

Синхронный реактивный
электродвигатель

KSB SuPremE

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание KSB SuPremE

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 24.06.2021

Содержание

Двигатели	4
Реактивный синхронный электродвигатель	4
KSB SuPremE	4
Основные области применения	4
Конструктивное исполнение	4
Подшипники	5
Условное обозначение	6
Частота вращения / тока	7
Преимущества изделия	7
Информация о продукте	7
Информация о продукте в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 (REACH)	7
Ожидаемые шумовые характеристики	8
Исполнения	9
Исполнения без изолирования подшипников	9
Исполнения с изолированными подшипниками	12
Технические данные	14
Электрические данные всех двигателей в зависимости от номинальной мощности и номинальной частоты вращения	14
Потери согласно DIN EN 50598-2:2015	16
Классы энергоэффективности двигателя согласно IEC TS 60034-30-2:2016 и значения потерь согласно IEC TS 60034-2-3:2016	18
Размеры	20
Двигатель с переходником и PumpDrive 2	20
Двигатель с клеммной коробкой	22
Пояснение к обозначениям	23
Двигатель	24
Опорные лапы двигателя	24
Клеммная коробка	25
Смонтированный на двигателе PumpDrive 2	25
Призматическая шпонка	26
Фланец двигателя	26
Типы компоновки	27
Доступный крутящий момент	29
Чертежи общего вида со спецификацией деталей	30
Исполнение из алюминия	30
Исполнение из серого чугуна	31
Переходник, типоразмер А и В	32
Переходник, типоразмер С	33
Переходник, типоразмер D и E	34

Двигатели

Реактивный синхронный электродвигатель

KSB SuPremE



i Приведенный в качестве примера продукт содержит варианты, требующие дополнительной наценки!

Основные области применения

- Насосы сухой установки с большим количеством ежегодной наработки и переменным уровнем нагрузки
- Машины с приводом от ротора

Конструктивное исполнение

- Синхронный реактивный электродвигатель без постоянных магнитов¹⁾
- Без датчика положения ротора
- Ротор с односторонне закрытыми воздушными щелями (согласно US-патенту № 5818140)
- Места крепления согласно EN 50347:2001
- Размеры кожуха согласно DIN VDE 42673-4:2011-07
- самоохлаждающийся (конструктивное исполнение: TEFC)
- Высота оси 71 мм - 225 мм
- Номинальная мощность от 0,55 кВт до 45 кВт

Конструкция

KSB SuPremE X1:

- С клеммной коробкой для подключения к PumpDrive 2 или PumpDrive R монтажа настенного и в распределительному шкафу

KSB SuPremE X2:

- С подготовкой для монтажа PumpDrive 2 на двигателе

Присоединения

Тип фланца, обозначения согласно EN 50347:2001

Без фланца:

- Конструкция IM B3 (стандартная), с лапой, высота оси 71 - 225 мм
- Конструкция IM B6/B7/B8/V5/V6, с лапой, высота оси 71 - 225 мм

Фланец с проходными отверстиями (FF):

- Конструкция IM V15 (стандартная), с лапой, высота оси 71 - 225 мм
- Конструкция IM V35 (не для специального исполнения Movitec), с лапой, высота оси 71 - 225 мм
- Конструкция IM B35, с лапой, высота оси 71 - 225 мм
- Конструкция IM V1 (стандартная), без лапы, высота оси 71 - 225 мм
- Конструкция IM V3 (не для специального исполнения Movitec), без лапы, высота оси 71 - 225 мм
- Конструкция IM B5, без лапы, высота оси 71 - 225 мм

Фланец с резьбовыми отверстиями (FT), специальное исполнение Movitec:

- Конструкция IM V18 (стандартная), без лапы, высота оси ≤ 132 мм
- Конструкция IM B14/V19, без лапы, высота оси ≤ 132 мм

¹ Исключение: габариты двигателей мощностью 0,55 кВт / 0,75 кВт с частотой 1500 об/мин оснащены постоянными магнитами.

Подшипники

Таблица 1: Используемые подшипники не изолированы

Габарит двигателя	Поколение	Монтажное исполнение B3 / V1 / V15		Специальное исполнение Movitec	
		Приводная сторона	Неприводная сторона	Приводная сторона	Неприводная сторона
71M	B	E2.6203-2ZC3	E2.6203-2ZC3	E2.6203-2ZC3	E2.6203-2ZC3
71M	C	E2.6202-2ZC3	E2.6202-2ZC3	E2.6203-2ZC3	E2.6202-2ZC3
80M	B	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3
80M	C	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3
80M	D	E2.6204-2ZC3	E2.6204-2ZC3	-	-
90S/L	B	E2.6205-2ZC3	E2.6205-2ZC3	E2.6305-2ZC3	E2.6305-2ZC3
90S/L	C	E2.6205-2ZC3	E2.6205-2ZC3	E2.6305-2ZC3	E2.6205-2ZC3
100L	B	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3
100L	C	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6206-2ZC3
100L	D	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	-	-
112M	B	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6306-2ZC3
112M	C	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	E2.6306-2ZC3	E2.6206-2ZC3
112M	D	E2.6206-2ZC3	E2.6206-2ZC3	-	-
132M/S	B	E2.6308-2ZC3	E2.6308-2ZC3	E2.6308-2ZC3	E2.6308-2ZC3
132M/S	C	E2.6208-2ZC3	E2.6208-2ZC3	E2.6308-2ZC3	E2.6208-2ZC3
160M/L	B	E2.6309-2ZC3	E2.6309-2ZC3	7309	E2.6309-2ZC3
160M/L	C	E2.6309-2ZC3	E2.6309-2ZC3	7309	E2.6309-2ZC3
180M/L	D	6210-JZC3	6210-JZC3	7310 BEP	6210-JZC3
200L	D	6212-JZC3	6212-JZC3	7312 BEP	6212-JZC3
225S/M	D	6213-JZC3	6213-JZC3	7313 BEP	6213-JZC3

Таблица 2: Используемые подшипники изолированы

Габарит двигателя	Поколение	Монтажное исполнение B3 / V1 / V15		Специальное исполнение Movitec	
		Приводная сторона	Неприводная сторона	Приводная сторона	Неприводная сторона
180M/L	D	6210-JZC3	6210-2RS1 HC5 C3WT	7310 BEP	6210-2RS1 HC5 C3WT
200L	D	6212-JZC3	6212-2RS1 HC5 C3WT	7312 BEP	6212-2RS1 HC5 C3WT
225S/M	D	6213-JZC3	6213-JZC3 ²⁾	7313 BEP	6213-JZC3 ²⁾

² Посадка подшипника на вал изолирована

Условное обозначение

Таблица 3: Пример условного обозначения

Позиция																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	2	-	4	5	,	0	-	2	2	5	M	-	B	W	A	7	F	3	N	R	S	D	W	F	Z	W	K	S	F

Таблица 4: Значение условного обозначения

Позиция	Обозначение	Значение
1-2	Номинальная частота вращения n [об/мин]	
	2	3000
	4	1500
4-7	Мощность двигателя P _N [кВт]	
	0,55	0,55
	45,0	45,00
9-12	Габарит двигателя	
	71M	Высота оси (габарит) [мм]
	225M	Высота оси (габарит) [мм]
14	Степень защиты	
	B	IP55 или IP40/55
15	Исполнение взрывозащиты	
	W	Без взрывозащиты
16	Электрическое напряжение	
	A / P	3-фазн., переменный ток, 220 ВД, 380 ВУ, 50 Гц
17	Класс энергоэффективности двигателя	
	7	IE4 / IE5 (NEMA Супер-премиум/Ультра-премиум)
18	Класс нагревостойкости	
	F	Класс нагревостойкости 155 (F)
19	Реле защиты двигателя/защиты обмотки	
	3	3 позистора
20	Направление вращения	
	N	Вращающийся против часовой стрелки / вращающийся по часовой стрелке (двухнаправленный)
21	Положение клеммной коробки	
	T	Клеммная коробка сверху
	N	Не определено
	P	Переходник для PumpDrive 2 сверху
22	Крепление - лапы	
	S	Лапы привинчиваемые
	W	Без лап
	H	Лапы прилитые
23	Положение фиксированных подшипников	
	D	Фиксированный подшипник, приводная сторона
	C	Фиксированный подшипник, приводная сторона, усиленный
	F	Фиксированный подшипник, приводная сторона, усиленный в осевом направлении
24	Защитный навес	
	W	Без защитного навеса
25	Фланец двигателя	
	F	EN 50347 Type FF
	T	EN 50347 Type FT
	A	EN 50347 тип FF, вал без паза под призматическую шпонку
	B	EN 50347 тип FT, вал без паза под призматическую шпонку
	W	Без фланца
	C	Без фланца, вал без паза под призматическую шпонку
26	Работа с преобразователем частоты	
	Z	Обязательно: работа с преобразователем частоты
27	Допуск	
	W	Без допусков
28-30	Изготовитель	
	KSB	KSB SuPremE B, загрунтованный

Позиция	Обозначение	Значение
28-30	KSF	KSB SuPremE B, жемчужно-золотой, RAL 1036
	KSG	KSB SuPremE B, алый, RAL 2002
	KSH	KSB SuPremE B, синий ультрамарин, RAL 5002
	SCB	KSB SuPremE C, жемчужно-золотой, RAL 1036
	SCD	KSB SuPremE C, синий ультрамарин, RAL 5002
	SDB	KSB SuPremE D, жемчужно-золотой, RAL 1036
	SDD	KSB SuPremE D, синий ультрамарин, RAL 5002

Частота вращения / тока

Таблица 5: Доступная частота вращения и тока

Поколение	Номинальная частота вращения	Максимальная частота вращения	Номинальная частота	Максимальная частота
	[об/мин]	[об/мин]	[Гц]	[Гц]
B / C / D	1500	2100	50	70
D (0,55 кВт / 0,75 кВт)	1500	2100	125	175
B / C / D	3000	4200	100	140

Преимущества изделия

- Энергосберегающий режим работы в номинальной точке за счет высокого КПД в номинальной точке
- Даже при 25-процентной номинальной частоте вращения от квадратичной нагрузки КПД двигателя > 95 % номинального КПД.
- Полная взаимозаменяемость с двигателями IE2 благодаря соблюдению стандарта DIN EN 50347 и габариты кожуха согласно DIN V 42673-4
- Низкий уровень шума и пульсаций вращающего момента благодаря ротору с односторонне закрытыми воздушными щелями (согласно US-патенту № 5818140)
- Жесткая конструкция, т.к. не требуются дополнительные датчики
- Длительный срок службы подшипников за счет низких температур ротора
- Экологичный, не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, т.к. не применялись магниты на базе так называемых "редкоземельных элементов", например NdFeB
- Компактный привод с частотным регулированием с монтажом PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco на двигателе

Информация о продукте

Информация о продукте в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 (REACH)

Информация в соответствии с Регламентом ЕС №1907/2006, касающимся правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH), см. <http://www.ksb.com/reach>.

