



Электродвигатели асинхронные
трёхфазные общепромышленные

Серия АИР

Э БЭЗ

Назначение и область применения

Двигатели серии АИР предназначены для привода машин и механизмов общепромышленного назначения. Двигатели имеют типовые технические характеристики, соответствующие требованиям стандартов.

Применяются во многих отраслях промышленности: машиностроении, станкостроении; деревообрабатывающей промышленности; сельском хозяйстве; системах водоснабжения и вентиляции; подъёмниках; транспортных средствах и так далее.

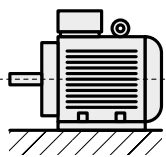
Двигатели предназначены для работы в следующих условиях:

Параметр	Значение
Питающая сеть	220/380 В (при габаритах 80–112 мм), 380/660 В (при габаритах 132–315 мм). Частота 50 Гц
Схемы соединения	220(Δ)/380(Υ) и 380(Δ)/660(Υ)
Конструктивное исполнение по ГОСТ 2479-79 (ГОСТ Р МЭК 60034-7-2012)	IM1081, IM1082, IM2081, IM2082, IM3081, IM3082
Номинальный режим работы по ГОСТ IEC 60034-1-2014	S1
Уровень шума по ГОСТ IEC 60034-9-2014	75–107 дБ (в зависимости от модели)
Уровень вибрации	соответствует ГОСТ Р МЭК 60034-14-2008
Класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ 8865-93 (МЭК 85-84)	F
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	2
Диапазон рабочих температур окружающей среды	от –45 °С до +40 °С
Относительная влажность	не более 80 % при 25 °С
Степень защиты по ГОСТ 17494-87	IP55
Способ охлаждения по ГОСТ 20459-87	1С0141
Окружающая среда	не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию
Высота установки над уровнем моря	не более 1000 м

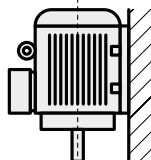
Технические характеристики

Виды монтажного исполнения

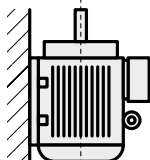
IM10X1 – лапы



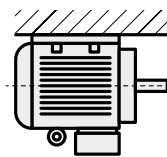
IM1001



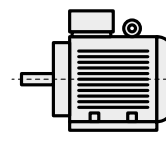
IM1011



IM1031

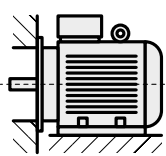


IM1071

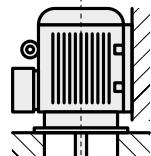


IM1081

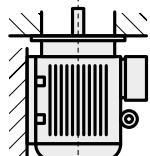
IM20X1 – комбинированный (лапы/фланец)



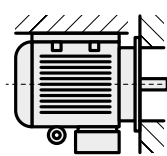
IM2001



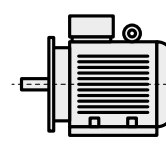
IM2011



IM2031

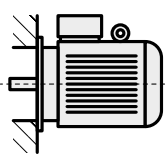


IM2071

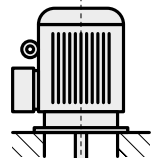


IM2081

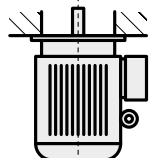
IM30X1 – фланец



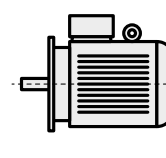
IM3001



IM3011



IM3031



IM3081



Условные обозначения исполнения двигателя по способу монтажа, виды (эскизы) монтажных исполнений приведены в соответствии с ГОСТ 2479-79 (ГОСТ Р МЭК 60034-7-2012).

Структура условного обозначения. Серия АИР

АИР X X X X X X X X X

Исполнение двигателя по способу монтажа *IM*

Число полюсов — 2, 4, 6, 8

Установочный размер по длине станины — S, M, L
Или вариант длины сердечника — A, B

Высота оси вращения — 80–315 мм

Серия

A — асинхронный двигатель

I — унифицированная серия в рамках Интерэлектро

P — привязка мощностей к установочным размерам в соответствии с ГОСТ Р 51689-2000

Структура условного обозначения. Монтажное исполнение

IM X X X X

Исполнение вала двигателя

- 1 — с одним цилиндрическим концом вала
- 2 — с двумя цилиндрическими концами вала

