**MASZYNY ELEKTRYCZNE
CELMA SA****CELMA**

ISO 9001: 2000 ISO 14001

**Trójfazowe silniki indukcyjne klatkowe *przeciwwybuchowe dla przemysłu chemicznego*
wielkości mechanicznej 80 ÷ 132****Typu: ECS(K,K1L,L1)g, ECS(K,K1L,L1)gb
CS(K,K1L,L1)g, CS(K,K1L,L1)gb****Przystosowanie do pracy**

W pomieszczeniach i przestrzeniach w których mogą powstawać mieszaniny wybuchowe palnych gazów i par cieczy z powietrzem zaliczane do grupy II, klas temperatury T1 + T5

W strefach zagrożenia wybuchem oznaczanych jako 1 oraz 2

Charakterystyka wykonania

Praca ciągła S1

Napięcie znamionowe 400 V lub 380V

Częstotliwość zasilania 50 Hz

Klasa izolacji F

Stopień ochrony IP 54

Temperatura otoczenia od -20°C do +50 °C (klasa T5)

Skrzynka zaciskowa budowy wzmocnionej

Skrzynka zaciskowa z jednym wpustem kablowym

Wpust i zaciski dostosowane do przewodów o żyłach miedzianych

Trzy zaciski prądowe

Bezobsługowe łożyska toczne

Zgodność z wymaganiami norm PN-EN 60034-1,
PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-1, PN-EN 60079-7

Urządzenie kategorii 2G wg Dyrektywy 94/9/WE (ATEX)

Wykonanie na życzenie

Napięcie zasilania do 800V

Częstotliwość zasilania 60 Hz

Stopień ochrony IP66

Zakres temperatur otoczenia -20°C do +60 °C (klasa T4)

Skrzynka zaciskowa z osłoną ognioszczelną

Z zabezpieczeniem termicznym uzwojenia

Z zabezpieczeniem termicznym łożyska strony D

Z elementami grzejnymi w uzwojeniu

Skrzynka zaciskowa z dwoma wpustami kablowymi

Z uszczelką gumową (wpustu kablowego) o innej średnicy

Z wpustem kablowym na przewód ekranowany

Przystosowane do zasilania z przetwornic częstotliwości
(silniki oznaczone dodatkowo literą „f” np. CSg112M2-f)

Wykonanie na niskie temperatury do -35°C - ...80÷132-ELT

Z certyfikatem GOST-R

Inne wykonanie zgodnie z życzeniami Klienta



Wymiary montażowe [mm]

Wielkość mechaniczna	A	B	C	Wolny koniec wału				H _{-0,5}	HA	K
				D _{j6}	E	F _{h9}	GA			
80	125	100	50	19	40	6	21,5	80	12	10
90S	140	100	56	24	50	8	27	90	13	10
90L	140	125	56	24	50	8	27	90	13	10
100L	160	140	63	28	60	8	31	100	14	12
112M	190	140	70	28	60	8	31	112	14	12
132S	216	140	89	38 _{k6}	80	10	41	132	16	12
132M	216	178	89	38 _{k6}	80	10	41	132	16	12

* tylko dla wielkości mechanicznej 132

Wymiary montażowe [mm]

Wielkość mechaniczna	LA	Kołnierze IMB5						Kołnierze IMB14					
		M±0,3	N _{j6}	P	S		T	M±0,3	N _{j6}	P	S		T
					∅	Liczba					∅	Liczba	
80	15	165	130	200	12	4	3,5	100	80	120	M6	4	3
90	10	165	130	200	12	4	3,5	115	95	140	M8	4	3
100	11	215	180	250	15	4	4	130	110	160	M8	4	3,5
112	12	215	180	250	15	4	4	130	110	160	M8	4	3,5
132	15	265	230	300	14,5	4	4	165	130	200	M10	4	3,5

Wymiary gabarytowe [mm]

