

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.

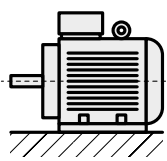
Двигатели предназначены для работы в следующих условиях:

Параметр	Значение
Питающая сеть	220/380 В (при габаритах 56–112 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

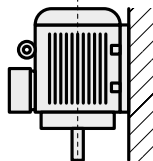
Технические характеристики

Виды монтажного исполнения

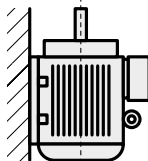
IM10X1 – лапы



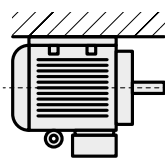
IM1001



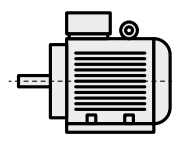
IM1011



IM1031

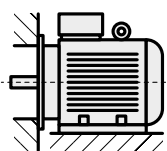


IM1071

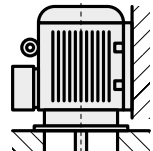


IM1081

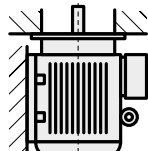
IM20X1 – комбинированный (лапы/фланец)



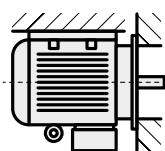
IM2001



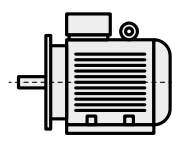
IM2011



IM2031

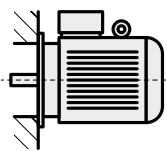


IM2071

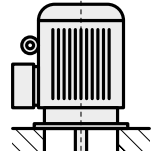


IM2081

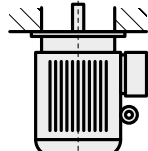
IM30X1 – фланец



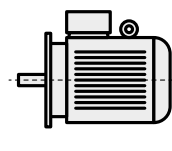
IM3001



IM3011



IM3031

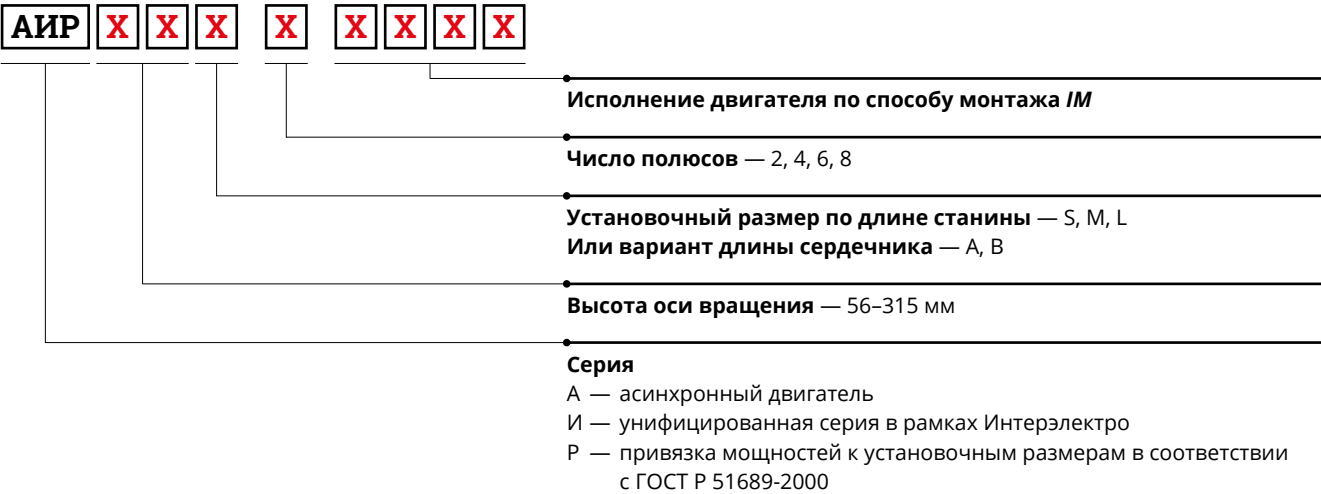


IM3081

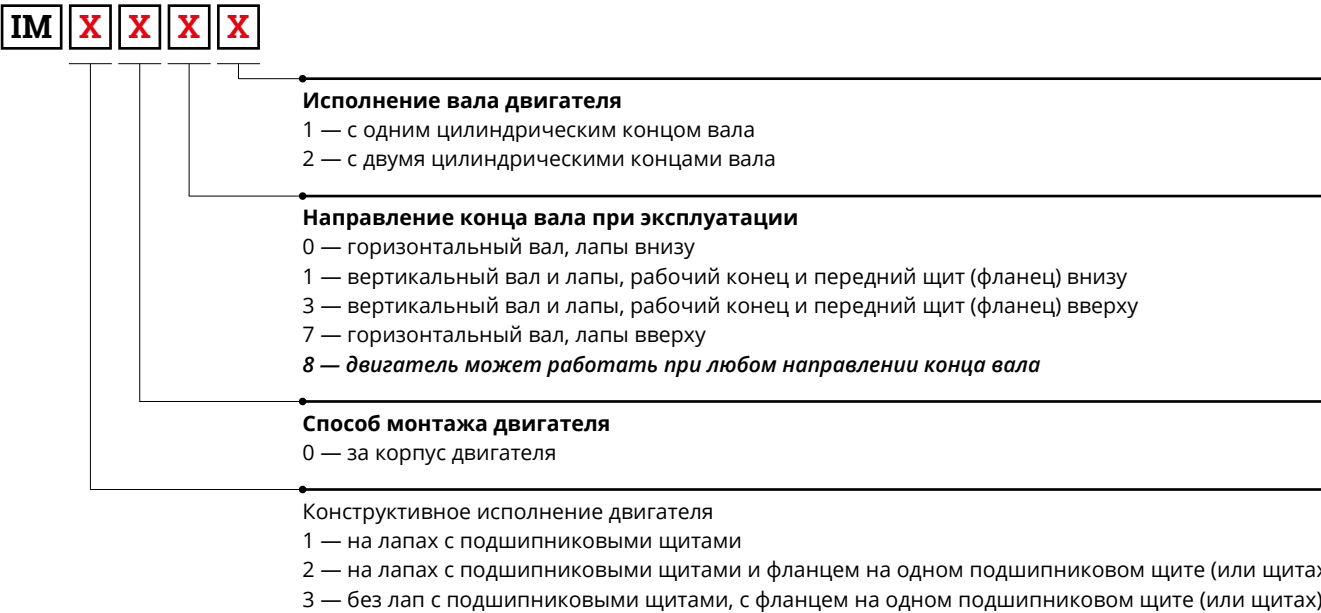