Ожидаемые шумовые характеристики

Таблица 6: Уровень звукового давления L_{pA}

Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Габарит двигателя	Уровень звукового давления $L_{pA}^{3)}$
[об/мин]	[кВт]		[дБ(А)]
1500	0,55	80M	60
1500	0,75	80M	60
1500	1,1	90S	60
1500	1,5	90L	60
1500	2,2	100L	60
1500	3	100L	60
1500	4	112M	61
1500	5,5	132S	61
1500	7,5	132M	61
1500	11	160M	61
1500	15	160L	61
1500	18,5	180M	63
1500	22	180L	63
1500	30	200L	64
1500	37	225S	64
1500	45	225M	64
3000	0,55	71M	70
3000	0,75	80M	70
3000	1,1	80M	70
3000	1,5	90S	70
3000	2,2	90L	70
3000	3	100L	71
3000	4	112M	71
3000	5,5	132S	71
3000	7,5	132S	71
3000	11	160M	71
3000	15	160M	71
3000	18,5	160L	72
3000	22	180M	72
3000	30	200L	72
3000	37	200L	72
3000	45	225M	72

³ Измерение на холостом ходу с номинальной частотой вращения согласно IEC 60034-9

Исполнения
Исполнения без изолирования подшипников

i Двигатели монтажных исполнений IM B3, V1 и V15 являются стандартными исполнениями двигателя, с концом вала согласно стандарту (EN 50347) и со стандартной подшипниковой опорой.

i Двигатели в специальном исполнении Movitec оснащены опциями для насосов типа Movitec: гладким концом вала и, в зависимости от типоразмера, фланцем или усиленными подшипниками.

Таблица 7: Таблица выбора

Монтажное исполнение/ специальное исполнение	Класс энергоэффективности двигателя	Номинальная частота вращения		Номинальная мощность	Двигатель	KSB SuPremE + клеммная коробка		Eco 99 KSB SuPremE + монтажная плата для PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
		[об/ мин]	[кВт]			синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	синий (RAL 5002)
						Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер
IM B3	IE5	1500	0,55 ⁴⁾	80M	05010022	05010006	05010025	05010009	01656802	01656918	
IM B3	IE5	1500	0,75 ⁴⁾	80M	05010037	05010031	05010040	05010034	01656803	01656919	
IM B3	IE5	1500	1,10	90S	01677993	01717350	01639914	01717478	01656804	01656920	
IM B3	IE5	1500	1,50	90L	01677992	01717351	01639913	01717479	01656805	01656921	
IM B3	IE5	1500	2,20	100L	01677991	01717352	01639912	01717480	01656806	01656922	
IM B3	IE5	1500	3,00	100L	01677990	01717353	01639911	01717481	01656807	01656923	
IM B3	IE5	1500	4,00	112M	01677989	01717354	01639910	01717482	01656808	01656924	
IM B3	IE5	1500	5,50	132S	01677988	01717355	01639909	01717483	01656809	01656925	
IM B3	IE5	1500	7,50	132M	01677987	01717356	01639908	01717484	01656810	01656926	
IM B3	IE5	1500	11,00	160M	01677916	01717357	01639907	01717485	01656811	01656927	
IM B3	IE5	1500	15,00	160L	01677915	01717358	01639906	01717486	01656812	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	1500	18,50	180M	01677914	01717359	01639905	01717487	01656813	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	1500	22,00	180L	01677913	01717360	01639904	01717488	01656814	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	1500	30,00	200L	01677912	01717361	01639903	01717489	01656815	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	1500	37,00	225S	01677911	01717362	01639902	01717490	01656816	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	1500	45,00	225M	01677910	01717363	01639901	01717491	01656817	.. ⁵⁾	
IM B3	IE5	3000	0,55	71M	01677902	01717364	01639900	01717492	01656818	01656928	
IM B3	IE5	3000	0,75	80M	01677903	01717365	01639899	01717493	01656819	01656929	
IM B3	IE5	3000	1,10	80M	01677904	01717366	01639898	01717494	01656820	01656930	
IM B3	IE5	3000	1,50	90S	01677905	01717367	01639897	01717495	01656821	01656931	
IM B3	IE5	3000	2,20	90L	01677906	01717368	01639896	01717496	01656822	01656932	
IM B3	IE5	3000	3,00	100L	01677927	01717369	01639895	01717497	01656823	01656933	
IM B3	IE5	3000	4,00	112M	01677928	01717370	01639894	01717498	01656824	01656934	
IM B3	IE5	3000	5,50	132S	01677929	01717371	01639893	01717499	01656825	01656935	
IM B3	IE5	3000	7,50	132S	01677930	01717372	01639892	01717500	01656826	01656936	
IM B3	IE5	3000	11,00	160M	01677931	01717373	01639891	01717501	01656827	01656937	
IM B3	IE5	3000	15,00	160M	01677932	01717374	01639890	01717502	01656828	.. ⁵⁾	
IM B3	IE5	3000	18,50	160L	01677933	01717375	01639889	01717503	01656829	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	3000	22,00	180M	01677934	01717376	01639888	01717504	01656830	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	3000	30,00	200L	01677935	01717377	01639887	01717505	01656831	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	3000	37,00	200L	01677936	01717378	01639886	01717506	01656832	.. ⁵⁾	
IM B3	IE4	3000	45,00	225M	01677937	01717379	01639885	01717507	01656833	.. ⁵⁾	
IM V1	IE5	1500	0,55 ⁴⁾	80M	05010023	05010007	05010026	05010020	01656834	01656938	

⁴ Двигатели IE5 мощностью 0,55 кВт / 0,75 кВт с частотой вращения 1500 об/мин оснащены постоянными магнитами, ввиду чего в обесточенном состоянии в них возникает фиксирующий момент.

⁵ Недоступно

Монтажное исполнение/ специальное исполнение	Класс энергоэффективности двигателя	Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Двигатель	KSB SuPremE + клеммная коробка		Eco 99 KSB SuPremE + монтажная плата для PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
		[об/мин]	[кВт]		синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	синий (RAL 5002)
					Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер
IM V1	IE5	1500	0,75 ⁴⁾	80M	05010038	05010032	05010041	05010035	01656835	01656939
IM V1	IE5	1500	1,10	90S	01678008	01717382	01639818	01717510	01656836	01656940
IM V1	IE5	1500	1,50	90L	01678007	01717383	01639817	01717511	01656837	01656941
IM V1	IE5	1500	2,20	100L	01678006	01717384	01639816	01717512	01656838	01656942
IM V1	IE5	1500	3,00	100L	01678005	01717385	01639815	01717513	01656839	01656943
IM V1	IE5	1500	4,00	112M	01678004	01717386	01639814	01717514	01656840	01656944
IM V1	IE5	1500	5,50	132S	01678003	01717387	01639813	01717515	01656841	01656945
IM V1	IE5	1500	7,50	132M	01678002	01717388	01639812	01717516	01656842	01656946
IM V1	IE5	1500	11,00	160M	01678001	01717389	01639811	01717517	01656843	01656947
IM V1	IE5	1500	15,00	160L	01678000	01717390	01639810	01717518	01656844	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	1500	18,50	180M	01677999	01717391	01639809	01717519	01656845	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	1500	22,00	180L	01677998	01717392	01639808	01717520	01656846	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	1500	30,00	200L	01677997	01717393	01639807	01717521	01656847	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	1500	37,00	225S	01677996	01717394	01639806	01717522	01656848	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	1500	45,00	225M	01677995	01717395	01639805	01717523	01656849	.. ⁵⁾
IM V1	IE5	3000	0,55	71M	01677953	01717396	01639804	01717524	01656850	01656948
IM V1	IE5	3000	0,75	80M	01677952	01717397	01639803	01717525	01656851	01656949
IM V1	IE5	3000	1,10	80M	01677951	01717398	01639802	01717526	01656852	01656950
IM V1	IE5	3000	1,50	90S	01677950	01717399	01639801	01717527	01656853	01656951
IM V1	IE5	3000	2,20	90L	01677949	01717400	01639800	01717528	01656854	01656952
IM V1	IE5	3000	3,00	100L	01677948	01717401	01639799	01717529	01656855	01656953
IM V1	IE5	3000	4,00	112M	01677947	01717402	01639798	01717530	01656856	01656954
IM V1	IE5	3000	5,50	132S	01677946	01717403	01639797	01717531	01656857	01656955
IM V1	IE5	3000	7,50	132S	01677945	01717404	01639796	01717532	01656858	01656956
IM V1	IE5	3000	11,00	160M	01677944	01717405	01639795	01717533	01656859	01656957
IM V1	IE5	3000	15,00	160M	01677943	01717406	01639794	01717534	01656860	.. ⁵⁾
IM V1	IE5	3000	18,50	160L	01677942	01717407	01639793	01717535	01656861	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	3000	22,00	180M	01677941	01717408	01639792	01717536	01656862	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	3000	30,00	200L	01677940	01717409	01639791	01717537	01656863	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	3000	37,00	200L	01677939	01717410	01639790	01717538	01656864	.. ⁵⁾
IM V1	IE4	3000	45,00	225M	01677938	01717411	01639789	01717539	01656865	.. ⁵⁾
IM V15	IE5	1500	0,55 ⁴⁾	80M	05010024	05010008	05010027	05010021	01656866	01656958
IM V15	IE5	1500	0,75 ⁴⁾	80M	05010039	05010033	05010042	05010036	01656867	01656959
IM V15	IE5	1500	1,10	90S	01678024	01717414	01639850	01717542	01656868	01656960
IM V15	IE5	1500	1,50	90L	01678023	01717415	01639849	01717543	01656869	01656961
IM V15	IE5	1500	2,20	100L	01678022	01717416	01639848	01717544	01656870	01656962
IM V15	IE5	1500	3,00	100L	01678021	01717417	01639847	01717545	01656871	01656963
IM V15	IE5	1500	4,00	112M	01678020	01717418	01639846	01717546	01656872	01656964
IM V15	IE5	1500	5,50	132S	01678019	01717419	01639845	01717547	01656873	01656965
IM V15	IE5	1500	7,50	132M	01678018	01717420	01639844	01717548	01656874	01656966
IM V15	IE5	1500	11,00	160M	01678017	01717421	01639843	01717549	01656875	01656967
IM V15	IE5	1500	15,00	160L	01678016	01717422	01639842	01717550	01656876	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	1500	18,50	180M	01678015	01717423	01639841	01717551	01656877	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	1500	22,00	180L	01678014	01717424	01639840	01717552	01656878	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	1500	30,00	200L	01678013	01717425	01639839	01717553	01656879	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	1500	37,00	225S	01678012	01717426	01639838	01717554	01656880	.. ⁵⁾