Направление конца вала при эксплуатации

- 0 — горизонтальный вал, лапы внизу
- 1 — вертикальный вал и лапы, рабочий конец и передний щит (фланец) внизу
- 3 — вертикальный вал и лапы, рабочий конец и передний щит (фланец) вверх
- 7 — горизонтальный вал, лапы вверх
- 8 — *двигатель может работать при любом направлении конца вала*

Способ монтажа двигателя

- 0 — за корпус двигателя

Конструктивное исполнение двигателя

- 1 — на лапах с подшипниковыми щитами
- 2 — на лапах с подшипниковыми щитами и фланцем на одном подшипниковом щите (или щитах)
- 3 — без лап с подшипниковыми щитами, с фланцем на одном подшипниковом щите (или щитах)

Технические характеристики двигателей АИР

Тип двигателя	Напряжение, В	Ном. мощность, кВт	Ном. ток, А (380/220 В; 380/660 В)	$n_{ном}$, об/мин	КПД, %	$\cos \varphi$	$M_{макс} / M_{ном}$	$M_{пуск} / M_{ном}$	$I_{пуск} / I_{ном}$	Вес*, кг
<i>$2p = 2, n_{синхр} = 3000$ об/мин</i>										
АИР 80А2 1081/2081	220/380	1,5	6,01/3,48	2840	78	0,84	2,3	2,2	6,7	16/17
АИР 80В2 1081/2081	220/380	2,2	8,39/4,85	2840	81	0,85	2,3	2,2	7	17/18
АИР 90L2 1081/2081	220/380	3	11/6,39	2830	83	0,86	2,3	2,2	7	21/22
АИР 100S2 1081/2081	220/380	4	14/8,12	2880	85	0,88	2,3	2,2	7,5	31,1/33
АИР 100L2 1081/2081	220/380	5,5	19,1/11	2880	86	0,88	2,3	2,2	7,5	34,6/36
АИР 112M2 1081/2081	220/380	7,5	25,7/14,9	2885	88	0,87	2,3	2,2	7	48/50
АИР 132M2 1081/2081	380/660	11	22,1/12,7	2920	88	0,86	2,3	2,2	7,5	68,5/71
АИР 160S2 1081/2081	380/660	15	28,6/16,5	2930	89	0,89	2,3	2,2	7,5	115/119
АИР 160M2 1081	380/660	18,5	34,7/20	2935	90	0,9	2,3	2,2	7,5	130
АИР 180S2 1081	380/660	22	41/23,6	2945	90	0,9	2,3	2	7,5	156
АИР 180M2 1081	380/660	30	56/32,2	2945	90	0,9	2,3	2	7,5	188
АИР 200M2 1081	380/660	37	69,1/39,8	2950	92	0,88	2,3	2	7	230,5
АИР 200L2 1081	380/660	45	84/48,4	2955	92	0,88	2,3	2	7	250
АИР 225M2 1081	380/660	55	99,8/57,5	2960	93	0,9	2,3	2,2	7,5	280
АИР 250S2 1081	380/660	75	138/79,3	2970	93	0,89	2,4	2	7	350
АИР 250M2 1081	380/660	90	163/94,1	2970	93	0,9	2,4	2	7	470
АИР 280S2 1081	380/660	110	201/116	2980	93	0,89	2,2	2	7	528
АИР 280M2 1081	380/660	132	240/138	2980	94	0,89	2,2	1,8	7	618
АИР 315S2 1081	380/660	160	279/160	2975	94	0,92	2,2	1,8	7,1	830
АИР 315M2 1081	380/660	200	348/200	2975	95	0,92	2,2	1,8	7,1	1240
<i>$2p = 4, n_{синхр} = 1500$ об/мин</i>										
АИР 80А4 1081/2081	220/380	1,1	4,93/2,86	1390	76	0,77	2,3	2,3	6,2	14/15
АИР 80В4 1081/2081	220/380	1,5	6,39/3,7	1390	78	0,79	2,3	2,3	6,5	15,8/17
АИР 90L4 1081/2081	220/380	2,2	8,8/5,1	1410	80	0,82	2,3	2,3	7	22,5/24