Условные обозначения исполнения двигателя по способу монтажа, виды (эскизы) монтажных исполнений приведены в соответствии с ГОСТ 2479-79 (ГОСТ Р МЭК 60034-7-2012).

Структура условного обозначения. Серия АИР



Структура условного обозначения. Монтажное исполнение



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 φ	M _{макс} / M _{ном}	M _{пуск} / M _{ном}	I _{пуск} / I _{ном}	Вес*, кг
<i>2р = 2, n_{синхр} = 3000 об/мин</i>										
АИР 56А2 1081/2081	220/380	0,18	0,91/0,53	2720	65	0,8	2,2	2,2	5,3	3,7/4
АИР 56В2 1081/2081	220/380	0,25	1,19/0,69	2720	68	0,81	2,2	2,2	5,3	4/4,3
АИР 63А2 1081/2081	220/380	0,37	1,71/0,99	2740	70	0,81	2,2	2,2	5,8	11,5/13,5
АИР 63В2 1081/2081	220/380	0,55	2,41/1,4	2740	73	0,82	2,3	2,2	5,8	15/17
АИР 71А2 1081/2081	220/380	0,75	3,16/1,83	2840	75,1	0,83	2,3	2,2	6,1	11,5/12,5
АИР 71В2 1081/2081	220/380	1,1	4,46/2,58	2840	77	0,84	2,3	2,2	6,7	13/15
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>2р = 4, n_{синхр} = 1500 об/мин</i>										
АИР 56А4 1081/2081	220/380	0,12	0,77/0,44	1310	57	0,72	2,2	2,1	4,6	6/6,5
АИР 56В4 1081/2081	220/380	0,18	1,08/0,62	1310	60	0,73	2,2	2,1	5	6,5/7

