



Bombas para Efluentes e Esgoto Pré-gradeado

LINHA: **Mega**

1. Aplicação

A bomba KSB Megaflo é recomendada para bombeamento de água servida, esgoto pré-gradeado, efluentes químicos, líquidos enlameados e densos, líquidos viscosos, líquidos com sólidos em suspensão, para os seguintes campos de aplicação:

- Tratamento de efluentes industriais e municipais
- Drenagem
- Indústria de papel
- Indústria alimentícia
- Indústria de açúcar e álcool
- Indústria siderúrgica e mineração
- Construção Civil

2. Descrição Geral

Horizontal, simples estágio, sucção simples horizontal e descarga vertical para cima.
O projeto "back-pull-out" permite a manutenção e serviços de reparo pela parte traseira, sem desconectar a tubulação e alinhamento.
As hidráulicas disponíveis e tipo de rotores permitem uma seleção adequada para o líquido bombeado e aplicação requerida.

3. Denominação

	KSB	Megaflo	50 - 160	K
Marca				
Modelo				
Diâmetro Nominal do Flange de Recalque (mm)				
Diâmetro Nominal do Rotor (mm)				
Tipo do Rotor				

4. Dados de Operação

Tamanhos	- DN 50 até 350
Vazões	- até 2.500 m³/h
Elevações	- até 100 m
Temperaturas	- até 105°C
Pressão máxima de sucção	- 3 bar
Rotações	- até 3.500 rpm

Informação legal / Direitos autorais

Manual Técnico Megaflow

Todos os direitos reservados. O conteúdo aqui fornecido não deve ser distribuído, copiado, reproduzido, editado ou processado para qualquer outro propósito, nem de outro modo transmitido, publicado ou disponibilizado a terceiros sem o prévio consentimento expresso do fabricante.

Sujeito a modificações técnicas sem aviso prévio.

© KSB Brasil Ltda., Várzea Paulista 30/03/2022

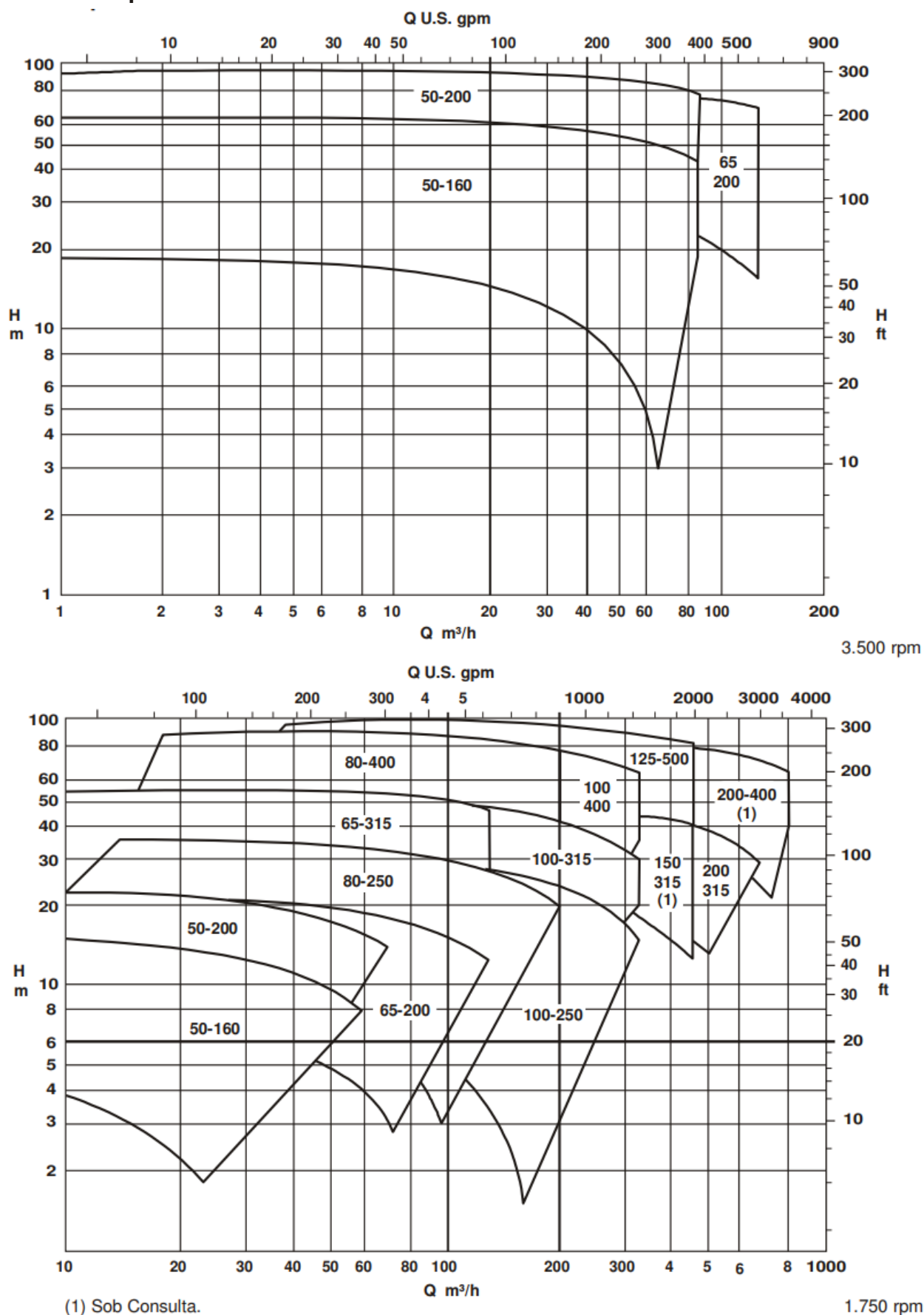
Índice

1. Aplicação.....	1
2. Descrição Geral	1
3. Denominação	1
4. Dados de operação	1
5. Campo de aplicação.....	5
5.1 Rotor Tipo K – 3500 rpm / 1750 rpm	5
5.1 Rotor Tipo K – 1160 rpm / 875/580 rpm	6
5.2 Rotor Tipo O –1750 rpm / 1160 rpm.....	7
5.2 Rotor Tipo O – 875 rpm	8
5.3 Rotor Tipo E – 1750 rpm	8
5.3 Rotor Tipo E – 1160 rpm / 875/700 rpm	9
6. Dados técnicos	10
6.1 Mancais.....	11
6.2 Rotação máxima	13
7. Materiais	13
8. Detalhes construtivos	14
9. Velocidade periférica	15
10. Seleção da Vedação do Eixo	15
11. Selo mecânico	16
12. Folgas de vedação nos rotores	17
13. NPSH.....	17
14. Acionamento	17
15. Reserva de Potência	18
16. Pintura	18
17. Acessórios (opcionais).....	18
18. Seleção da Bomba	18
19. Composição em Corte/ Lista de Peças	19
19.1 Execução com Rotor K – Suportes CS40 e CS50	19
19.2 Lista de Peças – Rotor K – Suportes CS40 e CS50	20
19.3 Execução com Rotor K – Suporte AK.....	21
19.4 Execução com Rotor O – Suporte AK	22
19.5 Lista de Peças – Rotores K e O – Suporte AK.....	23
19.6 Execução com Rotores K e O – Suporte P 65/160 X.....	24
19.7 Lista de Peças – Rotores K e O – Suporte P 65/160 X.....	25
19.8 Execução com Rotor K – Suporte P 80/200 S	26
19.9 Lista de Peças – Rotor K – Suporte P 80/200 S	27
19.10 Execução com Rotor E – Suportes A 40 K / A 50K e A4 60K.....	28

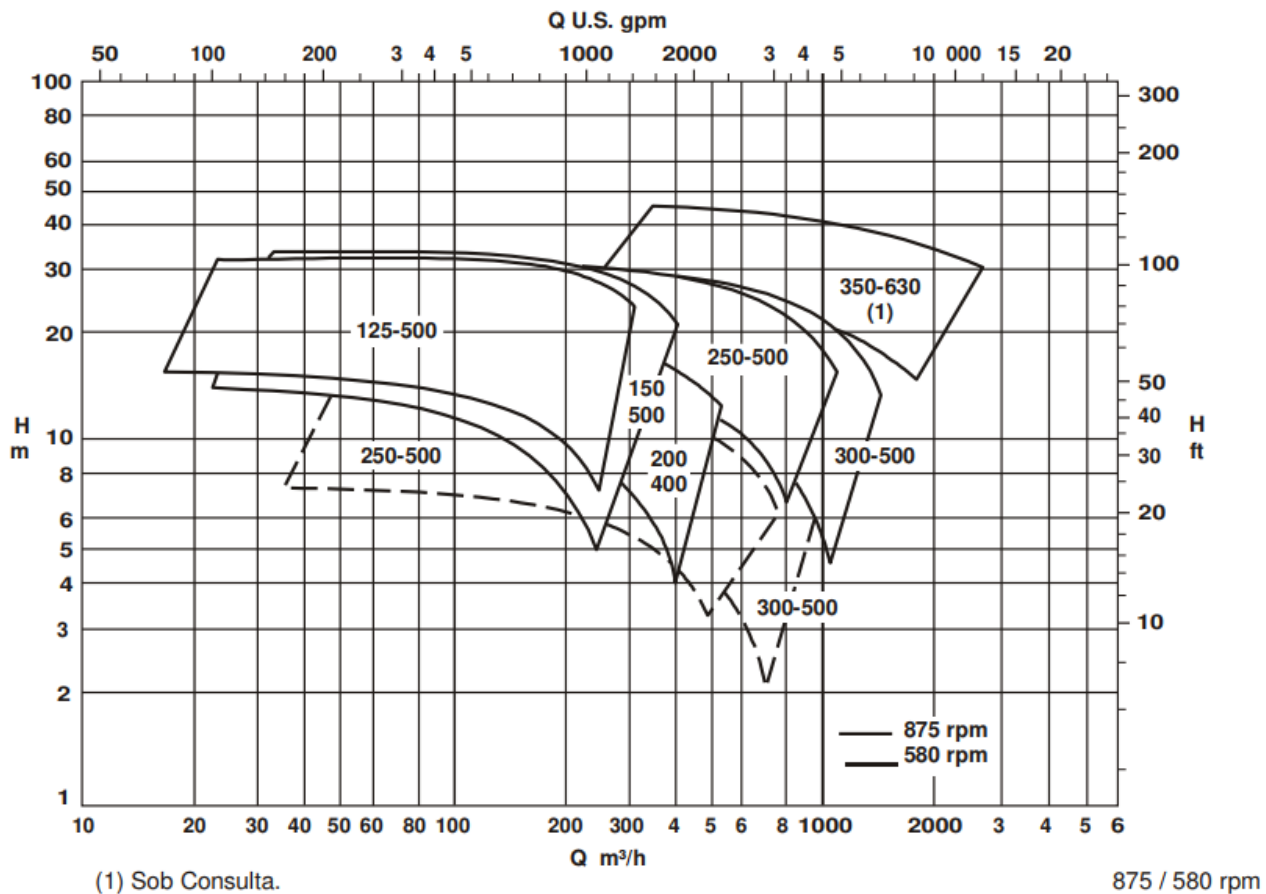
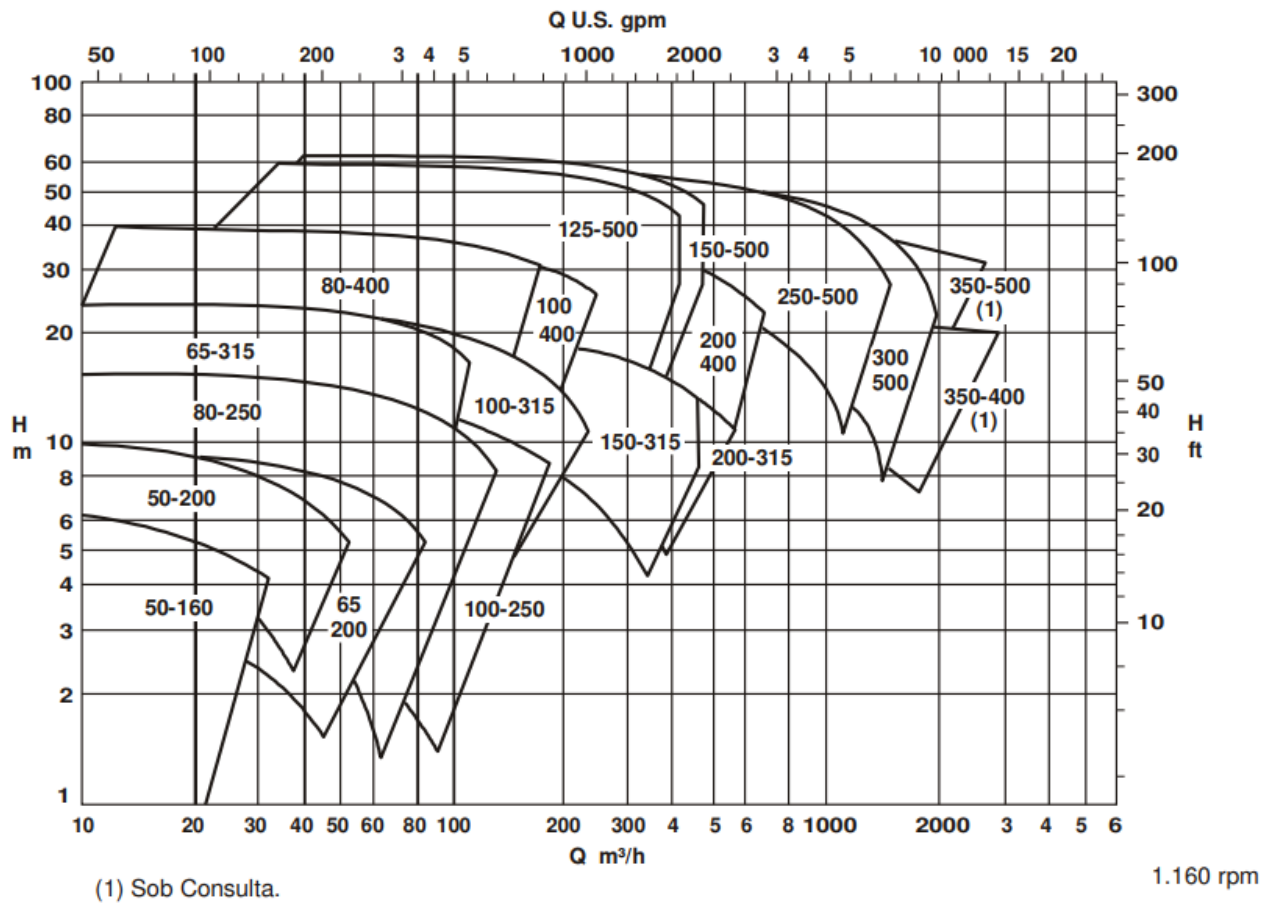
19.11 Lista de Peças – Rotor E – Suportes A 40 K / A 50K e A4 60K.....	29
19.12 Execução com Rotor E – Suporte P 65/160 X	30
19.13 Lista de Peças – Rotor E – Suporte P 65/160 X	31
20. Dimensões	32
20.1 Execução com Rotores K e O	32
20.2 Execução com Rotor E	34
21. Planos de Fundação	35
21.1 Bombas com Rotores K e O – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K – Acoplamento com espaçador	35
21.2 Bombas com Rotor E – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K – Acoplamento com espaçador ..	37
21.3 Bombas com Rotores K, O e E – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K – Acoplamento com espaçador	38
21.4 Bombas com Rotores K e O – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K – Acoplamento sem espaçador	39
21.5 Bombas com Rotor E – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K – Acoplamento sem espaçador ..	41
21.6 Bombas com Rotores K, O e E – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K – Acoplamento sem espaçador	42
21.7 Bombas com Rotores K e O – Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S – Acoplamento com espaçador	43
21.8 Bombas com Rotor E – Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S – Acoplamento com espaçador	46
21.9 Bombas com Rotores K, O e E – Suportes A 60K, P 65/160X e P 80/200 S – Acoplamento com espaçador	47
21.10 Bombas com Rotores K e O – Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S – Acoplamento sem espaçador	48
21.11 Bombas com Rotor E – Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S – Acoplamento sem espaçador	51
21.12 Bombas com Rotores K, O e E – Suportes A 60K, P 65/160X e P 80/200 S – Acoplamento sem espaçador	52
22. Conexões por Tipo de Rotor e Tamanho de Suporte	53

5. Campo de Aplicação - 60 Hz

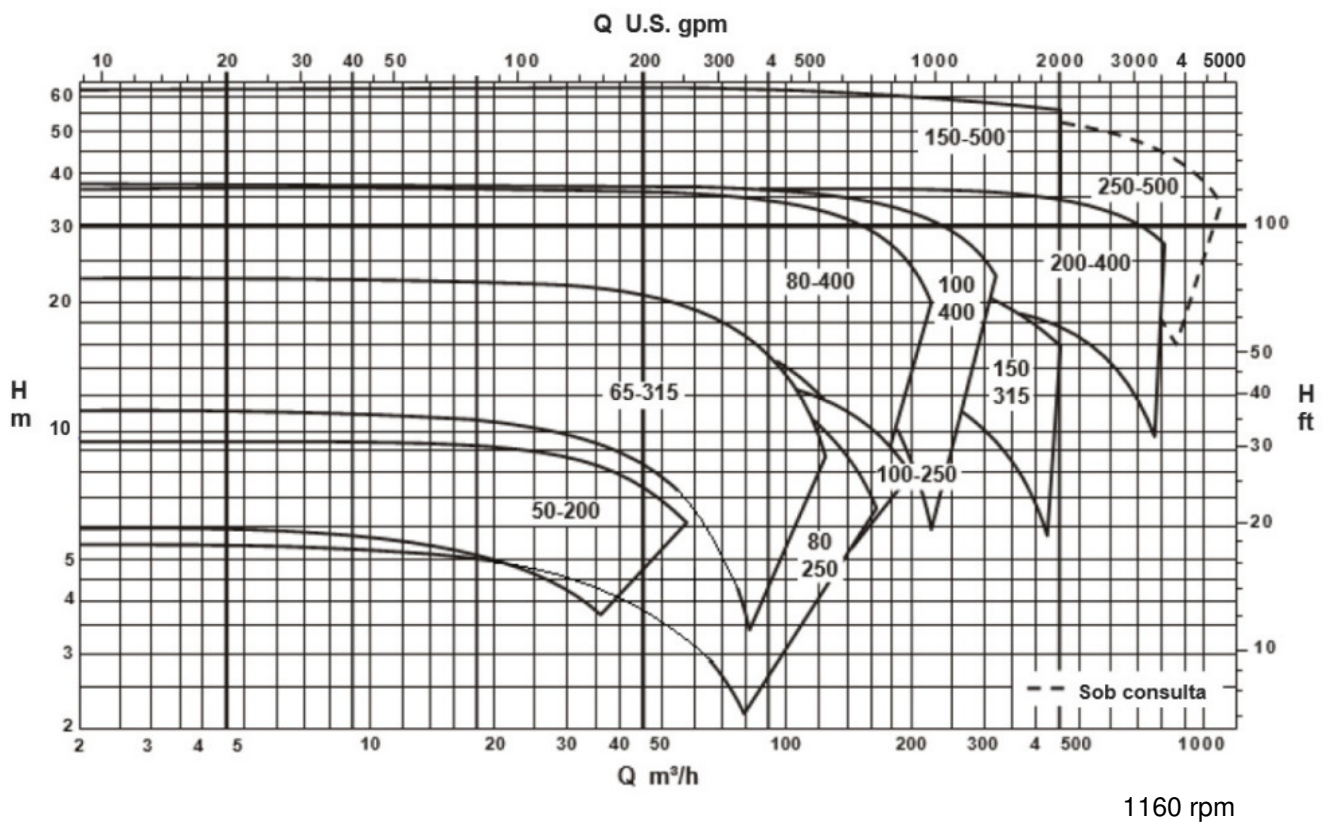
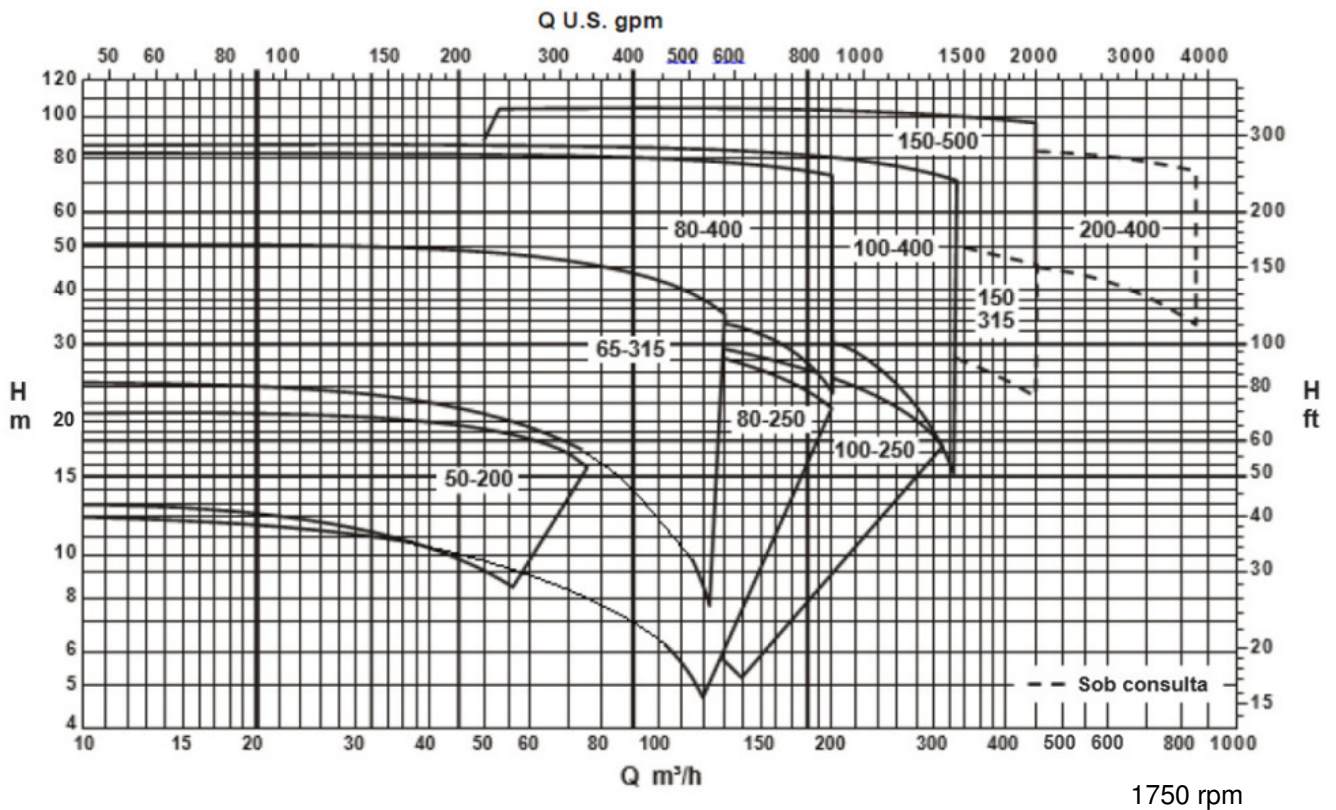
5.1 Rotor Tipo K



