
2p=2 3000 obr/min																								
160M2A	11	15	2925	88,5	0,89	21,2	20,2	36	2,1	2,5	5,7	0,04	100											
160M2B	15	20	2920	89,5	0,91	28,0	26,6	49	2,1	2,2	6,0	0,05	110											
160L2	18,5	25	2925	91,3	0,90	34,0	32,5	60	2,4	2,8	6,5	0,06	135											
180M2	22	30	2945	91,5	0,89	41,0	39,0	71	2,7	2,6	6,8	0,07	155											
200L2A	30	40	2960	92,9	0,89	55,0	52,0	97	1,9	2,3	6,0	0,15	245											
200L2B	37	50	2960	93,7	0,89	67,0	64,0	119	2,2	2,5	6,7	0,18	265											
225M2	45	60	2968	94,5	0,89	81,0	77,0	145	2,4	2,5	7,0	0,26	335											
250M2	55	75	2970	93,5	0,90	99,0	94,0	177	2,0	2,0	6,9	0,36	410											
280S2	75	100	2977	94,0	0,90	135,0	128,0	241	2,1	3,3	7,5	0,76	535											
280M2	90	125	2970	94,7	0,91	159,0	151,0	290	2,0	3,2	7,0	0,87	605											
315S2	110	150	2975	95,4	0,92	190,0	181,0	353	1,8	2,6	8,0	0,91	690											
315M2A	132	180	2975	95,0	0,91	232,0	220,0	424	2,1	2,8	8,5	0,98	725											
315M2B	160	220	2975	95,9	0,91	279,0	265,0	514	1,9	2,7	7,9	1,20	790											
2p=4 1500 obr/min																								
160M4	11	15	1463	89,5	0,84	22,2	21,1	72	2,5	2,9	7,5	0,06	105											
160L4	15	20	1460	89,8	0,86	29,5	28,0	98	2,5	3,2	7,9	0,08	130											
180M4	18,5	25	1465	90,8	0,90	34,5	32,5	121	2,3	2,9	6,9	0,11	155											
180L4	22	30	1465	91,5	0,90	40,5	38,6	143	2,5	2,9	7,2	0,13	165											
200L4	30	40	1472	92,5	0,88	56,0	53,0	195	2,9	2,5	7,1	0,31	265											
225S4	37	50	1475	92,6	0,88	69,0	66,0	240	2,1	2,2	6,3	0,44	320											
225M4	45	60	1480	94,0	0,88	83,0	79,0	291	2,4	2,3	7,0	0,53	345											
250M4	55	75	1483	93,5	0,91	98,0	93,0	354	2,4	2,6	7,3	0,79	425											
280S4	75	100	1485	94,2	0,90	134,0	128,0	483	2,5	2,5	7,3	1,37	575											
280M4	90	125	1485	94,8	0,91	159,0	151,0	579	2,6	2,6	7,3	1,63	635											
315S4	110	150	1480	94,2	0,92	193,0	183,0	710	2,3	2,2	6,9	1,67	720											
315M4A	132	180	1487	94,9	0,90	235,0	223,0	848	2,3	2,5	7,6	1,84	750											
315M4B	160	220	1483	95,6	0,91	279,0	265,0	1030	2,0	2,4	6,7	2,27	800											
2p=6 1000 obr/min																								
160M6	7,5	10	962	87,5	0,81	16,1	15,3	74	2,2	3,0	6,4	0,07	100											
160L6	11	15	960	88,2	0,82	23,1	22,0	109	2,2	2,8	6,7	0,10	130											
180L6	15	20	973	89,0	0,85	30,0	28,6	147	2,4	2,4	5,6	0,19	157											
200L6A	18,5	25	980	90,5	0,86	36,0	34,5	180	2,5	2,4	6,8	0,41	250											
200L6B	22	30	981	90,5	0,88	42,0	40,0	214	2,4	2,2	6,9	0,47	265											
225M6	30	40	982	91,9	0,88	56,0	54,0	292	2,1	2,2	6,3	0,76	325											
250M6	37	50	985	92,5	0,89	68,0	65,0	359	2,6	2,3	6,8	1,23	430											
280S6	45	60	985	93,0	0,87	85,0	80,0	436	2,0	2,3	6,5	1,35	525											
280M6	55	75	985	93,5	0,89	100,0	95,0	533	2,2	2,2	6,2	1,61	565											
315S6	75	100	985	93,5	0,89	137,0	130,0	727	2,3	2,2	6,6	2,16	730											
315M6A	90	125	984	93,7	0,88	166,0	158,0	873	2,5	2,0	6,8	2,29	740											
315M6B	110	150	985	94,2	0,89	199,0	189,0	1066	2,3	2,1	7,2	2,86	840											
2p=8 750 obr/min																								
160M8A	4	5,5	710	81,0	0,75	10,0	9,5	54	2,1	2,7	5,1	0,06	85											
160M8B	5,5	7,5	705	82,5	0,75	13,5	12,8	74	2,5	3,1	5,5	0,08	95											
160L8	7,5	10	708	83,5	0,78	17,5	18,3	101	2,7	3,0	5,7	0,10	120											
180L8	11	15	730	88,5	0,76	24,8	23,6	144	1,9	2,5	5,5	0,19	157											
200L8	15	20	733	89,5	0,83	30,5	29,1	196	2,2	2,1	5,5	0,45	255											
225S8	18,5	25	735	89,5	0,81	39,0	37,0	240	2,0	2,0	5,6	0,58	280											
225M8	22	30	735	90,4	0,80	46,0	44,0	286	2,0	1,8	5,2	0,68	315											
250M8	30	40	738	91,5	0,84	59,0	56,0	388	2,5	2,1	6,3	1,27	430											
280S8	37	50	737	92,8	0,83	73,0	69,0	479	2,0	1,8	5,3	1,47	535											
280M8	45	60	737	92,5	0,84	88,0	84,0	583	2,1	2,0	5,4	1,80	590											
315S8	55	75	735	92,7	0,81	111,0	106,0	715	2,0	1,9	5,3	2,16	720											
315M8A	75	100	737	93,2	0,82	149,0	142,0	972	2,5	1,9	6,2	2,29	750											
315M8B	90	125	737	93,2	0,82	179,0	170,0	1166	2,4	1,9	6,5	2,86	840											

