

# A bomba ideal para aplicações com ar a gás

## Bomba centrífuga auto-escovante LKHSP

### Aplicação

A bomba centrífuga auto-escovante LKHSP é especialmente projetada para bombear líquidos que contenham ar ou gás, sem prejudicar sua performance.

A bomba é utilizada nas indústrias alimentícias, químicas, farmacêuticas e outras semelhantes.

A bomba auto-escovante LKHSP pode ser utilizada para esvaziar tanques, como a bomba de retorno CIP e aplicações semelhantes, nas quais existe o risco de que o ar ou gás se misture com o líquido, na linha de sucção.

A bomba é auto-escovante, e tem capacidade de criar um vácuo de 0,6 bar, dependendo de sua dimensão.

### Design padrão

A bomba LKHSP consiste em um tanque, uma válvula de retenção NA, uma válvula de retenção NF e uma bomba LKH padrão.

A bomba auto-escovante está disponível nos tamanhos LKHSP-10, LKHSP-20, LKHSP-25, LKHSP-35 e LKHSP-40.

### Vedações do eixo

A bomba auto-escovante LKHSP está equipada com uma vedação simples externa ou uma vedação de eixo submersa. Ambas possuem sedes estacionárias em aço resistente ao ácido AISI 329 com superfície de vedação em carbeto de silício e sedes rotativas em carvão. A vedação secundária do selo refrigerado é um lip seal. A bomba auto-escovante LKHSP também pode estar equipada com um selo mecânico duplo refrigerado.

### Materiais

Partes em aço em contato com o produto: Aço resistente ao ácido AISI 316L.  
 Outras partes em aço: Aço inoxidável AISI 304.  
 Acabamento: Semi-brilhante.  
 Vedações em contato com o produto: Borracha EPDM.

### Dados técnicos

Pressão máxima de entrada: 1000 kPa (10 bar).

Intervalo de temperatura: -10°C a +100°C.

Nível de ruído (a 1 m): 60 -80 dB (A).

### Selo refrigerado:

Pressão da água: Normalmente atmosférica (máximo 1 bar).

Consumo de água: 0,25 -0,5 l/min.



LKHSP.

### Selo mecânico duplo:

Pressão da água: 500 kPa (5 bar).

Consumo de água: 0,25 -0,5 l/min.

Pressão estática máxima na saída: 80 kPa (0,8 bar).

**Nota!** Se essa pressão for superior a 80 kPa, a válvula especial LKC-2 não funcionará como deveria, uma vez que a mola não abrirá a esfera da válvula.

Não é possível efetuar o controle da frequência. O sistema não pode trabalhar a rotações inferiores.

### Motor

Motor padrão 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.

### Tensão e frequência

(3 ~, 50 Hz, 220-240V Δ/380-420VY ≤ 4 kW )  
 (3 ~, 60 Hz, 250-280V Δ/440-480VY ≤ 4,6 kW )

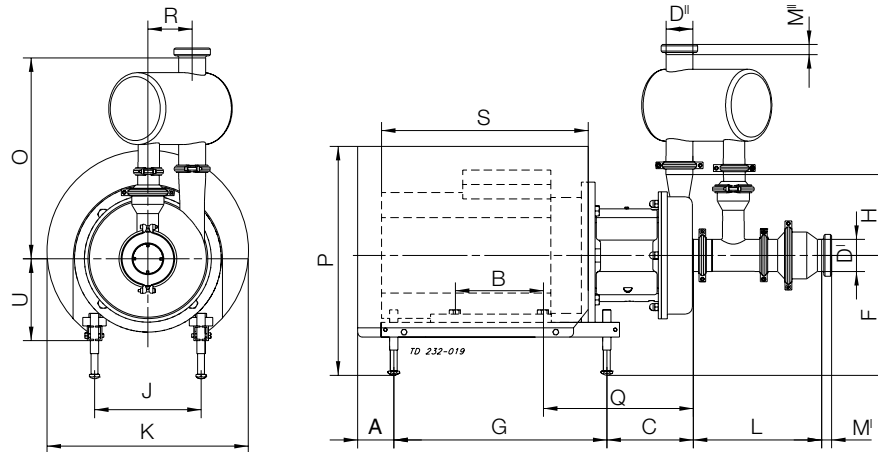
(3 ~, 50 Hz, 380-420V Δ/660-690VY ≥ 5,5 kW )  
 (3 ~, 60 Hz, 440-480V Δ ≥ 6,3 kW )

