



# A bomba premium

## LKH Bomba centrífuga

### Aplicações

A bomba LKH é uma bomba centrífuga altamente econômica e eficiente, que satisfaz os requisitos sanitários, de tratamento suave de produtos e de resistência a químicos. A LKH está disponível em treze tamanhos, LKH-5, -10, -15, -20, -25, -35, -40, -45, -50, -60, -70, -85 e -90.

### Projeto padrão

A bomba LKH consiste em um motor, eixo-curto, acoplamento de compressão mecânica (LKH-5 com parafusos de pino), adaptador, encosto, rotor, sede da bomba e selo mecânico. (A LKH-5 possui conexão com clamp entre a sede da bomba e o encosto). A bomba LKH foi projetada para facilitar o sistema CIP com ênfase em uma construção interna e vedações sanitárias. A versão sanitária da LKH possui uma capa em aço inoxidável para proteger o motor, e a unidade completa apóia-se sobre quatro pés ajustáveis de aço inoxidável.

### Vedações do eixo

A bomba LKH está equipada com um selo mecânico externo simples ou simples refrigerado. Ambos possuem anéis de vedação estacionários em aço resistente ao ácido AISI 329 com superfície de vedação em carbetto de silício e sede rotativa em carvão. A vedação secundária do selo refrigerado é um lip seal. A bomba também pode ser equipada com selo mecânico duplo refrigerado.

Partes em aço em contato com o

produto: . . . . . Aço resistente ao ácido  
1.4404 (316L).

Outras partes em aço: . . . . . Aço inoxidável 1.4301 (304).

Acabamento: . . . . . Semi-brilhante.

Vedações em contato com o produto: . Borracha EPDM.

### Dados técnicos

Pressão máxima de entrada:

LKH-5: . . . . . 600 kPa (6 bar).

LKH-10 - 70: . . . . . 1000 kPa (10 bar).

LKH-85 - 90: . . . . . 500 kPa (5 bar).

Intervalo de temperatura: . . . . . -10°C a +140°C (EPDM).

Nível de ruído (a 1m): . . . . . 60 - 85 dB (A).

### Vedação de eixo refrigerada:

Pressão de entrada da água: . . . . . Máximo 1 bar.

Consumo de água: . . . . . 0,25 - 0,5 l/min.

### Selo mecânico duplo refrigerado:

Pressão de entrada da água, LKH-5 a

-60: . . . . . Máx. 500 kPa (5 bar).

Pressão de entrada da água, LKH-70 e

-90: . . . . . Máx. 300 kPa (3 bar).

Consumo de água: . . . . . 0,25 - 0,5 l/min.



LKH-10 com capa e pés.

### Conexões para FSS e DMSS:

Rosca externa de R 1/8" (BSP).

(LKH 85: Tubo de 6 mm /Rp 1/8").

## Motor

Motor com flanges com pés, de acordo com o padrão de métrica IEC, 2 pólos = 3000/3600 rpm. a 50/60 Hz, IP 55 (com conexão de dreno e bujão tipo labirinto), classe de isolamento F. Dados técnicos

treze LKH-90 4 pólos = 1500/1800 rpm a 50/60 Hz.

## Tensão e freqüência

3 ~, 50 Hz, 220-240V  $\Delta$ /380-420VY  $\leq$  4 kW.

3 ~, 60 Hz, 250-280V  $\Delta$ /440-480VY  $\leq$  4,6 kW.

3 ~, 50 Hz, 380-420V  $\Delta$ /660-690VY  $\geq$  5,5 kW.

3 ~, 60 Hz, 440-480V  $\Delta$   $\geq$  6,4 kW.

## Tamanhos dos motores

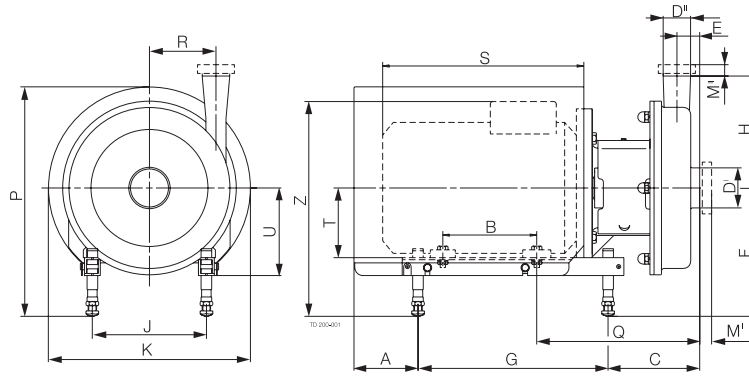
**50 Hz:** 0,75 - 1,1 - 1,5 - 2,2 - 3 - 4 - 5,5 - 7,5 - 11 - 15 - 18,5 - 22 - 30 - 37 - 45 - 55 - 75 - 90 - 110 kW.