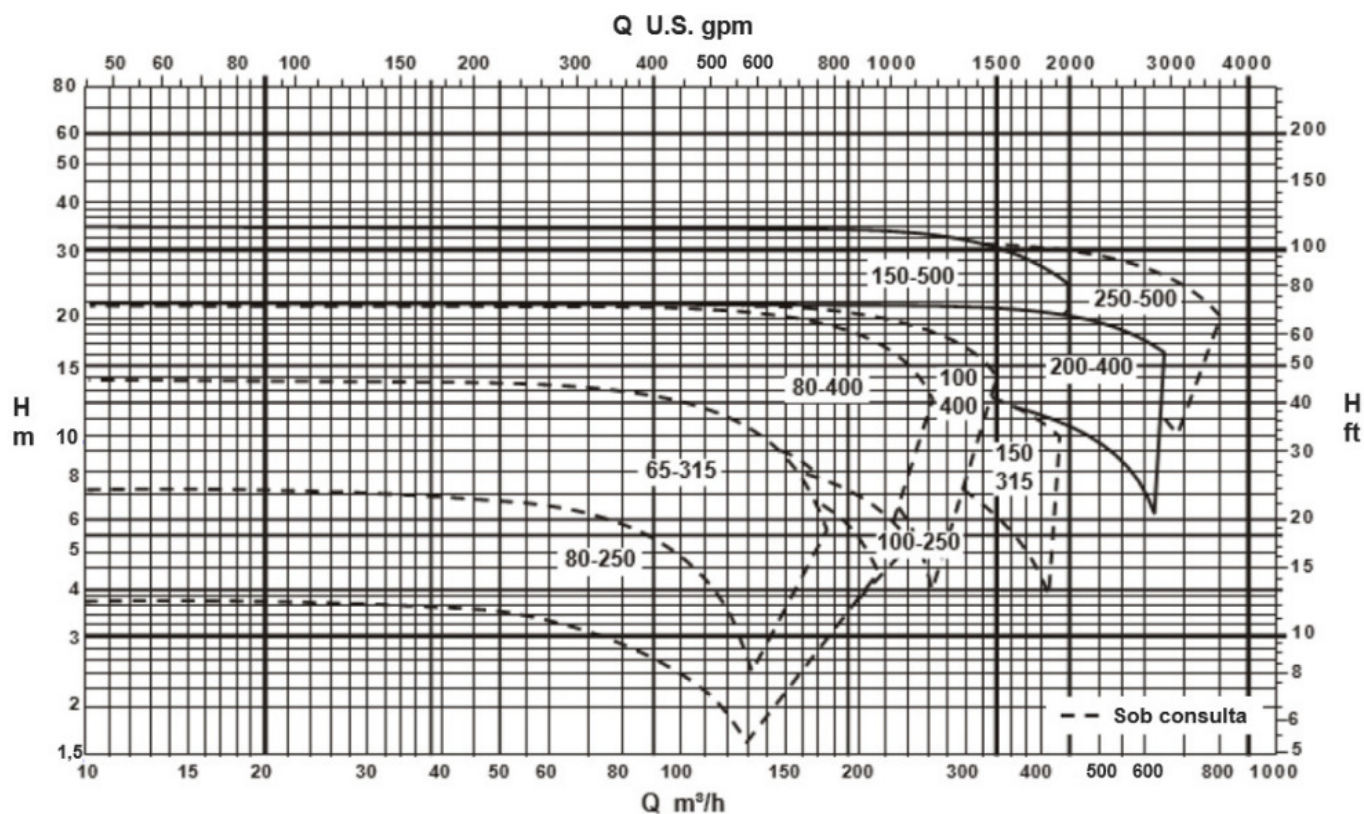
Rotor Tipo K



5.2 Rotor Tipo O

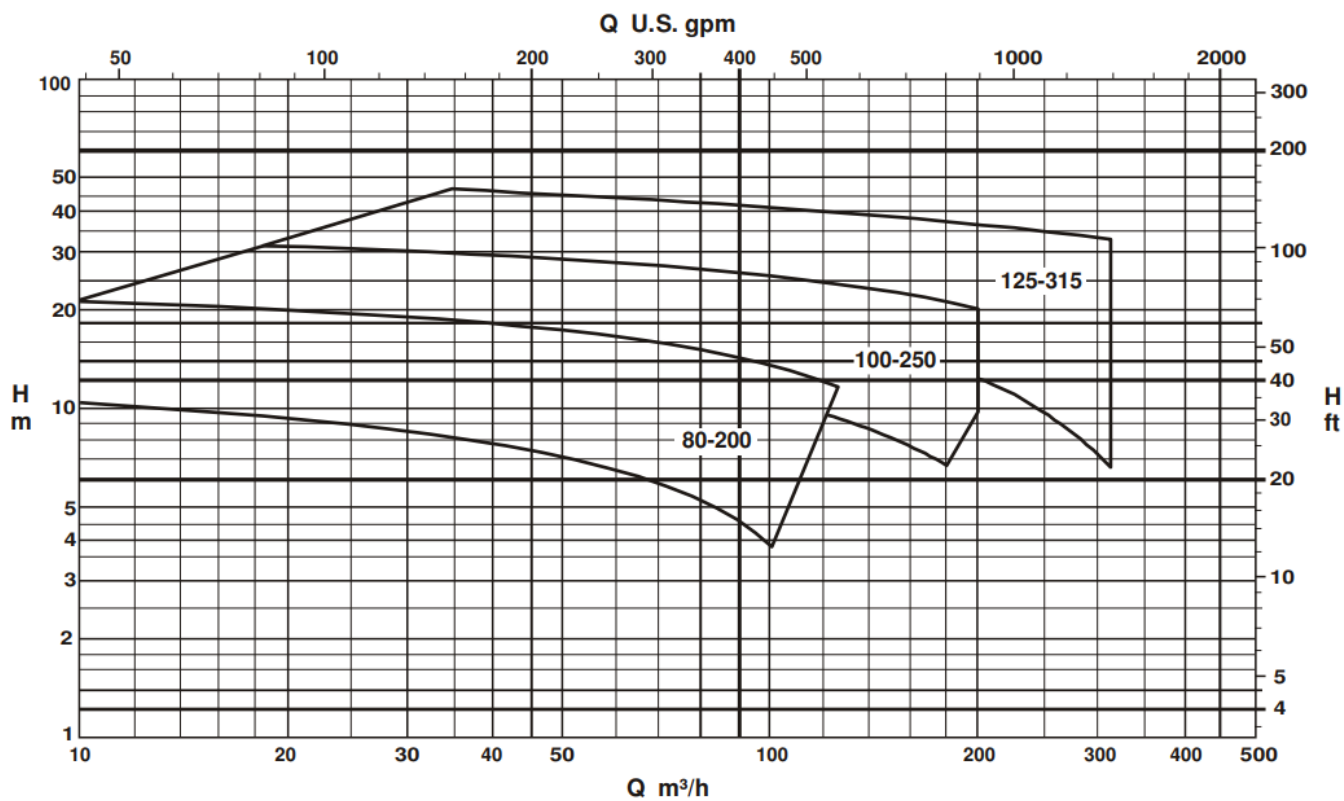


Rotor Tipo O



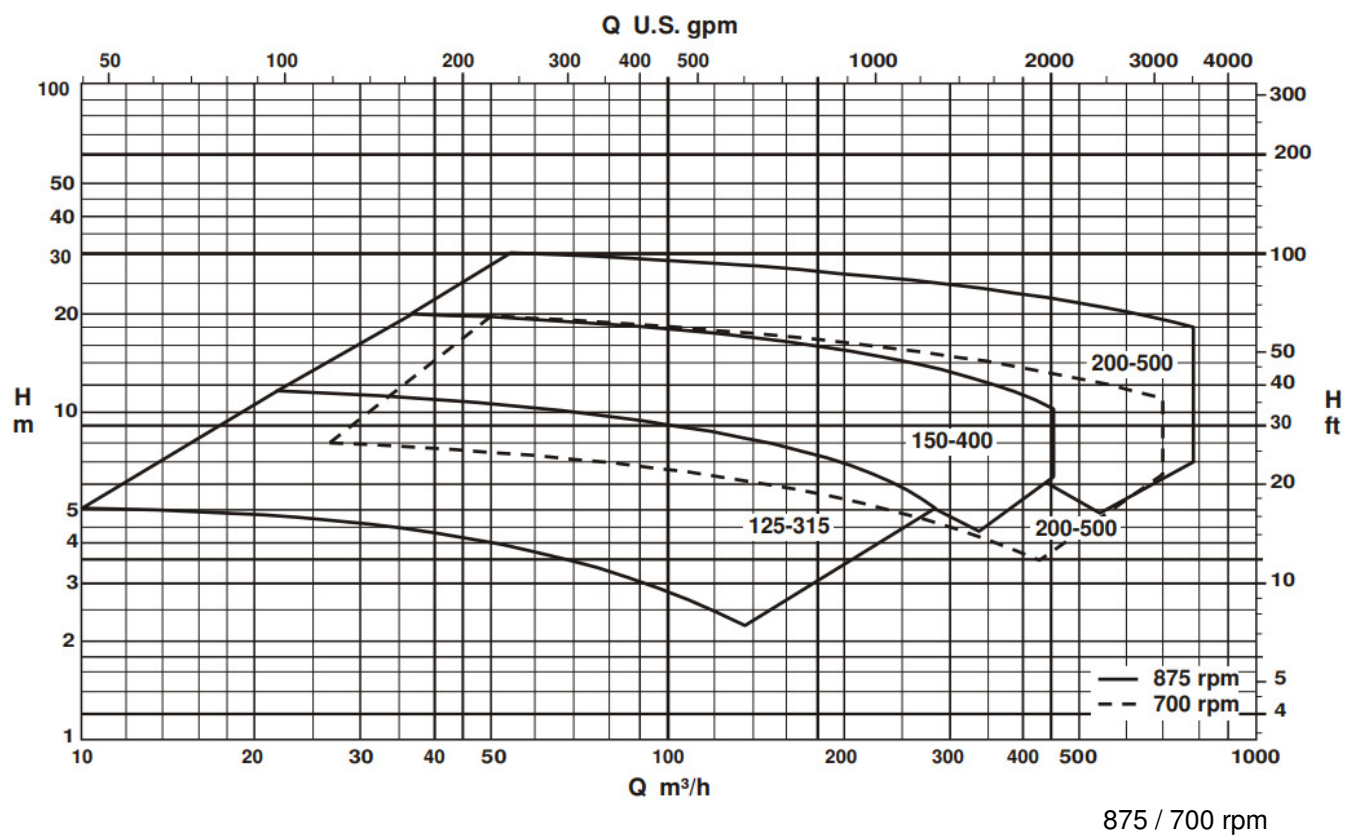
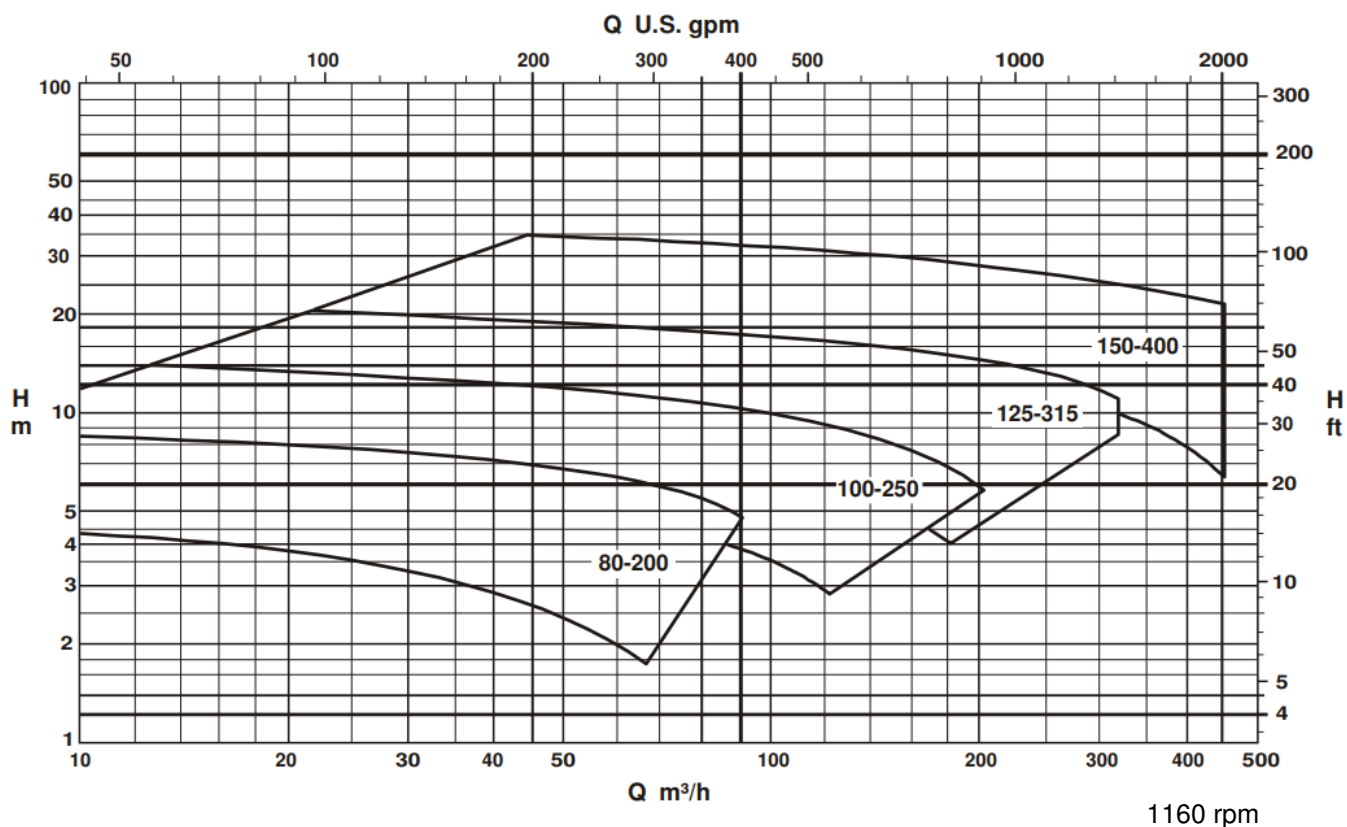
875 rpm

5.3 Rotor tipo E



1750 rpm

Rotor Tipo E



6. Dados técnicos

Tamanhos			Unid.	50-160	50-200	65-200	80-200	80-250	65-315	100-250	100-315	80-400	100-400	125-315	150-315	200-315	125-500	150-400	150-500	200-400	200-500	250-500	300-500	350-400	350-500	350-630	
Dados construtivos																											
GD ² Conjunto girante com água			Kgm ²	0.031	0.064	0.095	0.200	0.215	0.418	(4)	0.598	1,100	1,230	1,246	0,720	0.867	2,620	2,734	2,850	2,060	8,240	4,750	5,900	(2)	(2)	(2)	
Pressão Teste Hidrostático			-	(5)			(6)	(5)	(7)	(5)			(6)	(5)			(6)	(5)	(6)	(5)		(2)	(2)	(2)			
Pressão máxima na Sucção			bar	3																				(2)			
Pressão máxima no recalque			bar	10																				(2)			
Temperatura	Mínima			° C	-30																				(2)		
	Máxima	Líquido	Abrasivo SEM lavagem		90																				(2)		
			NÃO abrasivo		105																				(2)		
			Abrasivo COM lavagem		105																				(2)		
Alívio Empuxo Axial			-	Palhetas traseiras																				(2)			
Vazão Min/Máx.			-	0,1 .Qopt. / vide Curva Característica																				(2)			
Sentido de rotação			-	Horário, visto do lado do acionamento																				(2)			
Rotação máxima			rpm	Vide tabela 2, item 6.1																				(2)			
Lubrificação			-	Óleo, através de copo de ressuprimento automático																				(2)			
Flanges	Ferro fundido		-	ANSI B16.1 125# FF																				(2)			
	Aço Inox		-	ANSI B16.5 150# RF																				(2)			
Câmara de vedação	Ø Luva		mm	35	45			60			70			80			100			(2)							
	Ø Câmara			55	65			85			95			105			132			(2)							
	□ Gaxeta			10	10			12,5			12,5			12,5			16			(2)							
	L Câmara			60	60			73			73			87			103			(2)							
Peso	Ferro fundido		Kg	45	68	78	95	104	150	136	159	237	243	220	231	224	370	380	385	375	400	740	840	(2)	(2)	(2)	
	Aço			47	72	82	100	110	159	143	168	251	257	232	245	237	392	402	407	395	423	783	890	(2)	(2)	(2)	

Tabela 1

- Notas:** (1) Ø115 para rotor Ø ≤ 335; Ø130 para rotor Ø > 335 até Ø 400
(2) Conforme Hydraulic Institute, máx. = 15bar
(3) Conforme Hydraulic Institute, máx. = 6 bar
(4) Conforme Hydraulic Institute, para rotores K/O máx. = 15 bar; para rotor E máx. = 6 bar
(5) Bomba com rotor K/O, GD² = 0,270 Kg.m²; com rotor E, GD² = 0,640 Kg.m²

6.1 Mancais

Tamanho da bomba	Rotor	Diâmetro máx. de sólido admissível (mm)	Suporte de mancal	Mancais		p/n máximo admissível (CV/rpm)
				Lado bomba	Lado Motor	
50-160	K	34	CS40	6208C3	6208C3	0,0180
50-200	K	30	CS50	6310C3	6310C3	0,0500
	O	25	A40K	NU308	6308C3	0,0458
65-200	K	30	CS50	6310C3	6310C3	0,0500
80-200	E	55	A40K	NU308	6308C3	0,0458
80-250	K	50	A40K	NU308	6308C3	0,0458
	O	35	A40K	NU308	6308C3	0,0458
65-315	K	35	A50K	NU310	6310C3	0,100
	O	18				
100-250	K	54				
	O	44				
	E	70				
100-315	K	47				
80-400	K	40	A60K (1)	NU312	6312C3	0,158
	O	22				
100-400	K	45	A60K (1)(2)			
	O	30				
125-315	E	90	A60K			
150-315	K	85				
	O	60				
200-315	K	80				
125-500	K	50	P65/160X	NU413	2x 7313BUA	0,310
150-400	E	(3)				
150-500	K	60				
	O	85				
200-400	K	80				
	O	80				
200-500	E	150				
250-500	K	75	P80/200S	NU419	2x 7319BUA	0,422
	O	(3)				
300-500	K	95				
350-400	K	(2)	(3)	(3)		
350-500	K	(2)				
350-630	K	(2)				

Tabela 2

Notas:

- (1) Para tamanho 100-400 "K" a 1450 e 1750 rpm – suporte de mancal P55/140s. Favor consultar a KSB.
- (2) Para tamanho 100-400 "O" a 1450 e 1750 rpm – suporte de mancal P65/160ax. Favor consultar a KSB.
- (3) Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

6.2 Rotação máxima

Tamanho da bomba	Tipo de rotor	Rotação (rpm)	$\gamma = 1,0 \text{ kgf/dm}^3$	$\gamma = 1,2 \text{ kgf/dm}^3$	$\gamma = 1,4 \text{ kgf/dm}^3$
			Diâmetro máximo do Rotor (mm)		
50-160	K/O	1750	169	169	169
		2900	169	165	160
		3500	160	150	145
50-200	K/O	1750	209	209	209
		2900	209	209	209
		3500	209	209	200
65-200	K	1750	209	209	209
		2900	209	209	200
		3500	200	190	--
65-315	K/O	1450	320	320	320
		1750	320	320	320
		2900	260	255	245
80-200	E	até 2000	205	205	205
80-250	K/O	1450	260	260	260
		1750	260	260	260
		2900	230	220	210
80-400	K/O	1450	404	404	404
		1750	404	380	370
100-250	K/O	1450	260	260	260
		1750	260	260	260
		2900	230	215	205
100-250	E	até 1450	255	255	255
		1750	255	255	235
		2000	255	235	215
100-315	K/O	1450	320	320	320
		1750	320	320	310
100-400	K/O	1450	404	404	404
		1750	404	380	360
125-315	E	até 1160	315	315	315
		1450	315	300	270
		1750	270	240	240
125-500	K/O	1160	504	504	504
		1450	504	490	465
		1750	450	400	--
150-315	K/O	1160	320	320	320
		1450	320	310	300
		1750	300	290	275
150-400	E	725	400	400	400
		875	400	400	388
		960	400	388	370
		1160	400	370	348
		1300	400	348	--
		1450	370	--	--

Tabela 3

6.1 Rotação máxima

Tamanho da bomba	Tipo de rotor	Rotação (rpm)	$\gamma = 1,0 \text{ kgf/dm}^3$	$\gamma = 1,2 \text{ kgf/dm}^3$	$\gamma = 1,4 \text{ kgf/dm}^3$
			Diâmetro máximo do Rotor (mm)		
150-500	K/O	960	504	504	504
		1160	504	500	--
		1450	504	460	--
200-315	K/O	1160	320	320	320
		1450	320	305	295
		1750	300	280	270
200-400	K/O	1160	404	404	404
		1450	404	404	380
		1750	360	330	--
200-500	E	480	500	500	500
		580	500	500	500
		725	500	480	420
		875	500	450	420
		960	500	450	420
250-500	K/O	725	504	504	504
		960	475	450	430
		1160	430	400	--
300-500	K/O	725	504	500	475
		960	460	430	410
		1160	405	--	--
350-400	K	1160	408	408	408
350-500	K	1160	--	--	--
350-630	K	875	630	630	630

Tabela 3

7. Materiais

Peça nº	Denominação	Combinação de materiais		
		G	GC	C
102	Corpo espiral	A48 CL. 30		A743 CF8M
135	Placa de desgaste	A48 CL. 30	A743 CF8M	
163	Tampa de pressão	A48 CL. 30		A743 CF8M
210	Eixo	SAE 1045		
230	Rotor	A48 CL. 30	A743 CF8M	
330	Suporte de mancal	A48 CL. 30		
456	Bucha de fundo	A48 CL. 30		AISI 316
461	Gaxeta	Para-amida c/ PTFE + grafite		
524	Luva protetora	AISI 316		
906	Parafuso do rotor	SAE 1045	A564 tipo 630	

Tabela 4

8 Detalhes Construtivos

8.1 Corpo

Espiral com ampla passagem, fundido em uma só peça, inclusive com pés de apoio. Bipartido radialmente com a tampa de pressão. Placa de desgaste substituível no lado de sucção.

8.2 Disposição dos Bocais

Boca de sucção horizontal, axial e boca de pressão radial para cima. Pode ser fornecido opcionalmente uma peça intermediária para sucção, dotada de abertura para inspeção e limpeza.

8.3 Rotor

Podem ser fornecidos com três tipos de rotores: K, O e E.

8.3.1 Rotor Tipo K

Fechado de dois ou três canais especialmente indicado para bombeamento de líquidos sujos e lamacentos, não gasosos que não tenham tendência à formação de tranças de fibras longas. São indicados para massa de papel com concentração até 3% atro.

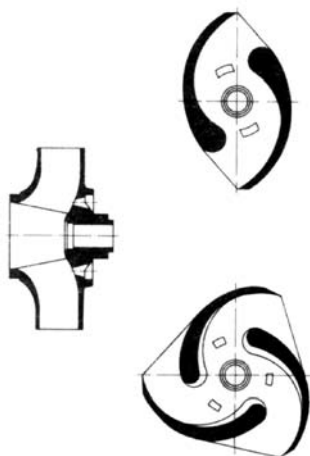


Fig. 1
Rotor Tipo K

8.3.2 Rotor Tipo O

Aberto de múltiplas pás, recomendado para bombeamento de líquidos contendo ar, como por exemplo: resíduos sem bagaço em usinas de açúcar, massa de papel com concentração até 6% atro.



Fig. 2
Rotor Tipo O

8.3.3 Rotor Tipo E

Fechado com pá única, recomendado para bombeamento de líquidos que contenham sólidos em suspensão, como por exemplo: esgoto sem gradeamento, fibras longas, lodo com elevada concentração de ar, frutas, legumes, peixes, caldo com bagacilho, resíduos na indústria alimentícia, pedaços de madeira, farrapos, ossos, etc..

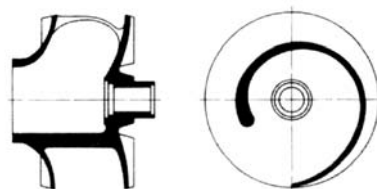


Fig. 3
Rotor Tipo E

Observação: Os rotores não são diretamente intercambiáveis, uma vez que possuem placas de desgaste distintas (rotores K e O) ou construção diferente do corpo (rotor E).

8.4 Eixo

É do tipo seco (não entra em contato com o líquido bombeado), provido de luva protetora na região de selagem e equipado com vedação na região da porca do rotor e luva protetora.

8.5 Equilíbrio do Empuxo Axial

O empuxo axial é compensado por palhetas traseiras no rotor, os quais aliviam substancialmente as pressões na câmara de engaxetamento e impedem o depósito de sólidos na parte posterior. O empuxo residual é absorvido pelos mancais.

8.6 Vedação do Eixo

Gaxeta (padrão) ou opcionalmente por selo mecânico simples ou duplo. A seleção do tipo de vedação do eixo depende do líquido bombeado e aplicação requerida.

8.7 Mancais

Rolamentos de esferas (lado acionamento) e rolos cilíndricos (lado bomba) lubrificados à óleo. O nível de óleo é controlado por vareta (padrão) ou opcionalmente através de copo de ressuprimento automático.

9. Velocidade Periférica

Após determinar a rotação de operação da bomba e checar a pressão máxima de descarga, checar também se o material do rotor é adequado com relação à velocidade periférica, observando os seguintes limites:

Ferro Fundido (ASTM A48 CL 30) : até 40m/s
 Bronze (GCU Sn10) : até 60 m/s
 Aço Inox (ASTM A743 CF8M) : até 80 m/s

10. Seleção da Vedação do Eixo

Código	Campo de Aplicação
0	Para líquidos contendo sólidos em suspensão com baixa abrasividade. Selagem com líquido de fonte externa com uma pressão de 0,5 a 1 bar acima da pressão pw (vide item 9.3).
1	Idem execução código 0, porém, aplicável quando se deseja evitar que o líquido de selagem entre em contato com o líquido bombeado.
2	Para líquidos contendo sólidos abrasivos em suspensão. Lavagem com líquido limpo de fonte externa com uma pressão de 0,1 e 0,2 bar acima da pressão de 0,1 a 0,2 bar acima da pressão pw (vide item 9.3).
3	Para líquidos isentos de sólidos em suspensão e sucção positiva. Selagem pelo próprio líquido bombeado.
9	Selos mecânicos simples ou duplos.

Tabela 5

Observação: Os códigos indicados na tabela 3, correspondem as execuções de vedação indicadas na composição em corte, figuras 12, 13, 14, 15, 16 e 17.

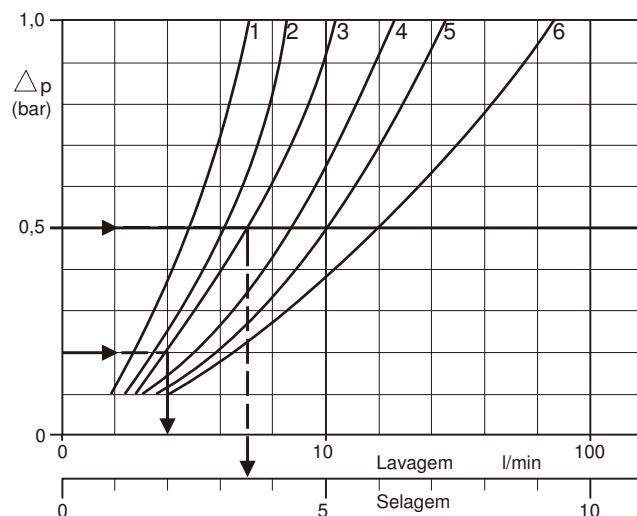
10.1 Pressão do Líquido de Selagem/Lavagem para Bombas com Rotores K, O e E

Código de Selagem	Pressão (bar)		Δp Selagem (bar)	Δp Lavagem (bar)
	Selagem	Lavagem		
0 e 1	$P_w + p$	--	0,5 à 1	--
2	--	$P_w + p$	--	0,1 à 0,2

Tabela 6

10.2 Vazão de Selagem / Lavagem

10.2.1 Bombas com Rotores Tipos K e O

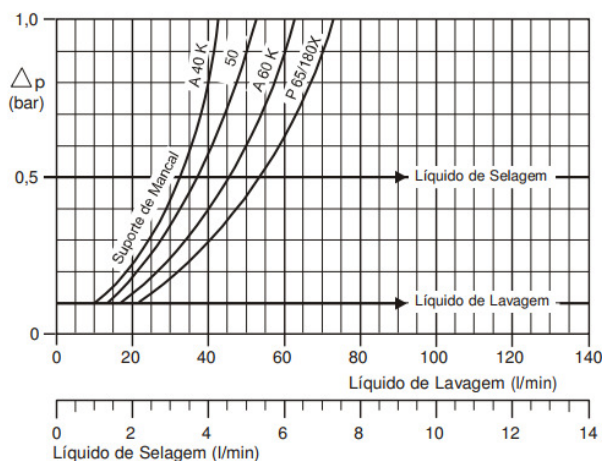


Legenda					
1	2	3	4	5	6
50-160	50-200 65-200 80-250	65-315 100-250 100-315	80-400 100-400 150-315 200-315	125-500 150-500 200-400	250-500 300-500

Obs: Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

Fig. 4

10.2.2 Bombas com Rotor Tipo E



10.3 Pressão na Câmara de Selagem (Pw)

$$P_w = \frac{K \times H_0 \times \gamma}{10} + P_s$$

onde:

P_w = pressão na câmara de selagem (bar)

K = fator de correção

H_0 = altura manométrica (m) com $Q = 0$ (m^3/h)

γ = peso específico (kgf/dm^3)

P_s = pressão de sucção (bar)

10.3.1 Fator de Correção K para Bomba com Rotor E

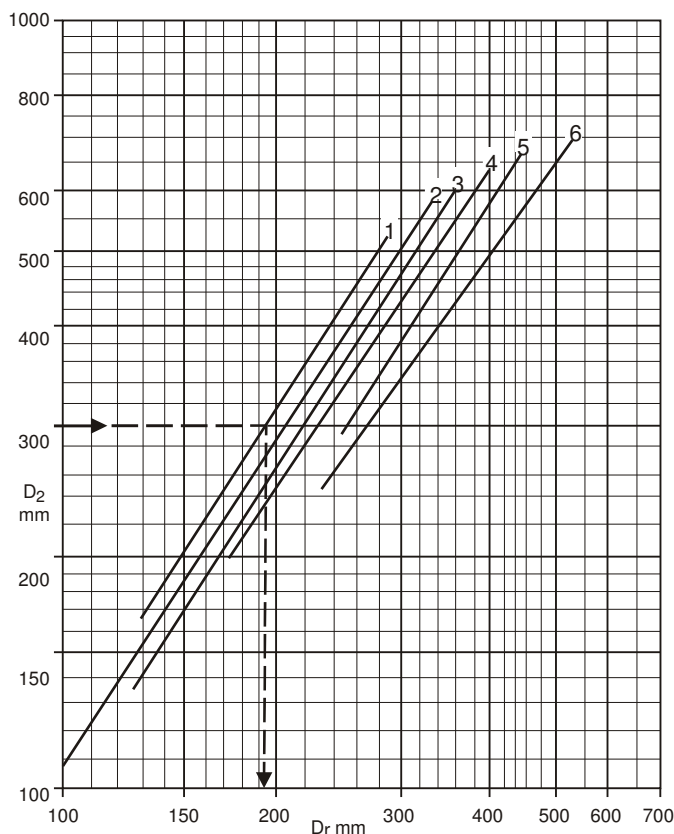
Tamanho da Bomba	Fator K
80-200 100-250	0,3
125-315 150-400 200-500	0,4

Tabela 7

10.3.2 Fator de Correção K para Bombas com Rotores K e O

Determina-se primeiramente o diâmetro externo das palhetas traseiras (D_r), através da Figura 6 com base no diâmetro externo do rotor (D_2). Com os diâmetros D_2 e D_r , determina-se através da Figura 7 o Fator K.

Nas figuras 6 e 7 estão indicadas como exemplo os valores de D_r e K procurados para a bomba KSB Megaflow 65-315 K com rotor cujo D_2 é igual a 300 mm, encontra-se $D_r = 195$ (vide Fig. 6) e o Fator K = 0,25 (vide Fig. 7).



Legenda					
1	2	3	4	5	6
65-315 80-400	50-160 50-200 65-200 100-400	80-250 100-250 100-315	125-500 150-315 200-315	200-400 250-500	150-500 300-500

Obs: Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

Fig. 6 Diâmetro da palheta D2

Tamanho	D_r máx. (mm)	Tamanho	D_r máx. (mm)
50-160	140	100-400	340
50-200	170	125-500	400
65-200	180	150-315	280
65-315	260	150-500	420
80-250	220	200-315	280
80-400	340	200-400	360
100-250	220	250-500	440
100-315	260	300-500	430

Tabela 8

Diâmetro máximo da palheta traseira

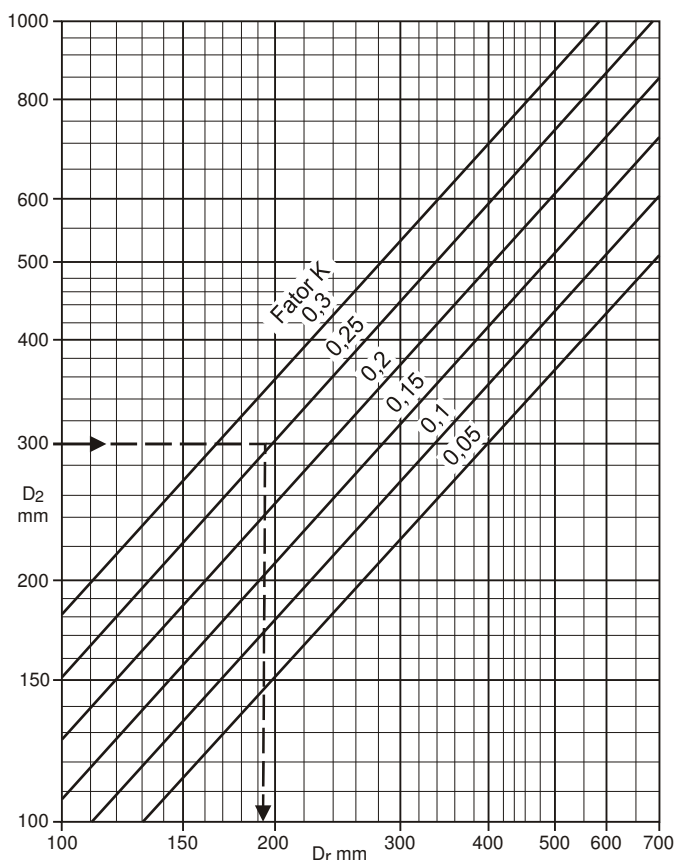


Figura 7

Fator de correção K para bombas com rotores K e O

Obs: Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

11. Selo Mecânico

A câmara de selagem pode ser opcionalmente equipada com selo mecânico.

Deverá ser adicionada à vazão nominal, uma vazão de recirculação de 1 m³/h nos casos com plano de selagem API nº 11 e vazões nominais iguais ou menores que 20 m³/h.

12. Folgas de Vedação nos Rotores

12.1 Rotores Tipos K e O

As folgas estão indicadas na Figura 8 para os rotores tipo K e na Figura 9 para os rotores tipo O.

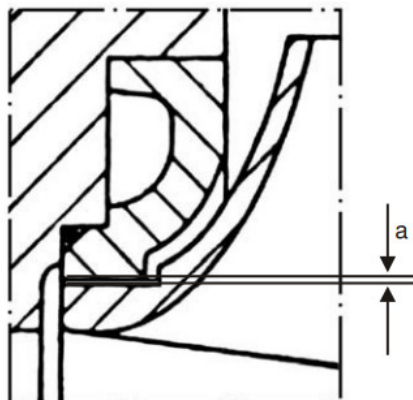


Fig. 8
Folga rotor tipo K.

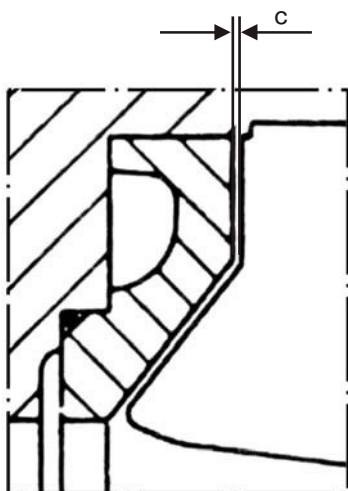


Fig. 9
Folga rotor tipo O

Tamanho da Bomba	Folga (mm)		
	Rotor K (a)		Rotor O (c)
	Ferro	Aço	
50-160 / 50-200 / 65-200 / 65-315 / 80-250 / 80-400 / 100-250 / 100-315 / 100-400 / 125-500 / 150-315	0,2 + 0,05	0,3 + 0,05	0,5
150-500 / 200-315 / 200-400 / 250-500	0,3 + 0,05	0,35 + 0,05	
300-500	0,4 + 0,05	0,45 + 0,05	

Obs: Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

Tabela 9

Folgas de vedação (em mm) para rotores tipo K e O.

12.2 Rotor Tipo E

12.2.1 Execução Padrão

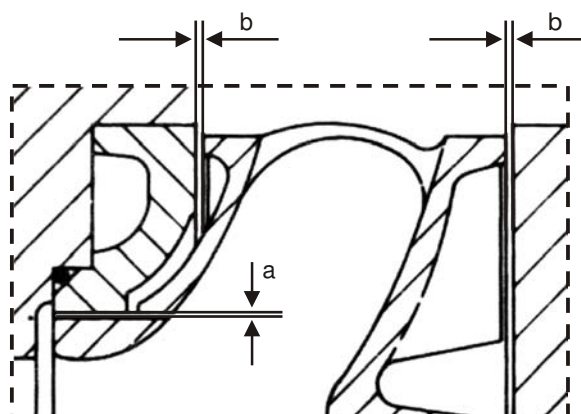


Fig. 10
Folga rotor tipo E.

Tamanho da Bomba	Folga (mm)	
	a	b
80-200 100-250	0,25 + 0,05	1,0
125-315 150-400 200-500	0,45 + 0,05	

Tabela 10
Folgas para rotor tipo E.

13. NPSH

Os valores de NPSH requerido estão indicados nas curvas características, sendo necessário para bombas com rotores K e O adicionar-se 0,5 m como segurança de fabricação. Os testes de NPSH para rotores tipo K e O podem ser realizados para uma vazão no mínimo:

$$Q \geq 0,5 Q_{opt} \text{ para } DN_2 \leq 50$$

$$Q \geq 0,35 Q_{opt} \text{ para } DN_2 > 50$$

14. Acionamento

Direto através de acoplamento elástico, por motor elétrico, turbina, diesel, etc.. O acoplamento elástico poderá ser com ou sem espaçador, neste caso, perdem-se as vantagens do sistema "back-pull-out".

São possíveis acionamentos especiais através de polia e correia. Consultar KSB.

