

CELMA *indukta*

Trójfazowe silniki
z wirnikiem pier cieniowym
ogólnego przeznaczenia



Cantoni[®]
GROUP

KATALOG PRODUKTÓW

MASZYN Y ELEKTRYCZNE

CELMA

SPÓŁKA AKCYJNA

SILNIKI PIERŚCIENIOWE

WOUND ROTOR MOTORS

SCHLEIFRINGLÄUFERMOTOREN

Cantoni[®]
GROUP

SUg SULg SUKg

2SUg 2SULg 2SUKg

**01. OZNACZENIA OFEROWANYCH SILNIKÓW
SYMBOLS OF OFFERED MOTORS
BEZEICHNUNGEN DER ANGEBOTENEN MOTOREN**

WIELKOŚĆ	WYKONANIA PODSTAWOWE	WYKONANIA WZMOCNIONE
SIZE	NORMAL VERSIONS	STRENGTHENED VERSIONS
GRÖÖE	NORMALE AUSFÜHRUNGEN	VERSTÄRKTE AUSFÜHRUNGEN
200	SUg SULg SUKg	2SUg 2SULg 2SUKg
225	SUg SULg SUKg	2SUg 2SULg 2SUKg
250	SUg SULg SUKg	2SUg 2SULg 2SUKg
280	SUg SULg SUKg	2SUg 2SULg 2SUKg

02. ZASTOSOWANIE APPLICATION ANWENDUNG

Przeznaczenie:	Purpose:	Verwendung:	
* ogólne	* general	* allgemeine	TAK / YES / JA
Rozruch:	Starting- up:	Anlauf:	
* bezpośredni złagodzony rozrusznikiem	* direct, by starter softened	* direkter mit Anlaßer abschwächt	TAK / YES / JA
Regulacja prędkości obrotowej:	Regulation of speed:	Drehzahländerung:	
* bezstopniowa	* stepless	* stufenlose	TAK / YES / JA
Klimat:	Climate:	Klima:	
* umiarkowany	* temperate	* gemäßigt	TAK / YES / JA
Roczny czas pracy:	Operating time per year:	Jährige Belastungsbilanz:	
* nieograniczony	* unlimited	* unbegrenzt	TAK / YES / JA
Otoczenie wolna od:	Environment without:	Umgebung ohne:	
* zagrożenia wybuchem	* explosive conditions	* Explosionsgefahr	TAK / YES / JA
* mgły solnej	* salt mist	* Salznebel	TAK / YES / JA
* substancji wywołujących korozję	* corrosive agents	* korrosionsgefährliche Substanzen	TAK / YES / JA

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	380/660V	380/660V	380/660V	380/660V
częstotliwość	frequency	Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
klasa izolacji stojana wornika	insulation class of stator rotor	Isolierstoffklasse von Stator Rotor	B F	B F	B F	B F
temperatura otoczenia do	ambient temperature to	Umgebungstemperatur bis	+40 °C	+40 °C	+40 °C	+40 °C
wysokość zainstalowania n.p.m. do	height of installation above sea level to	Aufstellungshöhe über Normalnullpunkt bis	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 54	IP 54	IP 54	IP 54
liczba wolnych końców wał	number of free shaft ends	Zahl der freien Wellenenden	1	1	1	1
skrzynka zaciskowa u góry kadłuba	terminal box on the top of the frame	Klemmenkasten am Gehäuse oben	x	x	x	x
Termistorowe czujniki temperatury umieszczone w czołach uzwojeń	Thermistor type temperature sensors located at the stator winding ends	Kaltleiter-Temperatur- fühler in Ständerwick- lungsköpfen eingebaut	3	3	3	3
liczba zacisków stojana wornika	number of terminals stator rotor	Klemmenzahl des Stators des Rotors	3 3	3 3	3 3	3 3
liczba dławnic	number of packing glands	Kabeleinführungszahl	3	3	3	3
łożyska toczne patrz tabela nr	rolling bearings see at the table No	Wälzlager siehe die Tabelle No...	12	12	12	12
układ dosmarowania łożysk	grease fittings	Nachschmiereinrichtun g				x

