

MASZYNY ELEKTRYCZNE

CELMA

SPÓŁKA AKCYJNA

TRÓJFAZOWE SILNIKI INDUKCYJNE
Z WIRNIKIEM KLATKOWYM

THREE-PHASE INDUCTION MOTORS
WITH SQUIRREL-CAGE ROTOR

DREHSTROM-ASYNCHRONMOTOREN
MIT KÄFIGLÄUFER

Cantoni[®]
GROUP

2Sg

2SLg

2SKg

01.

OZNACZENIA OFEROWANYCH SILNIKÓW
SYMBOLS OF OFFERED MOTORS
BEZEICHNUNGEN DER ANGEBOTENEN MOTOREN

WIELKOŚĆ	OZNACZENIE
SIZE	SYMBOL
GRÖÖE	BEZEICHNUNG
<i>200</i>	2Sg200xx 2SLg200xx 2SKg200xx
<i>225</i>	2Sg225xx 2SLg225xx 2SKg225xx
<i>250</i>	2Sg250xx 2SLg250xx 2SKg250xx
<i>280</i>	2Sg280xx 2SLg280xx 2SKg280xx

02.

ZASTOSOWANIE

APPLICATION

ANWENDUNG

Przeznaczenie: * ogólne	Purpose: * general	Verwendung: * allgemeine
Rozruch: * bezpośredni ** gwiazda/trójkąt	Starting- up: * direct ** via star-delta switch	Anlauf: * direkter ** Stern - Dreieck
Klimat: * umiarkowany	Climate: * temperate	Klima: * gemäßigt
Roczny czas pracy: * nieograniczony	Operating time per year: unlimited	Jährliches Arbeitsbilanz: unbegrenzt
Otoczenie: * bez zagrożenia wybuchem * bez mgły solnej * bez substancji wywołujących korozję	Environment: * without explosive conditions * without salt mist * without corrosive agents	Umgebung: * ohne Explosionsgefährdung * ohne Salznebel * ohne korrosionsgefährliche Substanzen

03.

WYKONANIE KATALOGOWE

CATALOGUE VERSION

KATALOGAUSFÜHRUNG

			WIELKOŚCI MECHANICZNE FRAME SIZES BAUGRÖßEN			
			200	225	250	280
rodzaj pracy	mode of operation	Betriebsart	S1	S1	S1	S1
napięcie znamionowe	rated voltage	Nennspannung	400/690V (380/660)V	400/690V (380/660)V	400/690V (380/660)V	400/690V (380/660)V
częstotliwość	frequency	Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
klasa izolacji	insulation class	Isolierstoffklasse	F	F	F	F
przeciążalność długotrwała	service factor	Dauerüberlastung	1,15	1,15	1,15	1,15
Przystosowanie do pracy z falownikiem - patrz tabela nr	Motor's adaptation for operating with frequency converter - go to the table No	Motor Adaptation für die Speisung mit Frequenzumformer - siehe die Tabelle No...	5A	5A	5A	5A
temperatura otoczenia <i>od do</i>	ambient temperature <i>from to</i>	Umgebungstemperatur <i>von bis</i>	-30 °C +40 °C	-30 °C +40 °C	-30 °C +40 °C	-30 °C +40 °C
wysokość zainstalowania n.p.m. <i>do</i>	height of installation above sea level <i>to</i>	Aufstellungshöhe über Normalnullpunkt <i>bis</i>	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
forma wykonania	mounting arrangement	Bauform	IM 1001	IM 1001	IM 1001	IM 1001
stopień ochrony	degree of protection	Schutzgrad	IP 55	IP 55	IP 55	IP 55
liczba wolnych końców wału	number of free shaft ends	Zahl der freien Wellenenden	1	1	1	1
skrzynka zaciskowa z prawej strony kadłuba	terminal box at the right side of the frame	Klemmenkasten am Gehäuse rechts	X	X	X	X
liczba zacisków	number of terminals	Klemmenzahl	6	6	6	6
liczba dławnic	number of packing glands	Kabeleinführungszahl	2	2	2	2
czujniki temperatury w czołach uzwojeń	temperature sensors placed at the stator winding ends,	Thermoschutz eingebaut in Ständerwicklungsköpfe,	PTC	PTC	PTC	PTC
łożyska toczne patrz tabela nr	rolling bearings go to the table No	Wälzlager siehe die Tabelle No...	12	12	12	12
układ dosmarowania łożysk	grease fittings	Nachschmiereinrichtung	X	X	X	X

04.

WYKONANIA NA ŻYCZENIE

OPTIONAL VERSIONS

AUSFÜHRUNGEN NACH ANFRAGE

Na bazie wykonania podstawowego możliwe są modyfikacje silnika dotyczące wybranych cech:

Basing on the design of the motors in the basic version, the following modification can be made:

Auf der Grundausführungsbasis sind folgende Motorenausführungen möglich:

napięcie znamionowe w zakresie <i>od do</i>	rated voltage ranged <i>from to</i>	Nennspannung im Bereich <i>von bis</i>	220V 750V
częstotliwość	frequency,	Frequenz	60 Hz
wyższa klasa izolacji	higher insulation class	höhere Isolationsklasse	H
stopień ochrony	protection degree	Schutzgrad	IP 56,65
forma wykonania - patrz tabela "Formy Wykonania" Nr.:	mounting arrangements - go to the Table "Mounting arrangements" No	Bauformen - siehe die Tabelle "Bauformen" No:	09
liczba wolnych końców wału	free shaft - ends	freie Wellenende	2
przystosowanie do pracy w klimacie tropikalnym	adapted for operation in tropical climate	Anpassung an Tropenklimatebedingungen	TA TH
podgrzewacze uzwojeń	winding heaters	Stillstandheizung	230V (220V)
łożyska walcowe patrz tabela nr	Cylindrical roller bearings go to the Table No	Rollenlager siehe die Tabelle No:	12
inne wykonania nie objęte kartą katalogową	other non catalogue versions	andere vom Katalog abweichende Ausführungen	według uzgodnień must be confirmed nach Vereinbarung

