

Насос высшего качества

Центробежный насос LKH

Применение



Насос LKH-10 с кожухом и на ножках

LKH - высокоэффективный и экономичный центробежный насос, отвечающий самым строгим санитарным требованиям, обеспечивающий щадящую обработку продукта и стойкий к воздействию агрессивных веществ. В данной серии выпускается двенадцать типоразмеров: LKH-5, -10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60, -70, -80, -90.

Типовая конструкция

Насос LKH состоит из электродвигателя в стандартном исполнении, самоцентрирующегося вала, соединительной муфты с механическим сжатием (в случае модели LKH-5 применяется шпоночное соединение), адаптера, задней панели, рабочего колеса, крышки и уплотнений вала. Для присоединения крышки насоса LKH-5 к задней панели используется Clamp-соединение (хомутовое соединение). Благодаря большим радиусам кривизны внутренних поверхностей и применению моющихся уплотнений насос пригоден для безразборной мойки (CIP). Насос LKH в санитарном исполнении имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали. Насос LKH в промышленном исполнении защитным кожухом не оснащается.

Уплотнения вала

Насос LKH оснащается внешним одиночным (SSS) или промываемым (FSS) уплотнением вала. Внешнее одиночное уплотнение и первичная часть промываемого уплотнения - механического типа. Они состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния (SiC), и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из графита (C). Вторичная часть промываемого уплотнения - сальник длительного срока службы. Насос может также комплектоваться двойным механическим уплотнением (DMSS).

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:

EPDM.

Технические характеристики

Максимальное входное давление: LKH-5	600 кПа (6 бар)
LKH-10 - 80 (50 Гц)	1000 кПа (10 бар)
LKH-70 - 90 (60 Гц)	500 кПа (5 бар)
LKH-90 (50 Гц)	500 кПа (5 бар)
Рабочий диапазон температур	от 10 до +140 °С (EPDM)
Уровень шума (на расстоянии 1 м)	от 60 до 85 дБА

Промываемое уплотнение вала (FSS), LKH-5 - LKH-90

Давление воды на входе: макс. 1 бар. Расход воды: 0.25 - 0.5 л/мин.

Двойное механическое уплотнение вала (DMSS)

Давление воды на входе LKH-5 - 60 500 кПа (5 бар) LKH-70-90 300 кПа (3 бар)
 Расход воды 0.25 - 0.5 л/мин

Патрубки для подсоединения к FSS и DMSS:

Наружная резьба R 1/8" (BSP).

Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

LKH-90 4-х полюсной = частота 1500/1800 об/мин при 50/60 Гц.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой; ≤ 4 кВт.

3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой; ≤ 4.6 кВт.

3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥ 5.5 кВт.

3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥ 6.4 кВт.

Типоразмеры электродвигателя

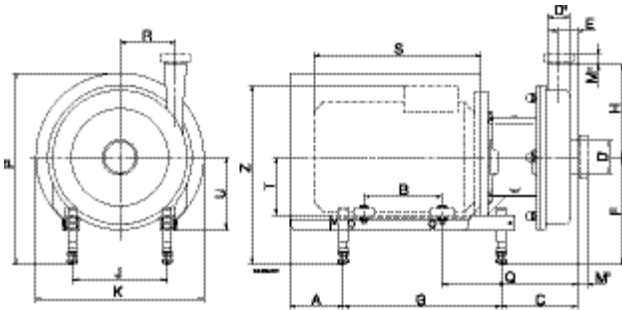
50 Гц: 0.75 - 1.1 - 1.5 - 2.2 - 3 - 4 - 5.5 - 7.5 - 11 - 15 - 18.5 - 22 - 30 - 37 - 45 - 55 - 75 кВт.

60 Гц: 0.9 - 1.3 - 1.75 - 2.5 - 3.5 - 4.6 - 6.4 - 8.6 - 12.5 - 17 - 21 - 25 - 35 - 43 - 52 - 63 - 86 кВт.

Гарантия

Расширенная 3-летняя гарантия на насосы LKH. Гарантия распространяется на все неизнашиваемые детали при условии использования деталей Alfa Laval.

Размеры, мм



LKH-5

Размер	Электродвигатель ABB		
	0.75/1.1 кВт	1.5 кВт	2.2 кВт
A	74	109	109

B		100	100	125
C		125	127	127
E		22	22	22
F,	не менее	183	189	189
F,	не более	275	275	275
G		242	242	242
H		158	158	158
J		125	140	140
K		251	288	288
P,	не менее	308	346	346
P,	не более	400	432	432
Q		207	209	209
R		71	71	71
S		232	245	270
T		80	90	90
U		125	125	125
Z,	не менее	295	316	316
Z,	не более	389	402	402
Масса, кг		27	30	33

LKH-15

Размер	Электродвигатель АВВ			
	3 кВт	4 кВт	5.5 кВт	
A	78	81	81	
B	140	140	178	
C	176	183	181	
E	43	43	43	
F,	не менее	185	184	184
F,	не более	295	297	317
G		320	320	400
H		166	166	166
J		160	190	216
K		323	359	383
P,	не менее	357	383	380
P,	не более	467	492	513
Q		271	278	316
R		66	66	66
S		299	301	402
T		100	112	132
U		145	147	167
Z,	не менее	321	330	348
Z,	не более	431	443	481
Масса, кг		51	61	79

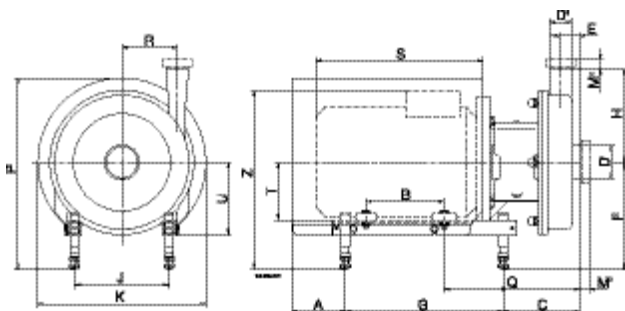
LKH-10

Размер	Электродвигатель АВВ			
	1.5 кВт	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт
A	109	109	78	81
B	100	125	140	140
C	132	132	140	147
E	23	23	23	23

F,	не менее	189	189	185	184
F,	не более	275	275	295	297
G		242	242	320	320
H		142	142	142	142
J		140	140	160	190
K		288	288	323	359
P,	не менее	346	346	357	383
P,	не более	432	432	467	496
Q		215	215	235	242
R		87	87	87	87
S		245	270	299	301
T		90	90	100	112
U		125	125	145	147
Z,	не менее	316	316	321	330
Z,	не более	402	402	431	443
Масса, кг		36	39	47	57

LKH-20

Размер	Электродвигатель АВВ				
	1.5 кВт	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт	5.5/7.5 кВт
A	109	109	78	81	81
B	100	125	140	140	178
C	145	145	152	159	157
E	27	27	27	27	27
F,	не менее	189	189	185	184
F,	не более	275	275	295	317
G		242	242	320	400
H		180	180	180	180
J		140	140	160	216
K		288	288	323	383
P,	не менее	346	346	357	383
P,	не более	432	432	467	513
Q		227	227	247	292
R		88	88	88	88
S		245	270	299	402
T		90	90	100	132
U		125	125	145	167
Z,	не менее	316	316	321	348
Z,	не более	402	402	431	481
Масса, кг	38	41	49	59	77



LKH-25

Размер	Электродвигатель АВВ	
	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A	81	105
B	178	210
C	163	192
E	32	32
F, не менее	184	228
F, не более	317	345
G	400	483
H	193	193
J	216	254
K	383	485
P, не менее	380	490
P, не более	513	607
Q	298	345
R	106	106
S	402	493
T	132	160
U	167	195
Z, не менее	348	438
Z, не более	481	554
Масса, кг	81	125/134

LKH-40

Размер	Электродвигатель АВВ		
	7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт
A	81	105	156
B	178	210	241
C	158	187	201
E	28	28	28
F, не менее	184	228	260
F, не более	317	345	365
G	400	483	508
H	212	212	212
J	216	254	279
K	383	485	533
P, не менее	380	490	546
P, не более	513	607	671
Q	293	340	353
R	126	126	126
S	402	493	570
T	132	160	180
U	167	195	215
Z, не менее	348	438	484
Z, не более	481	554	589
Масса, кг	84	128/137/147	174

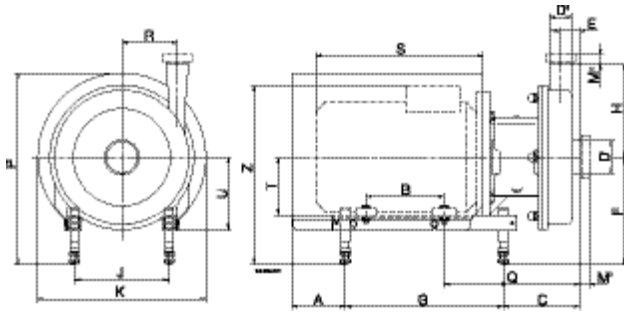
LKH-35

Размер	Электродвигатель АВВ		
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A	81	81	105

B		140	178	210
C		150	148	177
E		23	23	23
F,	не менее	184	184	228
F,	не более	297	317	345
G		320	400	483
H		193	193	193
J		190	216	254
K		359	383	485
P,	не менее	383	380	490
P,	не более	496	513	607
Q		245	283	330
R		119	119	119
S		301	402	493
T		112	132	160
U		147	167	195
Z,	не менее	330	348	438
Z,	не более	443	481	554
Масса, кг		63	81	125/134

LKH-45

Размер	Электродвигатель АВВ			
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт	
A	81	81	105	
B	140	178	210	
C	179	177	206	
E	41	41	41	
F,	не менее	184	184	228
F,	не более	297	317	345
G		320	400	483
H		193	193	193
J		190	216	254
K		359	383	485
P,	не менее	383	380	490
P,	не более	496	513	607
Q		274	312	359
R		97	97	97
S		301	402	493
T		112	132	160
U		147	167	195
Z,	не менее	330	347	438
Z,	не более	443	480	555
Масса, кг		65	83	127/136



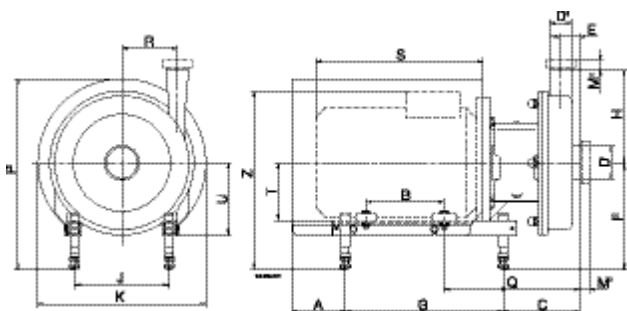
LKH-50

Размер	Электродвигатель АВВ		
	5.5/7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт
A	81	105	156
B	178	210	241
C	171	200	213
E	35	35	35
F, не менее	184	228	260
F, не более	317	345	365
G	400	483	508
H	205	205	205
J	216	254	279
K	383	485	534
R, не менее	380	490	546
R, не более	513	607	671
Q	306	353	366
R	118	118	118
S	402	493	570
T	132	160	180
U	167	195	215
Z, не менее	348	438	484
Z, не более	481	554	589
Масса, кг	86	130/139/149	174

LKH-60

Размер	Электродвигатель			
	5.5/7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт	30 кВт
A	81	105	156	202
B	178	210	241	305
C DN150	250	279	292	304
C 4"	200	229	242	254
C clamp 6"	240	269	282	294
E DN150	112	112	112	112
E 4"	62	62	62	62
E clamp 6"	102	102	102	102
F, не менее	184	228	260	260
F, не более	317	345	365	385
G	400	483	508	534
H	262	262	262	262
J	216	254	279	318
K	383	485	534	673

P, не менее	380	490	546	661
P, не более	513	607	671	786
Q DN150	385	432	445	457
Q 4"	335	382	395	407
Q clamp 6"	375	422	435	447
R	102	102	102	102
S	402	493	570	700
T	132	160	180	200
U	167	195	215	220
Z, не менее	348	437	484	585
Z, не более	481	554	589	710
Масса, кг	94	138/147/157	182	327