Монтажное исполнение/ специальное исполнение	Класс энергоэффективности двигателя	Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Двигатель	KSB SuPremE + клеммная коробка		Eco 99 KSB SuPremE + монтажная плата для PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
		[об/мин]	[кВт]		синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	синий (RAL 5002)
					Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер
IM V15	IE4	1500	45,00	225M	01678011	01717427	01639837	01717555	01656881	.. ⁵⁾
IM V15	IE5	3000	0,55	71M	01677964	01717428	01639836	01717556	01656882	01656968
IM V15	IE5	3000	0,75	80M	01677963	01717429	01639835	01717557	01656883	01656969
IM V15	IE5	3000	1,10	80M	01677962	01717430	01639834	01717558	01656884	01656970
IM V15	IE5	3000	1,50	90S	01677961	01717431	01639833	01717559	01656885	01656971
IM V15	IE5	3000	2,20	90L	01677960	01717432	01639832	01717560	01656886	01656972
IM V15	IE5	3000	3,00	100L	01677959	01717433	01639831	01717561	01656887	01656973
IM V15	IE5	3000	4,00	112M	01677958	01717434	01639830	01717562	01656888	01656974
IM V15	IE5	3000	5,50	132S	01677957	01717435	01639829	01717563	01656889	01656975
IM V15	IE5	3000	7,50	132S	01677926	01717436	01639828	01717564	01656890	01656976
IM V15	IE5	3000	11,00	160M	01677925	01717437	01639827	01717565	01656891	01656977
IM V15	IE5	3000	15,00	160M	01677924	01717438	01639826	01717566	01656892	.. ⁵⁾
IM V15	IE5	3000	18,50	160L	01677923	01717439	01639825	01717567	01656893	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	3000	22,00	180M	01677922	01717440	01639824	01717568	01656894	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	3000	30,00	200L	01677921	01717441	01639823	01717569	01656895	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	3000	37,00	200L	01677920	01717442	01639822	01717570	01656896	.. ⁵⁾
IM V15	IE4	3000	45,00	225M	01677919	01717443	01639821	01717571	01656897	.. ⁵⁾
Movitec	IE5	3000	0,55	71M	01677892	01717341	01639859	01717469	01656786	01656908
Movitec	IE5	3000	0,75	80M	01677891	01717342	01639858	01717470	01656787	01656909
Movitec	IE5	3000	1,10	80M	01677890	01717343	01639857	01717471	01656788	01656910
Movitec	IE5	3000	1,50	90S	01677889	01717344	01639856	01717472	01656789	01656911
Movitec	IE5	3000	2,20	90L	01677888	01717345	01639855	01717473	01656790	01656912
Movitec	IE5	3000	3,00	100L	01677887	01717346	01639854	01717474	01656791	01656913
Movitec	IE5	3000	4,00	112M	01677766	01717347	01639853	01717475	01656792	01656914
Movitec	IE5	3000	5,50	132S	01677894	01717332	01639868	01717460	01656793	01656915
Movitec	IE5	3000	7,50	132S	01677893	01717333	01639867	01717461	01656794	01656916
Movitec	IE5	3000	11,00	160M	01677901	01717323	01639877	01717451	01656795	01656917
Movitec	IE5	3000	15,00	160M	01677900	01717324	01639876	01717452	01656796	.. ⁵⁾
Movitec	IE5	3000	18,50	160L	01677899	01717325	01639875	01717453	01656797	.. ⁵⁾
Movitec	IE4	3000	22,00	180M	01677898	01717326	01639874	01717454	01656798	.. ⁵⁾
Movitec	IE4	3000	30,00	200L	01677897	01717327	01639873	01717455	01656799	.. ⁵⁾
Movitec	IE4	3000	37,00	200L	01677896	01717328	01639872	01717456	01656800	.. ⁵⁾
Movitec	IE4	3000	45,00	225M	01677895	01717329	01639871	01717457	01656801	.. ⁵⁾

Исполнения с изолированными подшипниками

i Двигатели монтажных исполнений IM B3, V1 и V15 являются стандартными исполнениями двигателя, с концом вала согласно стандарту (EN 50347) и со стандартной подшипниковой опорой.

i Двигатели в специальном исполнении Movitec оснащены опциями для насосов типа Movitec: гладким концом вала и, в зависимости от типоразмера, фланцем или усиленными подшипниками.

Таблица 8: Таблица выбора

Монтажное исполнение/ специальное исполнение	Класс энергоэффективности двигателя	Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Двигатель	KSB SuPremE + клеммная коробка		Eco 100 KSB SuPremE + монтажная плита для PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
		[об/мин]	[кВт]		синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	синий (RAL 5002)
					Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер
IM B3	IE4	1500	18,50	180M	05108221	05108254	05108318	05108321	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	1500	22,00	180L	05108220	05108255	05108317	05108322	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	1500	30,00	200L	05108089	05108256	05108316	05108323	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	1500	37,00	225S	05108088	05108257	05108315	05108324	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	1500	45,00	225M	05108087	05108258	05108314	05108325	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	3000	22,00	180M	05108226	05108259	05108313	05108326	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	3000	30,00	200L	05108227	05108260	05108312	05108327	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	3000	37,00	200L	05108228	05108261	05108311	05108328	⁶⁾	⁶⁾
IM B3	IE4	3000	45,00	225M	05108229	05108262	05108310	05108329	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	1500	18,50	180M	05108243	05108263	05108291	05108330	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	1500	22,00	180L	05108242	05108264	05108290	05108331	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	1500	30,00	200L	05108241	05108265	05108079	05108332	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	1500	37,00	225S	05108240	05108266	05108078	05108333	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	1500	45,00	225M	05108239	05108267	05108077	05108334	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	3000	22,00	180M	05108233	05108268	05108076	05108335	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	3000	30,00	200L	05108232	05108269	05108075	05108336	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	3000	37,00	200L	05108231	05108270	05108074	05108337	⁶⁾	⁶⁾
IM V1	IE4	3000	45,00	225M	05108230	05108271	05108073	05108338	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	1500	18,50	180M	05108248	05108272	05108300	05108339	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	1500	22,00	180L	05108247	05108273	05108299	05108340	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	1500	30,00	200L	05108246	05108274	05108298	05108341	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	1500	37,00	225S	05108245	05108275	05108297	05108342	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	1500	45,00	225M	05108244	05108276	05108296	05108343	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	3000	22,00	180M	05108225	05108277	05108295	05108344	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	3000	30,00	200L	05108224	05108278	05108294	05108345	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	3000	37,00	200L	05108223	05108279	05108293	05108346	⁶⁾	⁶⁾
IM V15	IE4	3000	45,00	225M	05108222	05108280	05108292	05108347	⁶⁾	⁶⁾
Movitec	IE4	1500	18,50	180M	05108238	05108215	05108309	05108202	⁶⁾	⁶⁾
Movitec	IE4	1500	22,00	180L	05108237	05108216	05108308	05108203	⁶⁾	⁶⁾
Movitec	IE4	1500	30,00	200L	05108236	05108217	05108307	05108204	⁶⁾	⁶⁾
Movitec	IE4	1500	37,00	225S	05108235	05108218	05108306	05108205	⁶⁾	⁶⁾
Movitec	IE4	1500	45,00	225M	05108234	05108219	05108305	05108206	⁶⁾	⁶⁾
Movitec	IE4	3000	22,00	180M	05108086	05108250	05108304	05108207	⁶⁾	⁶⁾

⁶⁾ Недоступно

Монтажное исполнение/ специальное исполнение	Класс энергоэффективности двигателя	Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Двигатель	KSB SuPremE + клеммная коробка		Eco 100 KSB SuPremE + монтажная плата для PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco		KSB SuPremE + PumpDrive 2	KSB SuPremE + PumpDrive 2 Eco
		[об/мин]	[кВт]		синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	золотой (RAL 1036)	синий (RAL 5002)	синий (RAL 5002)
					Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер	Идент. номер
Movitec	IE4	3000	30,00	200L	05108085	05108251	05108303	05108208	- ⁶⁾	- ⁶⁾
Movitec	IE4	3000	37,00	200L	05108084	05108252	05108302	05108209	- ⁶⁾	- ⁶⁾
Movitec	IE4	3000	45,00	225M	05108083	05108253	05108301	05108320	- ⁶⁾	- ⁶⁾

Технические данные

Электрические данные всех двигателей в зависимости от номинальной мощности и номинальной частоты вращения

Таблица 9: Технические характеристики

Параметр		Значение
Температура окружающей среды		от -20 °C до +40 °C
Влажность воздуха		Максимальная относительная влажность воздуха 55 % при температуре окружающей среды 40 °C
Высота расположения		≤ 1000 м (без снижения производительности)
Класс нагревостойкости изоляции обмотки		F
Пусковой момент в [%] от номинального крутящего момента		
	IC 411, продолжительный режим работы	50 %
	IC 416, продолжительный режим работы	100 %
	IC 411/416, макс. 10 с	110 %
Максимальный крутящий момент в [%] от номинального крутящего момента		110 %
Степень защиты		
	KSB SuPremE с клеммной коробкой	IP55
	KSB SuPremE с монтажной плитой для PumpDrive 2	IP55 ⁷⁾
Окраска		RAL 5002, RAL 1036 или цвет насоса в составе агрегата

Таблица 10: Электрические данные всех двигателей в зависимости от номинальной мощности и номинальной частоты вращения

Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Двигатель	Поколение	Номинальное напряжение	Номинальный ток	Номинальный крутящий момент	Коэффициент мощности в номинальной точке cos φ ⁸⁾	Момент инерции ротора	Масса	Типоразмер PumpDrive 2 Eco
[об/мин]	[кВт]	-	-	[В]	[А]	[Н.м]	-	[кг.м²]	[кг]	-
1500	0,55	80M	B/C	350	1,6	3,5	0,67	0,0015	11	A
1500	0,55	80M	D ⁹⁾	350	1,3	3,5	0,79	0,0011	8,5	A
1500	0,75	80M	B/C	355	2,1	4,8	0,68	0,0018	13	A
1500	0,75	80M	D ⁹⁾	300	2,0	4,8	0,80	0,0014	11,7	A
1500	1,1	90S	B/C	360	3,0	7,0	0,67	0,0019	15	A
1500	1,5	90L	B/C	365	4,0	9,5	0,67	0,0024	18	A
1500	2,2	100L	B/C	365	5,7	14,0	0,68	0,004	25	B
1500	2,2	100L	D	340	5,9	14,0	0,69	0,0053	26	B
1500	3	100L	B/C	355	7,8	19,1	0,69	0,0046	30	B
1500	3	100L	D	360	7,3	19,1	0,73	0,0051	27	B
1500	4	112M	B/C	360	9,6	25,5	0,73	0,0075	37	B
1500	4	112M	D	360	9,6	25,5	0,72	0,0086	36	B
1500	5,5	132S	B/C	350	13,5	35,0	0,73	0,018	45	C
1500	7,5	132M	B/C	355	17,6	47,7	0,75	0,026	60	C
1500	11	160M	B/C	365	24,2	70,0	0,77	0,051	81	C
1500	15	160L	B/C	355	33,1	95,5	0,78	0,063	107	D
1500	18,5	180M	B	350	42,2	117,8	0,77	0,12	151	D
1500	18,5	180M	C	380	42,0	117,8	0,71	0,12	189	D
1500	22	180L	B	365	48,5	140,1	0,76	0,14	175	D
1500	22	180L	C	380	50,0	140,1	0,71	0,13	203	D
1500	30	200L	B	365	65,4	191,0	0,76	0,21	239	D
1500	30	200L	C	380	68,0	191,0	0,71	0,19	246	D
1500	37	225S	B	360	80,9	235,5	0,77	0,34	348	E
1500	37	225S	C	380	81,0	235,5	0,73	0,48	337	E
1500	37	225S	D	380	79,0	236,0	0,75	0,442	340	E
1500	45	225M	B	360	99,3	286,5	0,76	0,38	396	E
1500	45	225M	C	380	98,0	286,5	0,73	0,48	347	E
1500	45	225M	D	380	96,0	286,0	0,75	0,518	343	E

⁷⁾ Со смонтированным на двигателе PumpDrive 2

⁸⁾ Недействителен в отношении сети электроснабжения.