Wielkość mechaniczna	AA	AB	AC	AD	AD1	BA ₁	BA ₂	BB	HB	HD	L	LB	LF	LL	d _{zas} *	Wykonanie na życzenie d _{ster} *
80	40	165	190	145	194	38	38	130	215	274	310	295	138	66	8 ÷ 17	5 ÷ 13
90	40	174	190	145	201	38	63	155	232	291	380	355	176	66		
100	45	200	211	145	211	48	48	170	252	311	430	415	191	66		
112	54	230	240	150	264	50	50	174	300	376	475	455	188	75		
132	56	270	286	150	277	50	88	218	333	409	570	540	207	75		

¹⁾ możliwe inne uszczelki wpustów

Łożyska

Wielkość mechaniczna	Strona	
	N ¹	ND ²
80	6204 2Z	
90	6205 2Z	
100	6206 2Z	
112	6306 2Z	
132	6308 2Z	

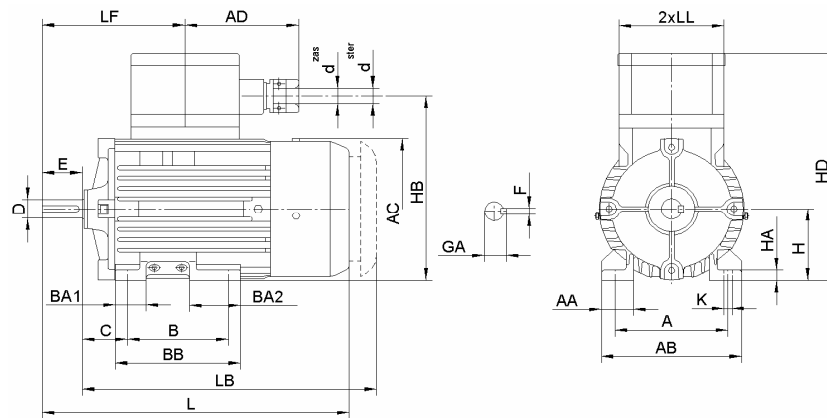
¹⁾ Strona napędowa

²⁾ Strona przeciwnapędowa

Szkice wymiarowe

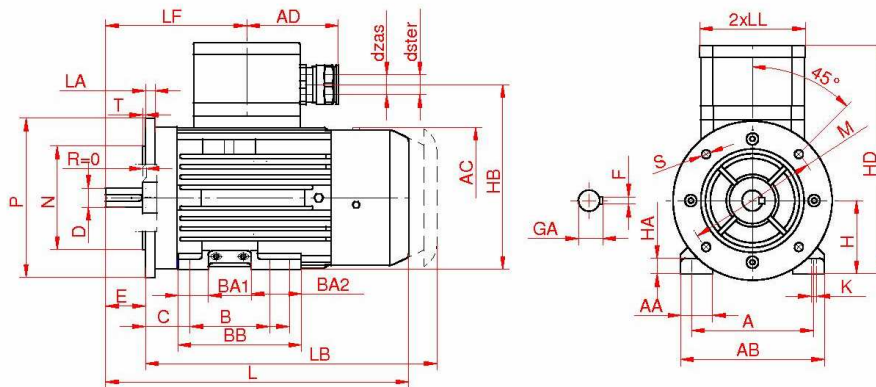
(E)CSgb

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



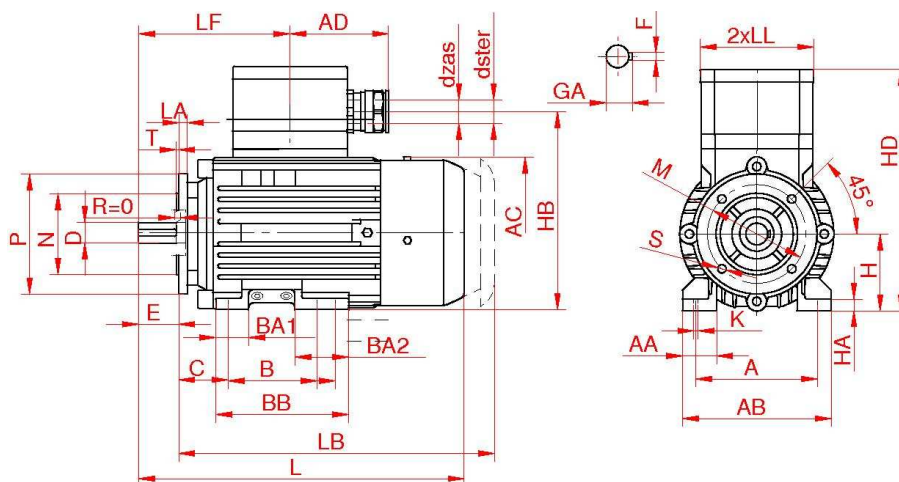
(E)CSLg(b)