LKH-70

Размер	Электродвигатель				
	5.5/7.5 кВт	18.5 кВт	22 кВт	30/37/45 кВт	55/75 кВт
A	81	105	156	246	389
B	178	210	241	305	310/349
C 4"	190	212	226	238	277
C 6" clamp/DN150	280	302	316	328	367
E 4"	25	25	25	25	25
E 6" clamp/DN150	115	115	115	115	115
F, не менее	184	228	260	260	401
F, не более	317	345	365	385	462
G	400	483	508	534	640
H 3"	254	254	254	254	254
H 4"/DN100	335	335	335	335	335
J	216	254	279	318	406
K	383	485	534	673	753
P, не менее	380	490	546	661	811
P, не более	513	607	671	786	872
Q 4"	325	365	378	390	471
Q 6" clamp/DN150	415	455	468	480	561
R	147	147	147	147	147
S	402	493	570	700	845/890
T	132	160	180	200	250
U	167	195	215	220	
Z, не менее	384	437	484	585	746/776
Z, не более	481	554	589	710	807/837

Масса, кг	207	232	381/381/401	555/570
-----------	-----	-----	-------------	---------

LKH-80

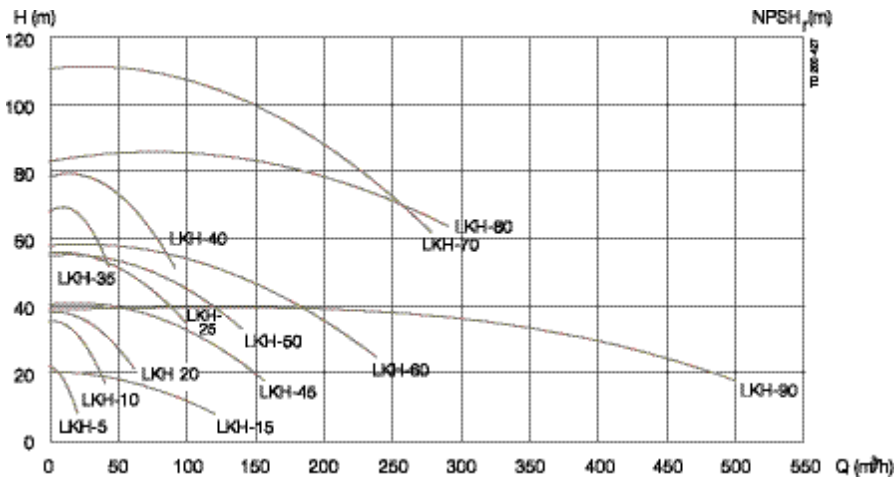
Размер	Электродвигатель				
	5.5/7.5 кВт	18.5кВт	22 кВт	30/37/45 кВт	55/75 кВт
A	81	105	156	246	389
B	178	210	241	305	310/349
C	215	237	250	262	302
E	43	43	43	43	43
F, не менее	184	228	260	260	401
F, не более	317	345	365	385	462
G	400	483	508	534	640
H	326	326	326	326	326
J	216	254	279	318	406
K	383	485	534	673	753
P, не менее	380	490	546	661	811
P, не более	513	607	671	786	872
Q	350	390	403	415	496
R	152	152	152	152	152
S	402	493	570	700	845/890
T	132	160	180	200	250
U	167	195	215	220	
Z, не менее	348	437	484	585	746/776
Z, не более	481	554	589	710	807/837
Масса, кг	155	218	243	392/392/412	566/581

LKH-90

	Электродвигатель	
	кВт	
	30/37/45	55/75
A	246	389
B	305	310/349
C	252	295
E	65	65
F, не менее	289	401
F, не более	385	462
G	534	640
H	310	310
J	318	406
K	673	753
P, не менее	551	811
P, не более	786	872
Q	404	490
R	250	250
S	700	845/890
T	200	250
U	220	
Z, не менее	585	746/776
Z, не более	710	807/837
Масса, кг	538/538/558	712/727

Расход-напорные характеристики

Частота тока: 50 Гц Частота вращения (синхр.): 3000 об/мин



Q, расход, м3/ч

Гидравлические соединения, мм (санитарное исполнение)

LKH-5						
DI 51	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 38	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	22	20	27	20
MII	21	21	22	20	27	20

LKH-10, -20, -35							
DI 63.5		ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 51		Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI		21	21	25	24	27	24
MII		21	21	22	20	27	20

LKH-25						
DI 76.1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	27	24
MII	21	21	25	24	27	24

LKH-40						
DI 76.1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	27	24
MII	12	21	27	24	22	21

LKH-15, -45, -50, -70							
DI 101.6		ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 76.1		Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI		21	21	30	35	32	24
MII		21	21	30	24	27	24

LKH-60						
DI 101.6	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS

DI 101.6	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	35	32	24
MII	21	21	30	35	32	24

* LKH-60, -70 с переходом на D1

LKH-60, -70, -80				
DI DN150		DIN	DI 6"	ASME
DI DN100		Штуцер	DII 4"	BPE
MI		50	MI	38
MII		30	MII	16

LKH-90				
DI DN150		DIN	DI 6"	ASME
DII DN150		Штуцер	DII 6"	BPE
MI		50	MI	38
MII		50	MII	38

Специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Винтовое крепление рабочего колеса (стандартное для моделей LKH-70, LKH-90).
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- Электродвигатель с частотой вращения 1500 об/мин.
- Электродвигатели во взрывозащищенной оболочке.
- Устройство для подачи жидкости под давлением (только для моделей с LKH-10 по LKH-50).
- Промываемое уплотнение вала.
- Двойное механическое уплотнение вала.
- Ответные фланцы, уплотнительные кольца и болты для фланцевых соединений для моделей в промышленном исполнении).
- Увеличенные зазоры между рабочим колесом и задней панелью, если есть риск образования отложений на стенках рабочей камеры.
Стандартный зазор составляет 0.5 мм, для моделей LKH-70/ 80 - 1 мм. Зазор может быть увеличен до 2.5 мм.
- Шероховатость поверхности деталей, соприкасающихся с продуктом, Ra = 0.8 мкм.
- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из NBR, FPM или FEP.
- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Типоразмер насоса.
- Исполнение (промышленное или санитарное).
- Тип гидравлических соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемые расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Специальные исполнения.

Примечание.

Более детальная информация приведена в технических описаниях IM 70737.

Этот продукт имеет сертификацию EHEDG

Насос высшего качества

Центробежный насос LKHex

Области применения



LKHex-10 с кожухом и на ножках.

Насос LKHex является высокоэффективным и экономичным центробежным насосом, соответствующим требованиям директивы ATEX 94/9 IEC, группа II, категории 2 и 3, температурный класс T3 и T4. В данной серии выпускается девять типоразмеров, LKHex-10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60.

Эксплуатационные данные LKHex аналогичны данным насоса LKH.

Типовая конструкция

Насос LKHex состоит из электродвигателя, самоцентрирующегося вала, соединительной муфты с механическим сжатием, адаптера, задней панели, рабочего колеса, крышки и уплотнений вала.

Насос LKHex в санитарном исполнении имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос LKHex оснащен одиночным или двойным механическим уплотнением вала. Оно состоит из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния (SiC), и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из графита (C) или из карбида кремния (SiC).

Материалы

Стальные детали, контактирующие

Прочие металлические

Уплотнения, контактирующие

с продуктом: Кислотоустойчивая сталь 1.4404 (316L).

детали: Нержавеющая сталь 1.4301 (304).

Отделка: Полировка.

с продуктами: EPDM, NBR, FPM и FEP.

Технические характеристики

Макс. входное

давление: LKHex - 60 (50/60 Гц): 1000 кПа (10 бар).

Температура продукта (Т4): -10°C to +80°C (NBR). -10°C to +110°C (EPDM, FPM, FEP).
 Температура продукта (Т3): -10°C to +80°C (NBR). -10°C to +110°C (EPDM). -10°C to +140°C (FPM, FEP).
 Температура окружающей среды: -10°C to +30°C

Двойное механическое уплотнение вала (DMSS):

Давление воды на входе, LKH-10 - -60: макс. 500 кПа (5 бар).
 Расход воды: 0.25 - 0.5 л/мин.

Соединения для DMS:

внутренняя резьба R1/8" (BSP).

Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевым креплением, утвержденный АТЕХ, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой;	≤ 4 кВт
3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой;	≤ 4.6 кВт
3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой;	≥ 5.5 кВт
3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником;	≥ 6.4 кВт

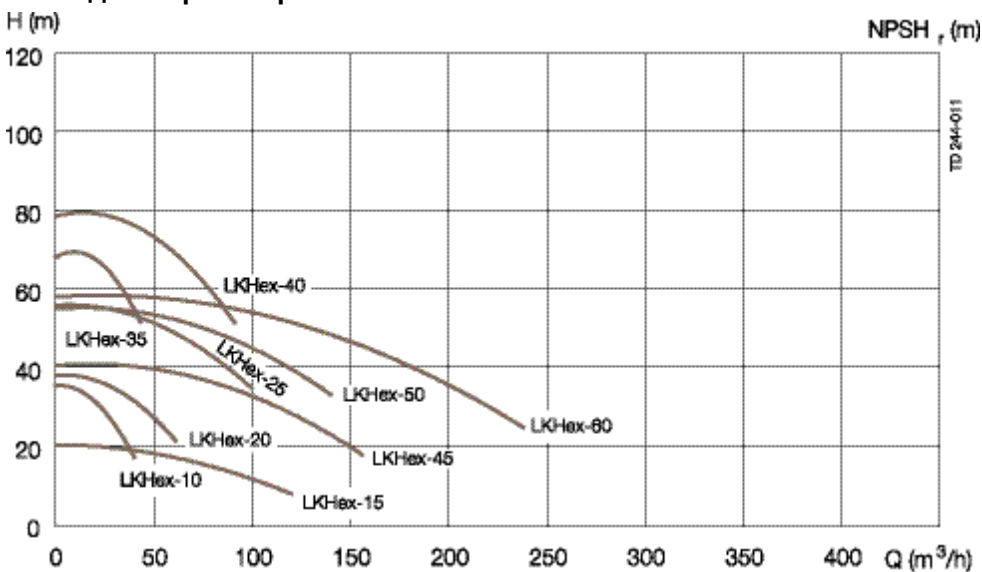
Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.5 - 2.2 - 3 - 4 - 5.5 - 7.5 - 11 - 15 - 18.5 - 22 кВт.
 60 Гц: 1.75 - 2.5 - 3.5 - 4.6 - 6.4 - 8.6 - 12.5 - 17 - 21 - 25 кВт.

Размеры

Следует учесть, что большинство размеров зависят от поставщика электродвигателя и типоразмера электродвигателя. Независимые от электродвигателя размеры такие же, как и у LKH.

Расход-напорные кривые



Расход-напорные кривые приведены для насоса LKH с электродвигателем 50 Гц, 3000 об/мин

Гидравлические соединения, мм - Санитарное исполнение

LKHex-10, -20, -35						
DI 63.5	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 51	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	25	24	27	24
MII	21	21	22	20	27	20

LKHex-25						
DI76.1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	27	24
MII	21	21	25	24	27	24

LKHex-40						
DI76.5	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	27	24
MII	12	21	27	24	22	21

LKHex-15, -45, -50						
DI101.6	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII76.1	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	35	32	24
MII	12	21	30	24	27	24

LKHex-60						
DI101.6	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII101.6	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	35	32	24
MII	21	21	30	35	32	24

LKHex-60			
DIDN150	DIN	DI 6"	ISO
DIIDN100	Штуцер	DII 4"	Clamp
MI	50	MI	38
MII	30	MII	16

Специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- Электродвигатель с частотой вращения 1500 об/мин.
- Ответные фланцы, уплотнительные кольца и болты для фланцевых соединений (для моделей в промышленном исполнении)
- Увеличенные зазоры между рабочим колесом и задней панелью, если есть риск образования отложений на стенках рабочей камеры.
Стандартный зазор - 0.5 мм, может быть увеличен до 2.5 мм).
- Шероховатость поверхности деталей, соприкасающихся с продуктом:
RaJ 0.8 мм.
- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из нитрила (NBR), фторированной резины (FPM) или FEP
- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующее:

- Типоразмер насоса

- Соединения.
- Диаметр рабочего колеса
- Размер электродвигателя
- Напряжение и частота.
- Расход, давление и температура окружающей и рабочей среды
- Температура воспламенения воздушной среды
- Группа, категория и температурный класс.
- Плотность и вязкость продукта.
- С кожухом или без
- Материал уплотнения вала

Внимание!