Тип двигателя	Напряжение, В	Ном. мощность, кВт	Ном. ток, А (380/220 В; 380/660 В)	n _{ном.} об/мин	КПД, %	cos φ	M _{макс} / M _{ном}	M _{пуск} / M _{ном}	I _{пуск} / I _{ном}	Вес*, кг
АИР 100S4 1081/2081	220/380	3	11,7/6,78	1430	82	0,82	2,3	2,2	7	25,5/27
АИР 100L4 1081/2081	220/380	4	15,2/8,82	1430	84	0,82	2,3	2,2	7	31,3/33
АИР 112M4 1081/2081	220/380	5,5	20,8/11,8	1435	86	0,82	2,3	2,3	7	52/54
АИР 132S4 1081/2081	380/660	7,5	15,8/9,09	1455	87	0,83	2,3	2,3	7	66,5/69
АИР 132M4 1081/2081	380/660	11	22,9/13,2	1455	88	0,83	2,2	2,2	7	75,7/78
АИР 160S4 1081/2081	380/660	15	30/17,2	1460	89	0,85	2,2	2,2	7,5	125/128
АИР 160M4 1081/2081	380/660	18,5	36,3/20,9	1460	90	0,86	2,2	2,2	7,5	141/144
АИР 180S4 1081/2081	380/660	22	43,2/24,9	1465	91	0,85	2,2	2,2	7,2	165/168
АИР 180M4 1081/2081	380/660	30	58,9/33,9	1465	91	0,85	2,3	2,2	7,5	171/175
АИР 200M4 1081	380/660	37	70,7/40,7	1475	92	0,86	2,3	2,2	7	252,3
АИР 200L4 1081	380/660	45	85/48,9	1475	92	0,87	2,3	2,2	7	271
АИР 225M4 1081	380/660	55	104/60,2	1475	93	0,86	2,3	2,2	7,2	280
АИР 250S4 1081	380/660	75	143/82,6	1470	93	0,85	2,3	2,2	7,2	340
АИР 250M4 1081	380/660	90	167/96,3	1470	94	0,87	2,3	2,2	7,2	510
АИР 280S4 1081	380/660	110	202/116	1480	94	0,88	2,1	2	7	600
АИР 280M4 1081	380/660	132	242/140	1480	94	0,88	2,1	2	7	674
АИР 315S4 1081	380/660	160	288/166	1480	94	0,89	2,2	2,1	6,9	960
АИР 315M4 1081	380/660	200	359/207	1480	95	0,89	2,2	2,1	6,9	1120
<i>2р = 6, псинхр = 1000 об/мин</i>										
АИР 80A6 1081/2081	220/380	0,75	3,96/2,29	910	69	0,72	2,1	2,1	5,5	13/14
АИР 80B6 1081/2081	220/380	1,1	5,49/3,18	910	72	0,73	2,1	2,1	5,5	16/17
АИР 90L6 1081/2081	220/380	1,5	6,82/3,95	910	77	0,75	2,1	2,1	6,5	22,5/24
АИР 100L6 1081/2081	220/380	2,2	9,5/5,5	940	80	0,76	2,1	2,1	6,5	28,5/30
АИР 112MA6 1081	220/380	3	12,3/7,13	955	83	0,77	2,3	2,3	6	35
АИР 112MB6 1081/2081	380/660	4	9,63/5,55	960	83	0,76	2,3	2,3	6	42/44