⁹⁾ Двигатель с постоянными магнитами

Номинальная частота вращения	Номинальная мощность	Двигатель	Поколение	Номинальное напряжение	Номинальный ток	Номинальный крутящий момент	Коэффициент мощности в номинальной точке cos φ ^{в)}	Момент инерции ротора	Масса	Типоразмер PumpDrive 2 Eco
[об/мин]	[кВт]	-	-	[В]	[А]	[Н.м]	-	[кг.м²]	[кг]	-
3000	0,55	71M	B/C	350	1,6	1,8	0,68	0,0004	9	A
3000	0,75	80M	B/C	360	2,1	2,4	0,67	0,0013	10	A
3000	1,1	80M	B/C	360	3,0	3,5	0,68	0,0016	12	A
3000	1,5	90S	B/C	380	4,1	4,8	0,63	0,017	15	A
3000	2,2	90L	B/C	360	5,6	7,0	0,71	0,0025	18	B
3000	3	100L	B/C	360	7,6	9,5	0,70	0,0043	24	B
3000	4	112M	B/C	355	9,4	12,7	0,76	0,0067	35	B
3000	5,5	132S	B/C	365	12,5	17,5	0,76	0,015	43	C
3000	7,5	132S	B/C	370	16,7	23,9	0,76	0,018	56	C
3000	11	160M	B/C	375	23,7	35,0	0,77	0,042	73	C
3000	15	160M	B/C	365	32,0	47,7	0,79	0,051	82	D
3000	18,5	160L	B/C	370	38,8	58,9	0,79	0,063	102	D
3000	22	180M	B	355	50,7	70,0	0,75	0,12	157	D
3000	22	180M	C	380	50,0	70,0	0,71	0,09	167	D
3000	30	200L	B	365	63,5	95,5	0,79	0,19	222	D
3000	30	200L	C	380	67,0	95,5	0,72	0,17	212	D
3000	37	200L	B	360	77,8	117,8	0,80	0,21	257	E
3000	37	200L	C	380	82,0	117,8	0,72	0,19	257	E
3000	45	225M	B	360	97,0	143,2	0,78	0,34	396	E
3000	45	225M	C	380	100,0	143,2	0,72	0,36	330	E
3000	45	225M	D	380	99,0	143,0	0,73	0,356	305	E

Потери согласно DIN EN 50598-2:2015

Указанные значения потерь действительны для системы привода (PDS), состоящей из двигателя KSB SuPremE и преобразователя частоты KSB PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco одинаковой номинальной мощности.

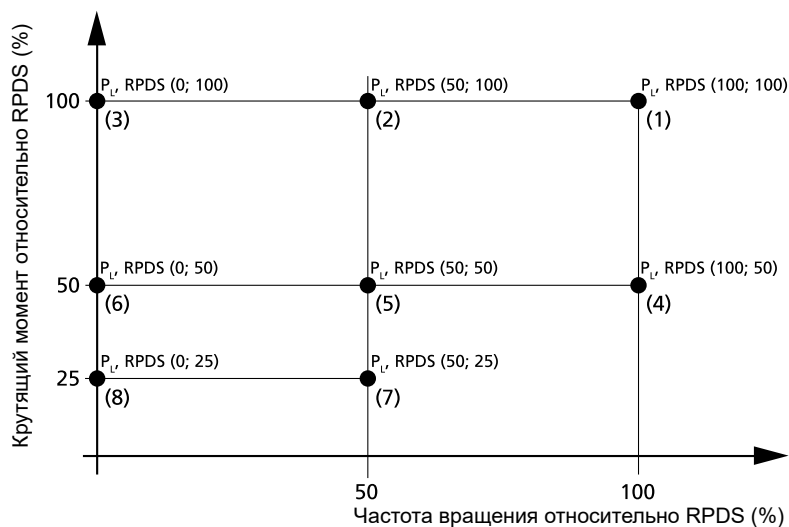


Рис. 1: Опорные точки согласно DIN EN 50598-2:2015

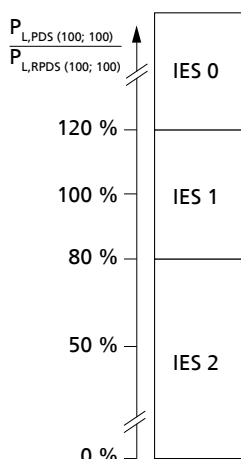


Рис. 2: Схема классов IES для PDS согласно DIN EN 50598-2:2015

Таблица 11: Значения предусмотренных стандартом DIN EN 50598-2:2015 опорных точек $P_{L, RPDS}$ (1)–(8)

P_N [кВт]	n [об/мин]	Класс IES	P_L^{10} [%]	P_L относительно номинальной мощности [%]							
				Опорные точки							
				1	2	3	4	5	6	7	8
0,55	1500	IES2	43	26,3	23,2	19,7	16,4	14,1	11,3	9,8	7,7
0,55 ¹¹⁾	1500	IES2	31	19,3	17,4	21,6	9,7	8,3	11,7	5,8	9,6
0,75	1500	IES2	42	21,6	21,7	19,6	15,7	14,1	11,8	11,6	9,3
0,75 ¹¹⁾	1500	IES2	30	15,4	13,3	17,0	7,8	7,4	19,5	5,3	7,2
1,1	1500	IES2	41	18,1	15,0	14,2	10,0	8,2	7,4	5,0	4,8
1,5	1500	IES2	41	15,9	14,5	14,2	8,8	7,5	7,3	4,7	4,5
2,2	1500	IES2	39	13,4	11,7	10,7	7,9	6,6	6,1	4,0	3,7
3,0	1500	IES2	44	13,9	12,3	10,6	7,5	6,2	6,3	4,0	3,5
4,0	1500	IES2	42	12,1	11,0	10,0	6,6	5,6	5,0	3,5	2,6
5,5	1500	IES2	46	12,1	10,8	9,0	6,7	5,4	4,3	2,9	2,3
7,5	1500	IES2	45	10,9	9,0	8,3	5,3	4,5	3,8	2,4	2,1
11	1500	IES2	47	10,1	8,5	6,4	5,2	3,7	3,2	2,1	1,9
15	1500	IES2	45	9,0	7,1	5,4	4,1	3,6	2,9	1,5	1,8
18,5	1500	IES2	46	8,6	6,7	4,8	4,6	3,4	2,8	2,3	1,7
22	1500	IES2	46	8,3	6,1	4,6	4,3	3,3	2,6	2,1	1,6

¹⁰ Относительно опорного значения PDS $P_L, RPDS (100; 100)$

¹¹ Двигатель класса IE5

P _N	n	Класс IES	P _L ¹⁰⁾	P _L относительно номинальной мощности [%]							
				Опорные точки							
[кВт]	[об/мин]		[%]	1	2	3	4	5	6	7	8
30	1500	IES2	47	7,9	6,4	5,0	4,4	3,5	2,6	2,2	3,1
37	1500	IES2	48	7,7	5,9	4,7	4,0	3,1	2,5	1,9	2,1
45	1500	IES2	49	7,5	5,8	4,5	3,9	3,0	2,6	1,8	1,6
0,55	3000	IES2	38	23,5	17,6	16,9	15,5	11,5	10,4	8,1	7,5
0,75	3000	IES2	41	21,2	15,3	13,1	15,1	11,5	9,3	9,8	6,9
1,1	3000	IES2	45	19,8	14,5	12,7	13,1	9,3	7,6	6,5	5,2
1,5	3000	IES2	39	15,4	11,8	10,6	10,0	7,3	6,1	5,4	4,0
2,2	3000	IES2	37	12,7	9,7	8,2	7,9	5,7	4,6	3,7	3,1
3,0	3000	IES2	35	11,2	8,6	7,6	7,0	4,8	7,7	3,1	2,7
4,0	3000	IES2	45	12,9	10,1	6,9	9,4	6,0	4,0	4,9	2,5
5,5	3000	IES2	42	11,1	7,7	6,2	6,7	4,3	3,5	2,9	1,9
7,5	3000	IES2	49	11,7	7,4	6,3	7,0	4,2	3,2	2,8	1,5
11	3000	IES2	44	9,6	5,8	4,6	5,0	3,5	2,5	1,7	1,4
15	3000	IES2	52	10,4	6,5	3,8	6,1	3,9	2,1	2,6	1,3
18,5	3000	IES2	41	7,7	4,6	3,2	5,1	2,8	2,0	2,0	1,3
22	3000	IES2	46	8,4	5,5	4,0	5,3	3,4	2,5	2,4	1,3
30	3000	IES2	49	8,3	5,6	4,0	5,0	3,3	2,3	2,4	2,9
37	3000	IES2	45	7,3	5,1	3,4	4,8	3,0	2,0	2,0	1,9
45	3000	IES2	52	8,0	4,9	3,5	4,8	2,9	2,1	1,9	1,3

Классы энергоэффективности двигателя согласно IEC TS 60034-30-2:2016 и значения потерь согласно IEC TS 60034-2-3:2016

Указанные значения потерь действительны при эксплуатации двигателя с преобразователем частоты KSB PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco одинаковой номинальной мощности.