Подробнее см. также IM 70969.

Этот продукт имеет сертификацию EHEDGЭтот продукт соответствует требованиям директивы АТЕХ

Насос для стандартных режимов

Центробежные насосы SolidC

Применение



Центробежный насос SolidC

Насос SolidC предназначен для перекачки жидкостей для безразборной мойки (CIP), воды в нагревательных, холодильных и других технологических целях, а также в моющих машинах и просто в трубопроводных системах в пределах рабочего диапазона. SolidC подходит для применения на предприятиях пищевой, молочной, фармацевтической и легкой химической отраслей промышленности, в производстве напитков и средств гигиены, в сетях водоснабжения.

Типовая конструкция

Насос SolidC состоит из электродвигателя в стандартном исполнении, самоцентрирующегося вала, соединительной муфты с механическим сжатием, адаптера, задней панели, рабочего колеса, уплотнений вала и корпуса.

Благодаря большим радиусам кривизны внутренних поверхностей и применению моющихся уплотнений насос пригоден для безразборной мойки (CIP).

Насос SolidC имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос SolidC оснащается внешним одиночным (SSS) или промываемым (FSS) уплотнением вала. Оба типа уплотнений состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния (SiC), и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из графита (C). Вторичная часть промываемого уплотнения - сальник длительного срока службы.

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

Прочие стальные детали:

Обработка поверхности:

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L)

нержавеющая сталь марки 1.4301 (304).

пескоструйная (Ra 1.6) полировка 3A (Ra 0.8).

EPDM (в соответствии с FDA).

Технические характеристики

Максимальное входное давление: 400 кПа (4 бар).

Рабочий диапазон температур: от -10 до +120°C (EPDM).

Промываемое уплотнение вала (FSS):

Давление воды на входе: макс. 1 бар.
 Расход воды: 0.25 -0.5 л/мин.

Патрубки для подсоединения к FSS:

Наружная резьба R 1/8" (BSP).

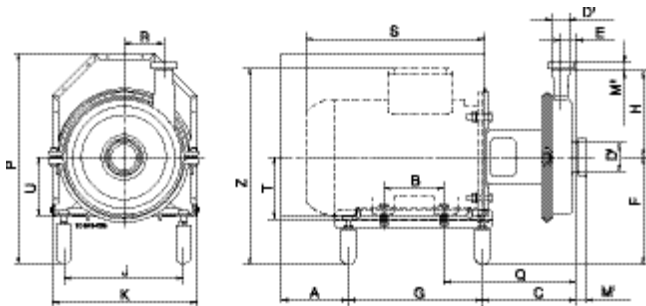
Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой;	≤ 4 кВт
3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой;	≤ 4,6 кВт
3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥	5,5 кВт
3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥	6.4 кВт

Размеры, мм



SolidC-1

Размер	Электродвигатель Weg			
	1.5 кВт	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт
A	84	84	101	87
B	125	125	140	140
C	173	173	161	165
E	28	28	28	28
F, не менее	195	195	205	217
F, не более	210	210	220	232
G	242	242	290	300
H	180	180	180	180
J	177	177	228	227
K	235	235	285	285
P, не менее	392	392	405	447
P, не более	407	407	420	462
Q	231	231	236	245
R	67	67	67	67
S	254	279	316	333
T	90	90	100	112
U	93	93	103	115

Z, не менее	345	345	365	397
Z, не более	360	360	380	412
X	305	305	305	305
Вес (кг)	38	40	52	63

SolidC-3

Размер	Электродвигатель Weg		
	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт	18.5 кВт
A	157	173	109
B	178	210	254
C	226	221	205
E	31	31	31
F, не менее	237	265	265
F, не более	252	280	280
G	305	419	503
H	210	210	210
J	277	327	327
K	335	385	385
P, не менее	478	536	536
P, не более	493	551	551
Q	308	328	328
R	121	121	121
S	410	488	532
T	132	160	160
U	135	163	163
Z, не менее	444	515	515
Z, не более	459	530	530
X	390	390	390
Вес (кг)	99/102	146/153	171

SolidC-2

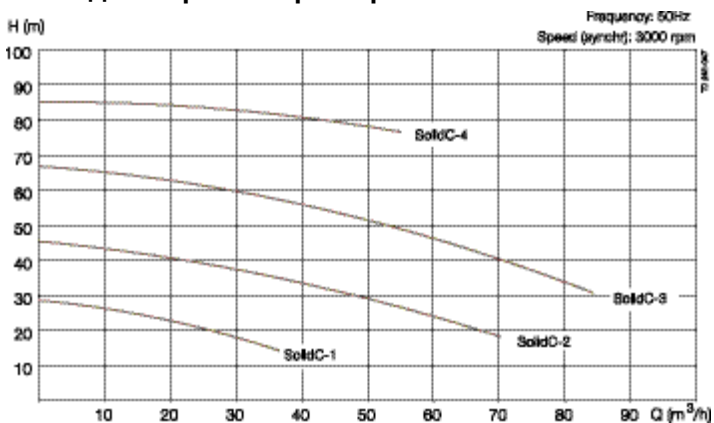
Размер	Электродвигатель Weg			
	3 кВт	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11кВт
A	101	87	157	173
B	140	140	178	254
C	168	172	229	227
E	35	35	35	35
F, не менее	205	217	237	265
F, не более	220	232	252	280
G	290	300	305	503
H	200	200	200	200
J	228	227	277	327
K	285	285	335	385
P, не менее	405	447	478	536
P, не более	420	462	493	551
Q	243	252	311	331
R	94	94	94	94
S	316	333	410	488
T	100	112	132	160
U	103	115	135	163
Z, не менее	365	397	444	515

Z, не более	380	412	459	530
X	349	349	349	349
Вес (кг)	55	65	94/96	140

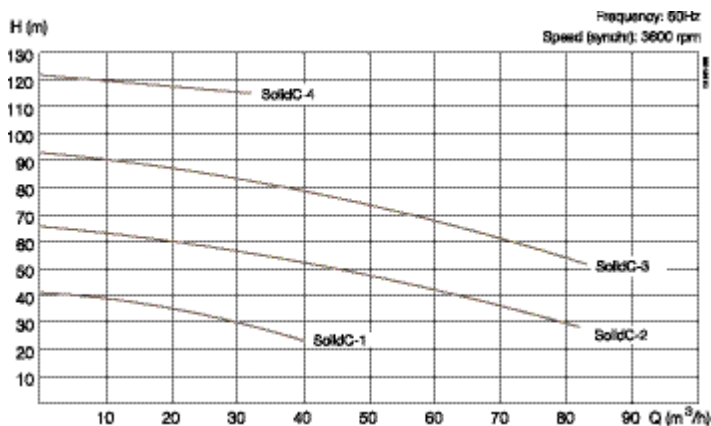
SolidC-4

Размер	Электродвигатель Weg		
	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт	18.5/22 кВт
A	157	173	109
B	178	210	254
C	225	224	204
E	27	27	27
F, не менее	237	265	265
F, не более	252	280	280
G	305	419	503
H	230	230	230
J	277	327	327
K	335	385	385
P, не менее	478	536	536
P, не более	493	551	551
Q	308	328	328
R	121	121	121
S	410	488	532
T	132	160	160
U	135	163	163
Z, не менее	444	515	515
Z, не более	459	530	530
X	410	410	410
Вес (кг)	101/103	147/154	170

Расход-напорные характеристики



Частота тока: 50 Гц Частота вращения (синхр.): 3000 об/мин



Частота тока: 60 Гц Частота вращения (синхр.): 3600 об/мин

Гидравлические соединения, мм (санитарное исполнение)

SolidC-1						
DI 51	ISO	IDF	DIN	SMS	BS	DS
DI38	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	23	20	27	20
MII	21	21	22	20	27	20

SolidC-3						
DI 76.1	ISO	IDF	DIN	SMS	BS	DS
DI38	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	61	24	27	24
MII	21	21	22	20	27	20

SolidC-2						
DI 63.5	ISO	IDF	DIN	SMS	BS	DS
DI38	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	61	24	27	24
MII	21	21	22	20	27	20

SolidC-4						
DI 76.1	ISO	IDF	DIN	SMS	BS	DS
DI51	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	61	24	27	24
MII	21	21	23	20	27	20

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 11, 15, 18.5, 22 кВт

60 Гц: 1.3, 1.75, 2.5, 3.5, 4.6, 6.4, 8.6, 12.5, 17, 21, 25 кВт.

ПРИМЕЧАНИЕ!

При использовании с частотным преобразователем насос мощностью 22 кВт имеет эффективную мощность только 20 кВт.

Гарантия

Расширенная 3-х летняя гарантия на модельный ряд центробежных насосов SolidC. Гарантия покрывает все неизнашиваемые детали, при условии применения подлинных запасных деталей Альфа Лаваль.

Специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- Электродвигатель с частотой вращения 1500 об/мин.
- Промываемое уплотнение вала.
- Фланцы для моделей в промышленном исполнении (DIN 2642).

Типы материалов

- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из NBR, FPM или FEP.
- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные:

- Типоразмер насоса.
- Тип гидравлических соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемые расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Специальные исполнения.

Примечание.

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации IM 70821.

Этот продукт имеет сертификацию EHEDG

Компактный насос для работы под высоким давлением

Многоступенчатый центробежный насос LKH-110 и 120/P

Применение



Насос LKH-114 с кожухом и на ножках

LKH-110 и -120/P являются высокопроизводительными и экономичными многоступенчатыми центробежными насосами, соответствующим требованиям гигиены и обработки нежных продуктов, а также стойкости к химическим веществам. LKH-120/P выпускаются 3 типоразмеров, соответственно LKH-112, -113, -114 и LKH-122/P, -123/P, -124/P для 2, 3 и 4-х ступеней.

Типовая конструкция

LKH-110 и -120/P состоит из электродвигателя, короткого вала с замком, механической нажимной муфты, адаптера, задней пластины, рабочего колеса, корпуса насоса, промежуточного корпуса (3 или 4 ступени), крышки насоса, винтового рабочего колеса и уплотнения вала. Насосы пригодны для CIP, так как имеет большой радиус кривизны внутренних поверхностей и очищаемые уплотнения. Гигиеническая модель насоса LKHex имеет кожух из нержавеющей стали для предохранения электродвигателя. Агрегат в сборе опирается на четыре регулируемые по высоте опоры из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

В насосах могут использоваться механические уплотнения двух типов:

- Простое внутреннее уплотнение.
- Промываемое уплотнение.
- комбинация материалов Sic/C, давление на выходе до 20 бар.
- комбинация материалов Sic/Sic, давление на выходе до 40 бар.

Уплотнения обоих типов имеют неподвижные карбидокремниевые уплотняющие кольца и вращающиеся углеродистые или карбидокремниевые уплотняющие кольца. Вторичным уплотнением промываемого уплотнения является износостойкая манжета.

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

Прочие стальные детали:

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:

Прочие уплотнения:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

нержавеющая сталь марки 1.4301 (304).

EPDM.

EPDM.

Качество поверхности: полужеркальная.

Технические характеристики

Макс. давление на выходе LKH-110/P, LKH-120/P:

- Ограничено прочностью корпуса насоса: 4000 кПа (40 бар) температура < 40° С.
- Ограничено прочностью корпуса насоса: 2000 кПа (20 бар) температура < 40° С.

Рабочий диапазон температур: от 10 до +140 °С (EPDM).
Промываемое уплотнение вала
Давление воды: не более 1 бар (атмосферное).
Расход воды: 0.25 - 0.5 л/мин.
Уровень шума (на расстоянии 1 м): от 60 до 80 дБА.

Исполнения

	LKH-110	LKH-110/P	LKH-120/P
Входное давление	От 0 до 10 бар	От 10 до 40 бар	-
Электродвигатель	Стандартное исполнение	Специально	Специально
Задняя панель	Стандартное исполнение	Усиленное исполнение	Стандартное исполнение
Уплотнения вала	C/SIC или SIC/SIC	SIC/SIC	SIC/SIC или SIC/C

Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Тип электродвигателя LKH-110:

- Стандартный электродвигатель с фиксированным шарикоподшипником на приводе..

Типы электродвигателей LKH-110/P и LKH-120/P:

- Специальный электродвигатель со специальными подшипниками.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой; ≤ 4 кВт.
3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой; ≤ 4.6 кВт.

3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥ 5.5 кВт.