### Tamanhos dos motores

50 Hz: 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5; 11; 15; 18,5; 22 kW.

60 Hz: 1,75; 2,5; 3,5; 4,6; 6,3; 8,6; 12,5; 17; 21; 25 kW.

## Dimensões (mm)



## LKHSP-10

| Tamanho   | Motor  |        |      |      |
|-----------|--------|--------|------|------|
|           | 1,5 kW | 2,2 kW | 3 kW | 4 kW |
| A         | 109    | 109    | 78   | 81   |
| B         | 100    | 125    | 140  | 140  |
| C         | 132    | 132    | 140  | 147  |
| F mín.    | 189    | 189    | 185  | 184  |
| F máx.    | 275    | 275    | 295  | 297  |
| G         | 242    | 242    | 320  | 320  |
| H         | 142    | 142    | 142  | 142  |
| J         | 140    | 140    | 160  | 190  |
| K         | 289    | 289    | 323  | 359  |
| P mín.    | 348    | 348    | 353  | 378  |
| P máx.    | 433    | 433    | 463  | 492  |
| Q         | 214    | 214    | 235  | 242  |
| R         | 87     | 87     | 87   | 87   |
| *S        | 245    | 270    | 298  | 301  |
| U         | 125    | 125    | 145  | 147  |
| Peso (kg) | 50     | 53     | 61   | 71   |

## LKHSP-20

| Tamanho   | Motor  |      |      |        |        |
|-----------|--------|------|------|--------|--------|
|           | 2,2 kW | 3 kW | 4 kW | 5,5 kW | 7,5 kW |
| A         | 109    | 78   | 81   | 76     | 76     |
| B         | 125    | 140  | 140  | 140    | 178    |
| C         | 144    | 153  | 159  | 157    | 157    |
| F mín.    | 189    | 185  | 184  | 184    | 184    |
| F máx.    | 275    | 295  | 297  | 317    | 317    |
| G         | 242    | 320  | 320  | 400    | 400    |
| H         | 180    | 180  | 180  | 180    | 180    |
| J         | 140    | 160  | 190  | 216    | 216    |
| K         | 289    | 323  | 359  | 383    | 383    |
| P mín.    | 348    | 353  | 378  | 376    | 376    |
| P máx.    | 433    | 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    |
| Peso (kg) | 55     | 63   | 73   | 91     | 91     |

## LKHSP-25

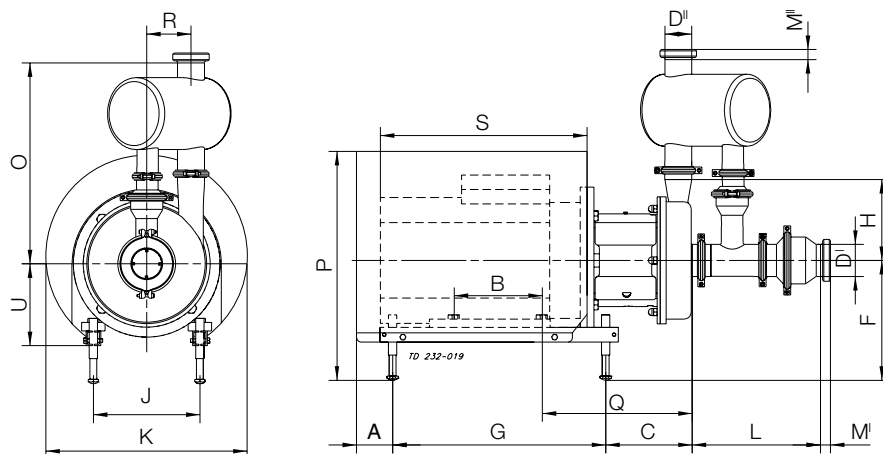
| Tamanho   | Motor  |        |       |       |
|-----------|--------|--------|-------|-------|
|           | 5,5 kW | 7,5 kW | 11 kW | 15 kW |
| A         | 76     | 76     | 106   | 106   |
| B         | 140    | 178    | 210   | 210   |
| C         | 163    | 163    | 192   | 192   |
| F mín.    | 184    | 184    | 228   | 228   |
| F máx.    | 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 mín.    | 376    | 376    | 486   | 486   |
| P máx.    | 509    | 509    | 603   | 603   |
| Q         | 298    | 298    | 345   | 345   |
| R         | 106    | 106    | 106   | 106   |
| *S        | 367    | 367    | 493   | 493   |
| U         | 167    | 167    | 195   | 195   |
| Peso (kg) | 95     | 95     | 139   | 148   |

## LKHSP-35

| Tamanho   | Motor |        |        |       |       |
|-----------|-------|--------|--------|-------|-------|
|           | 4 kW  | 5,5 kW | 7,5 kW | 11 kW | 15 kW |
| A         | 81    | 76     | 76     | 106   | 106   |
| B         | 140   | 140    | 178    | 210   | 210   |
| C         | 149   | 147    | 147    | 177   | 177   |
| F mín.    | 184   | 184    | 184    | 228   | 228   |
| F máx.    | 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 mín.    | 378   | 376    | 376    | 486   | 486   |
| P máx.    | 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   |
| Peso (kg) | 77    | 95     | 95     | 139   | 148   |

Nota! \*S para bombas com motores ABB.