15. Reserva de Potência

Bomba com Rotor	Potência Requerida pela Bomba (CV)	Reserva de Potência para o Motor de Acionamento
K / O	até 10	aprox. 30%
	de 10 até 50	aprox. 20%
	acima de 50	aprox. 15%
E	até 7,5	aprox. 50%
	de 7,5 até 20	aprox. 25%
	de 20 até 50	aprox. 15%
	acima de 50	aprox. 10%

Tabela 11
Reserva de Potência

- Obs:
1. A potência mínima não poderá ser inferior a 2 CV.
 2. Em bombas com rotores tipo K e O nos casos em que o ponto de operação esteja próximo do "shut-off", deverá ser previsto uma reserva de potência de aproximadamente 50%.
 3. Em bombas com rotores tipo E, caso o ponto de operação esteja até 25% da vazão do ponto de melhor rendimento, deverá ser previsto uma reserva de potência de aproximadamente 100%.

16. Pintura

Padrão KSB.

17. Acessórios (opcionais)

17.1 Acoplamento

Padrão KSB ou de outros fabricantes, com ou sem espaçador.

17.2 Acionamento

Motor elétrico, turbina, motor diesel, etc..

17.3 Protetor de Acoplamento

Padrão KSB.

17.4 Base

Padrão KSB de aço estrutural soldado com canaleta de drenagem.

17.5 Correias e Polias

De acordo com os fabricantes das mesmas.

17.6 Peça Intermediária

Disponível para todos os tamanhos de bombas. É fixada à boca de sucção das mesmas possuindo flanges de acordo com a norma dos flanges das bombas. Possui uma abertura para inspeção vedada com tampa e junta adequada. (Vide Fig. 11).

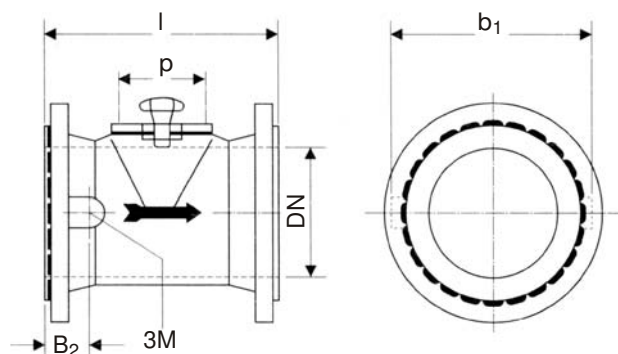


Fig. 11

Tamanho da Bomba	Tipo do Rotor	DN (mm)	l (mm)	Ø p (mm)	Manovacuômetro		
					3M ①	b ₁ (mm)	b ₂ (mm)
50-160	K	65	200	80	½ NPT	100	47
50-200	K/O						
65-200	K	80	200	80	½ NPT	112	47
80-200	E						
65-315	K/O	100	250	120	½ NPT	134	47
80-250	K/O						
80-400	K/O	125	250	120	½ NPT	160	47
100-250	E						
100-250	K/O	150	250	150	½ NPT	190	47
100-315	K						
100-400	K/O	200	350	200	½ NPT	240	55
125-315	E						
150-315	K/O	250	400	200	½ NPT	195	55
125-500	K						
150-400	E	300	400	200	½ NPT	295	55
150-500	K/O						
200-315	K	250	400	200	½ NPT	195	55
200-400	K/O						
200-500	E	300	400	200	½ NPT	295	55
250-500	K						
300-500	K	300	400	200	½ NPT	295	55

① Execução Padrão sem furação.

Tabela 12 - Dimensões da peça intermediária

Obs: Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

18. Seleção da Bomba

Para a seleção das bombas devem ser utilizadas as curvas características do caderno de curvas correspondente. Estas curvas referem-se à água na temperatura ambiente e peso específico igual a 1,0 kgf/dm³.



19.2 Lista de Peças

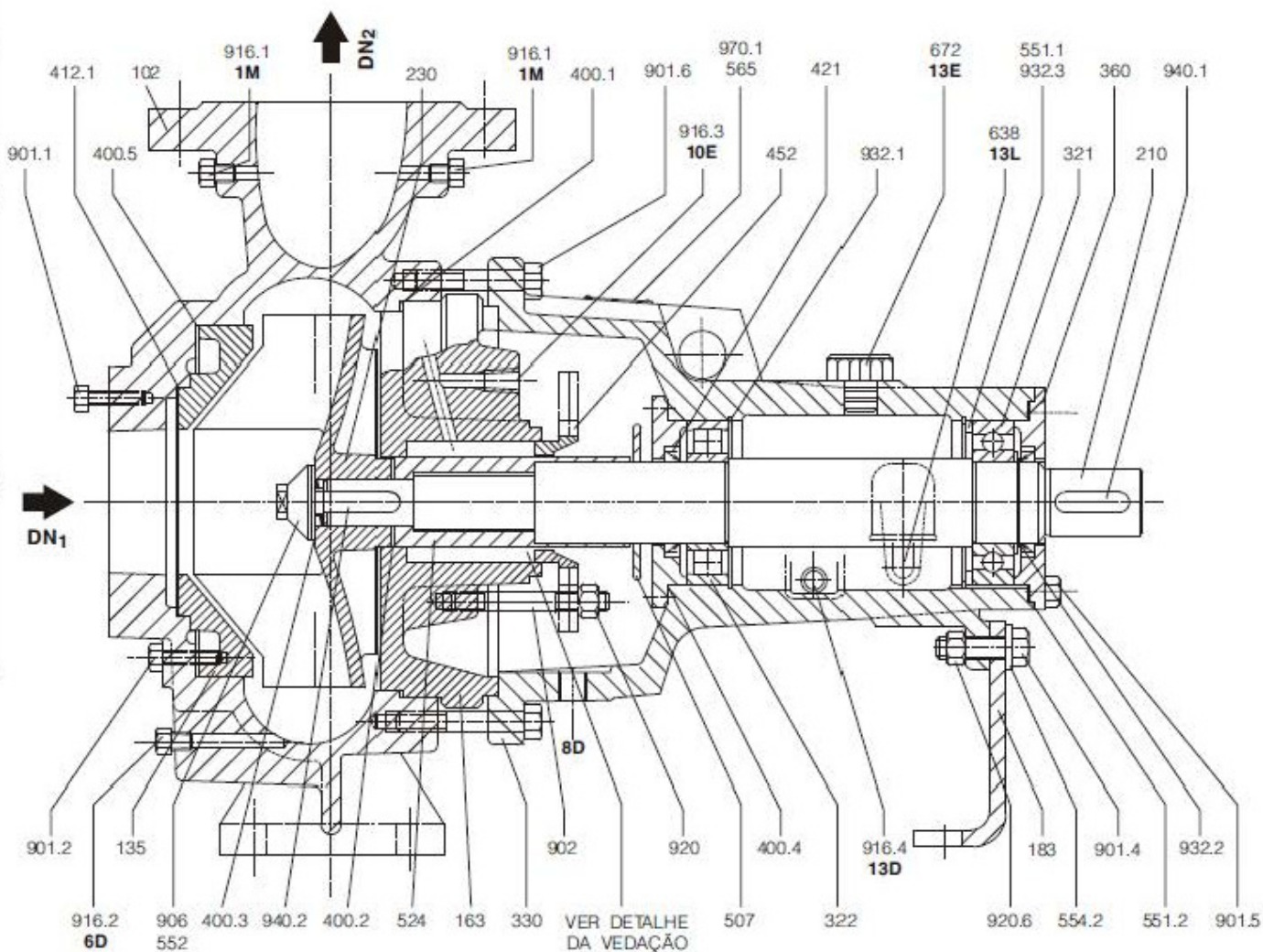
Rotor K - Suportes CS40 e CS50

Denominação	Nº da Peça	Qtd.
Corpo Espiral	102	1
Placa de Desgaste	135	1
Tampa de Pressão	163	1
Pé de Apoio	183	1
Eixo	210	1
Rotor	230	1
Rolamento	321	1
Suporte de Mancal	330	1
Tampa de Mancal	360.1	1
Tampa de Mancal	360.2	1
Junta Plana	400.1	1
Junta Plana	400.2	1
Junta Plana	400.3	1
Junta Plana	400.4	1
Junta Plana	400.5	1
Anel de vedação	411	1
O'Ring	412.1	1
Retentor	421.1	1
Retentor	421.2	1
Aperta Gaxeta	452	1
Anel de Fundo	457	1
Anel Cadeado	458	1
Gaxeta (2)	461	(3)
Anel Centrifugador	507	1
Luva Protetora do Eixo	524	1
Arruela	550.1	8
Arruela	550.4	1
Arruela	550.5	8
Copo Lubrificador	638	1
Vareta de nível de óleo	643	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.2	4
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.3	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.4	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.5	8
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.31	2
Prisioneiro	902.1	8
Bujão roscado	903.1	2
Parafuso de Cabeça Sextavada	914.1	3
Parafuso de Cabeça Sextavada	914.2	3
Rosca postiça	915	1
Bujão	916.1	3
Bujão	916.2	1
Bujão	916.7	1
Porca	920.1	8
Porca	920.7	2
Porca do Rotor	922	1
Chaveta	940.1	1
Chaveta	940.2	1
Plaqueta	970.1	1
Plaqueta (8)	970.2	1
Plaqueta (9)	970.3	1
Placa de cobertura	81-92	2

Observações:

- (1) Aplicável somente para vedação Código 2
- (2) Amianto grafitado anti-fricção
- (3) Quantidade: 04 para vedação 0 e 1
Quantidade: 03 para vedação 2
- (4) Somente usado nas vedações 0, 1 e 2
- (5) Somente usado na vedação 2

Tabela 13



19.5 Lista de Peças

Rotores K e O - Suporte AK

Denominação	Nº da Peça	Qtd.
Corpo Espiral	102	1
Placa de Desgaste	135	1
Tampa de Pressão	163	1
Pé de Apoio	183	1
Eixo	210	1
Rotor	230	1
Rolamento (2)	321	1
Rolamento (2)	322	1
Suporte de Mancal	330	1
Tampa de Mancal	360	2
Junta Plana	400.1	1
Junta Plana	400.2	1
Junta Plana	400.3	1
Junta Plana	400.4	2
Junta Plana	400.5	1
O'Ring	412.1	1
O'Ring	412.2	1
Retentor	421	2
Aperta Gaxeta	452	1
Bucha de Fundo (3)	456	1
Anel de Fundo	457	1
Anel Cadeado	458	1
Gaxeta (4)	461	(5)
Anel Centrifugador	507	1
Luva Protetora do Eixo	524	1
Arruela	551.1	1
Arruela	551.2	1
Arruela	554.1	(6)
Arruela	554.2	1
Rebite	565	(8)
Copo Lubrificador	638	1
Dispositivo de Respiro	672	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.1	(9)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.2	(7)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.3	(6)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.4	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.5	8
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.6	(10)
Prisioneiro	902	2
Bujão	903.1	2
Bujão	903.2	1
Bujão	903.3	(11)
Bujão	903.4	1
Tampão	916	(12)
Porca	920	2
Parafuso do Rotor	906	1
Anel de Segurança	932.1	2
Anel de Segurança	932.2/3	1
Chaveta	940.1	1
Chaveta	940.2	1
Plaqueta	970.1	1
Plaqueta (13)	970.2	1
Plaqueta (14)	970.3	1

Tabela 14

Observações:

- (2) Para Suporte A 30 K peça 321 Rolamento Lado Motor = 6306 C3
Para Suporte A 30 K peça 322 Rolamento Lado Bomba = NU 306 C3
Para Suporte A 40 K peça 321 Rolamento Lado Motor= 6308 C3
Para Suporte A 40 K peça 322 Rolamento Lado Bomba= NU 308 C3
Para Suporte A 50 K peça 321 Rolamento Lado Motor= 6310 C3
Para Suporte A 50 K peça 322 Rolamento Lado Bomba = NU 310 C3
Para Suporte A 60 K peça 321 Rolamento Lado Motor= 6312 C3
Para Suporte A 60 K peça 322 Rolamento Lado Bomba= NU 312 C3
- (3) Aplicável somente para vedação Código 2
- (4) Amianto grafitado anti-fricção
- (5) Quantidade: 04 para vedação 0 e 1
Quantidade: 03 para vedação 2
- (6) Quantidade: 08 para as bombas 50-200 / 65-200
Quantidade: 12 para as bombas 80-250 / 100-250 / 65-315 / 100-315
Quantidade: 16 para as bombas 80-400 / 100-400
- (7) Quantidade: 4 para as bombas 50-160 / 50-200 / 65-200 / 80-250 / 100-250
Quantidade: 8 para as bombas 65-315 / 100-315 / 150-315 / 200-315 / 80-400 / 100-400
- (8) Quantidade: 06 para vedação 9
Quantidade: 08 para vedação 0 e 2
Quantidade: 10 para vedação 1
- (9) Quantidade: 04 para as bombas 50-160 / 50-200 / 65-200 / 65-315
Quantidade: 08 para as bombas 80-250 / 80-400 / 100-250 / 100-315 / 100-400 / 150-315 / 200-315
- (10) Quantidade: 06 para as bombas 50-160 / 50-200 / 65-200 / 80-250
Quantidade: 08 para as bombas 65-315 / 100-315 / 100-250
Quantidade: 12 para as bombas 150-315 / 200-315 / 80-400 / 100-400
- (11) Quantidade: 01 para vedação 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 9
Não usado na vedação 1
- (12) Quantidade: 01 para vedação 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 1
Não usado na vedação 9
- (13) Somente usado na vedação 0, 1 e 2
- (14) Somente usado na vedação 2

19.6 Execução com Rotores K e O - Suporte P 65/160 X

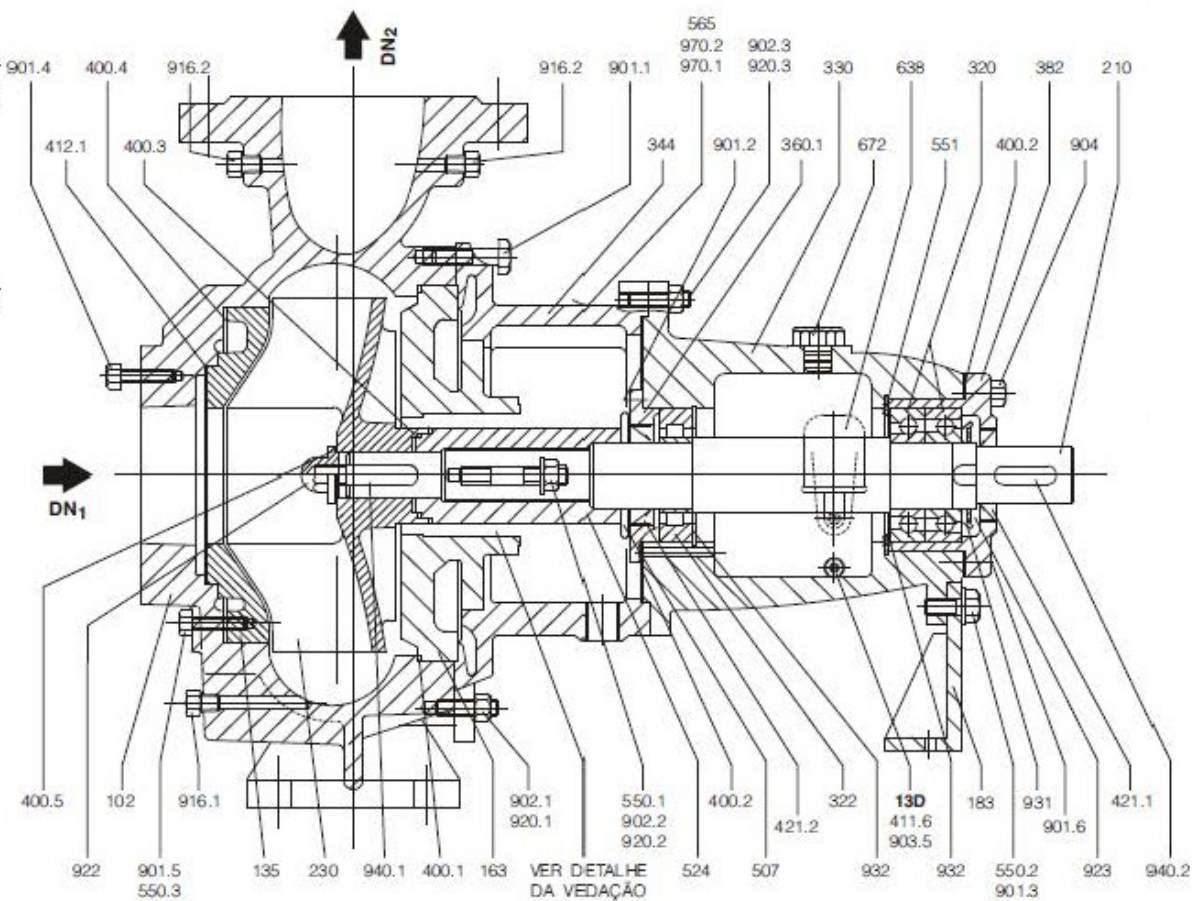
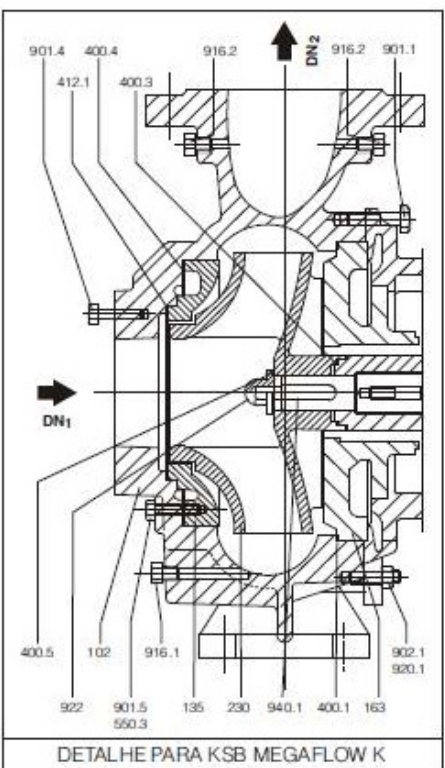
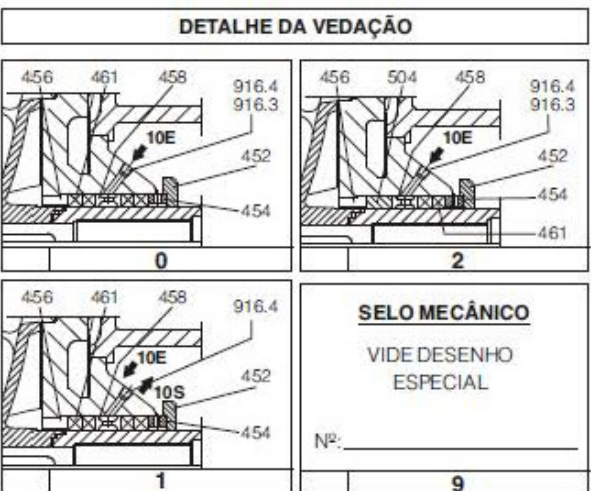


Fig. 15

19.7 Lista de Peças

Rotores K e O - Suporte P 65/160 X

Denominação	Nº da Peça	Qtd.
Corpo Espiral	102	1
Placa de Desgaste	135	1
Tampa de Pressão	163	1
Pé de Apoio	183	1
Eixo	210	1
Rotor	230	1
Rolamento (1)	320	2
Rolamento (1)	322	1
Suporte de Mancal	330	1
Lanterna Suporte de Mancal	344	1
Tampa de Mancal	360.1	1
Corpo de Mancal	382	1
Junta Plana	400.1	1
Junta Plana	400.2	2
Junta Plana	400.3	2
Junta Plana	400.4	1
Anel e Vedação	411.1	1
O'Ring	412.1	1
O'Ring	412.3	1
Retentor	421.1	1
Retentor	421.2	1
Aperta Gaxeta	452	1
Anel Aperta Gaxeta	454	1
Bucha de Fundo	456	1
Anel Cadeado	458	1
Gaxeta (3)	461	(2)
Anel Distanciador	504	(4)
Anel Centrífugador	507	1
Luva Protetora do Eixo	524	1
Arruela Distanciadora	551	1
Arruela (5)	554.1	2
Arruela	554.2	1
Rebite	565	(14)
Copo Lubrificador	638	1
Dispositivo de Respiro	672	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.1	(9)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.2	(6)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.3	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.4	(10)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.5	(11)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.6	(6)
Prisioneiro	902.1	(12)
Prisioneiro	902.2	(13)
Prisioneiro	902.3	4
Bujão	903.1	1
Bujão	903.2	2
Bujão	903.3	(7)
Bujão	903.5	1
Pino Rosqueado	904	3
Rosca Postiça	915	1
Tampão	916	(8)
Porca	920.1	(12)
Porca	920.2	(13)
Porca	920.3	4
Porca do Rotor	922	1
Porca do Mancal	923	1
Chapa de Segurança	931	1
Anel de Segurança	932	2
Chaveta	940.1	1
Chaveta	940.2	1
Plaqueta	970.1/2	1
Plaqueta (15)	970.3	1
Plaqueta (16)	970.4	1

Observações:

- (1) Para suporte P 65/160X peça 322 rolamento lado bomba = NU 413
- (2) Quantidade: 04 para vedação 0 e 1
Quantidade: 03 para vedação 2
- (3) Amianto grafitado anti-fricção
- (4) Usado para vedação
- (5) Não usado para vedação 9
- (6) Quantidade: 03 para suporte P 45/120 AX
Quantidade: 04 para demais suportes
- (7) Quantidade: 01 para vedação 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 9. (Não usado na vedação 1)
- (8) Quantidade: 01 para vedação 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 1
Não usado na vedação 9
- (9) Quantidade: 02 para bombas com rotores de Ø 200 mm
Quantidade: 03 para bombas com rotores de Ø 250 mm
Quantidade: 08 para bombas com rotores de Ø 315 / 400 / 500 mm
- (10) Quantidade: 04 para bombas com sucção de Ø100 / 125 / 150 / 200 mm
Quantidade: 08 para bombas com sucção de Ø100 / 125 / 150 / 200 mm
- (11) Quantidade: 12 para bombas com sucção de Ø200 / 250 mm
Quantidade: 04 para bombas com rotores de Ø 200 / 250 mm
Quantidade: 08 para bombas com rotores de Ø 315 / 400 / 500 mm
- (12) Quantidade: 08 para bombas com rotores de Ø 200 mm
Quantidade: 12 para bombas com rotores de Ø 250 / 315 mm
Quantidade: 16 para bombas com rotores de Ø 400 mm
Quantidade: 20 para bombas com rotores de Ø 500 mm
- (13) Quantidade: 02 peças para bombas com gaxeta
Quantidade: 04 peças para bombas com selo mecânico
- (14) Quantidade: 06 para vedação 9
Quantidade: 08 para vedação 0 e 2
Quantidade: 10 para vedação 1
- (15) Não usado na vedação 9
- (16) Somente usado na vedação 1

Tabela 15



19.9 Lista de Peças

Rotor K - Suporte P 80/200 S

Denominação	Nº da Peça	Qtd.
Corpo Espiral	102	1
Placa de Desgaste	135	1
Tampa de Pressão	163	1
Pé de Apoio	183	1
Eixo	210	1
Rotor	230	1
Rolamento (1)	320	2
Rolamento (1)	322	1
Suporte de Mancal	330	1
Lanterna Suporte de Mancal	344	1
Tampa de Mancal	360.1	1
Tampa de Mancal	382	1
Junta Plana	400.1	1
Junta Plana	400.2	2
Junta Plana	400.3	2
Junta Plana	400.4	1
Anel e Vedação	411.1	1
O'Ring	412.1	1
Retentor	421.1	1
Retentor	421.2	1
Aperta Gaxeta	452	1
Anel Aperta Gaxeta	454	1
Bucha de Fundo	456	1
Anel Cadeado	458	1
Gaxeta (3)	461	(2)
Anel Distanciador	504	(4)
Anel Centrifugador	507	1
Luva Protetora do Eixo	524	1
Arruela Distanciadora (5)	551	1
Arruela (6)	554.1	2
Arruela	554.2	1
Rebite	565	(7)
Copo Lubrificador	638	1
Dispositivo de Respiro	672	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.1	(10)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.2	(12)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.3	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.5	(12)
Prisioneiro	902.1	(13)
Prisioneiro	902.2	(14)
Prisioneiro	902.3	4
Bujão	903.1	1
Bujão	903.2	2
Bujão	903.3	(8)
Bujão	903.5	1
Rosca Postiça	915	1
Tampão	916	(9)
Porca	920.1	(13)
Porca	920.2	(14)
Porca	920.3	4
Porca do Rotor	922	1
Porca do Mancal	923	1
Chapa de Segurança	931	1
Anel de Segurança	932	2
Chaveta	940.1	1
Chaveta	940.2	1
Plaqueta	970.1/2	1
Plaqueta (15)	970.3	1
Plaqueta (16)	970.4	1

Observações:

- (1) Para Suporte P 80 / 200 S peça 320 Rolamento Lado Motor = 7319BU
Para Suporte P 80 / 200 S peça 322 Rolamento Lado Bomba = Nu416
- (2) Quantidade: 04 para vedações 0 e 1
Quantidade: 03 para vedação 2
- (3) Amianto grafitado anti-fricção
- (4) Usado somente para vedação 2
- (5) Não usado na bomba 50-160
- (6) Não usado para vedação 9
- (7) Quantidade: 06 para vedação 9
Quantidade: 08 para vedações 0 e 2
Quantidade: 10 para vedação 1
- (8) Quantidade: 01 para vedações 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 9
Não usado na vedação 1
- (9) Quantidade: 01 para vedações 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 1
Não usado na vedação 9
- (10) Quantidade: 02 para bombas com rotores de Ø 160 / 200 mm
Quantidade: 03 para bombas com rotores de Ø 250 mm
Quantidade: 04 para bombas com rotores de Ø 315 / 400 / 500 mm
- (11) Quantidade: 04 para bombas com sucção de Ø 65 / 80 mm
Quantidade: 08 para bombas com sucção de Ø 100 / 125 / 150 / 200 mm
Quantidade: 12 para bombas com sucção de Ø 250 / 300 mm
- (12) Quantidade: 04 para bombas com rotores de Ø 160 / 200 / 250 mm
Quantidade: 08 para bombas com rotores de Ø 315 / 400 / 500 mm
- (13) Quantidade: 08 para bombas com rotores de Ø 160 / 200 mm
Quantidade: 12 para bombas com rotores de Ø 250 / 315 mm
Quantidade: 16 para bombas com rotores de Ø 400 mm
Quantidade: 20 para bombas com rotores de Ø 500 mm
- (14) Quantidade: 02 peças para bombas com gaxeta
Quantidade: 04 peças para bombas com selo mecânico
Não usado na vedação 9
Somente para vedação 1
- (15) Somente usado na vedação 0, 1 e 2
- (16) Somente usado na vedação 2

Tabela 16

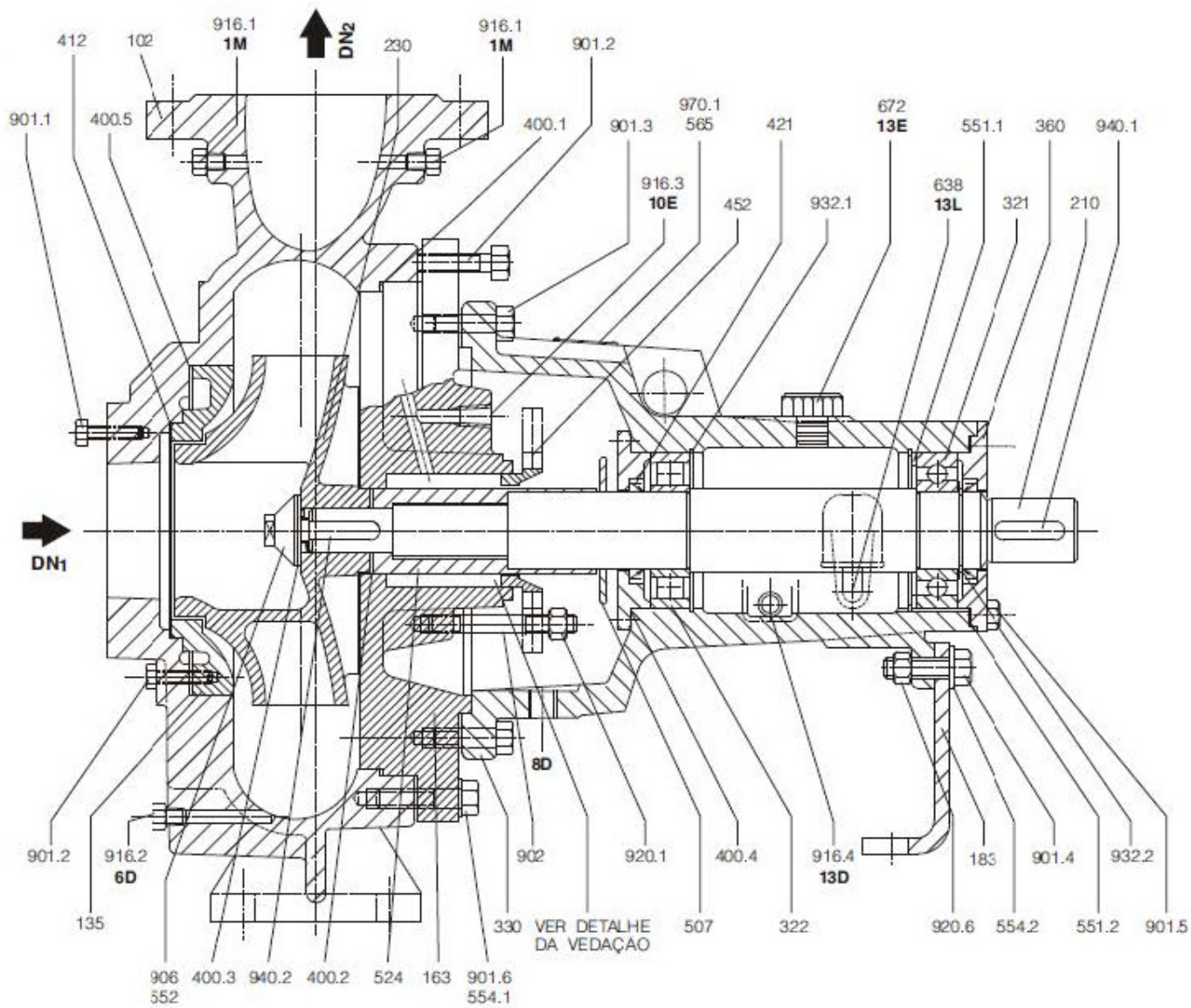


Fig. 17

19.11 Lista de Peças Rotor E - Suportes A 40K / A 50K e A 60K

Denominação	Nº da Peça	Qtd.
Corpo Espiral	102	1
Placa de Desgaste	135	1
Tampa de Pressão	163	1
Pé de Apoio (1)	183	1
Eixo	210	1
Rotor	230	1
Rolamento (2)	321	1
Rolamento (2)	322	1
Suporte de Mancal	330	1
Tampa de Mancal	360	2
Junta Plana	400.1	1
Junta Plana	400.2	1
Junta Plana	400.3	1
Junta Plana	400.4	2
Junta Plana	400.5	1
O'Ring	412	1
Retentor	421	2
Aperta Gaxeta	452	1
Bucha de Fundo (3)	456	1
Anel de Fundo	457	1
Anel Cadeado	458	1
Gaxeta	461	(4)
Anel Centrifugador	507	1
Luva Protetora do Eixo	524	1
Arruela	551.1/2	1
Arruela	554.1	(5)
Arruela	554.2	1
Rebite	565	(6)
Copo de Ressuprimento Autom.	638	1
Dispositivo de Respiro	672	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.2	2
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.3	(7)
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.4	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.5	8
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.6	(5)
Prisioneiro	902	2
Bujão	903.1	2
Bujão	903.2	1
Bujão	903.3	(8)
Bujão	903.4	1
Parafuso do Rotor	906	1
Parafuso Allen	914	(9)
Tampão	916	(10)
Porca	920.1	2
Porca	920.2	1
Anel de Segurança	932.1	2
Anel de Segurança	932.2	1
Anel de Segurança	932.3	1
Chaveta	940.1	1
Chaveta	940.2	1
Plaqueta	970.1	1
Plaqueta (11)	970.2	1
Plaqueta (12)	970.3	1

Tabela 17

Observações:

- (1) A48 CL30 para o tamanho 125-315
- (2) Para Suporte A 40K peça 321 Rolamento Lado Motor = 6308 C3
Para Suporte A 40K peça 322 Rolamento Lado Bomba = NU308 C3
Para Suporte A 50K peça 321 Rolamento Lado Motor = 6310 C3
Para Suporte A 50K peça 322 Rolamento Lado Bomba = NU310 C3
Para Suporte A 60K peça 321 Rolamento Lado Motor= 6312 C3
Para Suporte A 60K peça 322 Rolamento Lado Bomba= NU312 C3
- (3) Aplicável somente para vedação código 2
- (4) Quantidade: 04 para vedações 0 e 1
Quantidade: 03 para vedação 2
- (5) Quantidade: 08 para o tamanho 80-200
Quantidade: 12 para o tamanho 100-250
- (6) Quantidade: 06 para vedação 9
Quantidade: 08 para vedações 0 e 2
Quantidade: 10 para vedação 1
- (7) Quantidade: 06 para o tamanho 80-200
Quantidade: 08 para o tamanho 100-250
Quantidade: 12 para o tamanho 125-315
- (8) Quantidade: 01 para vedação 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 9
Não usado na vedação 1
- (9) Quantidade: 04 para os tamanhos 80-200 e 100-250
Quantidade: 08 para o tamanho 125-315
- (10) Quantidade: 01 para vedações 0 e 2
Quantidade: 02 para vedação 1
Não usado na vedação 9
- (11) Somente usado nas vedações 0, 1 e 2
- (12) Somente usado na vedação 2

19.12 Execução com Rotor E - Suporte P 65/160 X

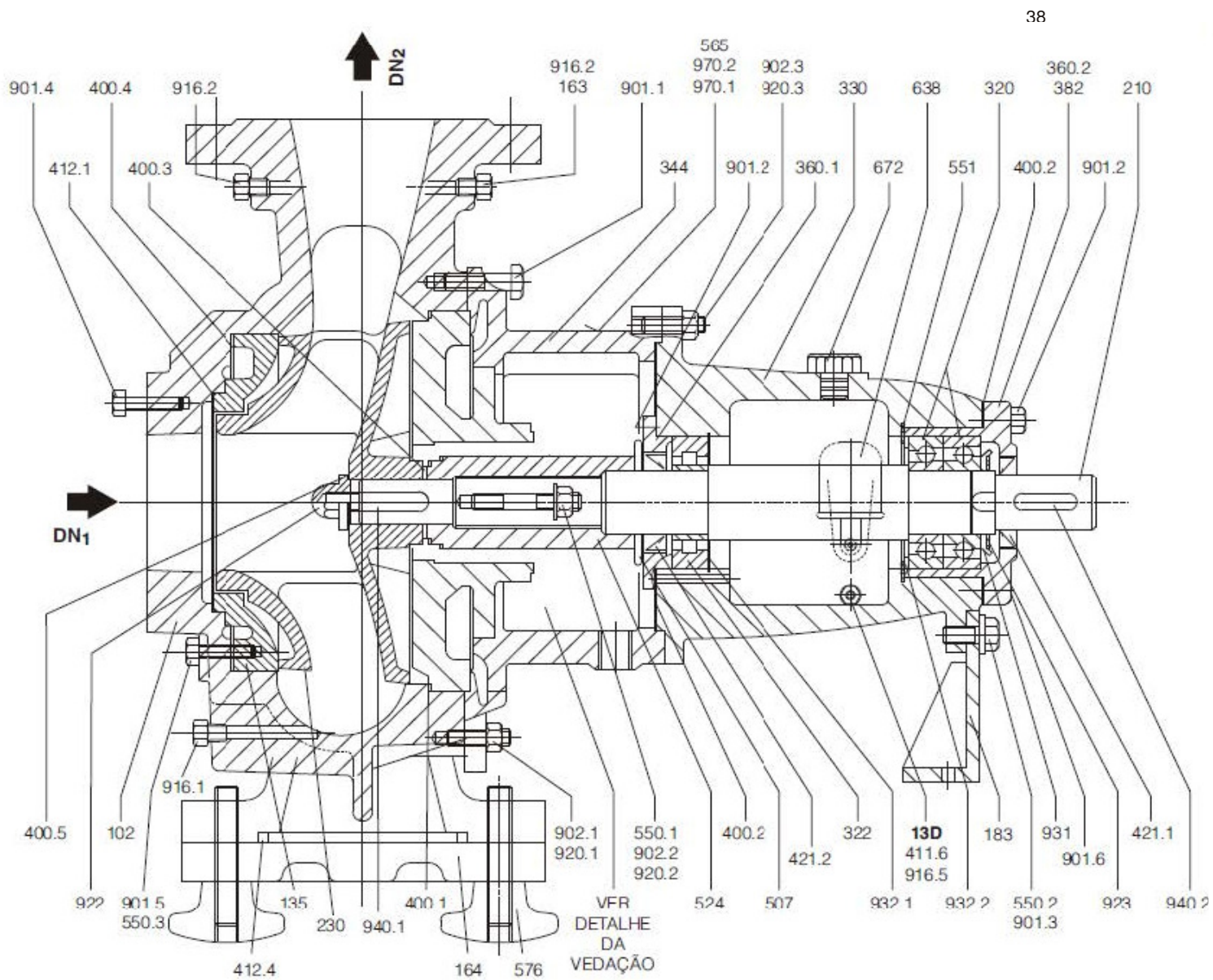
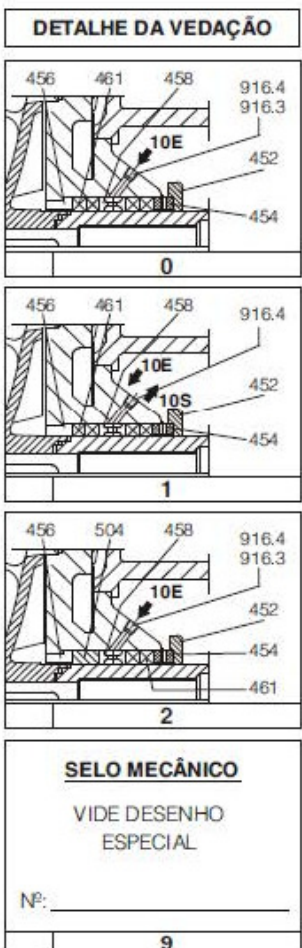


Fig. 18



19.13 Lista de Peças / Materiais Rotor E - Suporte P 65/160 X

Denominação	Nº da Peça	Qtd.
Corpo Espiral	102	1
Placa de Desgaste	135	1
Tampa de Pressão	163	1
Tampa de Inspeção	164	1
Pé de Apoio	183	1
Eixo	210	1
Rotor	230	1
Rolamento (1)	320	2
Rolamento (1)	322	1
Suporte de Mancel	330	1
Lanterna Suporte de Mancel	344	1
Tampa de Mancel	360.1	1
Tampa de Mancel	360.2	1
Corpo de Mancel (2)	382	1
Junta Plana	400.1/2/3	1
Junta Plana	400.4	2
Junta Plana	400.5	1
Anel de Vedação	411	1
O'Ring	412.1/4	1
O'Ring (2)	412.3	1
Retentor	421.1/2	1
Aperta Gaxeta	452	1
Anel Aperta Gaxeta	454	1
Bucha de Fundo	456	1
Anel Cadeado	458	1
Gaxeta (4)	461	(3)
Anel Distanciador (9)	504	1
Anel Centrifugador	507	1
Luva Protetora do Eixo	524	1
Arruela Distanciadora	551	1
Arruela (6)	554.1	2
Arruela	554.2	1
Arruela	554.4	2
Rebite	565	(8)
Copo de Ressuprimento Autom.	638	1
Dispositivo de Respiro	672	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.1	4
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.2	8
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.3	1
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.4	8
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.5	8
Parafuso de Cabeça Sextavada	901.7	2
Prisioneiro	902.1	(6)
Prisioneiro	902.2	(7)
Prisioneiro	902.3	4
Bujão	903.1	2
Bujão	903.2/3/5	1
Pino Rosqueado (2)	904	4
Rosca Postiça	915	1
Tampão	916	(7)
Porca	920.1	(6)
Porca	920.2	(7)
Porca	920.3	4
Porca do Rotor	922	1
Porca do Mancel	923	1
Chapa de Segurança	931	1
Anel de Segurança	932.1/2	2
Chaveta	940.1/2	1
Plaqueta	970.1/2/3/4	1

Tabela 18

Observações:

- (1) Para Suporte P 65/160 X peça 320 Rolamento Lado Motor = 7313BG
Para Suporte P 65/160 X peça 322 Rolamento Lado Bomba = NU413
- (2) Usado somente nos tamanhos 150-400 e 200-500
- (3) Quantidade: 04 para vedações 0 e 1
Quantidade: 03 para vedação 2
- (4) Amianto grafitado anti-fricção
- (5) Não usado na execução com Selo Mecânico
- (6) Quantidade: 16 peças para rotor de Ø400 mm
Quantidade: 20 peças para rotor de Ø500 mm
Quantidade: 02 peças para bombas com gaxeta
Quantidade: 04 peças para bombas com Selo Mecânico
- (7) Quantidade: 01 peça para execuções 0 e 9
Quantidade: 02 peças para execução 1
- (8) Quantidade: 06 peças para execução 9
Quantidade: 08 peças para execuções 0 e 2
Quantidade: 10 peças para execução 1
- (9) Aplicável somente para vedação código 2

