

MASZYNY ELEKTRYCZNE

CELMA

SPÓŁKA AKCYJNA

Grupa Elektrim

**TRÓJFAZOWE SILNIKI INDUKCYJNE
Z WIRNIKIEM KLATKOWYM PRZECIWWYBUCHOWE
(DLA GÓRNICTWA WĘGLA KAMIENNEGO, ROPY NAFTOWEJ I GAZU)**

**THREE-PHASE INDUCTION MOTORS
WITH SQUIRREL-CAGE ROTOR EXPLOSION-PROOF
(FOR MINING INDUSTRY)**

**DREHSTROM-ASYNCHRONMOTOREN
MIT KÄFIGLÄUFER EXPLOSIONSGESCHÜTZTE
(FÜR DIE BERGBAUINDUSTRIE)**

dSg dSLg dSKg

dSg-M dSKg-M



OZNACZENIA OFEROWANYCH SILNIKÓW

01.

SYMBOLS OF OFFERED MOTORS

BEZEICHNUNGEN DER ANBIETENEN MOTOREN

Wielkość	Wykonania z cechą:		Numer orzeczenia
Size	Versions with certification mark:		Certificate number
Größe	Ausführungen mit Zündschutzart:		Bescheinigungsnummer
	Exdl (Exdil)	Exdil/IAT5	

160	dSg160_ dSLg160_ dSKg160_		88.219 (88.219W)
180	dSg180_ dSLg180_ dSKg180_		89.198 (89.198W)
200		dSg200_-M dSKg200_-M	97.386 97.652W
225		dSg225_-M dSKg225_-M	97.652W
250		dSg250_-M dSKg250_-M	97.652W
280		dSg280_-M dSKg280_-M	97.652W
315	dSg315_		89.158 (89.158W)

BUDOWA SYMBOLU TYPU

STRUCTURE OF TYPE SYMBOL

TYPENBEZEICHNUNGS-AUFBAU

d	S	g	225	S	4	- M
d	SK	g	200	L	2B	- M
d	SL	g	160	M	6A	

d silnik dla górnictwa

S na łapach

SK kołnierzowy

SL na łapach z kołnierzem

225S wielkość

4 liczba biegunów

A odmiana mocy

- M zmodernizowany

motor for mining

foot-mounted

flange-mounted

foot-mounted with flange

size

number of poles

power version

modernised

Der Motor für den Bergbau

Fußausführung

Flanschausführung

Fußausführung mit Flansch

Größe

Polzahl

Leistungsabart

modernisiert

Przeznaczenie: * ogólne w przemyśle wydobywczym	Purpose: * general in mining industry	Verwendung: * allgemeine in Bergbauindustrie
Rozruch: * bezpośredni	Starting-up: * direct	Anlauf: * direkter
Klimat: * umiarkowany	Climate: * temperate	Klima: * gemäßigtes
Roczny czas pracy: * nieograniczony	Loading periode per year: * unlimited	Jähriges Belastungsbilanz: * unbegrenzt
Otoczenie: * zakłady górnicze z nie bezpieczeństwem wybuchu metanu (stopnia a, b lub c) i pyłu węglowego; (przy stężeniu metanu powyżej 2% silnik mu si być wyłączony) ** zagrożone wybuchem gazów lub par cieczy palnych w strefie Z1 oraz Z2 (grupa wybuchowości IIA i klasy temperaturowe od T1 do T5); patrz tabela nr 03 lub nr 04 ** zagrożone wybuchem pyłów o temperaturze tlenia warstwy 5 mm nie niższej niż 170°C oraz o temperaturze zapłonu nie niższej niż 150 °C= (strefa Z11) * bez mgły solnej * mogą wystąpić substancje wywołujące korozję	Environment: * coal mines with explosion hazard of methane (ranked to a, b or c degrees of explosion danger) and coal dust; (when concentration of methane exceed 2% the motor must be switched off) ** hazardous areas with inflammable gases or vapours in zones Z1 and Z2 (explosivity group IIA and temperature classes from T1 to T5); go to table No 03 or No 04 ** hazardous areas endangered by explosion of dust which smouldering temperature of their layer with 5 mm thickness is not lower then 170 °C as well as flash is not lower then 150 °C = (zone Z11); * without salt mist * corrosive agents can appear	Umgebung: * Kohlengruben mit Explosionsgefahr von Methan (die zur Gefahrenstufen a, b oder c eingeteilt sind) und Kohlenstaub; (beim höheren als 2% Methakonzentration der Motor muß ausgeschaltet sein) ** explosionsgefährdete Bereiche mit brennbarene Gase oder Dämpfe in Zonen Z1 oder Z2, (Zündgruppe IIA und Temperaturklassen von T1 bis T5) siehe Tabellen Nr 03 oder Nr 04 ** Bereiche mit Explosionsgefährdung von Staub, deren 5 mm dicker Schicht hat Flammtemperatur nicht kleinere als 170 °C und Glimmentemperatur nicht kleinere als 150 °C = (Zone Z11) * ohne Salznebel * korosiongefährliche Substanzen kann man sich befinden
Zamienność za silniki typu dSg i dSKg ** całkowita ¹⁾	Interchangeability of motors types dSg and dSKg ** complete	Austauschbarkeit der Motorentypen dSg und dSKg ** vollständig

*) dotyczy wszystkich silników

**) dotyczy silników dSg-M i dSKg-M

1) decyzja WUG:

L.Dz. GEM-4411/0002/98/03924PK

*) concern to all motors

**) concern to motors dSg-M and dSKg-M

*) betrifft alle Motoren

**) betrifft Motoren dSg-M und dSKg-M


			WIELKOŚCI MECHANICZNE FRAME SIZES BAUGRÖSSEN						
			160	180	200	225	250	280	315
Rodzaj pracy	Mode of operation	Betriebsart	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Napięcie znamionowe dla górnictwa:	Rated voltage for mining industry of:	Nennspannung für die Bergbauindustrie von:							
Węgla kamiennego	coal	Kohle	500V 1000V	500V 1000V	500V 1000V	500V 1000V	500V 1000V	500V 1000V	500V 1000V
Nafty i gazu	oil	Erdöl	400V 380V	400V 380V	400V 380V	400V 380V	400V 380V	400V 380V	400V 380V
Częstotliwość	Frequency	Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Klasa izolacji	Insulation class	Isolierstoffklasse	F	F	F	F	F	F	F
Rozruch bezpośredni	DOL starting-up	Direkter Anlauf	X	X	X	X	X	X	X
Temperatura otoczenia	Ambient temperature	Umgebungs-temperatur	≤+40°C	≤+40°C	≤+40°C	≤+40°C	≤+40°C	≤+40°C	≤+40°C
Wysokość zainstalowania n.p.m.	Height of installation above sea level	Aufstellungshöhe über Normalnullpunkt	≤1000 m	≤1000 m	≤1000 m	≤1000 m	≤1000 m	≤1000 m	≤1000 m
Forma wykonania	Mounting arrangement	Bauform	IM 1001	IM 1001	IM 1001	IM 1001	IM 1001	IM 1001	IM 1001
Stopień ochrony	Degree of protection	Schutzgrad	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Liczba wolnych końców wału	Number of free shaft ends	Zahl der freien Wellenenden	1	1	1	1	1	1	1
Cecha	Designation	Kennzeichen	Exd	Exd	Exdi	Exdi	Exdi	Exdi	Exd
Grupa wybuchowości	Explosivity group	Zündgruppe	I	I	I/IIA	I/IIA	I/IIA	I/IIA	I
Klasa temperaturowa	Temperature class	Temperaturklasse			T5	T5	T5	T5	
<i>Czujniki temperatury w czołach uzwojeń i tarczach łożyskowych (do wyboru):</i>	<i>temperature sensors placed at the stator winding ends and endshields (at choice):</i>	<i>Thermoschutz in Ständerwickelköpfen und Endschilden eingebaut (nach Wahl):</i>							
Wyłączniki bimetalowe	bimetallic sensors	Bimetall-Temperaturwächter	□	□	+	+	+	+	□
Termistorowe	thermistors	Kaltleiter	□	□	PTC	PTC	PTC	PTC	□
Skrzynka zaciskowa na górze kadłuba	Terminal box on the top side of the frame	Klemmenkasten am Gehäuse oben	X	X	X	X	X	X	X
Liczba zacisków dla rozruchu: bezpośredniego	Number of terminals for starting-up: DOL	Klemmenzahl für Anlauf: direkter	3	3	3	3	3	3	3
Łożyska toczne patrz tabela nr	Rolling bearings go to the table No	Wälzlager siehe die Tabelle No...	12	12	12	12	12	12	12
Łożyska bezobsługowe	Maintenance free bearings	Wartungsfreie Lager	X	X	—	—	—	—	—
Układ dosmarowania łożysk	Grease fittings	Nachschmier-einrichtung	—	—	X	X	X	X	X
Człon końcowy CK1 (do kontroli ciągłości przewodu zero-wego)	Terminal unit CK1 (for continuity monitoring of neutral conductor)	Endglied CK1 (für Prüfung der Kontinuität von Nulleiter)	—	—					—

