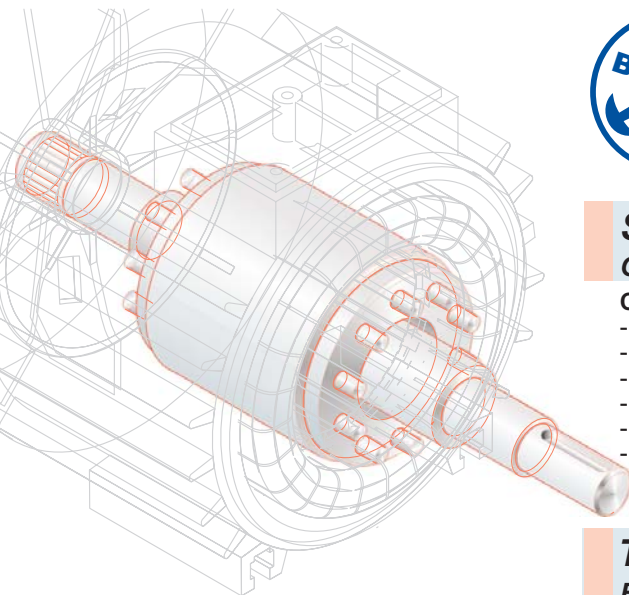




# BESEL S.A.

## FABRYKA SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH



### SILNIKI INDUKCYJNE TRÓJFAZOWE 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/400V ( $\Delta/Y$ ),
- częstotliwość zasilania 50 Hz,
- temperatura otoczenia od  $-15^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ ,
- kolor malowania RAL 5010.

### THREE-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/400V ( $\Delta/Y$ ),
- frequency 50 Hz,
- ambient temperature from  $-15^{\circ}\text{C}$  to  $+40^{\circ}\text{C}$ ,
- standard paint colour RAL 5010.

stopień ochrony: IP54 (IP55; IP56)  
klasa izolacji F

degree of protection: IP54 (IP55; IP56)  
insulation class F

Typ	Moc		Prędkość obrotowa [min <sup>-1</sup> ]	Prąd [A] przy		Sprawność $\eta$ [%]	Współczynnik mocy $\cos \varphi_N$	Moment znamionowy $M_N$ [Nm]	Krotność prądu rozruchowego $I_r/I_N$	Krotność momentu rozruchowego $M_r/M_N$	$M_{max}$ MN	Moment bezwładności J [kgm <sup>2</sup> ]	Masa [kg]
	[kW]	[KM]		230 V $\Delta$	400 V Y								
Frame size	Rated output		Rated speed [min <sup>-1</sup> ]	Rated current [A] at		Efficiency $\eta$ [%]	Power factor $\cos \varphi_N$	Torque $T_N$ [Nm]	Starting current/ rated current $I_L/I_N$	Starting torque/ rated torque $T_L/T_N$	$T_b$ $T_N$	Moment of inertia J [kgm <sup>2</sup> ]	Motor weight [kg]
	[kW]	[HP]		230 V $\Delta$	400 V Y								

#### Silniki 2-biegunowe, 3000 min<sup>-1</sup>; 50Hz

#### 2-pole motors, 3000 min<sup>-1</sup>; 50Hz

ShR 90-2S	1,50	2,00	2820	5,90	3,40	79	0,84	5,08	5,8	3,1	3,1	0,0012	12,8
ShR 90-2L	2,20	3,00	2800	7,80	4,50	82	0,88	7,50	6,0	3,5	3,0	0,0016	15,7
ShR 90X-2M	3,00	4,10	2800	10,70	6,20	81	0,87	10,23	5,5	3,0	2,7	0,0024	17,5

#### Silniki 4-biegunowe, 1500 min<sup>-1</sup>; 50Hz

#### 4-pole motors, 1500 min<sup>-1</sup>; 50Hz

ShR 90-4S	1,10	1,50	1420	5,00	2,90	79	0,75	7,40	4,7	2,1	2,5	0,0024	12,5
ShR 90-4L	1,50	2,00	1370	5,90	3,40	79	0,84	10,45	4,0	2,0	2,0	0,0032	15,4
ShR 90X-4M	2,20	3,00	1380	9,00	5,20	80	0,80	15,22	4,3	1,9	2,0	0,0046	17,3

#### Silniki 6-biegunowe, 1000 min<sup>-1</sup>; 50Hz

#### 6-pole motors, 1000 min<sup>-1</sup>; 50Hz

ShR 90-6S	0,75	1,00	910	3,65	3,10	73	0,70	7,90	2,8	2,1	2,1	0,0024	11,5
ShR 90-6L	1,10	1,50	900	5,30	3,10	68	0,73	11,70	3,0	1,6	2,4	0,0032	14,5
ShR 90X-6M	1,50	2,00	900	7,30	4,20	71	0,70	15,92	3,8	1,9	2,0	0,0046	17,3

#### Silniki 8-biegunowe, 750 min<sup>-1</sup>; 50Hz

#### 8-pole motors, 750 min<sup>-1</sup>; 50Hz

ShR 90-8S	0,37	0,50	700	3,20	1,85	60	0,50	5,05	3,1	2,2	2,3	0,0024	12,2
ShR 90-8L	0,55	0,75	690	4,20	2,40	63	0,55	7,61	3,2	2,2	2,2	0,0032	14,9
ShR 90X-8M	0,75	1,00	670	4,70	2,70	66	0,61	10,69	2,7	1,5	1,7	0,0046	17,3

Uźebrowanie kadłuba ma układ krzyżowy.