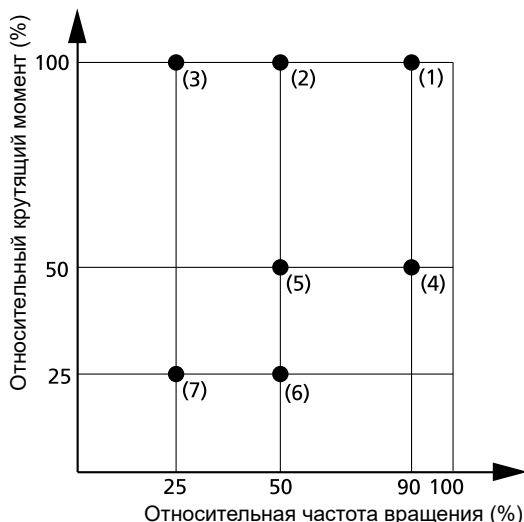


Рис. 3: Опорные точки согласно IEC TS 60034-2-3:2016

Таблица 12: Классификация и значения потерь для опорных точек (1)–(7)

P _N [кВт]	n [об/мин]	Класс энергоэффективности двигателя	Потери в двигателе [Вт]						
			Опорные точки						
			1	2	3	4	5	6	7
0,55	1500	IE4	109	96	58	57	51	33	15
0,55	1500	IE5 ¹²⁾	87	66	60	28	20	11	7
0,75	1500	IE4	130	128	114	82	72	59	50
0,75	1500	IE5 ¹²⁾	104	67	61	32	23	12	8
1,1	1500	IE5	134	126	120	68	57	29	26
1,5	1500	IE5	165	164	161	84	73	36	34
2,2	1500	IE5	215	185	165	111	91	48	40
3,0	1500	IE5	267	263	243	141	117	65	56
4,0	1500	IE5	322	317	298	173	149	82	71
5,5	1500	IE5	401	430	349	196	196	83	75
7,5	1500	IE5	492	464	417	226	197	83	80
11	1500	IE5	654	565	467	270	173	92	47
15	1500	IE5	801	589	524	320	241	63	122
18,5	1500	IE4	1177	834	712	513	374	225	187
22	1500	IE4	1331	899	735	599	453	265	178
30	1500	IE4	1662	1296	1086	837	642	364	268
37	1500	IE4	1938	1583	1198	928	690	382	294
45	1500	IE4	2267	1602	1326	1008	745	402	323
0,55	3000	IE5	104	66	54	52	37	24	16
0,75	3000	IE5	123	81	72	78	54	45	32
1,1	3000	IE5	158	120	100	96	69	45	32
1,5	3000	IE5	195	124	107	96	70	48	29
2,2	3000	IE5	247	142	119	101	72	40	30
3,0	3000	IE5	303	149	130	110	73	37	29
4,0	3000	IE5	369	280	205	257	166	137	90
5,5	3000	IE5	454	261	196	227	136	82	14
7,5	3000	IE5	555	346	270	305	179	108	64
11	3000	IE5	722	284	285	396	153	56	58
15	3000	IE5	908	477	302	534	276	213	51
18,5	3000	IE5	1025	456	312	543	276	186	99
22	3000	IE4	1445	771	598	735	480	330	191

¹²⁾ Двигатели IE5 мощностью 0,55 кВт / 0,75 кВт с частотой вращения 1500 об/мин оснащены постоянными магнитами, ввиду чего в обесточенном состоянии в них возникает фиксирующий момент.

P _N [кВт]	n [об/мин]	Класс энергоэффективности двигателя	Потери в двигателе [Вт]						
			Опорные точки						
			1	2	3	4	5	6	7
30	3000	IE4	1815	1036	803	946	577	425	230
37	3000	IE4	2088	1144	820	1130	654	448	299
45	3000	IE4	2448	1216	880	1289	698	449	255

Размеры

Двигатель с переходником и PumpDrive 2

i Двигатель габарита 112 оснащается дополнительным переходником между корпусом двигателя и переходной пластиной для PumpDrive 2.

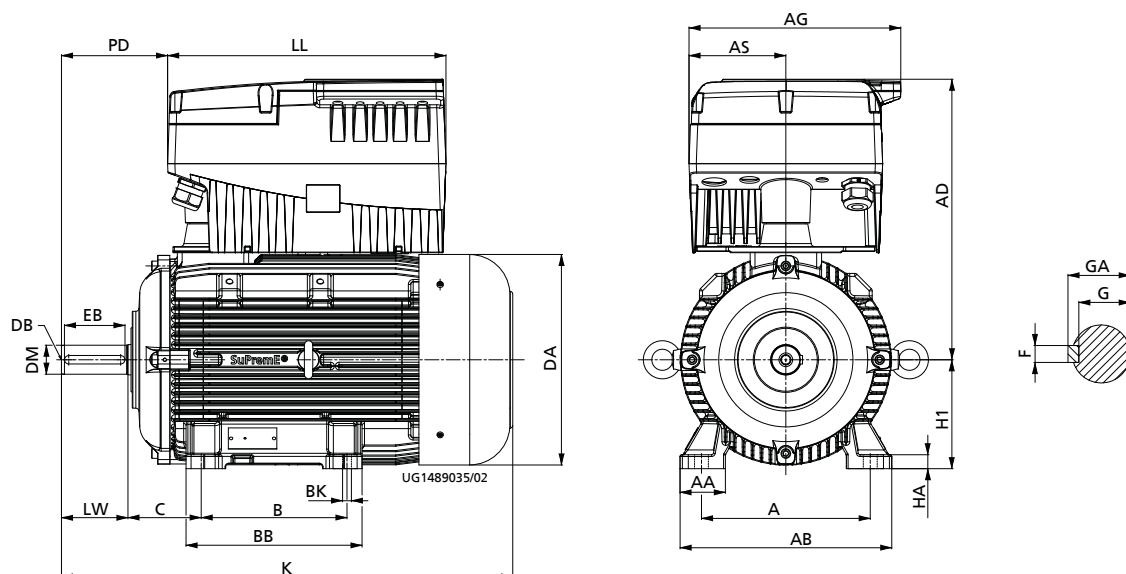


Рис. 4: Исполнение со стандартной крышкой подшипника (B3,...)

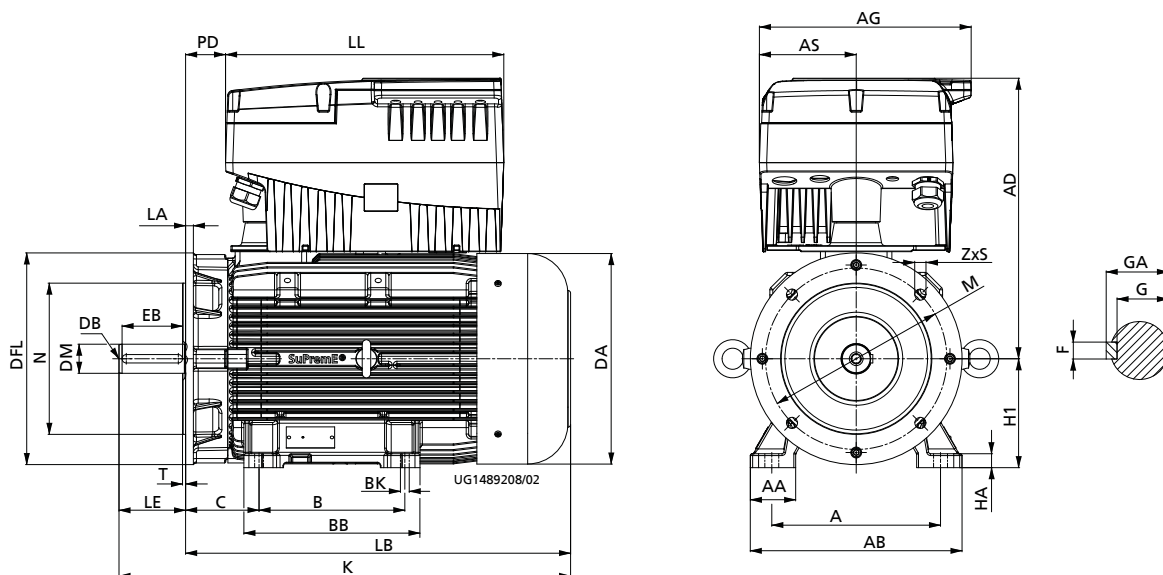


Рис. 5: Исполнение с фланцем FF со сквозными отверстиями (V15,...)

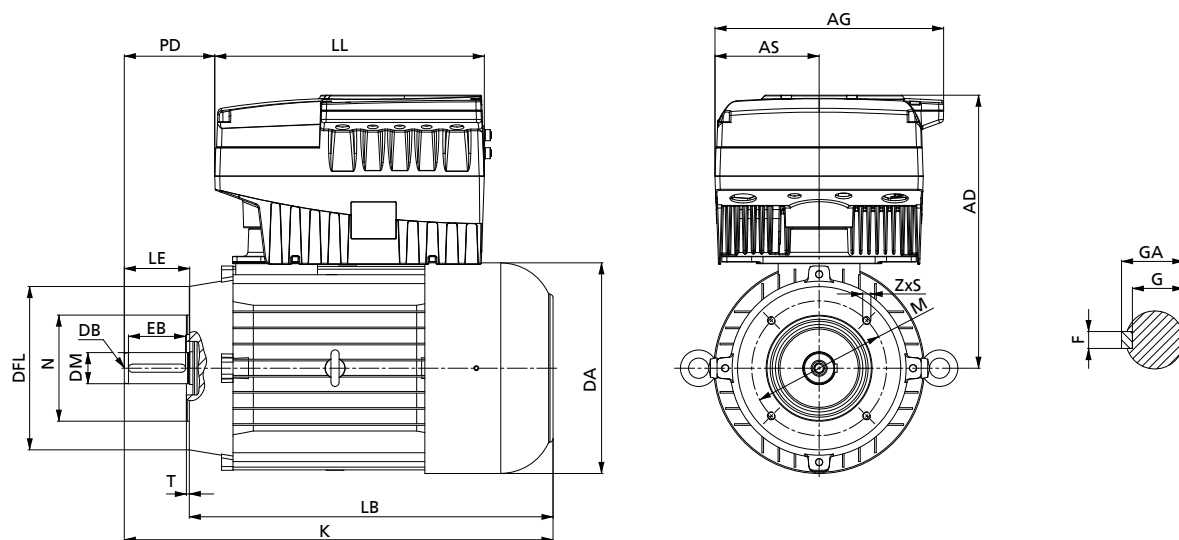


Рис. 6: Исполнение с фланцем FT с резьбовыми отверстиями (V18,...)