04. WYKONANIE NA ŻYCZENIE OPTIONAL VERSION

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 od do	rated voltage ranged from to	Nennspannung im Bereich von bis	220/380V 380/660V
częstotliwość	frequency,	Frequenz	60 Hz
wyższa klasa izolacji	higher insulation class	höhere Isolationsklasse	(F) (H)
stopień ochrony	protection degree	Schutzgrad	IP 55, IP 56
forma wykonania - patrz tabela Nr.:	mounting arrangements - see the Table No	Bauformen - siehe die Tabelle No:	09
wolne końce wału	free shaft - ends	freie Wellenende	2
liczba zacisków stojana	number of stator terminals	Klemmenzahl des Stators	6
czujniki temperatury w czołach uzwojeń	temperature sensors placed at the stator winding ends,	Thermoschutz eingebaut in Ständerwicklungsköpfe,	PTC
przystosowanie do pracy w klimacie tropikalnym	adapted for operation in tropical climate	Anpassung an Tropenklimatebedingungen	TA TH
podgrzewacze uzwojeń	winding heaters	Stillstandheizung	220V
inne łożyska patrz tabela nr	other bearings see the Table No	andere Lager - siehe die Tabelle No:	12
układ dosmarowania łożysk dla wielkości :	grease fittings for sizes:	Nachschmiereinrichtung für Größen:	200; 225; 250
inne wykonania nie objęte kartą katalogową	other non catalogue versions	andere vom Katalog abweichende Ausführungen	według uzgodnień must be confirmed nach Vereinbarung

05. PARAMETRY EKSPLOATACYJNE OPERATING PARAMETERS BETRIEBSKENNWERTE

Typ i liczba biegunów	Moc znamionowa		Dane przy obciążeniu znamionowym					*Krotność momentu maksymalnego do znamionowego	Dane wirnika			Rezystancja charakterystyczna	Moment bezwładności wirnika
			Prędkość obrotowa	Prąd przy 380V	Sprawność	Współczynnik mocy	Moment		Napięcie	Prąd	Rezystancja		
			min ⁻¹	A	%	-	Nm		V	A	Ω		
Size and Number of poles	Rated output		Data of rated output					*Ratio of maximal to rated torque	Data of rotor			Specific resistivity	Rotor moment of inertia
	kW	HP	Speed	Current at 380V	Efficiency	Power factor	Torque		Voltage	Current	Resistivity		
	kW	HP	rpm	A	%	-	Nm	torque	V	A	Ω	Ω	kgm ²

* przy włączeniu bezpośrednim * at direct switching on * beim direkten Einschalten

Synchroniczna prędkość obrotowa 1500min⁻¹ przy 50Hz
 Synchronous speed 1500 rpm at 50Hz
 Synchrondrehzahl 1500 UpM bei 50Hz

200L4A	18,5	25	1455	36,0	89,6	0,87	122	3,8	215	54,5	0,0473	2,2786	0,35
200L4B	22,0	30	1455	41,5	90,2	0,89	145	3,6	253	55,0	0,0553	2,6555	0,41
225M4	30,0	40	1460	57,0	91,0	0,88	197	3,8	305	62,5	0,0503	2,8175	0,54
250M4A	37,0	50	1455	71,0	89,5	0,88	243	4,3	200	117,0	0,0195	0,9869	0,95
250M4B	45,0	60	1460	86,0	90,3	0,88	295	4,3	240	118,0	0,0208	1,1743	0,97
280S4	55,0	75	1455	101,0	91,0	0,91	362	3,3	240	144,0	0,0171	0,9623	1,65
280M4	75,0	100	1472	139,0	93,0	0,88	487	4,2	340	139,0	0,0185	1,4122	1,95

Synchroniczna prędkość obrotowa 1000 min⁻¹ przy 50Hz
 Synchronous speed 1000 rpm at 50Hz
 Synchrondrehzahl 1000 UpM bei 50Hz

200L6A	15,0	20	965	30,0	87,7	0,87	149	3,1	215	44,5	0,0611	2,7894	0,51
200L6B	18,5	25	975	36,2	90,3	0,86	182	3,2	220	53,5	0,0441	2,3742	0,64
225M6	22,0	30	972	43,0	90,3	0,86	217	3,1	247	56,5	0,0459	2,5240	0,72
250M6A	30,0	40	972	60,0	89,5	0,85	295	3,4	150	126,0	0,0113	0,6873	1,35
250M6B	37,0	50	975	78,0	90,5	0,80	345	3,6	182	128,0	0,0124	0,8209	1,50
280S6	45,0	60	977	88,9	91,7	0,84	441	3,3	196	144,0	0,0124	0,7858	1,65
280M6	55,0	75	975	111,0	91,8	0,82	540	3,5	230	151,0	0,0127	0,8794	2,22

