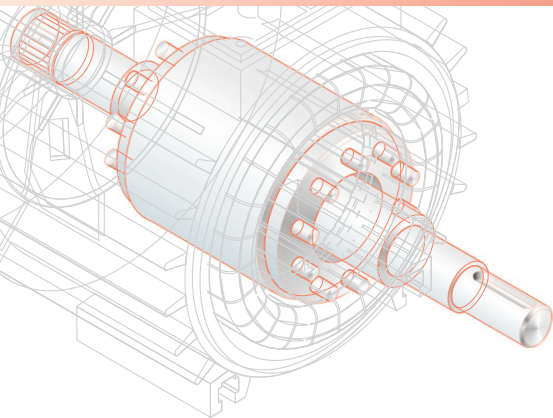




BESEL S.A.

FABRYKA SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH



SILNIKI INDUKCYJNE JEDNOFAZOWE serii hR O WZNIOSIE OSI WAŁU 90 (kadłub z rury ciągnionej profilowej)

Charakterystyka silników katalogowych:

- silniki ogólnego przeznaczenia do pracy w warunkach klimatu umiarkowanego,
- praca ciągła S1,
- napięcia znamionowe 230V,
- częstotliwość zasilania 50 Hz,
- temperatura otoczenia od -15°C do +40°C,
- kolor malowania RAL 5010.



SINGLE-PHASE INDUCTION MOTORS series hR FRAME SIZE 90 (frame made of drawn tube)

Description of the catalogue motors:

- general purpose motors; temperate climate,
- duty S1,
- rated voltage 230V,
- frequency 50 Hz,
- ambient temperature from -15°C to +40°C,
- standard paint colour RAL 5010.

stopień ochrony: IP54 (IP55; IP56; IP 65; IP 66)
klasa izolacji F (klasa H na życzenie)

degree of protection: IP54 (IP55; IP56; IP 65; IP 66)
insulation class F (class H on request)

Typ	Moc		Prędkość obrotowa [min ⁻¹]	Prąd [A] przy 230 V	Sprawność η [%]	Współczynnik mocy $\cos \varphi_N$	Moment znamionowy MN [Nm]	Krotność prądu rozruchowego I_r/I_N	Krotność momentu rozruchowego M_r/M_N	$\frac{M_{max}}{M_N}$	Moment bezwładności J [kgm ²]	Kondensator pracy $\frac{[\mu F]}{450V}$	Kondensator rozruchowy $\frac{[\mu F]}{450V}$	Masa [kg]
	[kW]	[KM]												
Frame size	Rated output [kW]	[HP]	Rated speed [min ⁻¹]	Rated current [A] at 230 V	Efficiency η [%]	Power factor $\cos \varphi_N$	Torque T _N [Nm]	Starting current/ rated current I_r/I_N	Starting torque/ rated torque T_r/T_N	$\frac{T_b}{T_N}$	Moment of inertia J [kgm ²]	Run capacitor $\frac{[\mu F]}{450V}$	Start capacitor $\frac{[\mu F]}{450V}$	Motor weight [kg]

Silniki o normalnym momencie rozruchowym

Motors with standard starting torque

SEhR 90-2S	1,50	2,00	2800	9,0	75	0,97	5,12	3,0	0,45	1,6	0,0012	40	-	12,4
SEhR 90-2L	2,20	3,00	2810	12,8	76	0,99	7,48	3,4	0,38	1,5	0,0016	50	-	15,2
SEhR 90-4S	1,10	1,50	1380	7,5	70	0,96	7,60	2,5	0,40	1,4	0,0024	30	-	12,0
SEhR 90-4L	1,50	2,00	1400	9,3	76	0,97	10,2	3,0	0,40	1,5	0,0032	35	-	15,0

Silniki o podwyższonym momencie rozruchowym

Motors with increased starting torque

SEhR 90-2S	1,10	1,50	2760	7,0	74	0,98	3,80	3,2	0,60	1,6	0,0012	30	-	12,4
SEhR 90-2L	1,50	2,00	2750	9,4	72	0,97	5,20	3,5	0,70	1,6	0,0016	40	-	15,2
SEhR 90-4S	0,75	1,00	1380	5,5	66	0,95	5,20	3,1	0,60	1,6	0,0024	25	-	12,0
SEhR 90-4L	1,10	1,50	1360	8,1	65	0,95	7,70	2,6	0,60	1,5	0,0032	30	-	15,0
SEhR 90-4M	1,50	2,00	1340	11,0	63	0,98	10,70	2,5	0,70	1,5	0,0046	40	-	17,5

