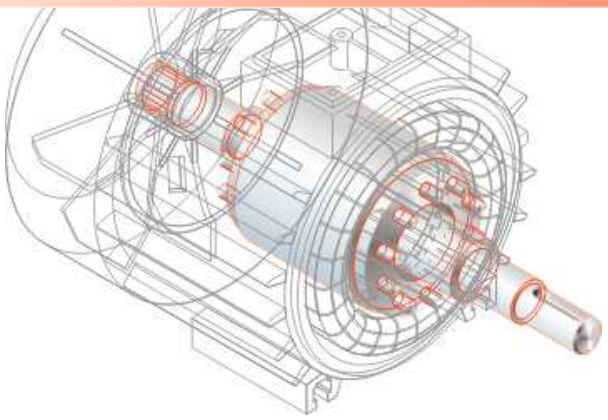


MASZYNY ELEKTRYCZNE CELMA SA

ISO 9001: 2000 ISO 14001

THREE-PHASE SQUIRREL-CAGE INDUCTION MOTORS EXPLOSION-PROOF WITH FLAMEPROOF ENCLOSURE FRAME 160 ÷ 315

TYPE: dSg-EP, dSKg-EP, dSLg-EP

GENERAL INFORMATION

- The motors are designed for working in spaces (zones 1 or 2) in which can come into being explosive mixtures of combustible gases and steams of liquid with air reckoned groups I and IIA, classes of the temperature T1-T5
- in mines threatened an explosion of the methane and the coal dust

Standard version

- Operating duty S1
- Rated voltage 500 V lub 1000V
- Frequency 50 Hz
- Insulation class F
- Degree of protection IP 55
- Ambient temperature -20°C ÷ +40 °C
- Thermal protection of the stator's winding
- Thermal protection of the bearings[1]
- Terminal box with one cable inlet

  3 current terminals,2÷4 auxiliary terminals, terminal for connect of PE wire, terminal unit CK1 for control PE wire
- The device of the category M2 acc. to Directive 94/9/CE (ATEX)
- According to standards EN 60034-1, PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-1 and PN-G-38010:1997 (for motor's voltage 1000V)

Execution for request

- Different supply voltage to 1140V
- Frequency 60 Hz
- For double voltage (500/1000V)
- Degree of the protection IP56
- Thermal protection of the stator's winding (PTC)
- Thermal protection of the bearings[1] (PTC)
- Heaters in the stator's winding
- Limited of thermal protection
- Terminal box with max 4 cable inlets:

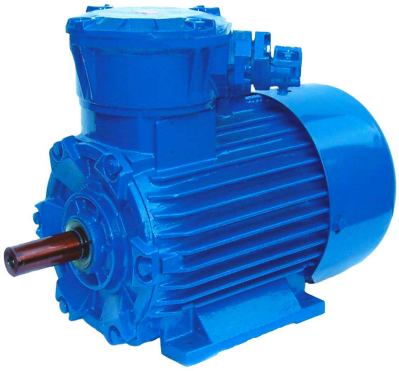
  6 current terminals, rubber ring seals (of cable inlet) for other diameter, plug of cable inlet, terminal unit CK2 for control PE wire (diode and conductor in serial connect)
- Adapted for frequency converter supply (motors marked „-f" e.g dSg315...-EP-f)
- With GOST-R certification

[1] in bearing at D- side - frame 160 i 180
in bearings at D- and ND-side - frame 200÷315