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



(E)CSL1g(b)

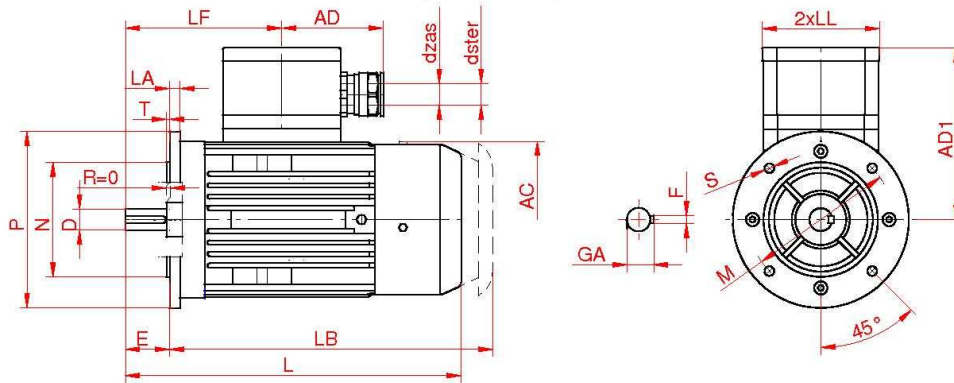
IM 2101, IM 2111, IM 2131, IM 2151, IM 2161, IM 2171



Szkice wymiarowe

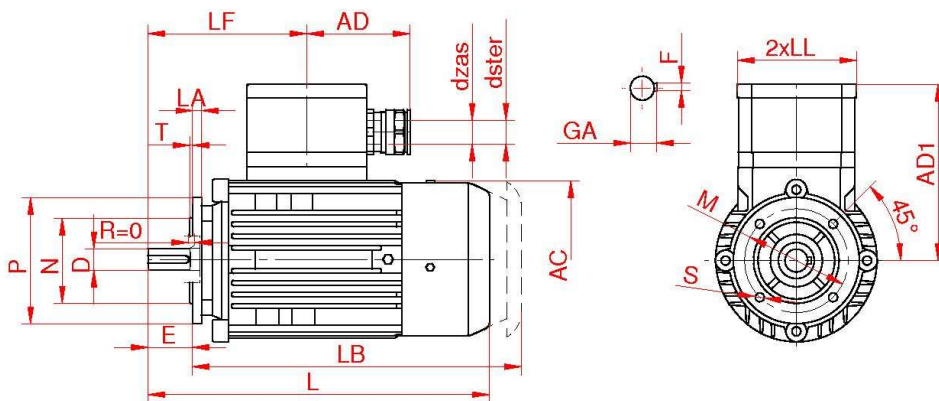
(E)CSKg(b)

IM 3001, IM 3011, IM 3031



(E)CSK1g(b)

IM 3601, IM 3611, IM 3631



NOTATKI:

Parametry eksploatacyjne

Wielkość mechaniczna	Moc znamionowa		Prędkość znamionowa	Dane przy obciążeniu znamionowym				Krotności			Moment bezwładności	Masa (IM B3)
	P _N			Sprawność	Współczynnik mocy	Prąd	Moment	Momentu rozruchowego	Momentu maksymalnego	Prądu rozruchowego		
	[kW]	[HP]	η _N								cos φ	I _N
			[min ⁻¹]	[%]	[-]	[A] _{400V}	[Nm]	[-]	[-]	[-]	[kgm ²]	[kg]
2p=2			3000 obr/min									
802A	0,75	1,0	2770	75,0	0,86	1,7	2,6	2,4	3,0	4,9	0,0008	25,3
802B	1,1	1,5	2785	79,0	0,86	2,3	3,8	3,2	3,2	6,2	0,0010	26,6
90S2	1,5	2,0	2845	79,1	0,82	3,3	5,0	2,9	3,1	5,5	0,0013	34,5
90L2	2,2	3,0	2865	83,3	0,82	4,6	7,3	3,4	3,5	6,5	0,0020	36,5
100L2	3,0	4,0	2905	83,4	0,86	6,0	9,9	2,7	2,8	7,5	0,0048	48
112M2	4,0	5,5	2875	85,4	0,90	7,5	13,3	2,1	2,3	6,2	0,0079	71
112M2A	3,0	4,0	2912	88,0	0,92	5,7	9,8	2,8	3,0	8,2	0,0079	71
132S2A	5,5	7,5	2920	87,0	0,88	10,4	18,0	2,4	3,2	7,0	0,0150	96
132S2B	7,5	10	2925	87,5	0,88	14,1	24,5	2,5	3,2	7,5	0,0180	102
2p=2			1500 obr/min									
804A	0,55	0,75	1400	72,0	0,62	1,8	3,8	3,0	3,0	4,6	0,0016	25
804B	0,75	1,0	1405	74,0	0,64	2,3	5,1	3,2	3,3	5,0	0,0019	26,5
90S4	1,1	1,5	1405	75,0	0,80	2,6	7,5	2,1	2,6	4,5	0,0023	34,5
90L4	1,5	2,0	1410	78,0	0,79	3,5	10,2	2,5	2,8	4,9	0,0028	36,5
100L4A	2,2	3,0	1425	81,0	0,81	4,8	14,7	2,5	2,8	5,9	0,0058	47
100L4B	3,0	4,0	1415	81,0	0,81	6,6	20,2	2,6	2,7	5,8	0,0065	50
112M4	4,0	5,5	1435	85,1	0,84	8,1	26,6	2,6	3,0	6,3	0,0118	70
132S4	5,5	7,5	1450	85,8	0,84	11,0	36,2	2,2	3,1	6,9	0,0290	97
132M4	7,5	10	1450	87,0	0,85	14,6	49,4	2,2	3,1	6,7	0,0350	105
2p=6			1000 obr/min									
100L6	1,5	2,0	962	81,4	0,74	3,6	14,9	1,9	2,3	4,6	0,009	47
112M6	2,2	3,0	963	86,2	0,73	5,0	22	2,3	2,8	6,1	0,0177	75

Oznaczenia typu oferowanych silników

Wielkość mechaniczna i odpowiadająca jej cecha wybuchowości

Silniki z osłoną ognioszczelną i skrzynką budowy wzmocnionej Exe					
Typ silnika	80°	90°	100°	112°	132°
ECS/L,K,K1,L1/g	II 2G Exde IIC T5	-	-	II 2G Exde IIC T5	II 2G Exde IIC T5
ECS/ L,K,K1,L1/gb	-	II 2G Exde IIB +H ₂ T5	II 2G Exde IIB T5	-	-
Silnik i skrzynka z osłoną ognioszczelną Exd – wykonanie na życzenie					
CS/ L,K,K1,L1/g	-	-	-	II 2G Exd IIC T5	II 2G Exd IIC T5
CS/ L,K,K1,L1/gb	II 2G Exd IIB +H ₂ T5	II 2G Exd IIB +H ₂ T5	II 2G Exd IIB T5	-	-

(*) KDB 04ATEX052X

Praca z przetwornicą częstotliwości

Charakterystyka urządzenia napędzanego	Zakres regulacji prędkości obrotowej (n _N – prędkość obrotowa)	Parametry przetwornicy częstotliwości ¹⁾ dla silników typu:	
		ECS.g(b)...-f	CS.g(b)...-f
Wentylatorowo-pompowa T=T _N * (n / n _N) ²	0 + n _N	U _{LL} ²⁾ < 0,8 kV	U _{LL} ²⁾ < 1,6 kV
Stałomomentowa T=T _N	0,3 n _N + 1,2n _N ¹⁾		