Szkice wymiarowe

<p>3Sg 160-2D(3D), 3Sg 180-M-2D(3D), IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071</p>	<p>2Sg 200÷315-2D(3D), IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071</p>
<p>3SLg 160-2D(3D), 3SLg 180-M-2D(3D), IM 2001, IM 2011, IM 2031, IM 2051, IM 2061, IM 2071</p>	<p>2SLg 200÷315-2D(3D), IM 2001, IM 2011, IM 2031, IM 2051, IM 2061, IM 2071</p>
<p>3SKg160-2D(3D), 3SKg180-M-2D(3D), IM 3001, IM 3011, IM 3031</p>	<p>2SKg 200÷315-2D(3D), IM 3001, IM 3011, IM 3031</p>

Wymiary montażowe [mm]

Wielkość mechaniczna	A	B	C	CA	Wolny koniec wału N i P				H _{-0,5}	HA	K	Kołnierz							
					D _{m6}	E	F _{h9}	GA				wg PN IEC 72-1	LA	M _{±0,4}	N _{i6}	P	S		T
					DA	EA	FA	GC									∅	Ilość	
160 M	254	210	108	187	42	110	12	45	160	20	15	FF300	13	300	250	350	18	4	5
					42	110	12	45											
160 L	254	254	108	187	42	110	12	45	160	20	15	FF300	13	300	250	350	18	4	5
					42	110	12	45											
180 M	279	241	121	243	48	110	14	51,5	180	23	15	FF300	13	300	250	350	19	4	5
					48	110	14	51,5											
180 L	279	279	121	205	48	110	14	51,5	180	23	15	FF300	13	300	250	350	19	4	5
					48	110	14	51,5											
200L	318	305	133	265	55	110	16	59	200	32	19	FF350	16,5	350	300	400	18	4	5
					55	110	16	59											
225S	356	286	149	290	60	140	18	64	225	34	19	FF400	18	400	350	450	18	8	5
					55	110	16	59											
225M2	356	311	149	290	55	110	16	59	225	34	19	FF400	18	400	350	450	18	8	5
					45	110	14	51,5											
225M4-8	356	311	149	290	60	140	18	64	225	34	19	FF400	18	400	350	450	18	8	5
					55	110	16	59											
250M2	406	349	168	330	60	140	18	64	250	36	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
					55	110	16	59											
250M4-8	406	349	168	330	65	140	18	69	250	36	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
					60	140	18	64											
280S2	457	368	190	350	65	140	18	69	280 ₋₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
					60	140	18	64											
280S4-8	457	368	190	350	75	140	20	79,5	280 ₋₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
					65	140	18	69											
280M2	457	419	190	299	65	140	18	69	280 ₋₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
					60	140	18	64											
280M4	457	419	190	299	75	140	20	79,5	280 ₋₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
					65	140	18	69											