I M2 Exd I
II 2G Exd IIA T5*
KDB 04ATEX277X

1 Exd I
1 Ex d IIA T5*
POCC RU.0001.11ME92

*) T4 for frame 315L



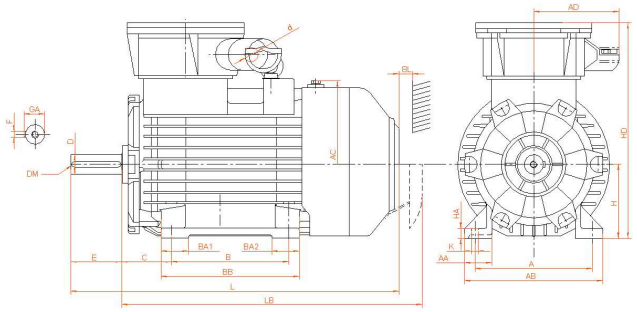
Operating parameters

Frame	Rated output		Rated speed	Parameters at rated output					Ratio of			Moment of inertia	Weight IM B3
				Efficiency	Power factor	Current		Torque	Starting torque	Maximum torque	Starting current		
	P_N		n_N	η_N	cos φ	$I_{N(500V)}$	$I_{N(1000V)}$	T_N	T_L/T_N	T_b/T_N	I_L/I_N	J	M
	[kW]	[HP]	[min^{-1}]	[%]	[-]	[A]	[A]	[Nm]	[-]	[-]	[-]	[kgm^2]	[kg]
2p=2 3000 rpm													
160M2A	11	15	2925	88,5	0,89	16,1	8,1	36	2,1	2,5	5,7	0,04	145
160M2B	15	20	2920	89,5	0,91	21,3	10,6	49	2,1	2,2	6,0	0,05	155
160L2	18,5	25	2925	91,3	0,90	26	13	60	2,4	2,8	6,5	0,06	175
180M2	22	30	2945	91,5	0,89	31	15,6	71	2,7	2,6	6,8	0,07	210
200L2A	30	40	2960	92,9	0,89	42	20,9	97	1,9	2,3	6,0	0,15	300
200L2B	37	50	2960	93,7	0,89	51	25,6	119	2,2	2,5	6,7	0,18	330
225M2	45	60	2968	94,5	0,89	62	31	145	2,4	2,5	7,0	0,26	390
250M2	55	75	2970	93,5	0,90	75	37,5	177	2,0	2,0	6,9	0,36	450
280S2	75	100	2977	94,0	0,90	102	51	241	2,1	3,3	7,5	0,76	610
280M2	90	125	2970	94,7	0,91	121	60	290	2,0	3,2	7,0	0,87	650
315S2	110	150	2975	95,4	0,92	145	72	353	1,8	2,6	8,0	0,91	780
315M2A	132	180	2975	95,0	0,91	176	88	424	2,1	2,8	8,5	0,98	820
315M2B	160	220	2975	95,9	0,91	212	106	514	1,9	2,7	7,9	1,20	880
315ML2	200	272	2979	95,9	0,92	262	131	643	2,3	2,7	8,2	1,58	1055
2p=4 1500 rpm													
160M4	11	15	1463	89,5	0,84	16,9	8,4	72	2,5	2,9	7,5	0,06	155
160L4	15	20	1460	89,8	0,86	22,4	11,2	98	2,5	3,2	7,9	0,08	170
180M4	18,5	25	1465	90,8	0,90	26,1	13,1	121	2,3	2,9	6,9	0,11	205
180L4	22	30	1465	91,5	0,90	31	15,4	143	2,5	2,9	7,2	0,13	225
200L4	30	40	1472	92,5	0,88	42,5	21,3	195	2,9	2,5	7,1	0,31	315
225S4	37	50	1475	92,6	0,88	52	26,2	240	2,1	2,2	6,3	0,44	365
225M4	45	60	1480	94,0	0,88	63	31,5	291	2,4	2,3	7,0	0,53	405
250M4	55	75	1483	93,5	0,91	75	37,5	354	2,4	2,6	7,3	0,79	485