Typ i liczba biegunów	Moc znamionowa		Dane przy obciążeniu znamionowym						Krotności (przy włączeniu bezpośrednim)			Moment bezwładności wirnika
			Prędkość obrotowa	Prąd przy 380V	Prąd przy 400V	Sprawność	Współczynnik mocy	Moment	prądu rozruchowego do znamionowego	momentu rozruchowego do znamionowego	momentu maksymalnego do znamionowego	
	kW	KM	min ⁻¹	A	A	%	-	Nm				kgm ²
Number of poles	Rated output		Data of rated output						Ratio of (at direct switching on):			Rotor moment of inertia
			Speed	Current at 380V	Current at 400V	Efficiency	Power factor	Torque	starting to rated current	starting to rated torque	maximal to rated torque	
	kW	HP	rpm	A	A	%	-	Nm				kgm ²
Typ und Polzahl	Nennleistung		Betriebswerte bei Nennleistung						Quotient (beim direkten Einschalten) von:			Trägheitsmoment
			Nenn-Drehzahl	Strom bei 380V	Strom bei 400V	Wirkungs-Grad	Leistungs-Faktor	Dreh-Moment	Anlaß-zu Nenn-strom	Anlaß-zu Nenn-moment	Kipp-zu Nenn-moment	
	kW	PS	UpM	A	A	%	-	Nm				kgm ²

Synchroniczna prędkość obrotowa 3000 min⁻¹ przy 50Hz

Synchronous speed 3000rpm at 50Hz

Synchrohdrehzahl 3000UpM bei 50Hz

200L2A	30,0	40	2960	55	52	92,9	0,89	97	6,0	1,9	2,3	0,15
200L2B	37,0	50	2960	67	64	93,7	0,89	119	6,7	2,2	2,5	0,18
225M2	45,0	60	2968	81	77	94,5	0,89	145	7,0	2,4	2,5	0,26
250M2	55,0	75	2970	99	94	93,5	0,90	177	6,9	2,0	2,0	0,36
280S2	75,0	100	2977	135	128	94,0	0,90	241	7,5	2,1	3,3	0,76
280M2	90,0	125	2970	159	151	94,7	0,91	290	7,0	2,0	3,2	0,87

Synchroniczna prędkość obrotowa 1500 min⁻¹ przy 50Hz

Synchronous speed 1500rpm at 50Hz

Synchrohdrehzahl 1500UpM bei 50Hz

200L4	30,0	40	1472	56	53	92,5	0,88	195	7,1	2,9	2,5	0,31
225S4	37,0	50	1475	69	66	92,6	0,88	240	6,3	2,1	2,2	0,44
225M4	45,0	60	1480	83	79	94,0	0,88	290	7,0	2,6	2,3	0,53
250M4	55,0	75	1483	98	93	93,5	0,91	354	7,3	2,4	2,6	0,79
280S4	75,0	100	1485	134	128	94,2	0,90	482	7,3	2,5	2,5	1,37
280M4	90,0	125	1485	159	151	94,8	0,91	579	7,3	2,6	2,6	1,63

Synchroniczna prędkość obrotowa 1000min⁻¹ przy 50Hz

Synchronous speed 1000rpm at 50Hz

Synchrohdrehzahl 1000UpM bei 50Hz

200L6A	18,5	25	980	36	34,5	90,5	0,86	180	6,8	2,5	2,4	0,41
200L6B	22,0	30	981	42	40	90,5	0,88	214	6,9	2,4	2,2	0,47
225M6	30,0	40	982	56	54	91,9	0,88	292	6,3	2,1	2,2	0,76
250M6	37,0	50	985	68	65	92,5	0,89	359	6,8	2,6	2,3	1,23
280S6	45,0	60	985	85	80	93,0	0,87	436	6,5	2,0	2,3	1,35
280M6	55,0	75	985	100	95	93,5	0,89	533	6,2	2,2	2,2	1,61

Synchroniczna prędkość obrotowa 750min⁻¹ przy 50Hz

Synchronous speed 750rpm at 50Hz

Synchrohdrehzahl 750UpM bei 50Hz

200L8	15,0	20,0	733	32	29,1	89,5	0,83	195	5,5	2,2	2,1	0,45
225S8	18,5	25,0	735	39	37	89,5	0,81	240	5,6	2,0	2,0	0,58
225M8	22,0	30,0	735	46	44	90,4	0,80	286	5,2	2,0	1,8	0,68
250M8	30,0	40,0	738	59	56	91,5	0,84	388	6,3	2,5	2,1	1,27
280S8	37,0	50,0	737	73	69	92,8	0,83	479	5,3	2,0	1,8	1,47
280M8	45,0	60,0	737	88	84	92,5	0,84	583	5,4	2,1	2,0	1,80

Synchroniczna prędkość obrotowa 600min⁻¹ przy 50Hz

Synchronous speed 600rpm at 50Hz

Synchrohdrehzahl 600UpM bei 50Hz

200L10A	7,5	10	580	19,7	18,7	85,0	0,68	123	3,5	1,7	2,1	0,40
200L10B	11	15	590	28,1	26,7	87,5	0,68	178	5,9	3,2	2,4	0,47
225S10	13	18	580	33,8	32,1	86,0	0,68	214	3,8	1,8	2,0	0,60
225M10	15	20	590	38,2	36,3	89,0	0,67	243	5,4	2,8	2,0	0,76
225M10z	18,5	25	590	50	47,5	87,7	0,64	300	5,5	2,1	2,8	0,76
250M10	22	30	585	53	50	87,0	0,67	359	5,8	2,0	2,0	1,27
280S10A	30	40	585	72	69	89,0	0,71	490	4,5	2,0	1,7	1,47
280S10B	37	50	588	83	79	91,0	0,74	601	4,5	1,9	1,5	1,61
280M10	45	60	587	98	93	91,6	0,76	732	4,5	2,0	1,6	2,03