Технические характеристики двигателей АИР

Тип двигателя	Напряжение, В	Ном. мощность, кВт	Ном. ток, А (380/220 В; 380/660 В)	$n_{\text{ном}}$, об/мин	КПД, %	$\cos \varphi$	$M_{\text{макс}} / M_{\text{ном}}$	$M_{\text{пуск}} / M_{\text{ном}}$	$I_{\text{пуск}} / I_{\text{ном}}$	Вес*, кг
АИР 132S6 1081/2081	380/660	5,5	13,1/7,54	960	84	0,76	2,1	2,1	6,5	53/55
АИР 132M6 1081	380/660	7,5	17,3/9,95	960	84	0,78	2	2	6,5	72,5
АИР 160S6 1081/2081	380/660	11	24,5/14,1	965	87	0,78	2,1	2,1	7	120/123
АИР 160M6 1081	380/660	15	31,6/18,2	965	89	0,81	2,1	2,1	7	145
АИР 180M6 1081	380/660	18,5	39/22,4	980	89	0,81	2,1	2,1	7	165
АИР 200M6 1081	380/660	22	44,7/25,8	980	90	0,83	2,3	2,3	6	210
АИР 200L6 1081	380/660	30	61,8/35,6	980	90	0,82	2,3	2,3	7	256
АИР 225M6 1081	380/660	37	73,5/42,3	980	91	0,84	2	2	7	280
АИР 250S6 1081	380/660	45	90,1/51,9	985	92	0,82	2,1	2,1	7	350
АИР 250M6 1081	380/660	55	110/63,4	985	92	0,82	2,1	2,1	7	410
АИР 280S6 1081	380/660	75	150/86,5	985	92	0,82	2	2	7	560
АИР 280M6 1081	380/660	90	177/102	985	93	0,83	2	2	7	640
АИР 315S6 1081	380/660	110	207/119	985	94	0,86	2	2	6,7	810
АИР 315M6 1081	380/660	132	244/141	985	94	0,87	2	2	6,7	1000
<i>2р = 8, $n_{\text{синхр}} = 750$ об/мин</i>										
АИР 80A8 1081	220/380	0,37	2,57/1,49	670	62	0,61	1,9	1,8	4,3	13
АИР 80B8 1081	220/380	0,55	3,76/2,17	670	63	0,61	2	1,8	4	16
АИР 90LA8 1081	220/380	0,75	4,02/2,33	685	72	0,68	2	1,8	4	21
АИР 90LB8 1081	220/380	1,1	5,9/3,41	690	72	0,68	2	1,8	4	22,5
АИР 100L8 1081	220/380	1,5	7,5/4,34	700	75	0,7	2	1,8	5	28,53
АИР 112MA8 1081/2081	220/380	2,2	10,4/6,04	700	78	0,71	2	1,8	4	35/36
АИР 112MB8 1081/2081	220/380	3	14/8,13	700	79	0,71	2	1,8	4	42/43
АИР 132S8 1081	380/660	4	10,6/6,1	720	82	0,7	2	2	6	61
АИР 132M8 1081/2081	380/660	5,5	14/8,05	720	83	0,72	2	2	6	70/72
АИР 160S8 1081	380/660	7,5	17,8/10,2	720	85	0,75	2	2	6	90

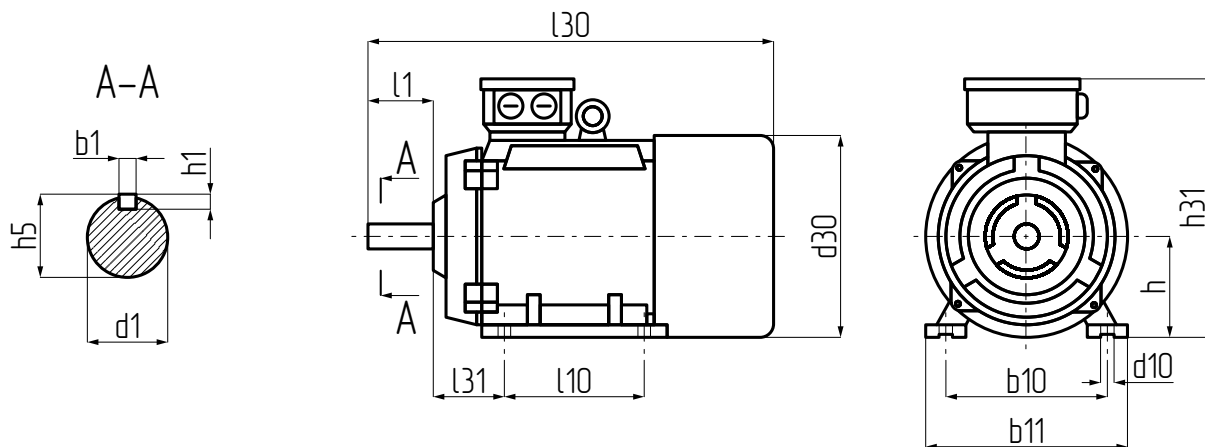
Тип двигателя	Напряжение, В	Ном. мощность, кВт	Ном. ток, А (380/220 В; 380/660 В)	n _{ном.} об/мин	КПД, %	cos φ	M _{макс} / M _{ном}	M _{пуск} / M _{ном}	I _{пуск} / I _{ном}	Вес*, кг
АИР 160М8 1081	380/660	11	25,4/14,6	720	86	0,76	2	2	5,5	130
АИР 180М8 1081	380/660	15	34,5/19,8	725	87	0,76	2	2	6,5	230
АИР 200М8 1081	380/660	18,5	41,6/23,9	730	89	0,76	2	1,8	6,6	300
АИР 200L8 1081	380/660	22	49,4/28,5	730	89	0,76	2,3	2	6,6	310
АИР 225М8 1081	380/660	30	65/37,5	730	91	0,77	2	1,9	6,6	400
АИР 250S8 1081	380/660	37	82,4/47,4	735	91	0,75	2	1,8	6,5	550
АИР 250М8 1081	380/660	45	99,1/57,1	735	91	0,75	2	1,8	7	660
АИР 280S8 1081	380/660	55	121/69,7	740	92	0,75	2	1,8	6,6	700
АИР 280М8 1081	380/660	75	154/88,7	740	92	0,8	2	1,8	6,6	920
АИР 315S8 1081	380/660	90	178/102	735	93	0,82	2	1,8	6,6	1200
АИР 315М8 1081	380/660	110	217/125	740	93	0,82	2	1,8	6,4	1500