20. Dimensões

20.1 Execução com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K

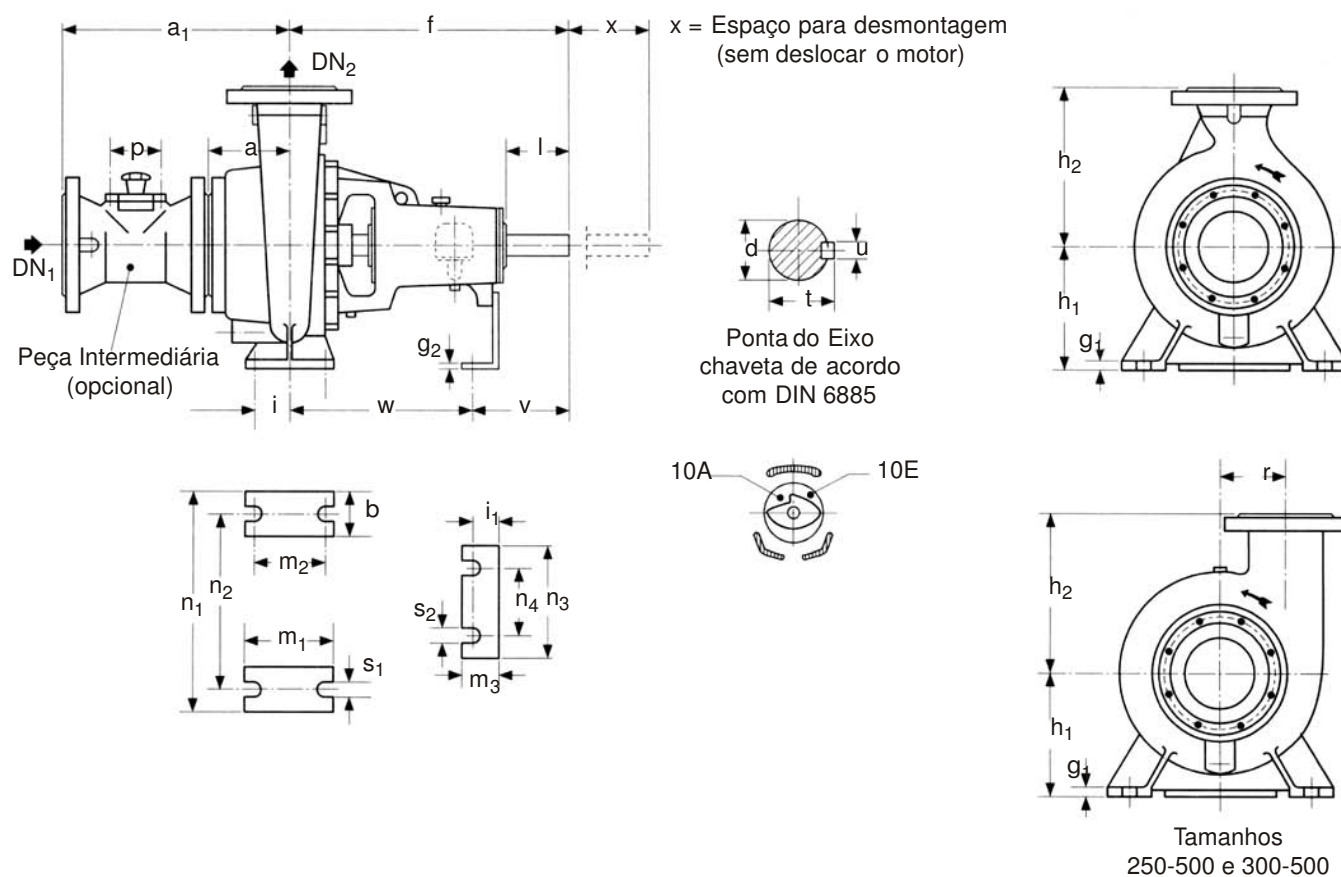


Fig. 19

20.1 Execução com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K

Medidas em mm

Tamanho da Bomba	Dimensões da Bomba															
	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	p	r
50-160	65	50	100	302	50	385	14	6,35	160	180	100	66,35	265	152	80	--
50-200	65	50	112	314	50	500	14	9,52	160	200	100	64,52	265	152	80	--
65-200	80	65	125	327	65	500	16	9,52	180	225	125	64,52	320	154	80	--
65-315	80	65	140	342	80	530	18	9,52	225	280	160	61,52	400	152	80	--
80-250	100	80	125	377	80	500	18	9,52	225	280	160	64,52	400	152	120	--
80-400	100	80	140	392	80	670	18	6	280	355	160	65	435	210	120	--
100-250	125	100	140	392	80	530	18	9,52	225	280	160	61,52	400	152	120	--
100-315	125	100	140	392	80	530	18	9,52	250	315	180	61,52	400	152	80	--
100-400	125	100	140	392	100	670	20	10	280	355	200	65	500	210	120	--
125-500	150	125	160	412	100	720	24	12	355	450	200	60	550	200	150	--
150-315	150	150	180	432	100	670	22	15	315	400	200	65	550	210	150	--
150-500	150	150	160	412	100	720	24	12	375	500	200	65	550	200	150	--
200-315	200	200	200	552	100	670	22	12	355	450	200	60	550	210	200	--
200-400	200	200	180	532	100	720	24	12	355	500	200	60	550	200	200	--
250-500	250	250	200	602	130	1000	26	12	425	400	260	60	800	200	200	315
300-500	300	300	200	602	130	1000	26	12	450	450	260	60	800	200	200	315

Tamanho da Bomba	Dimensões do Pé									Ponta de Eixo				
	i	i ₁	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v _t	w	d	l	t	u	x
50-160	35	41,35	70	212	110	14	14	100	285	24	50	26,9	8	100
50-200	35	39,52	70	212	110	14	14	130	370	32	95 (1)	35,3	10	100
65-200	47,5	39,52	95	250	110	14	14	130	370	32	95	35,3	10	120
65-315	60	36,52	120	315	110	14	14	160	370	42	110	45,1	12	120
80-250	60	36,52	120	315	110	18	14	130	370	32	80	35,2	10	120
80-400	60	35	120	355	140	18	20	170	500	48	110	51,5	14	120
100-250	60	36,52	120	315	110	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140
100-315	60	36,52	120	315	110	18	14	160	370	42	110	45,1	12	140
100-400	75	35	150	400	140	23	20	170	500	48	110	51,5	14	160
125-500	75	39	150	450	140	23	18	205	515	60	140	64,2	18	160
150-315	75	38	150	450	140	23	20	170	500	48	110	51,5	14	160
150-500	75	39	150	450	140	23	18	205	515	60	140	64,2	18	160
200-315	75	35	150	450	140	23	20	170	500	48	110	51,6	14	160
200-400	75	39	150	450	140	23	18	205	515	60	140	64,2	18	160
250-500	95	39	190	670	140	28	18	220	780	75	150	79,7	20	315
300-500	95	39	190	670	140	28	18	220	780	75	150	79,7	20	315

Tabela 19

(1) Para bomba 50-200 O a dimensão l = 80 mm.

(2) Para bombas tamanhos 350-400, 350-500 e 350-630, favor consultar a KSB.

20.2 Execução com Rotor E

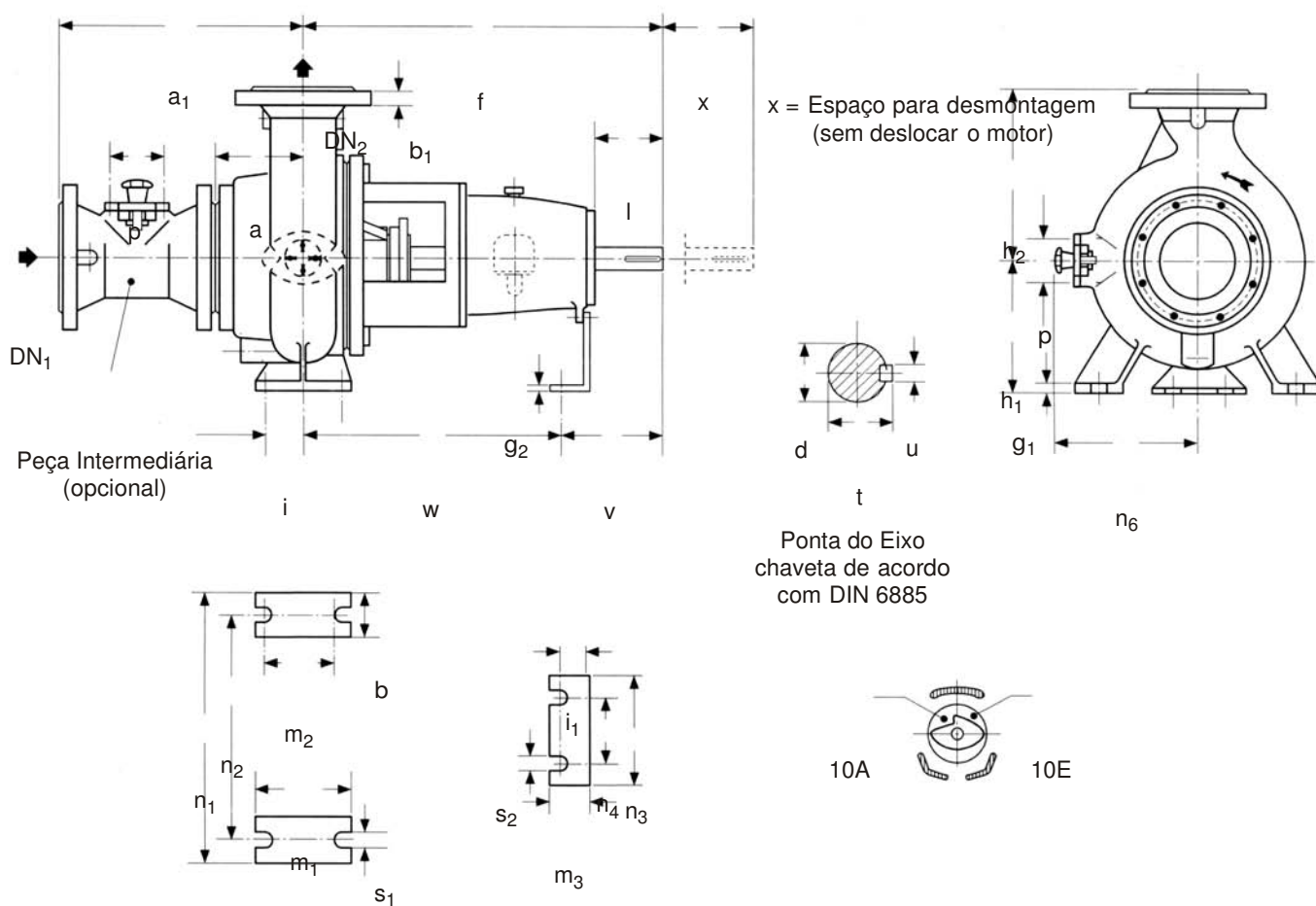


Fig. 20

Medidas em mm

Tamanho da Bomba	Dimensões da Bomba															
	DN ₁	DN ₂	a	a ₁	b	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	n ₅	r
80-200	80	80	140	342	65	530	16	9,52	180	250	125	64,5	345	153	--	--
100-250	100	100	140	392	80	600	18	9,52	225	280	160	61,5	400	152	--	--
125-315	125	125	180	432	100	720	20	15	280	355	200	65	500	210	--	--
150-400	150	150	250	502	100	750	24	12	355	500	200	60	550	200	390	150
200-500	200	200	250	602	120	800	24	12	425	560	200	60	700	200	510	200

Tamanho da Bomba	Dimensões do Pé									Ponta de Eixo				
	i	i ₁	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v _t	w	d	l	t	u	x
80-200	47,5	39,5	95	280	110	14	14	130	400	32	80	36,3	10	180
100-250	60	36,5	120	315	110	18	14	160	440	42	110	45,1	12	200
125-315	75	38	150	400	140	23	20	170	550	48	110	51,5	14	200
150-400	75	39	150	450	140	23	18	205	545	60	140	64,2	18	250
200-500	75	39	150	560	140	23	18	205	595	60	140	64,2	18	300

Tabela 20

21. Planos de Fundação

21.1 Bombas com Rotores K e O – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Com Espaçador

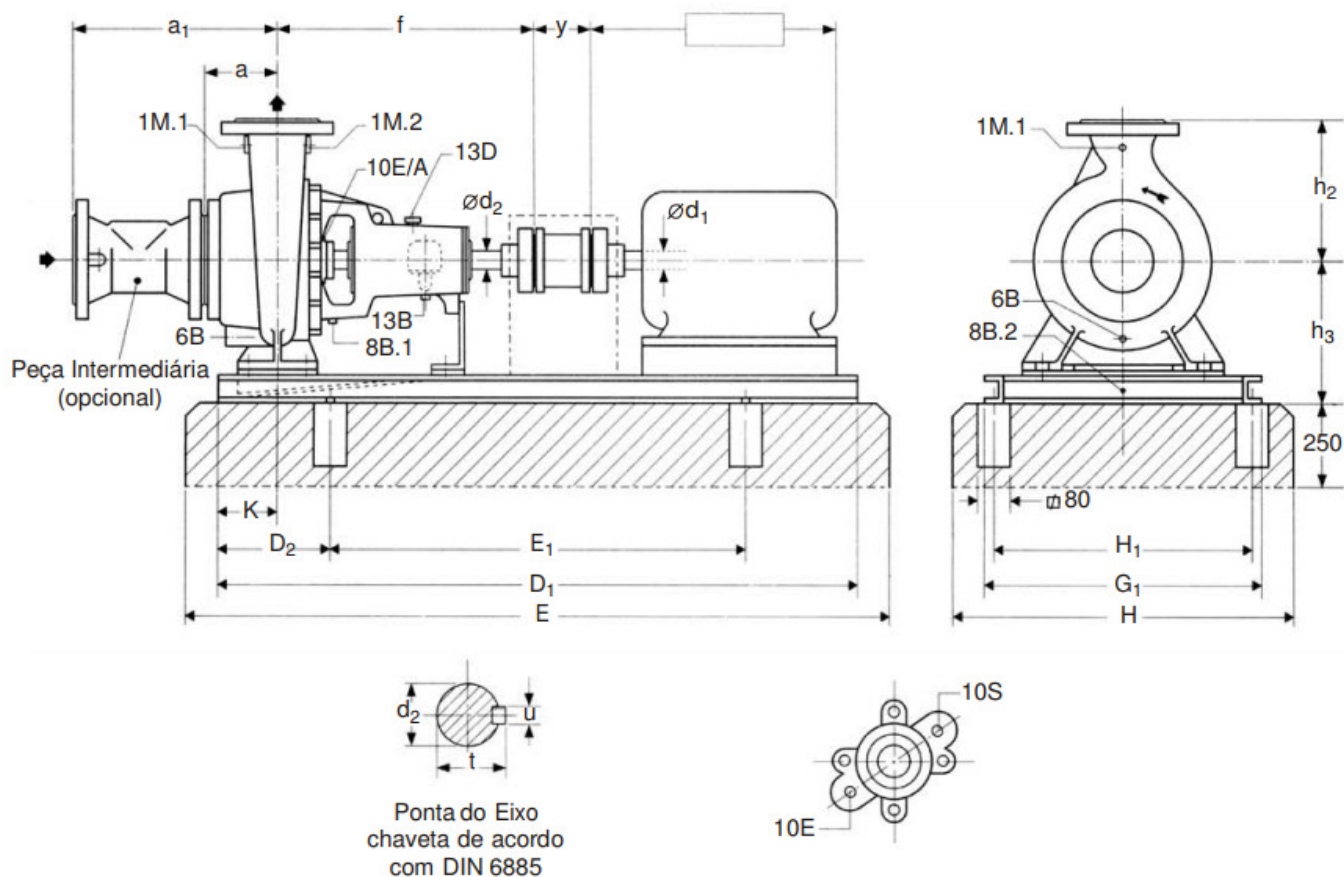


Fig. 21

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	y	a1
50-160	42	65	50	80	BS-0001-00-C	41	780	1080	380	200	305	605	270	70	280	180	100	385	100	302
				90	BS-0001-01-C	44	825	1125	425	200	305	605	270	70	280	180	100	385	100	302
				100	BS-0001-02-C	45	855	1155	455	200	305	605	270	70	280	180	100	385	100	302
				112	BS-0001-03-C	46	870	1170	470	200	305	605	270	70	280	180	100	385	100	302
				132	BS-0001-04-C	55	945	1245	545	200	305	605	270	70	280	180	100	385	100	302
				160	BS-0001-05-C	55	1070	1370	670	200	360	660	325	70	280	180	100	385	100	302
				180	BS-0001-06-C	70	1125	1425	725	200	395	695	360	70	300	180	100	385	100	302
				200	BS-0001-07-C	68	1155	1455	755	200	445	745	410	70	320	180	100	385	100	302
50-200	74	65	50	80	BS-0002-00-C	46	895	1195	495	200	305	605	270	70	280	200	112	500	100	314
				90	BS-0002-01-C	48	940	1240	540	200	305	605	270	70	280	200	112	500	100	314
				100	BS-0002-02-C	49	970	1270	570	200	305	605	270	70	280	200	112	500	100	314
				112	BS-0002-03-C	50	985	1285	585	200	305	605	270	70	280	200	112	500	100	314
				132	BS-0002-04-C	59	1060	1360	660	200	305	605	270	70	280	200	112	500	100	314
				160	BS-0002-05-C	59	1185	1485	785	200	360	660	325	70	280	200	112	500	100	314
				180	BS-0002-06-C	73	1240	1540	840	200	395	695	360	70	300	200	112	500	100	314
				200	BS-0002-07-C	72	1270	1570	870	200	445	745	410	70	320	200	112	500	100	314
				225	BS-0002-08-C	79	1320	1620	920	200	495	795	460	70	345	200	112	500	100	314

21.1 Bombas com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Com Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	y	a1
65-200	79	80	65	80	BS-0003-00-C	52	950	1250	550	200	360	660	325	82	300	225	125	500	140	327
				90	BS-0003-01-C	55	995	1295	595	200	360	660	325	82	300	225	125	500	140	327
				100	BS-0003-02-C	55	1025	1325	625	200	360	660	325	82	300	225	125	500	140	327
				112	BS-0003-03-C	56	1040	1340	640	200	360	660	325	82	300	225	125	500	140	327
				132	BS-0003-04-C	59	1115	1415	715	200	360	660	325	82	300	225	125	500	140	327
				160	BS-0003-05-C	73	1240	1540	840	200	360	660	325	82	300	225	125	500	140	327
				180	BS-0003-06-C	68	1295	1595	895	200	395	695	360	82	300	225	125	500	140	327
				200	BS-0003-07-C	84	1325	1625	925	200	445	745	410	82	320	225	125	500	140	327
				225	BS-0003-08-C	82	1375	1675	975	200	495	795	460	82	345	225	125	500	140	327
80-250	102	100	80	80	BS-0004-00-C	60	965	1265	565	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				90	BS-0004-01-C	63	1010	1310	610	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				100	BS-0004-02-C	63	1040	1340	640	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				112	BS-0004-03-C	67	1055	1355	655	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				132	BS-0004-04-C	69	1130	1430	730	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				160	BS-0004-05-C	75	1255	1555	855	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				180	BS-0004-06-C	77	1310	1610	910	200	440	740	405	100	345	280	125	500	140	377
				200	BS-0004-07-C	97	1340	1640	940	200	445	745	410	100	345	280	125	500	140	377
				225	BS-0004-08-C	97	1340	1640	940	200	445	745	410	100	345	280	125	500	140	377
65-315	130	80	65	80	BS-0005-00-C	62	995	1295	595	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				90	BS-0005-01-C	64	1040	1340	640	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				100	BS-0005-02-C	65	1070	1370	670	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				112	BS-0005-03-C	67	1085	1385	685	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				132	BS-0005-04-C	70	1160	1460	760	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				160	BS-0005-05-C	76	1285	1585	885	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				180	BS-0005-06-C	78	1340	1640	940	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	342
				200	BS-0005-07-C	98	1370	1670	970	200	445	745	410	100	345	280	140	530	140	342
				225	BS-0005-08-C	84	1420	1720	1020	200	495	795	460	100	345	280	140	530	140	342
100-250	114	125	100	80	BS-0005-00-C	62	995	1295	595	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				90	BS-0005-01-C	64	1040	1340	640	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				100	BS-0005-02-C	65	1070	1370	670	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				112	BS-0005-03-C	67	1085	1385	685	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				132	BS-0005-04-C	70	1160	1460	760	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				160	BS-0005-05-C	76	1285	1585	885	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				180	BS-0005-06-C	78	1340	1640	940	200	440	740	405	100	345	280	140	530	140	392
				200	BS-0005-07-C	98	1370	1670	970	200	445	745	410	100	345	280	140	530	140	392
				225	BS-0005-08-C	84	1420	1720	1020	200	495	795	460	100	345	280	140	530	140	392
100-315	145	125	100	90	BS-0006-01-C	66	1040	1340	640	200	440	740	405	100	370	315	140	530	140	392
				100	BS-0006-02-C	67	1070	1370	670	200	440	740	405	100	370	315	140	530	140	392
				112	BS-0006-03-C	69	1085	1385	685	200	440	740	405	100	370	315	140	530	140	392
				132	BS-0006-04-C	72	1160	1460	760	200	440	740	405	100	370	315	140	530	140	392
				160	BS-0006-05-C	78	1285	1585	885	200	440	740	405	100	370	315	140	530	140	392
				180	BS-0006-06-C	82	1340	1640	940	200	440	740	405	100	370	315	140	530	140	392
				200	BS-0006-07-C	83	1370	1670	970	200	455	745	410	100	370	315	140	530	140	392
				225	BS-0006-08-C	109	1420	1720	1020	200	495	795	460	100	370	315	140	530	140	392

21.1 Bombas com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Com Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
50-160	42	65	50	24	8	26,9
50-200	74	65	50	32	10	35,3
65-200	79	80	65	32	10	35,3
80-250	102	100	80	32	10	35,3
65-315	130	80	65	42	12	45,1
100-250	114	125	100	45	12	45,1
100-315	145	125	100	42	12	45,1

Tabela 21

21.2 Bombas com Rotor E – Suportes CS40, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Com Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	y	a1
80-200	100	80	80	80	BS-0095-00-C	52	1020	1320	620	200	385	685	350	82	300	250	140	500	180	342
				90	BS-0095-01-C	55	1065	1365	665	200	385	685	350	82	300	250	140	500	180	342
				100	BS-0095-02-C	55	1095	1395	695	200	385	685	350	82	300	250	140	500	180	342
				112	BS-0095-03-C	57	1110	1410	710	200	385	685	350	82	300	250	140	500	180	342
				132	BS-0095-04-C	59	1185	1485	785	200	385	685	350	82	300	250	140	500	180	342
				160	BS-0095-05-C	72	1310	1610	910	200	385	685	350	82	300	250	140	500	180	342
100-250	143	100	100	80	BS-0096-00-C	62	1125	1425	725	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				90	BS-0096-01-C	65	1170	1470	770	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				100	BS-0096-02-C	66	1200	1500	800	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				112	BS-0096-03-C	67	1215	1515	815	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				132	BS-0096-04-C	70	1290	1590	890	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				160	BS-0096-05-C	76	1415	1715	1015	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				180	BS-0096-06-C	78	1470	1770	1070	200	440	740	405	100	345	280	140	530	200	392
				200	BS-0096-07-C	113	1500	1800	900	200	445	745	405	100	345	280	140	530	200	392

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
80-200	100	80	80	32	10	35,3
100-250	143	100	100	42	12	45,1

Tabela 22

Variação de Dimensões:

1. Dimensões sem indicação de tolerância de acordo com DIN 7168
2. Peças em Ferro Fundido - DIN 1686 GTB 18
3. Peças em Ferro Nodular - DIN 1685 GTB 18
4. Peças em Aço Fundido - DIN 1683 GTB 18

Obs: Plano de Instalação para bombas tamanho 350, consultar a KSB.