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 63А4 1081/2081	220/380	0,25	1,36/0,79	1330	65	0,74	2,2	2,1	5,2	10,5/11
АИР 63В4 1081/2081	220/380	0,37	1,93/1,12	1330	67	0,75	2,2	2,1	5,5	12/13
АИР 71А4 1081/2081	220/380	0,55	2,71/1,57	1390	71,1	0,75	2,3	2,2	5,7	11,6/14,5
АИР 71В4 1081/2081	220/380	0,75	4,18/2,42	1390	62	0,76	2,3	2,2	5,7	12/13
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
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
2р = 6, n_{синхр} = 1000 об/мин										
АИР 63А6 1081/2081	220/380	0,18	1,28/0,74	850	56	0,66	2	1,9	4,2	7/8,5/8
АИР 63В6 1081/2081	220/380	0,25	1,64/0,95	850	59	0,68	2	1,9	4	8/9,5/9
АИР 71А6 1081/2081	220/380	0,37	2,13/1,23	885	65,1	0,7	2	1,9	4,7	10/11,5
АИР 71В6 1081/2081	220/380	0,55	3,93/2,28	885	51	0,72	2	1,9	4,7	11,5/12,5

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 φ	M _{макс} / M _{ном}	M _{пуск} / M _{ном}	I _{пуск} / I _{ном}	Вес*, кг
АИР 80А6 1081/2081	220/380	0,75	3,96/2,29	910	69	0,72	2,1	2,1	5,5	13/14
АИР 80В6 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 112МА6 1081	220/380	3	12,3/7,13	955	83	0,77	2,3	2,3	6	35
АИР 112МВ6 1081/2081	380/660	4	9,63/5,55	960	83	0,76	2,3	2,3	6	42/44
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 132М6 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 160М6 1081	380/660	15	31,6/18,2	965	89	0,81	2,1	2,1	7	145
АИР 180М6 1081	380/660	18,5	39/22,4	980	89	0,81	2,1	2,1	7	165
АИР 200М6 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 225М6 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 250М6 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 280М6 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 315М6 1081	380/660	132	244/141	985	94	0,87	2	2	6,7	1000
2р = 8, n_{синхр} = 750 об/мин										
АИР 71В8 1081/2081	220/380	0,25	1,99/1,15	645	54	0,61	1,9	1,8	4	11,5/12,5
АИР 80А8 1081	220/380	0,37	2,57/1,49	670	62	0,61	1,9	1,8	4,3	13
АИР 80В8 1081	220/380	0,55	3,76/2,17	670	63	0,61	2	1,8	4	16
АИР 90LА8 1081	220/380	0,75	4,02/2,33	685	72	0,68	2	1,8	4	21
АИР 90LВ8 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 112МА8 1081/2081	220/380	2,2	10,4/6,04	700	78	0,71	2	1,8	4	35/36
АИР 112МВ8 1081/2081	220/380	3	14/8,13	700	79	0,71	2	1,8	4	42/43

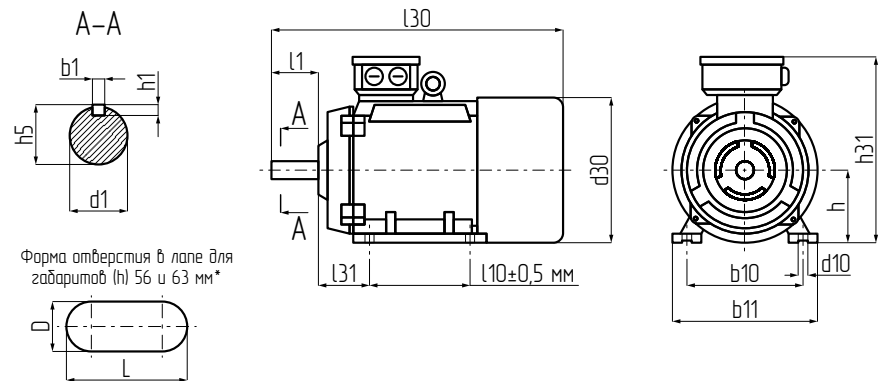
Тип двигателя	Напряжение, В	Ном. мощность, кВт	Ном. ток, А (380/220 В; 380/660 В)	n _{ном.} об/мин	КПД, %	cos φ	M _{макс} / M _{ном}	M _{пуск} / M _{ном}	I _{пуск} / I _{ном}	Вес*, кг
АИР 132S8 1081	380/660	4	10,6/6,1	720	82	0,7	2	2	6	61
АИР 132M8 1081/2081	380/660	5,5	14/8,05	720	83	0,72	2	2	6	70/72
АИР 160S8 1081	380/660	7,5	17,8/10,2	720	85	0,75	2	2	6	90
АИР 160M8 1081	380/660	11	25,4/14,6	720	86	0,76	2	2	5,5	130
АИР 180M8 1081	380/660	15	34,5/19,8	725	87	0,76	2	2	6,5	230
АИР 200M8 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 225M8 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 250M8 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 280M8 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 315M8 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.

