

## Bombas "in line" de alta pressão 60 Hz



### Aplicação

As bombas **Movitec V (S)** e **LHS (sob consulta)** são apropriadas para fornecimento de água em geral, escoamento, irrigação e intensificação da pressão para trabalhos com água morna, água quente e recirculação de água refrigerada, e transporte de condensado. As bombas são instaladas em circuitos de alimentação de caldeira, sistemas de abastecimento de água para uso doméstico, instalações de lavagem, tratamento de água e sistemas de filtro. São usadas para banhos desengordurantes/banhos de limpeza alcalina/alcalinos e óleos/emulsões, também para combate a incêndios/ osmose reversa e aplicações de tratamento de superfície.

As bombas **Movitec VE (sob consulta)** são empregadas no fornecimento de água em geral, escoamento, irrigação, intensificação de pressão para trabalhos com água morna e recirculação da água refrigerada. São instaladas em sistemas de abastecimento de água para uso doméstico, instalações de lavagem, tratamento de água e sistemas de combate a incêndios.

### Projeto

Bomba centrífuga de alta pressão, multi-estágio, vertical (instalação horizontal, sob consulta), com bocais de sucção e descarga de diâmetros nominais idênticos posicionados de forma oposta um ao outro (arranjo "in-line").

### Materiais

**V (padrão)** e **VE (sob consulta)**: Todos os componentes são fabricados em aço inoxidável AISI 304.

**VS** e **LHS (sob consulta)**: Todos os componentes hidráulicos são fabricados em aço inoxidável AISI 316.

### Mancais

Todas as bombas V, VS e LHS são fornecidas com mancais de deslize de carbeto de tungstênio no conjunto girante.

A bomba **Movitec VE** é fornecida sem mancais de deslize.

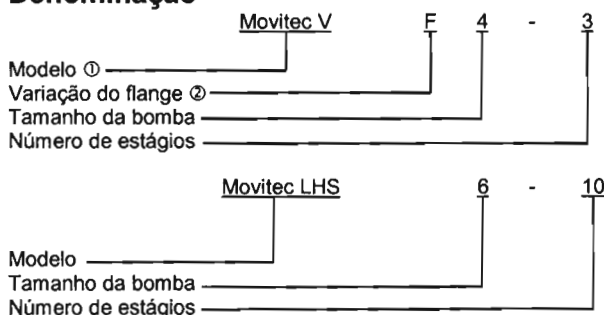
### Vedação do Eixo

Selo mecânico simples sem refrigeração em conformidade com a norma EN12756.

### Acionamento

Motor elétrico de 60Hz, refrigerado a ar, 4 (opcional) e 2 pólos, com dimensões principais conforme IEC. Outros tipos de motores somente sob consulta prévia a KSB.

### Denominação



#### Notas:

① Modelo:

VE: monobloco

V ou VS: materiais diferentes (vide página 3)

② Variações do flange (conexões):

F = flange redonda ANSI B16.1 250# (padrão)

DIN EN1092-2 e JIS B2238 16K (opcionais)

V = acoplamento Victaulic (sob consulta)

E = rosca macho (sob consulta)

(sem indicação) = flange oval (sob consulta)

### Dados de Operação

#### Movitec V (S)

Vazão	Q	até 90 m <sup>3</sup> /h, (25 l/s)
Altura Manométrica	H	até 258 m
Pressão Máxima	pd	até 25 bar <sup>1)</sup>
Temperatura de Serviço	t	- 15 °C a +120 °C

#### Movitec VE (sob consulta)

Vazão	Q	até 9,7 m <sup>3</sup> /h, (2,7 l/s)
Altura Manométrica	H	até 57 m
Pressão Máxima	pd	até 10 bar <sup>1)</sup>
Temperatura de Serviço	t	- 15 °C a +60 °C

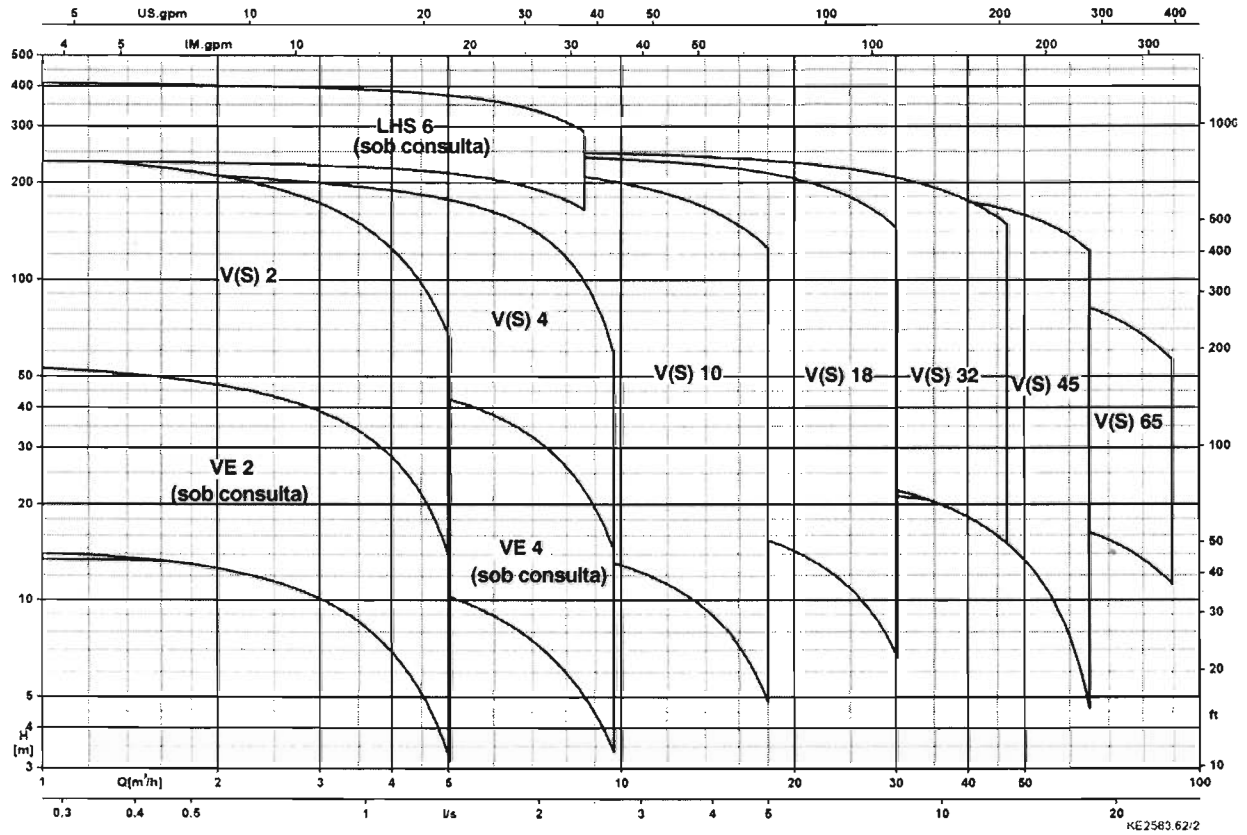
#### Movitec LHS (sob consulta)

Vazão	Q	até 8,6 m <sup>3</sup> /h, (2,4 l/s)
Altura Manométrica	H	até 415 m
Pressão Máxima	pd	até 40 bar <sup>1)</sup>
Temperatura de Serviço	t	- 15 °C a +120 °C

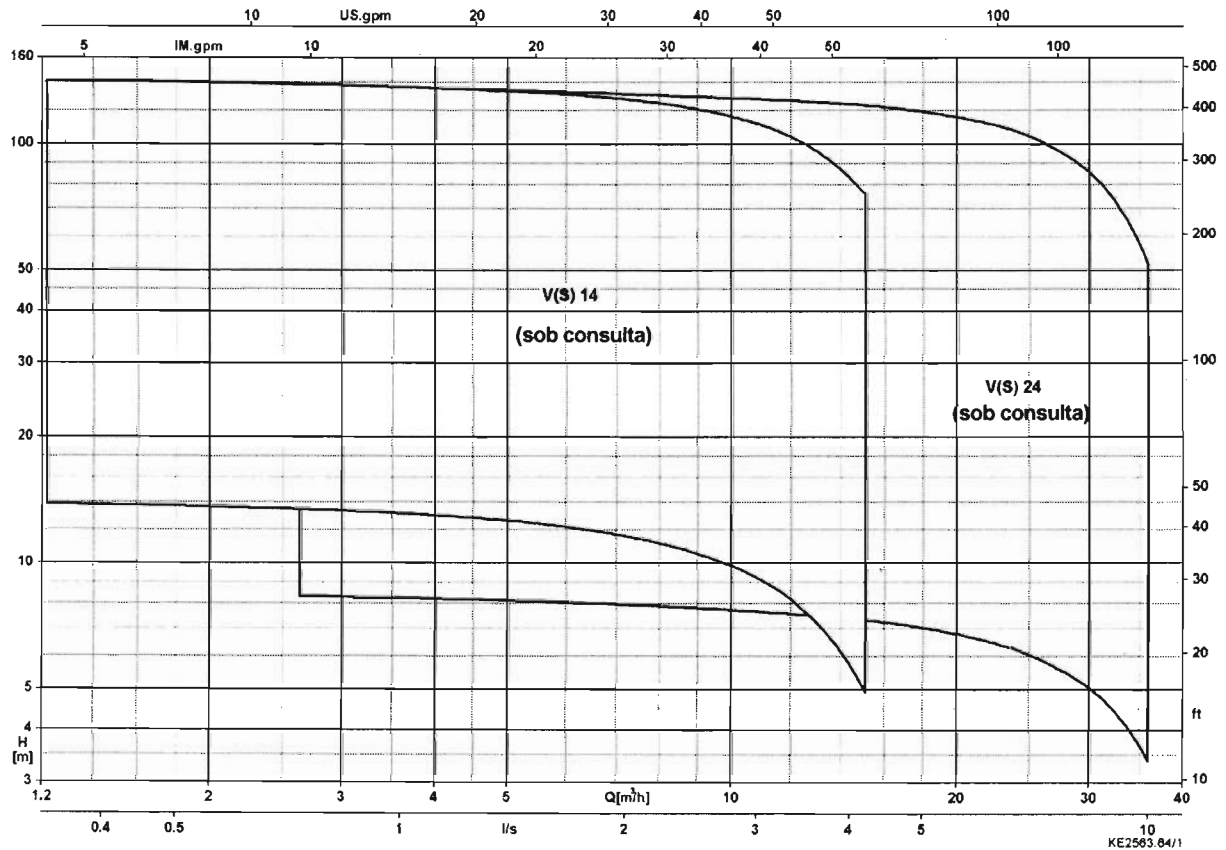
<sup>1)</sup> A soma da pressão de sucção e da altura manométrica no ponto de vazão zero não deve exceder o valor indicado.

## Campo de aplicação

$n \approx 3500$  1/min



$n \approx 1750$  1/min



## Materiais

Peça nº	Descrição	Materiais			
		Movitec V	Movitec VE (sob consulta)	Movitec VS (sob consulta)	Movitec LHS (sob consulta)
101	Corpo da bomba	1.4301	1.4308	1.4401	1.4408
108	Corpo de estágio	1.4301		1.4404	
160	Tampa	1.4301		1.4404	
171	Difusor	1.4301	-	1.4404	-
10-6	Camisa da bomba	1.4301		1.4404	
210	Eixo	1.4305		1.4401	
230	Rotor	1.4301		1.4404	
341	Lanterna	JL 1040			1.4408
412	Anel O'ring	EPDM		VITON	
525	Luva distanciadora	1.4301		1.4404	
529	Luva do Mancal	Carbeto de Tungstênio	-	Carbeto de Tungstênio	
<sup>1)</sup>	Mancal	Cerâmica	-	Cerâmica	
890	Placa base	JI 1040			-
905	Tirante	1.4057			
920	Porca	1.4301		1.4404	
932	Anel de vedação	1.4571			

<sup>1)</sup> Rigidamente conectado ao corpo de estágio 108 ou difusor 171.

## Legenda do Material

Descrição	Nº e código do material	EN	ASTM / AISI
Ferro fundido cinzento	JL1040 / GJL-250	EN 1561	A48CL40B
Aço cromo níquel	1.4301 / X5CrNi18-10	EN 10088	AISI304
Aço cromo níquel molibdênio	1.4404 / X2CrNiMo 17-12-2	EN 10088	AISI316L
Aço carbono cromo níquel molibdênio	1.4408 / GX5CrNiMo19-11-2	EN 10213	A743CF8M
Aço cromo níquel molibdênio	1.4571 / X6CrNiMoTi17-12-2	EN 10088	AISI316
Aço cromo níquel	1.4057+QT800 /X17CrNi16-2-QT800	EN 10088-3	AISI431
Aço cromo níquel	1.4305 / X8CrNiS 18-9	EN 10088	AISI303
Aço cromo níquel molibdênio	1.4401 / X5CrNiMo 17-12-2	EN 10088	AISI316
Aço carbono cromo níquel molibdênio	1.4308 / GX5CrNi 19-10	EN 10283	A743 CF8

**Código do Material**

Selo mecânico	Descrição	Código conforme EN12756		Material
	Anel acionador da mola	Q1 U3		Carbeto de Silício (sinterizado à baixa pressão) Carbeto de Tungstênio (liga - CrNiMo)
	Anel de vedação	B U3		Grafite carbono de resina saturada Carbeto de tungstênio (liga - CrNiMo)
	Elastômero	E V X4		EPDM (Borracha de etileno-propileno) Borracha de flúor-carbono (Viton) HNBR
	Mola	G		Aço CrNiMo
	Outras partes de metal	G		Aço CrNiMo
	Número código	13 (padrão) 14 15 16 17	Q1BEGG Q1BVGG U3U3X4GG U3U3VGG U3BVGG	Carbeto de Silício/Carbono/EPDM Carbeto de Silício/Carvão/Viton Carbeto de Tungstênio/Carbeto de Tungstênio/HNBR. Carbeto de Tungstênio/Carbeto de Tungstênio/Viton Carbeto de Tungstênio/Carbono/Viton/ vedação até 40 bar; somente para Movitec LHS

**Limites de pressão e temperatura**

Temperatura de bombeamento médio t <sup>3)</sup>	Versão do flange/conexão	Versão do material	Max.pressão de operação p <sub>st</sub> <sup>1)</sup>	Código do selo mecânico	
				Padrão	Opcional
-15°C + 120°C	VF = flange redonda <sup>2)</sup>	Movitec VF	16 até 25 bar	13	14,15,16
	VSF = flange redonda (sob consulta)	Movitec VSF	16 até 25 bar	14	13,15,16
-15°C a + 60°C	VE = rosca (sob consulta)	Movitec VE	Até 10 bar	13	-
-15 °C + 120°C	V = flange oval (sob consulta)	Movitec V	Até 16 bar	13	14,15,16
		Movitec VS	Até 16 bar	14	13,15,16
-15°C a + 120°C	VSV = acoplamento Victaulic (sob consulta)	Movitec V V	Até 25 bar	13	14,15,16
		Movitec VSV	Até 25 bar	14	13,15,16
-15°C a + 120°C	LHS = flange redonda (sob consulta) <sup>4)</sup>	Movitec LH S	Até 40 bar	17	-

<sup>1)</sup> A soma da pressão de sucção e da altura manométrica à vazão zero não deve exceder ao valor indicado.

<sup>2)</sup> ANSI B16.1 classe 250lbs (opcional: flanges conforme DIN EN1092-2 PN25 ou JIS B 2238 16K, exceto para bomba V(S) F65 com flanges conforme DIN EN1092-2 PN16).

<sup>3)</sup> Sujeito aos limites de aplicação, vide lista de fluidos bombeados (páginas 13 a 15).

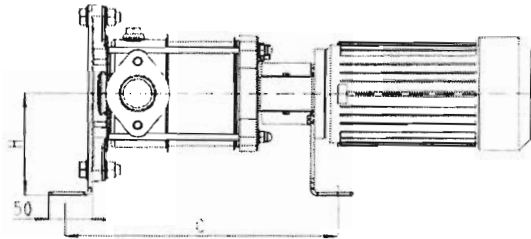
<sup>4)</sup> Flanges conforme ANSI B16.1 classe 250 lbs (opcional: flanges conforme DIN EN1092-2 PN40).

<sup>5)</sup> Movitec 24, 32 e 45 a partir de 15CV com selo cartucho e todas as Movitec 65 com selo cartucho.

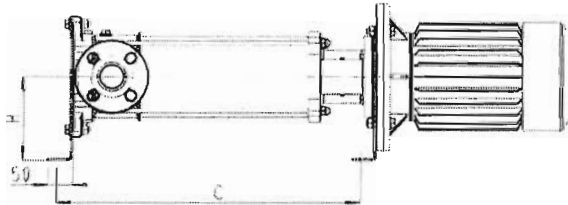
## Instalação Horizontal (sob consulta)

A Movitec pode ser instalada horizontalmente em sistemas cujas condições de instalações não possibilitem a instalação vertical.

### Flange do motor "C – DIN" (0,5 a 6,0 CV)

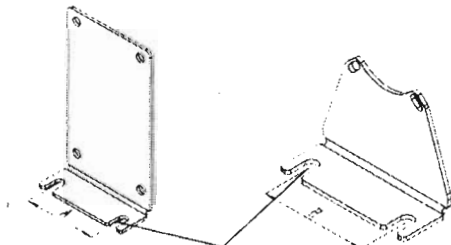


### Flange do Motor "FF" (maior que 7,5 CV)



O conjunto para instalação horizontal contém dois suportes de aço inoxidável e seus elementos de fixação.