21.3 Bombas com Rotores K, O e E – Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Com Espaçador

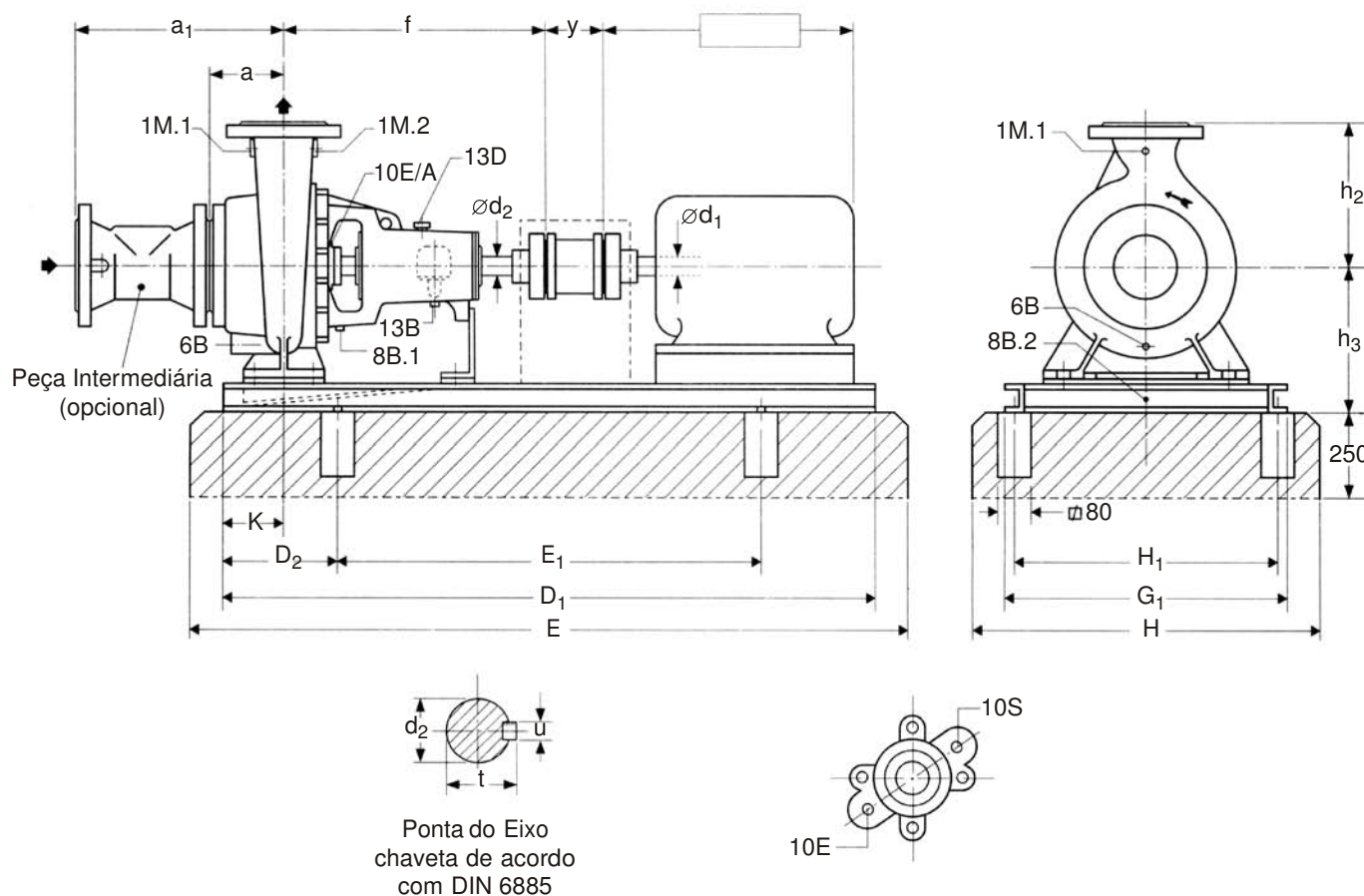


Fig. 22

ACOPLAMENTO COM ESPAÇADOR	
Fabricante:	Tipo:

PROTEÇÃO DO ACOPLAMENTO	
<input type="checkbox"/> De Aço	<input type="checkbox"/> De Latão
<input type="checkbox"/> Sem Proteção de Acoplamento	

FLANGE CONFORME NORMA	
<input type="checkbox"/>	ANSI B16.1 125 # FF
<input type="checkbox"/>	ANSI B16.1 150 # RF

PESO DO CONJUNTO EM Kg	
● Bomba	
● Motor	
● Base	
● Proteção do Acoplamento	
PESO TOTAL	

TABELA DE CONEXÕES		
Conexão	Denominação	Rosca NPT
1M.1	Manômetro / Escorva	1/2"
1M.2	Manômetro	1/2"
6B	Drenagem	3/4"
8B.1	Gotejamento	1/2"
8B.2	Gotejamento	1/2"
10E	Vedação Externa - Entrada	①
10A	Vedação Externa - Saída	①
13D	Lubrificação	---
13B	Drenagem	1/2"

① Suportes A 30K e A 40K = 1/4"
Suporte A 50K = 3/8"

PEÇA INTERMEDIÁRIA	
	COM
	SEM

MOTOR
Fabricante:
Carcaça:
Isolação:
Potência:
Frequência:
Nº de Pólos:
Tensões:
Forma Construtiva:

CONEXÕES AUXILIARES			
	LÍQUIDO DE SELAGEM DE FONTE EXTERNA	10E / S	Pressão: bar
			Vazão: l/min
	LÍQUIDO DE LAVAGEM DE FONTE EXTERNA	10E	Pressão: bar
			Vazão: l/min

21.4 Bombas com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Sem Espaçador

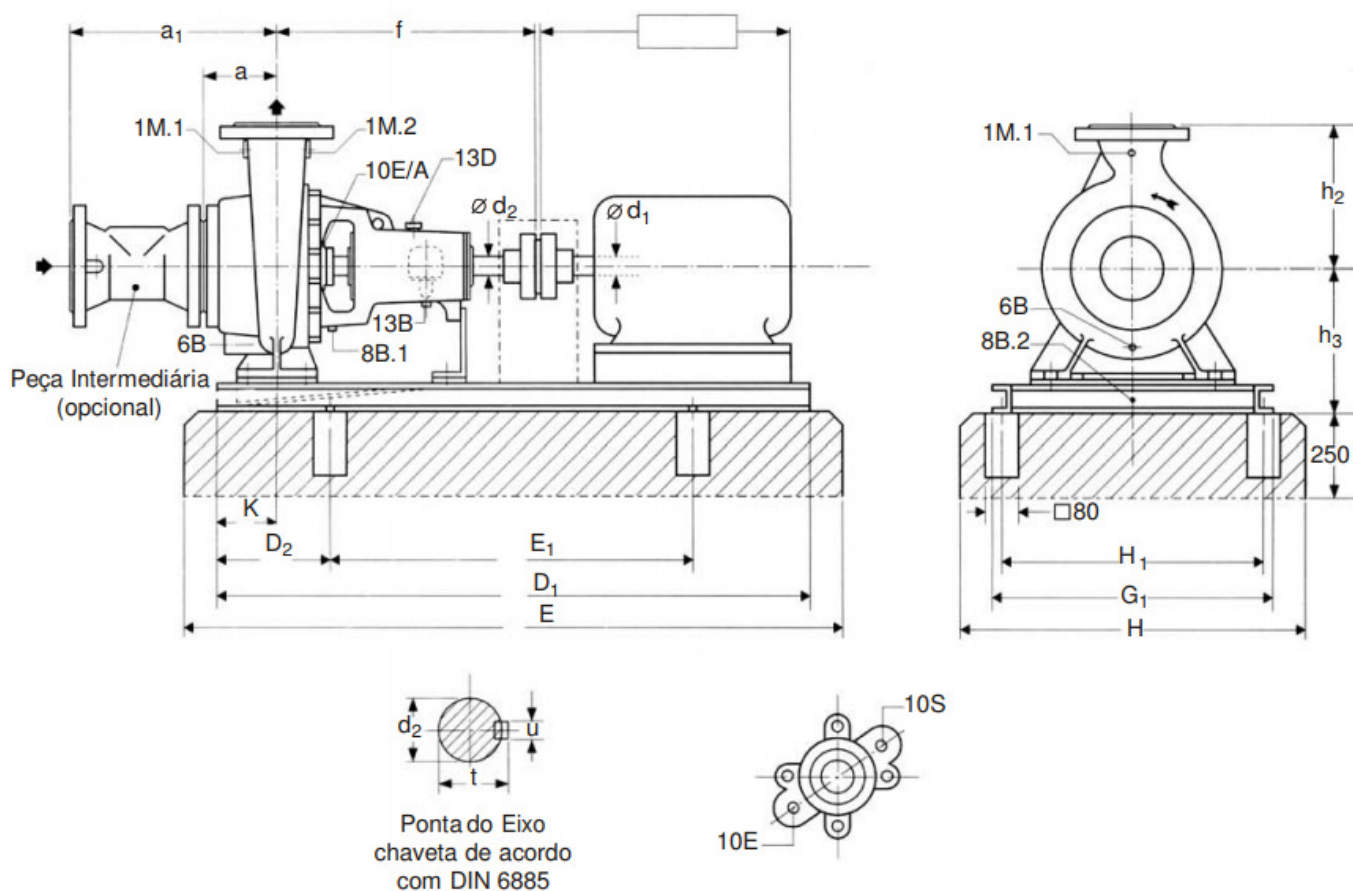


Fig.23

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação												
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1
50-160	42	65	50	80	BS-0015-00-C	40	695	995	295	200	305	605	270	70	280	180	100	385	302
				90	BS-0015-01-C	42	740	1040	340	200	305	605	270	70	280	180	100	385	302
				100	BS-0015-02-C	43	770	1070	370	200	305	605	270	70	280	180	100	385	302
				112	BS-0015-03-C	44	785	1085	385	200	305	605	270	70	280	180	100	385	302
				132	BS-0015-04-C	54	860	1160	460	200	305	605	270	70	280	180	100	385	302
				160	BS-0015-05-C	53	985	1285	585	200	360	660	325	70	280	180	100	385	302
				180	BS-0015-06-C	68	1040	1340	640	200	395	695	360	70	300	180	100	385	302
				200	BS-0015-07-C	66	1070	1370	670	200	445	745	410	70	320	180	100	385	302
50-200	74	65	50	80	BS-0016-00-C	44	810	1110	410	200	305	605	270	70	280	200	112	500	314
				90	BS-0016-01-C	47	856	1156	455	200	305	605	270	70	280	200	112	500	314
				100	BS-0016-02-C	47	885	1185	485	200	305	605	270	70	280	200	112	500	314
				112	BS-0016-03-C	48	900	1200	500	200	305	605	270	70	280	200	112	500	314
				132	BS-0016-04-C	58	975	1275	575	200	305	605	270	70	280	200	112	500	314
				160	BS-0016-05-C	58	1100	1400	700	200	360	660	325	70	280	200	112	500	314
				180	BS-0016-06-C	72	1155	1455	755	200	395	695	360	70	300	200	112	500	314
				200	BS-0016-07-C	70	1185	1485	785	200	445	745	410	70	320	200	112	500	314
				225	BS-0016-08-C	77	1235	1535	835	200	495	795	460	70	345	200	112	500	314

21.4 Bombas com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Sem Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1	
65-200	79	80	65	80	BS-0017-00-C	49	825	1125	425	200	360	660	325	82	300	225	125	500	327	
				90	BS-0017-01-C	52	870	1170	470	200	360	660	325	82	300	225	125	500	327	
				100	BS-0017-02-C	53	900	1200	500	200	360	660	325	82	300	225	125	500	327	
				112	BS-0017-03-C	54	915	1215	515	200	360	660	325	82	300	225	125	500	327	
				132	BS-0017-04-C	56	990	1290	590	200	360	660	325	82	300	225	125	500	327	
				160	BS-0017-05-C	71	1115	1415	715	200	360	660	325	82	300	225	125	500	327	
				180	BS-0017-06-C	65	1170	1470	770	200	395	695	360	82	300	225	125	500	327	
				200	BS-0017-07-C	81	1200	1500	800	200	445	745	410	82	320	225	125	500	327	
				225	BS-0017-08-C	78	1250	1550	850	200	495	795	460	82	345	225	125	500	327	
80-250	102	100	80	80	BS-0018-00-C	60	840	1140	440	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				90	BS-0018-01-C	63	885	1185	485	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				100	BS-0018-02-C	63	915	1215	515	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				112	BS-0018-03-C	67	930	1230	530	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				132	BS-0018-04-C	69	1005	1305	605	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				160	BS-0018-05-C	75	1130	1430	730	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				180	BS-0018-06-C	77	1185	1485	785	200	440	740	405	100	345	280	125	500	377	
				200	BS-0018-07-C	97	1215	1515	815	200	445	745	410	100	345	280	125	500	377	
				65-315	130	80	65	80	BS-0019-00-C	59	870	1170	470	200	440	740	405	100	345	280
90	BS-0019-01-C	61	915					1215	515	200	440	740	405	100	345	280	140	530	342	
100	BS-0019-02-C	63	945					1245	545	200	440	740	405	100	345	280	140	530	342	
112	BS-0019-03-C	64	960					1260	560	200	440	740	405	100	345	280	140	530	342	
132	BS-0019-04-C	67	1035					1335	635	200	440	740	405	100	345	280	140	530	342	
160	BS-0019-05-C	73	1160					1460	760	200	440	740	405	100	345	280	140	530	342	
180	BS-0019-06-C	76	1215					1515	815	200	440	740	405	100	345	280	140	530	342	
200	BS-0019-07-C	96	1245					1545	845	200	445	745	410	100	345	280	140	530	342	
225	BS-0019-08-C	80	1295					1595	895	200	495	795	460	100	345	280	140	530	342	
100-250	114	125	100	80	BS-0019-00-C	59	870	1170	470	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				90	BS-0019-01-C	61	915	1215	515	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				100	BS-0019-02-C	63	945	1245	545	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				112	BS-0019-03-C	64	960	1260	560	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				132	BS-0019-04-C	67	1035	1335	635	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				160	BS-0019-05-C	73	1160	1460	760	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				180	BS-0019-06-C	76	1215	1515	815	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				200	BS-0019-07-C	96	1245	1545	845	200	445	745	410	100	345	280	140	530	392	
				225	BS-0019-08-C	80	1295	1595	895	200	495	795	460	100	345	280	140	530	392	
100-315	145	125	100	90	BS-0020-01-C	64	915	1215	515	200	440	740	405	100	370	315	140	530	392	
				100	BS-0020-02-C	64	945	1245	545	200	440	740	405	100	370	315	140	530	392	
				112	BS-0020-03-C	66	960	1260	560	200	440	740	405	100	370	315	140	530	392	
				132	BS-0020-04-C	70	1035	1335	635	200	440	740	405	100	370	315	140	530	392	
				160	BS-0020-05-C	76	1160	1460	760	200	440	740	405	100	370	315	140	530	392	
				180	BS-0020-06-C	79	1215	1315	815	200	440	740	405	100	370	315	140	530	392	
				200	BS-0020-07-C	79	1245	1545	845	200	455	745	410	100	370	315	140	530	392	
				225	BS-0020-08-C	106	1295	1595	895	200	495	795	460	100	370	315	140	530	392	

21.4 Bombas com Rotores K e O - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Sem Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
50-160	42	65	50	24	8	26,9
50-200	74	65	50	32	10	35,3
65-200	79	80	65	32	10	35,3
80-250	102	100	80	32	10	35,3
65-315	130	80	65	42	12	45,1
100-250	114	125	100	45	12	45,1
100-315	145	125	100	42	12	45,1

Tabela 23

21.5 Bombas com Rotor E – Suportes CS40, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Sem Espaçador

Medidas em mm

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaca	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1	
80-200	100	80	80	80	BS-0090-00-C	49	885	1185	455	200	385	685	350	82	300	250	140	500	342	
				90	BS-0090-01-C	51	900	1200	500	200	385	685	350	82	300	250	140	500	342	
				100	BS-0090-02-C	52	930	1230	530	200	385	685	350	82	300	250	140	500	342	
				112	BS-0090-03-C	53	945	1245	545	200	385	685	350	82	300	250	140	500	342	
				132	BS-0090-04-C	55	1020	1320	620	200	385	685	350	82	300	250	140	500	342	
				160	BS-0090-05-C	69	1145	1445	745	200	385	685	350	82	300	250	140	500	342	
100-250	143	100	100	80	BS-0091-00-C	58	940	1240	540	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				90	BS-0091-01-C	61	985	1285	585	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				100	BS-0091-02-C	62	1015	1315	615	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				112	BS-0091-03-C	63	1030	1330	630	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				132	BS-0091-04-C	66	1105	1405	705	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				160	BS-0091-05-C	72	1230	1530	830	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				180	BS-0091-06-C	74	1285	1585	885	200	440	740	405	100	345	280	140	530	392	
				200	BS-0091-07-C	94	1315	1615	915	200	445	745	405	100	345	280	140	530	392	

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
80-200	100	80	80	32	10	35,3
100-250	143	100	100	42	12	45,1

Tabela 24

Variação de Dimensões:

1. Dimensões sem indicação de tolerância de acordo com DIN 7168

2. Peças em Ferro Fundido - DIN 1686 GTB 18

3. Peças em Ferro Nodular - DIN 1685 GTB 18

4. Peças em Aço Fundido - DIN 1683 GTB 18

Obs: Plano de Instalação para bombas tamanho 350, consultar a KSB.