04.
WYKONANIE 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 Motorausführungen möglich:

Napięcie znamionowe w zakresie <i>od do</i>	rated voltage ranged <i>from to</i>	Nennspannung im Bereich <i>von bis</i>	340V–1140V
Przełączalne napięcie znamionowe 1)	switchable rated voltage 1)	Umschaltbare Nennspannung 1)	500V/1000V
Częstotliwość	frequency	Frequenz	60Hz
Rozruch gwiazda-trójkąt	star-delta starting up	Stern-Dreieck Anlauf	x
Wyższa klasa izolacji	higher insulation class	höhere Isolationsklasse	H
Przystosowanie do pracy w klimacie tropikalnym	adapted for operation in tropical climate	Anpassung an Tropenklima-bedingungen	TA TH
Wykonania z zabezpieczeniem termicznym uzwojeń lub łożysk (wielkości 160, 180 i 315)	versions with windings thermal protection or bearings (sizes 160, 180 and 315)	Ausführungen mit Windungs- oder Lagerschutz gegen thermische Überlastung (Größen 160, 180 und 315)	Exdil
Stopień ochrony	protection degree	Schutzgrad	
Wielkości 160 i 180	sizes 160 and 180	Größen 160 und 180	IP 55
Wielkości od 200 do 315	sizes from 200 to 315	Größen von 200 bis 315	IP 56
Forma wykonania – patrz tabela (Formy wykonania) Nr:	mounting arrangements – go to the Table (Mounting arrangements) No	Bauformen – siehe die Tabelle (Bauformen) No:	09
Termorezystory w czołach uzwojeń lub w tarczach łożyskowych	temperature sensors placed at the stator winding ends:	Thermoschutz eingebaut in Ständerwicklungsköpfe:	Pt 100
Człon końcowy CK2	Terminal unit CK2	Endglied CK2	
inne wykonania nie objęte kartą katalogową	other non catalogue versions	andere vom Katalog abweichende Ausführungen	według uzgodnień must be confirmed nach Vereinbarung

Uwaga:

1) Przełączenie napięcia można wykonać tylko po demontażu skrzynki zaciskowej.

Notice:

1) Voltage switching is possible after dismantling of the terminal box only .

Bemerkung:

1) Umschaltung von Spannung ist nur nach Klemmenkasten – Demontage möglich.

Typ i liczba biegunów	Moc znamionowa		Dane przy obciążeniu znamionowym					Krotności (przy włączeniu bezpośrednim):			Moment bezwładności wirnika	
			Prędkość obrotowa	Prąd przy		Sprawność	Współczynnik mocy	Moment	prądu rozruchowego do znamionowego	momentu rozruchowego do znamionowego		momentu maksymalnego do znamionowego
				500 V	1000 V							
kW	KM	obr/min	A	A	%	—	Nm					

Size and number of poles	Rated output		Data at rated output					Ratio of (at direct switching on):			Rotor moment of inertia	
			Speed	Current at		Efficiency	Power factor	Torque	starting to rated current	starting to rated torque		maximal to rated torque
				500 V	1000 V							
kW	HP	rpm	A	A	%	—	Nm					

Typ und Polzahl	Nennleistung		Betriebswerte bei Nennleistung					Quotient (beim direkten Einschalten) von:			Trägheitsmoment	
			Nenn-drehzahl	Strom bei		Wirkungs-grad	Leistung-s-faktor	Dreh-moment	Anlaß-zu Nenn-strom	Anlaß-zu Nenn-moment		Kipp-zu Nenn-moment
				500 V	1000 V							
kW	PS	rpm	A	A	%	—	Nm					

Synchroniczna prędkość obrotowa 3000 obr/min przy 50 Hz
Synchronous speed 3000 rpm at 50 Hz
Synchrondrehzahl 3000 UpM bei 50 Hz

160M2A	11,0	15	2930	16,0	8,0	88,5	0,89	36,0	6,1	2,2	2,7	0,04
160M2B	15,0	20	2930	21,4	10,7	90,0	0,90	49,0	6,1	2,3	2,7	0,05
160L2	18,5	25	2930	26,2	13,0	90,5	0,90	60,0	6,5	2,4	2,6	0,06
180M2	22,0	30	2945	31,0	15,5	91,8	0,89	71,0	6,6	2,7	2,6	0,07
200L2A	30,0	40	2960	42,5	21,0	93,0	0,88	97,0	6,0	1,9	2,0	0,15
200L2B	37,0	50	2960	51,0	25,5	93,8	0,89	120,0	6,7	2,2	2,0	0,18
225M2	45,0	60	2967	62,0	31,0	94,5	0,89	145,0	7,0	2,4	2,1	0,26
250M2	55,0	75	2970	76,0	38,0	93,4	0,90	177,0	6,9	2,0	2,0	0,36
280S2	75,0	100	2973	102,0	51,0	93,5	0,91	241,0	7,5	2,1	3,3	0,76
280M2	90,0	125	2970	121,0	60,0	94,7	0,91	290,0	7,0	2,0	3,2	0,87
315S2	110,0	150	2977	143,0	72,0	95,3	0,93	354,0	8,1	1,8	2,6	0,91
315M2A	132,0	180	2975	174,0	87,0	95,4	0,92	424,0	8,5	2,0	2,7	0,98
315M2B	160,0	217	2970	210,0	105,0	95,5	0,92	515,0	8,3	2,0	2,6	1,12

Synchroniczna prędkość obrotowa 1500 obr/min przy 50 Hz
Synchronous speed 1500 rpm at 50 Hz
Synchrondrehzahl 1500 UpM bei 50 Hz