315S2	508	406	216	421	65	140	18	69	315 ₋₁	46	28	FF600	22	600	550 _{is6}	660	22	8	6
					65	140	18	69											
315S4-8	508	406	216	421	80	170	22	85	315 ₋₁	46	28	FF600	22	600	550 _{is6}	660	22	8	6
					65	140	18	69											
315M2	508	457	216	370	65	140	18	69	315 ₋₁	46	28	FF600	22	600	550 _{is6}	660	22	8	6
					65	140	18	69											
315M4-8	508	457	216	370	80	170	22	85	315 ₋₁	46	28	FF600	22	600	550 _{is6}	660	22	8	6
					65	140	18	68											

Wymiary gabarytowe [mm]

Wielkość mechaniczna	AA	AB	AC	AD	AD1	BA	BB	BC	BL	HB	HD	L	LB	LC	Wpust zasilający	Wpust sterujący	q		
160 M	60	300	327	125	206	-	248	-	30	-	366	605	555	725	M40x1,5 ∅ 17÷28		340		
160 L	60	300	327	125	206	-	292	-	30	-	366	649	599	769					340
180 M	70	350	360	125	225	-	315	-	30	-	405	705	660	825					356
180 L	70	350	360	125	225	-	315	-	30	-	405	705	660	825	M50x1,5 ∅ 22÷35		356		
200L2-8	80	400	450	355	340	100	380	37	30	570	485	825	785	923					395
225S4-8	85	445	505	375	360	110	355	35	35	620	535	865	795	975					432
225M2	85	445	505	375	360	110	380	35	35	620	535	860	825	970	M63x1,5 ∅ 27÷48	M20	415		
225M4-8	85	445	505	375	360	110	380	35	35	620	535	890	825	1000					445
250M2	90	495	536	415	405	120	420	36	45	675	590	965	900	1097					480
250M4-8	90	495	536	415	405	120	240	36	45	675	590	965	900	1127	M63x1,5 ∅ 27÷48		480		
280S2	100	560	620	450	440	165	520	75	45	760	660	1040	975	1188					515
280S4-8	100	560	620	450	440	165	520	75	45	760	660	1040	975	1188					515
280M2	100	560	620	450	440	165	520	75	45	760	660	1040	975	1188	M63x1,5 ∅ 40÷56		515		
280M4-8	100	560	620	450	440	165	520	75	45	760	660	1040	975	1188					515
315S2	105	610	620	450	440	190	560	51	50	790	710	1180	1115	1323					584
315S4-8	105	610	620	450	440	190	560	51	50	790	710	1210	1115	1353	M63x1,5 ∅ 40÷56		614		
315M2	105	610	620	450	440	190	560	51	50	790	710	1180	1115	1323					584
315M4-8	105	610	620	450	440	190	560	51	50	790	710	1210	1115	1353					614

Łożyska

Wielkość mechaniczna	Prędkość obrotowa [obr/min]							
	3000		1500		1000		750	
	N	P	N	P	N	P	N	P
160	6309 2ZC3		6309 2ZC3		6309 2ZC3		6309 2ZC3	
180	6311 2ZC3		6311 2ZC3		6311 2ZC3		6311 2ZC3	
200	6312 C3		6312 C3		6312 C3		6312 C3	
225	6313 C3		6313 C3		6313 C3		6313 C3	
250	6315 C3		6315 C3		6315 C3		6315 C3	
280	6315 C3		6317 C3		6317 C3		6317 C3	
315	6315 C3		6318 C3		6318 C3		6318 C3	