280S4	75	100	1485	94,2	0,90	102	51	483	2,5	2,5	7,3	1,37	660
280M4	90	125	1485	94,8	0,91	120	60	579	2,6	2,6	7,3	1,63	700
315S4	110	150	1480	94,2	0,92	147	73	710	2,3	2,2	6,9	1,67	810
315M4A	132	180	1487	94,9	0,90	178	89	848	2,3	2,5	7,6	1,84	850
315M4B	160	220	1483	95,6	0,91	212	106	1030	2,0	2,4	6,7	2,27	890
315L4	200	272	1485	95,5	0,90	268	134	1286	2,2	2,0	7,4	2,46	1040
2p=6 1000 rpm													
160M6	7,5	10	962	87,5	0,81	12,2	6,1	74	2,2	3,0	6,4	0,07	145
160L6	11	15	960	88,2	0,82	17,6	8,8	109	2,2	2,8	6,7	0,10	170
180L6	15	20	973	89,0	0,85	22,9	11,4	147	2,4	2,4	5,6	0,19	215
200L6A	18,5	25	980	90,5	0,86	27,4	13,7	180	2,5	2,4	6,8	0,41	300
200L6B	22	30	981	90,5	0,88	32	15,9	214	2,4	2,2	6,9	0,47	315
225M6	30	40	982	91,9	0,88	43	21,4	292	2,1	2,2	6,3	0,76	380
250M6	37	50	985	92,5	0,89	52	25,9	359	2,6	2,3	6,8	1,23	475
280S6	45	60	985	93,0	0,87	64	32	436	2,0	2,3	6,5	1,35	585
280M6	55	75	985	93,5	0,89	76	38	533	2,2	2,2	6,2	1,61	630
315S6	75	100	985	93,5	0,89	104	52	727	2,3	2,2	6,6	2,16	810
315M6A	90	125	984	93,7	0,88	126	63	873	2,5	2,0	6,8	2,29	840
315M6B	110	150	985	94,2	0,89	152	76	1066	2,3	2,1	7,2	2,86	925
2p=8 750 rpm													
160M8A	4	5,5	710	81,0	0,75	7,6	3,8	54	2,1	2,7	5,1	0,06	130
160M8B	5,5	7,5	705	82,5	0,75	10,3	5,1	74	2,5	3,1	5,5	0,08	140
160L8	7,5	10	708	83,5	0,78	13,3	6,6	101	2,7	3,0	5,7	0,10	160
180L8	11	15	730	88,5	0,76	18,9	9,4	144	1,9	2,5	5,5	0,19	215
200L8	15	20	733	89,5	0,83	23,3	11,7	196	2,2	2,1	5,5	0,45	305
225S8	18,5	25	735	89,5	0,81	29,5	14,7	240	2,0	2,0	5,6	0,58	335
225M8	22	30	735	90,4	0,80	35	17,6	286	2,0	1,8	5,2	0,68	365
250M8	30	40	738	91,5	0,84	45	22,5	388	2,5	2,1	6,3	1,27	470
280S8	37	50	737	92,8	0,83	55	27,7	479	2,0	1,8	5,3	1,47	605
280M8	45	60	737	92,5	0,84	67	33,5	583	2,1	2,0	5,4	1,80	665
315S8	55	75	735	92,7	0,81	85	42,5	715	2,0	1,9	5,3	2,16	810
315M8A	75	100	737	93,2	0,82	113	57	972	2,5	1,9	6,2	2,29	835
315M8B	90	125	737	93,2	0,82	136	68	1166	2,4	1,9	6,5	2,86	915