160M4	11,0	15	1460	16,9	8,5	89,5	0,84	72,0	6,7	2,1	2,6	0,06
160L4	15,0	20	1450	22,4	11,2	90,0	0,86	98,0	7,2	2,3	2,6	0,08
180M4	18,5	25	1460	26,5	13,5	90,5	0,89	121,0	6,7	2,3	2,9	0,11
180L4	22,0	30	1468	31,5	15,5	91,0	0,89	143,0	7,2	2,5	2,9	0,13
200L4	30,0	40	1472	42,5	21,5	92,5	0,88	195,0	7,1	2,9	2,5	0,31
225S4	37,0	50	1475	52,0	26,0	93,0	0,88	240,0	6,3	2,1	2,2	0,44
225M4	45,0	60	1480	63,0	31,5	94,0	0,88	291,0	7,0	2,4	2,3	0,53
250M4	55,0	75	1483	75,0	37,5	93,5	0,91	355,0	7,3	2,4	2,6	0,79
280S4	75,0	100	1485	102,0	51,0	94,2	0,90	483,0	7,3	2,5	2,5	1,37
280M4	90,0	125	1485	120,0	60,0	94,4	0,92	580,0	7,5	2,6	2,6	1,63
315S4	110,0	150	1482	148,0	74,0	94,4	0,91	710,0	7,0	2,2	2,4	1,67
315M4A	132,0	180	1483	179,0	89,0	94,8	0,90	851,0	8,1	2,8	2,7	1,84
315M4B	160,0	217	1483	214,0	107,0	95,0	0,91	1032,0	8,3	3,0	2,7	2,08

05.
PARAMETRY EKSPLOATACYJNE
OPERATING PARAMETERS
BETRIEBSKENNWERTE

Typ i liczba biegunów	Moc znamionowa		Dane przy obciążeniu znamionowym					Krotności (przy włączeniu bezpośrednim):			Moment bezwładności wirnika
			Prędkość obrotowa	Prąd przy		Sprawność	Współczynnik mocy	Moment	prądu rozruchowego do znamionowego	momentu rozruchowego do znamionowego	
	kW	KM		obr/min	500 V						1000 V

Size and number of poles	Rated output		Data at rated output					Ratio of (at direct switching on):			Rotor moment of inertia
			Speed	Current at		Efficiency	Power factor	Torque	starting to rated current	starting to rated torque	
	kW	HP		rpm	500 V						1000 V

Typ und Polzahl	Nennleistung		Betriebswerte bei Nennleistung					Quotient (beim direkten Einschalten) von:			Trägheitsmoment
			Nenn-drehzahl	Strom bei		Wirkungsgrad	Leistungs-faktor	Drehmoment	Anlaß-zu Nenn-strom	Anlaß-zu Nenn-moment	
	kW	PS		rpm	500 V						1000 V

Synchroniczna prędkość obrotowa 1000 obr/min przy 50 Hz
Synchronous speed 1000 rpm at 50 Hz
Synchrondrehzahl 1000 UpM bei 50 Hz

160M6	7,5	10	960	12,4	6,2	87,5	0,80	75,0	6,3	2,0	2,5	0,07
160L6	11,0	15	965	17,5	8,8	88,5	0,82	109,0	6,7	2,2	2,8	0,10
180L6	15,0	20	968	23,5	12,0	88,5	0,83	148,0	5,4	2,3	2,4	0,19
200L6A	18,5	25	983	27,0	13,5	90,5	0,88	180,0	6,8	2,5	2,4	0,41
200L6B	22,0	30	982	32,0	16,0	90,5	0,88	214,0	6,9	2,4	2,2	0,47
225M6	30,0	40	985	43,0	21,5	91,9	0,88	291,0	6,3	2,1	2,2	0,76
250M6	37,0	50	985	52,0	26,0	92,5	0,89	359,0	6,8	2,6	2,3	1,23
280S6	45,0	60	985	64,0	32,0	93,0	0,87	437,0	6,5	2,0	2,3	1,35
280M6	55,0	75	985	76,0	38,0	93,5	0,89	534,0	6,2	2,2	2,2	1,61
315S6	75,0	100	985	105,0	52,5	93,7	0,88	728,0	6,7	2,4	2,1	2,16
315M6A	90,0	125	984	126,0	63,0	93,7	0,88	875,0	6,4	2,3	2,0	2,29
315M6B	110,0	150	983	153,0	77,0	94,2	0,88	1070,0	6,9	2,4	2,0	2,86

Synchroniczna prędkość obrotowa 750 obr/min przy 50 Hz
Synchronous speed 750 rpm at 50 Hz
Synchrondrehzahl 750 UpM bei 50 Hz

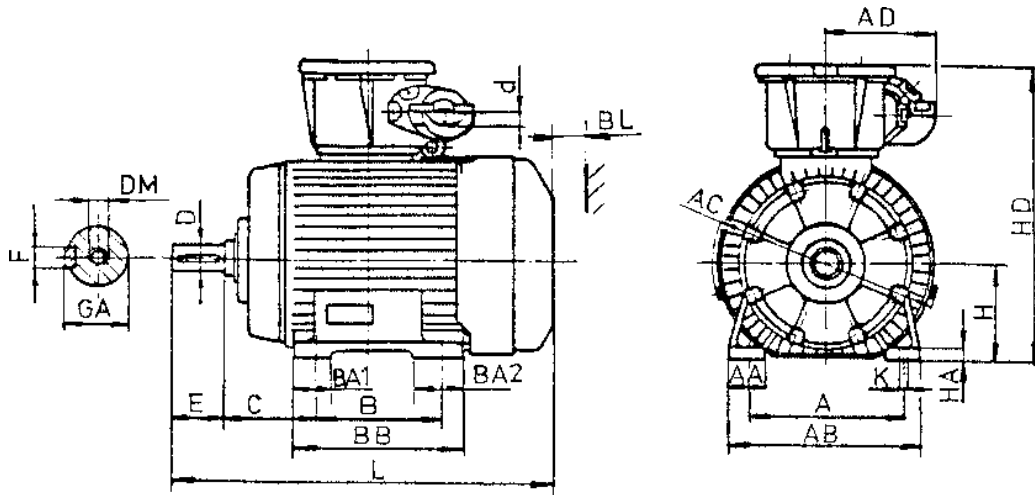
160M8A	4,0	5,5	705	7,5	—	81,0	0,70	55,0	4,9	2,3	2,6	0,06
160M8B	5,5	7,5	710	10,2	—	82,5	0,74	74,0	5,4	2,3	2,8	0,08
160L8	7,5	10,0	705	13,1	—	83,9	0,78	102,0	5,7	2,7	2,9	0,10
180L8	11,0	15,0	730	19,0	9,5	88,5	0,75	144,0	5,4	1,9	2,5	0,19
200L8	15,0	20,0	733	23,5	11,5	89,5	0,83	196,0	5,5	2,2	2,1	0,45
225S8	18,5	25,0	735	29,5	14,5	89,5	0,81	241,0	5,6	2,0	2,0	0,58
225M8	22,0	30,0	735	34,5	17,0	90,4	0,82	286,0	5,2	2,0	1,8	0,68
250M8	30,0	40,0	738	45,5	23,0	91,5	0,84	389,0	6,3	2,5	2,1	1,27
280S8	37,0	50,0	737	55,5	27,5	92,8	0,83	480,0	5,3	2,0	1,8	1,47
280M8	45,0	60,0	737	67,0	33,5	92,5	0,84	584,0	5,4	2,1	2,0	1,80
315S8	55,0	75,0	735	83,0	41,5	92,8	0,82	716,0	5,0	2,1	1,8	2,16
315M8A	75,0	100,0	735	118,0	59,0	92,9	0,79	976,0	5,7	2,4	1,8	2,29
315M8B	90,0	125,0	737	136,0	68,0	93,2	0,82	1168,0	5,9	2,5	2,0	2,86

06a.