Synchroniczna prędkość obrotowa 750 min⁻¹ przy 50Hz
 Synchronous speed 750 rpm at 50Hz
 Synchrondrehzahl 750 UpM bei 50Hz

200L8A	11,0	15	717	25,0	86,3	0,77	147	2,6	225	31,0	0,1087	4,1904	0,51
200L8B	15,0	20	725	35,0	87,5	0,74	198	3,0	190	50,0	0,0475	2,1939	0,64
225M8	18,5	25	725	39,0	89,3	0,80	244	2,7	220	53,5	0,0533	2,3742	0,80
250M8A	22,0	30	730	49,5	89,0	0,76	288	2,9	135	103,0	0,0439	0,7567	1,35
250M8B	30,0	40	732	69,0	89,3	0,74	392	3,1	180	105,0	0,0489	0,9897	1,60
280S8	37,0	50	730	81,3	91,0	0,76	485	2,9	175	133,0	0,0445	0,7597	1,64
280M8	47,0	63	728	98,9	91,5	0,79	618	2,6	217	137,0	0,0506	0,9145	2,02

rezystancja charakterystyczna „k” wynosi:

specific resistivity „k” is:

Läuferkennwert „k” beträgt:

$$k = \frac{\sqrt{3}U_2}{3I_2}$$

przy czym:

U_2 ⇒ Napięcie wirnika

I_2 ⇒ Prąd wirnika

where:

U_2 ⇒ Rotor voltage

I_2 ⇒ Rotor current

wobei:

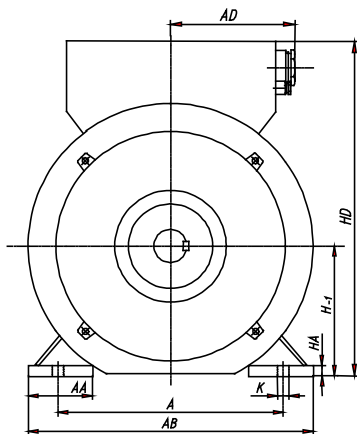
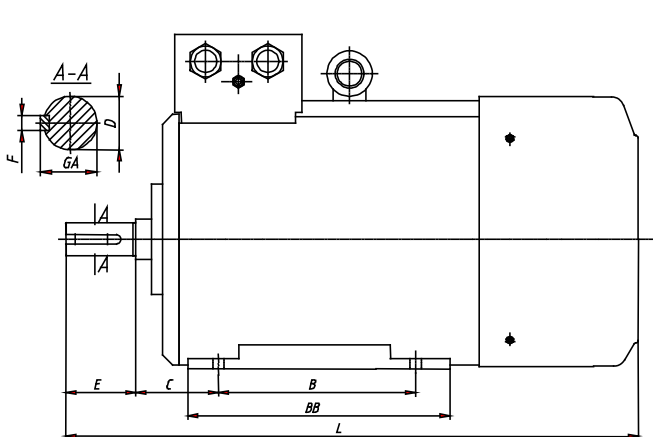
U_2 ⇒ Rotorspannung