Synchroniczna prędkość obrotowa 500min⁻¹ przy 50Hz

Synchronous speed 500rpm at 50Hz

Synchrohdrehzahl 500UpM bei 50Hz

200L12	9	12	490	30,5	29	81,8	0,55	175	4,3	2,7	2,5	0,47
200L12z	11	15	487	34,9	33	82,5	0,58	216	4,2	2,5	1,9	0,53
225S12	11	15	475	34,5	32,8	82,0	0,59	221	3,5	1,7	1,7	0,58
225M12	13	18	475	40,5	38,6	82,5	0,59	261	3,5	1,7	1,7	0,68
225M12z	15	20	491	46,5	44	84,4	0,58	292	4,6	2,7	1,8	0,68
250M12	18,5	25	480	56	54	84,5	0,59	368	3,5	1,7	1,8	1,27
280S12	22	30	491	6,0	58	87,0	0,61	428	4,5	2,3	1,8	1,35
280M12	30	40	485	84	80	87,5	0,62	591	3,5	1,8	1,8	1,61

Silniki zasilane z przetwornicy częstotliwości mogą pracować pod obciążeniem określonym w tabeli:

The motors supplied by frequency converter can be under loading, there is defined in table:

Die Motoren die von Frequenzumformer versorgt sind, können nach folgender Tabelle belasten sein:

Typowielkości silników	Zakres regulacji (% prędkości znamionowej) dla charakterystyki obciążenia typu:	
	<i>stały moment</i>	<i>wentylator lub pompa</i>
Series of motor types	Speed control range (% of rated speed) for loading characteristic like:	
	<i>constant torque</i>	<i>ventilator or pump</i>
Typenreihe von Motoren	Regelbereich der Geschwindigkeit (% der Nenndrehzahl) für die Belastungskennlinientyp:	
	<i>konstantes Moment</i>	<i>wie Ventilator oder Pumpe</i>
2Sg200; 2SLg200; 2SKg200	20 ÷ 100	0 ÷ 100
2Sg225; 2SLg225; 2SKg225	20 ÷ 100	0 ÷ 100
2Sg250; 2SLg250; 2SKg250	20 ÷ 100	0 ÷ 100
2Sg280; 2SLg280; 2SKg280	20 ÷ 100	0 ÷ 100

UWAGI:

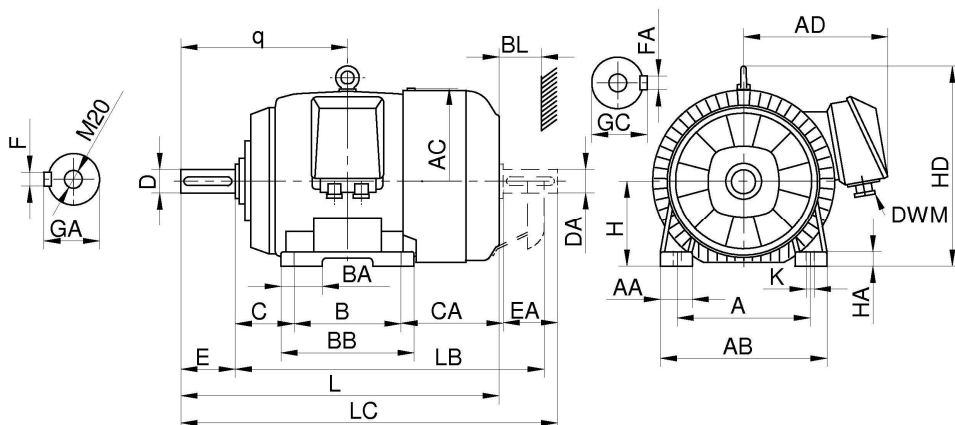
- Ograniczenie zakresu regulacji przy stałym momencie nie dotyczy rozruchu silnika
- Zakresy regulacji dla innych charakterystyk obciążenia może określić producent (na życzenie)
- Silniki zasilane z przetwornicy częstotliwości mogą być eksploatowane powyżej znamionowej prędkości obrotowej pod warunkiem:
 - nie przekraczania dopuszczalnej prędkości określonej przez producenta łożysk,
 - posiadania wirnika wyważonego stosownie do żądanej prędkości maksymalnej (musi to być określone już w zamówieniu silnika!)
- Napięcie zasilania z przetwornicy częstotliwości jest proporcjonalne do częstotliwości w zakresie do znamionowej prędkości obrotowej, a powyżej stałe. Dla wydłużenia zakresu proporcjonalności (do 86,6Hz) niezbędne są:
 - silnik połączony w trójkąt dla napięcia 0,577 wartości znamionowej zasilania przetwornicy (np. dla sieci 400V silnik 230V/400V), a także
 - ustawienie wartości stosunku napięcia do częstotliwości według parametrów dla połączenia w trójkąt (dla przykładowego silnika wartość ta wynosi: $U/f = 230/50 = 4,6$).

NOTICES:

- Limitation of speed control range under constant torque is no concern of motor starting
- Speed control range for other loading characteristics will be defined by the producer (for request)
- The motors supplied by frequency converter can be exploited at the speed, they are over rated value, under following conditions:
 - the maximal motor speed must be lower than permissible speed defined by bearing manufacturer
 - the rotor must be balanced according to requested maximal speed (this speed must be defined already in the order)
- The voltage from frequency converter is proportional to the frequency at the speed range to rated speed; over this range is constant. To this range extend (to 86,6Hz), are needed:
 - the motor with winding in delta connecting for the voltage equal 57,7% of mains rated value (for example – for mains 400V the motor 230V/400V), as well as
 - adjusting of voltage ratio to frequency according to motor parameter in delta connection (for above mentioned example this value is: $U/f = 230/50 = 4,6$).