3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥ 6.3 кВт.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 2.2, 3.0, 4.0, 5.5, 7.5, 11.0, 15.0, 18.5 кВт.

60 Гц: 4.6, 6.3, 8.6, 12.5, 17.0, 21.0 кВт.

Motor sizes, LKH-120/P

50 Hz: 30, 37, 45 kW.

60 Hz: 35, 43, 52, 64, 87 kW.

Специальные исполнения

- Электродвигатель в специальном исполнении для входного давления более 10 бар.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартное напряжение питания и частоту тока.
- Электродвигатели во взрывозащищенном исполнении.
- Промываемое уплотнение вала.
- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Ответные фланцы, уплотнительные кольца и болты для фланцевых соединений (для моделей в промышленном исполнении).

Материалы конструкции

- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из NBR или FPM.

- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующее:

LKH-110:

- Если входное давление выше 10 бар, необходимо заказать специальную модель с модифицированным электродвигателем и усиленной задней пластиной.

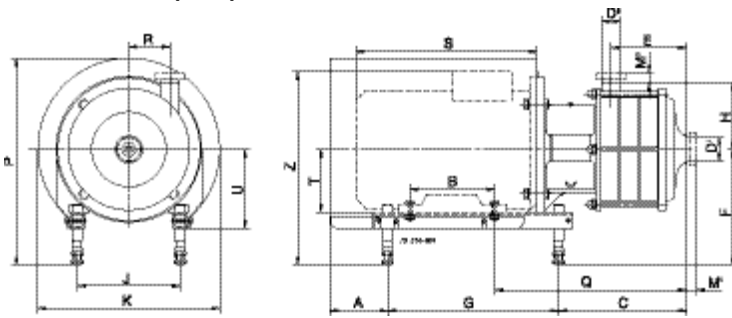
Используйте следующие обозначения:

- LKH-110: Входное давление (0-10 бар)
- LKH-110/P: Входное давление > 10 бар
- Типоразмер насоса.
- Гигиеническая или промышленная модель.
- Соединения.
- Диаметр рабочего колеса
- Размер электродвигателя.
- Напряжение и частота.
- Расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость продукта.
- Специальные исполнения.

Примечание.

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации IM 70777.

Dimensions (mm)



LKH-112

Размер	Электродвигатель				
	кВт	2.2	3	4	5.5
A	109	78	81	81	81
B	125	140	140	140	178
C	173	181	188	188	186
E	76	76	76	76	76
F не менее	189	185	184	184	184
F не более	275	295	297	297	317
G	242	320	320	320	400
H	140	140	140	140	140
J	140	160	190	190	216
K	288	323	359	359	383
P не менее	346	353	378	378	376
P не более	432	463	492	492	509
Q	255	276	283	283	321
R	86	86	86	86	86
S	270	299	301	301	402
T	90	100	112	112	132
U	125	145	147	147	167
Z не менее	316	321	330	330	347

Z	не более	402	431	443	480
Вес (кг)		49	57	67	85

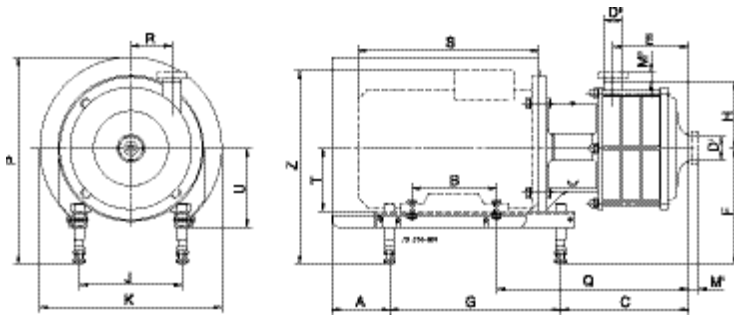
LKH-113

Размер	Электродвигатель		
	кВт		
	4.0	5.5/7.5	11.0
A	81	81	105
B	140	178	210
C	230	228	257
E	118	118	118
F	не менее	184	228
F	не более	297	345
G		320	483
H		140	140
J		190	254
K		359	485
P	не менее	378	486
P	не более	492	603
Q		325	410
R		86	86
S		301	493
T		112	160
U		147	195
Z	не менее	330	438
Z	не более	443	555
Вес (кг)		72	90

LKH-114

Размер	Электродвигатель	
	кВт	
	5.5/7.5	11.0/15.0
A	81	105
B	178	210
C	269	298
E	159	159
F	не менее	184
F	не более	317
G		400
H		140
J		216
K		383
P	не менее	376
P	не более	509
Q		404
R		86
S		402
T		132
U		167
Z	не менее	347
Z	не более	480

Dimensions (mm)



LKH-122/P

Размер	Электродвигатель	
	кВт	
	30/37/45	
A	246	
B	305	
C	258	
E	83	
F	не менее	260
F	не более	385
G	534	
H	265	
J	318	
K	673	
P	не менее	661
P	не более	786
Q	411	
R	113	
S	700	
T	200	
U	220	
Z	не менее	585
Z	не более	710
Вес (кг)	370/370/390	

LKH-123/P

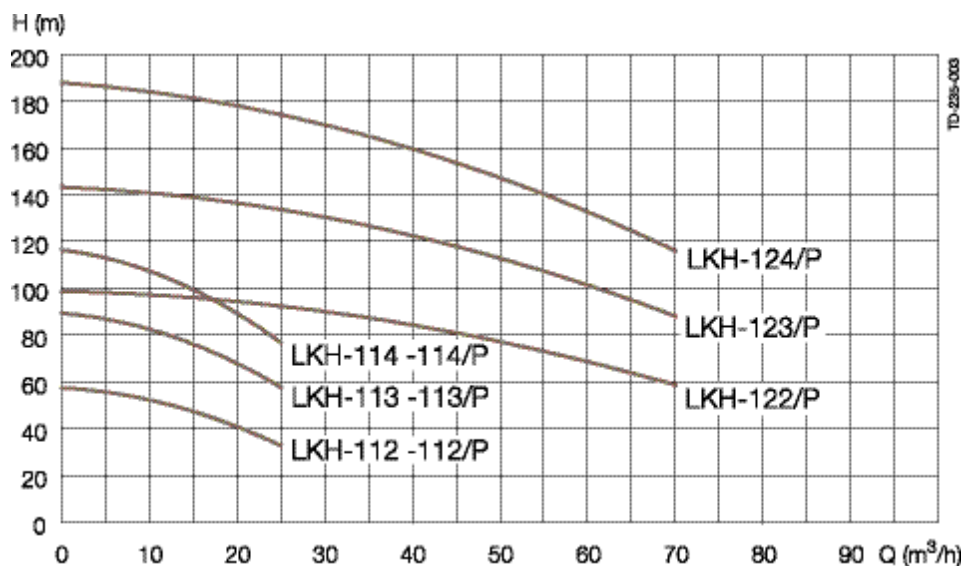
Размер	Электродвигатель	
	кВт	
	30/37/45	55/75
A	246	389
B	305	310/349
C	316	368
E	141	141
F	не менее	260
F	не более	385
G	534	640
H	265	265
J	318	406

K		673	753
P	не менее	661	811
P	не более	786	872
Q		469	562
R		113	113
S		700	845/890
T		200	250
U		220	
Z	не менее	585	746/776
Z	не более	710	807/837
Вес (кг)		387/387/407	561/576

LKH-124/P

Размер	Электродвигатель		
	кВт		
		30/37/45	55/75
A		246	389
B		305	310/349
C		372	424
E		197	197
F	не менее	260	401
F	не более	385	462
G		534	640
H		265	265
J		318	406
K		673	753
P	не менее	661	811
P	не более	786	872
Q		525	618
R		113	113
S		700	845/890
T		200	250
U		220	
Z	не менее	585	746/776
Z	не более	710	807/837
Вес (кг)		404/404/424	578/593

Расход-напорные характеристики



Гидравлические соединения, мм

LKH-112, -113, -114						
DI 51	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DI 38	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	23	20	27	20
MII	21	21	23	20	27	20

LKH-112/P, -113/P, -114/P		
DI	51	Clamp-соединение повышенной прочности
DII	38	
MI		29
MII		29

LKH-122/P, -123/P, -124/P		
	Clamp-соединение повышенной прочности	Фланцевое соединение согласно DIN 2635
DI	76.5	DN80
DII	63.8	DN65
MI	29	56
MII	29	56

Особо прочный насос

Центробежный насос LKNP

Применение



LKNP.

LKNP - высокоэффективный и экономичный центробежный насос, специально разработанный для работы с высоким входным давлением, например, в системах фильтрации. Насос LKNP отвечает строгим санитарным требованиям, обеспечивает щадящую обработку продукта и устойчив к воздействию агрессивных веществ. В данной серии выпускается девять типоразмеров: LKNP-10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60.

Типовая конструкция

Насос LKNP состоит из электродвигателя в специальном исполнении, самоцентрирующегося вала, соединительной муфты с механическим сжатием, адаптера, задней панели, рабочего колеса, крышки и уплотнений вала.

Благодаря большим радиусам кривизны внутренних поверхностей и применению мощных уплотнений насос пригоден для безразборной мойки (CIP).

Насос LKNP отвечает строгим санитарным требованиям, он имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос LKNP оснащается внешним одиночным (SSS) или промываемым (FSS) уплотнением вала. В обоих случаях уплотнительная поверхность стационарного и вращающегося уплотнительных колец выполнена из карбида кремния. Вторичная часть промываемого уплотнения - сальник длительного срока службы.

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

Прочие стальные детали:

нержавеющая сталь марки 1.4301 (304).

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:

EPDM. Качество поверхности: полужеркальная.

Технические характеристики

Максимальное входное давление	4000 кПа (40 бар)
Рабочий диапазон температур	от 10 до +140 °C (EPDM)
Промываемое уплотнение вала	
Давление воды:	не более 100 кПа (1 бар).
Расход воды:	0.25 - 0.5 л/мин.
Уровень шума (на расстоянии 1 м)	от 60 до 80 дБА

Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями и радиальноупорным шарикоподшипником, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/ 3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой; ≤ 4 кВт.

3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой; ≤ 4.6 кВт.

3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥ 5.5 кВт.

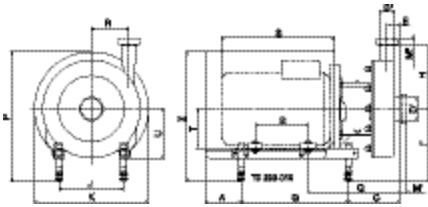
3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥ 6.3 кВт.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.5, 2.2, 3.0, 4.0, 5.5, 7.5, 11.0, 15.0, 18.5, 22.0, 30.0 кВт.

60 Гц: 1.75, 2.5, 4.6, 6.3, 8.6, 12.5, 17.0, 21.0, 25.0, 35.0 кВт.

Размеры, мм



LКНР-10, LКНР-15 and LКНР-20

Размер	LКНР-10 Электродвигатель			LКНР-15 Электродвигатель		LКНР-20 Электродвигатель		
	1.5 кВт	2.2 кВт	4 кВт	4 кВт	5.5 кВт	2.2 кВт	4 кВт	5.5/7.5 кВт
A	109	109	81	81	81	109	81	81
B	100	125	140	140	178	125	140	178
C	143	143	158	189	187	157	172	170
E	29	29	29	44	44	35	35	35
F, не менее	189	189	184	184	184	189	184	184
F, не более	275	275	297	297	317	275	297	317
G	242	242	320	320	400	242	320	400
H	142	142	142	166	166	180	180	180
J	140	140	190	190	216	140	190	216
K	268	268	359	359	383	268	359	383
P, не менее	346	346	383	383	380	346	383	380
P, не более	432	432	496	492	513	432	496	513
Q	226	226	253	284	322	240	267	305
R	87	87	87	66	66	88	88	88
*S	245	270	301	301	402	270	301	402
T	90	90	112	112	132	90	112	132
U	125	125	147	147	167	125	147	167
Z, не менее	311	311	330	330	348	316	330	348
Z, не более	397	397	443	443	481	402	443	481
Масса, кг	43	46	64	70	88	50	68	86

LКНР-25

Примечание. Размер *S указан для насосов с двигателем АВВ.