Dimension drawings

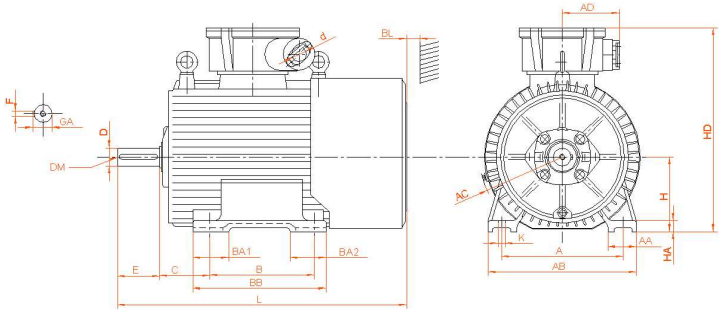
dSg 160,180-EP

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



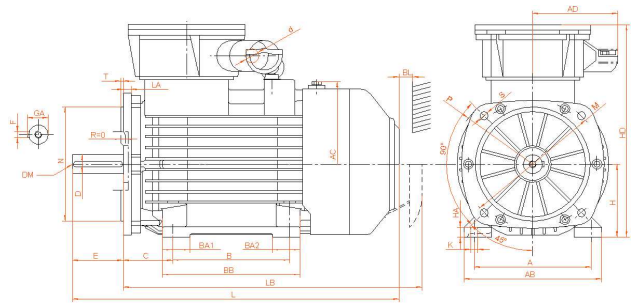
dSg 200÷315-EP

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



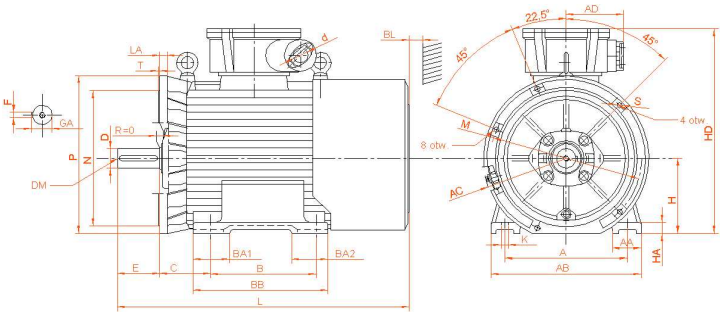
dSLg 160,180-EP

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



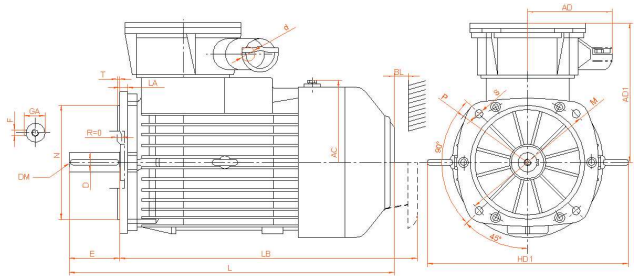
dSLg 200÷315-EP

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



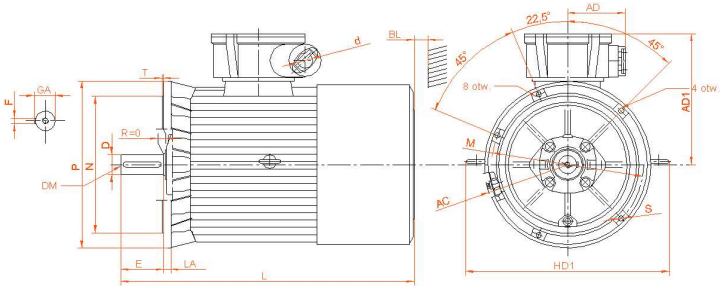
dSKg160,180-EP

IM 3001, IM 3011, IM 3031



dSKg 200÷315-EP

200-280: IM 4001, IM 4011, IM 4031
315: IM 3001, IM 3011, IM 3031



Mounting dimension [mm]

Frame	A	B	C	DM	Shaft extension				H $_{-0.5}$	HA	K	Flange							
					D_{m6}	E	F_{h9}	GA				Acc.PN IEC 72-1	LA	M±0,4	N_{j6}	P	S		T
																	Ø	Quantity	
160 M	254	210	108	M16	42_{k6}	110	12	45	160	22	15	FF300	17	300	250	350	18	4	5
160 L	254	254	108	M16	42_{k6}	110	12	45	160	22	15	FF300	17	300	250	350	18	4	5
180 M	279	241	121	M16	48_{k6}	110	14	51,5	180	22	15	FF300	18	300	250	350	18	4	5
180 L	279	279	121	M16	48_{k6}	110	14	51,5	180	22	15	FF300	18	300	250	350	18	4	5
200L	318	305	133	M20	55	110	16	59	200	32	19	FF350	21	350	300	400	18	4	5
225S	356	286	149	M20	60	140	18	64	225	34	19	FF400	22	400	350	450	18	8	5
225M2	356	311	149	M20	55	110	16	59	225	34	19	FF400	22	400	350	450	18	8	5
225M4-8	356	311	149	M20	60	140	18	64	225	34	19	FF400	22	400	350	450	18	8	5
250M2	406	349	168	M20	60	140	18	64	250	37	24	FF500	24	500	450	550	18	8	5
250M4-8	406	349	168	M20	65	140	18	69	250	37	24	FF500	24	500	450	550	18	8	5
280S2	457	368	190	M20	65	140	18	69	280_{-1}	40	24	FF500	25	500	450	550	18	8	5
280S4-8	457	368	190	M20	75	140	20	79,5	280_{-1}	40	24	FF500	25	500	450	550	18	8	5
280M2	457	419	190	M20	65	140	18	69	280_{-1}	40	24	FF500	25	500	450	550	18	8	5
280M4	457	419	190	M20	75	140	20	79,5	280_{-1}	40	24	FF500	25	500	450	550	18	8	5
315S2	508	406	216	M20	65	140	18	69	315_{-1}	46	28	FF600	26	600	550_{js6}	660	22	8	6
315S4-8	508	406	216	M20	80	170	22	85	315_{-1}	46	28	FF600	26	600	550_{js6}	660	22	8	6
315M2	508	457	216	M20	65	140	18	69	315_{-1}	46	28	FF600	26	600	550_{js6}	660	22	8	6
315M4-8	508	457	216	M20	80	170	22	85	315_{-1}	46	28	FF600	26	600	550_{js6}	660	22	8	6
315L2	508	508	216	M20	65	140	18	69	315_{-1}	46	28	FF600	26	600	550_{js6}	660	22	8	6
315L4	508	508	216	M20	80	170	22	85	315_{-1}	46	28	FF600	26	600	550_{js6}	660	22	8	6