**60 Hz:** 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 - 105 - 125 kW.

## Garantia

Garantia estendida de 3 anos na linha de bombas centrífugas LKH. A garantia abrange todas as peças não desgastáveis na condição de que somente sejam utilizadas peças de reposição genuínas da Alfa Laval.

## Dimensões (mm)



### LKH-5

	Motor		
	kW		
	0,75/1,1	1,5	2,2
A	44	79	79
B	100	100	125
C	125	131	131
E	22	22	22
F min.	183	189	189
F máx.	275	275	275
G	272	272	272
H	158	158	158
J	125	140	140
K	251	288	288
P min.	308	346	346
P máx.	400	432	432
Q	207	213	213
R	71	71	71
S	232	245	270
T	80	90	90
U	125	125	125
Z min.	295	316	316
Z máx.	389	402	402
Peso (kg)	27	30	33

### LKH-10

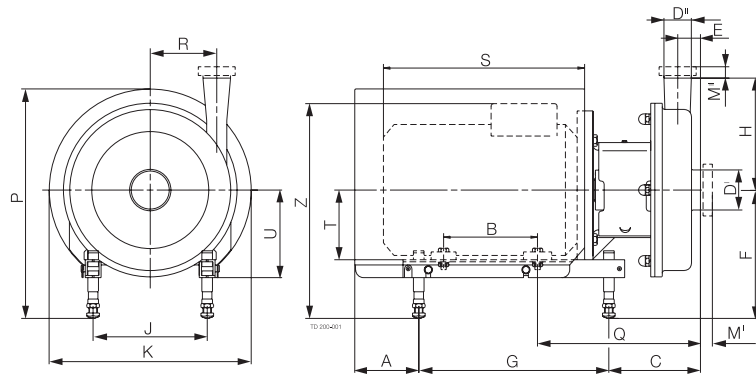
	Motor			
	kW			
	1,5	2,2	3	4
A	79	79	78	81
B	100	125	140	140
C	132	132	140	147
E	23	23	23	23
F min.	189	189	185	184
F máx.	275	275	295	297
G	272	272	320	320
H	142	142	142	142
J	140	140	160	190
K	288	288	323	359
P min.	346	346	357	383
P máx.	432	432	467	496
Q	215	215	235	242
R	87	87	87	87
S	245	270	299	301
T	90	90	100	112
U	125	125	145	147
Z min.	316	316	321	330
Z máx.	402	402	431	443
Peso (kg)	36	39	47	57

### LKH-15

	Motor		
	kW		
	3	4	5,5
A	78	81	81
B	140	140	178
C	176	183	181
E	43	43	43
F min.	185	184	184
F máx.	295	297	317
G	320	320	400
H	166	166	166
J	160	190	216
K	323	359	383
P min.	357	383	380
P máx.	467	492	513
Q	271	278	316
R	66	66	66
S	299	301	402
T	100	112	132
U	145	147	167
Z min.	321	330	348
Z máx.	431	443	481
Peso (kg)	51	61	79

### LKH-20

	Motor				
	kW				
	1,5	2,2	3	4	5,5/7,5
A	79	79	78	81	81
B	100	125	140	140	178
C	145	145	152	159	157
E	27	27	27	27	27
F min.	189	189	185	184	184
F máx.	275	275	295	297	317
G	272	272	320	320	400
H	180	180	180	180	180
J	140	140	160	190	216
K	288	288	323	359	383
P min.	346	346	357	383	380
P máx.	432	432	467	496	513
Q	227	227	247	254	292
R	88	88	88	88	88
S	245	270	299	301	402
T	90	90	100	112	132
U	125	125	145	147	167
Z min.	316	316	321	330	348
Z máx.	402	402	431	443	481
Peso (kg)	38	41	49	59	77