**Os chumbadores devem ser providenciados pelo operador / cliente.**



Ø max. 13mm para M12

Suporte (bomba)  
89.11-01

Suporte (motor)  
89.11.02

### Dimensões Movitec V (S) 2, 4, 10, 14, 18, 24, 32, 45, 65

Potência do motor [CV]	C <sup>1)</sup> [mm]	H [mm]	A [mm]	B [mm]
------------------------	----------------------	--------	--------	--------

#### Movitec V(S) (F) (V) 2, 4 - 2 pólos

0,5 - 2,00	F2 + 47	120	100	100
3,0 - 4,0	F2 + 47	120	100	100
5,0 - 6,0	F2 + 39	120	100	100
7,5 - 10,0	F2 - 17	170	100	210

#### Movitec V(S) (F) (V) 10, 18 - 2 pólos

0,75 - 2,00	F2 + 47	140	130	130
3,0 - 4,0	F2 + 47	140	130	130
5,0 - 6,0	F2 + 39	140	130	130
7,5 - 10,0	F2 - 17	170	130	210

#### Movitec VF, VSF 32, 45, 65 - 2 pólos

3,0 - 4,0	F2 + 47	170	180	180
5,0 - 6,0	F2 + 39	170	180	180
7,5 - 10,0	F2 - 17	170	180	180

#### Movitec V(S) (F) (V) 14 - 4 pólos (sob consulta)

#### Movitec VF, VSF 24 - 4 pólos (sob consulta)

<sup>1)</sup> Altura F2 baseada no nº de estágios, vide páginas 28 a 38.

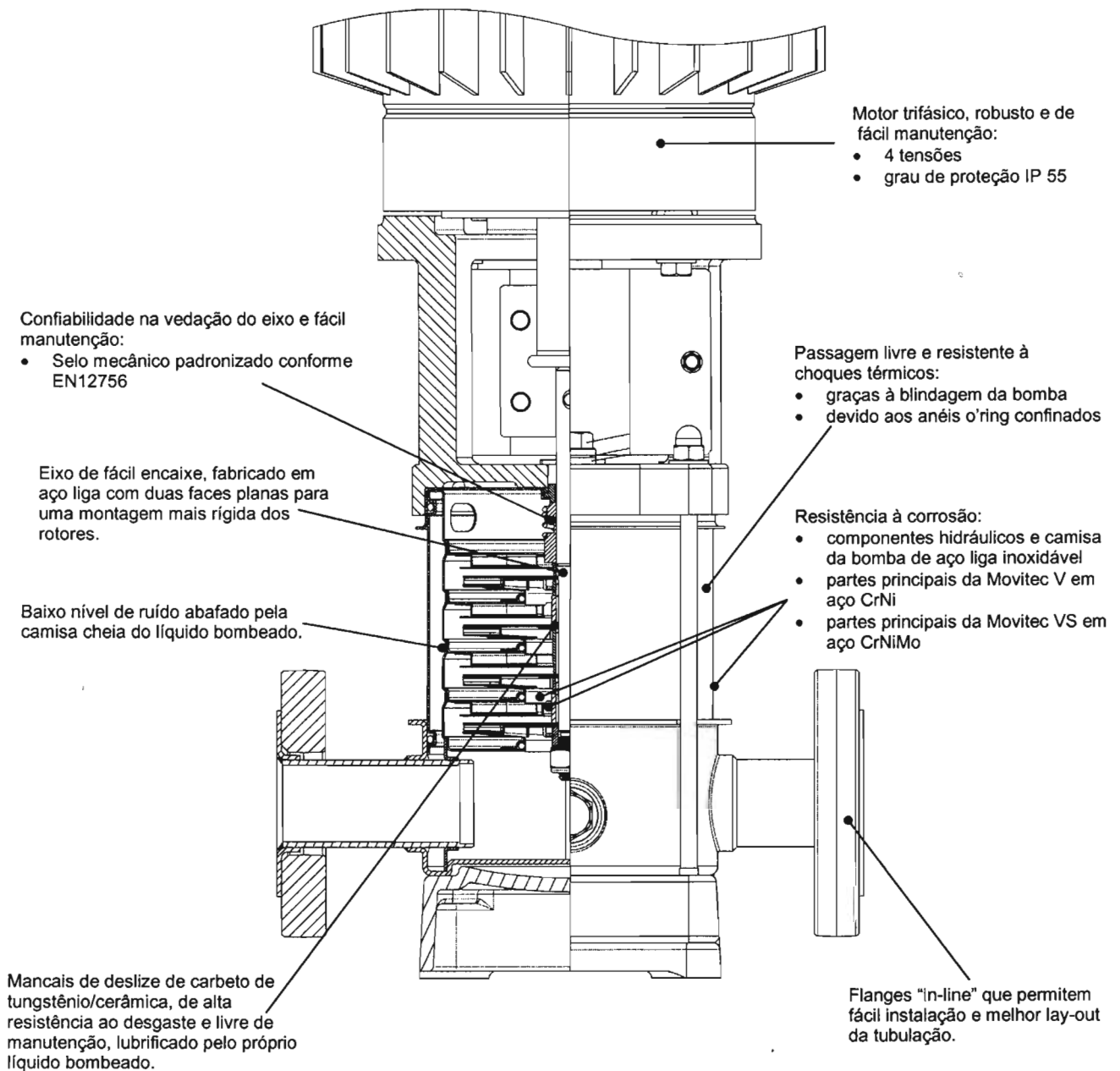
<sup>2)</sup> Não disponível para Movitec VE e LHS.

## Características da Movitec V (S)

### Bomba universal de alta pressão até 25 bar

- -15°C até 120°C
- também para uso em meios quimicamente agressivos.

### Desenho vertical - economia de espaço



## Corpo da bomba

O corpo da bomba possui bocais de sucção e descarga de diâmetro nominal idênticos, situados um oposto ao outro (in-line).

**Movitec V(S) e VE:** corpo da bomba de aço inoxidável e base de ferro fundido com pintura a pó.

**Movitec LHS:** Corpo da bomba de aço inoxidável.

## Vedação do eixo

A vedação do eixo é sem refrigeração. O selo mecânico é livre de manutenção conforme EN 12756.

## Acionamento

**Padrão para V(S) e LHS:**

- Motor elétrico, 60Hz, refrigerado a ar, 4 (opcional) e 2 pólos, com dimensões principais conforme IEC, tensões 220/380/440/760, exceto para carcaça 71 (220/380-440), grau de proteção IP55, isolamento classe "B" para carcaças 71 a 132M e classe "F" para as carcaças 160M a 200L. Flange "C" DIN para potência até 6cv (inclusive) ou flange "FF" para potência maior ou igual a 7,5 CV, fator de serviço de 15%. Motores com outras especificações, consulte a KSB.

**Variações sob consulta:**

- Motor à prova de explosão.
- Motor alto rendimento.
- Motor com PTC.
- Motor com eixo prolongado para Movitec VE (motor versão monobloco).
- Motor fabricado de acordo com a escolha do cliente.

**Direção de Rotação:**

Horário, visto do lado de acionamento (vide seta indicativa na lanterna do motor).

**Acoplamento (Exceto Movitec VE):**

- Acoplamento rígido para todos os tamanhos.

## Instalação

Instalação Vertical. (Instalação horizontal vide página 5)

## Revestimento

**Movitec V(S) e VE:** Base do motor em ferro fundido e placa de assento com pintura a pó.

**Movitec V(S):** Flanges deslizantes, em ferro fundido nodular, revestidos por deposição de zinco por difusão.

**Todas as bombas:** Partes em aço inoxidável sem nenhum revestimento especial de proteção.

## Testes

**Padrão:**

Teste hidrostático em conformidade com a norma EN 809.

Teste de vazamento com água.

**Varição (sob consulta):**

Certificado de teste hidrostático por meio de relatório. Este teste sempre é executado com o motor original.

O NPSH ou a pressão de sucção não são medidos.

**Certificado de materiais (sob consulta):**

Certificado de conformidade segundo EN 10204.

O certificado de conformidade de fabricação é confirmado através de um relatório informal, que não especifica os resultados dos testes descritos no pedido de compra do material. Os relatórios com os testes dos materiais somente serão fornecidos, se solicitados, seguindo os itens 2.2 e 3.1 da norma.

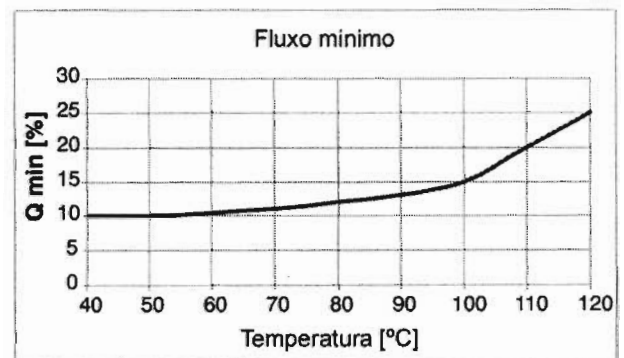
## Curvas características

As curvas características são baseadas nos seguintes princípios:

- Tolerâncias conforme ISO 9906, Anexo A.
- As características das curvas foram obtidas com água desaerada à temperatura de 20 °C e densidade de 1,0 kg/dm<sup>3</sup> <sup>1)</sup>.
- As curvas características são válidas para viscosidade cinemática de 1 mm<sup>2</sup>/s (1 cst) <sup>1)</sup>.
- A vazão mínima permitível deve ser mantida para prevenir o aquecimento da bomba (vide curva).

Movitec V	Qmin em m <sup>3</sup> /h
2	0,3
4	0,6
10	1,2
14	1,0
18	2,4
24	2,2
32	4,0
45	4,6
65	6,1
LHS 6	0,8

As curvas a seguir mostram a vazão mínima, correspondendo à porcentagem do Qopt (ponto de melhor eficiência) em função da temperatura.



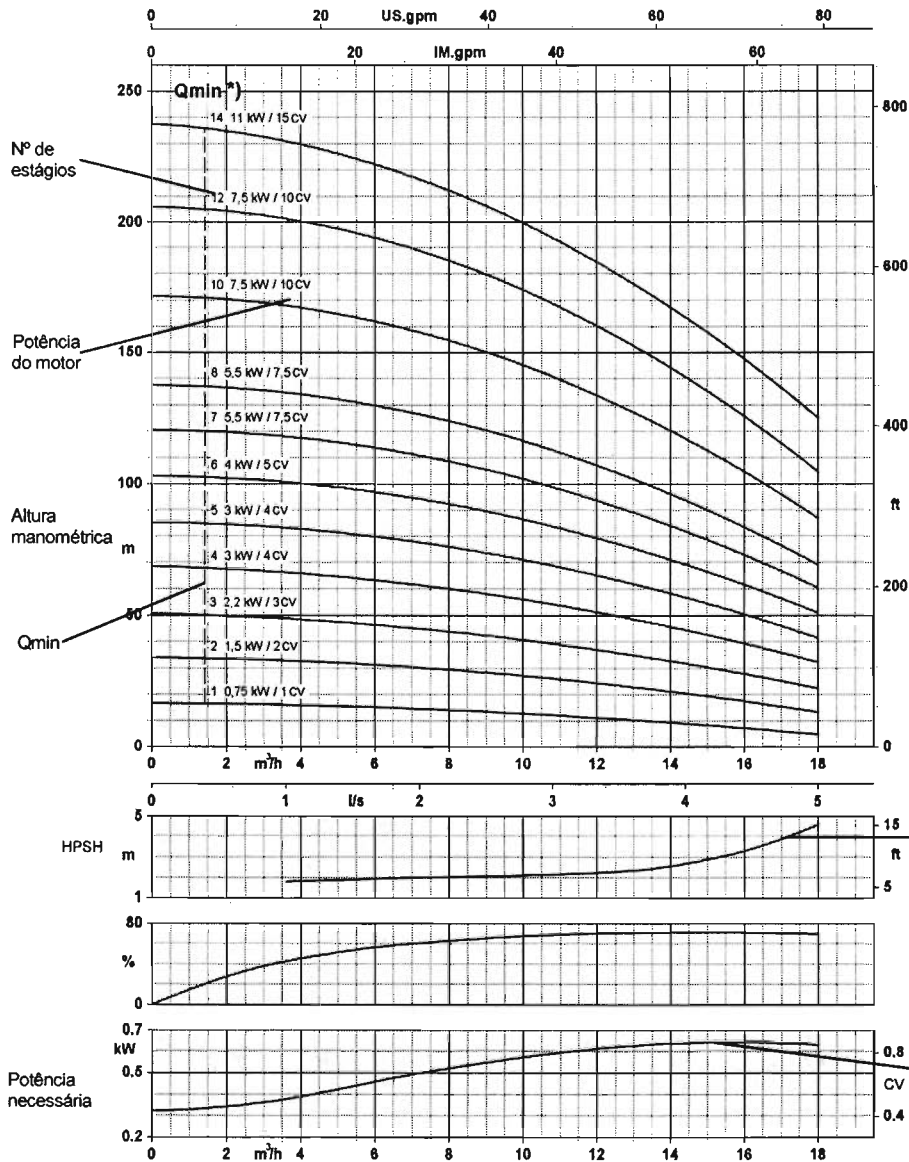
- Máxima pressão no bocal de descarga:
  - 25 bar - pressão no shut-off (fluxo zero) com flange redondo (VF) e acoplamento Victaulic (VSV).
  - 10 bar - pressão no shut-off (fluxo zero) com flange de rosca (VE).
  - 16 bar - pressão no shut-off (fluxo zero) com flange oval (V).
  - 40 bar - pressão no shut-off (fluxo zero) com flange redondo (LHS)
- NPSH**

Os valores de NPSH nas curvas características individuais são valores mínimos correspondentes ao limite de cavitação e referem-se à água desaerada . Fator de segurança de pelo menos 0,5m deve ser adicionado à bomba selecionada para compensar incorreções devido aos desvios dimensionais do conjunto que refletem no valor da curva de NPSH.

<sup>1)</sup> Em caso de parâmetros diferentes, os dados da performance deverão ser adequadamente corrigidos.

<sup>2)</sup> Vide exemplo na página seguinte.

## Exemplo



NPSH requerido. A tolerância de segurança de 0,5m deve ser adicionada ao valor de NPSH da curva característica quando selecionado o sistema.

Potência por estágio para a densidade de  $\rho = 1 \text{ kg/hm}^3$

## Combinação hidráulica das bombas Movitec VE 2 e 4

01	108.01	Corpo de estágio
03	108.03	Corpo de estágio sem palhetas
04	108.04	Corpo de estágio inferior
05	108.05	Corpo de estágio superior
06	108.06	Corpo de estágio superior sem palhetas
		Local com rotor

nº de corpos de estágio

7						05
6					05	01
5				05	01	01
4			05	01	01	01
3	06	05	01	01	01	01
2	03	01	01	01	01	01
1	04	04	04	04	04	04

Movitec VE 2	1	2	3	4	5	6
Movitec VE 4	1	2	3	4	5	6





### Combinação hidráulica das bombas Movitec V 18

01	108.01 Corpo de estágio												
02	108.02 Corpo de estágio com mancal de cerâmica (rotor incluso)												
04	108.04 Corpo de estágio inferior												
05	108.05 Corpo de estágio superior												
06	108.06 Corpo de estágio superior sem palhetas												
	Local com rotor												

**n° de corpos de estágio**

17														05
16														02
15												05	01	
14												02	01	
13											05	01	01	
12											02	01	02	
11										05	01	01	01	
10									05	02	01	01	01	
9							05	02	01	01	01	01	01	
8						05	02	01	01	01	01	02	01	
7					05	02	01	01	01	02	01	02	01	
6				05	02	01	01	02	02	01	01	01	01	
5			05	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
4			05	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
3	06	05	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
2	02	02	02	02	01	02	02	02	02	02	02	02	02	
1	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	

Movitec V 18      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    12    14    16

### Combinação hidráulica das bombas Movitec V 24, 32 e 45

01	171.01 Difusor												
02	171.02 Difusor com mancal de cerâmica (rotor incluso)												
03	171.03 Difusor superior												
04	108.04 Corpo de estágio inferior												
	Local com rotor												

**n° de difusores**

17														03
16														02
15														01
14														01
13												03	01	
12											03	02	01	
11										03	02	01	02	
10									03	02	01	01	01	
9								03	02	01	01	02	01	
8							03	02	01	01	01	01	01	
7						03	02	01	01	02	02	01	02	
6					03	02	01	01	01	01	01	01	01	
5				03	02	01	01	02	02	01	01	02	01	
4			03	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
3		03	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
2	02	02	02	02	01	02	02	02	02	02	02	02	02	
1	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	

Movitec V 24      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11    12    16  
 Movitec V 32      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11    12  
 Movitec V 45      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

### Combinação hidráulica das bombas Movitec V 65

01	171.01 Difusor								
02	171.02 Difusor com mancal de cerâmica (rotor incluso)								
550	550 Disco inferior								
	Local com rotor								
n° de difusores									
10									01
9							01	02	01
8						01	02	01	02
7					01	02	01	02	01
6				01	02	01	02	01	02
5			01	02	01	02	01	02	01
4		01	02	01	02	01	02	01	02
3	01	02	01	01	01	01	01	01	01
2	02	02	01	02	01	02	02	02	02
1	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Movitec V 65	1	2	3	4	5	6	7	8	9

### Combinação hidráulica das bombas Movitec LHS 6

01	108.01 Corpo de estágio					
02	108.02 Corpo de est. c/ mancal de cerâmica (rotor incluso)					
04	108.04 Corpo de estágio inferior					
05	108.05 Corpo de estágio superior					
	Local com rotor					
n° de corpos de estágio						
21						05
20						02
19				05	01	
18				02	01	
17			05	01	01	
16			02	01	01	
15			05	01	01	01
14			02	01	01	02
13		05	01	01	01	01
12		02	01	01	01	01
11	05	01	01	01	01	01
10	02	01	01	01	02	01
9	01	01	01	02	01	01
8	01	01	02	01	01	02
7	01	02	01	01	01	01
6	01	01	01	01	01	01
5	01	01	01	01	01	01
4	01	01	01	01	01	01
3	01	01	01	01	01	01
2	02	02	02	02	02	02
1	04	04	04	04	04	04
Movitec LHS 6	10	12	14	16	18	20

**Peças sobressalentes recomendadas para um estoque de 2 anos de operação continuada**

Número de bombas de tamanhos idênticos (incluindo bomba reserva)		2	3	4	5	6-7	8 e 9	10 ou mais
Peça nº	Descrição	Quantidade de peças sobressalentes						%
10-5	Corpo de estágio completo com conjunto de mancais: Corpo de estágio com mancal + Luva do mancal (529) + rotor (230) + Luva espaçadora, curta (525.01)		1 jogo		2 jogos		3 jogos	30
433	1 selo mecânico 433 2 O'rings 412.01 1 O'ring 412.05 (somente para selo cartucho). 1 O'ring 412.06 (somente para selo cartucho)		1 jogo		2 jogos		3 jogos	30

### Lista de fluidos bombeados

A tabela abaixo refere-se a resistência química dos materiais. As bombas devem estar de acordo com os padrões de aplicação e as normas vigentes.