Двигатель с клеммной коробкой

Таблица 13: Положение клеммной коробки

Монтажное исполнение	Высота оси (габарит) 71–160 мм	Высота оси (габарит) 180–225 мм
B3	не определено	360°
V15	не определено	360°
Все виды монтажа, со смонтированным на двигателе PumpDrive 2	360°	360°

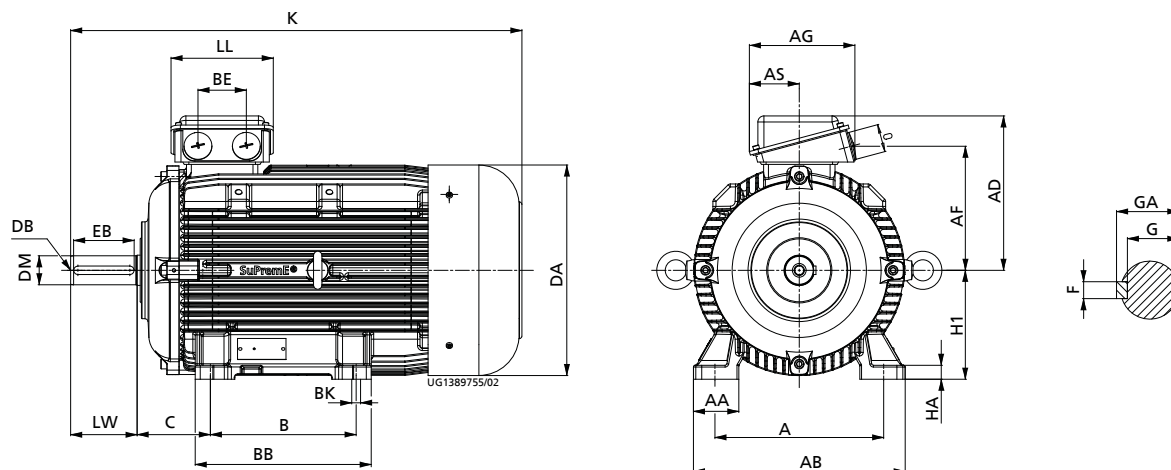


Рис. 7: Исполнение со стандартной крышкой подшипника (B3,...)

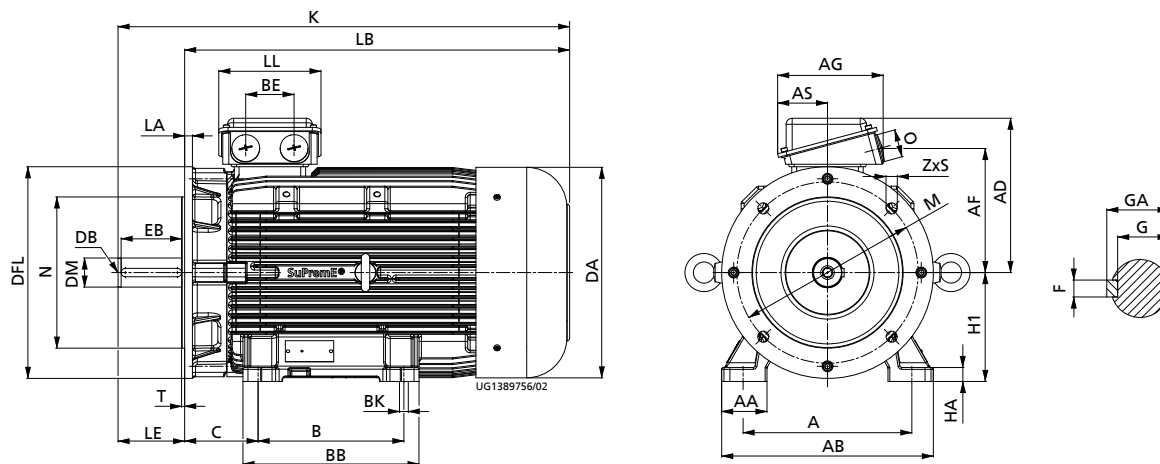


Рис. 8: Исполнение с фланцем FF со сквозными отверстиями (V15,...)

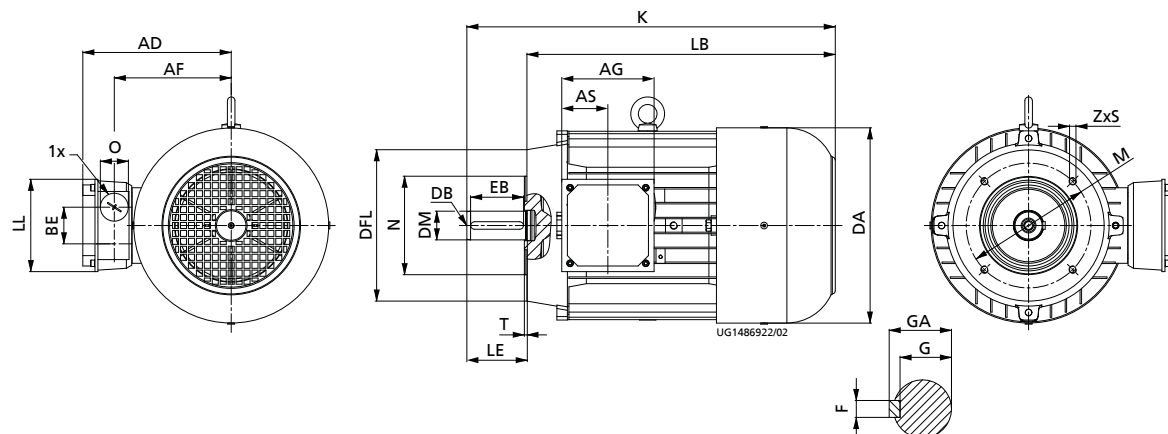


Рис. 9: Исполнение с фланцем FT с резьбовыми отверстиями (V18,...)

Пояснение к обозначениям

Таблица 14: Обозначение: буквенные обозначения на габаритном чертеже - пояснение

Буквенное обозначение	Пояснение	См. изображение
A	Расстояние между осями отверстий в лапах	Вид спереди
AA	Ширина опорной лапы двигателя	Вид спереди
AB	Расстояние между внешними кромками опорных лап двигателя	Вид спереди
AD	Расстояние от оси двигателя до верхней кромки клеммной коробки или PumpDrive	Вид спереди
AF	Расстояние от оси двигателя до отверстия кабельного ввода	Вид спереди
AG	Ширина клеммной коробки или PumpDrive	-
AS	Расстояние от оси двигателя до боковой внешней кромки клеммной коробки или PumpDrive	-
B	Расстояние между осями отверстий в лапах	Вид сбоку
BB	Расстояние между внешними кромками опорных лап двигателя	Вид сбоку
BE	Расстояние между осями обоих отверстий кабельного ввода	Вид сбоку
BK	Диаметр крепежных отверстий опорных лап двигателя	Вид сбоку
C	Расстояние от буртика вала до оси крепежных отверстий ближайших опорных лап двигателя	Вид сбоку
DA	Диаметр двигателя	Вид спереди
DB	Размер резьбы центрального отверстия	Вид сбоку
DFL	Диаметр фланца	Вид сбоку
DM	Диаметр конца вала	Вид сбоку
EB	Длина призматической шпонки приводного конца вала	Вид сбоку
F	Ширина призматической шпонки приводного конца вала	Выносной элемент
G	Расстояние между дном канавки под призматическую шпонку и противоположащей поверхностью приводного конца вала	Выносной элемент
GA	Расстояние между верхней частью призматической шпонки и противоположащей поверхностью приводного конца вала	Выносной элемент
H1	Высота оси (габарит)	Вид спереди
HA	Толщина опорной лапы двигателя	Вид спереди
K	Общая длина двигателя (включая конец вала)	Вид сбоку
LA	Толщина фланца	Вид сбоку
LB	Расстояние от стыковой поверхности фланца до другого конца двигателя (без выступающего конца вала)	Вид сбоку
LE/LW	Длина выступающего конца вала ¹³⁾	Вид сбоку
LL	Ширина клеммной коробки или PumpDrive	Вид сбоку
M	Диаметр центральной окружности крепежных отверстий фланца	Вид спереди
N	Диаметр центровочного буртика фланца	Вид сбоку
O	Диаметр отверстия для кабельного ввода	Вид сбоку или спереди
PD	Расстояние от конца вала или стыковой поверхности фланца до внешней кромки PumpDrive	-
S	Диаметр крепежных отверстий фланца или номинальный диаметр резьбы	Вид спереди
T	Высота центровочного буртика фланца	Вид сбоку
Z	Количество крепежных отверстий	-

¹³ LE = для монтажного исполнения V1, V15 и V18, LW = монтажное исполнение B3

Двигатель

Таблица 15: Размеры двигателя

Двигатель	DA	DB	DM	H1	K	LE/LW ¹⁴⁾
	[мм]					
71M	138	M5	14	71	245	30
80M	158	M6	19	80	292	40
90S	176	M8	24	90	337	50
90L	176	M8	24	90	361	50
100L	194	M10	28	100	400	60
112M	219	M10	28	112	425	60
132S	259	M12	38	132	481	80
132M	259	M12	38	132	519	80
160M	308	M16	42	160	613	110
160L	308	M16	42	160	658	110
180M	356	M16	48	180	745	110
180L	356	M16	48	180	773	110
200L	396	M20	55	200	846	110
225S	449	M20	60	225	905	140
225M (2-полюсный)	449	M20	55	225	882	110
225M (4-полюсный)	449	M20	60	225	928	140

Опорные лапы двигателя

Таблица 16: Размеры опорных лап двигателя

Двигатель	A	AA _{макс.}	AB _{макс.}	B	BB _{макс.}	BK	C	HA _{макс.}
	[мм]							
71M	112	30	140	90	108	7	45	11
80M	125	36	160	100	125	10	50	13
90S	140	41	180	100	132	10	56	13
90L	140	41	180	125	155	10	56	12
100L	160	47	200	140	173	12	63	13
112M	190	51	228	140	177	12	70	14
132S	216	60	260	140	180	12	89	18
132M	216	60	260	178	218	12	89	18
160M	254	72	318	210	264	14,5	108	22
160L	254	72	318	254	308	14,5	108	22
180M	279	75	350	241	328	15	121	23
180L	279	75	350	279	328	15	121	23
200L	318	71	380	305	365	19	133	25
225S	356	92	436	286	361	19	149	34
225M	356	92	436	311	406	19	149	34

¹⁴ LW = монтажное исполнение B3

Клеммная коробка

Таблица 17: Размеры клеммной коробки

Двигатель	AD	AF	AG	AS	BE	LL	O
	[мм]						
71M	127	80	114	57	40	114	M20
80M	131	99	114	57	47	114	M25
90S	137	106	114	57	47	114	M25
90L	137	106	114	57	47	114	M25
100L	149	114	114	57	47	114	M25
112M	169	133	120	60	50	120	M32
132S	191	154	122	61	50	122	M32
132M	191	154	122	61	50	122	M32
160M	239	189	186	93	83	186	M40
160L	239	189	186	93	83	186	M40
180M	296	239	265	112	85	197	M40
180L	296	239	265	112	85	197	M40
200L [30 кВт]	314	257	265	112	90	224	M50
200L [37 кВт]	314	257	265	112	90	224	M50
225S	339	282	266	124	90	224	M50
225M	339	282	266	124	90	224	M50