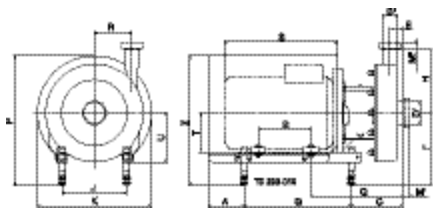
Размер	Электродвигатель
	5.5/7.5кВт
	11/15 кВт

A		81	105
B		178	210
C		174	203
E		38	38
F,	не менее	184	228
F,	не более	317	345
G		400	483
H		193	193
J		216	254
K		383	485
P,	не менее	380	490
P,	не более	513	607
Q		309	356
R		106	106
*S		402	493
T		132	160
U		167	195
Z,	не менее	348	438
Z,	не более	481	554
Масса, кг		92	136/145

LKHP-35

Размер	Электродвигатель		
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A	81	81	105
B	140	178	210
C	160	158	187
E	28	28	28
F,	не менее	184	228
F,	не более	297	345
G	320	400	483
H	193	193	193
J	190	216	254
K	359	383	485
P,	не менее	383	490
P,	не более	496	607
Q	255	293	340
R	119	119	119
*S	301	402	493
T	112	132	160
U	147	167	195
Z,	не менее	330	438
Z,	не более	443	554
Масса, кг	73	91	135/144

Размеры, мм



LKHP-40

Размер	Электродвигатель		
	7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт
A	81	105	156
B	178	210	241
C	169	198	211
E	33	33	33
F, не менее	184	228	260
F, не более	317	345	365
G	400	483	508
H	212	212	212
J	216	254	279
K	383	485	533
P, не менее	380	490	546
P, не более	513	607	671
Q	304	351	364
R	126	126	126
*S	402	493	570
T	132	160	180
U	167	195	215
Z, не менее	348	438	484
Z, не более	481	554	589
Масса, кг	97	141/150/160	189

LKHP-50

Размер	Электродвигатель		
	5.5/7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт
A	81	105	156
B	178	210	241
C	183	212	225
E	40	40	40
F, не менее	184	228	260
F, не более	317	345	365
G	400	483	508
H	205	205	205
J	216	254	279
K	383	485	534
P, не менее	380	490	546
P, не более	513	607	671
Q	318	365	378
R	118	118	118
*S	402	493	570
T	132	160	180
U	167	195	215

Z, не менее	348	438	484
Z, не более	481	554	589
Масса, кг	101	145/154/164	189

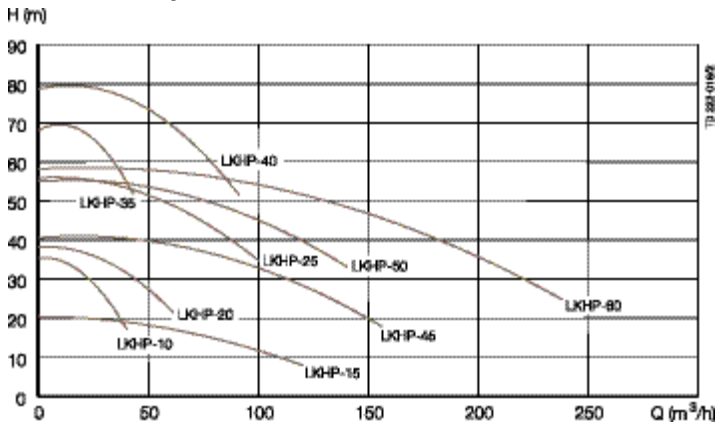
ЛКНР-45

Размер	Электродвигатель		
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A	81	81	105
B	140	178	210
C	187	185	214
E	46	46	46
F, не менее	184	184	228
F, не более	297	317	345
G	320	400	483
H	193	193	193
J	190	216	254
K	359	383	485
P, не менее	383	380	490
P, не более	496	513	607
Q	282	320	367
R	97	97	97
*S	301	402	493
T	112	132	160
U	147	167	195
Z, не менее	330	347	438
Z, не более	443	480	555
Масса, кг	77	95	139/148

ЛКНР-60

Размер	Электродвигатель			
	5.5/7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт	30 кВт
A	81	105	156	246
B	178	210	241	305
C	185	214	228	239
E	42	42	42	42
F, не менее	184	228	260	260
F, не более	317	345	365	385
G	400	483	508	534
H	262	262	262	262
J	216	254	279	318
K	383	485	534	673
P, не менее	380	490	546	661
P, не более	513	607	671	786
Q	320	367	380	392
R	102	102	102	102
*S	402	493	570	700
T	132	160	180	200
U	167	195	215	220
Z, не менее	348	437	484	585
Z, не более	481	554	589	710
Масса, кг	114	158/167/177	202	347

Объемный расход



Частота тока: 50 Гц Частота вращения (синхр.): 3000 об/мин

Гидравлические соединения, мм

LKHP-10, -20, -35		
	Clamp-соединение повышенной прочности	Фланцевое соединение согласно DIN 2635
D I	63.8	DN65
D I	51.1	DN50
MI	29	56
MII	29	48

LKHP- 25		
	Clamp-соединение повышенной прочности	Фланцевое соединение согласно DIN 2635
D I	76.5	DN80
D I	63.8	DN65
MI	29	56
MII	29	56

LKHP- 15, -45, -50		
	Clamp-соединение повышенной прочности	Фланцевое соединение согласно DIN 2635
D I	101.9	DN100
D I	76.5	DN80
MI	29	65
MII	29	56

LKHP- 40		
	Clamp-соединение повышенной прочности	Фланцевое соединение согласно DIN 2635
D I	76.5	DN80
D I	63.8	DN65
MI	29	56
MII	12	56

LKHP- 60		
	Clamp-соединение повышенной прочности	Фланцевое соединение согласно DIN 2635
D I	101.9	DN100
D I	101.9	DN100
MI	29	65
MII	29	65

Специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.

- Винтовое крепление рабочего колеса.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- Электродвигатель с частотой вращения 1500 об/мин.
- Электродвигатели во взрывозащищенной оболочке.
- Промываемое уплотнение вала.
- Уплотнения из NBR или FPM.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип гидравлических соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Тип уплотнения - одиночное или двойное
- Специальные исполнения.

Примечания.

Расход-напорные характеристики LKNP такие же, как у LKN.

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации IM 70796.

Превосходный насос для систем с повышенным входным давлением

Центробежный насос LKHI

Применение



LKHI.

LKHI - высокоэффективный и экономичный центробежный насос, специально разработанный для работы с входным давлением до 16 бар. Насос LKHI отвечает строгим санитарным требованиям, обеспечивает щадящую обработку продукта и устойчив к воздействию агрессивных веществ. В данной серии выпускается девять типоразмеров: LKHI-10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60.

Типовая конструкция

Насос LKHI состоит из электродвигателя в специальном исполнении, самоцентрирующегося вала, соединительной муфты с механическим сжатием, адаптера, задней панели, рабочего колеса, крышки и уплотнений вала.

Благодаря большим радиусам кривизны внутренних поверхностей и применению мощных уплотнений насос пригоден для безразборной мойки (CIP).

Насос LKHI отвечает строгим санитарным требованиям, он имеет кожух из нержавеющей стали, закрывающий двигатель, и четыре ножки регулируемой высоты из нержавеющей стали.

Уплотнения вала

Насос LKHI оснащается внешним одиночным (SSS) или промываемым (FSS) уплотнением вала. В обоих случаях уплотнительная по верхность стационарного уплотнительного кольца выполнена из карбида кремния, а вращающегося - из углерода или карбида кремния. Вторичная часть промываемого уплотнения - сальник длительного срока службы.

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

Прочие стальные детали:

нержавеющая сталь марки 1.4301 (304).

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:

EPDM.

Прочие уплотнительные кольца:

EPDM.

Качество поверхности:

полужеркальная.

Технические характеристики

Максимальное входное давление 1600 кПа (16 бар)

Максимальное входное давление 1600 кПа (16 бар).

Рабочий диапазон температур от 10 до +140 °C (EPDM)

Промываемое уплотнение вала

Давление воды: не более 1 бар (атмосферное).
 Расход воды: 0.25 - 0.5 л/мин.
 Уровень шума (на расстоянии 1 м) от 60 до 80 дБА

Исполнения электродвигателя

Электродвигатель в стандартном исполнении с шарикоподшипником со стороны привода.
 Электродвигатель в специальном исполнении с радиальноупорным шарикоподшипником со стороны привода.

Типы электродвигателей

Примечание. Двигатель в специальном исполнении следует заказывать, если входное давление превышает 10 бар.

Типоразмер двигателя, кВт	Входное давление, бар	
1.5 - 30 (50 Гц)	0-10	>10
1.75 - 35 (60 Гц)	Стандартное исполнение	Специальное исполнение

Источник питания

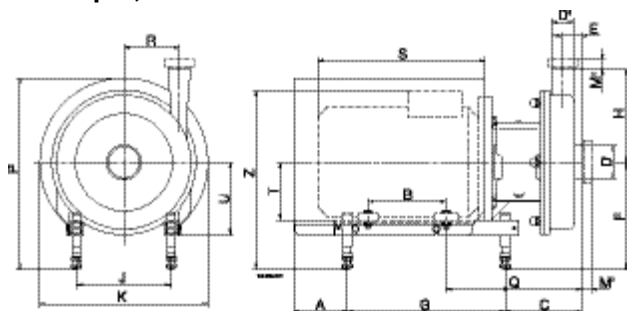
3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой; ≤ 4 кВт.
 3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой; ≤ 4.6 кВт.
 3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥ 5.5 кВт.
 3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥ 6.3 кВт.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.5, 2.2, 3.0, 4.0, 5.5, 7.5, 11.0, 15.0, 18.5, 22.0, 30.0 кВт.

60 Гц: 1.75, 2.5, 4.6, 6.3, 8.6, 12.5, 17.0, 21.0, 25.0, 35.0 кВт.

Размеры, мм



LКНН-10

Размер	Электродвигатель			
	1.5 кВт	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт
A	109	109	78	81
B	100	125	140	140
C	132	132	140	147
E	23	23	23	23
F, не менее	189	189	185	184
F, не более	275	275	295	297
G	242	242	320	320
H	142	142	142	142
J	140	140	160	190
K	288	288	323	359
P, не менее	346	346	357	383

P, не более	409	409	467	496
Q	215	215	235	242
R	87	87	87	87
*S	245	270	299	301
T	90	90	100	112
U	125	125	145	147
Z, не менее	316	316	321	330
Z, не более	402	402	431	443
Масса, кг	36	39	47	57

LКНН-20

Примечание. Размер *S указан для насосов с двигателем АВВ.

Размер	Электродвигатель			
	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт	5.5/7.5 кВт
A	109	78	81	81
B	125	140	140	178
C	145	152	159	157
E	27	27	27	27
F, не менее	189	185	184	184
F, не более	275	295	297	317
G	242	320	320	400
H	180	180	180	180
J	140	160	190	216
K	288	323	359	383
P, не менее	346	357	383	380
P, не более	432	467	496	513
Q	227	247	254	292
R	88	88	88	88
*S	270	299	301	402
T	90	100	112	132
U	125	145	147	167
Z, не менее	316	321	330	348
Z, не более	402	431	443	481
Масса, кг	41	49	59	77

LКНН-15

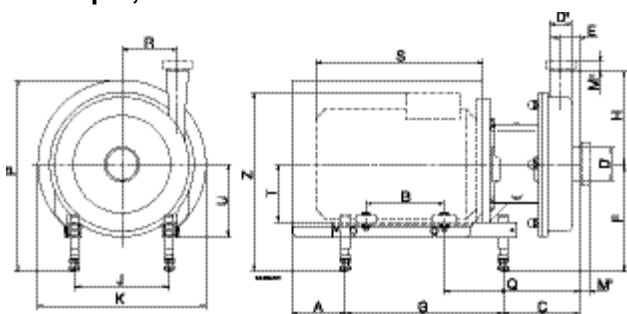
Размер	Электродвигатель		
	3 кВт	4 кВт	5.5 кВт
A	78	81	81
B	140	140	178
C	176	183	181
E	43	43	43
F, не менее	185	184	184
F, не более	295	297	317
G	320	320	400
H	166	166	166
J	160	190	216
K	323	359	383
P, не менее	357	383	380
P, не более	467	492	513
Q	271	278	316
R	66	66	66

*S		299	301	402
T		100	112	132
U		145	147	167
Z,	не менее	321	330	348
Z,	не более	431	443	481
Масса, кг		51	61	79