WYMIARY

DIMENSIONS

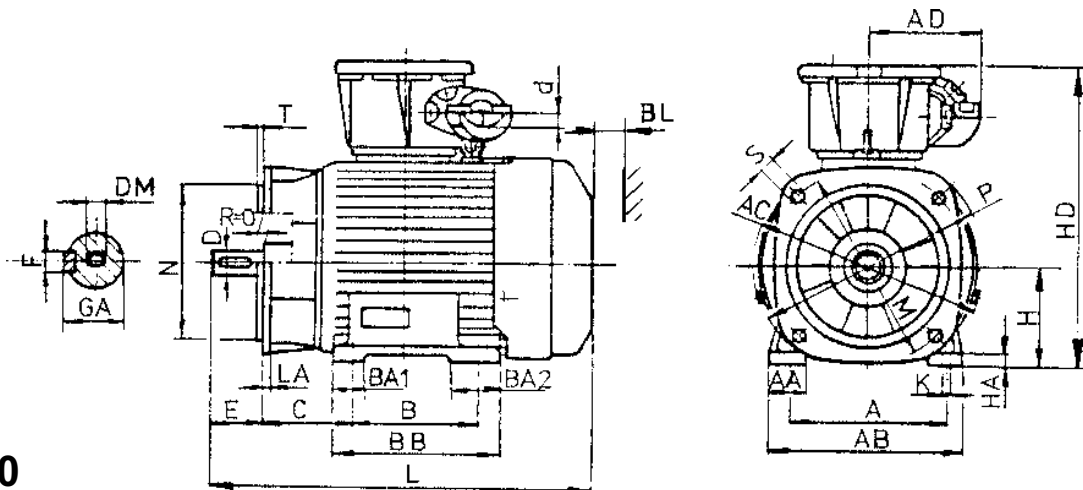
ABMESSUNGEN



160 & 180

Typ dSg – forma wykonania:
Type dSg – mounting arrangement:
Typ dSg – Bauform:

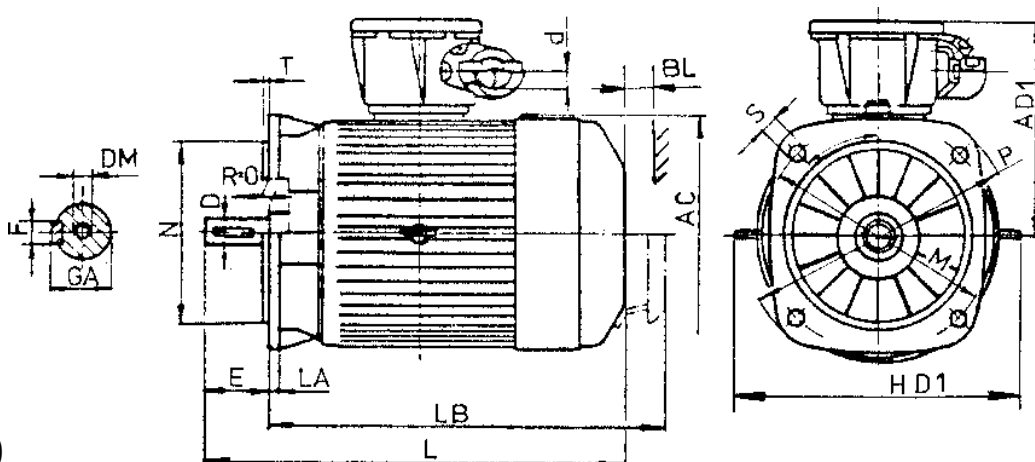
IM 1001, IM1011, IM1031, IM1051, IM1061, IM1071



160 & 180

Typ dSLg – forma wykonania:
Type dSLg – mounting arrangement:
Typ dSLg – Bauform:

IM 2001, IM2011, IM2031, IM2051, IM2061, IM2071



160 & 180

Typ dSKg – forma wykonania:
Type dSKg – mounting arrangement:
Typ dSKg – Bauform:

IM 3001, IM3011, IM3031

07a. WYMIARY MONTAŻOWE [mm] MOUNTING DIMENSIONS [mm] ANBAUMAßE [mm]

Wielkość mechaniczna	A	B	C	DM	Wolny koniec wału ze strony N i P				H _{0,5}	HA	K	Kolnierz							
					D _{k6}	E	F _{H9}	GA				Typ zgodnie z PN-90/E-06722	LA	M ^{+0,4}	N _{js6}	P	T	S	
Size	A	B	C	DM	Shaft extension D-end & N-end				H _{0,5}	HA	K	Flange							
					D _{k6}	E	F _{H9}	GA				Type acc. to IEC Publ.72	LA	M ^{+0,4}	N _{js6}	P	T	S	
Baugröße	A	B	C	DM	Freies Wellenende A- und B-Seite				H _{0,5}	HA	K	Flansch							
					D _{k6}	E	F _{H9}	GA				Typ nach IEC Publ.72	LA	M ^{+0,4}	N _{js6}	P	T	S	
160M	254	210	108	M16	42	110	12	45	160	22	15	FF 300	17	300	250	350	5	18	4
160L	254	254	108	M16	42	110	12	45	160	22	15	FF 300	17	300	250	350	5	18	4
180M	279	241	121	M16	48	110	14	51,5	180	22	15	FF 300	18	300	250	350	5	18	4
180L	279	279	121	M16	48	110	14	51,5	180	22	15	FF 300	18	300	250	350	5	18	4

08a. WYMIARY GABARYTOWE [mm] OVERAL DIMENSIONS [mm] AUßENMAßE [mm]

Wielkość mechaniczna	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA ₁	BA ₂	BB	BC	BL	HD	HD ₁	L	LB
Size	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA ₁	BA ₂	BB	BC	BL	HD	HD ₁	L	LB
Baugröße	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA ₁	BA ₂	BB	BC	BL	HD	HD ₁	L	LB
160M	60	300	360	185	305	60	60	256	23	30	465	440	670	610
160L	60	300	360	185	305	60	60	300	23	30	465	440	710	650
180M	65	330	400	185	325	65	105	330	27	30	505	480	765	715
180L	65	330	400	185	325	65	105	330	27	30	505	480	765	715

* Silniki w wykonaniach IM1011, IM2011, IM3011 mają daszek ochronny.

d – patrz tabela nr 20

* Motors version IM1011, 2011, 3011 have a protectiv rooflet.

d – go to table No 20

* Motoren in Bauformen IM1011, 2011, 3011 haben ein Schutzdach.