BEMERKUNGEN:

- Regelbereich beim konstanten Moment betrifft kein Motoranlauf
- Regelbereich für Belastung nach andere Kennlinien kann Motorerzeuger definieren (nach Wunsch)
- die Motoren, die von Frequenzumformer versorgt sind, können mit Übergeschwindigkeiten versorgen sein, unter den Bedingungen:
 - die Größte Motordrehzahl kann keinerlei die zulässige Lagerdrehzahl überschreiten
 - Der Rotor soll gemäß gewünschte Drehzahl ausgewuchtet sein (diese Drehzahl schon in die Motorbestellung erforderlich ist)
- die Spannung von Frequenzumformer in gleichem Verhältnis zum Frequenz im Bereich bis Nenndrehzahl ist, und über dieses Bereich konstant ist. Für die Verlängerung der Bereich von Proportionalität (zum 86,6Hz), notwendig sind:
 - ein Motor mit Windung für die Spannung, die 57,7% von Netznennwert beträgt (z.B. für Netz 400V, Motor 230V/400V),
 - Richtiges Verhältnis Spannung – Frequenz Einstellung, gemäß Motorparameter für Dreieck – Schaltung (für oberes Beispiel dieser Wert beträgt: $U/f = 230/50 = 4,6$).

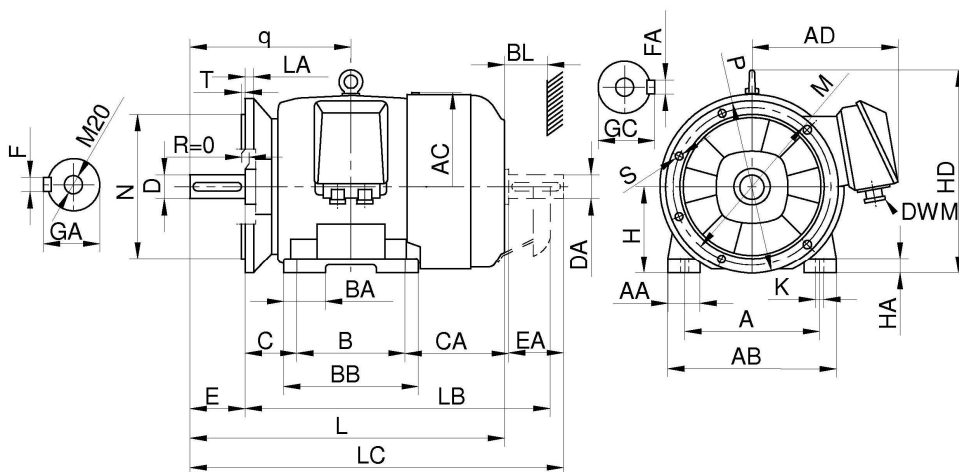


Typ 2Sg - forma wykonania:

Type 2Sg - mounting arrangement:

Typ 2Sg - Bauform:

IM 1001, IM 1011, IM 1031, IM 1051, IM 1061, IM 1071.

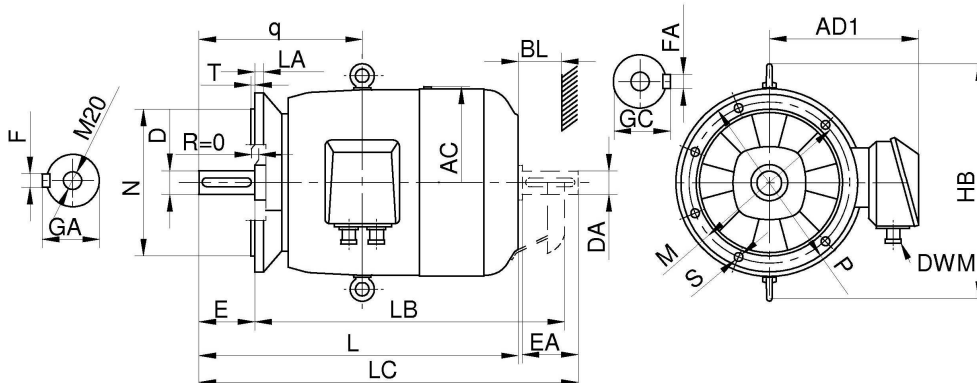


Typ 2SLg – forma wykonania:

Type 2SLg - mounting arrangement:

Typ 2SLg – Bauform:

IM 2001, IM 2011, IM 2031, IM 2051, IM 2061, IM 2071.



Typ 2SKg - forma wykonania:

Type 2SKg - mounting arrangement:

Typ 2SKg - Bauform:

IM 3001, IM 3011, IM 3031.

Ostatnią cyfrą oznaczenia jest:
„1” dla wału z jednym wolnym końcem
np. IM 2001
„2” dla wału z dwoma wolnymi końcami
np. IM 3002

The last cipher in symbol is:
„1” for motors with one shaft-end
for example IM 2001
„2” for motors with two shaft-ends
for example IM 3002

Die letzte Ziffer in Bauformbezeichnung bedeutet:
„1” Motor mit einem Wellenende
z.B. IM 2001
„2” Motor mit zwei Wellenenden
z.B. IM 3002

07.

WYMIARY MONTAŻOWE
[mm]MOUNTING DIMENSIONS
[mm]ANBAUMABE
[mm]