Смонтированный на двигателе PumpDrive 2

Таблица 18: Размеры смонтированного на двигателе PumpDrive 2

Двигатель	Размер PumpDrive 2	AD	AG	AS	LL	PD	
						B3	V15
		[мм]					
71M	A	237	190	85	260	35	4,5
80M	A	258	190	85	260	45	4,5
90S	A	265	190	85	260	58	8
90L [1,5 кВт]	A	265	190	85	260	58	8
90L [2,2 кВт]	B	255	211	93	290	63	11
100L	B	267	211	93	290	77	17
112M	B	315	211	93	290	89	29
132S	C	340	280	128	330	110	33
132M	C	340	280	128	330	110	33
160M [11 кВт]	C	369	280	128	330	156	49
160M [15 кВт]	D	458	350	160	460	169	62
160L	D	458	350	160	460	169	62
180M	D	463	350	160	460	175	80
180L	D	463	350	160	460	175	80
200L [30 кВт]	D	480	350	160	460	205	89
200L [37 кВт]	E	535	455	213	700	187	88
225S	E	556	455	213	700	233	88
225M	E	556	455	213	700	203	88

Призматическая шпонка

Таблица 19: Размеры призматической шпонки

Двигатель	EB	F	G	GA
	[мм]			
71M	22	5	11	16
80M	32	6	15,5	21,5
90S	40	8	20	27
90L	40	8	20	27
100L	50	8	24	31
112M	50	8	24	31
132S	70	10	33	41
132M	70	10	33	41
160M	90	12	37	45
160L	90	12	37	45
180M	100	14	42,5	51,5
180L	100	14	72,5	51,5
200L	100	16	49	59
225S (2-полюсный)	125	18	53	64
225M (2-полюсный)	100	16	49	59
225M (4-полюсный)	125	18	53	64

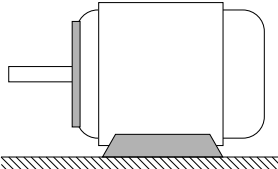
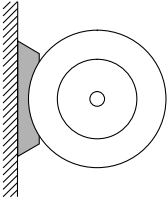
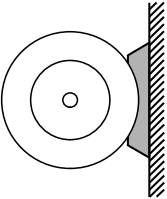
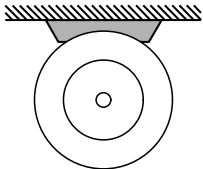
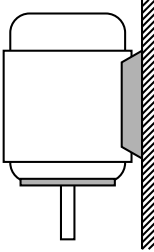
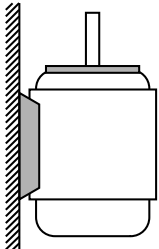
Фланец двигателя

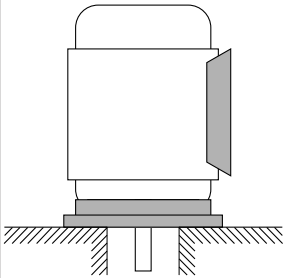
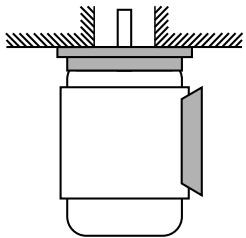
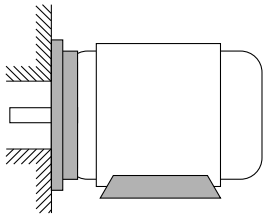
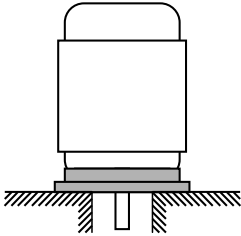
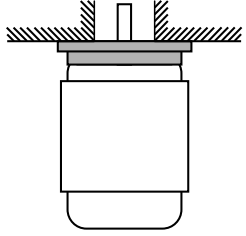
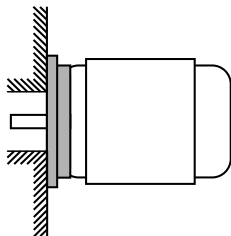
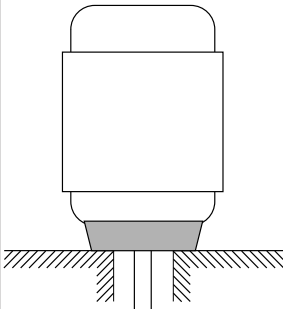
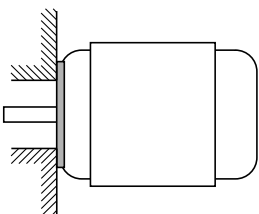
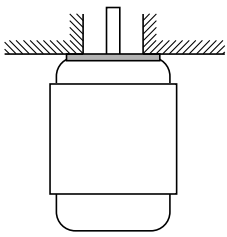
Таблица 20: Размеры фланца двигателя

Двигатель	Тип фланца														
	FT	FF	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF	FT	FF
	DFL		LA _{макс.}	LB _{макс.}		M		N		S		T		Z	
	[мм]														
71M	105	160	10	214	214	85	130	70	110	M6	10	2,5	3,5	4	4
80M	120	200	10	252	252	100	165	80	130	M6	12	3	3,5	4	4
90S	140	200	10	287	287	115	165	95	130	M8	12	3	3,5	4	4
90L	140	200	10	311	311	115	165	95	130	M8	12	3	3,5	4	4
100L	160	250	15	340	340	130	215	110	180	M8	14,5	3,5	4	4	4
112M	160	250	15	365	365	130	215	110	180	M8	14,5	3,5	4	4	4
132S	200	300	16	401	401	165	265	130	230	M10	14,5	3,5	4	4	4
132M	200	300	16	439	439	165	265	130	230	M10	14,5	3,5	4	4	4
160M	250	350	24	503	503	215	300	180	250	M12	18,5	4	5	4	4
160L	250	350	24	548	548	215	300	180	250	M12	18,5	4	5	4	4
180M	-	350	13	635	635	-	300	-	250	-	18,5	-	5	4	4
180L	-	350	13	663	663	-	300	-	250	-	18,5	-	5	4	4
200L	-	400	15	736	736	-	350	-	300	-	18,5	-	5	4	4
225S	-	450	16	747	747	-	400	-	350	-	18,5	-	5	8	8
225M	-	450	16	788	788	-	400	-	350	-	18,5	-	5	8	8

Типы компоновки

Таблица 21: Монтажные исполнения

Стандартная установка	Другие монтажные исполнения	Высота оси (габарит)		
		H ≤ 132	H ≤ 160	H ≥ 180
		[мм]		
 IM B3	 IM B6	-	✓	✓
	 IM B7	-	✓	✓
	 IM B8	-	✓	✓
	 IM V5	-	✓	✓
	 IM V6	-	✓	✓

Стандартная установка	Другие монтажные исполнения	Высота оси (габарит)		
		H ≤ 132	H ≤ 160	H ≥ 180
		[мм]		
IM V15 	IM V35 	-	✓	✓
	IM B35 	-	✓	✓
IM V1 	IM V3 	-	✓ ¹⁵⁾	-
	IM B5 	-	✓ ¹⁵⁾	-
IM V18 	IM B14 	✓	-	-
	IM V19 	✓	-	-

¹⁵ Съёмные опоры в базовой конструкции IM V15

Доступный крутящий момент

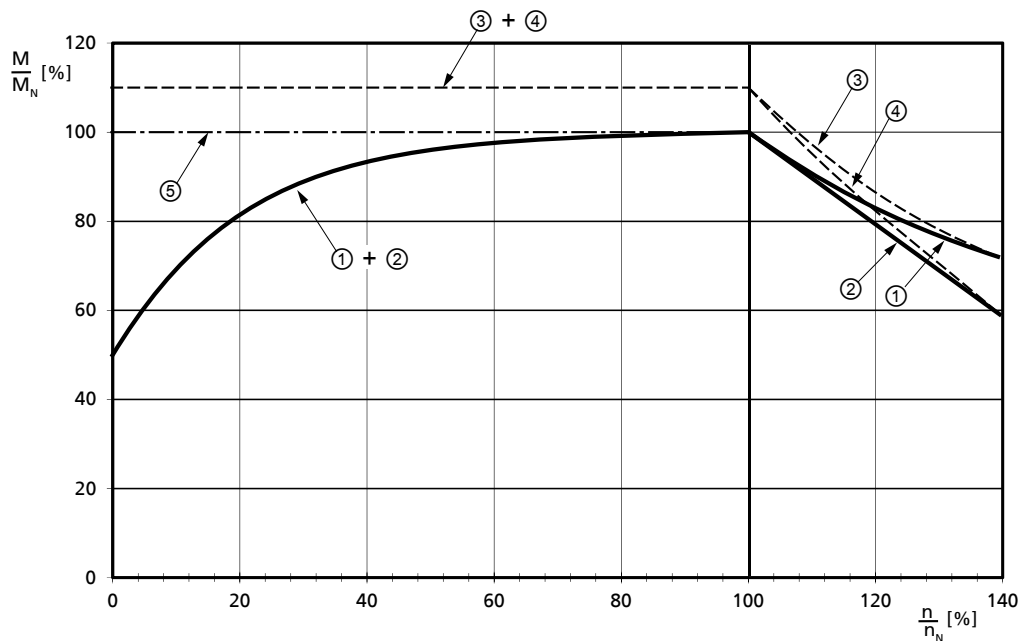


Рис. 10: Развиваемый крутящий момент

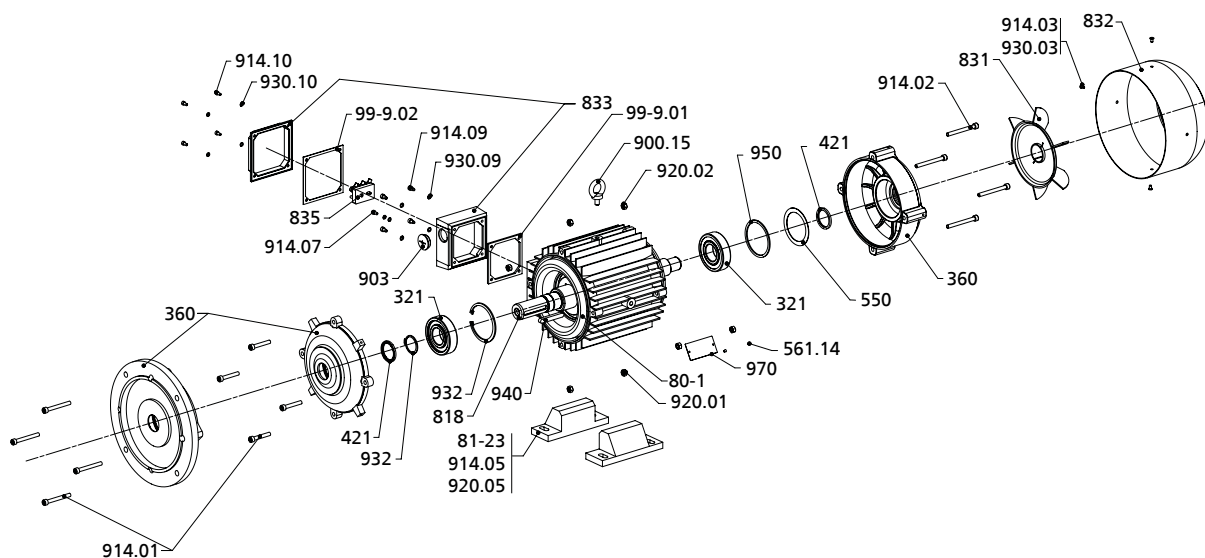
①	IC 411	Продолжительный режим работы S1
②	IC 411, габарит 180 и больше	Продолжительный режим работы S1
③	IC 411 / IC 416	Кратковременный режим работы S2 (макс. 10 с)
④	IC 411 / IC 416, типоразмер 180 и больше	Кратковременный режим работы S2 (макс. 10 с)
⑤	IC 416	Продолжительный режим работы S1