LКНН-25

Размер	Электродвигатель	
	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A	81	105
B	178	210
C	168	197
E	32	32
F,	не менее	184
F,	не более	317
G	400	483
H	193	193
J	216	254
K	383	485
P,	не менее	380
P,	не более	513
Q	303	350
R	106	106
*S	402	493
T	132	160
U	167	195
Z,	не менее	348
Z,	не более	481
Масса, кг	84	128/137

Размеры, мм



LКНН-35

Размер	Электродвигатель		
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A	81	81	105
B	140	178	210
C	155	153	182
E	23	23	23
F,	не менее	184	228
F,	не более	297	345

G		320	400	483
H		193	193	193
J		190	216	254
K		359	383	485
P,	не менее	383	380	490
P,	не более	496	513	607
Q		250	288	335
R		119	119	119
*S		301	402	493
T		112	132	160
U		147	167	195
Z,	не менее	330	348	438
Z,	не более	443	481	554
Масса, кг		66	84	128/137

ЛКНН-45

Размер	Электродвигатель			
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт	
A	81	81	105	
B	140	178	210	
C	184	182	211	
E	41	41	41	
F,	не менее	184	184	228
F,	не более	297	317	345
G		320	400	483
H		193	193	193
J		190	216	254
K		359	383	485
P,	не менее	383	380	490
P,	не более	496	513	607
Q		279	317	364
R		97	97	97
*S		301	402	493
T		112	132	160
U		147	167	195
Z,	не менее	330	347	438
Z,	не более	443	480	555
Масса, кг		68	86	130/139

ЛКНН-40

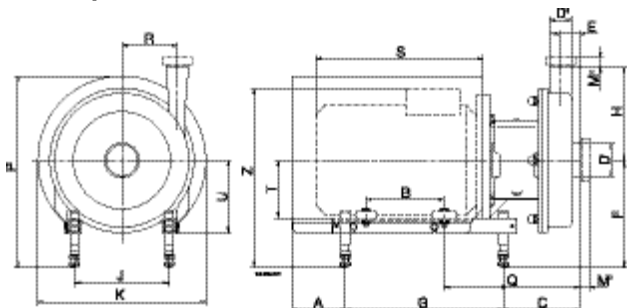
Размер	Электродвигатель			
	7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт	
A	81	105	156	
B	178	210	241	
C	163	192	206	
E	28	28	28	
F,	не менее	184	228	260
F,	не более	317	345	365
G		400	483	508
H		212	212	212
J		216	254	279

K		383	485	533
P,	не менее	380	490	546
P,	не более	513	607	671
Q		298	345	358
R		126	126	126
*S		402	493	570
T		132	160	180
U		167	195	215
Z,	не менее	348	438	484
Z,	не более	481	554	589
Масса, кг		87	131/140/150	177

LКНН-50

Размер	Электродвигатель		
	5.5/7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт
A	81	105	156
B	178	210	241
C	176	205	218
E	35	35	35
F,	не менее	184	228
F,	не более	317	345
G	400	483	508
H	205	205	205
J	216	254	279
K	383	485	534
P,	не менее	380	490
P,	не более	513	607
Q	311	358	371
R	118	118	118
*S	402	493	570
T	132	160	180
U	167	195	215
Z,	не менее	348	438
Z,	не более	481	554
Масса, кг	86	133/142/152	177

Размеры, мм



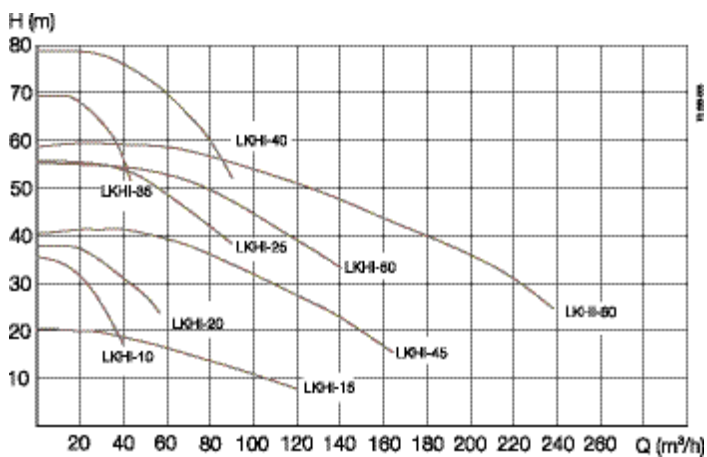
LКНН-60

Примечание. Размер *S указан для насосов с двигателем АВВ.

Размер	Электродвигатель			
	5.5/7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт	30 кВт
A	81	105	156	246

B		178	210	241	305
C	DN150	255	284	297	309
C	4"	205	234	247	259
C	clamp 6"	245	274	287	299
E	DN150	112	112	112	112
E	4"	62	62	62	62
E	clamp 6"	102	102	102	102
F,	не менее	184	228	260	260
F,	не более	317	345	365	385
G		400	483	508	534
H		262	262	262	262
J		216	254	279	318
K		383	485	534	673
P,	не менее	380	490	546	661
P,	не более	513	607	671	786
Q	DN150	390	437	450	462
Q	4"	340	387	400	412
Q	clamp 6"	380	427	440	452
R		102	102	102	102
*S		402	493	570	700
T		132	160	180	200
U		167	195	215	220
Z,	не менее	348	437	484	585
Z,	не более	481	554	589	710
Масса, кг		97	141/150/160	185	330

Расход-напорные характеристики



Гидравлические соединения, мм

LKHI-10, -20, -35					
DI 63.5	ISO	ISO	DIN	SMS	BS
DII 51	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	25	24	22
MII	21	21	22	20	22

LKHI-25					
DI 76.1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS

DII 63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	22
MII	21	21	25	24	22

LКНН-40					
DI 76.1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS
DII 63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	22
MII	12	21	27	24	17

Специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Винтовое крепление рабочего колеса.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартное напряжение питания и частоту тока.
- Электродвигатель с частотой вращения 1500 об/мин.
- Электродвигатели во взрывозащищенной оболочке.
- Промываемое уплотнение вала.
- Уплотнения из NBR или FPM.

Материалы конструкции

- Шероховатость поверхности деталей, соприкасающихся с продуктом, Ra = 0.8 мкм.
- Уплотнительные кольца, соприкасающиеся с продуктом, из NBR или FPM.
- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

LКНН-15, -45, -50					
DI 101.6		ISO	ISO	DIN	SMS BS
DII 76.1		Clamp	Male	Male	Male Male
MI		21	21	30	35 27
MII		21	21	30	24 22

LКНН-60					
DI 101.6		ISO	ISO	DIN	SMS BS
DII 101.6		Clamp	Male	Male	Male Male
MI		21	21	30	35 27
MII		21	21	30	35 27

DI DN150		DIN	DI 6"	ISO
DII DN100		Male	DII 4"	Clamp
MI		50	MI	38
MII		30	M II	16

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Рабочее давление.
- Тип гидравлических соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Тип уплотнения - одиночное или двойное.
- Специальные исполнения.

Примечания.

Расход-напорные характеристики LКНН такие же, как у LКН. Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации IM 70820.

Насос для перекачки сред особой чистоты

Центробежные насосы LKH UltraPure

Применение



Центробежные насос LKH UltraPure

LKH UltraPure - высокоэффективный и экономичный центробежный насос, отвечающий требованиям фармацевтического производства, обеспечивающий щадящую обработку продукта и стойкий к воздействию агрессивных веществ. В данной серии выпускается пять типоразмеров: LKH10, 20, 25, 35 и 40.

Типовая конструкция

Насос LKH состоит из электродвигателя в стандартном исполнении, самоцентрирующегося вала, соединительной муфты с механическим сжатием, адаптера, задней панели, рабочего колеса, уплотнений вала и крышки с нагнетательным патрубком, направленным под углом 45° к вертикальной оси, и вертикальным дренажным патрубком.

Благодаря большим радиусам кривизны внутренних поверхностей и применению мощных уплотнений насос пригоден для безразборной мойки (CIP).



45° outlet

Уплотнения вала

Насос LKH UltraPure оборудуется внешним одиночным или двойным механическим уплотнением вала. Уплотнения обоих типов состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния, и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из карбида кремния.

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

Прочие стальные детали:	нержавеющая сталь марки 1.4301 (304).
Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:	FPM.
Качество поверхности, соприкасающейся с продуктом:	зеркальная, Ra = 0.5 мкм.
Качество наружной поверхности корпуса:	зеркальная, Ra = 0.8 мкм.

Технические характеристики

Максимальное входное давление:	1000 кПа (10 бар).
Рабочий диапазон температур:	от 10 до +140°C (FPM).
Уровень шума (на расстоянии 1 м):	от 60 до 80 дБА.

Двойное механическое уплотнение вала

Двойное механическое уплотнение вала	Давление воды:	макс. 500 кПа (5 бар).
Расход воды:		0.25 - 0.5 л/мин.

Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

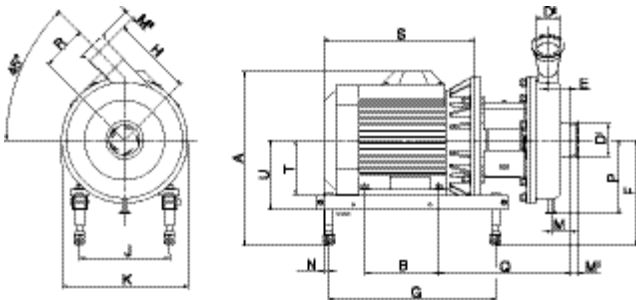
Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой; ≤ 4 кВт.
 3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой; ≤ 4.6 кВт.
 3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥ 5.5 кВт.
 3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥ 6.4 кВт.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.5 - 2.2 - 3 - 4 - 5.5 - 7.5 - 11 - 15 - 18.5 - 22 кВт.
60 Гц: 1.75 - 2.5 - 3.5 - 4.6 - 6.3 - 8.6 - 12.5 - 17 - 21 - 25 кВт.

Размеры, мм (900067/0)



LKH UltraPure-10

Размер		Электродвигатель ABB			
		1.5 кВт	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт
A,	не менее	311	311	321	330
A,	не более	397	397	431	443
B		100	125	140	140
C		132	132	140	147
E		23	23	23	23
F,	не менее	189	189	185	184
F,	не более	275	275	295	297
G		242	242	320	320
H		142	142	142	142
J		140	140	160	190

*K		247	247	250	250
N		55	55	10	6
P	1/2"	138	138	138	138
P	3/4"	148	148	148	148
P	1"	148	148	148	148
M		23	23	23	23
Q		215	215	235	242
R		87	87	87	87
S		245	270	299	301
T		90	90	100	112
U		125	125	145	147
Масса, кг		29	32	39	48

LKH UltraPure-25

Размер	Электродвигатель АВВ	
	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A, не менее	348	438
A, не более	481	554
B	178	210
C	163	192
E	32	32
F, не менее	184	228
F, не более	317	345
G	400	483
H	193	193
J	216	254
*K	303	303
N	13	55
P 1/2"	168	168
P 3/4"	178	178
P 1"	178	178
M	24	24
Q	298	345
R	106	106
S	402	493
T	132	160
U	167	195
Масса, кг	69	109/118

LKH UltraPure-20

Размер	Электродвигатель АВВ			
	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт	5.5/7.5 кВт
A, не менее	311	321	330	348
A, не более	397	431	443	481
B	125	140	140	178
C	145	152	159	157
E	27	27	27	27
F, не менее	189	185	184	184
F, не более	275	295	297	317
G	242	320	320	400
H	180	180	180	180

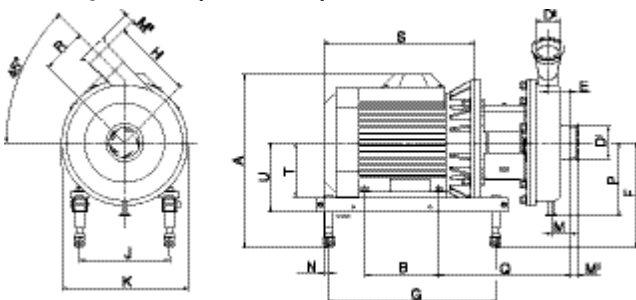
J		140	160	190	216
*K		256	256	256	300
N		55	10	6	13
P	1/2"	143	143	143	143
P	3/4"	153	153	153	153
P	1"	153	153	153	153
M		23	23	23	23
Q		227	247	254	292
R		88	88	88	88
S		270	299	301	402
T		100	100	112	132
U		125	145	147	167
Масса, кг		34	41	50	65