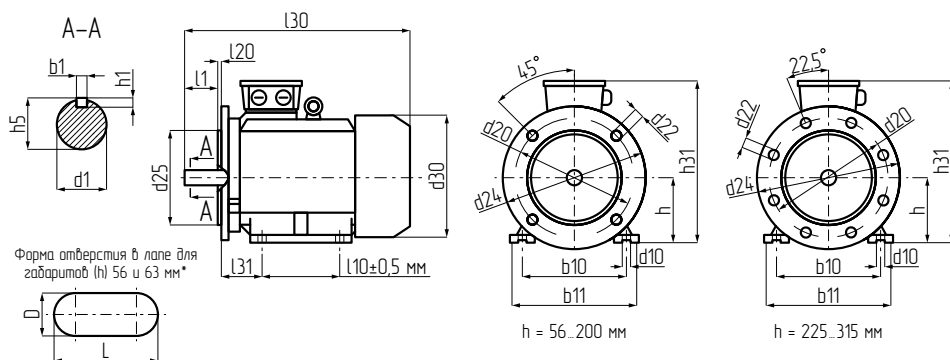


* Присоединительные отверстия в лапах двигателей с габаритами 56 и 63 мм имеют продолговатую форму. Указаны размеры — длина (L) × ширина (D), соответственно (размер d10).

Монтажное исполнение IM1081

Модель двигателя АИР	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм										
		l30	h31	d30	b10	d10*	b11	l10	l1	d1	b1	h5	h1	l31	h
56A	2, 4	216	165	120	90	5,8 × 8,3	113	71	23	11	4	12,5	4	36	56
56B	2, 4	216	165	120	90	5,8 × 8,3	113	71	23	11	4	12,5	4	36	56
63A	2, 4	250	180	136	100	5,8 × 8,5	124	80	30	14	5	16	5	40	63
63B	2, 4	250	180	136	100	5,8 × 8,5	124	80	30	14	5	16	5	40	63
71A	2, 4, 6	276	195	158	112	7	144	90	40	19	6	21,5	6	45	71
71B	2, 4, 6, 8	276	195	158	112	7	144	90	40	19	6	21,5	6	45	71
80A	2, 4, 6, 8	314	205	158	125	10	160	100	50	22	6	24,5	6	50	80
80B	2, 4, 6, 8	339	205	158	125	10	160	100	50	22	6	24,5	6	50	80
90L	2, 4, 6	372	220	176	140	10	176	125	50	24	8	27	7	56	90
90LA	8	372	220	176	140	10	176	125	50	24	8	27	7	56	90
90LB	8	372	220	176	140	10	176	125	50	24	8	27	7	56	90
100S	2, 4	381	245	199	160	12	200	112	60	28	8	31	7	63	100
100L	2, 4, 6, 8	409	245	199	160	12	200	140	60	28	8	31	7	63	100
112M	2, 4	453	290	220	190	12	226	140	80	32	10	35	8	70	112