Silniki o dużym momencie rozruchowym

Motors with high starting torque

SEhR 90-2SF	1,50	2,00	2800	9,0	77	0,99	5,12	4,1	1,9	1,6	0,0012	40	125÷160	12,8
SEhR 90-2LF	2,20	3,00	2810	12,8	76	0,99	7,48	3,8	1,7	1,7	0,0016	50	160÷200	15,5
SEhR 90-4SF	1,10	1,50	1380	7,5	70	0,96	7,60	3,8	1,6	1,4	0,0024	25	125÷160	12,4
SEhR 90-4LF	1,50	2,00	1400	9,3	76	0,97	10,2	4,0	1,7	1,5	0,0032	35	125÷160	15,4

Użebrowanie kadłuba ma układ krzyżowy.

Cooling fins are made in cruciform system.

Silniki SE(K,L)hR 90-..F są wyposażone w dwa kondensatory - pracy i rozruchowy oraz wyłącznik odśrodkowy.

SE(K,L)hR 90-..F motors are equipped with two capacitors - run, start and centrifugal switch.

Silniki w wykonaniu IMB3 mają korpus z zamocowaną na stałe łapą.

In IMB3 frame and foot are one cast.

Silniki mogą być wykonane i certyfikowane na zgodność z wymogami normy UL 1004 lub CSA C22.2 No 100-04.

Motors may be certified for safety that they are manufactured according to the requirements of the UL 1004 or CSA C22.2 No 100-04.

Silniki odpowiadają wymaganiom Polskiej Normy PN-EN 60034-1 oraz normom międzynarodowym IEC 60034-1.

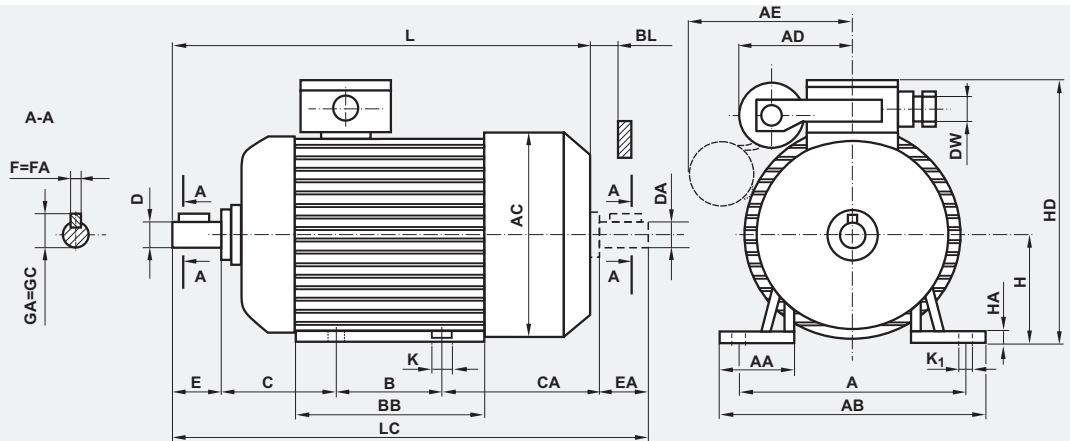
Motors meet requirements of Polish Standard PN-EN 60034-1 and the international rules IEC 60034-1.

Wszystkie silniki posiadają znak CE.

All motors are provided with CE mark.