LKH UltraPure-35

* K - максимальная ширина насоса (фланец электродвигателя или корпус насоса)

Размер	Электродвигатель АВВ		
	4 кВт	5.5/7.5 кВт	11/15 кВт
A, не менее	330	348	438
A, не более	443	481	554
B	140	178	210
C	150	148	177
E	23	23	23
F, не менее	184	184	228
F, не более	297	317	345
G	320	400	483
H	193	193	193
J	190	216	254
*K	303	303	350
N	6	13	55
P 1/2"	168	168	168
P 3/4"	178	178	178
P 1"	178	178	178
M	26	26	26
Q	245	283	330
R	119	119	119
S	301	402	493
T	112	132	160
U	147	167	195
Масса, кг	54	69	109/118

Размеры, мм (900067/0)



LKH UltraPure-40

* К - максимальная ширина насоса (фланец электродвигателя или корпус насоса)

Размер	Электродвигатель АВВ		
	7.5 кВт	11/15/18.5 кВт	22 кВт
A, не менее	348	438	484
A, не более	481	554	589
B	178	210	241
C	158	187	201
E	28	28	28
F, не менее	184	228	260
F, не более	317	345	365
G	400	483	508
H	212	212	212
J	216	254	279
*K	329	350	350
N	13	55	94
P 1/2"	181	181	181
P 3/4"	191	191	191
P 1"	191	191	191
M	24	24	24
Q	293	340	353
R	126	126	126
S	402	493	570
T	132	160	180
U	167	195	215
Масса, кг	74	112/121/131	156

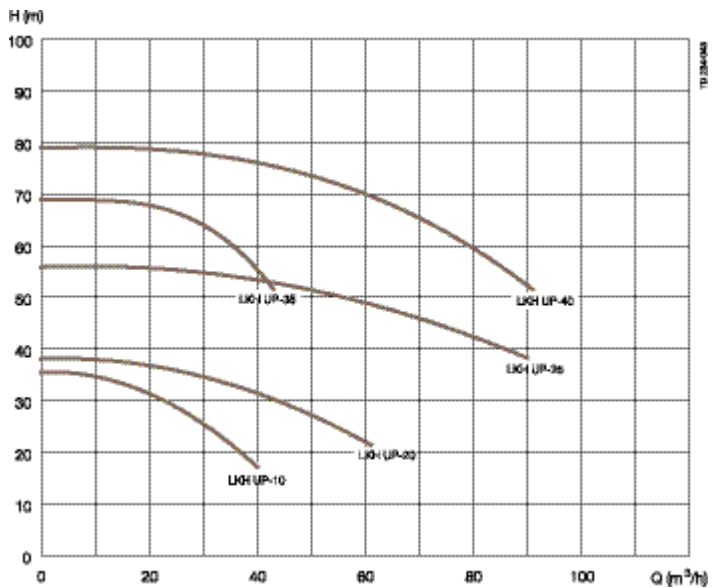
Гидравлические соединения, мм

LKH UltraPure-10, -20, -35		
DI 63.5	ISO	TC
DII51	Clamp	Clamp
MI	21	29
MII	21	29

LKH UltraPure-25		
DI 76.1	ISO	TC
DII63.5	Clamp	Clamp
MI	21	29
MII	21	29

LKH UltraPure-40		
DI 76.1	ISO	TC
DII51	Clamp	Clamp
MI	21	29
MII	21	29

Расход-напорные характеристики



- Частота тока: 50 Гц
- Частота вращения (синхр.): 3000 об/мин

Дополнительные принадлежности и специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Винтовое крепление рабочего колеса.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение или частоту питания.
- Электродвигатель с частотой вращения 1500 об/мин.
- Электродвигатель во взрывозащищенной оболочке или во взрывозащищенном исполнении.
- Устройство подачи жидкости под давлением.
- Двойное механическое уплотнение вала.
- Двойное механическое уплотнение вала типа John Crane. Насос с защитным кожухом.
- Насос без ножек.
- Конструкционные материалы, соответствующие стандарту EN 10204.3.1.B.
- Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом, с содержанием феррита не более 1 %.
- Сертификат качества обработки поверхностей.

Материалы конструкции

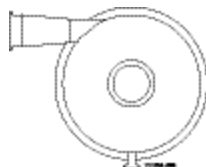
- Шероховатость поверхности деталей, соприкасающихся с продуктом, $R_a = 0.4$ мкм (электрополировка).
- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из FPM или FEP.

Специальное оборудование

- Промываемое уплотнение в специальном исполнении (базовом).
- Мембранный клапан (1/2") с пневмоприводом.
- Расходомер

Примечание

В связи с механической полировкой внутренних поверхностей диаметр рабочего колеса подгоняется до нужного значения.





0° outlet

90° outlet

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип гидравлических соединений.
- Диаметр рабочего колеса.
- Типоразмер электродвигателя.
- Параметры электросети (напряжение, частота тока).
- Требуемые расход, давление и температура.
- Плотность и вязкость обрабатываемого продукта.
- Дополнительные принадлежности и специальные исполнения.

Примечание.

Более детальная информация приведена в инструкции по эксплуатации IM 70831.

Превосходный насос для перекачки газосодержащих жидкостей

Самовсасывающий центробежный насос LKHSP

Область применения



Самовсасывающий центробежный насос LKHSP предназначен для перекачки газосодержащих жидкостей без ухудшения рабочих характеристик насоса.

Насосы этого типа используются в пищевой, химической, фармацевтической и других подобных отраслях промышленности. Самовсасывающий насос LKHSP может использоваться для опорожнения емкостей, для возврата моющей жидкости в системах безразборной мойки (CIP) и для других операций, при которых жидкость в линии всасывания содержит воздух или другой газ. Насос способен создавать вакуум до 0,6 бар (в зависимости от типоразмера).

Типовая конструкция

Насос LKHSP состоит из бака, нормально открытого обратного клапана, нормально закрытого обратного клапана, тройника и стандартного насоса LKH. Выпускаются модели следующих типоразмеров: LKHSP-10, LKHSP-20, LKHSP-25, LKHSP-35, LKHSP-40.

Уплотнения вала

Насос LKH может комплектоваться внешним одиночным (SSS) или промываемым (FSS) уплотнением вала. Внешнее одиночное уплотнение и первичная часть промываемого уплотнения - механического типа. Они состоят из стационарных уплотнительных колец, выполненных из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния (SiC), и вращающихся уплотнительных колец с поверхностью из графита (C). Вторичная часть промываемого уплотнения - сальник длительного срока службы. Насос может быть также укомплектован двойным механическим уплотнением (DMSS).

Материалы конструкции

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом:

кислотостойкая нержавеющая сталь марки 1.4404 (316L).

Прочие стальные детали:

нержавеющая сталь марки 1.4301 (304).

Качество поверхности: полуглянцевая. Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом:

EPDM.

Технические характеристики

Максимальное входное давление:

1000 кПа (10 бар)

Рабочий диапазон температур: от 10 до +100 °С. Уровень шума (на расстоянии 1 м): от 60 до 80 дБА.

Промываемое уплотнение вала

Давление воды на входе: атмосферное (не более 1 бар). Расход воды: 0.25 - 0.5 л/мин.

Двойное механическое уплотнение вала

Давление воды: макс. 500 кПа (5 бар). Расход воды: 0.25 - 0.5 л/мин.
 Максимальное статическое давление на выходе: 80 кПа (0.8 бар).

Примечание. Если давление на выходе превышает 80 кПа, то нарушается нормальная работа обратного клапана LKC2, так как пружина не может отжать шар клапана. Регулирование производительности насоса путем изменения частоты вращения невозможно. Данная система не способна работать на низких оборотах.

Электродвигатель

Электродвигатель с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

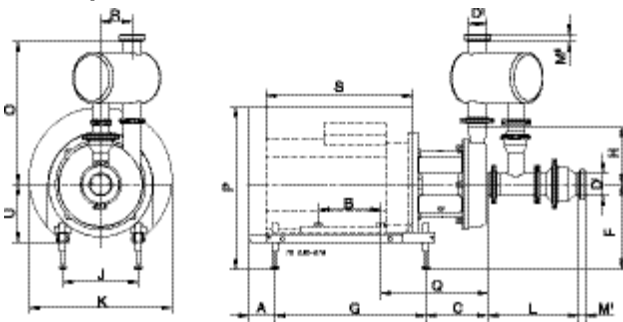
Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой; ≤ 4 кВт.
 3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой; ≤ 4.6 кВт.
 3 фазы; 50 Гц; 380-420 В при соединении треугольником; 660-690 В при соединении звездой; ≥ 5.5 кВт.
 3 фазы; 60 Гц; 440-480 В при соединении треугольником; ≥ 6.3 кВт.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 11, 15, 18.5, 22 кВт.
60 Гц: 1.75, 2.5, 3.5, 4.6, 6.3, 8.6, 12.5, 17, 21, 25 кВт.

Размеры, мм



LKHSP-10

Размер	Электродвигатель			
	1.5 кВт	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт
A	109	109	78	81
B	100	125	140	140
C	132	132	140	147
F, не менее	189	189	185	184
F, не более	275	275	295	297
G	242	242	320	320
H	142	142	142	142
J	140	140	160	190

K		288	288	323	359
P,	не менее	346	346	353	378
P,	не более	432	432	463	492
Q		214	214	235	242
R		87	87	87	87
*S		245	270	298	301
U		125	125	145	147
Масса, кг		50	53	61	71

LKHSP-25

Примечание. *S - для насосов с электродвигателями АВВ

Размер	Электродвигатель			
	5.5 кВт	7.5кВт	11 кВт	15 кВт
A	76	76	106	106
B	140	178	210	210
C	163	163	192	192
F,	184	184	228	228
F,	317	317	345	345
G	400	400	483	483
H	193	193	193	193
J	216	216	254	254
K	383	383	485	485
P,	376	376	486	486
P,	509	509	603	603
Q	298	298	345	345
R	106	106	106	106
*S	367	367	493	493
U	167	167	195	195
Масса, кг	95	95	139	148

LKHSP-20

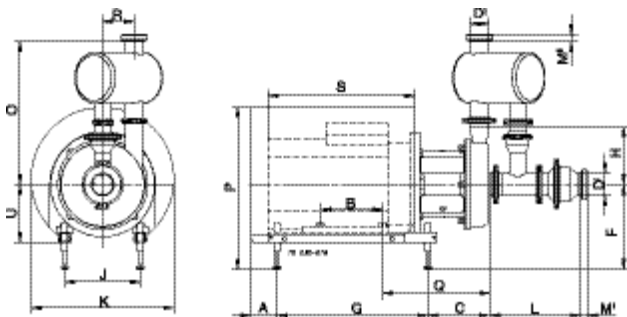
Размер	Электродвигатель				
	2.2 кВт	3 кВт	4 кВт	5.5 кВт	7.5 кВт
A	109	78	81	76	76
B	125	140	140	140	178
C	144	153	159	157	157
F,	189	185	184	184	184
F,	275	295	297	317	317
G	242	320	320	400	400
H	180	180	180	180	180
J	140	160	190	216	216
K	288	323	359	383	383
P,	346	353	378	376	376
P,	432	463	492	509	509
Q	226	248	254	292	292
R	88	88	88	88	88
*S	270	298	301	367	367
U	125	145	147	167	167
Масса, кг	55	63	73	91	91

LKHSP-35

Размер	Электродвигатель
--------	------------------

	4 кВт	5.5 кВт	7.5кВт	11 кВт	15 кВт
A	81	76	76	106	106
B	140	140	178	210	210
C	149	147	147	177	177
F, не менее	184	184	184	228	228
F, не более	297	317	317	345	345
G	320	400	400	483	483
H	193	193	193	193	193
J	190	216	216	254	254
K	359	383	383	485	485
P, не менее	378	376	376	486	486
P, не более	492	509	509	603	603
Q	244	282	282	330	330
R	119	119	119	119	119
*S	304	367	367	493	493
U	147	167	167	195	195
Масса, кг	77	95	95	139	148