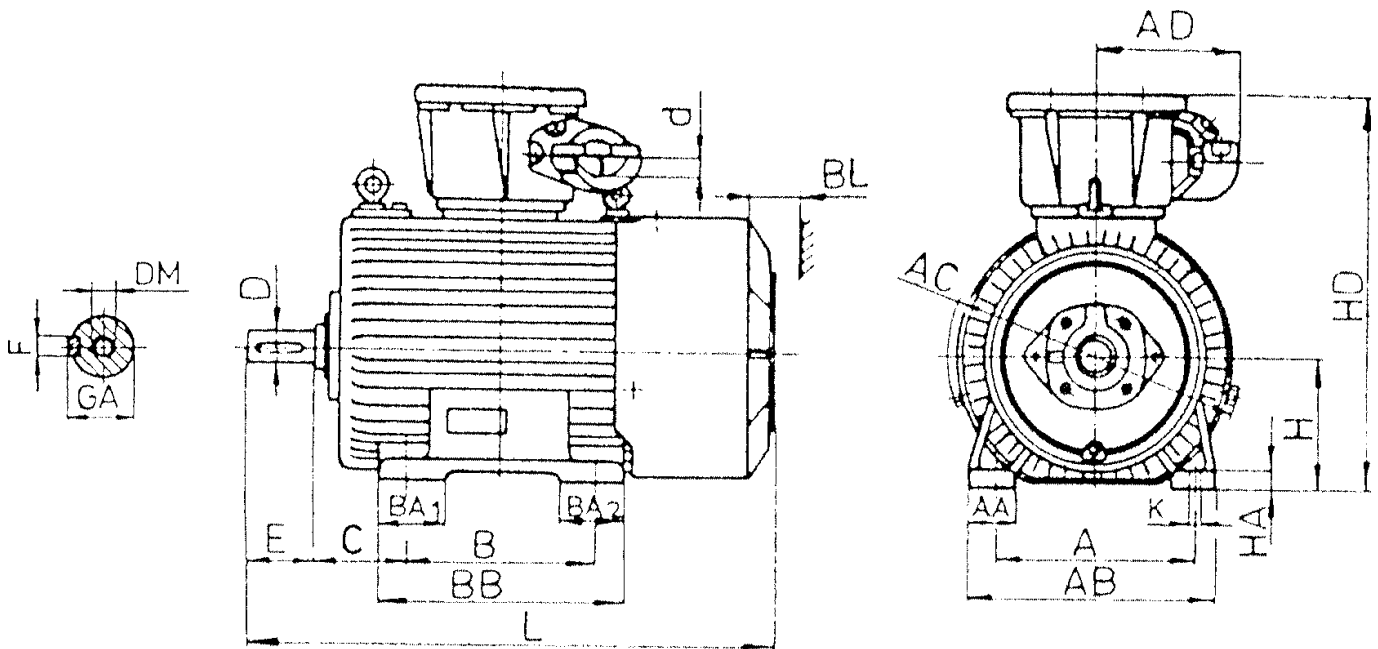
d – siehe die Tabelle No 20

06b.

WYMIARY

DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

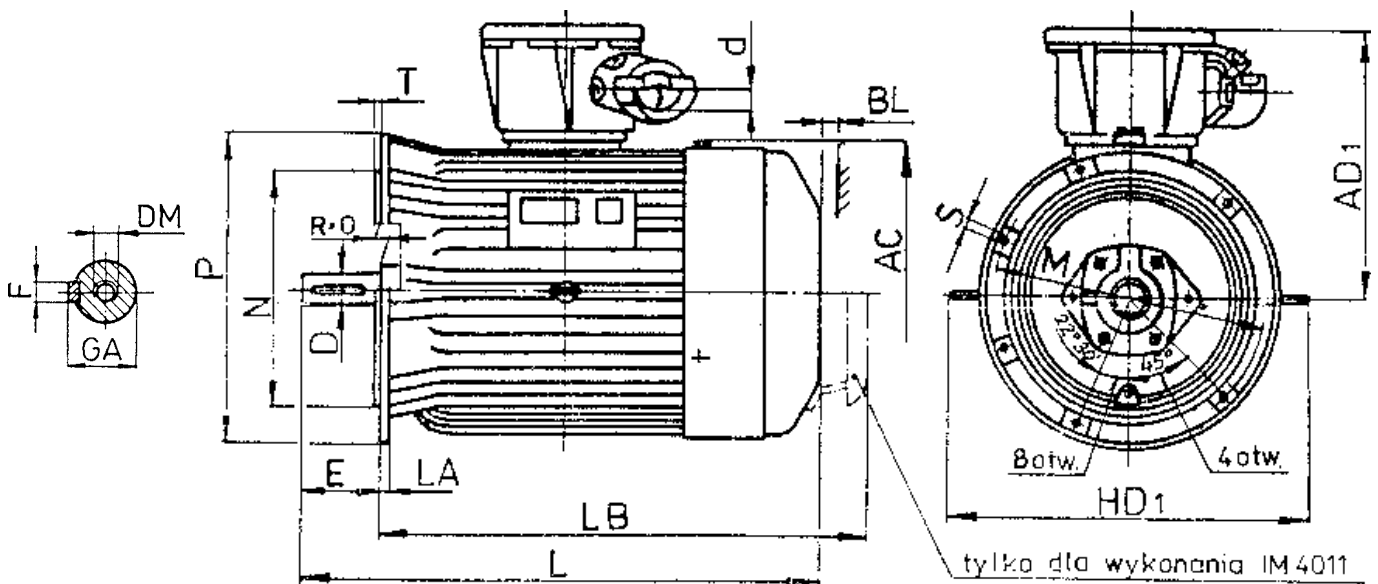


200÷280=dSg_M; &315=dSg

Typ dSg & dSg_M – forma wykonania:

Type dSg & dSg_M – mounting arrangement: **IM1001, IM1011, IM1031, IM1051, IM1061, IM1071**

Typ dSg & dSg_M – Bauform:



200÷280

Typ dSKg – forma wykonania:

Type dSKg – mounting arrangement:

IM 4001, IM4011, IM4031

Typ dSKg – Bauform:

07b. WYMIARY MONTAŻOWE [mm] MOUNTING DIMENSIONS [mm] ANBAUMAßE [mm]

Wielkość mechaniczna	A	B	C	DM	Wolny koniec wału ze strony N i P				H _{0,5}	HA	K	Kołnierz							
					D _{m6}	E	F _{H9}	GA				Typ zgodnie z PN-90/E-06722	LA	M ^{+0,4}	N _{JS6}	P	T	S	
Size	A	B	C	DM	Shaft extension D-end & N-end				H _{0,5}	HA	K	Flange							
					D _{m6}	E	F _{H9}	GA				Type acc. to IEC Publ.72	LA	M ^{+0,4}	N _{JS6}	P	T	S	
Baugröße	A	B	C	DM	Freies Wellenende A- und B-Seite				H _{0,5}	HA	K	Flansch							
					D _{m6}	E	F _{H9}	GA				Typ nach IEC Publ.72	LA	M ^{+0,4}	N _{JS6}	P	T	S	
200L	318	305	133	M20	55	110	16	59	200	32	19	FF 350	21	350	300	400	5	18	4
225S	356	286	149	M20	60	140	18	64	225	34	19	FF 400	22	400	350	450	5	18	8
225M2	356	311	149	M20	55	110	16	59	225	34	19	FF 400	22	400	350	450	5	18	8
225M4 - 8	356	311	149	M20	60	140	18	64	225	34	19	FF 400	22	400	350	450	5	18	8
250M2	406	349	168	M20	60	140	18	64	250	36	24	FF 500	24	500	450	550	5	18	8
250M4 - 8	406	349	168	M20	65	140	18	69	250	36	24	FF 500	24	500	450	550	5	18	8
280S2	457	368	190	M20	65	140	18	69	280	40	24	FF 500	25	500	450	550	5	18	8
280S4 - 8	457	368	190	M20	75	140	20	79,5	280	40	24	FF 500	25	500	450	550	5	18	8
280M2	457	419	190	M20	65	140	18	69	280	40	24	FF 500	25	500	450	550	5	18	8
280M4 - 8	457	419	190	M20	75	140	20	79,5	280	40	24	FF 500	25	500	450	550	5	18	8
315S2	508	406	216	M20	65	140	18	69	315	46	28	—	—	—	—	—	—	—	—
315S4 - 8	508	406	216	M20	80	170	22	85	315	46	28	—	—	—	—	—	—	—	—
315M2	508	457	216	M20	65	140	18	69	315	46	28	—	—	—	—	—	—	—	—
315M4 - 8	508	457	216	M20	80	170	22	85	315	46	28	—	—	—	—	—	—	—	—