Overall dimensions [mm]

Frame	AA	AB	AC	AD	AD1	BA1	BA2	BB	BL	HD	HD1	L	LB	d_{zas}	
														min	max
160 M	60	300	360	185	315	60	60	256	60	475	440	670	610	20	25
160 L	60	300	360	185	315	60	60	300	60	475	440	710	650	20	25
180 M	65	330	400	185	335	65	105	330	65	515	480	765	715	26	31
180 L	65	330	400	185	335	65	105	330	65	515	480	765	715	26	31
200L2-8	80	400	465	190	400	115	115	388	70	600	560	855	-	32	37
225S4,S8	85	445	510	190	420	115	120	385	75	645	610	905	-	32	37
225M2	85	445	510	190	420	115	120	385	75	645	610	875	-	32	37
225M4-8	85	445	510	190	420	115	120	385	75	645	610	905	-	32	37
250M2	95	495	550	190	440	120	120	445	85	690	670	965	-	38	43
250M4-8	95	495	550	190	440	120	120	445	85	690	670	965	-	38	43
280S2	100	560	620	190	485	140	170	500	85	765	770	1115	-	44	49
280S4-8	100	560	620	190	485	140	170	500	85	765	770	1115	-	44	49
280M2	100	560	620	190	485	140	170	500	85	765	770	1115	-	44	49
280M4-8	100	560	620	190	485	140	170	500	85	765	770	1115	-	44	49
315S2	105	610	630	190	500	140	185	550	130	815	770	1260	-	52	55
315S4-8	105	610	630	190	590	140	185	550	130	815	770	1290	-	52	55
315M2	105	610	630	190	590	140	185	550	130	815	770	1260	-	52	55
315M4-8	105	610	630	190	590	140	185	550	130	815	770	1290	-	52	55
315L2	105	610	630	190	590	140	185	630	130	815	770	1260	-	56	61
315L4	105	610	630	190	590	140	185	630	130	815	770	1370	-	56	61

Bearings

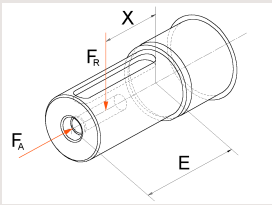
Frame	Speed [obr/min]							
	3000		1500		1000		750	
	D[1]	ND[2]	N	ND	N	ND	N	ND
160	6309 2ZC3		6309 2ZC3		6309 2ZC3		6309 2ZC3	
180	6311 2ZC3		6311 2ZC3		6311 2ZC3		6311 2ZC3	
200	NU 312	6312 C3	NU 312	6312 C3	NU 312	6312 C3	NU 312	6312 C3
225	NU 313	6313 C3	NU 313	6313 C3	NU 313	6313 C3	NU 313	6313 C3
250	NU 315	6315 C3	NU 315	6315 C3	NU 315	6315 C3	NU 315	6315 C3
280	NU 315	6315 C3	NU 317	6317 C3	NU 317	6317 C3	NU 317	6317 C3
315	NU 315	6315 C3	NU 318	6318 C3	NU 318	6318 C3	NU 318	6318 C3
315L	6315 C3	6315 C3	22220 ESC3	6318 C3	-	-	-	-