I_2 ⇒ Rotorstrom

6. WYMIARY

DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

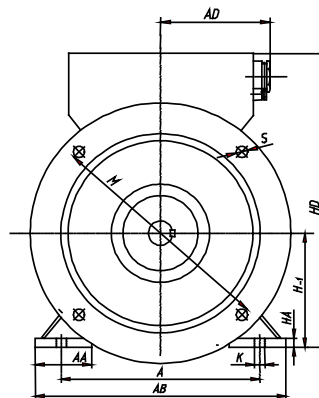
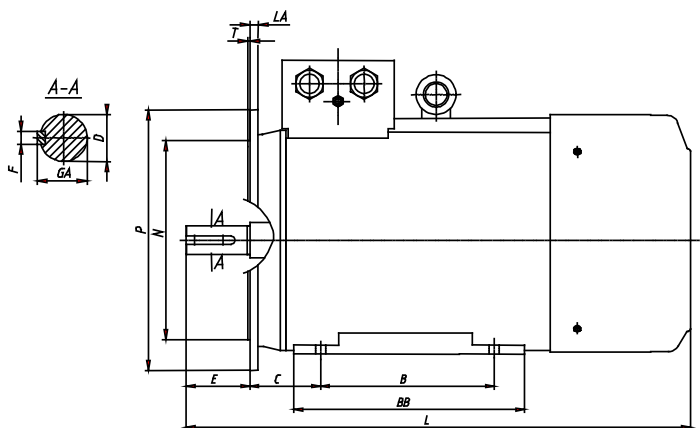


Typ SUG - forma wykonania:

Type SUG- mounting arrangement:

Typ SUG - Bauform:

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

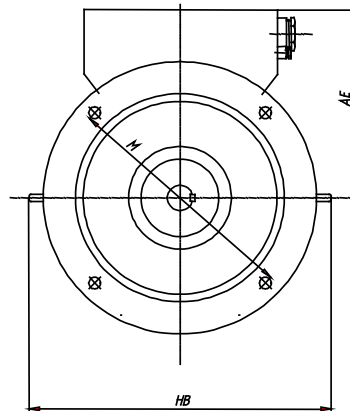
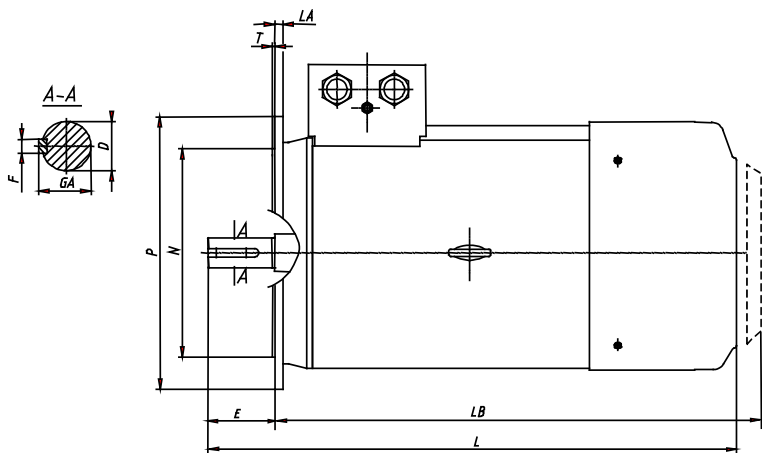


Typ SULg - forma wykonania:

Type SULg- mounting arrangement:

Typ SULg - Bauform:

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



Typ SUKg - forma wykonania:

Type SUKg- mounting arrangement:

Typ SUKg - Bauform:

IM 3001, IM 3011, IM 3031.

**07. WYMIARY
MONTAŻOWE**

**MOUNTING
DIMENSIONS**

ANBAUMAßE

Wielkość mecha- niczna	A	B	C	CA	Końce wału N / P				H _{-0.5}	HA	K	Kołnierz							
					$\frac{D_{m.6}}{DA}$	$\frac{E}{EA}$	$\frac{F_{h9}}{FA}$	$\frac{GA}{GC}$				wg PN 71/E- 80401	LA	M ^{+0.4}	N _{j6}	P	S		T
																	∅	Liczba	

Size	A	B	C	CA	Shaft extensions D / ND				H _{-0.5}	HA	K	Flange							
					$\frac{D_{m.6}}{DA}$	$\frac{E}{EA}$	$\frac{F_{h9}}{FA}$	$\frac{GA}{GC}$				acc. to IEC 72	LA	M ^{+0.4}	N _{j6}	P	S		T
																	∅	Quantity	

Baugröße	A	B	C	CA	Freie Wellenenden A / B				H _{-0.5}	HA	K	Flansch							
					$\frac{D_{m.6}}{DA}$	$\frac{E}{EA}$	$\frac{F_{h9}}{FA}$	$\frac{GA}{GC}$				nach IEC 72	LA	M ^{+0.4}	N _{j6}	P	S		T
																	∅	Anzahl	