Devem ser sempre cheçadas as condições de operação. (concentração, temperatura, sólidos em suspensão).

A penetração do ar dentro do sistema deve ser evitada de todas as formas.

Se as condições de operação diferirem dos dados (Ex.: produtos misturados) ou se os meios não estiverem incluídos na tabela abaixo, favor consultar a KSB.

#### Dados básicos:

- Limites de temperatura:
  - A temperatura de referência é 20°C.
  - No caso de temperaturas ≤ 0 °C, favor consultar a KSB.
  - Em caso de temperaturas maiores que 50°C, checar e observar a pressão de vapor do fluido.
  - Temperatura Máxima = 120 °C, se não indicado diferente.
  - Concentração Máxima = 100 %, se não indicado diferente.
- Selos mecânicos de carbeto de silício/ carbono (Q1B): Não aplicado para fluidos com sólidos em suspensão. Esta regra também é válida para partículas resultantes de cristalização de sais a baixas temperaturas.
- Selos mecânicos de tungstênio (U3U3). Sólidos em suspensão: max. 20 ppm (dependendo do tamanho da partícula), exceto fluidos corrosivos. Fluidos com sólidos extremamente abrasivos não são permitidos (ppm = 1mg/kg)
- Atenção: Altas temperaturas aumentam a corrosão (temperatura de referência = 20 °C).
- Sob condições não favoráveis (alta temperatura, depósitos, longos períodos de armazenamento) a concentração de cloretos pode resultar em corrosão local.

Fluidos bombeados (vide condições especiais no final da tabela)	Concentração max. %	Temperatura Max. em °C.	Variação do selo mecânico				
			13 <sup>5)</sup>	14	15	16	17
Alcalino (lavagem de garrafas) (pH < 9,5)	10	80	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Alcalino (desengraxamento de metal) (pH < 9,5)	10	80	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Álcool (Etanol)		60	V/VE	-	-	-	-
Alum	3	80	-	VS	-	-	LHS
Sulfato de alumínio	5	60	-	-	-	V <sup>1)</sup>	-
Cloreto de amônia (salmiac)	25	30	VS	-	-	-	-
Sulfato de amônia	20	60	V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Anticongelante (base de glicol), livre de sais	Min.20		V/VE	-	-	-	LHS
Anticongelante (livre de halogênios) <sup>4)</sup>			V/VE	-	-	-	-
Bicarbonato de amônia	10	40	V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Soro de leite		80	V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	LHS
Álcool butílico (butanol)		60	V/VE	-	-	-	-
Acetato de Cálcio	10	60	VS	-	-	-	-
Nitrato de Cálcio (não ácido)	10	60	-	-	-	V <sup>1)</sup>	-
Sidra		40	V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	LHS
Acido Cítrico	25	30	-	V <sup>1)</sup>	-	-	-
Sulfato de cobre	10	80	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Óleo cru condensado <sup>4)</sup>			-	V <sup>1)</sup>	-	-	LHS
Óleo Cru <sup>4)</sup>		60	-	V <sup>1)</sup>	-	-	LHS
Água desionizada (desmineralizada)			V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Óleo diesel (leve, extra-leve)		80	-	V	-	-	LHS
Etanol (álcool)		60	V/VE	-	-	-	-
Etileno glicol/dietileno glicol (livre de sais)		100	V/VE	-	-	-	LHS
Sulfato férrico (II)	10	80	-	-	-	V	-
Suco de frutas pH neutro (6.5)		60	-	V	-	-	LHS
Óleo combustível (sem anticongelante) até -20°C		80	-	V	-	-	LHS
Glicerina	40		V/VE	-	-	-	LHS
Glicol (livre de sais) (vide Etileno glicol)		100	V/VE	-	-	-	LHS
Hexan		40	-	V	-	-	LHS
Álcool Isopropílico (2-propanol)		80	V/VE	-	-	-	-
Querosene		100	-	V	-	-	LHS
Ácido láctico	40	60	-	V <sup>1)</sup>	-	-	LHS
Licor		60	-	V	-	-	LHS
Sulfato de Magnésio	10	80	-	V	-	-	LHS
Acido Maléico	10	60	-	VS	-	-	-

Fluidos bombeados (vide condições especiais no final da tabela)	Concentração max. %	Temperatura Max. em °C.	Variações do selo mecânico				
			13 <sup>5)</sup>	14	15	16	17
Mistura de água e óleo (sem sólidos)			-	V	-	-	LHS
<b>Óleos (sem sólidos abrasivos):</b>							
Óleo de milho		100	-	V <sup>1)3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de corte <sup>4)</sup>		100	-	-	-	V <sup>3)</sup>	LHS
Óleo hidráulico <sup>4)</sup>		80	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de linhaça		60	-	V <sup>3)</sup>	-	-	-
Óleo de linhaça + 3% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		60	-	VS	-	-	LHS
Óleo lubrificante <sup>4)</sup>		100	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo Mineral		80	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de amendoim			-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de colza		100	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de salada <sup>4)</sup>		100	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Fluido de silicone <sup>4)</sup>		60	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de soja		100	-	V <sup>1)3)</sup>	-	-	LHS
Óleo de terebintina (aguarrás) <sup>4)</sup>		60	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleo para turbina (exceto óleos SDF) <sup>4)</sup>		100	-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Óleos vegetais (livre de H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) <sup>4)</sup>			-	V <sup>3)</sup>	-	-	LHS
Parafinas <sup>4)</sup>			-	V	-	-	LHS
Petróleo (sem sólidos)		80	-	V	-	-	LHS
Ácido fosfórico	5	20	-	V	-	-	-
Glicol polietileno <sup>4)</sup>		80	V/VE	-	-	-	LHS
Poliglicóis <sup>4)</sup>		80	-	V	-	-	LHS
Bicarbonato de Potássio	10	60	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Carbonato de Potássio	25	60	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Hidróxido de Potássio	5	60	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Nitrato de Potássio	10	30	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Sulfato de Potássio	3	20	-	VS	-	-	LHS
Álcool propílico (vide álcool isopropílico)		80	-	-	-	-	-
Soda lye (lixívia) (vide hidróxido de sódio)							
Carbonato de sódio	6	60	V <sup>1)/VE<sup>1)</sup></sup>	-	-	-	-
Hidróxido de sódio (soda lye)	10	60	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Nitrato de sódio (não ácido)	10	60	V <sup>1)/VE<sup>1)</sup></sup>	-	-	-	-
Sulfato de sódio (não ácido)	5	60	V <sup>1)/VE<sup>1)</sup></sup>	-	-	-	-
Aguardente		60	V/VE	-	-	-	-
Ácido sulfúrico	5	30	-	VS <sup>3)</sup>	-	-	-
Ácido Tânico	20	80	-	V <sup>1)</sup>	-	-	LHS
Ácido Tartárico	8	60	-	V <sup>1)</sup>	-	-	LHS
Fosfato Trisódico	4	80	-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Vinagre (vinagre de vinho)	10	60	VS	-	-	-	-

Fluidos bombeados (vide condições especiais no final da tabela)	Concentração max. %	Temperatura Max. em °C.	Variação do selo mecânico				
			13 <sup>5)</sup>	14	15	16	17
Mistura de água e glicol (livre de sais)	Min.20		V/VE	-	-	-	-
<b>Água:</b>							
Condensado			VS <sup>2)</sup>	-	-	-	-
Água para refrigeração			-	-	-	V <sup>1)</sup>	-
Água decarbonizada			-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Água deionizada			V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Água destilada			V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Água potável			V/VE	-	-	-	-
Água de combate a incêndio			-	-	V <sup>1)</sup>	-	-
Águas completamente desalinizadas (vide água desionizada)			-	-	-	-	-
Água para aquecimento			V/VE	-	-	-	-
Águas parcialmente desalinizadas (vide água decarbonizada)			-	-	-	-	-
Água pura (quimicamente neutra)			V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	-
Água de lavagem			-	-	-	V <sup>1)</sup>	-
Água do mar (operação contínua)		25	-	-	-	VS	-
Água branda (vide água decarbonizada)			-	-	-	-	-
Água de piscina (não salmoura)			-	VS	-	-	LHS
Água de torneira			V/VE	-	-	-	-
Água não tratada (sólidos suspensos < 20ppm)			-	-	V	-	-
Vinho (branco, vermelho)		40	V <sup>1)</sup> /VE <sup>1)</sup>	-	-	-	LHS


<sup>1)</sup> Substituir todos os bujões padrões (bronze) da Movitec V por bujão de aço inoxidável. Caso contrário, use a Movitec VS.

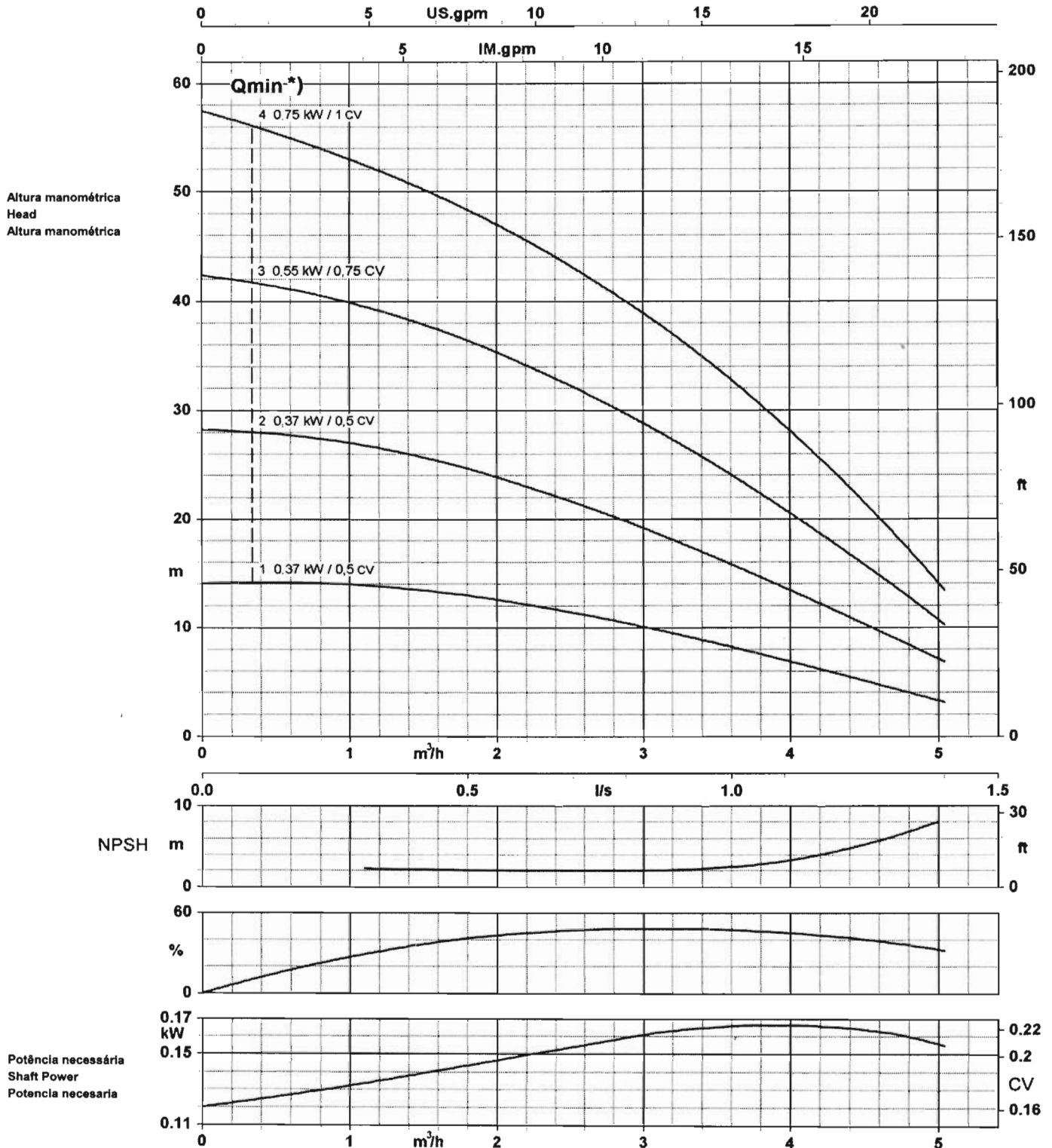
<sup>2)</sup> O tratamento do fluido deve ser feito em conformidade com a norma VdTÜV para alimentação de caldeiras em plantas de vapor de até 64 bar. A entrada de ar dentro do sistema deve ser evitada de todas as maneiras.

<sup>3)</sup> Fluido puro sem nenhum abrasivo sólido.

<sup>4)</sup> Favor contatar a KSB com informações detalhadas do fluido a ser bombeado.

<sup>5)</sup> Selo padrão.

Tipo / Tamanho Type / Size Tipo / Tamanho	<b>MOVITEC VE 2</b> (sob consulta)	Diam. rotor Impeller diam. Diam. Impulsor	<b>92 mm</b>	
Oferta n° _____ Project - No. _____ Oferta - n° _____	Item n° _____ Item - No. _____ Pos. n° _____	Velocidade nominal Nominal Speed Velocidad Nominal	<b>3500 rpm</b>	




K-1798-B-001(ref. K96000832.3)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

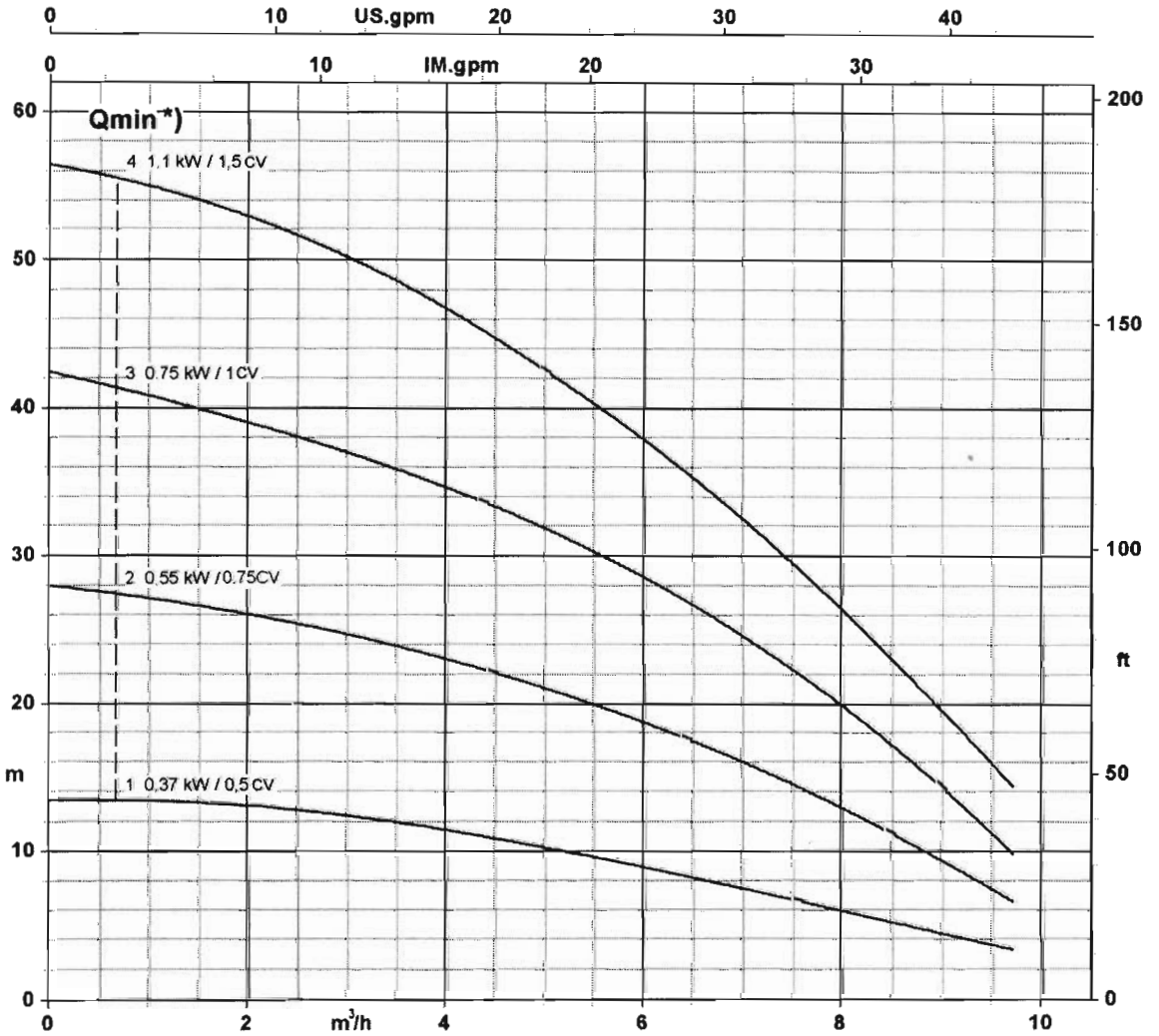
Dados válidos para densidade de 1 kg/dm<sup>3</sup> e viscosidade cinemática até 20 mm<sup>2</sup>/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm<sup>3</sup> y viscosidad cinemática hasta 20 mm<sup>2</sup>/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm<sup>2</sup>/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

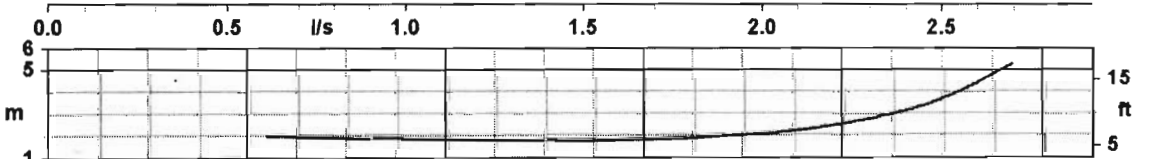


Tipo / Tamanho Type / Size Tipo / Tamanho	<b>MOVITEC VE 4</b> (sob consulta)	Diam. rotor Impeller diam. Diam. Impulsor	<b>92 mm</b>	
Oferta n° _____ Project - No. _____ Oferta - n° _____	Item n° _____ Item - No. _____ Pos. n° _____	Velocidade nominal Nominal Speed Velocidad Nominal	<b>3500 rpm</b>	