1) n_N ÷ 1,2n_N – stała moc silnika

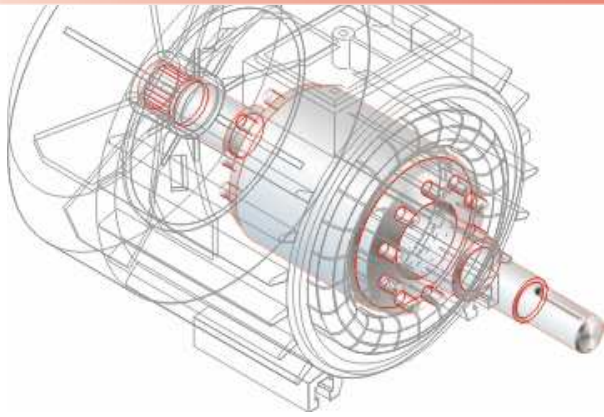
2) zg.z PKN-CLC/TS 60034-17

U_{LL} – graniczny dopuszczalny skok napięcia na zaciskach silnika (zawierający odbicie i tłumienie)

t_a – czas narastania napięcia na zaciskach silnika

Minimalny czas narastania t_a w zależności od dopuszczalnego napięcia U_{LL}

U _{LL} [kV]	0,8	1,0	1,15	1,25	1,35	1,6
t _a [μs]	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0



MASZYNY ELEKTRYCZNE CELMA SA

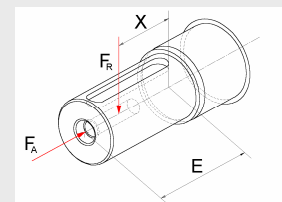
CELMA

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

Dopuszczalne obciążenia czopu końcowego wału (po stronie napędowej)

Wielkość mechaniczna	Siła promieniowa		Siła osiowa			Masa wirnika [kg]
	x=0 [N]	x=E [N]	Pozioama [N]	Pionowa		
				W dół [N]	W górę [N]	
L_h=30000 h						
802A	500	400	400	300	400	2
802B	500	400	400	300	400	2
804A	600	500	500	500	500	2
804B	600	500	500	500	500	2
90S2	500	400	400	400	400	3
90L2	500	400	400	400	400	3
90S4	700	500	500	500	600	4
90L4	600	500	500	500	600	5
100L2	700	600	500	500	600	6
100L4A	900	700	700	700	800	7
100L4B	900	700	700	700	800	7
100L6	1000	800	900	800	900	7
112M2	1100	900	800	700	900	8
112M4	1400	1100	1100	1000	1200	10
132S2A	1600	1300	1200	1100	1300	13
132S2B	1600	1300	1200	1100	1400	15
132S4	2100	1700	1700	1500	1900	16
132M4	2000	1600	1700	1500	1900	19
L_h=40000 h						
802A	400	300	300	300	300	2
802B	400	300	300	300	300	2
804A	500	400	500	400	500	2
804B	500	400	400	400	500	2
90S2	400	300	300	300	400	3
90L2	400	300	300	300	400	3
90S4	600	400	500	400	500	4
90L4	600	400	500	400	500	5
100L2	600	500	500	400	500	6
100L4A	800	600	600	500	700	7
100L4B	800	600	600	500	700	7
100L6	900	700	800	700	900	7
112M2	1000	800	700	700	800	8
112M4	1200	1000	1000	900	1100	10
132S2A	1500	1200	1100	1000	1200	13
132S2B	1400	1200	1100	900	1200	15
132S4	1800	1500	1400	1200	1500	16
132M4	1800	1400	1300	1200	1600	19

1. Dopuszczalna siła promieniowa jest liniową funkcją X w zakresie od X=0 do X=E.
2. L_h – zakładana trwałość łożysk



Producent zastrzega sobie możliwość zmian danych zawartych w katalogu wynikających z ciągłego doskonalenia produktów