Размеры, мм



LKHSP-40

Примечание. *S - для насосов с электродвигателями АВВ

Размер	Электродвигатель				
	7.5кВт	11 кВт	15 кВт	18.5 кВт	22 кВт
A	76	106	106	106	156
B	178	210	210	254	241
C	158	187	187	187	201
F, не менее	184	228	228	228	255
F, не более	317	345	345	345	365
G	400	483	483	483	508
H	212	212	212	212	212
J	216	254	254	254	279
K	383	485	485	485	533
P, не менее	376	486	486	486	537
P, не более	509	603	603	603	646
Q	293	340	340	340	354
R	126	126	126	126	126
*S	367	493	493	493	570
U	167	195	195	195	215
Масса, кг	98	142	151	161	188

Гидравлические соединения, мм

--

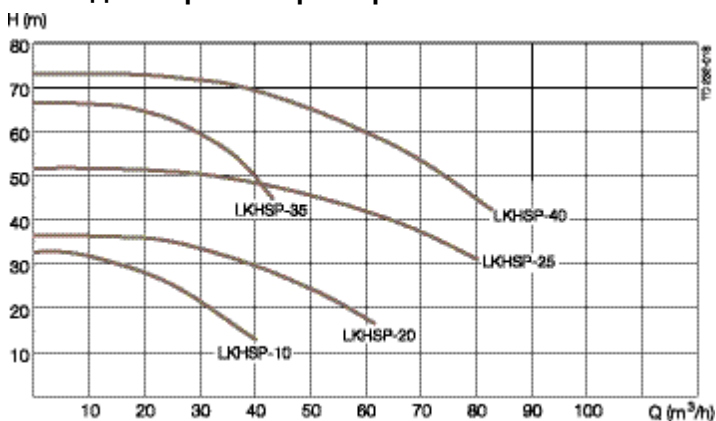
LKHSP-10, -20, -35						
DI 63.5	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 51	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	25	24	27	24
MII	21	21	22	20	27	20

LKHSP-25						
DI 76.1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 63.5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	27	24
MII	21	21	25	24	27	24

LKHSP-40						
DI 76,1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
DII 63,5	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
MI	21	21	30	24	27	24
MII	12	21	27	24	17	21

Размеры L и O, LKHSP-10, -20, -25, -35, -40					
Размер	Для всех типоразмеров двигателя				
	LKHSP-10	LKHSP-20	LKHSP-25	LKHSP-35	LKHSP-40
L	286	286	306	286	306
O	426	464	477	477	487

Расход-напорные характеристики



- Частота тока: 50 Гц
- Частота вращения (синхр.): 3000 об/мин

Дополнительные принадлежности

и специальные исполнения

Увеличенные зазоры между рабочим колесом и задней панелью, если есть опасность отложения продукта на стенках рабочей камеры. Стандартный зазор составляет 0,5 мм (для типоразмера LKH-70 - 1 мм). Зазор может быть увеличен до 2,5 мм.

Оформление заказа

См. спецификации для заказа насосов LKHSP в специальных исполнениях.

Примечания

Самовсасывающие насосы выпускаются только в санитарном исполнении.

Более детальная информация приведена в технических описаниях PD 65036, PD 65328 и инструкциях по эксплуатации IM 70818 и IM 70737.

Насос низкой производительности

Центробежный насос FM-OS

Область применения



Центробежный насос FM-OS

Центробежный насос FM-OS предназначен для применения в пищевой, фармацевтической, химической и других отраслях промышленности, где соприкасающееся с продуктом оборудование должно быть изготовлено из кислотостойкой стали.

Типовая конструкция

Элементы конструкции, соприкасающиеся с обрабатываемым продуктом, т.е. корпус насоса, рабочее колесо и ось насоса, выполнены из кислотостойкой нержавеющей стали марки 1.4404 (316L). Болты, скоба и гайки выполнены из нержавеющей стали марки 1.4301 (304). Уплотнения выполнены из NBR.

Уплотнения вала

Механическое одиночное (SSS) или промываемое (FSS) уплотнение со стационарными уплотнительными кольцами из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотняющей поверхностью из карбида кремния и вращающимися уплотнительными кольцами с уплотняющей поверхностью из графита.

Технические характеристики

Максимальное входное давление:	400 кПа (4 бар).
Максимальное давление нагнетания:	700 кПа (7 бар).
Рабочий диапазон температур:	от 10 до +140°C (EPDM).
Промываемое уплотнение вала Давление воды:	атмосферное (не более 1 бар).
Расход воды:	0.25 - 0.5 л/мин.
Диаметр рабочего колеса FMOS/95:	95 мм
Диаметр рабочего колеса FMOS/115:	115 мм.
Масса:	20 кг.

Электродвигатель

Электродвигатель в стандартном исполнении с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой.
3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой.

3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 1.1 кВт.

60 Гц: 1.3 кВт.

Расход-напорные характеристики

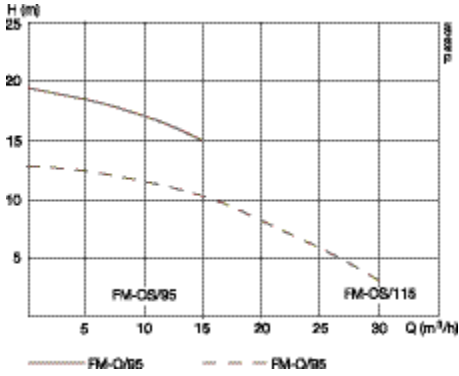
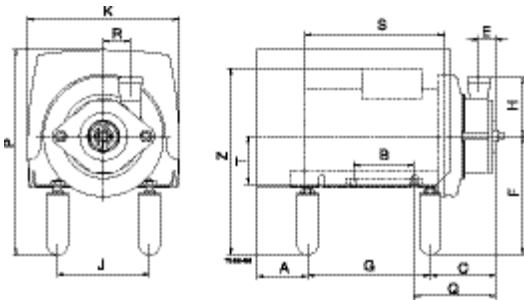


Рис. 2. Расход-напорные характеристики

Размеры, мм 900149/0



Гидравлические соединения, мм

Диаметры входного и выходного патрубков: 51 мм (2")

Санитарное исполнение					
Размеры	ISO clamp	ISO Штуцер	DIN Штуцер	SMS Штуцер	BS Штуцер
MI	21	21	22	20	22
MII	21	21	22	20	22

Примечание.

Более детальная информация приведена в технических описаниях PD 65036, PD 65006 и инструкции по эксплуатации IM 70344.

Санитарное исполнение Электродвигатель ABB	
Размер	1.1кВт
A	84
B	100
C	109
E	28
F, не менее	201
F, не более	231
G	204

H	98
J	153
K	252
P, не менее	345
P, не более	375
Q	136
R	45
S	232
Z, не менее	313
Z, не более	343
Масса, кг	22

Дополнительные принадлежности и специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Промываемое уплотнение вала.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартное напряжение питания и частоту тока.
- Входной и выходной патрубки с соединительными фланцами.
- Ответные фланцы, кольца и уплотнительные кольца.
- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из резины EPDM, фторэластомера (FPM) или тефлона (PTFE).
- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемые расход, давление и температуру.
- Плотность и вязкость обрабатываемого продукта.
- Дополнительные принадлежности и специальные исполнения.

Малогабаритные насосы

Центробежные насосы GM, GM-A

Область применения



Рис. 1. Насос GM+A без ножек и защитного кожуха

Центробежный насос GM предназначен для применения в пищевой, фармацевтической, химической и других отраслях промышленности, где соприкасающееся с продуктом оборудование должно быть изготовлено из кислотостойкой стали.

Типовая конструкция

GM:

Корпус и вал насоса выполнены из кислотостойкой нержавеющей стали марки 1.4404 (316L). Рабочее колесо из нейлона, армированного стекловолокном (макс. температура 80 °C). Резьбовые шпильки и гайки из нержавеющей стали марки 1.4301 (304), адаптер и цанги из пластмассы.

GM-A:

Корпус, вал и рабочее колесо выполнены из кислотостойкой нержавеющей стали марки 1.4404 (316L), гайки и хомут - из нержавеющей стали марки 1.4301 (304), адаптер - из чугуна. Уплотнения выполнены из NBR.

Уплотнения вала

Механическое одиночное уплотнение со стационарным уплотнительным кольцом из кислотостойкой нержавеющей стали марки AISI 329 с уплотнительной поверхностью из карбида кремния и вращающимся уплотнительным кольцом из графита.

Технические характеристики

Максимальное входное давление:	400 кПа (4 бар).
Рабочий диапазон температур	GM: от 10 до +80 °C; GMA: от 10 до +140 °C (EPDM).
Диаметр рабочего колеса	115 мм;
Масса	GM: 11 кг; GMA: 13 кг.

Электродвигатель

Электродвигатель в стандартном исполнении с фланцевыми креплениями, отвечающий метрическим стандартам МЭК, 2-полюсный, частота 3000/3600 об/мин при 50/60 Гц, степень защиты IP55 (вентиляционные отверстия с лабиринтным уплотнением), класс изоляции F.

Источник питания

3 фазы; 50 Гц; 220-240 В при соединении треугольником; 380-420 В при соединении звездой.
3 фазы; 60 Гц; 250-280 В при соединении треугольником; 440-480 В при соединении звездой.

Типоразмеры электродвигателя

50 Гц: 0,55 кВт.

Расход-напорные характеристики

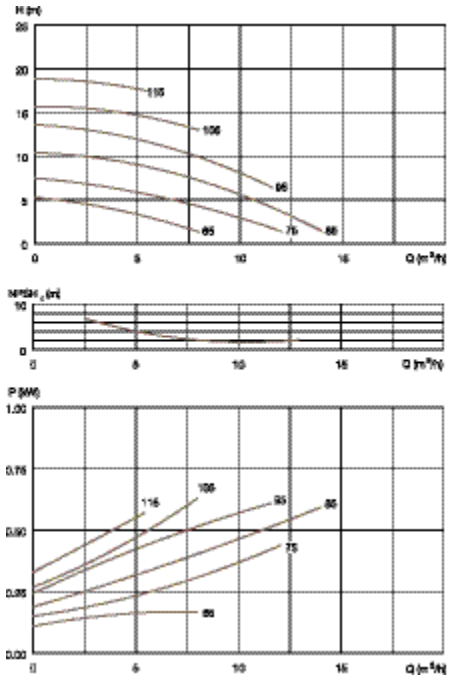


Рис. 2. Расход-напорные характеристики

Гидравлические соединения, мм

Диаметры входного и выходного патрубков: 38 мм (1 1/2").

DI 33	ISO	ISO	DIN	SMS	BS
DII 25	Clamp	Штуцер	Штуцер	Штуцер	Штуцер
M I	12	23	22	23	19
M II	12	21	22	20	19

Дополнительные принадлежности и специальные исполнения

- Рабочее колесо уменьшенного диаметра.
- Насос с тремя ножками из нержавеющей стали.
- Защитный кожух и четыре ножки регулируемой высоты.
- Электродвигатели, рассчитанные на нестандартные напряжение и частоту питания.
- Входной и выходной патрубки с соединительными фланцами.
- Ответные фланцы, кольца и уплотнительные кольца для фланцевых соединений.
- Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом, выполненные из EPDM, FPM или PTFE.
- Вращающееся уплотнительное кольцо из карбида кремния.

Оформление заказа

При оформлении заказа необходимо указать следующие данные.

- Типоразмер насоса.
- Тип гидравлических соединений.
- Параметры электросети (напряжение, частота).
- Требуемые расход, давление и температуру.
- Плотность и вязкость обрабатываемого продукта.
- Дополнительные принадлежности и специальные исполнения.

Примечание

Более детальная информация приведена в технических описаниях 65036 и инструкции по эксплуатации IM 70023.

Размеры, мм

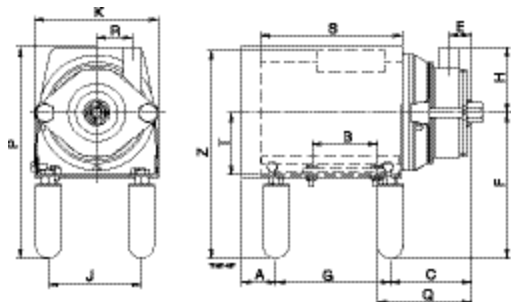


Рис. 3. GM-A

Размер		Электродвигатель АВВ
		0.55 кВт
A		46
B		90
C		103
E		31
F,	не менее	185
F,	не более	215
G		158
H		90
J		134
K		171
P,	не менее	294
P,	не более	324
Q		128
R		49
S		209
Масса, кг GM		11
Масса, кг GM-A		13