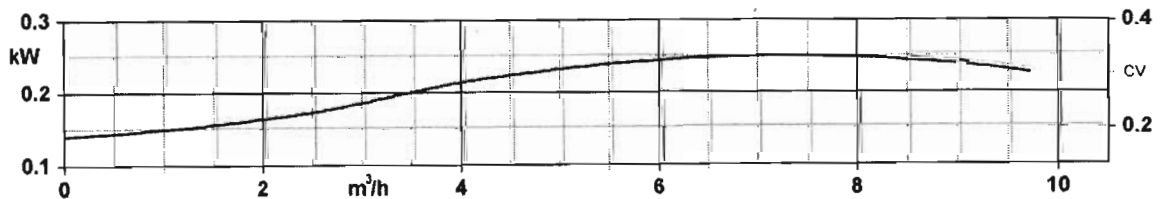
Altura manométrica  
 Head  
 Altura manométrica



NPSH



Potência necessária  
 Shaft Power  
 Potencia necesaria



K-1798-B-002 (ref. K960000834.3)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamanho

# MOVITEC V (S) 2

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

**92 mm**

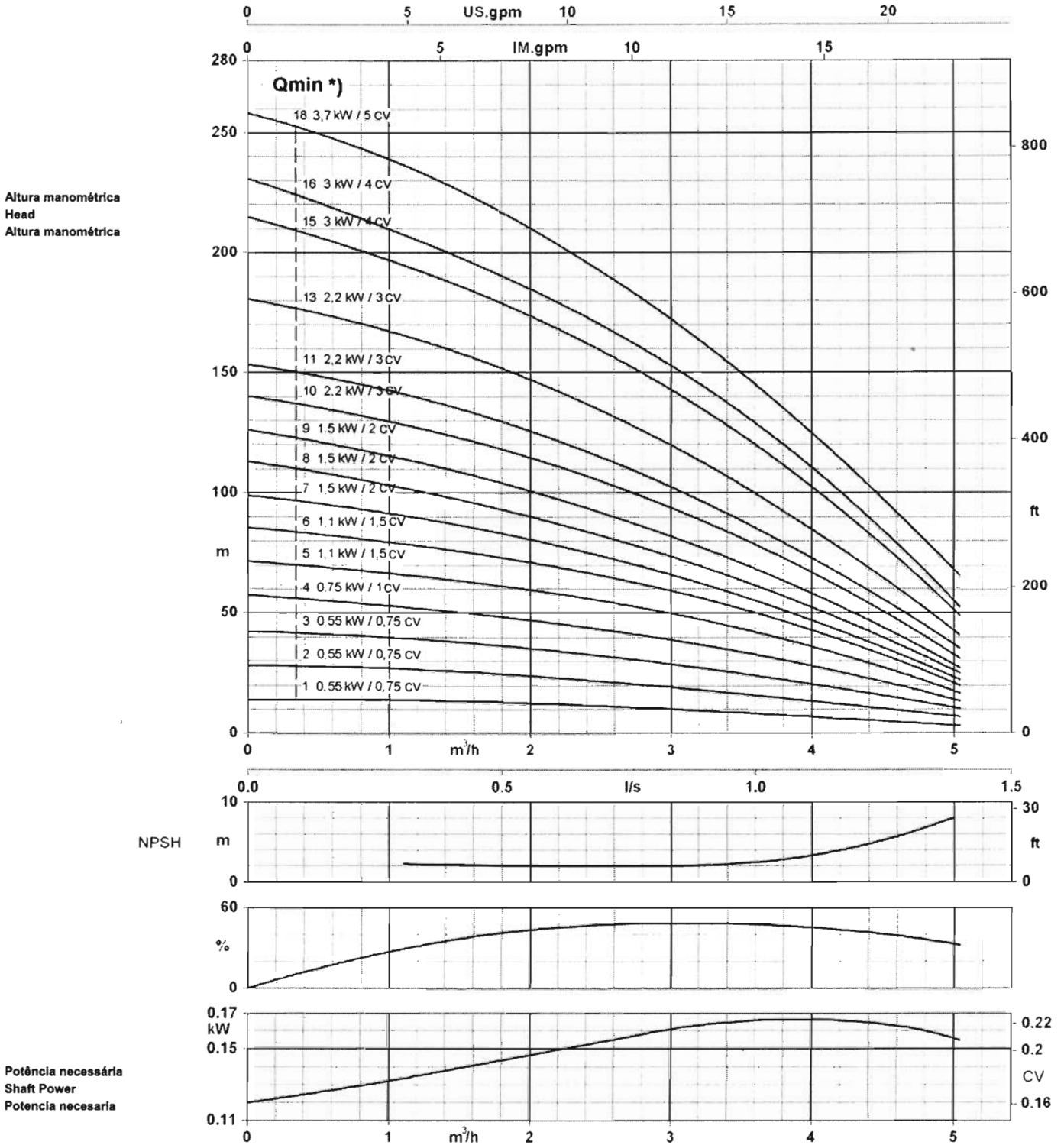


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

**3500 rpm**



K-1798-B-003 (ref. K96000832.1)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm<sup>3</sup> e viscosidade cinemática até 20 mm<sup>2</sup>/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm<sup>3</sup> y viscosidad cinemática hasta 20 mm<sup>2</sup>/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm<sup>2</sup>/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamanho

# MOVITEC V (S) 4

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

92 mm

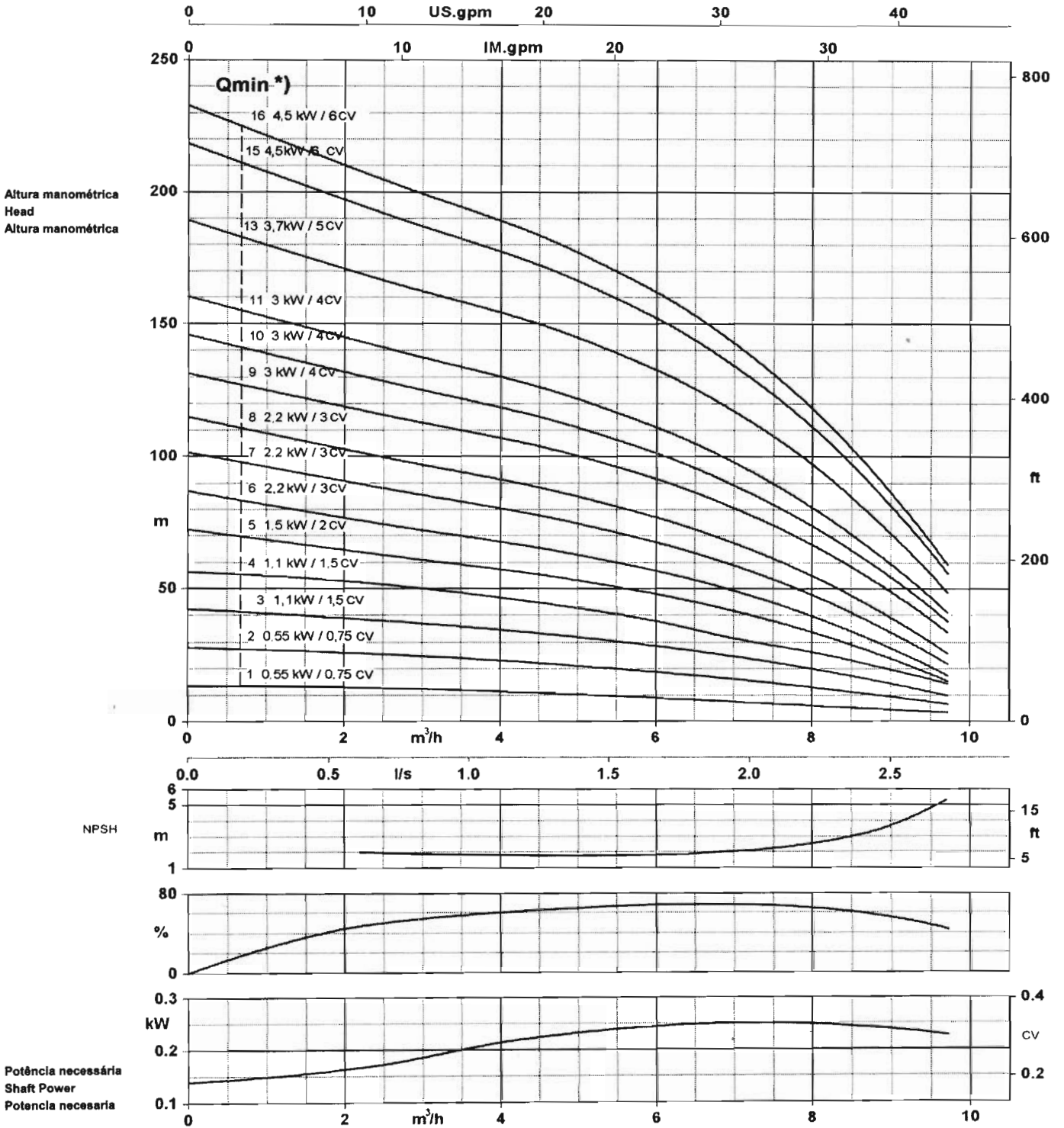


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

3500 rpm



K-1798-B-004 (ref. K960000834.1)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm<sup>3</sup> e viscosidade cinemática até 20 mm<sup>2</sup>/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm<sup>3</sup> y viscosidad cinemática hasta 20 mm<sup>2</sup>/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm<sup>2</sup>/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamaño

# MOVITEC V (S) 10

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

100 mm

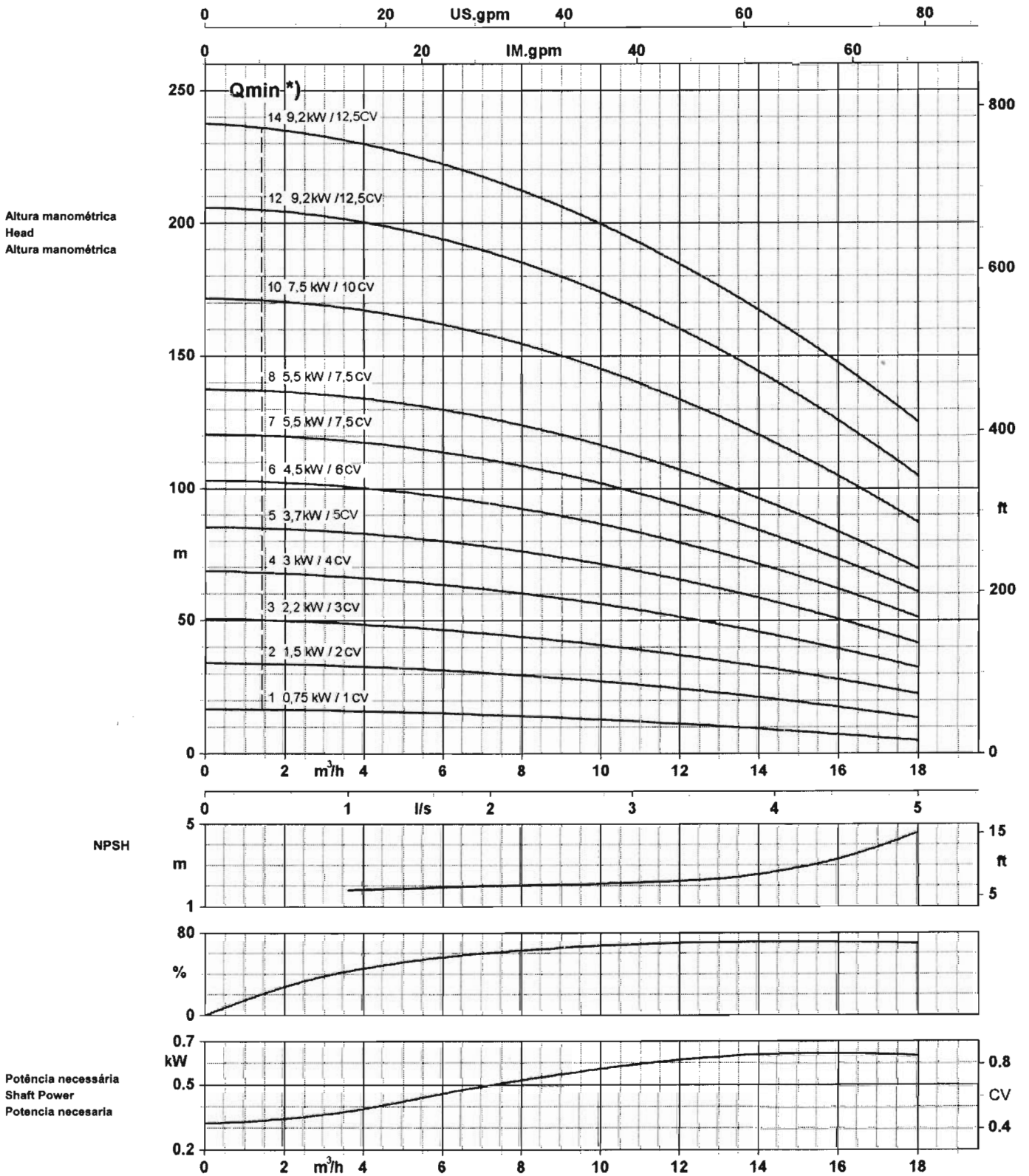


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

3500 rpm



K-1798-B-005 (ref. K970000801)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamanho

**MOVITEC V (S) 14**  
(sob consulta)

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

**131 mm**

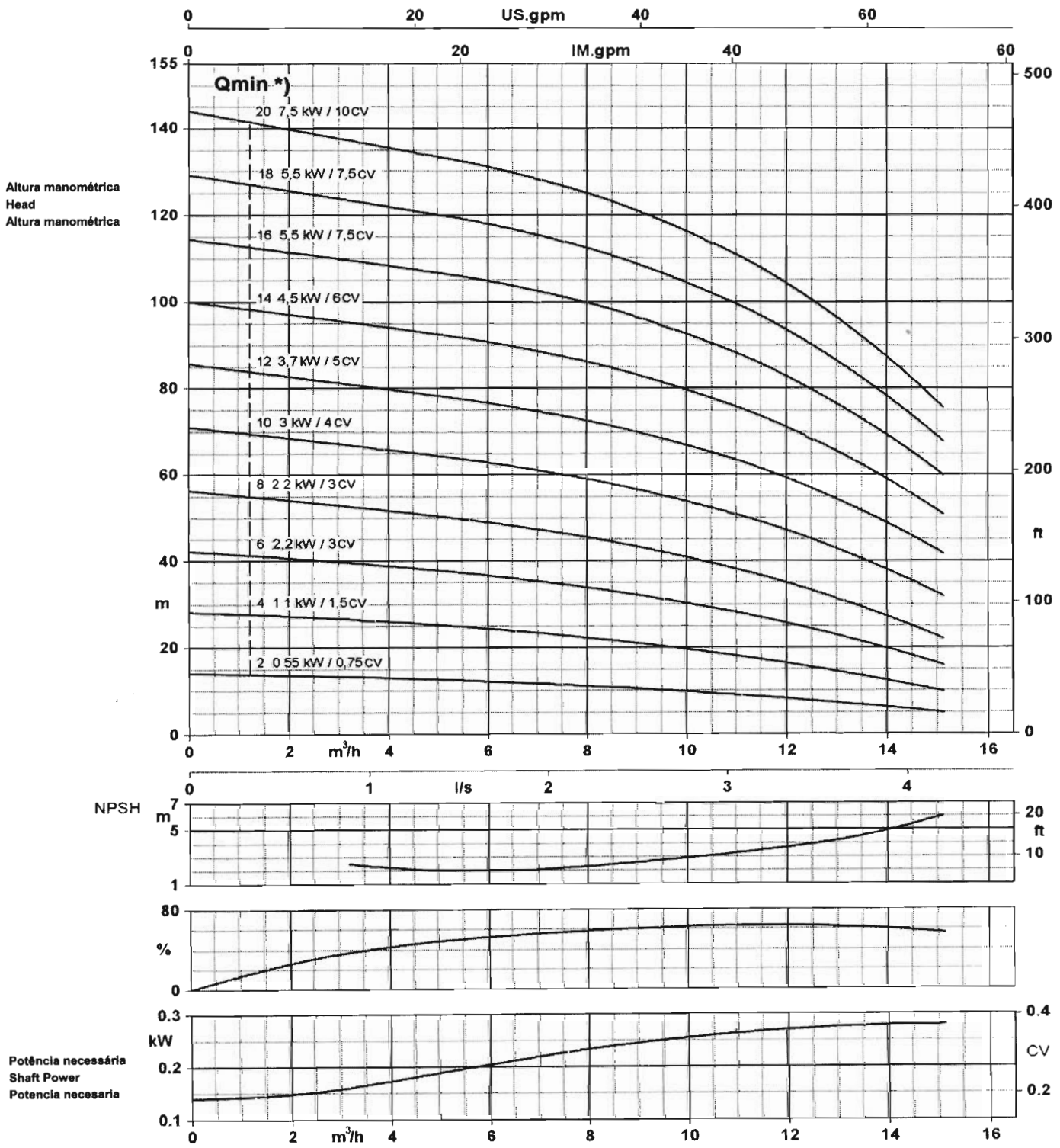


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

**1750 rpm**



K-1798-B-006 (ref. K970000802)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamaño

# MOVITEC V (S) 18

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

110 mm

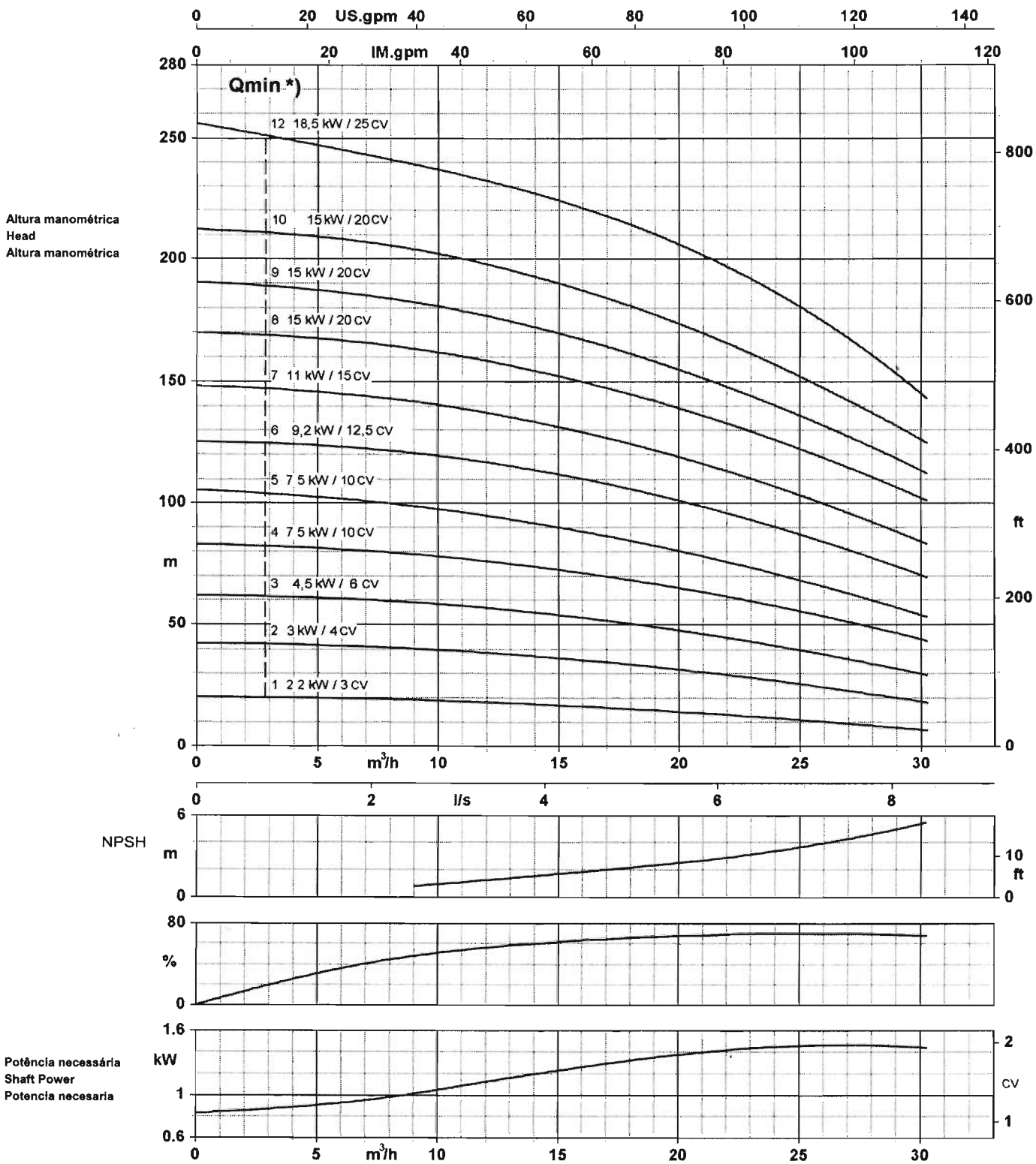


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

3500 rpm



K-1798-B-007 (ref. K970000803)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematical viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.



Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamaño

**MOVITEC V (S) 24**  
(sob consulta)

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

**145 mm**

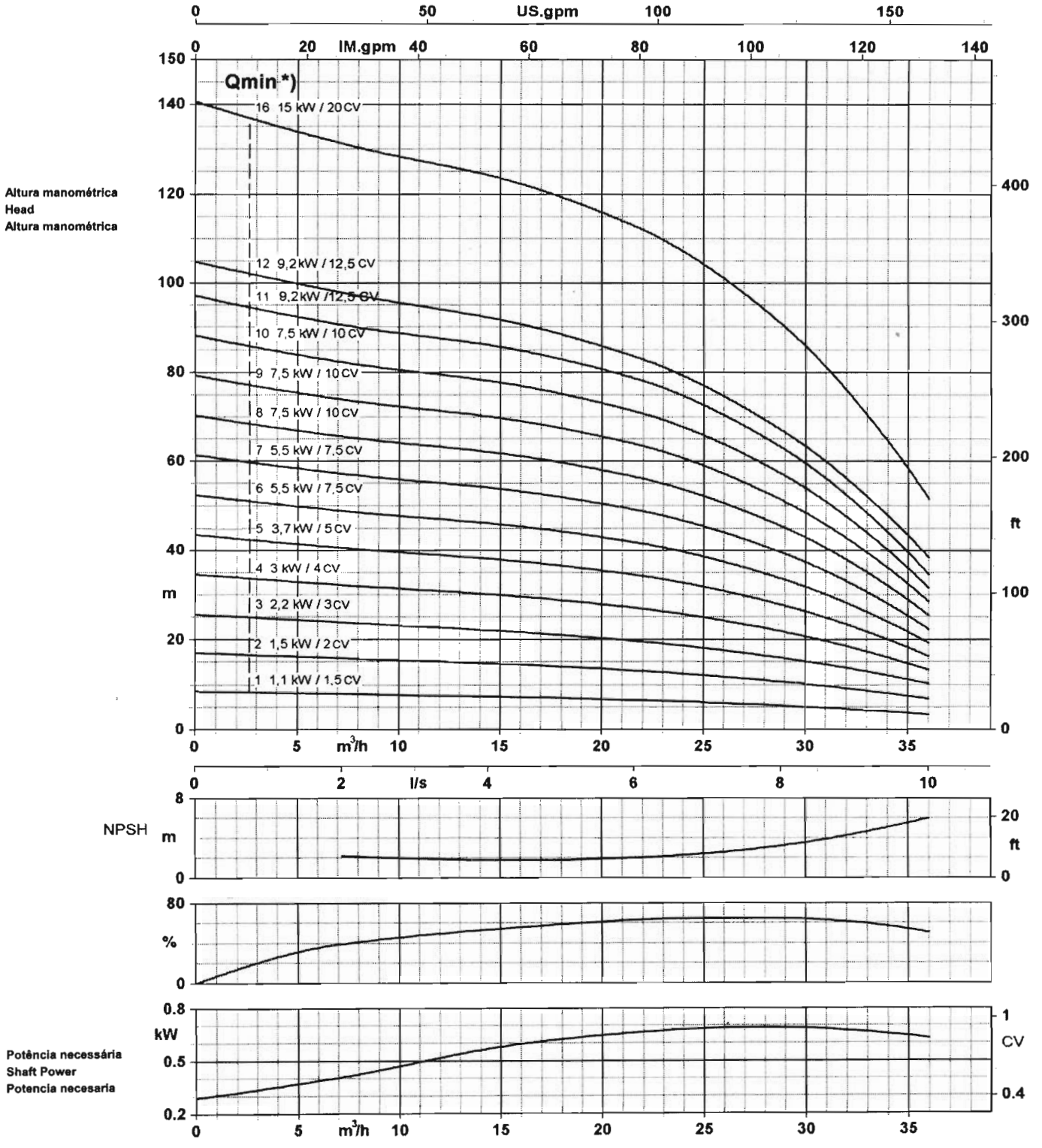


Oferta nº \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - nº \_\_\_\_\_

Item nº \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. nº \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

**1750 rpm**



K-1798-B-008 (ref. K20000556)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm<sup>3</sup> e viscosidade cinemática até 20 mm<sup>2</sup>/s.  
Datos válidos para densidad 1 kg/dm<sup>3</sup> y viscosidad cinemática hasta 20 mm<sup>2</sup>/s.  
Data applies to specific gravity 1.0 and kinematical viscosity up to 20 mm<sup>2</sup>/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamanho

# MOVITEC V (S) 32

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

132 mm

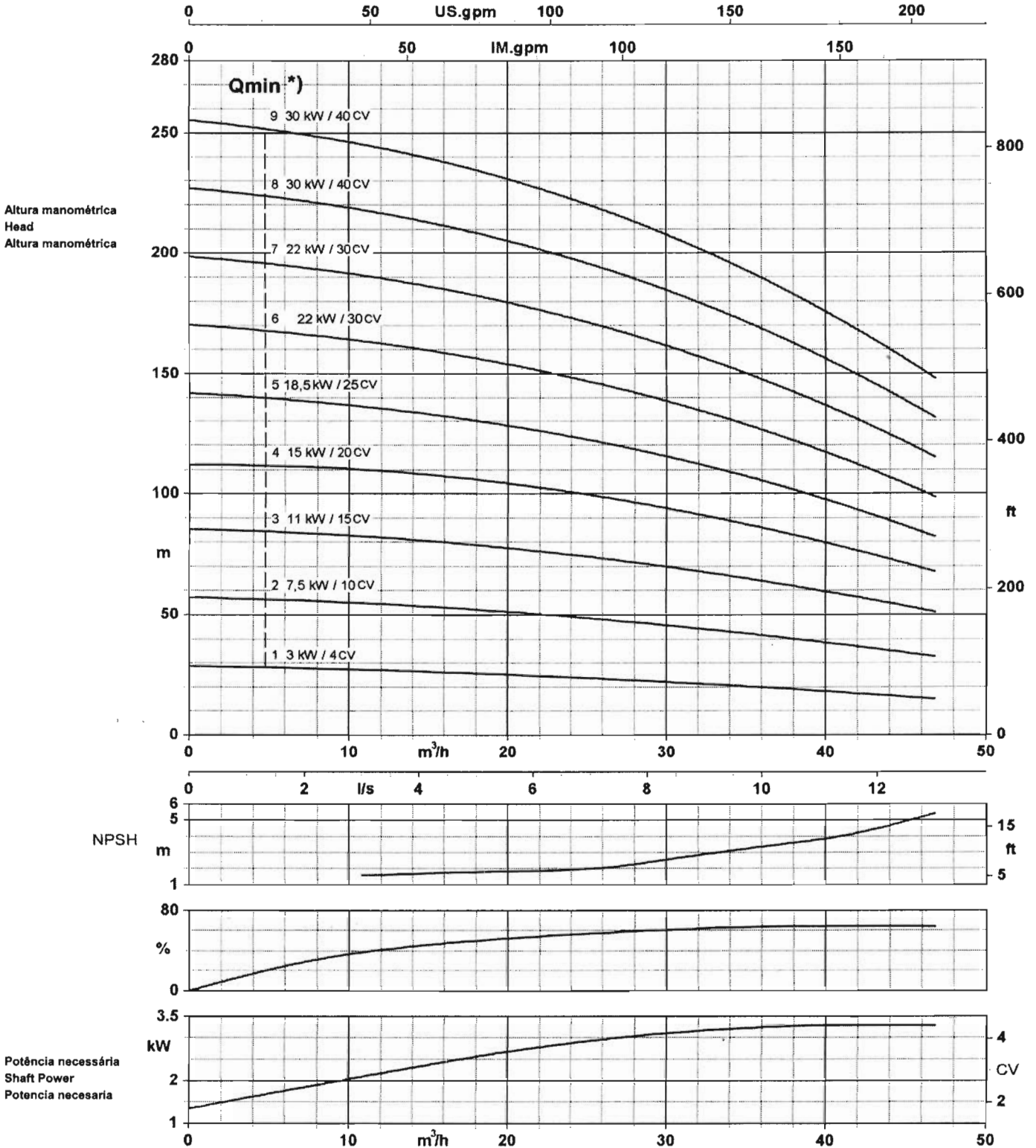


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

3500 rpm



K-1798-B-009 (ref. K20000577)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.



Tipo / Tamanho  
Type / Size  
Tipo / Tamanho

**MOVITEC V (S) 45**

Diam. rotor  
Impeller diam.  
Diam. Impulsor

**145 mm**

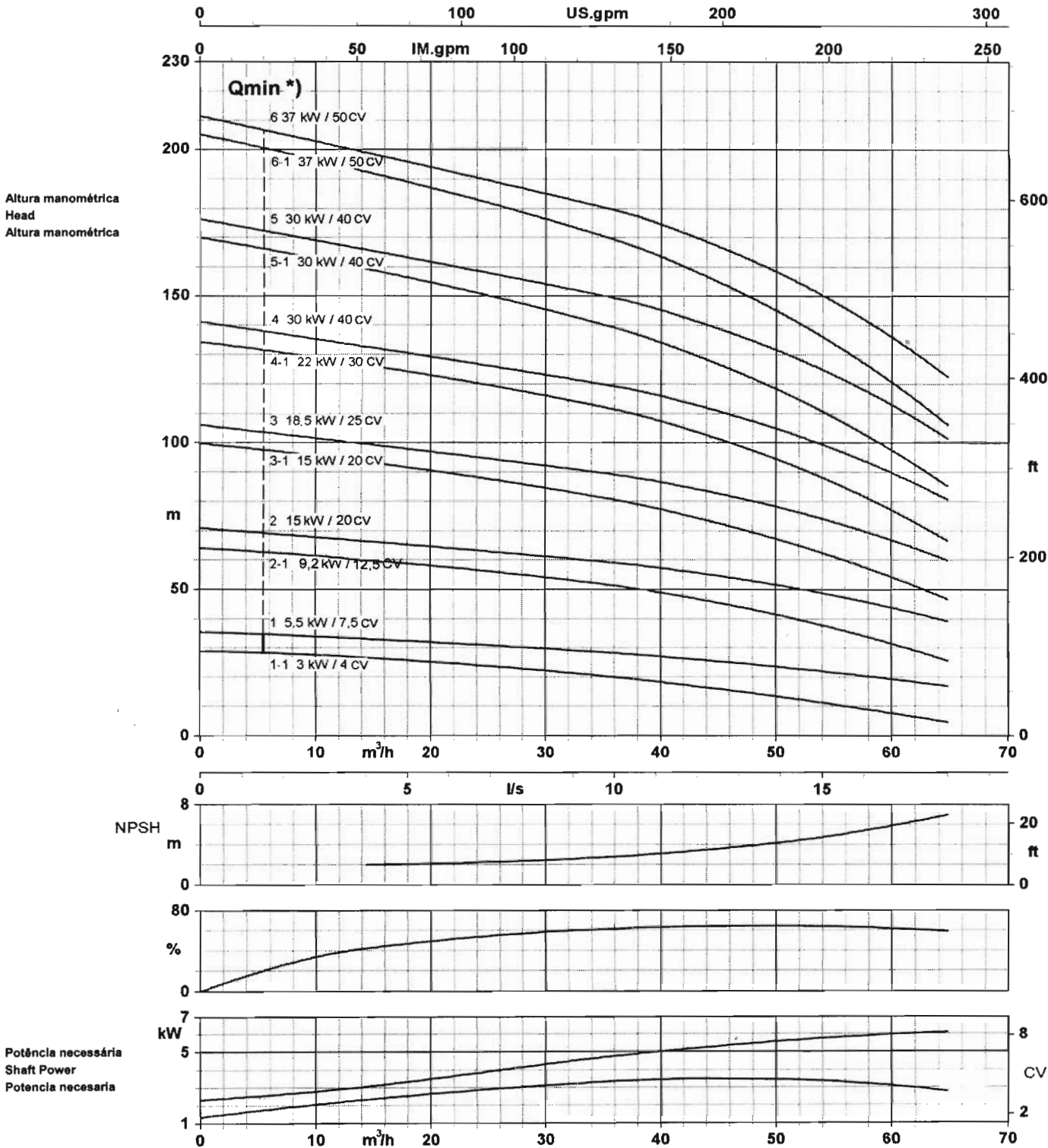


Oferta n° \_\_\_\_\_  
Project - No. \_\_\_\_\_  
Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
Item - No. \_\_\_\_\_  
Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
Nominal Speed  
Velocidad Nominal

**3500 rpm**



K-1798-B-010 (ref. K20000608)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm<sup>3</sup> e viscosidade cinemática até 20 mm<sup>2</sup>/s.  
Datos válidos para densidad 1 kg/dm<sup>3</sup> y viscosidad cinemática hasta 20 mm<sup>2</sup>/s.  
Data applies to specific gravity 1.0 and kinematical viscosity up to 20 mm<sup>2</sup>/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho  
 Type / Size  
 Tipo / Tamanho