* через косую черту "/" указан вес двигателя для исполнения IM1081 и IM2081, соответственно

Габаритные, установочные и присоединительные размеры



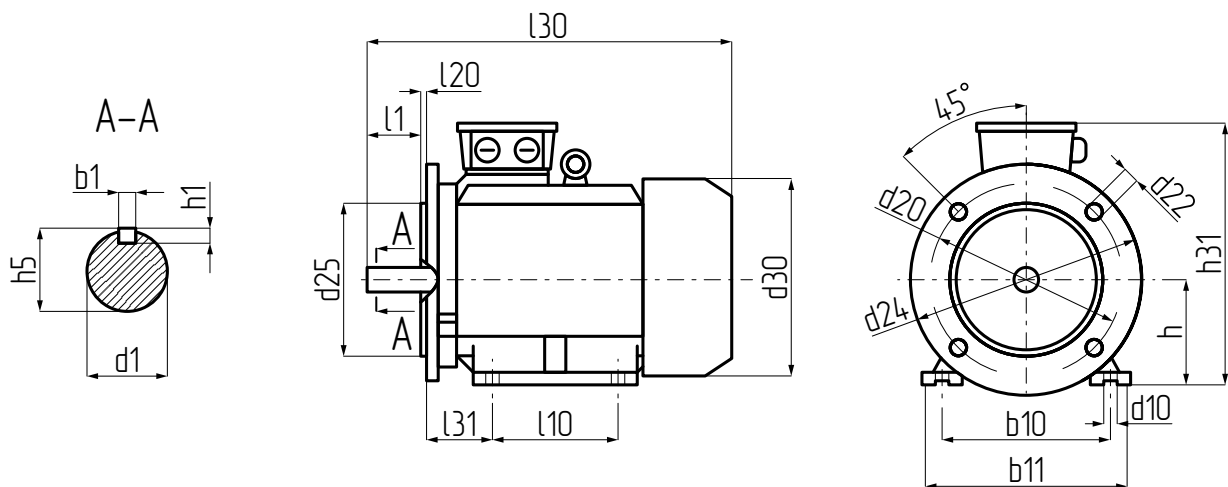
Допуски на установочные и присоединительные размеры по ГОСТ 8592–79 для нормальной точности.



Монтажное исполнение IM1081

Модель двигателя АИР	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм										
		l30	h31	d30	b10	b11	l10	l1	d1	b1	h5	h1	l31	h	d10
80A	2, 4, 6, 8	314	233	176	125	160	100	50	22	6	24,5	6	50	80	10
80B	2, 4, 6, 8	339	233	176	125	160	100	50	22	6	24,5	6	50	80	10
90L	2, 4, 6	372	250	184	140	176	125	50	24	8	27	7	56	90	10
90LA	8	372	250	184	140	176	125	50	24	8	27	7	56	90	10
90LB	8	372	250	184	140	176	125	50	24	8	27	7	56	90	10
100S	2, 4	381	270	206	160	200	112	60	28	8	31	7	63	100	12
100L	2, 4, 6, 8	409	270	206	160	200	140	60	28	8	31	7	63	100	12
112M	2, 4	453	308	240	190	226	140	80	32	10	35	8	70	112	12
112MA	6, 8	453	308	240	190	226	140	80	32	10	35	8	70	112	12
112MB	6, 8	453	308	240	190	226	140	80	32	10	35	8	70	112	12
132M	2, 4, 6, 8	528	348	283	216	268	140	80	38	10	41	8	89	132	12
132S	4, 6, 8	488	348	283	216	268	178	80	38	10	41	8	89	132	12