Модель двигателя АИР	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм			Установочные и присоединительные размеры, мм										
		l30	h31	d30	b10	d10*	b11	l10	l1	d1	b1	h5	h1	l31	h
112MA	6, 8	453	290	220	190	12	226	140	80	32	10	35	8	70	112
112MB	6, 8	453	290	220	190	12	226	140	80	32	10	35	8	70	112
132M	2, 4, 6, 8	488	330	259	216	12	268	140	80	38	10	41	8	89	132
132S	4, 6, 8	528	330	259	216	12	268	178	80	38	10	41	8	89	132
160S	2	629	402	313	254	15	320	178	110	42	12	45	8	108	160
	4, 6, 8	629	402	313	254	15	320	178	110	48	14	51,5	9	108	160
160M	2	673	402	313	254	15	320	210	110	42	12	45	8	108	160
	4, 6, 8	673	402	313	254	15	320	210	110	48	14	51,5	9	108	160
180S	2	699	439	360	279	15	349	203	110	48	14	52	9	121	180
	4	699	439	360	279	15	349	203	110	55	16	59	10	121	180
180M	2	764	439	360	279	15	349	241	110	48	14	52	9	121	180
	4, 6, 8	764	439	360	279	15	349	241	110	55	16	59	10	121	180
200M	2	822	497	399	318	19	388	267	110	55	16	59	10	133	200
	4, 6, 8	852	497	399	318	19	388	267	140	60	18	64	11	133	200
200L	2	857	497	399	318	19	388	305	110	55	16	59	10	133	200
	4, 6, 8	887	497	399	318	19	388	305	140	60	18	64	11	133	200
225M	2	859	553	465	356	19	431	311	110	55	16	59	10	149	225
	4, 6, 8	889	553	465	356	19	431	311	140	65	18	69	11	149	225
250S	2	979	616	506	406	24	484	311	140	65	18	69	11	168	250
	4, 6, 8	979	616	506	406	24	484	311	140	75	20	80	12	168	250
250M	2	1029	616	506	406	24	484	349	140	65	18	69	11	168	250
	4, 6, 8	1029	616	506	406	24	484	349	140	75	20	80	12	168	250
280S	2	1113	668	559	457	24	557	368	140	70	20	74,5	12	190	280
	4, 6, 8	1143	668	559	457	24	557	368	170	80	22	85,5	14	190	280
280M	2	1164	668	559	457	24	557	419	140	70	20	74,5	12	190	280
	4, 6, 8	1194	668	559	457	24	557	419	170	80	22	85,5	14	190	280
315S	2	1185	845	645	508	28	635	406	140	75	20	79,5	12	216	315
	4, 6, 8	1215	845	645	508	28	635	406	170	90	25	95	14	216	315
315M	2	1295	845	645	508	28	635	457	140	75	20	79,5	12	216	315
	4, 6, 8	1325	845	645	508	28	635	457	170	90	25	95	14	216	315