# MOVITEC V (S) 65

Diam. rotor  
 Impeller diam.  
 Diam. Impulsor

126/131 mm

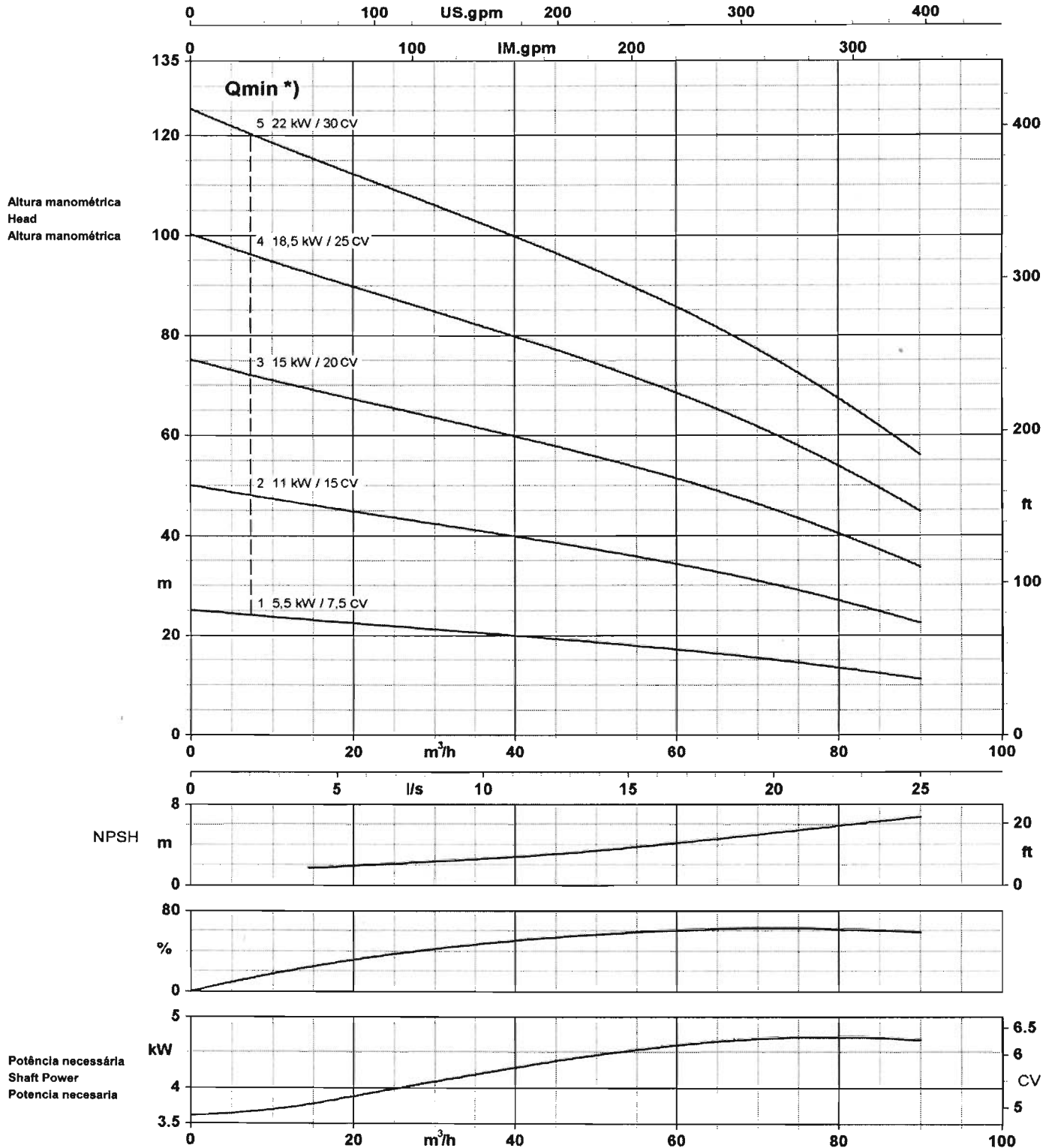


Oferta n° \_\_\_\_\_  
 Project - No. \_\_\_\_\_  
 Oferta - n° \_\_\_\_\_

Item n° \_\_\_\_\_  
 Item - No. \_\_\_\_\_  
 Pos. n° \_\_\_\_\_

Velocidade nominal  
 Nominal Speed  
 Velocidad Nominal

3500 rpm




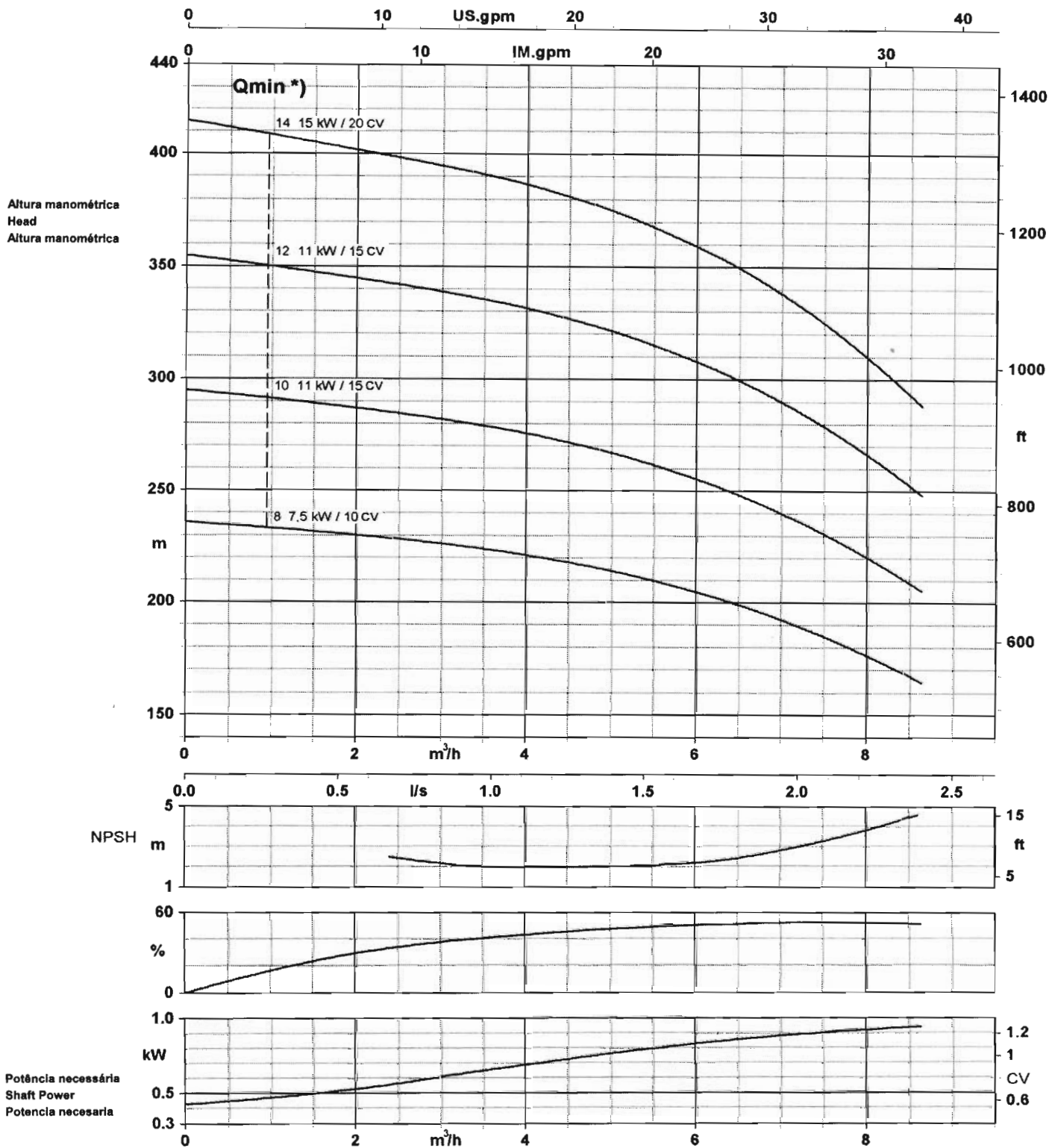
K-1798-B-011 (ref. K99000101)

\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

Tipo / Tamanho Type / Size Tipo / Tamaño	<b>MOVITEC LHS 6</b>	Diam. rotor Impeller diam. Diam. Impulsor	<b>131 mm</b>				
Oferta n° _____	Project - No. _____	Oferta - n° _____	Item n° _____	Item - No. _____	Pos. n° _____	Velocidade nominal Nominal Speed Velocidad Nominal	<b>3500 rpm</b>



K-1798-B-012 (ref. K97000850)

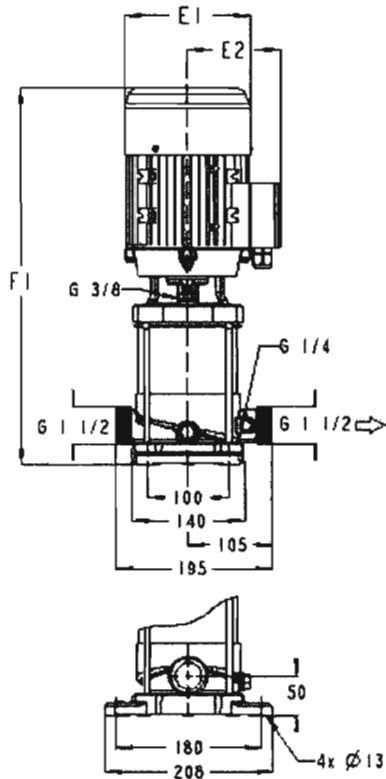
\*) Qmin até 40°C, temperaturas >40°C

Dados válidos para densidade de 1 kg/dm³ e viscosidade cinemática até 20 mm²/s.  
 Datos válidos para densidad 1 kg/dm³ y viscosidad cinemática hasta 20 mm²/s.  
 Data applies to specific gravity 1.0 and kinematic viscosity up to 20 mm²/s.

Tolerâncias de performance conforme ISO 9906, anexo A.  
 Tolerancias de las curvas características según ISO 9906, anexo A.  
 Performance tolerance according to ISO 9906, annex A.

**Dimensões:**

**Movitec VE 2 3500 1/min. (sob consulta)**

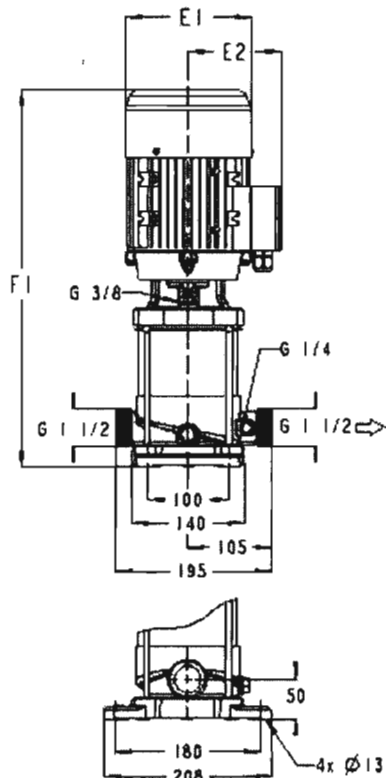


Nº de estágios	E1	E2	F1
1	134	107	413
2	134	107	413
3	134	107	458
4	150	115	470

Dimensões em mm.

**Dimensões:**

**Movitec VE 4 3500 1/min. (sob consulta)**



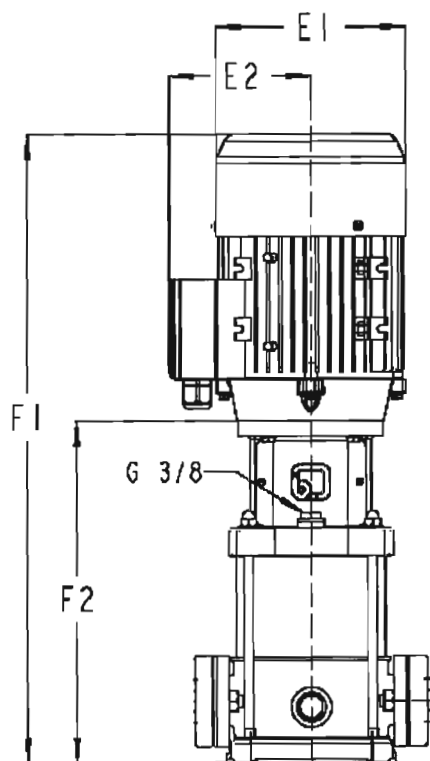
Nº de estágios	E1	E2	F1
1	134	107	413
2	134	107	413
3	134	107	458
4	150	115	470

Dimensões em mm.

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

## Tabela de Dimensões

Movitec V (S) 2 3500 1/min



Nº de estágios	E1	E2	Flange oval Victaulic		Flange redondo	
			F1	F2	F1	F2
1	141	127	450	232	475	257
2	141	127	450	232	475	257
3	141	127	471	253	496	278
4	141	127	502	284	527	309
5	159	136	541	305	566	330
6	159	136	562	326	587	351
7	159	136	593	357	618	382
8	159	136	614	378	639	403
9	159	136	635	399	660	424
10	179	155	674	420	699	445
11	179	155	695	441	720	466
13	179	155	737	483	762	508
15	179	155	814	535	839	560
16	179	155	835	556	860	581
18	199	165	914	598	902	623

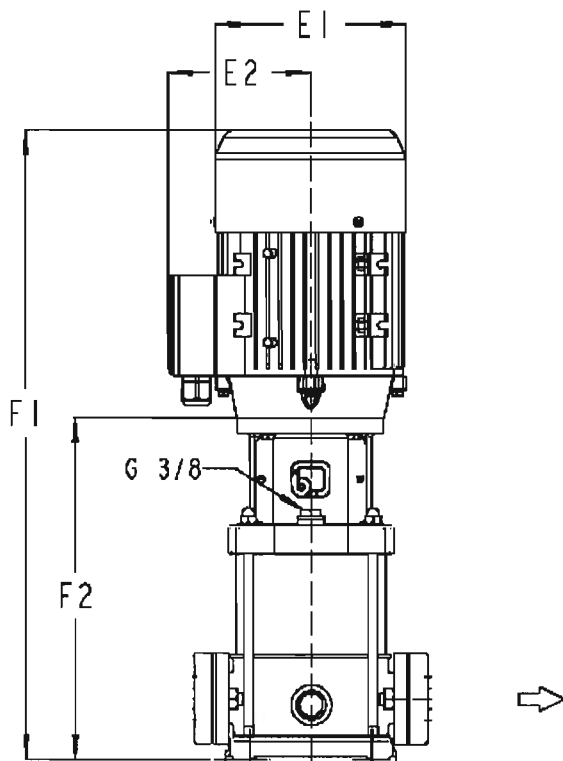
Dimensões em mm

## Variação dos Flanges

Flange redondo Movitec V (S) F	Flange oval PN 16 Movitec V (S) (sob consulta)	Victaulic PN 25 Movitec V (S) V (sob consulta)
<p>Normas: ANSI B16.1 250# . DN=1.1/4" (padrão) DIN EN1092-2 PN25 . DN=25</p>		

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

**Dimensões:**  
**Movitec V (S) 4 3500 1/min**



Nº de estágios	E1	E2	Flange Oval Victaulic		Flange Redondo	
			F1	F2	F1	F2
1	141	127	450	232	475	257
2	141	127	450	232	475	257
3	159	136	499	263	524	288
4	159	136	520	284	545	309
5	159	136	551	315	576	340
6	179	155	590	336	615	361
7	179	155	611	357	636	382
8	179	155	632	378	657	403
9	179	155	688	409	713	434
10	179	155	709	430	734	455
11	179	155	730	451	755	476
13	199	165	809	493	834	518
15	222	184	868	535	893	560
16	222	184	889	556	914	581

Dimensões em mm

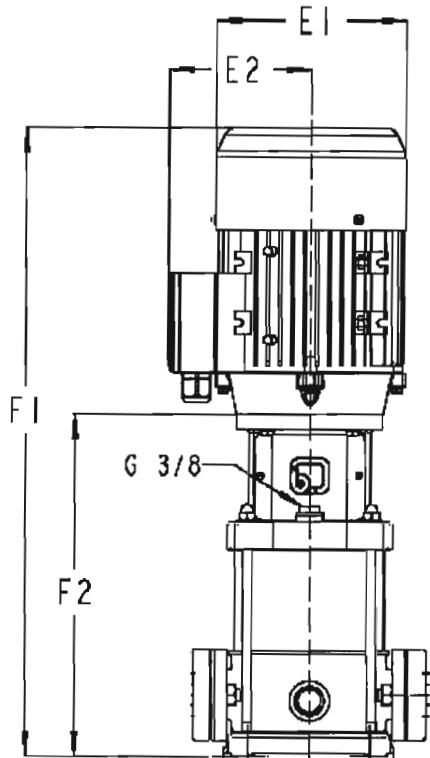
### Variação dos Flanges

Flange redondo Movitec V (S) F	Flange oval PN 16 Movitec V (S) (sob consulta)	Victaulic PN 25 Movitec V (S) V (sob consulta)
<p>Normas:            ANSI B16.1 250# . DN=1.1/4" (padrão)            DIN EN1092-2 PN25 . DN=32</p>		

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

**Dimensões:**

**Movitec V (S) 10 3500 1/min**



Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
1	159	136	558	322
2	159	136	568	332
3	179	155	613	359
4	179	155	675	396
5	199	165	739	423
6	222	184	783	450
7	222	184	830	497
8	222	184	857	524
10	270	212	950	578
12	270	212	1042	632
14	270	212	1126	716

Dimensões em mm

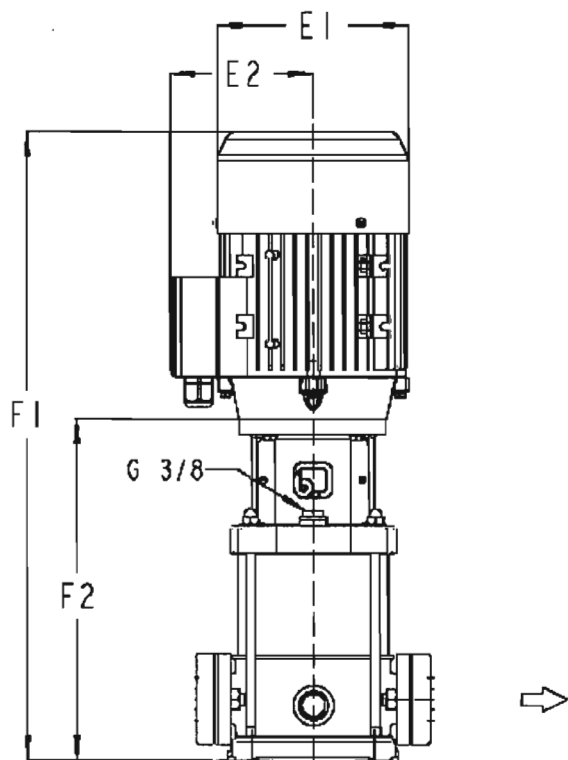
**Variação dos Flanges**

Flange redondo Movitec V (S) F	Flange oval PN 16 Movitec V (S) (sob consulta)	Victaulic PN 25 Movitec V (S) V (sob consulta)
<p>Normas: ANSI B16.1 250# . DN=2" (padrão) DIN EN1092-2 PN25 . DN=40</p>		

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

### Dimensões:

Movitec V (S) 14 1750 1/min (sob consulta)



Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
2	159	136	558	322
4	159	136	622	386
6	179	155	719	440
8	179	155	783	504
10	199	165	874	558
12	199	165	928	612
14	222	184	999	666
16	222	184	1073	740
18	222	184	1127	794
20	270	212	1220	848

Dimensões em mm

### Variação dos Flanges

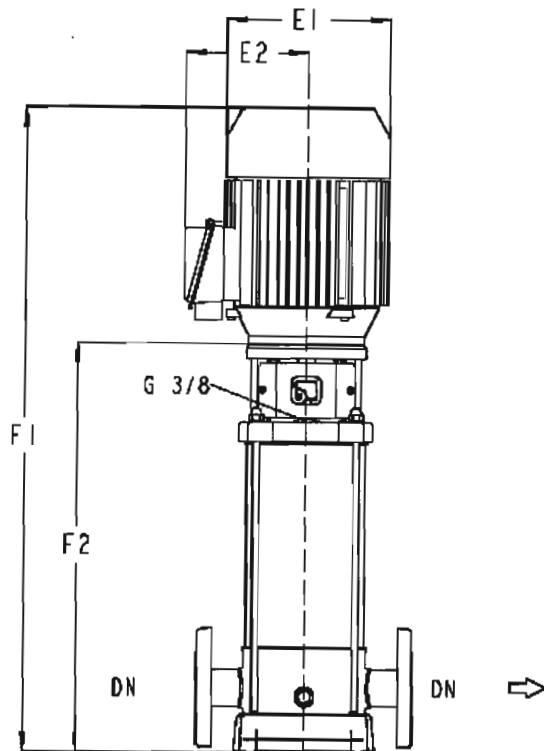
Flange oval PN 16 Movitec V (S)	Victaulic PN 25 Movitec V (S) V

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).