IC411 Обдуваемое исполнение с вентилятором на валу привода / TEFC (DIN EN 60034-6)

IC416 Исполнение, обдуваемое от постороннего источника с отдельным вентилятором / TEFV (DIN EN 60034-6)

Чертежи общего вида со спецификацией деталей

Исполнение из алюминия



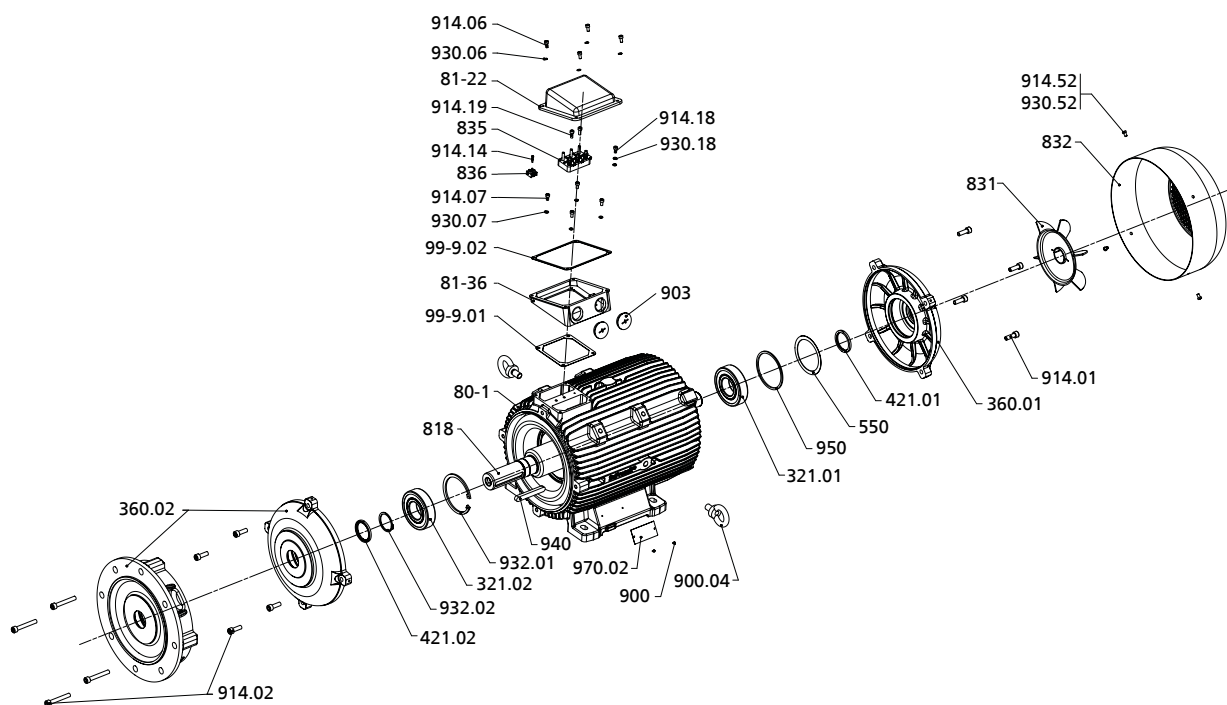
UG1492721

Рис. 11: Исполнение из алюминия

Таблица 22: Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
80-1	Узел двигателя (корпус двигателя со статором)	833	Клеммная коробка
81-23	Опорная лапа двигателя	835	Блок выводов
99-9.01/.02	Комплект уплотнительных прокладок	900.15	Рым-болт
321	Радиальный шарикоподшипник	903	Резьбовая пробка
360	Крышка подшипника	914.01/.02/.03/.05/.07/.09/.10	Винт с внутренним шестигранником
421	Уплотнительная манжета	920.01/.02/.05	Гайка
550	Шайба	930.03/.09/.10	Стопор
561.14	Просечной штифт	932	Стопорное кольцо
818	Ротор	940	Призматическая шпонка
831	Крыльчатка вентилятора	950	Пружина
832	Кожух вентилятора	970	Заводская табличка

Исполнение из серого чугуна



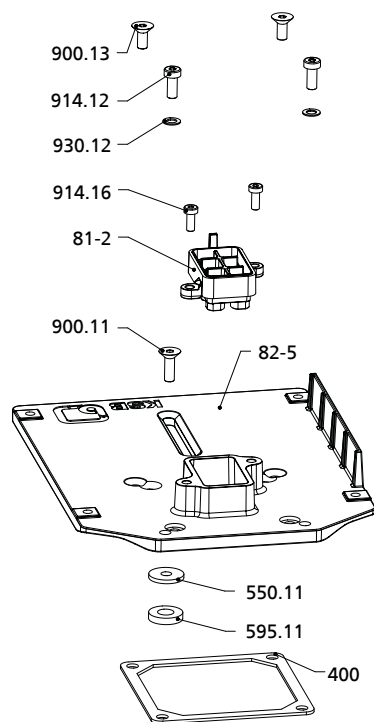
UG1492278

Рис. 12: Исполнение из серого чугуна

Таблица 23: Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
80-1	Узел двигателя (корпус двигателя со статором)	835	Клеммная плата
81-22	Крышка клеммной коробки	836	Клеммная колодка
81-36	Основание клеммной коробки	900.04	Болт
99-9.01/.02	Комплект уплотнительных прокладок	903	Резьбовая пробка
321.01/.02	Радиальный шарикоподшипник	914.01/.02/.06/.07/.14/.18/.19/.52	Винт с внутренним шестигранником
360.01/.02	Крышка подшипника	930.06/.07/.18/.52	Стопор
421.01/.02	Уплотнительная манжета вала	932.01/.02	Пружинное упорное кольцо
550	Шайба	940	Призматическая шпонка
818	Ротор	950	Пружина
831	Крыльчатка вентилятора	970.02	Заводская табличка
832	Крышка вентилятора		

Переходник, типоразмер А и В



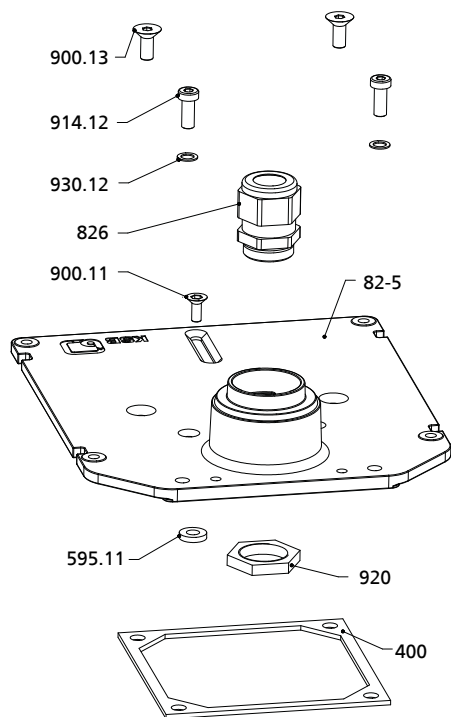
UG1492488

Рис. 13: Переходник, типоразмер А и В

Таблица 24: Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
81-2	Штекер	595.11	Амортизатор
82-5	Переходник	900.11/.13	Болт
400	Плоская уплотнительная прокладка	914.12/.16	Винт с внутренним шестигранником
550.11	Шайба	930.12	Стопор

Переходник, типоразмер С



UG1492488

Рис. 14: Переходник, типоразмер С

Таблица 25: Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
82-5	Переходник	900.11/.13	Болт
400	Плоская уплотнительная прокладка	914.12	Винт с внутренним шестигранником
595.11	Амортизатор	920	Гайка
826	Кабельный ввод	930.12	Стопор

Переходник, типоразмер D и E

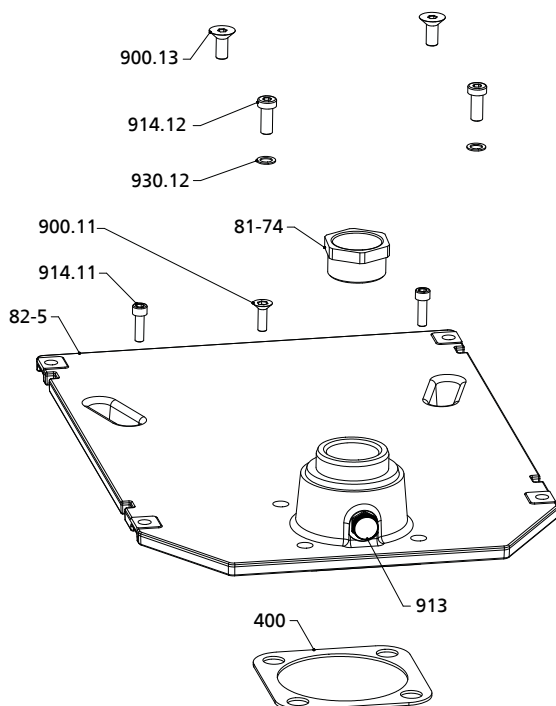


Рис. 15: Переходник, типоразмер D и E

Таблица 26: Спецификация деталей

Номер детали	Наименование	Номер детали	Наименование
81-74 ¹⁶⁾	Нажимная гайка	913	Устройство выравнивания давления
82-5	Переходник	914.11/.12	Винт с внутренним шестигранником
400 ¹⁷⁾	Плоская уплотнительная прокладка	930.12	Стопор
900.11/.13 ¹⁶⁾	Болт		

¹⁶⁾ Не требуется при использовании переходника с устройством выравнивания давления.

¹⁷⁾ Только при использовании переходника с устройством выравнивания давления.

Глоссарий

IE4

Класс энергоэффективности согласно IEC TS 60034-30-2:2016 = Super Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE5

Класс энергоэффективности согласно IEC TS 60034-30-2:2016 = Ультра-премиум (IE = International Efficiency)

Идент. номер

Идентификационный номер, который состоит из 8-значного цифрового кода и идентифицирует зарегистрированный в SAP продукт.



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com