Dimensões (mm)



LKHSP-40

| Tamanho   | Motor  |       |       |         |       |
|-----------|--------|-------|-------|---------|-------|
|           | 7,5 kW | 11 kW | 15 kW | 18,5 kW | 22 kW |
| A         | 76     | 106   | 106   | 106     | 156   |
| B         | 178    | 210   | 210   | 254     | 241   |
| C         | 158    | 187   | 187   | 187     | 201   |
| F mín.    | 184    | 228   | 228   | 228     | 255   |
| F máx.    | 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 mín.    | 376    | 486   | 486   | 486     | 537   |
| P máx.    | 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   |
| Peso (kg) | 98     | 142   | 151   | 161     | 188   |

Dimensões L e O, LKHSP-10, -20, -25, -35, -40

| Tamanho | Todos os tamanhos de motores |           |           |           |           |
|---------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|         | LKHSP -10                    | LKHSP -20 | LKHSP -25 | LKHSP -35 | LKHSP -40 |
| L       | 286                          | 286       | 306       | 286       | 306       |
| O       | 426                          | 464       | 477       | 477       | 487       |

Nota! \*S para bombas com motores ABB.

Conexões (mm)

LKHSP-10, -20, -35

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

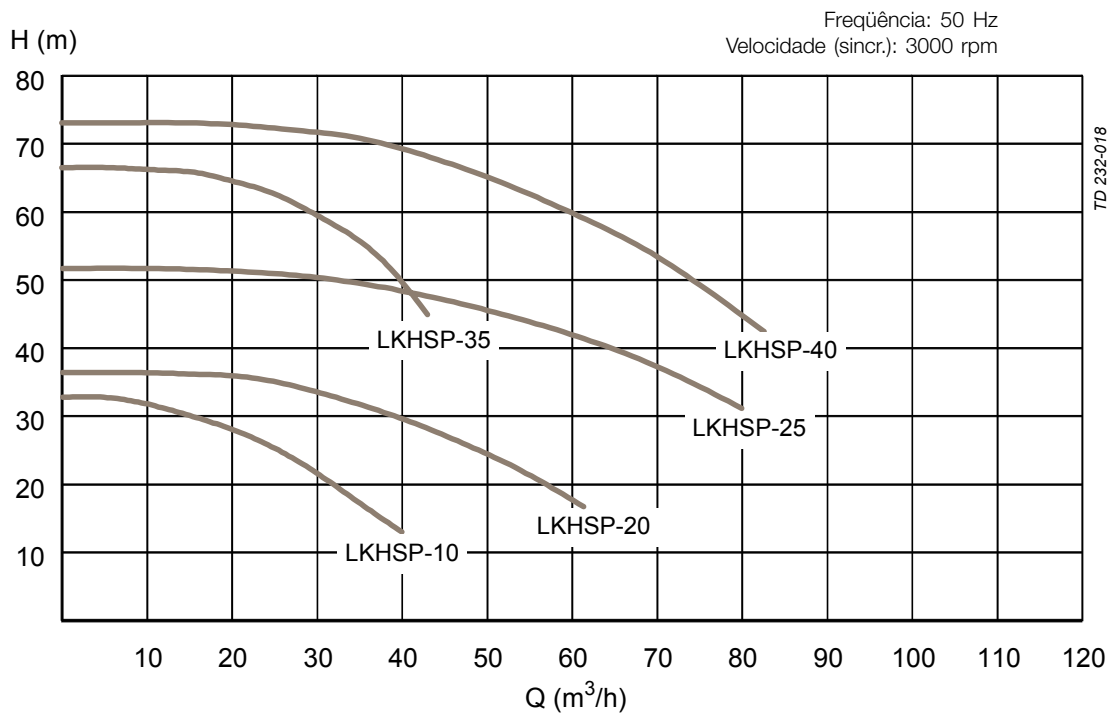
LKHSP-25

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

LKHSP-40

| D <sup>I</sup> 76,1<br>D <sup>II</sup> 63,5 | Clamp ISO | Macho ISO | Macho DIN | Macho SMS | Macho BS | Macho DS |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| M <sup>I</sup>                              | 21        | 21        | 30        | 24        | 27       | 24       |
| M <sup>II</sup>                             | 12        | 21        | 27        | 24        | 17       | 21       |

## Vazão volumétrica

**Opção**

Maior folga entre o rotor e o encosto, se não houver risco de acúmulo de uma camada endurecida do produto. A folga padrão é de 0,5 mm (1 mm para LKH-70) e pode ser aumentada para até 2,5 mm.

**Pedidos**

Consulte as páginas de opções de LKHSP no Folheto de Pedidos.

**Nota!** - A bomba auto-escovante só pode ser fornecida nas versões sanitárias.  
- Para obter mais detalhes, consulte também PD 65036, PD 65328, IM 70818 e M 70737.