### Dimensões:

Movitec V (S) 18      3500 1/min



Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
1	159	136	593	357
2	179	155	646	367
3	222	184	754	421
4	270	212	828	456
5	270	212	862	490
6	270	212	965	555
7	270	212	999	589
8	312	255	1112	624
9	312	255	1146	658
10	312	255	1181	693
12	312	255	1250	762

Dimensões em mm

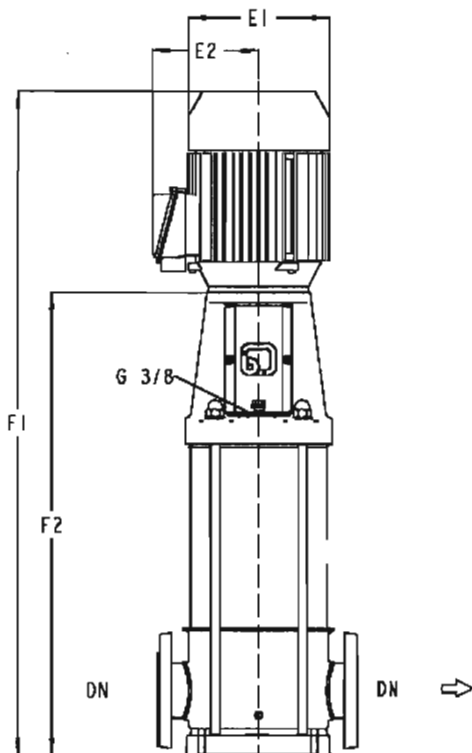
### Variação dos Flanges

Flange redondo Movitec V (S) F	Flange oval PN 16 Movitec V (S) (sob consulta)	Victaulic PN 25 Movitec V (S) V (sob consulta)
<p>Normas: ANSI B16.1 250# . DN=2" (padrão) DIN EN1092-2 PN25 . DN=50</p>		

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

### Dimensões:

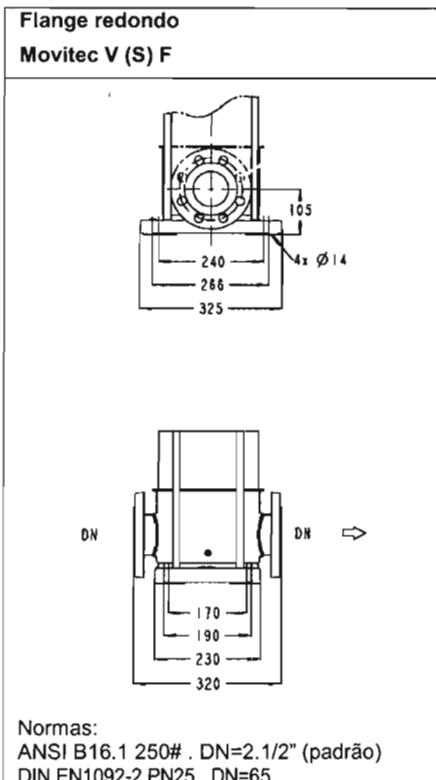
Movitec V (S) 24 1750 1/min (sob consulta)



Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
1	159	136	694	458
2	179	155	760	506
3	179	155	834	555
4	199	165	919	603
5	199	165	968	652
6	222	184	1053	720
7	222	184	1102	769
8	270	212	1189	817
9	270	212	1238	866
10	270	212	1286	914
11	270	212	1373	963
12	270	212	1526	1116
16	312	255	1798	1310

Dimensões em m

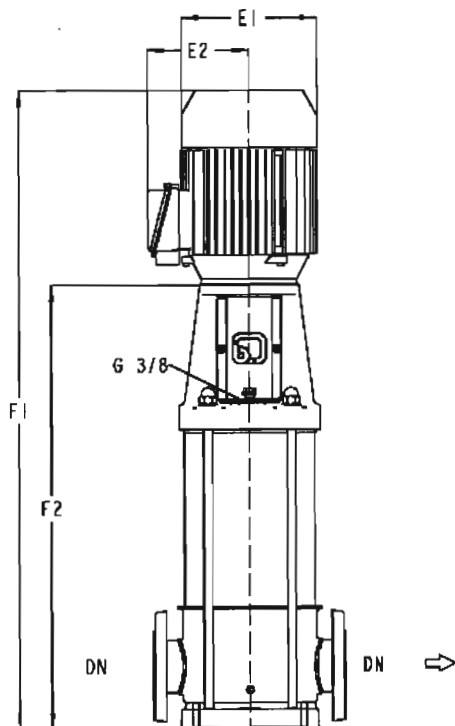
### Flanges



Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

**Dimensões:**

**Movitec V (S) 32 3500 1/min**

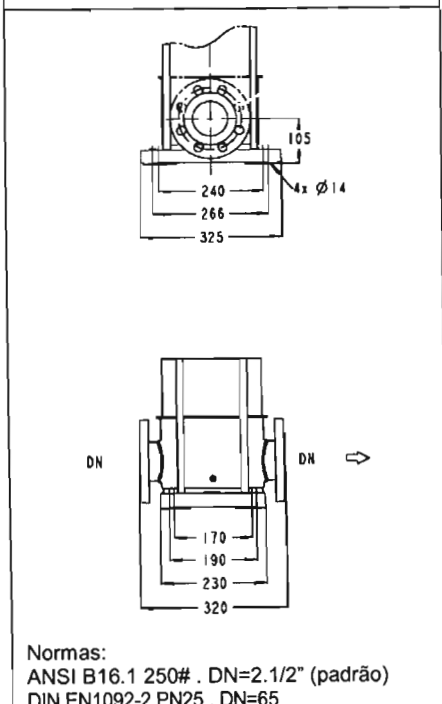


Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
1	199	165	774	458
2	270	212	898	526
3	270	212	1090	680
4	312	255	1216	728
5	312	255	1216	777
6	312	255	1265	825
7	312	255	1406	874
8	396	300	1541	922
9	396	300	1590	971

Dimensões em mm

**Flanges**

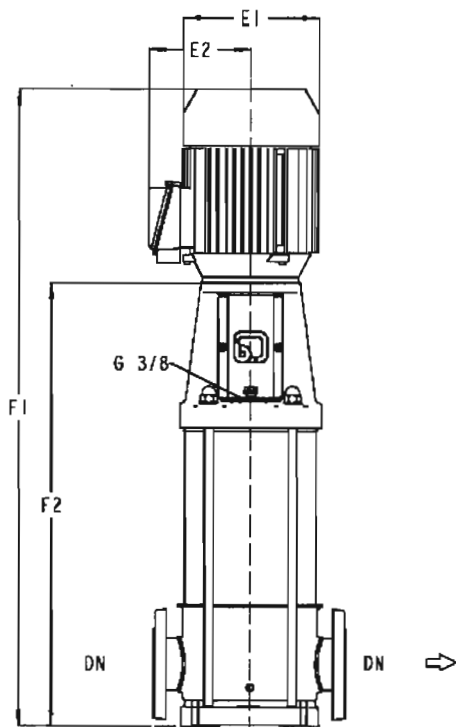
**Flange redondo**  
**Movitec V (S) F**



Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

**Dimensões:**

**Movitec V (S) 45 3500 1/min**



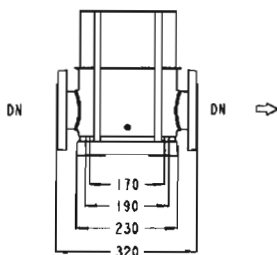
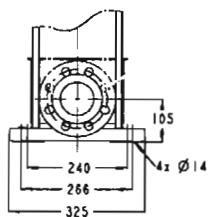
Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
1-1	199	165	774	458
1	270	212	850	478
2-1	270	212	1041	631
2	312	255	1119	631
3-1	312	255	1168	680
3	312	255	1168	680
4-1	312	255	1260	728
4	386	300	1347	728
5-1	396	300	1396	777
5	396	300	1396	777
6-1	396	300	1482	825
6	396	300	1482	825

Dimensões em mm

## Flanges

Flange redondo

Movitec V (S) F



Normas:

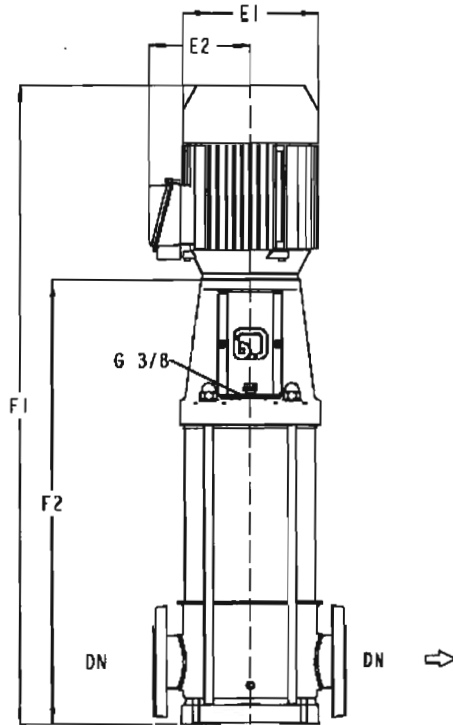
ANSI B16.1 250# . DN=2.1/2" (padrão)

DIN EN1092-2 PN25 . DN=80

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

**Dimensões:**

**Movitec V (S) 65 3500 1/min**

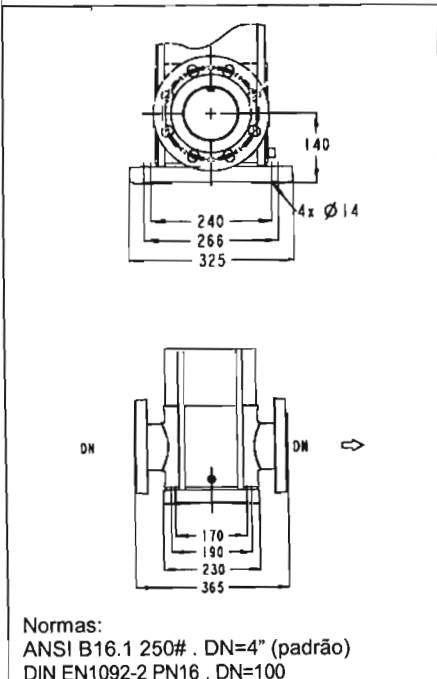


Nº de estágios	E1	E2	Flange redondo PN 16 F1	F2
1	222	184	923	590
2	270	212	1119	709
3	312	255	1286	798
4	312	255	1375	887
5	312	255	1508	976

Dimensões em mm

**Flanges**

**Flange redondo  
Movitec V (S) F**

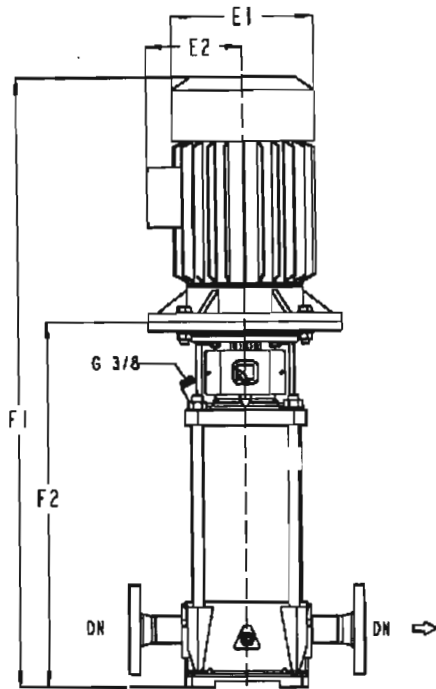


Normas:  
ANSI B16.1 250# . DN=4" (padrão)  
DIN EN1092-2 PN16 . DN=100

Posição da caixa de ligação para todas as bombas (vide página 38).

**Dimensões:**

**Movitec LHS 6 3500 1/min**



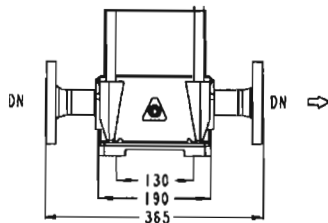
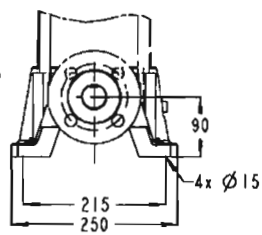
Nº de estágios	E1	E2	F1	F2
8	270	212	949	539
10	312	255	1117	629
12	312	255	1176	688
14	312	256	1236	748

Dimensões em mm

**Flanges**

Flange redondo

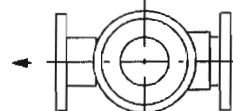
Movitec V (S) F



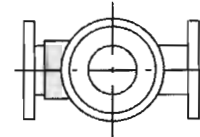
Normas:  
ANSI B16.1 250# . DN=4" (padrão)  
DIN EN1092-2 PN16 . DN=100

**Posição de Caixa de ligação  
Para todas as bombas**

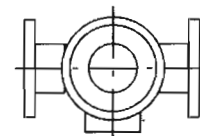
Posição de caixa de ligação  
(vista de planta)



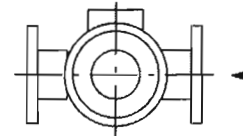
Posição 3  
Movitec V, VS, LHS Padrão



Posição 9  
Movitec VE Padrão



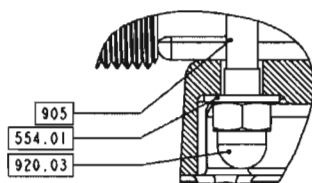
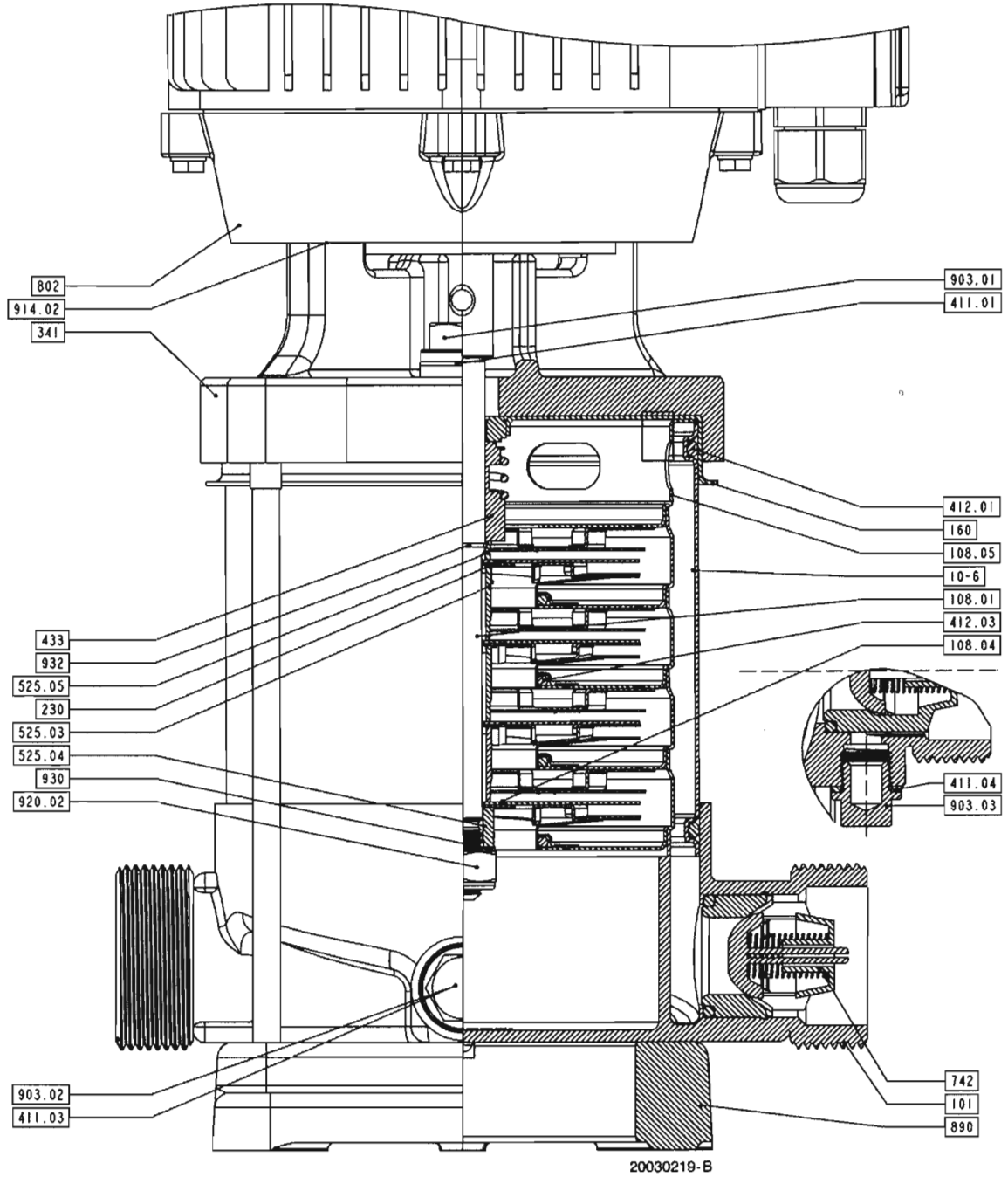
Posição 6



Posição 12  
(exceto para Movitec VE)

Desenho em corte

Movitec VE 2, 4



<b>Peça n.º.</b>	<b>Descrição</b>
10-6	Camisa da bomba
101	Corpo da bomba
108.01	Corpo de estágio
108.04	Corpo do estágio (inferior)
108.05	Corpo do estágio (superior)
160	Tampa
230	Rotor
341	Lanterna do motor
411.01	Anel de vedação
411.03	Anel de vedação
411.04	Anel de vedação
412.01	O-ring
412.03	O-ring
433	Selo mecânico
525.03	Luva distanciadora (longa)
525.04	Luva distanciadora (inferior)
525.05	Luva distanciadora (superior)
554.01	Arruela
742	Válvula de retenção
802	Motor monobloco
890	Base do motor (fundida)
903.01	Bujão
903.02	Bujão
903.03	Bujão
905	Tirante
914.02	Parafuso Allen
920.02	Porca de trava
920.03	Porca
930	Arruela de segurança (nord-lock)
932	Anel elástico