### LKH-25

	Motor kW	
	5,5/7,5	11/15
A	81	170
B	178	210
C	163	192
E	32	32
F min.	184	228
F máx.	317	345
G	400	483
H	193	193
J	216	254
K	383	485
P min.	380	490
P máx.	513	607
Q	298	345
R	106	106
S	402	571
T	132	160
U	167	195
Z min.	348	438
Z máx.	481	554
Peso (kg)	81	125/134

### LKH-35

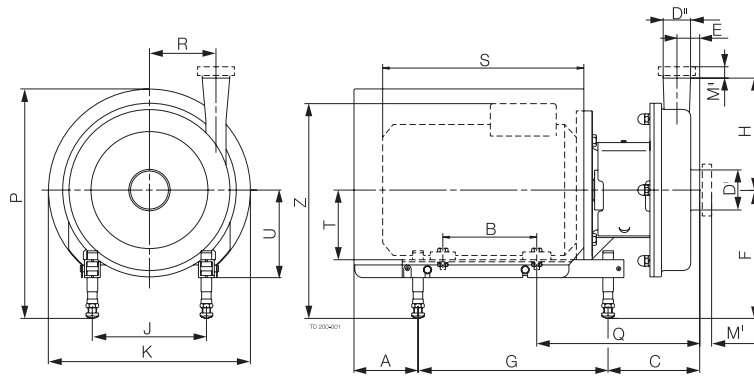
	Motor kW		
	4	5,5/7,5	11/15
A	81	81	170
B	140	178	210
C	150	148	177
E	23	23	23
F min.	184	184	228
F máx.	297	317	345
G	320	400	483
H	193	193	193
J	190	216	254
K	359	383	485
P min.	383	380	490
P máx.	496	513	607
Q	245	283	330
R	119	119	119
S	301	402	571
T	112	132	160
U	147	167	195
Z min.	330	348	438
Z máx.	443	481	554
Peso (kg)	63	81	125/134

### LKH-40

	Motor kW		
	7,5	11/15/18,5	22
A	81	170	196
B	178	210	241
C	158	187	201
E	28	28	28
F min.	184	228	260
F máx.	317	345	365
G	400	483	508
H	212	212	212
J	216	254	279
K	383	485	533
P min.	380	490	546
P máx.	513	607	671
Q	293	340	353
R	126	126	126
S	402	571	616
T	132	160	180
U	167	195	215
Z min.	348	438	484
Z máx.	481	554	589
Peso (kg)	84	128/137/147	174

### LKH-45

	Motor kW		
	4	5,5/7,5	11/15
A	81	81	170
B	140	178	210
C	179	177	206
E	41	41	41
F min.	184	184	228
F máx.	297	317	345
G	320	400	483
H	193	193	193
J	190	216	254
K	359	383	485
P min.	383	380	490
P máx.	496	513	607
Q	274	312	359
R	97	97	97
S	301	402	571
T	112	132	160
U	147	167	195
Z min.	330	347	438
Z máx.	443	480	555
Peso (kg)	65	83	127/136



### LKH-50

	Motor kW		
	5,5/7,5	11/15/18,5	22
A	81	170	196
B	178	210	241
C	171	200	213
E	35	35	35
F min.	184	228	260
F máx.	317	345	365
G	400	483	508
H	205	205	205
J	216	254	279
K	383	485	534
P min.	380	490	546
P máx.	513	607	671
Q	306	353	366
R	118	118	118
S	402	571	616
T	132	160	180
U	167	195	215
Z min.	348	438	484
Z máx.	481	554	589
Peso (kg)	86	130/139/149	174

### LKH-60

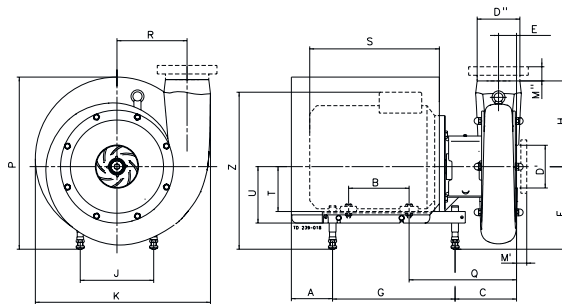
	Motor kW			
	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30
A	81	170	196	246
B	178	210	241	305
C DN150	250	279	292	304
C 4"	200	229	242	254
C clamp 6"	240	269	282	294
E DN150	112	112	112	112
E 4"	62	62	62	62
E clamp 6"	102	102	102	102
F min.	184	228	260	274
F máx.	317	345	365	385
G	400	483	508	534
H	262	262	262	262
J	216	254	279	318
K	383	485	534	673
P min.	380	490	546	661
P máx.	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	571	616	711
T	132	160	180	200
U	167	195	215	220
Z min.	348	437	484	571
Z máx.	481	554	589	682
Peso (kg)	94	138/147/157	182	277