08. WYMIARY GABARYTOWE [mm] OVERAL DIMENSIONS [mm] AUßENMAßE [mm]

Wielkość mechaniczna	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA ₁	BA ₂	BB	BC	BL	HD	HD ₁	L	LB
Size	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA ₁	BA ₂	BB	BC	BL	HD	HD ₁	L	LB
Baugröße	AA	AB	AC	AD	AD ₁	BA ₁	BA ₂	BB	BC	BL	HD	HD ₁	L	LB
200L2 - 8	80	400	465	190	390	105	105	388	44	30	590	560	810	770
225S4, 8	85	445	510	190	410	115	120	385	47	35	635	610	960	795
225M2	85	445	510	190	410	115	120	385	47	35	635	610	830	795
225M4 - 8	85	445	510	190	410	115	120	385	47	35	635	610	960	795
250M2	95	495	550	190	430	120	120	445	57	45	680	670	915	850
250M4 - 8	95	495	550	190	430	120	120	445	57	45	680	670	915	850
280S2	100	560	620	190	460	140	170	500	51	45	740	785	1060	995
280S4 - 8	100	560	620	190	460	140	170	500	51	45	740	785	1060	995
280M2	100	560	620	190	460	140	170	500	51	45	740	785	1060	995
280M4 - 8	100	560	620	190	460	140	170	500	51	45	740	785	1060	995
315S2	105	610	630	190	—	140	185	550	45	50	775	—	1210	—
315S4 - 8	105	610	630	190	—	140	185	550	45	50	775	—	1240	—
315M2	105	610	630	190	—	140	185	550	45	50	775	—	1210	—
315M4 - 8	105	610	630	190	—	140	185	550	45	50	775	—	1240	—

* Silniki w wykonaniach IM1011, IM2011, IM3011 mają daszek ochronny.

* Motors version IM1011, 2011, 3011 have a protectiv rooflet.

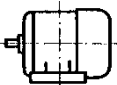
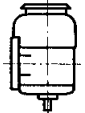
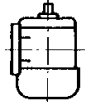
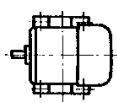
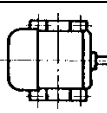
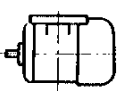
* Motoren in Bauformen IM1011, 2011, 3011 haben ein Schutzdach.

d – patrz tabela nr 20

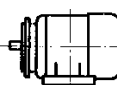


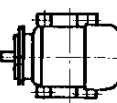
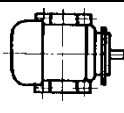
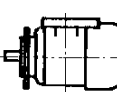
d – go to table No 20

d – siehe die Tabelle No 20

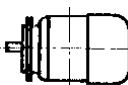


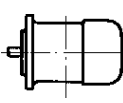
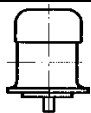
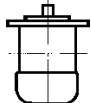
09.
FORMY WYKONANIA

Formy wykonania dla wielkości: Mounting arrangements for sizes: Bauformen für Baugrößen:			
	dSg	dSg-M	dSg
Symbol wykonania Symbol of mounting arrangement Bauformbezeichnung	160 180	200 225 250 280	315
IM 1001 (B3)		C	C
IM 1011 (V5)		O	O
IM 1031 (V6)		O	O
IM 1051 (B6)		O	O
IM 1061 (B7)		O	O
IM 1071 (B8)		O	O

MOUNTING ARRANGEMENTS

Formy wykonania dla wielkości: Mounting arrangements for sizes: Bauformen für Baugrößen:			
	dSLg		
Symbol wykonania Symbol of mounting arrangement Bauformbezeichnung	160 180		
IM 2001 (B3/B5)		O	
IM 2011 (V1/V5)		O	
IM 2031 (V3/V6)		O	
IM 2051 (B6/B5)		O	
IM 2061 (B7/B5)		O	
IM 2071 (B8/B5)		O	

BAUFORMEN

Formy wykonania dla wielkości: Mounting arrangements for sizes: Bauformen für Baugrößen:			
	dSKg	dSKg-M	
Symbol wykonania Symbol of mounting arrangement Bauformbezeichnung	160 180	200 225 250 280	
IM 3001 (B5)		O	-
IM 3011 (V1)		O	-
IM 3031 (V3)		O	-
IM 4001		-	O
IM 4011		-	O
IM 4031		-	O

UWAGI

1. Oznaczenia w tabeli:
„C” wykonanie standardowe,
„O” wykonanie na życzenie.

NOTES

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

WICHTIGE HINWEISE

1. Zeichenerklärung:
„C” Standardausführung,
„O” Ausführung auf Wunsch

10.
POZIOM DŹWIĘKU
SOUND LEVEL
GERÄUSCHPEGEL

Wielkość mechaniczna	Poziom dźwięku Ld ₁ [dB(A)] silników o liczbie biegunów:			
	2	4	6	8
Size	Sound level Ld ₁ [dB(A)] for motor with the number of poles:			
	2	4	6	8
Baugröße	Geräuschpegel Ld ₁ [dB(A)] der Motoren mit Polzahl:			
	2	4	6	8
160	72	65	61	57
180	74	66	62	62
200	78	69	65	63
225	79	73	67	63
250	81	75	68	66
280	82	78	70	67
315	82	78	70	70

11.

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 standard		Siła osiowa			Masa wirnika kg
	x = 0	x = E	pozioma	pionowa		
	N	N		w dół	w górę	

Wielkość mechaniczna	Siła promieniowa standard		Siła osiowa			Masa wirnika kg
	x = 0	x = E	pozioma	pionowa		
	N	N		w dół	w górę	

Size	Radial load standard		Axial load			Rotor mass kg
	x = 0	x = E	horizontal	vertical		
	N	N		down	up	

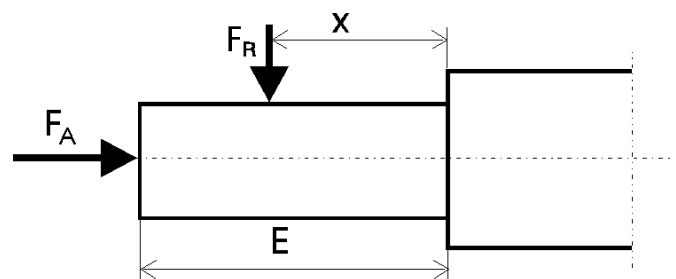
Size	Radial load standard		Axial load			Rotor mass kg
	x = 0	x = E	horizontal	vertical		
	N	N		down	up	

Baugröße	Radialkraft Standard		Axialkraft			Läufergewicht kg
	x = 0	x = E	waage-recht	Senkrecht nach		
	N	N		unten	oben	

Baugröße	Radialkraft Standard		Axialkraft			Läufergewicht kg
	x = 0	x = E	waage-recht	Senkrecht nach		
	N	N		unten	oben	

160M2A	2000	1600	1500	1300	1700	23
160M2B	1900	1500	1500	1200	1700	26
160L2	1900	1500	1400	1200	1800	30
160M4	2600	2000	2100	1800	2400	28
160L4	2500	2000	2100	1700	2400	34
160M6	3000	2300	2400	2100	2700	29
160L6	2900	2300	2300	2000	2800	38
160M8A	3500	2700	2600	2400	2900	25
160M8B	3400	2600	2600	2400	3000	29
160L8	3300	2600	2600	2300	3000	36
180M2	2800	2200	2000	1700	2400	36
180M4	3500	2900	2900	2500	3400	44
180L4	3400	2700	2900	2400	3400	49
180L6	4000	3200	3300	2800	3900	54
180L8	4500	3600	3600	3200	4200	54
200L2A	3200	2600	2300	1900	2900	53
200L2B	3100	2500	2600	2100	3300	59
200L4	10700	8800	3200	2600	4000	72
200L6A	12200	10100	3700	3000	4600	78
200L6B	12100	10000	3700	2900	4600	86
200L8	13300	11000	4100	3400	5000	84
225S4	13100	10400	3700	3000	4600	79
225S8	16400	13000	4700	3900	5700	88
225M2	3500	2900	2600	2000	3400	69
225M4	13000	10400	3600	2800	4700	95
225M6	14700	11800	4100	3200	5400	109
225M8	16300	13000	4600	3700	5800	102
250M2	4300	3600	3200	2400	4200	87
250M4	17600	14400	4400	3400	5800	120
250M6	19800	16200	5000	3800	6700	146
250M8	21700	17800	5600	4300	7200	146