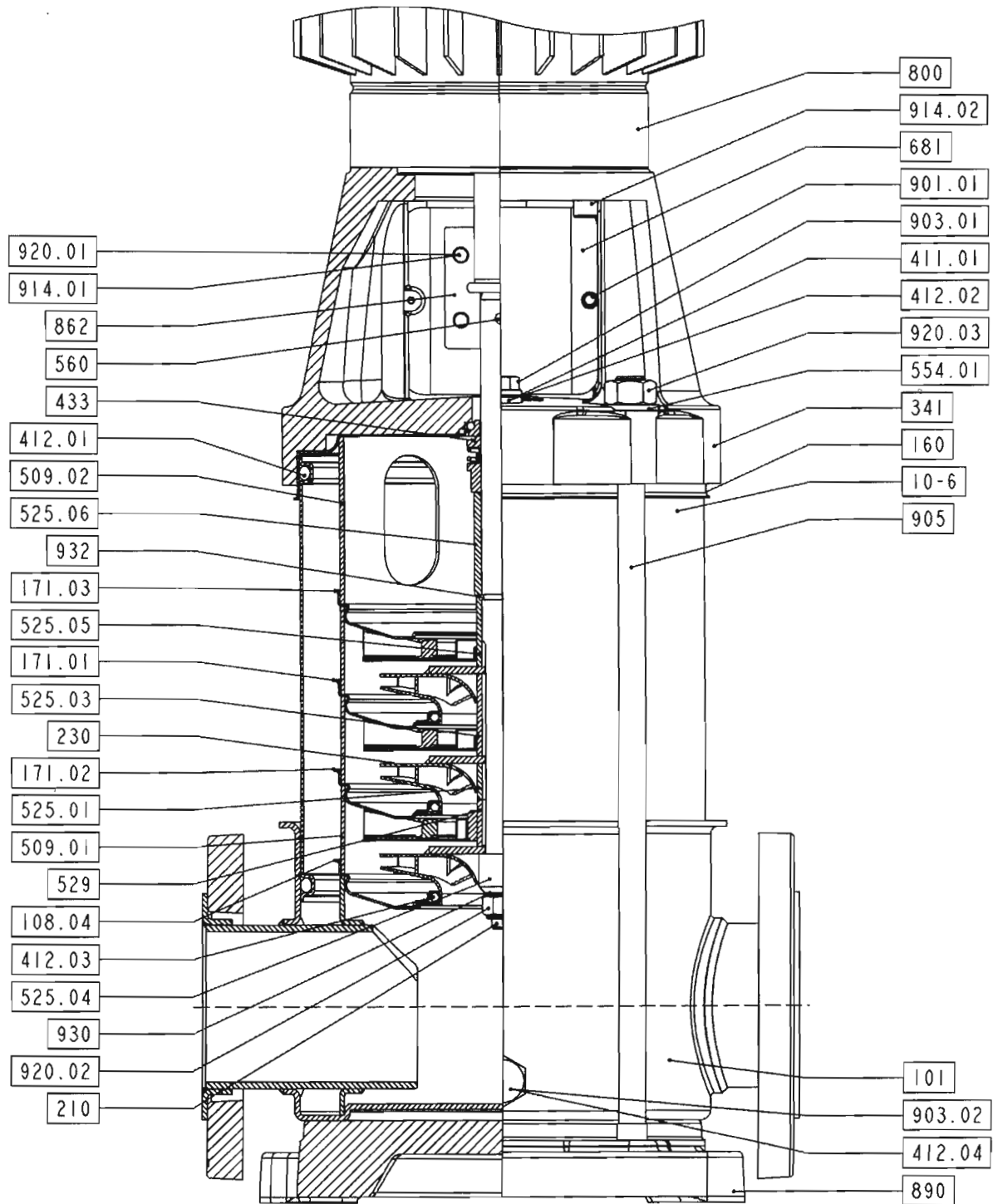




Peça nº.	Descrição
10-6	Camisa da bomba
101	Corpo da bomba
108.01	Corpo de estágio
108.02	Corpo de estágio (com mancal de cerâmica)
108.04	Corpo do estágio (inferior)
108.05	Corpo do estágio (superior)
160	Tampa
210	Eixo
230	Rotor
341	Lanterna do motor
411.01	Anel de vedação
412.01	O-ring
412.02	O-ring
412.03	O-ring
412.04	O-ring
433	Selo mecânico
525.01	Luva distanciadora (curta)
525.03	Luva distanciadora (longa)
525.04	Luva distanciadora (inferior)
525.05	Luva distanciadora (superior)
529	Luva do mancal
554.01	Arruela
554.02	Arruela
560	Pino cônico
681	Proteção do acoplamento
800/801	Motor ( $\geq 7,5CV$ - 801 motor flangeado)
862	Acoplamento
890	Base do motor (fundida)
901.01	Parafuso de cabeça sextavada
901.02	Parafuso de cabeça sextavada
903.01	Bujão
903.02	Bujão
905	Tirante
914.01	Parafuso Allen
920.01	Porca
920.02	Porca de trava
920.03	Porca
930	Arruela de segurança (nord-lock)
932	Anel elástico

Desenho em corte

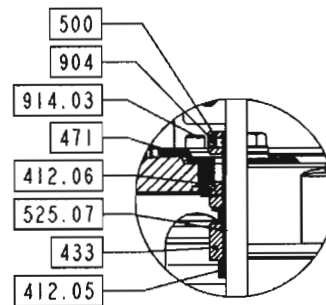
Movitec VF 24, 32, 45



20010712-E

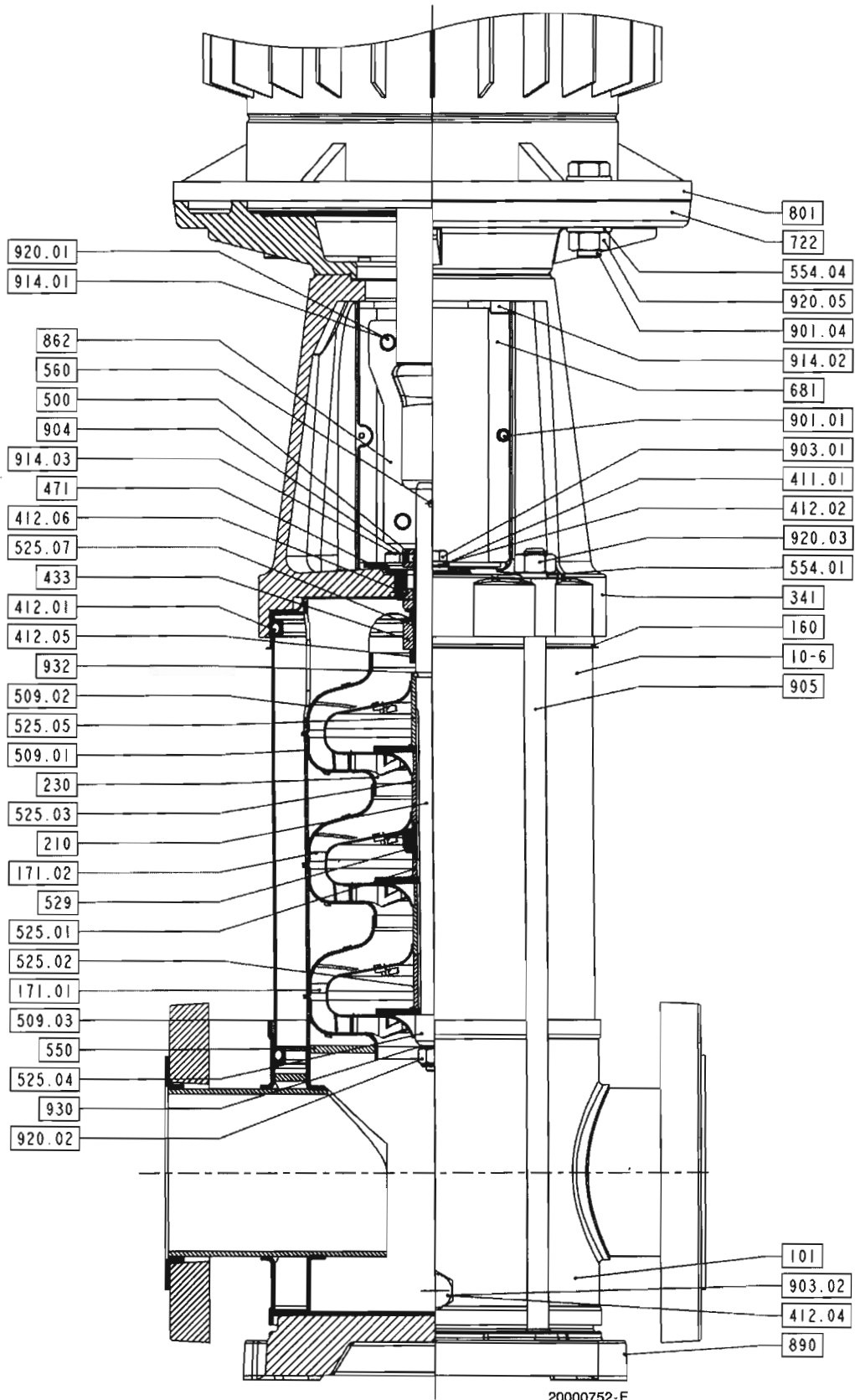
Peça nº	Descrição
10-6	Camisa da bomba
101	Corpo da bomba
108.04	Corpo de estágio (inferior)
160	Tampa
171.01	Difusor
171.02	Difusor (com mancal de cerâmica)
171.03	Difusor (superior)
210	Eixo
230	Rotor (para Movitec VF 24 e 32)
230.01	Rotor (para Movitec VF 45)
230.02	Rotor rebaixo (para Movitec VF 45)
341	Lanterna do motor
411.01	Anel de vedação
412.01	O-ring
412.02	O-ring
412.03	O-ring
412.04	O-ring
412.05	O-ring
412.06	O-ring
433	Selo mecânico
471	Sobreposta
500	Anel (cartucho)
509.01	Anel intermediário
509.02	Anel intermediário (superior)
525.01	Luva distanciadora (curta)
525.03	Luva distanciadora (longa)
525.04	Luva distanciadora (inferior)
525.05	Luva distanciadora (superior)
525.06	Luva distanciadora (extensão do selo)
525.07	Luva distanciadora (cartucho)
529	Luva do mancal
554.01	Arruela
560	Pino cônico
681	Proteção do acoplamento
800	Motor (≥ 7,5CV - 801 Motor flangeado)
862	Acoplamento
890	Base do motor (fundida)
901.01	Parafuso de cabeça sextavada
903.01	Bujão
903.02	Bujão
904	Pino rosqueado
905	Tirante
914.01	Parafuso Allen
914.02	Parafuso Allen
914.03	Parafuso Allen
920.01	Porca
920.02	Porca de trava
920.03	Porca
930	Arruela de segurança (nord-lock)
932	Anel elástico

### Detalhe do selo tipo cartucho



Desenho em corte

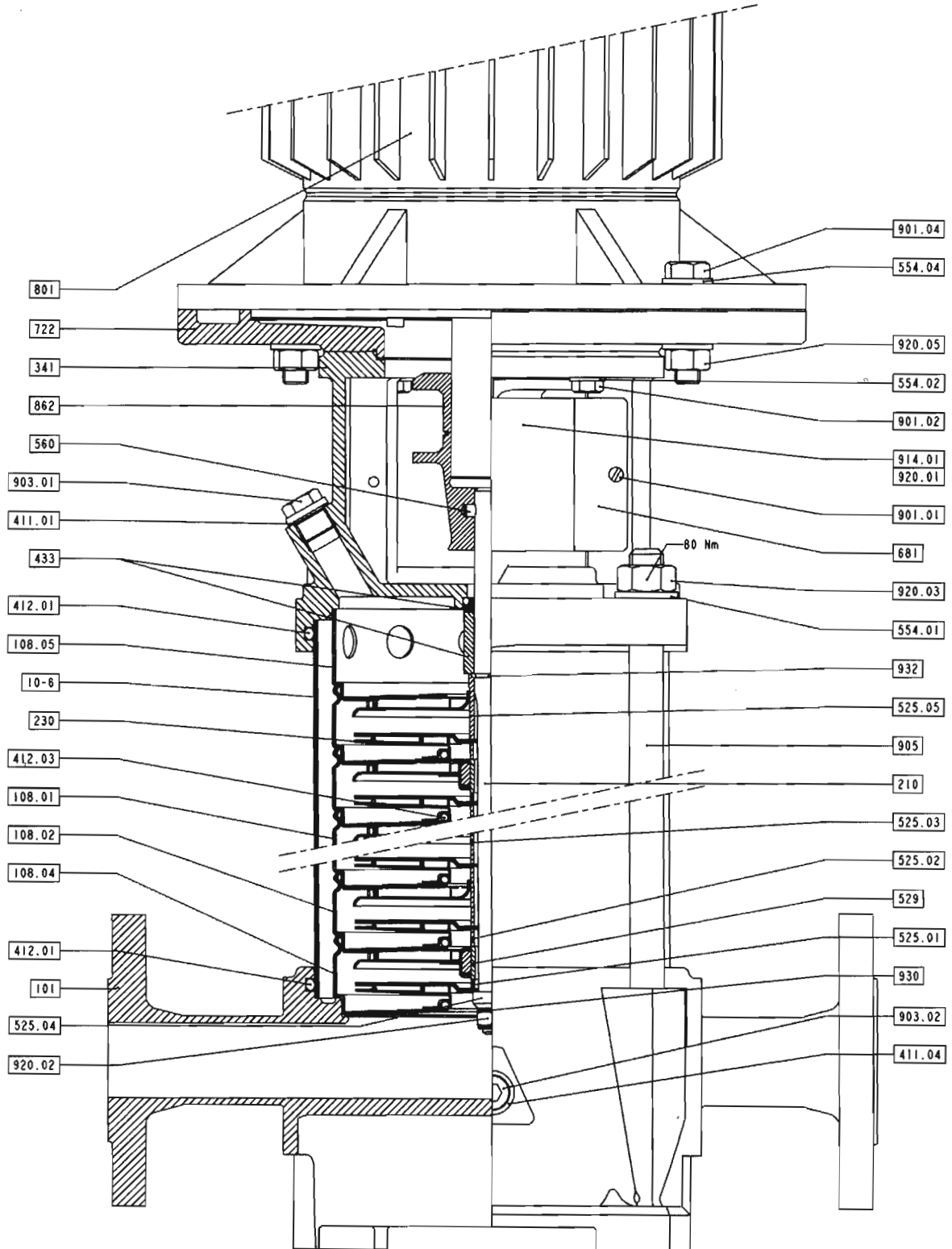
Movitec VF 65



Peça nº	Descrição
10-6	Camisa da bomba
101	Corpo da bomba
160	Tampa
171.01	Difusor
171.02	Difusor (com mancal de cerâmica)
210	Eixo
230	Rotor
341	Lanterna do,otor
411.01	Anel de vedação
412.01	O-ring
412.02	O-ring
412.04	O-ring
412.05	O-ring
412.06	O-ring
433	Selo mecânico
471	Sobreposta
500	Anel (cartucho)
509.01	Anel intermediário
509.02	Anel intermediário (superior)
509.03	Anel intermediário (inferior)
525.01	Luva distanciadora (curta)
525.02	Luva distanciadora (média)
525.03	Luva distanciadora (longa)
525.04	Luva distanciadora (inferior)
525.05	Luva distanciadora (superior)
525.07	Luva distanciadora (cartucho)
529	Luva do mancal
550	Disco (inferior)
554.01	Arruela
554.04	Arruela
560	Pino rosqueado
681	Proteção do acoplamento
722	Redução flangeada
801	Motor flangeado
862	Acoplamento
890	Base do motor (fundida)
901.01	Parafuso de cabeça sextavada
901.04	Parafuso de cabeça sextavada
903.01	Bujão
903.02	Bujão
904	Pino rosqueado
905	Tirante
914.01	Parafuso Allen
914.02	Parafuso Allen
914.03	Parafuso Allen
920.01	Porca
920.02	Porca de trava
920.03	Porca
920.05	Porca
930	Arruela de segurança (nord-lock)
932	Anel elástico

Desenho em corte

Movitec LHS 6



20030238-B

Peça nº	Descrição
10-6	Camisa da bomba
101	Corpo da bomba
108.01	Corpo de estágio
108.02	Corpo de estágio (com mancal de cerâmica)
108.04	Corpo de estágio (inferior)
108.05	Corpo de estágio (superior)
210	Eixo
230	Rotor
341	Lanterna do motor
411.01	Anel de vedação
411.04	Anel de vedação
412.01	O-ring
412.03	O-ring
433	Selo mecânico
525.01	Luva distanciadora (curta)
525.02	Luva distanciadora (média)
525.03	Luva distanciadora (longa)
525.04	Luva distanciadora (inferior)
525.05	Luva distanciadora (superior)
529	Luva do mancal
554.01	Arruela
554.02	Arruela
554.04	Arruela
560	Pino rosqueado
681	Proteção do acoplamento
722	Redução flangeada
801	Motor
862	Acoplamento
901.01	Parafuso de cabeça sextavada
901.02	Parafuso de cabeça sextavada
901.04	Parafuso de cabeça sextavada
903.01	Bujão
903.02	Bujão
905	Tirante
914.01	Parafuso Allen
920.01	Porca
920.02	Porca de trava
920.03	Porca
920.05	Porca
930	Arruela de segurança (nord-lock)
932	Anel elástico



26.06.2008

A1798.0P/1

**KSB Bombas Hidráulicas SA**  
Rua José Rabello Portella, 400  
Várzea Paulista SP 13220-540  
Brasil <http://www.ksb.com.br>  
Tel.: 11 4596 8500 Fax: 11 4596 8580  
**SAK – Serviço de Atendimento KSB**  
e-mail: [gqualidade@ksb.com.br](mailto:gqualidade@ksb.com.br)  
Fax: 11 4596 8656