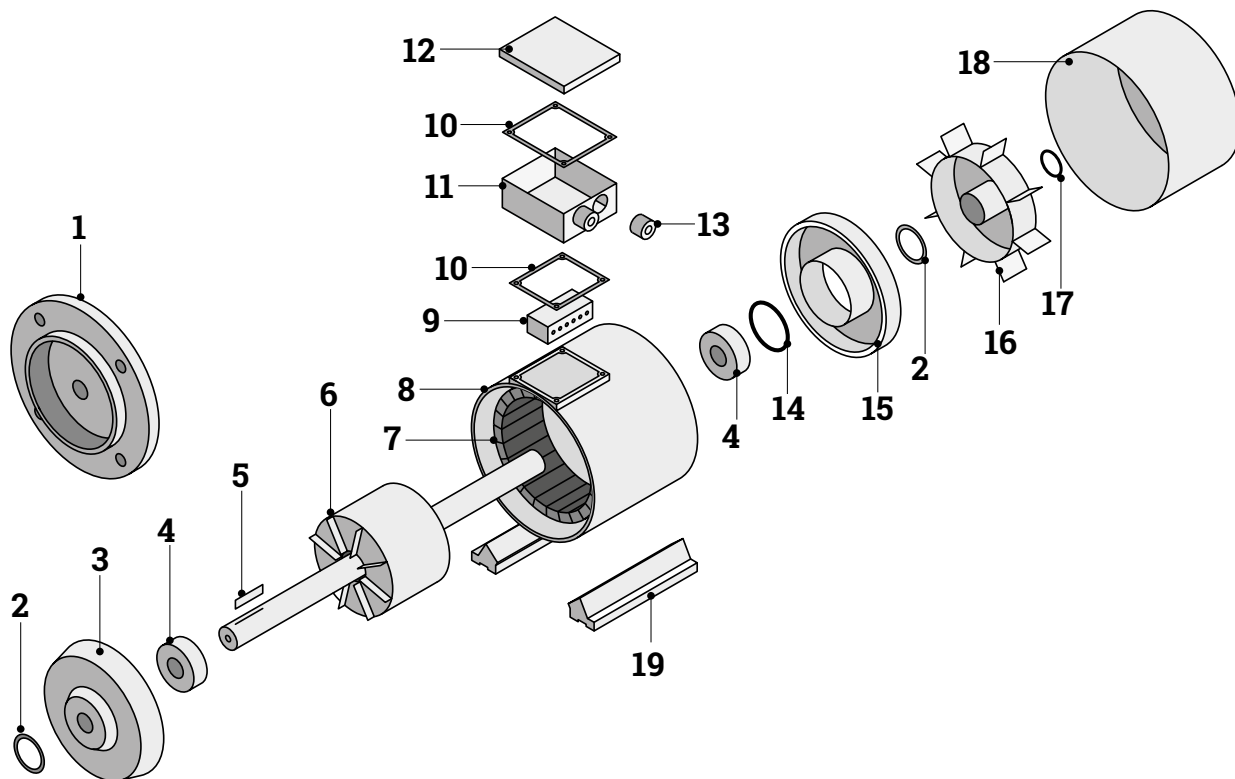
Модель двигателя АИР	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм										
		l30	h31	d30	b10	b11	l10	l1	d1	b1	h5	h1	l31	h	d10
160S	2	629	413	314	254	320	178	110	42	12	45	8	108	160	15
	4, 6, 8	629	413	314	254	320	178	110	42	14	51,5	9	108	160	15
160M	2	673	413	314	254	320	210	110	42	12	45	8	108	160	15
	4, 6, 8	673	413	314	254	320	210	110	42	14	51,5	9	108	160	15
180S	2	699	448	355	279	349	203	110	48	14	51,5	9	121	180	15
	4	699	448	355	279	349	203	110	48	16	59	10	121	180	15
180M	2	764	448	355	279	349	241	110	48	14	51,5	9	121	180	15
	4, 6, 8	764	448	355	279	349	241	110	48	16	59	10	121	180	15
200M	2	822	506	397	318	388	267	110	55	16	59	10	133	200	19
	4, 6, 8	822	506	397	318	388	267	140	55	18	64	11	133	200	19
200L	2	857	506	397	318	388	305	110	55	16	59	10	133	200	19
	4, 6, 8	857	506	397	318	388	305	140	55	18	64	11	133	200	19
225M	2	859	554	445	356	431	311	110	55	16	59	10	149	225	19
	4, 6, 8	859	554	445	356	431	311	140	60	18	69	11	149	225	19
250S	2	979	616	485	406	484	311	140	60	18	69	11	168	250	24
	4, 6, 8	979	616	485	406	484	311	140	65	20	79,5	12	168	250	24
250M	2	1029	616	485	406	484	349	140	60	18	69	11	168	250	24
	4, 6, 8	1029	616	485	406	484	349	140	65	20	79,5	12	168	250	24
280S	2	1113	675	547	457	542	368	140	65	20	74,5	12	190	280	24
	4, 6, 8	1113	675	547	457	542	368	170	75	22	85	14	190	280	24
280M	2	1164	675	547	457	542	419	140	65	20	74,5	12	190	280	24
	4, 6, 8	1164	675	547	457	542	419	170	75	22	85	14	190	280	24
315S	2	1263	842	617	508	628	406	140	65	20	81,5	14	216	315	28
	4, 6, 8	1330	842	617	508	628	406	170	80	25	95	14	216	315	28
315M	2	1263	842	617	508	628	457	140	65	20	81,5	14	216	315	28
	4, 6, 8	1330	842	617	508	628	457	170	80	25	95	14	216	315	28