280S2	4000	3300	3100	1900	4500	130
280S4	21100	17500	5100	3700	7000	165
280S6	24400	20200	6000	4700	7700	151
280S8	26500	22000	6600	5200	8500	161
280M2	3900	3200	3000	1800	4600	140
280M4	20900	17300	5000	3500	7100	182
280M6	24100	20000	5900	4500	7900	171
280M8	26200	21700	6500	4900	8600	186
315S2	3700	3200	3000	1600	4800	158
315S4	22700	18800	4900	3100	7300	211
315S6	25800	21400	6300	4300	8900	231
315S8	28300	23500	7000	5000	9600	231
315M2A	3600	3000	3500	2100	5400	168
315M2B	3300	2800	3400	1800	5500	184
315M4A	22600	18700	4800	2900	7400	224
315M4B	22300	18500	4800	2700	7500	242
315M6A	25600	21200	6200	4100	9000	246
315M6B	25100	20800	6100	3600	9300	282
315M8A	27800	23100	6900	4800	9700	246
315M8B	27700	22900	6800	4300	10000	282



UWAGI:

- Dopuszczalna siła promieniowa jest liniową funkcją x w zakresie od $x=0$ do $x=E$.
- Przy założeniu bezpośredniego sprzęgnięcia 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 $x=E$ ist linear.
- Beim Antrieb mittels Kupplung beträgt die Lebensdauer der Lager durchschnittlich 30 000 Stunden.

E - siehe die Tabelle No. 7

12.

ŁOŻYSKA

BEARINGS

LAGER

Wielkość mechaniczna	Liczba biegunów	Typ łożyska	
		strona N	strona P
Size	Number of poles	Types of bearings	
		D -side	ND -side
Baugröße	Polzahl	Lagertypen	
		A -Seite	B -Seite
160	2 ÷ 8	6309 2ZC3	6309 2ZC3
180	2 ÷ 8	6311 2ZC3	6311 2ZC3
200	2	NU 312	6312 C3
200	4 ÷ 8	NU 312	6312 C3
225	2	NU 313	6313 C3
225	4 ÷ 8	NU 313	6313 C3
250	2	NU 315	6315 C3
250	4 ÷ 8	NU 315	6315 C3
280	2	NU 315	6315 C3
280	4 ÷ 8	NU 317	6317 C3
315	2	NU 315	6315 C3
315	4 ÷ 8	NU 318	6318 C3

13.

MAKSYMALNE ZEWNĘTRZNE MOMENTY BEZWLADNOŚCI J_z oraz odpowiadające im CZASY ROZRUCHU t_r

MAXIMAL EXTERNAL MOMENTS OF INERTIA $J_{ext\ max}$ 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
No	Motor type	J_{ext} kgm ²	t_{st} s
Pos.	Motortyp	J_{fr} kgm ²	t_a s

Lp.	Typ silnika	J_z kgm ²	t_r s
No	Motor type	J_{ext} kgm ²	t_{st} s
Pos.	Motortyp	J_{fr} kgm ²	t_a s

Lp.	Typ silnika	J_z kgm ²	t_r s
No	Motor type	J_{ext} kgm ²	t_{st} s
Pos.	Motortyp	J_{fr} kgm ²	t_a s

Lp.	Typ silnika	J_z kgm ²	t_r s
No	Motor type	J_{ext} kgm ²	t_{st} s
Pos.	Motortyp	J_{fr} kgm ²	t_a s

1	160M2A	0,346	2,03
2	160M2B	0,357	1,77
3	160L2	0,552	1,73
4	180M2	0,646	1,7
5	200L2A	0,850	2,28
6	200L2B	1,030	2,03
7	225M2	1,230	1,80
8	250M2	1,470	2,02
9	280S2	1,950	1,55
10	280M2	2,290	1,70
11	315S2	2,750	2,23
12	315M2A	3,240	1,96
13	315M2B	3,850	2,25

14	160M4	1,958	2,46
15	160L4	2,589	2,29
16	180M4	3,126	2,30
17	180L4	3,654	2,21
18	200L4	4,830	2,05
19	225S4	5,830	2,78
20	225M4	6,960	2,24
21	250M4	8,340	1,91
22	280S4	11,02	1,87
23	280M4	12,98	1,77
24	315S4	15,15	2,14
25	315M4A	18,33	1,85
26	315M4B	21,97	1,93

27	160M6	3,823	3,44
28	160L6	5,369	2,94
29	180L6	7,134	3,21
30	200L6A	8,620	2,74
31	200L6B	10,07	2,95
32	225M6	13,31	2,74
33	250M6	16,08	2,40
34	280S6	19,17	3,06
35	280M6	22,97	3,01
36	315S6	30,37	3,10
37	315M6A	35,78	3,10
38	315M6B	42,87	2,94

39	160M8A	4,452	3,61
40	160M8B	5,936	3,25
41	160L8	7,848	3,14
42	180L8	11,07	3,97
43	200L8	14,64	3,85
44	225S8	17,68	4,04
45	225M8	20,67	4,42
46	250M8	27,33	3,15
47	280S8	33,01	3,83
48	280M8	39,36	3,75
49	315S8	47,15	4,39
50	315M8A	62,34	3,92
51	315M8B	73,46	3,30

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 od 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.

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 than in the table when it does not result in extension of start-up time over four times of time described in table.

BEMERKUNGEN:

- Belastungsmoment während des Anlaufzeitens kann des folgendes Wert nicht überschreiten:
 $M_{Bei} = M_N \times (n/n_N)^2$
- Beim bezeichnetem Schwungmoment können:
= vom „kalten” Zustand zwei nacheinanderfolgende Anläufe
= vom „warmen” Zustand ein Anlauf
- 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.

20.
USZCZELKI KABLI
CABLE SEALINGS
KABELPACKUNGEN

Wielkość mechaniczna	Dopuszczalne średnice kabla [mm], zależnie od zastosowanej uszczelki:									
	standard		na życzenie							
	od	do	1		2		3		4	
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
Size	Cable diameters [mm], depending on used sealing:									
	standard		for request							
	from	to	1		2		3		4	
	from	to	from	to	from	to	from	to	from	to
Baugröße	Diameter von Kabel [mm], abhängig von ausgenutzte Kabelpackung:									
	standard		auf Wunsch							
	von	bis	1		2		3		4	
	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
160	20	25	26	31	32	37	36	41	—	—
180	26	31	26	31	32	37	36	31	—	—
200	32	37	20	25	26	31	36	41	44	49
225	32	37	20	25	26	31	36	41	44	49
250	38	43	32	37	44	49	46	51	—	—
280	44	49	38	43	50	55	56	61	—	—
315	50	55	38	43	44	49	56	61	—	—

14.
LICZBA NAWROTÓW
NUMBER OF REVERSINGS
REVERSIER-SCHALTUNGEN

Maksymalna liczba dozwolonych nawrotów na godzinę bez obciążenia i obcego momentu bezwładności przy zasilaniu napięciem znamionowym o częstotliwości 50 Hz

Admissible number of reversings per hour for motor supplied from the mains with rated voltage and 50 Hz without external moment of inertia

Zulässige Reversierschaltungen pro Stunde ohne Belastung und fremdes Schwungmoment, bei Nennspannung sowie Frequenz von 50 Hz.