[1] Drive side
[2] Non Drive side

Permissible free shaft end load (on drive side)

Frame	Radial load		Axial load			Weight of rotor
			Horizontal	Vertical		
	x=0	x=E		down	Up	
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[kg]
160M2A	2000	1500	1500	1300	1800	24
160M2B	1900	1500	1500	1200	1800	27
160M4	2500	2000	2100	1800	2400	29
160M6	3000	2300	2400	2100	2700	30
160M8A	3400	2700	2700	2500	3000	26
160M8B	3300	2600	2700	2400	3000	30
160L2	1900	1500	1400	1200	1800	31
160L4	2400	1900	2100	1800	2500	35
160L6	2800	2200	2400	2000	2800	39
160L8	3200	2500	2700	2300	3100	37
180M2	2600	2200	2100	1700	2500	37
180M4	3400	2800	2900	2500	3400	45
180L4	3300	2700	2800	2400	3400	50
180L6	3800	3200	3300	2800	3900	55
180L8	4300	3500	3600	3100	4200	55
200L2A	5200	4300	1200	800	1800	50
200L2B	5100	4200	1200	600	1800	59
200L4	6300	5200	1500	800	2300	73
200L6A	7200	6000	1900	1200	2800	79
200L6B	7100	5900	1900	1100	2900	89
200L8	7900	6500	2100	1400	3100	84
225S4	7200	5700	1800	1100	2700	78
225S8	9100	7200	2600	1900	3600	85
225M2	5700	4700	1400	800	2100	63
225M4	7000	5500	1700	900	2700	90
225M6	8000	6300	2200	1300	3400	102
225M8	8900	7000	2500	1700	3600	97
250M2	14100	11300	2800	2000	3800	90
250M4	17200	13800	3500	2400	4900	125
250M6	19400	15500	4500	3200	6200	150
250M8	21300	17000	5000	3700	6700	150
280S2	14200	12000	2900	1800	4300	127
280S4	21700	18300	4300	2800	6200	168
280S6	25000	21100	5600	4300	7400	156
280S8	27200	23000	6200	4800	8100	166
280M2	14100	11900	2800	1600	4400	137
280M4	21400	18100	4200	2600	6300	186
280M6	24700	20900	5600	4100	7600	176
280 M8	26900	22700	6100	4500	8300	192
315s2	13600	11700	2800	1400	4600	160
315S4	22500	18800	4600	2800	6900	205
315S6	25500	21300	5900	3800	8500	237
315S8	28100	23400	6500	4500	9200	237
315M2A	13500	11600	2700	1300	4700	170
315M2B	13400	11500	2600	1000	4700	186
315L2	2700	2300	2700	800	5100	216
315M4A	22400	18600	4500	2500	7000	227
315M4B	22200	18500	4400	2300	7200	245
315L4	21200	18000	4200	1600	7700	268
315M6A	25400	21100	5200	3000	8000	253
315M6B	25100	20900	5000	2500	8300	289
315M8A	27900	23300	6400	4200	9300	253
315M8B	27700	23000	6200	3700	9500	289

1. Permissible load as a function of X is linear in the range from X=0 to X=E.
2. L_h – service life 30 000h
3. For service life L_h = 40 000h above values decrease about 20%



CERTYFIKAT

[1] CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

[2] Urządzenia, systemy ochronne, części i podzespoły przeznaczone do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Dyrektywa 94/9/WE
(Rozporządzenie MGPiPS z dnia 28.07.2003r. Dz.U. Nr 143, Poz. 1393).