900002/15

### LKH-70

	Motor kW				
	5,5/7,5	11/15/18,5	22	30/37/45	55/75
A	81	170	196	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 min.	184	228	260	274	401
F máx.	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 min.	380	490	546	661	811
P máx.	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	571	616	711	744
T	132	160	180	200	250
U	167	195	215	220	
Z min.	348	437	484	571	776
Z máx.	481	554	589	682	837
Peso (kg)	107/126	149/160/170	16	313/326/345	461/508

900002/15



## LKH-85

	Motor		
	kW		
	30/37/45	55/75	90/110
A	246	389	244
B	305	310/349	419
C	298	254	363
E	65	65	65
F min.	289	401	431
F máx.	385	462	492
G	534	640	757
H	229	229	229
J	318	406	457
K	673	753	960
P min.	689	811	841
P máx.	786	872	902
Q	407	492	514
R	220	220	220
S	711	744	948
T	200	250	280
U	220	220	220
Z min.	586	776	806
Z máx.	682	837	867
Peso (kg)	336/349/368	487/531	844/904

## Opções

- Rotor com diâmetro reduzido.
- Parafuso/porca do rotor (padrão para LKH-70 -LKH-90).
- Motor para outra tensão e/ou frequência.
- Motor com segurança aumentada/à prova de chamas.
- Indutor (somente LKH-10 a -50).
- Vedação de eixo refrigerado.
- Vedação de eixo mecânica dupla.
- Maior folga entre o rotor e o encosto, se houver risco de acúmulo de uma camada endurecida do produto. A folga padrão é de 0,5 mm (1 mm para LKH-70/90) e pode ser aumentada para até 2,5 mm.
- Rugosidade da superfície, peças em contato com o produto:  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ .
- Vedações Nitrílicas em contato com o produto (NBR), borracha Fluorada (FPM) ou FEP.
- Anel de vedação giratório de carbeto de silício.

## LKH-90

	Motor	
	kW	
	30/37/45	55/75
A	246	389
B	305	310/349
C	252	295
E	65	65
F min.	289	401
F máx.	385	462
G	534	640
H	310	310
J	318	406
K	673	753
P min.	689	811
P máx.	786	872
Q	404	490
R	250	250
S	711	744
T	200	250
U	220	
Z min.	586	776
Z máx.	682	837
Peso (kg)	383/396/415	520/567

## Pedidos

Informe os seguintes itens ao efetuar o pedido:

- Tamanho da bomba.
- Conexões.
- Diâmetro do rotor.
- Tamanho do motor.
- Tensão e frequência.
- Vazão, pressão e temperatura.
- Densidade e viscosidade do produto.
- Opções.

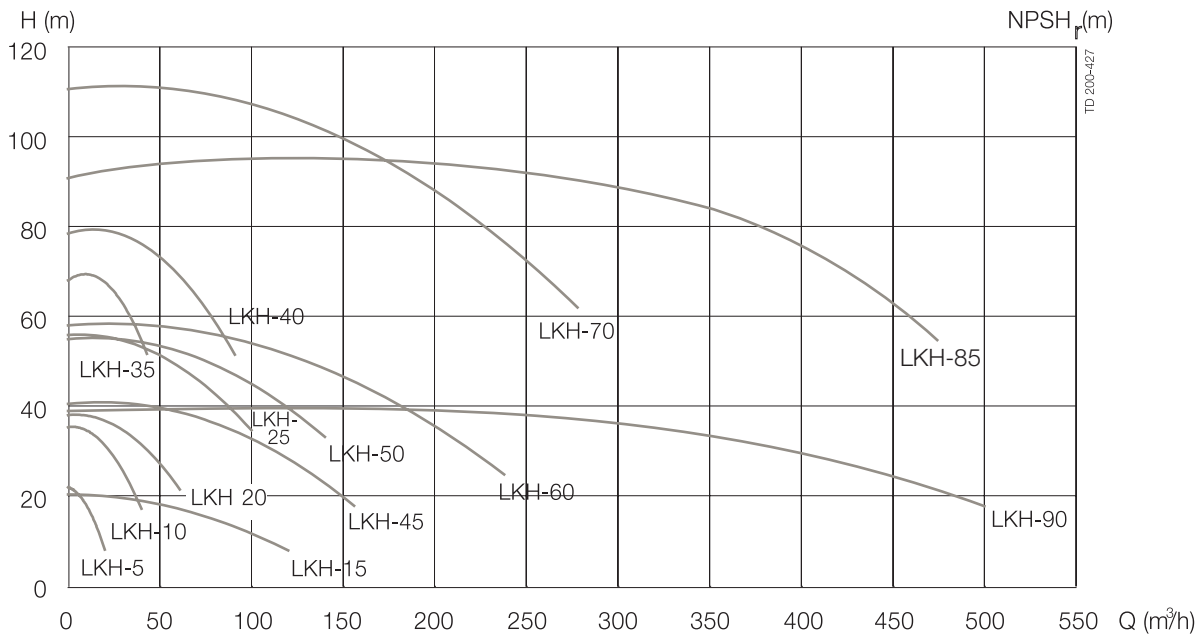
## Nota!