Wielkość mechaniczna	A	B	C	CA*	Końce wału N / P				H	HA	K	Kolnierz							
					$\frac{D_{m6}}{DA}$	$\frac{E}{EA}$	$\frac{F_{h9}}{FA}$	$\frac{GA}{GC}$				$\frac{wg}{PN 71/E-80401}$	LA	$M^{\pm 0,4}$	N_{j6}	P	S		T
Size	A	B	C	CA*	Shaft extensions D / ND				H	HA	K	Flange							
					$\frac{D_{m6}}{DA}$	$\frac{E}{EA}$	$\frac{F_{h9}}{FA}$	$\frac{GA}{GC}$				acc. to IEC 72	LA	$M^{\pm 0,4}$	N_{j6}	P	S		T
Baugröße	A	B	C	CA*	Freie Wellenenden A / B				H	HA	K	Flansch							
					$\frac{D_{m6}}{DA_{m6}}$	$\frac{E}{EA}$	$\frac{F_{h9}}{FA}$	$\frac{GA}{GC}$				nach IEC 72	LA	$M^{\pm 0,4}$	N_{j6}	P	S		T
200L	318	305	133	265	$\frac{55}{55}$	$\frac{110}{110}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{59}{59}$	200 _{0,5}	32	19	FF350	16,5	350	300	400	18	4	5
225S	356	286	149	290	$\frac{60}{55}$	$\frac{140}{110}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{64}{59}$	225 _{0,5}	34	19	FF400	18	400	350	450	18	8	5
225M2	356	311	149	290	$\frac{55}{48}$	$\frac{110}{110}$	$\frac{16}{14}$	$\frac{59,0}{51,5}$	225 _{0,5}	34	19	FF400	18	400	350	450	18	8	5
225M4-12	356	311	149	290	$\frac{60}{55}$	$\frac{140}{110}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{64}{59}$	225 _{0,5}	34	19	FF400	18	400	350	450	18	8	5
250M2	406	349	168	330	$\frac{60}{55}$	$\frac{140}{110}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{64}{59}$	250 _{0,5}	36	24	FF500	19	500	450	550	18	8	5
250M4-12	406	349	168	330	$\frac{65}{60}$	$\frac{140}{140}$	$\frac{18}{18}$	$\frac{69}{64}$	250 _{0,5}	36	24	FF500	19	500	450	550	18	8	5
280S2	457	368	190	350	$\frac{65}{60}$	$\frac{140}{140}$	$\frac{18}{18}$	$\frac{69}{64}$	280 ₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
280S4-12	457	368	190	350	$\frac{75}{65}$	$\frac{140}{140}$	$\frac{20}{18}$	$\frac{79,5}{69}$	280 ₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
280M2	457	419	190	299	$\frac{65}{60}$	$\frac{140}{140}$	$\frac{18}{18}$	$\frac{69}{64}$	280 ₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5
280M4-12	457	419	190	299	$\frac{75}{65}$	$\frac{140}{140}$	$\frac{20}{18}$	$\frac{79,5}{69}$	280 ₁	40	24	FF500	20	500	450	550	18	8	5

08.

WYMIARY GABARYTOWE
[mm]OVERALL DIMENSIONS
[mm]AUßENMAßE
[mm]

Wielkość mechaniczna	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA	BB	BL	HB	HD	L/L*	LB	LC	DWM**	q
Size	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA	BB	BL	HB	HD	L/L*	LB	LC	DWM**	q
Baugröße	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA	BB	BL	HB	HD	L/L*	LB	LC	DWM**	q
200L2-12	80	400	450	355	340	100	380	70	570	485	825/810	785	923	M 50x1,5	395
225S4-12	85	445	505	375	360	110	355	75	620	535	865/860	800	975	M 50x1,5	430
225M2	85	445	505	375	360	110	380	75	620	535	860/855	825	970	M 50x1,5	415
225M4-12	85	445	505	375	360	110	380	75	620	535	890/885	825	1000	M 50x1,5	445
250M2	90	495	540	415	405	120	420	85	675	590	965/980	910	1097	M 63x1,5	480
250M4-12	90	495	540	415	405	120	420	85	675	590	965/980	910	1127	M 63x1,5	480
280S2	100	560	620	450	440	165	520	85	755	660	1040	985	1188	M 63x1,5	515
280S4-12	100	560	620	450	440	165	520	85	755	660	1040	985	1188	M 63x1,5	515
280M2	100	560	620	450	440	165	520	85	755	660	1040	985	1188	M 63x1,5	515
280M4-12	100	560	620	450	440	165	520	85	755	660	1040	985	1188	M 63x1,5	515

* Wymiar dla silników z dwoma końcami wału

* Dimension for motors with two shaft end

* Außenmaße für die Motoren mit zwei Wellenenden

** - Na życzenie mogą być zastosowane inne dławnice

** - For request can be used other type of packing glands

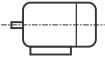
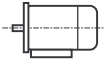
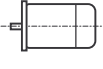
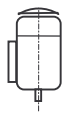

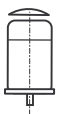
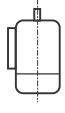
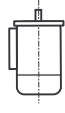
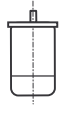
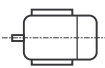
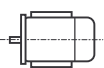








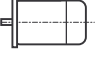


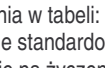

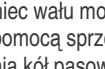
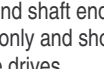
** - Andere Kabeleinführungen können nach Anfrage verwendet werden.

Silniki w wykonaniach IM 1011, IM 2011 oraz IM 3011 mają daszek ochronny.

The motors versions IM 1011, IM 2011 and IM 3011 have a protective rooflets.

Die Motoren in Bauformen IM 1011, IM 2011 und IM 3011 haben ein Schutzdach.

Formy wykonania dla wielkości:
Mounting arrangements for sizes:
Bauformen für Baugrößen:

Symbol wykonania Symbol of mounting arrangement Bauformbezeichnung	2Sg 200 225 250 280		Symbol wykonania Symbol of mounting arrangement Bauformbezeichnung	2SLg 200 225 250 280		Symbol wykonania Symbol of mounting arrangement Bauformbezeichnung	2SKg 200 225 250 280	
IM 1001 (IM B3) 	C	C	IM 2001 (IM B35) 	O		IM 3001 (IM B5) 	O	
IM 1002 (IM V5) 	O	O	IM 2002 (IM V15) 	O		IM 3002 (IM V1) 	O	
IM 1011 (IM V6) 	O	O	IM 2011 (IM V36) 	O		IM 3011 (IM V3) 	O	
IM 1012 (IM B6) 	O	-	IM 2012 (IM B7) 	O		IM 3012 (IM B8) 	O	
IM 1031 (IM B6) 	O	-	IM 2051 (IM B7) 	O		IM 3031 (IM B8) 	O	
IM 1032 (IM B7) 	O	-	IM 2052 (IM B8) 	O		IM 3032 (IM B8) 	O	
IM 1051 (IM B7) 	O	-	IM 2061 (IM B8) 	O				
IM 1061 (IM B8) 	O	-	IM 2062 (IM B8) 	O				
IM 1071 (IM B8) 	O	-	IM 2071 (IM B8) 	O				
IM 1072 (IM B8) 	O	-	IM 2072 (IM B8) 	O				