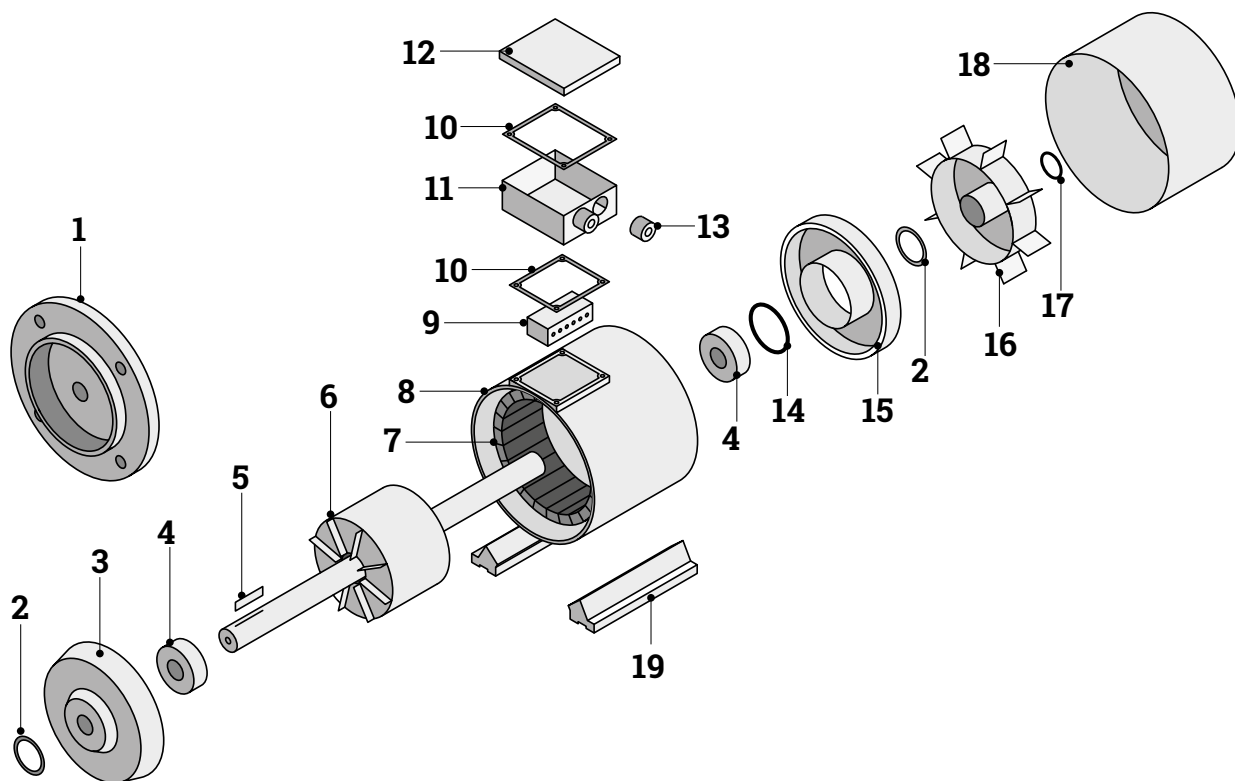


* Присоединительные отверстия в лапах двигателей с габаритами 56 и 63 мм имеют продолговатую форму. Указаны размеры — длина (L) × ширина (D), соответственно (размер d10).

Монтажное исполнение IM2081

Модель двигателя АИР	Кол-во полюсов	Габаритные размеры, мм				Установочные и присоединительные размеры, мм															
		l30	h31	d30	d24	b10	d10*	b11	l10	l31	l1	d1	b1	h5	h1	h	d20	d25	l20	d22	n
56A	2, 4	216	165	120	140	90	5,8 × 8,3	113	71	36	23	11	4	12,5	4	56	115	95	3	10	4
56B	2, 4	216	165	120	140	90	5,8 × 8,3	113	71	36	23	11	4	12,5	4	56	115	95	3	10	4
63A	2, 4	250	180	136	160	100	5,8 × 8,5	124	80	40	30	14	5	16	5	63	130	110	3,5	10	4
63B	2, 4	250	180	136	160	100	5,8 × 8,5	124	80	40	30	14	5	16	5	63	130	110	3,5	10	4
71A	2, 4, 6	276	195	158	200	112	7	144	90	45	40	19	6	21,5	6	71	165	130	3,5	12	4
71B	2, 4, 6, 8	276	195	158	200	112	7	144	90	45	40	19	6	21,5	6	71	165	130	3,5	12	4
80A	2, 4, 6	314	205	158	200	125	10	160	100	50	50	22	6	24,5	6	80	165	130	3,5	12	4
80B	2, 4, 6	339	205	158	200	125	10	160	100	50	50	22	6	24,5	6	80	165	130	3,5	12	4
90L	2, 4, 6	372	220	176	250	140	10	176	125	56	50	24	8	27	7	90	215	180	4	15	4
100S	2, 4	381	245	199	250	160	12	200	112	63	60	28	8	31	7	100	215	180	4	15	4
100L	2, 4, 6	409	245	199	250	160	12	200	140	63	60	28	8	31	7	100	215	180	4	15	4
112M	2, 4	453	290	220	300	190	12	226	140	70	80	32	10	35	8	112	265	230	4	15	4
112MB	6, 8	453	290	220	300	190	12	226	140	70	80	32	10	35	8	112	265	230	4	15	4
112MA	8	453	290	220	300	190	12	226	140	70	80	32	10	35	8	112	265	230	4	15	4
132M	2, 4, 8	528	330	259	350	216	12	268	178	89	80	38	10	41	8	132	300	250	5	19	4
132S	4, 6	488	330	259	350	216	12	268	140	89	80	38	10	41	8	132	300	250	4	19	4
160S	2	629	402	313	350	254	15	320	178	108	110	42	12	45	8	160	300	250	5	19	4
	4, 6	629	402	313	350	254	15	320	178	108	110	48	14	51,5	9	160	300	250	5	19	4
160M	4	673	402	313	350	254	15	320	210	108	110	48	14	51,5	9	160	300	250	5	19	4
180S	4	699	439	360	400	279	15	349	203	121	110	55	16	59	10	180	350	300	5	19	4
180M	4	764	439	360	400	279	15	349	241	121	110	55	16	59	10	180	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.