Монтажное исполнение IM2081

Модель двигателя АИР	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм															
		l30	h31	d30	d24	b10	b11	l10	l31	d1	b1	h5	h1	l1	h	d10	d20	d25	l20	d22	n
80A	2, 4, 6	314	233	176	200	125	160	100	50	22	6	24,5	6	50	80	10	165	130	3,5	12	4
80B	2, 4, 6	339	233	176	200	125	160	100	50	22	6	24,6	6	50	80	10	165	130	3,5	12	4
90L	2, 4, 6	372	250	184	250	140	176	125	56	24	8	27	7	50	90	10	215	180	4	15	4
100S	2, 4	381	270	206	250	160	200	112	63	28	8	31	7	60	100	12	215	180	4	15	4
100L	2, 4, 6	409	270	206	250	160	200	140	63	28	8	31	7	60	100	12	215	180	4	15	4
112M	2, 4	453	308	240	300	190	226	140	70	32	10	35	8	80	112	12	265	230	4	15	4
112MB	6, 8	453	308	240	300	190	226	140	70	32	10	35	8	80	112	12	265	230	4	15	4
112MA	8	453	308	240	300	190	226	140	70	32	10	35	8	80	112	12	265	230	4	15	4
132M	2, 4, 8	528	348	283	350	216	268	178	89	38	10	41	8	80	132	12	300	250	5	19	4
132S	4, 6	488	348	283	350	216	268	140	89	38	10	41	8	80	132	12	300	250	5	19	4
160S	2	629	413	314	350	254	320	178	108	42	12	45	8	110	160	15	300	250	5	19	4
	4, 6	629	413	314	350	254	320	178	108	48	14	51,5	9	110	160	15	300	250	5	19	4
160M	4	673	413	314	350	254	320	210	108	48	14	51,5	9	110	160	15	300	250	5	19	4
180S	4	699	448	355	400	279	349	203	121	55	16	59	10	110	180	15	350	300	5	19	4
180M	4	764	448	355	400	279	349	241	121	55	16	59	10	110	180	15	350	300	5	19	4

Устройство электродвигателя



1 Передний подшипниковый щит с большим фланцем

2 Манжета

3 Передний подшипниковый щит

4 Подшипник

5 Шпонка

6 Ротор

7 Статор

8 Корпус статора

9 Клеммная панель

10 Прокладка

11 Клеммная коробка

12 Крышка клеммной коробки

13 Кабельный ввод

14 Шайба пружинная

15 Задний подшипниковый щит

16 Вентилятор

17 Шайба стопорная

18 Кожух вентилятора

19 Лапа

Гарантия

Гарантийный срок эксплуатации двигателей — 2 года со дня продажи, при гарантийной наработке 10000 часов.