200L	318	305	133	390	$\frac{55}{55}$	$\frac{110}{110}$	$\frac{16}{16}$	$\frac{59}{59}$	200	32	19	FF35 0	16,5	350	300	400	4	18	5
225M	356	31	149	435	$\frac{60}{55}$	$\frac{140}{110}$	$\frac{18}{16}$	$\frac{64}{59}$	225	35	19	FF40 0	18,0	400	350	450	8	18	5
250M	406	349	168	550	$\frac{70}{65}$	$\frac{140}{140}$	$\frac{20}{18}$	$\frac{74.5}{69}$	250	36	24	FF50 0	19,0	500	450	550	8	18	5
280S	457	368	190	530	$\frac{80}{65}$	$\frac{170}{170}$	$\frac{22}{18}$	$\frac{85}{69}$	280	40	24	FF50 0	20,0	500	450	550	8	18	5
280M	457	419	190	530	$\frac{80}{65}$	$\frac{170}{140}$	$\frac{22}{18}$	$\frac{85}{69}$	280	40	24	FF50 0	20,0	500	450	550	8	18	5

**08. WYMIARY
GABARYTOWE**
[mm]

**OVERALL
DIMENSIONS**
[mm]

AUßENMAßE
[mm]

Wielkość mecha- niczn	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA	BB	BL	HB	HD	L	LB*	LC	Pg ₁	Pg ₂	q
Size	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA	BB	BL	HB	HD	L	LB*	LC	Pg ₁	Pg ₂	q
Baugröße	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA	BB	BL	HB	HD	L	LB*	LC	Pg ₁	Pg ₂	q
200L	80	400	450	225	275	90	380	50	560	480	930	810	1048	P42	P16	550
225M	85	445	505	240	300	110	400	60	630	540	1030	965	1145	P42	P16	600
250M	90	495	545	280	330	120	420	65	680	590	1190	1125	1347	P76	P16	670
280S	100	560	610	305	360	120	470	65	790	675	1240	1155	1398	P76	P16	670
280M	100	560	610	305	360	120	520	65	790	675	1290	1205	1449	P76	P16	695

* 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.

09. FORMY WYKONANIA

Formy wykonania dla wielkości: Mounting arrangements for sizes: Bauformen für Baugrößen:			
		Sg/2Sg	
Symbol wykonania		200	
Symbol of mounting arrangement		225	
Bauformbezeichnung		250	
		280	
IM 1001 (B3)		C/O	
IM 1002		O/O	
IM 1011 (V5)		O/O	
IM 1012		O/O	
IM 1031 (V6)		O/O	
IM 1032		O/O	
IM 1051 (B6)		-	
IM 1052		-	
IM 1061 (B7)		-	
IM 1062		-	
IM 1071 (B8)		-	
IM 1072		-	

UWAGI

- Oznaczenia w tabeli:
„C” wykonanie standardowe
„O” wykonanie na życzenie,
2 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

MOUNTING ARRANGEMENTS

Formy wykonania dla wielkości: Mounting arrangements for sizes: Bauformen für Baugrößen:			
		Sg/2Sg	
Symbol wykonania		200	
Symbol of mounting arrangement		225	
Bauformbezeichnung		250	
		280	
IM 2001 (B3/B5)		O/O	
IM 2002		O/O	
IM 2011 (V1/V5)		O/O	
IM 2012		O/O	
IM 2031 (V3/V6)		O/O	
IM 2032		O/O	
IM 2051 (B6/B5)		-	
IM 2052		-	
IM 2061 (B7/B5)		-	
IM 2062		-	
IM 2071 (B8/B5)		-	
IM 2072		-	

NOTES

- Means of signs are as follows:
„C” standard version
„O” version on request,
2. 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

BAUFORMEN

Formy wykonania dla wielkości: Mounting arrangements for sizes: Bauformen für Baugrößen:			
		Sg/2Sg	Sg/2Sg
Symbol wykonania		200	
Symbol of mounting arrangement		225	
Bauformbezeichnung			250
			280
IM 3001 (B5)	O/O	-	
IM 3002	O/O	-	
IM 3011 (V1)	O/O	O/O	
IM 3012	O/O	O/O	
IM 3031 (V3)	O/O	O/O	
IM 3032	O/O	O/O	

WICHTIGE HINWEISE

- Zeichenerklärung:
„C” Standard Ausführung,
„O” Ausführung auf Wunsch,
2. 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

12.