Silniki na łapach
Forma wykonania
IMB3

Foot - mounted motors
Type of construction
IMB3



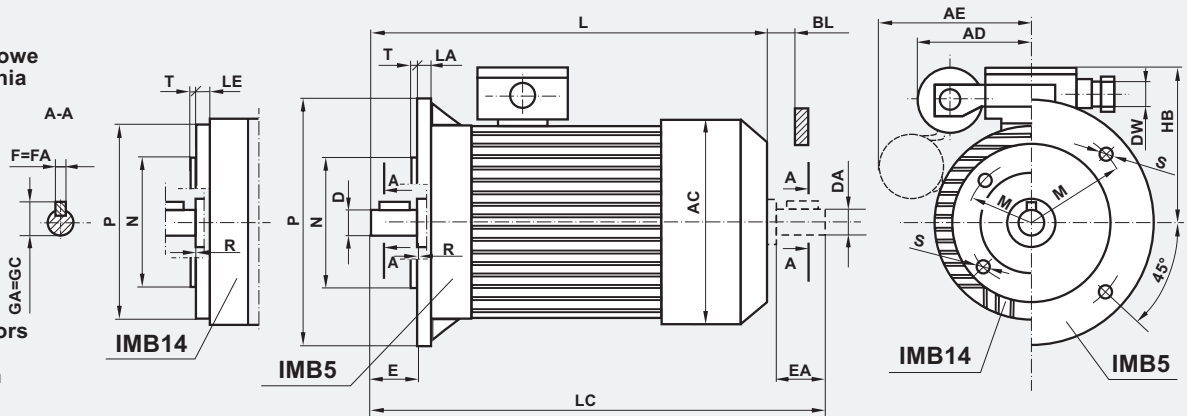
Forma wykonania IMB3

Type of construction IMB3

Typ	Wymiary (mm)															Dimensions (mm)						Łożyska Bearings		
	Frame size	A	B	C	CA	D=DA	E=EA	F=FA	GA=GC	H	K	K ₁	DW	AA	AB	AC	AD	AE	BB	BL min	HA		HD	L
SE(M)hR 90-.S	140	100	56	117	24j6	50	8h9	27	90 _{0,5}	10	13	M20	63	170	166	95	-	153	15	12	210	312	373	6205 2Z
SEhR 90-.SF				120													352					-		
SE(M)hR 90-.L		125		117													337	398						
SEhR 90-.LF		120		157													377	-						
SEMhR 90-.M		125		137													357	418						

Silniki kołnierzone
Formy wykonania
IMB5, IMB14

Flange - mounted motors
Types of construction
IMB5, IMB14



Forma wykonania IMB5

Type of construction IMB5

Typ	Wymiary (mm)															Dimensions (mm)						Łożyska Bearings
	Frame size	Kołnierz Flange	P	M	N	S	D=DA	E=EA	F=FA	GA=GC	LA	T	R	DW	AC	AD	AE	BL min	HB	L	LC	
SE(M)KhR 90-.S	B5	200	165	130j6	12	24j6	50	8h9	27	10	3,5	0	M20	166	95	-	15	120	312	373	6205 2Z	
SEKhR 90-.SF																120			352	-		
SE(M)KhR 90-.L																120	337		398			
SEKhR 90-.LF																120	377		-			
SEMKhR 90-.M																120	357		418			

Forma wykonania IMB14

Type of construction IMB14

Typ	Wymiary (mm)															Dimensions (mm)						Łożyska Bearings
	Frame size	Kołnierz Flange	P	M	N	S	D=DA	E=EA	F=FA	GA=GC	LE	T	R	DW	AC	AD	AE	BL min	HB	L	LC	
SE(M)KhR 90-.S1	B14/1	160	130	110j6	M8	24j6	50	8h9	27	8	3,5	0	M20	166	95	-	15	120	312	373	6205 2Z	
SEKhR 90-.SF1																120			352	-		
SE(M)KhR 90-.S2	B14/2	140	115	95j6	M8						3,0					312	373					
SEKhR 90-.SF2																			120	352		-
SE(M)KhR 90-.L1	B14/1	160	130	110j6	M8						3,5					337	398					
SEKhR 90-.LF1																			120	377		-
SE(M)KhR 90-.L2	B14/2	140	115	95j6	M8						3,0					337	398					
SEKhR 90-.LF2																			120	377		-
SEMKhR 90-.M1	B14/1	160	130	110j6	M8						3,5					357	418					
SEMKhR 90-.M2	B14/2	140	115	95j6	M8						3,0					357	418					