UWAGI

- Oznaczenia w tabeli:
„C” wykonanie standardowe,
„O” wykonanie na życzenie.
- Drugi koniec wału może przekazywać napęd tylko za pomocą sprzęgła. Nie dopuszcza się stosowania kół pasowych.
- Ostatnią cyfrą oznaczenia jest:
„1” dla wału z jednym wolnym końcem np. IM2001
„2” dla wału z dwoma wolnymi końcami np. IM3002.

NOTES

- Means of signs are as follows:
„C” standard version,
„O” version on request.
- The second shaft end is intended for direct coupling only and should not be used for belt or groove drives.
- The last cipher in symbol is:
„1” for motors with one shaft-end - for example IM2001,
„2” for motors with two shaft ends - for example IM3002.

WICHTIGE HINWEISE

- Zeichenerklärung:
„C” Standard Ausführung,
„O” Ausführung auf Wunsch.
- Das zweite Wellenende ist nur zum direkten Kupplung geeignet. Verwendung der Riemen- und Keilriemen - Scheiben ist nicht zugelassen.
- Die letzte Ziffer in Bauformbezeichnung bedeutet:
„1” Motor mit einem Wellenende, z.B. IM2001,
„2” Motor mit zwei Wellenenden, z.B. IM3002.

Wielkość mechaniczna	Poziom mocy/ciśnienia akustycznego L_{WA} / L_{pA} [dB(A)] silników o liczbie biegunów:					
	2	4	6	8	10	12
Size	Noise power/pressure level L_{WA} / L_{pA} [dB(A)] for motor with number of poles:					
	2	4	6	8	10	12
Baugröße	Schalleistungspegel/ Schalldruckpegel L_{WA} / L_{pA} [dB(A)] der Motoren mit Polzahl:					
	2	4	6	8	10	12
200	88/78	79/69	75/63	70/60	73/63	75/64
225	89/79	83/73	63/73	70/60	73/63	80/70
250	91/81	85/75	78/68	75/65	78/68	80/70
280	92/82	85/75	78/68	75/65	80/70	81/71

DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA CZOPU KOŃCOWEGO WAŁU (PO STRONIE NAPĘDOWEJ)
PERMISSIBLE FREE SHAFT END LOAD (ON DRIVE SIDE)
ZULÄSSIGE BELASTUNG DES WELLENENDES (AN DER ANTRIEBSSEITE)

Wielkość mechaniczna	Siła promieniowa				pozioma	Siła osiowa		Masa wirnika kg
	standard		na życzenie			pionowa	Masa	
	x = 0	x = E	x = 0	x = E				
N	N	N	N	N	N	N	kg	
Size	Radial load				hori- zontal	Axial load		Rotor mass kg
	standard		for request			vertical	Rotor	
	x = 0	x = E	x = 0	x = E				
N	N	N	N	N	N	N	kg	
Baugröße	Radialkraft				waage- recht	Axialkraft		Läufer- gewicht kg
	Standard		nach Wunsch			senkrecht	nach	
	x = 0	x = E	x = 0	x = E				
N	N	N	N	N	N	N	kg	

200L2A	3200	2600	----	----	2300	1900	2900	53
200L2B	3100	2500	----	----	2300	1800	2900	59
200L4	3900	3200	10700	8800	3200	2600	4000	72
200L6A	4600	3800	12200	10100	3700	3000	4600	78
200L6B	4500	3700	12100	10000	3700	2900	4600	86
200L8	5100	4200	13300	11000	4100	3400	5000	84
200L10A	5500	4600	14300	11800	4200	3500	5100	79
200L10B	5500	4500	14300	11800	4100	3400	5100	88
200L12	5900	4900	15100	12500	4400	3700	5400	83
200L12z	5800	4800	15000	12400	4400	3600	5400	93
225S4	4500	3600	13100	10400	3700	3000	4600	79
225S8	5900	4700	16400	13000	4700	3900	5700	88
225S10	6500	5100	17600	14000	4700	4000	5600	79
225S12	6700	5300	18400	14600	4900	4200	6000	90
225M2	3500	2900	----	----	2600	2000	3400	69
225M4	4300	3400	13000	10400	3600	2800	4700	95
225M6	5000	4000	14700	11800	4100	3200	5400	109
225M8	5700	4600	16300	13000	4600	3700	5800	102
225M10	7500	6200	23200	19000	5700	4400	7400	130
225M10z	6100	4800	17300	13800	4600	3500	6100	130
225M12	6700	5300	18300	14600	4900	3900	6200	115
250M2	4300	3600	----	----	3200	2400	4200	87
250M4	5400	4400	17600	14400	4400	3400	5800	120
250M6	6100	5000	19800	16200	5000	3800	6700	146
250M8	6900	5600	21700	17800	5600	4300	7200	146
250M10	7500	6200	23200	19000	5700	4400	7400	148
250M12	8100	6700	24600	20100	6100	4800	7800	148
280S2	4000	3300	----	----	3100	1900	4500	130
280S4	6100	5100	21100	17500	5100	3700	7000	165
280S6	7500	6200	24400	20200	6000	4700	7700	151
280S8	8300	6900	26500	22000	6600	5200	8500	161
280S10	9300	7700	25900	21500	6700	5400	8400	151
280S12	9800	8100	30100	25000	7000	5700	8700	151
280M2	3900	3200	----	----	3000	1800	4600	140
280M4	5900	4900	20900	17300	5000	3500	7100	182
280M6	7300	6000	24100	20000	5900	4500	7900	171
280M8	8000	6600	26200	21700	6500	4900	8600	186
280M10	8800	7300	28200	23400	6500	5200	8200	151
280M12	9200	7600	29600	24500	6800	5000	9300	215