ŁOŻYSKA

BEARINGS

LAGER

WIELKOŚĆ MECHANICZNA	LICZBA BIEGUNÓW	Typ łożyska przy:					
		wykonaniu podstawowym Sg/SLg/SKg			wykonaniu wzmocnionym 2Sg/2SLg/2SKg		
		standard	na życzenie		standard	na życzenie	
		obie strony	str.N	str.P	obie strony	str.N	str.P
		Types of bearings for:					
		normal version - Sg/SLg/SKg			Strengthened version - 2Sg/2SLg/2SKg		
		standard	for request		standard	for request	
		both sides	D-side	ND-side	both sides	D-side	ND-side
BAUGRÖSSE	POL-ZAHL	Lagertypen für:					
		normale Ausführung - SUg/SULg/SUKg			verstärkte Ausführung - 2SUg/2SULg/2SUKg		
		Standard	auf Wunsch		Standard	auf Wunsch	
		A u.B Seite	A-Seite	B-Seite	A u.B Seite	A-Seite	B-Seite
200	4 -8	6212 C3	NU 212	6212 C3	6312 C3	NU 312	6312 C3
225	4 -8	6213 C3	NU 213	6213 C3	6313 C3	NU 313	6313 C3
250	4 -8	6215 C3	NU 215	6215 C3	6315 C3	NU 315	6315 C3
280	4 -8	6217 C3	NU 217	6217 C3	6317 C3	NU 317	6317 C3

15

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	
200L4A	275	340	OK31
200L4B	285	350	OK31
225M4	365	430	OK31
250M4A	485	560	OK40
250M4B	510	585	OK40
280S4	620	725	OK.47
280M4	700	805	OK.47
200L6A	280	345	OK31
200L6B	355	420	OK31
225M6	370	435	OK31
250M6A	485	560	OK40
250M6B	525	600	OK40
280S6	660	765	OK.47
280M6	690	795	OK.47

Typ silnika	Masa		Typ klatki
	netto	brutto	
Motor type	Weight		Crate type
	net	brut	
Motortyp	Gewicht		Verschlag-typ
	Netto	Brutto	
200L8	280	345	OK31
225M8A	350	415	OK31
225M8B	375	440	OK31
250M8A	500	575	OK40
250M8B	535	610	OK40
280S8	655	760	OK.47
280M8	735	840	OK.47

	OK31	OK40	OK47
L [m]	1,14	1,35	1,51
W [m]	0,66	0,73	0,82
H [m]	0,80	0,79	0,91
LxWxH [m³]	0,60	0,78	1,13

L Długość
W Szerokość
H Wysokość

L Length
W Breadth
H Height

L die Länge
W die Breite
H die Höhe

Wykonania na życzenie, jak również warunki dostawy MUSZĄ 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.

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.

BESTELHINWEISE

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

PRZYKŁAD:

SUg200 L6; 15 kW; S1
 965obr/min;
 380 V; 50 Hz; IM 1001.

EXAMPLE:

SUg200 L6; 15 kW; S1
 965 rpm;
 380 V; 50 Hz; IM 1001

BEISPIEL:

SUg200 L6; 15 kW; S1
 965 UpM;
 380 V; 50 Hz; IM 1001.



MASZYNY ELEKTRYCZNE

CELMA

SPÓŁKA AKCYJNA

**SPÓŁKA AKCYJNA
POLSKA**

**JOINT STOCK COMPANY
POLAND**

**AKTIENGESELLSCHAFT
POLEN**

ul. 3 Maja 19 43-400 CIESZYN

SKRYTKA POCZTOWA 191
TELEFON (33) 85 19 100
TELEFAKS (33) 85 21 344
(33) 85 22 776

POST OFFICE BOX 191
PHONE (48 33) 85 19 100
FAX (48 33) 85 21 344
(48 33) 85 22 776

POSTFACH 191
TELEFON (48 33) 85 19 100
TELEFAX (48 33) 85 21 344
(48 33) 85 22 776

e-mail: sekretariat@cantonimotor.com..pl
<http://www.motors.celma.pl>