Para obter mais detalhes, consulte também PD 65036 e IM 70737.

Este produto tem a certificação do EHEDG

## Diagrama da vazão

Frequência: 50 Hz Velocidade (sincr.): 3000 rpm.



## Conexões (mm) Versão sanitária

### LKH-5

D <sup>I</sup> 51	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
D <sup>II</sup> 38	Abraçadeira	Macho	Macho	Macho	Macho	Macho
M <sup>I</sup>	21	21	22	20	27	20
M <sup>II</sup>	21	21	22	20	27	20

### LKH-15, -45, -50, -70

D <sup>I</sup> 101,6	ISO	ISO	DIN	SMS	BS
D <sup>II</sup> 76,1	Abraçadeira	Macho	Macho	Macho	Macho
M <sup>I</sup>	21	21	30	35	32
M <sup>II</sup>	21	21	30	24	27

### LKH-10, -20, -35

D <sup>I</sup> 63,5	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
D <sup>II</sup> 51	Abraçadeira	Macho	Macho	Macho	Macho	Macho
M <sup>I</sup>	21	21	25	24	27	24
M <sup>II</sup>	21	21	22	20	27	20

### LKH-60

D <sup>I</sup> 101,6	ISO	ISO	DIN	SMS	BS
D <sup>II</sup> 101,6	Abraçadeira	Macho	Macho	Macho	Macho
M <sup>I</sup>	21	21	30	35	32
M <sup>II</sup>	21	21	30	35	32

### LKH-25

D <sup>I</sup> 76,1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
D <sup>II</sup> 63,5	Abraçadeira	Macho	Macho	Macho	Macho	Macho
M <sup>I</sup>	21	21	30	24	27	24
M <sup>II</sup>	21	21	25	24	27	24

### LKH-60, -70

D <sup>I</sup> DN150	DIN	D <sup>I</sup> 6"	ASME
D <sup>II</sup> DN100	Abraçadeira	D <sup>II</sup> 4"	BPE
M <sup>I</sup>	50	M <sup>I</sup>	38
M <sup>II</sup>	30	M <sup>II</sup>	16

### LKH-40

D <sup>I</sup> 76,1	ISO	ISO	DIN	SMS	BS	DS
D <sup>II</sup> 63,5	Abraçadeira	Macho	Macho	Macho	Macho	Macho
M <sup>I</sup>	21	21	30	24	27	24
M <sup>II</sup>	12	21	27	24	22	21

### LKH-85, -90

D <sup>I</sup> DN150	DIN	D <sup>I</sup> 6"	ASME
D <sup>II</sup> DN150	Macho	D <sup>II</sup> 6"	BPE
M <sup>I</sup>	50	M <sup>I</sup>	38
M <sup>II</sup>	50	M <sup>II</sup>	38

ESE00263BRP 1001

As informações contidas neste manual foram corrigidas no momento da emissão, mas poderão estar sujeitas a alterações sem prévio aviso.

---

**Como entrar em contato com a Alfa Laval**

Os detalhes de contato referentes a todos os países são continuamente atualizados em nosso site na Web. Visite [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) para acessar diretamente as informações.