[3] Certyfikat badania typu WE:

KDB 04ATEX277X

[4] Urządzenie:

Silniki indukcyjne trójfazowe typu
dS/K,L/g 160...-EP., dS/K,L/g 180...-EP.,
dS/K,L/g 200...-EP., dS/K,L/g 225...-EP.,
dS/K,L/g 250...-EP., dS/K,L/g 280...-EP.,

[5] Producent:
Masz

[6] Adres:
ul.

[7] Przedmiotowe urządzenie lu
opisane w załączniku do nin

[8] Główny Instytut Górnictw
9 Dyrektywy 94/9/WE z dn
będący przedmiotem niniej
i ochrony zdrowia dotycząc
znaczonych do użytku w prz
Dyrektywy 94/9/WE (R
Dz.U. Nr 143, Poz. 1393).

Wyniki oceny i badań zostal

[9] Zasadnicze wymagania bez
wymagań norm:
PN-EN 50014:2(

[10] Znak „X" umieszczony z
w przestrzeniach zagrożony
fikatu.

[11] Niniejszy certyfikat badania
wego urządzenia lub system
Certyfikat nie obejmuje p
i wprowadzania na rynek ur

[12] Urządzenie lub system ochr

I M2
II 2G

Data wydania: 29.10.2004

KIEROWNIK
ZESPOŁU CERTYFIKACJI WYROB
KD „BARBARA" MIKOŁÓW
dr inż. Krzysztof Cybulski

KDB ATEX

Główny Instytut Górnictwa
Jednostka Certyfikująca
Zespół Certyfikacji Wyrobów
KD „Barbara"
ul. Podleska 72
43-190 Mikołów,
tel. (+48) 32 3246550
fax. (+48) 32 3224931
www.gig.katowice.pl

Niniejszy certyfikat może być powielany jedynie w całości wraz z załącznikami

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС PL.ME92.B00936

Срок действия с 18.09.2006 по 17.09.2009

6467536

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11ME92
НЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ФОНД "МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ОРГАН СЕРТИФИКАЦИИ "СЕРТИУМ"
Юридический адрес: Россия, 117910, г. Москва, Ленинский проспект, 29. Адрес ОС: 140004, г. Люберцы, ул. Электрификации, 26. Телефон/факс (495) 554 44 88, 554 44 03.

ПРОДУКЦИЯ Электродвигатели рудничные взрывозащищенные типа dSg-EP (модификации dSg-EP, dSLg-EP, dSKg-EP). Серийный выпуск. Техническая документация изготовителя.
код ОК 005 (ОКП): 33 4160

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.1.003-83; ГОСТ 12.1.012-90; ГОСТ 12.2.007.0-75; ГОСТ 16372-93; ГОСТ Р 51330.0-99; ГОСТ Р 51330.1-99; ГОСТ Р 51330.20-99; Правил безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618-03).
код ТН ВЭД России: 8501 53 920 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Maszyny Ekektryczne "CELMA" S.A. 43-400, Польша, г. Чешин, ул. Третьего Мая, 19.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Maszyny Ekektryczne "CELMA" S.A. 43-400, Польша, г. Чешин, ул. Третьего Мая, 19.

НА ОСНОВАНИИ
Протокола № 141-2006 экспертизы технической документации, проверок конструкции и сертификационных испытаний от 09.08.2006 (НФ "МОС "Сертиум" (ИЛ взрывозащищенного и рудничного электрооборудования), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ГБ05);
Акта о результатах анализа состояния производства от 07.08.2006 г. (НФ "МОС "Сертиум" (ОС взрывозащищенного и рудничного электрооборудования), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ME92).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации - 1а. Знак соответствия наносится на несъемную часть каждой единицы сертифицированной продукции и (или) на сопроводительную техническую документацию по ГОСТ Р 50460-92. Сертификат действителен с Приложением.

Руководитель органа подпись — А.Н.Шатило (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись — С.А.Белов (инициалы, фамилия)

М.П. сертификатов

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

43-400 Cieszyn, ul. 3 Maja 19
tel: (+48 33) 851 91 00
fax: (+48 33) 852 27 76
e-mail: celma@cantonimotor.com.pl
www.motors.celma.pl

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