Cooling fins are made in cruciform system.

Silniki w wykonaniu IMB 3 mają korpus z przylaną łapą.

In IMB 3 frame and foot are one cast.

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

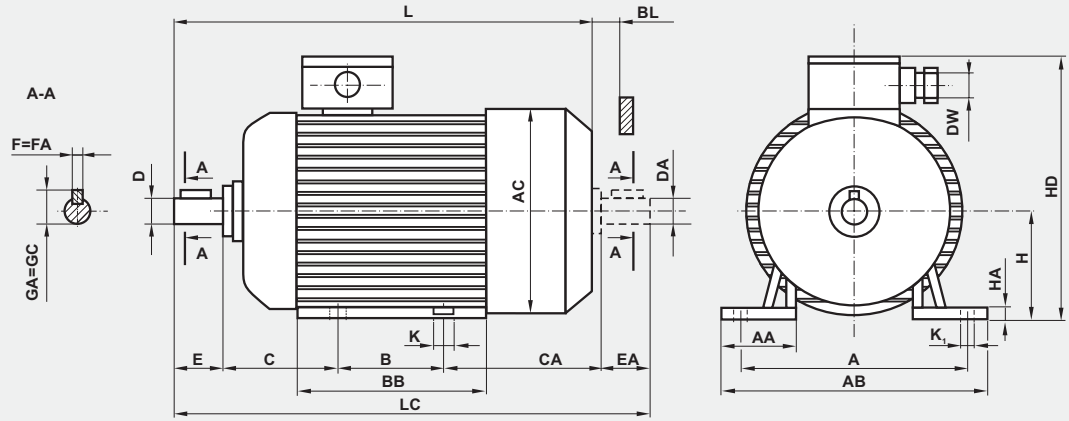
Motors meet requirements of Polish Standard PN-EN 60034-1 and the international rules IEC 60034-1.

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**



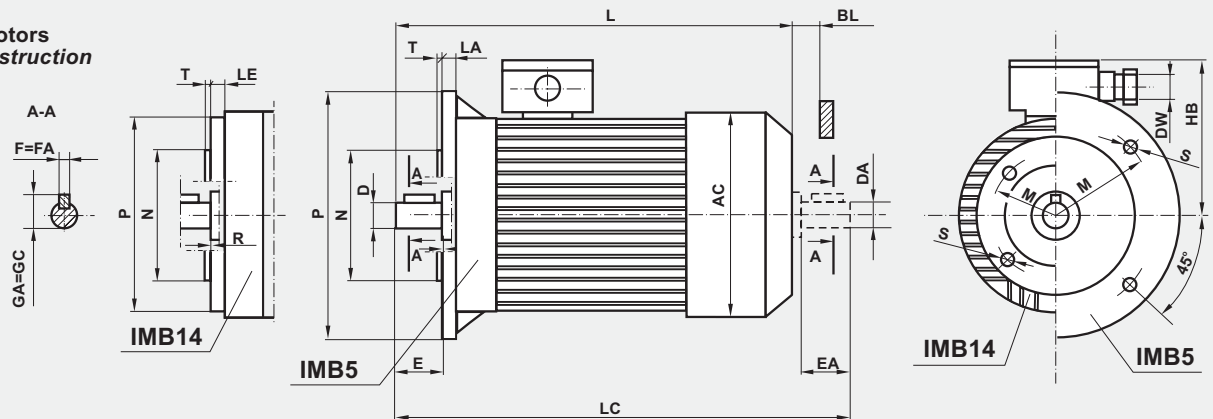
**Forma wykonania IMB3**

**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 <sub>1</sub>	DW	AA	AB	AC	BB	BL <sub>min</sub>	HA	HD		L
ShR 90-S	140	100	56	129	24j6	50	8h9	27	90 <sub>-0,5</sub>	10	13	M20	69	182	173	153	15	12	210	312	373	6205 2Z
ShR 90-L		125														178				337	398	
ShR 90X-M		125														198				357	418	

**Silniki kołnierowe**  
**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	BL <sub>min</sub>		HB	L
SKhR 90-S	B5	200	165	130j6	12	24j6	50	8h9	27	10	3,5	0	M20	173	15	120	312	373	6205 2Z
SKhR 90-L																	337	398	
SKhR 90-M																	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	BL <sub>min</sub>		HB	L
SKhR 90-S1	B14/1	160	130	110j6	M8	24j6	50	8h9	27	10	3,5	0	M20	173	15	120	312	373	6205 2Z
SKhR 90-S2	B14/2	140	115	95j6							3						337	398	
SKhR 90-L1	B14/1	160	130	110j6							3,5						337	398	
SKhR 90-L2	B14/2	140	115	95j6							3								
SKhR 90-M1	B14/1	160	130	110j6							3,5						357	418	
SKhR 90-M2	B14/2	140	115	95j6							3								

Producent zastrzega sobie możliwość zmian danych zawartych w karcie katalogowej wynikających z ciągłego doskonalenia wyrobu.

As part of our development program, we reserve the right to alter or amend any of the specifications without giving prior notice.