Wielkość mechaniczna	Dopuszczalna liczba nawrotów na godzinę dla liczby biegunów:			
	2	4	6	8
Size	Admissible number of reversings per hour for motor with the number of poles:			
	2	4	6	8
Baugröße	Zulässige Reversierschaltungen pro Stunde für Motoren mit Polzahl:			
	2	4	6	8
160M	350	600	1250	1800
160L	350	600	1250	1800
180M	190	440	—	—
180L	—	400	580	940
200LA	170	—	380	—
200LB	140	290	350	710
225S	—	265	—	560
225M	90	230	320	530
250M	60	170	290	440
280S	40	130	270	345
280M	38	120	240	320
315S	33	90	170	260
315M	30	70	140	230

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
	netto	brutto	
Motortyp	Gewicht		Verschlagtyp
	Netto	Brutto	

160M2A	150	190	OK 3
160M2B	158	98	OK 3
160L2	176	216	OK 3
180M2	210	250	OK 3
200L2A	285	340	OK 10
200L2B	315	370	OK 10
225M2	375	430	OK 10
250M2	435	495	OK 13
280S2	580	660	OK 39
280M2	620	700	OK 39
315S2	755	885	OK 52
315M2A	795	925	OK 52
315M2B	855	985	OK 52

160M4	150	190	OK 3
160L4	172	212	OK 3
180M4	205	245	OK 3
180L4	225	265	OK 3
200L4	310	365	OK 10
200S4	355	410	OK 10
225M4	380	435	OK 10
250M4	465	525	OK 13
280S4	630	710	OK 39
280M4	670	750	OK 39
315S4	785	915	OK 52
315M4A	825	955	OK 52
315M4B	855	985	OK 52

Typ silnika	Masa		Typ klatki
	netto	brutto	
Motor type	Weight		Crate type
	netto	brutto	
Motortyp	Gewicht		Verschlagtyp
	Netto	Brutto	

160M6	145	185	OK 3
160L6	170	210	OK 3
180L6	215	255	OK 3
200L6A	290	345	OK 10
200L6B	305	360	OK 10
225M6	360	415	OK 10
250M6	465	525	OK 13
280S6	565	645	OK 39
280M6	610	690	OK 39
315S6	785	915	OK 52
315M6A	815	945	OK 52
315M6B	900	1030	OK 52

160M8A	130	170	OK 3
160M8B	140	180	OK 3
160L8	160	200	OK 3
180L8	215	255	OK 3
200L8	290	345	OK 10
225S8	320	375	OK 10
225M8	350	405	OK 10
250M8	455	515	OK 13
280S8	570	650	OK 39
280M8	635	715	OK 39
315S8	785	915	OK 52
315M8A	810	940	OK 52
315M8B	890	1020	OK 52

	OK 3	OK 10	OK 13	OK 39	OK 52
L [m]	0,87	0,99	1,12	1,22	1,53
W [m]	0,67	0,78	0,79	0,92	0,96
H [m]	0,67	0,85	0,90	0,95	1,11
LxWxH [m ³]	0,39	0,65	0,79	1,06	1,63

L – Długość L – Length L – die Länge
W – Szerokość W – Breadth W – die Breite
H – Wysokość H – Height 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,
- rodzaj zabezpieczenia (PTC, bimetal),
- typ członu końcowego (i rezystancję dla CK2),
- oraz wszelkie szczegóły niekatalogowego i specjalnego wykonania.

dSg 200L4-M; 30 kW; 1472 obr/min;
500 V; 50 Hz; IM 1001, PTC, CK1.

ORDERING

The following elements should be determined in the order:

- the full type designation,
- rated power,
- speed,
- mains voltage and frequency,
- mounting arrangement,
- sensor type (PTC or bimetallic),
- terminal unit type (and resistance for CK2),
- all details for non-catalogue or special version.

dSg 200L4-M; 30 kW; 1472 rpm;
500 V; 50 Hz; IM 1001, PTC, CK1.

BESTELNHINWEISE

Bei Bestellungen sind folgende Angaben erforderlich:

- genaue Typenbezeichnung,
- Nennleistung,
- Drehzahl,
- Netzspannung und Netzfrequenz,
- Bauform,
- Thermoschutz (Kaltleiter oder Bimetal),
- Endgliedtyp (und Widerstand für CK2),
- sämtliche vom Katalog abweichende oder spezielle Ausführungen.

S
dSg 200L4-M; 30 kW; 1472 UpM;
500 V; 50 Hz; IM 1001, PTC, CK1.

W celu uzyskania bliższych informacji
prosimy kontaktować się z nami.

For details please contact with us.

Für weitere Informationen treten Sie bitte
in Kontakt mit uns.

Для уточнения информации обратитесь
пожалуйста прямо к нам.

TELEFONY	PHONES	TELEFONE	ТЕЛЕФОНЫ
INFORMACJE TECHNICZNE (33) 8519 305	TECHNICAL INFORMATION (4833) 8519 305	TECHNISCHE INFORMATION (4833) 8519 305	ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ (4833) 8519 305
INFORMACJE HANDLOWE (33) 8519 285	COMMERCIAL INFORMATION *(4822) 6528 405	GESCHÄFTS- INFORMATION *(4822) 6528 405	КОММЕРЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ *(4822) 6528 405
REALIZACJA ZAMÓWIEŃ (33) 8519 385	FILLING OF ORDERS *(4822) 6528 405	AUFTRAGS- ERLEDIGUNG *(4822) 6528 405	ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ *(4822) 6528 405
TELEFAKSY	FAXES	TELEFAXE	ТЕЛЕФАКСЫ
INFORMACJE TECHNICZNE (33) 8519 304	TECHNICAL INFORMATION (4833) 8519 304	TECHNISCHE INFORMATION (4833) 8519 304	ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ (4833) 8519 304
INFORMACJE HANDLOWE (33) 8522 776	COMMERCIAL INFORMATION *(4822) 6528 400	GESCHÄFTS- INFORMATION *(4822) 6528 400	КОММЕРЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ *(4822) 6528 400
REALIZACJA ZAMÓWIEŃ (33) 8522 776	FILLING OF ORDERS *(4822) 6528 400	AUFTRAGS- ERLEDIGUNG *(4822) 6528 400	ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ *(4822) 6528 400

e-mail: smme@motors.celma.pl

* ELEKTRIM MOTOR S.A.

ul. Pańska 81 / 83
00 – 834 Warszawa
POLSKA

Maszyny Elektryczne
CELMA
SPÓŁKA AKCYJNA
ul. 3 Maja 19
43 - 400 CIESZYN
POLSKA

SKRYTKA POCZTOWA: 191
TELEFAX: (33) 8521 344

Maszyny Elektryczne
CELMA
JOINT STOCK COMPANY
ul. 3 Maja 19
43 - 400 CIESZYN
POLAND

POST OFFICE BOX: 191
FAX: (4833) 8521 344

Maszyny Elektryczne
CELMA
AKTIENGESELLSCHAFT
ul. 3 Maja 19
43 - 400 CIESZYN
POLEN

POSTFACH: 191
TELEFAX: (4833) 8521 344

Maszyny Elektryczne
CELMA
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ul. 3 Maja 19
43 - 400 CIESZYN
ПОЛЬША

ПОЧТОВЫЙ ЯЩИК: 191
ФАКС: (4833) 8521 344



e - mail: maszyny@motors.celma.pl
<http://www.motors.celma.pl>