UWAGI:

- Dopuszczalna siła promieniowa jest liniową funkcją X w zakresie od X=0 do X=E.
- Przy założeniu bezpośredniego sprzęgania wału z obciążeniem przeciętna trwałość łożysk wynosi 30 000 godzin

E - patrz tabela nr 7

NOTES:

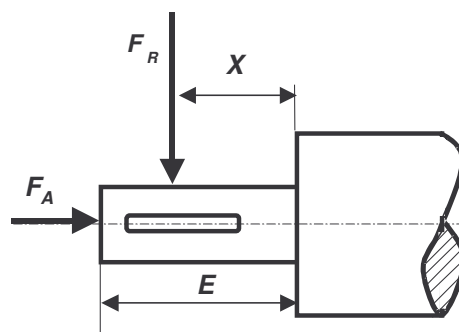
- Permissible load as a function of X is linear in the range from X=0 to X=E.
- For direct coupling applications the bearings have been chosen to provide an average service life LH of 30 000 hours

E - go to the table No. 7

BEMERKUNGEN:

- Zulässige Radialkraft als Funktion von X im Bereich von X=0 bis X=E
- Beim Antrieb mittels Kupplung beträgt die Lebensdauer der Lager durchschnittlich 30 000 Stunden

E - siehe die Tabelle No. 7



WIELKOŚĆ MECHANICZNA	LICZBA BIEGUNÓW	Typ łożyska		
		standard	na życzenie	
		obie strony	str.N	str.P
SIZE	NUMBER OF POLES	Types of bearings		
		standard	for request	
		both sides	D-side	ND-side
BAUGRÖßE	POLZAHL	Lagertypen		
		Standard	auf Wunsch	
		A u.B Seite	A-Seite	B-Seite
200	2	6312 C3		
200	4 -12	6312 C3	NU 312	6312 C3
225	2	6313 C3		
225	4 -12	6313 C3	NU 313	6313 C3
250	2	6315 C3		
250	4 -12	6315 C3	NU 315	6315 C3
280	2	6315 C3		
280	4 -12	6317 C3	NU 317	6317 C3

MAKSYMALNE ZEWNĘTRZNE
MOMENTY BEZWŁADNOŚCI J_z oraz
odpowiadające im CZASY ROZRUCHU t_r

MAXIMAL EXTERNAL MOMENTS
OF INERTIA J_{ext} and corresponding
START-UP TIMES t_{st}

MAXIMALE FREMDE
SCHWUNGMOMENTE J_{fr} und
entsprechende ANLAUFZEITEN t_A

Lp	Typ silnika	J_z kgm^2	t_r s	Lp	Typ silnika	J_z kgm^2	t_r s	Lp	Typ silnika	J_z kgm^2	t_r s	Lp	Typ silnika	J_z kgm^2	t_r s
No	Motor type	J_{ext} kgm^2	t_{st} s	No	Motor type	J_{ext} kgm^2	t_{st} s	No	Motor type	J_{ext} kgm^2	t_{st} s	No	Motor type	J_{ext} kgm^2	t_{st} s
Pos.	Motor-Typ	J_{fr} kgm^2	t_A s	Pos.	Motor-Typ	J_{fr} kgm^2	t_A s	Pos.	Motor-Typ	J_{fr} kgm^2	t_A s	Pos.	Motor-Typ	J_{fr} kgm^2	t_A s
1	200L2A	0,850	2,68	7	200L4	5,95	2,50	13	200L6A	11,98	3,76	19	200L8	22,20	5,78
2	200L2B	1,030	2,38	8	225S4	7,18	3,38	14	200L6B	14,00	4,05	20	225S8	26,81	6,06
3	225M2	1,230	2,18	9	225M4	8,57	2,72	15	225M6	18,51	3,75	21	225M8	31,33	6,63
4	250M2	1,470	2,51	10	250M4	10,26	2,31	16	250M6	22,36	3,27	22	250M8	41,42	4,70
5	280S2	1,950	2,15	11	280S4	13,57	2,25	17	280S6	26,66	4,18	23	280S8	50,03	5,72
6	280M2	2,290	2,34	12	280M4	15,93	2,13	18	280M6	31,94	4,11	24	280M8	59,36	5,60

UWAGI:

- Moment obciążenia w czasie rozruchu nie może przekroczyć wartości:
 $M_{obc} = M_N \times (n/n_N)^2$
- Przy wskazanym momencie bezwładności dopuszcza się dokonanie:
= ze stanu „zimnego” - dwóch po sobie następujących rozruchów silnika
= ze stanu „gorącego” - jednego rozruchu
- Przy jednokrotnym rozruchu ze stanu „zimnego” dopuszcza się większy moment bezwładności niż podano w tabeli, pod warunkiem, że nie spowoduje on wydłużenia czasu rozruchu powyżej czterokrotnej wartości czasu podanego w tabeli
- Czas rozruchu dla silników 2p=12 i 2p=12 - na życzenie

NOTES:

- Loading moment during start-time should not exceed the value:
 $M_L = M_N \times (n/n_N)^2$
- Under described moment of inertia is allowed to perform:
= from „cold” condition two subsequent start-ups
= from „hot” condition one start up
- By one „cold” start-up it is permissible higher moment of inertia then in the table when it does not result in extension of start-up time over four times of time described in table
- Start-time for motors 2p=10 and 2p=12 - for request

BEMERKUNGEN:

- Belastungsmoment während des Anlaufzeit kann des folgendes Wert nicht überschreiten:
 $M_{Bel} = M_N \times (n/n_N)^2$
- Beim bezeichnetem Schwungmoment können:
= vom „kalten” Zustand zwei nacheinanderfolgende Anläufe,
= vom „warmen” Zustand ein Anlauf durchgeführt werden
- Beim einmaligen Anlauf des Motors bei „kaltem” Zustand ist das höhere Trägheitsmoment zugelassen (siehe Tabelle Oben) vorausgesetzt jedoch dass es die Verlängerung der Anlaufzeit über viermalige Wert des in Tabelle bezeichnetes Zeit verursacht
- Der Anlaufzeit für Motoren 2p=10 und 2p=12 - nach anfrage

MASA SILNIKÓW I ICH OPAKOWANIE WYSYŁKOWE
WEIGHT OF MOTORS AND PACKAGE
MOTORENGEWICHT UND VERSANDPACKUNG

Typ silnika	Masa		Typ klatki
	netto	brutto	
Motor type	Weight		Crate type
	net	brut	
Motortyp	Gewicht		Verschlag- typ
	Netto	Brutto	
200L2A	245	286	OK7N
200L2B	265	306	OK7N
225M2	335	376	OK7N
250M2	410	457	OK11N
280S2	535	605	OK38N
280M2	605	675	OK38N
200L4	265	306	OK7N
225S4	315	356	OK7N
225M4	345	386	OK7N
250M4	425	472	OK11N
280S4	575	622	OK38N
280M4	635	782	OK38N
200L10A	256	297	OK7N
200L10B	256	297	OK7N
225S10	305	346	OK7N
225M10	315	356	OK7N
250M10	450	497	OK11N
280S10	520	567	OK38N
280M10	570	617	OK38N

Typ silnika	Masa		Typ klatki
	netto	brutto	
Motor type	Weight		Crate type
	net	brut	
Motortyp	Gewicht		Verschlag- typ
	Netto	Brutto	
200L6A	250	391	OK7N
200L6B	265	306	OK7N
225M6	325	366	OK7N
250M6	430	477	OK11N
280S6	525	595	OK38N
280M6	565	635	OK38N
200L8	255	296	OK7N
225S8	280	321	OK7N
225M8	315	356	OK7N
250M8	430	477	OK11N
280S8	535	605	OK38N
280M8	590	660	OK38N
200L12	255	296	OK7N
225S12	320	361	OK7N
225M12	315	356	OK7N
250M12	450	497	OK11N
280S12	520	567	OK38N
280M12	570	617	OK38N

	OK7N	OK11N	OK38N
L [m]	0,996	1,126	1,228
W [m]	0,746	0,796	0,928
H [m]	0,686	0,763	0,819
LxWxH [m³]	0,510	0,684	0,933

L Długość
W Szerokość
H Wysokość

L Length
W Breadth
H Height

L die Länge
W die Breite
H die Höhe

TOLERANCJA MASY:

silnika netto
silnika z opakowaniem

±5%
+7%

WEIGHT TOLERANCE:

for motor
for motor with packing

±5%
+7%

GEWICHTTOLERANZ:

von Motor
von Motor mit Verpackung

±5%
+7%

Wykonania na życzenie, jak również warunki dostawy MUSZA BYĆ UZGODNIONE Z WYTWÓRCĄ

Optional version as well as terms of delivery MUST BE AGREED WITH THE MANUFACTURER.

Vom Katalog abweichende Ausführungen und Lieferbedingungen MÜSSEN MIT DEM HERSTELLER RECHTZEITIG VEREINBART WERDEN.

SPOSÓB ZAMAWIANIA

W zamówieniu należy podać:
- dokładne określenie typu silnika,
- moc znamionową,
- prędkość obrotową,
- napięcie i częstotliwość sieci,
- formę wykonania,
- wszelkie szczegóły niekatalogowego i specjalnego wykonania.

PRZYKŁAD:

2Sg200 L4; 30 kW;
1472 obr/min;
400 V; 50 Hz; IM 1001.

ORDERING

The following elements should be determined in the order:
- the full type designation,
- rated power,
- speed,
- mains voltage and frequency,
- mounting arrangement
- all details for non-catalogue or special version.

EXAMPLE:

2Sg200 L4; 30 kW;
1472 rpm;
400 V; 50 Hz; IM 1001

BESTELHINWEISE

Bei Bestellungen sind folgende Angaben erforderlich:
- genaue Typenbezeichnung,
- Nennleistung,
- Drehzahl,
- Netzspannung und Netzfrequenz,
- Bauform,
- sämtliche vom Katalog abweichende oder spezielle Ausführungen.

BEISPIEL:

2Sg 200 L4; 30 kW;
1472 UpM;
400 V; 50 Hz; IM 1001.

Wytwórca zastrzega sobie prawo dokonania zmian parametrów eksploatacyjnych i wymiarów gabarytowych w miarę unowocześniania konstrukcji.

The manufacturer reserve the right to introduce operating parameter and dimension changes in course of modernisation.

Es werden Änderungen der Betriebskennwerte und der äußeren Abmessungen, die sich aus der Modernisierung der Konstruktion ergeben, vorbehalten



MASZYNY ELEKTRYCZNE

CELMA

SPÓŁKA AKCYJNA

**SPÓŁKA AKCYJNA
POLSKA**

**JOINT STOCK COMPANY
POLAND**

**AKTIENGESELLSCHAFT
POLEN**

ul. 3 Maja 19 43-400 CIESZYN

SKRYTKA POCZTOWA

191

POST OFFICE BOX

191

POSTFACH

191

TELEFON

(33) 85 19 100

PHONE

(48 33) 85 19 100

TELEFON

(48 33) 85 19 100

TELEFAKS

(33) 85 21 344

FAX

(48 33) 85 21 344

TELEFAX

(48 33) 85 21 344

(33) 85 22 776

(48 33) 85 22 776

(48 33) 85 22 776

e-mail: sekretariat@cantonimotor.com.pl

<http://www.motors.celma.pl>