21.6 Bombas com Rotores K, O e E - Suportes CS40, CS50, A 30K, A 40K e A 50K Acoplamento Sem Espaçador

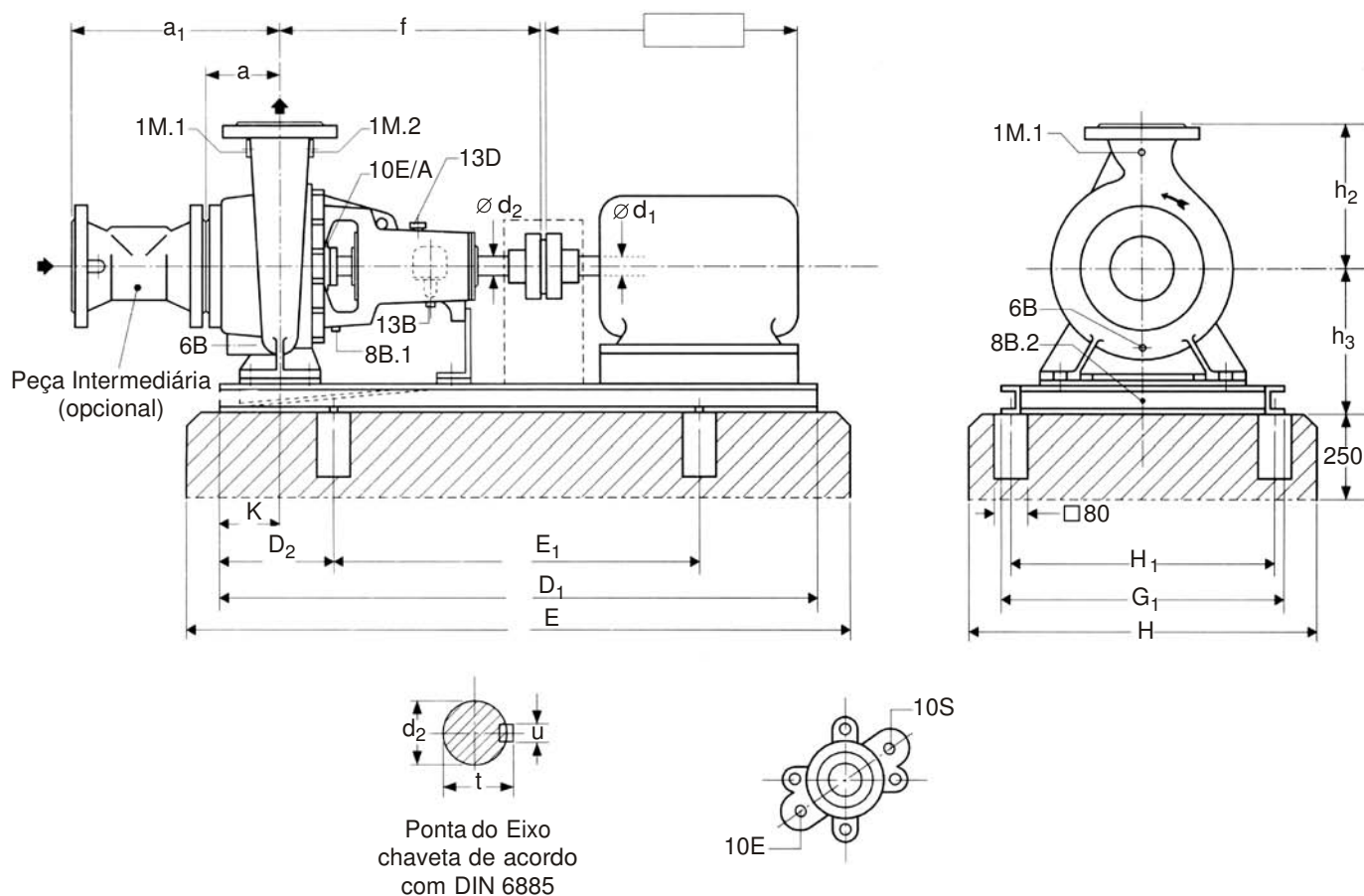


Fig. 24

ACOPLAMENTO SEM ESPAÇADOR	
Fabricante:	Tipo:

PROTEÇÃO DO ACOPLAMENTO	
<input type="checkbox"/> De Aço	<input type="checkbox"/> De Latão
<input type="checkbox"/> Sem Proteção de Acoplamento	

FLANGE CONFORME NORMA	
<input type="checkbox"/> ANSI B16.1 125 # FF	
<input type="checkbox"/> ANSI B16.1 150 # RF	

PESO DO CONJUNTO EM Kg	
● Bomba	
● Motor	
● Base	
● Proteção do Acoplamento	
PESO TOTAL	

TABELA DE CONEXÕES		
Conexão	Denominação	Rosca NPT
1M.1	Manômetro / Escorva	1/2"
1M.2	Manômetro	1/2"
6B	Drenagem	3/4"
8B.1	Gotejamento	1/2"
8B.2	Gotejamento	1/2"
10E	Vedação Externa - Entrada	①
10A	Vedação Externa - Saída	①
13D	Lubrificação	---
13B	Drenagem	1/2"

① Suportes A 30K e A 40K = 1/4"
Suporte A 50K = 3/8"

PEÇA INTERMEDIÁRIA		
	COM	SEM

MOTOR	
Fabricante:	
Carcaça:	
Isolação:	
Potência:	
Frequência:	
Nº de Pólos:	
Tensões:	
Forma Construtiva:	

CONEXÕES AUXILIARES			
	LÍQUIDO DE SELAGEM DE FONTE EXTERNA	10E / S	Pressão: bar Vazão: l/min
	LÍQUIDO DE LAVAGEM DE FONTE EXTERNA	10E	Pressão: bar Vazão: l/min

21.7 Bombas com Rotores K e O - Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S Acoplamento Com Espaçador

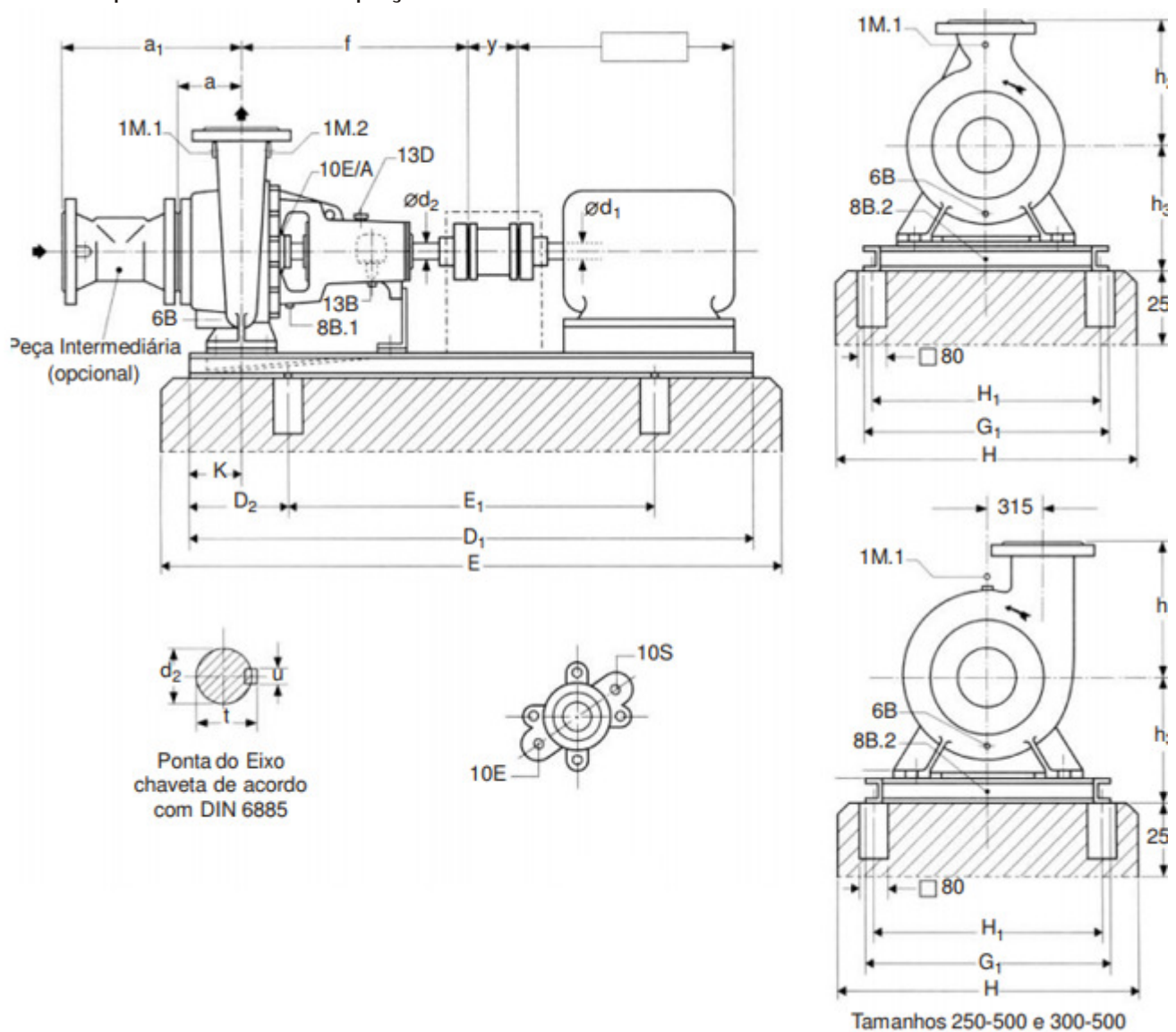


Fig. 25

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	y	a1
80-400	231	100	80	100	BS-0009-02-C	77	1210	1510	810	200	475	775	440	100	400	355	140	670	140	392
				112	BS-0009-03-C	78	1225	1525	825	200	475	775	440	100	400	355	140	670	140	392
				132	BS-0009-04-C	82	1300	1600	900	200	475	775	440	100	400	355	140	670	140	392
				160	BS-0009-05-C	89	1425	1725	1025	200	475	775	440	100	400	355	140	670	140	392
				180	BS-0009-06-C	93	1480	1780	1080	200	475	775	440	100	400	355	140	670	140	392
				200	BS-0009-07-C	109	1510	1810	910	300	475	775	435	100	435	355	140	670	140	392
				225	BS-0009-08-C	114	1560	1860	960	300	495	795	455	100	435	355	140	670	140	392
				250	BS-0009-09-C	142	1635	1935	1035	300	550	850	510	100	450	355	140	670	140	392
				280	BS-0009-10-C	129	1770	2070	1170	300	600	900	560	100	450	355	140	670	140	392
				315	BS-0009-11-C	144	1840	2140	1240	300	670	970	630	100	485	355	140	670	140	392

21.7 Bombas com Rotores K e O - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Com Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaca	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação														
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)															
100-400	240	150	150	100	BS-0010-02-C	86	1270	1570	870	200	540	840	505	120	400	355	140	670	180	392	
				112	BS-0010-03-C	86	1285	1585	885	200	540	840	505	120	400	355	140	670	180	392	
				132	BS-0010-04-C	92	1360	1660	960	200	540	840	505	120	400	355	140	670	180	392	
				160	BS-0010-05-C	98	1485	1785	1085	200	540	840	505	120	400	355	140	670	180	392	
				180	BS-0010-06-C	110	1540	1840	940	300	540	840	500	120	450	355	140	670	180	392	
				200	BS-0010-07-C	120	1570	1870	970	300	540	840	500	120	450	355	140	670	180	392	
				225	BS-0010-08-C	122	1620	1920	1020	300	540	840	500	120	450	355	140	670	180	392	
				250	BS-0010-09-C	146	1695	1995	1095	300	550	850	510	120	450	355	140	670	180	392	
				280	BS-0010-10-C	135	1830	2130	1230	300	600	900	560	120	450	355	140	670	180	392	
				315	BS-0010-11-C	151	1900	2200	1300	300	670	970	630	120	485	355	140	670	180	392	
150-315	240	150	150	100	BS-0007-02-C	89	1270	1570	870	200	590	890	555	120	435	400	180	670	180	392	
				112	BS-0007-03-C	91	1285	1585	885	200	590	890	555	120	435	400	180	670	180	392	
				132	BS-0007-04-C	95	1360	1660	960	200	590	890	555	120	435	400	180	670	180	392	
				160	BS-0007-05-C	104	1485	1785	1085	200	590	890	555	120	435	400	180	670	180	392	
				180	BS-0007-06-C	125	1540	1840	940	300	590	890	550	120	485	400	180	670	180	392	
				200	BS-0007-07-C	127	1570	1870	970	300	590	890	550	120	485	400	180	670	180	392	
				225	BS-0007-08-C	129	1620	1920	1020	300	590	890	550	120	485	400	180	670	180	392	
				250	BS-0007-09-C	129	1695	1995	1095	300	590	890	550	120	485	400	180	670	180	392	
				280	BS-0007-10-C	139	1830	2130	1230	300	600	900	560	120	485	400	180	670	180	392	
				315	BS-0007-11-C	150	1900	2200	1300	300	670	970	630	120	485	400	180	670	180	392	
200-315	290	200	200	132	BS-0008-04-C	99	1360	1660	960	300	590	890	550	120	475	450	200	670	180	432	
				160	BS-0008-05-C	109	1485	1785	1085	300	590	890	550	120	475	450	200	670	180	432	
				180	BS-0008-06-C	131	1540	1840	940	300	590	890	550	120	525	450	200	670	180	432	
				200	BS-0008-07-C	132	1570	1870	970	300	590	890	550	120	525	450	200	670	180	432	
				225	BS-0008-08-C	135	1620	1920	1020	300	590	890	550	120	525	450	200	670	180	432	
				250	BS-0008-09-C	135	1695	1995	1095	300	590	890	560	120	525	450	200	670	180	432	
				280	BS-0008-10-C	146	1830	2130	1230	300	600	900	630	120	525	450	200	670	180	432	
				315	BS-0008-11-C	159	1900	2200	1300	300	670	970	750	120	525	450	200	670	180	432	
125-500	370	150	125	112	BS-0011-05-C	127	1535	1835	935	200	590	890	555	120	525	450	160	720	180	552	
				132	BS-0011-06-C	132	1590	1890	990	200	590	890	555	120	525	450	160	720	180	552	
				160	BS-0011-07-C	133	1620	1920	1020	200	590	890	550	120	525	450	160	720	180	552	
				180	BS-0011-08-C	137	1670	1970	1070	300	590	890	550	120	525	450	160	720	180	552	
				200	BS-0011-09-C	138	1745	2045	1145	300	590	890	550	120	525	450	160	720	180	552	
				225	BS-0011-10-C	148	1880	2180	1280	300	600	900	560	120	525	450	160	720	180	552	
				250	BS-0011-11-C	160	1950	2250	1350	300	670	970	630	120	525	450	160	720	180	552	
				355	BS-0011-12-C	181	2100	2400	1500	300	790	1090	750	120	525	450	160	720	180	552	
150-500	385	150	150	112	BS-0012-03-C	97	1335	1635	935	300	590	890	555	120	495	500	160	720	180	412	
				132	BS-0012-04-C	103	1410	1710	1010	300	590	890	555	120	495	500	160	720	180	412	
				160	BS-0012-05-C	129	1535	1835	935	300	590	890	550	120	545	500	160	720	180	412	
				180	BS-0012-06-C	136	1590	1890	990	300	590	890	550	120	545	500	160	720	180	412	
				200	BS-0012-07-C	138	1620	1920	1020	300	590	890	550	120	545	500	160	720	180	412	
				225	BS-0012-08-C	141	1670	1970	1070	300	590	890	550	120	545	500	160	720	180	412	
				250	BS-0012-09-C	142	1745	2045	1145	300	590	890	550	120	545	500	160	720	180	412	
				280	BS-0012-10-C	152	1880	2180	1280	300	600	900	560	120	545	500	160	720	180	412	
				315	BS-0012-11-C	165	1950	2250	1350	300	670	970	630	120	545	500	160	720	180	412	
				355	BS-0012-12-C	228	2100	2400	1500	300	790	1090	750	120	545	500	160	720	180	412	

21.7 Bombas com Rotores K e O - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Com Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	y	a1
200-400	375	200	200	160	BS-0011-05-C	127	1535	1835	935	200	590	890	555	120	525	500	180	720	180	412
				180	BS-0011-06-C	132	1590	1890	990	200	590	890	555	120	525	500	180	720	180	412
				200	BS-0011-07-C	133	1620	1920	1020	200	590	890	550	120	525	500	180	720	180	412
				225	BS-0011-08-C	137	1670	1970	1070	300	590	890	550	120	525	500	180	720	180	412
				250	BS-0011-09-C	138	1745	2045	1145	300	590	890	550	120	525	500	180	720	180	412
				280	BS-0011-10-C	148	1880	2180	1280	300	600	900	550	120	525	500	180	720	180	412
				315	BS-0011-11-C	160	1950	2250	1350	300	670	970	630	120	525	500	180	720	180	412
				355	BS-0011-12-C	181	2100	2400	1500	300	790	1090	750	120	525	500	180	720	180	412
250-500	740	250	250	132	BS-0101-04-C	165	1890	2190	1290	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				160	BS-0101-05-C	179	2015	2315	1415	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				180	BS-0101-06-C	186	2070	2370	1470	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				200	BS-0101-07-C	187	2100	2400	1500	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				225	BS-0101-08-C	191	2150	2450	1550	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				250	BS-0101-09-C	193	2225	2525	1625	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				280	BS-0101-10-C	203	2360	2660	1760	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				315	BS-0101-11-C	211	2430	2730	1830	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
300-500	840	300	300	355	BS-0101-12-C	223	2580	2880	1980	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	350	602
				132	BS-0102-04-C	168	1890	2190	1290	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				160	BS-0102-05-C	182	2015	2315	1415	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				180	BS-0102-06-C	188	2070	2370	1470	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				200	BS-0102-07-C	191	2100	2400	1500	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				225	BS-0102-08-C	195	2150	2450	1550	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				250	BS-0102-09-C	196	2225	2525	1625	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				280	BS-0102-10-C	208	2360	2660	1760	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				315	BS-0102-11-C	217	2430	2730	1830	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602
				355	BS-0102-12-C	228	2580	2880	1980	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	350	602

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
80-400	231	100	80	48	14	51,5
100-400	240	125	100	48	14	51,5
150-315	240	150	150	48	14	51,5
200-315	290	200	200	48	14	51,5
125-500	370	150	125	60	18	64,2
150-500	385	150	150	60	18	64,2
200-400	375	200	200	60	18	64,2
250-500	740	250	250	75	20	79,7
300-500	840	300	300	75	20	79,7

Tabela 25

21.8 Bombas com Rotor E - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Com Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcasa	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação													
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	y	a1
125-315	232	125	125	80	BS-0097-00-C	78	1265	1565	865	200	540	840	505	120	--	--	180	723	200	432
				90	BS-0097-01-C	81	1310	1610	910	200	540	840	505	120	--	--	180	723	200	432
				100	BS-0097-02-C	83	1340	1640	940	200	540	840	505	120	--	--	180	723	200	432
				112	BS-0097-03-C	84	1355	1655	955	200	540	840	505	120	--	--	180	723	200	432
				132	BS-0097-04-C	87	1430	1730	1030	200	540	840	505	120	--	--	180	723	200	432
				160	BS-0097-05-C	112	1555	1855	955	300	540	840	500	120	--	--	180	723	200	432
				180	BS-0097-06-C	115	1610	1910	1010	300	540	840	500	120	--	--	180	723	200	432
				200	BS-0097-07-C	117	1640	1940	1040	300	540	840	500	120	--	--	180	723	200	432
				225	BS-0097-08-C	123	1690	1990	1090	300	540	840	500	120	--	--	180	723	200	432
				250	BS-0097-09-C	150	1765	2055	1165	300	550	850	510	120	--	--	180	723	200	432
150-400	402	150	150	132	BS-0098-04-C	115	1510	1810	910	300	590	890	550	120	--	--	250	750	250	502
				160	BS-0098-05-C	125	1635	1935	1035	300	590	890	550	120	--	--	250	750	250	502
				180	BS-0098-06-C	130	1690	1990	1090	300	590	890	550	120	--	--	250	750	250	502
				200	BS-0098-07-C	132	1720	2020	1120	300	590	890	550	120	--	--	250	750	250	502
				225	BS-0098-08-C	140	1770	2070	1170	300	590	890	550	120	--	--	250	750	250	502
				250	BS-0098-09-C	142	1845	2145	1245	300	590	890	550	120	--	--	250	750	250	502
				280	BS-0098-10-C	148	1980	2280	1380	300	590	890	560	120	--	--	250	750	250	502
200-500	423	200	200	132	BS-0099-04-C	135	1610	1910	1010	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				160	BS-0099-05-C	147	1735	2035	1135	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				180	BS-0099-06-C	153	1790	2090	1190	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				200	BS-0099-07-C	155	1820	2120	1220	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				225	BS-0099-08-C	166	1870	2170	1270	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				250	BS-0099-09-C	169	1945	2245	1345	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				280	BS-0099-10-C	176	2080	2380	1480	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602
				315	BS-0099-11-C	179	2150	2450	1550	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	300	602

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
125-315	232	125	125	48	14	51,5
150-400	402	150	150	60	18	64,2
200-500	423	200	200	60	18	64,2

Tabela 26

Variação de Dimensões:

1. Dimensões sem indicação de tolerância de acordo com DIN 7168
2. Peças em Ferro Fundido - DIN 1686 GTB 18
3. Peças em Ferro Nodular - DIN 1685 GTB 18
4. Peças em Aço Fundido - DIN 1683 GTB 18

Obs: Plano de Instalação para bombas tamanho 350, consultar a KSB.

21.9 Bombas com Rotores K, O e E - Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S Acoplamento Com Espaçador

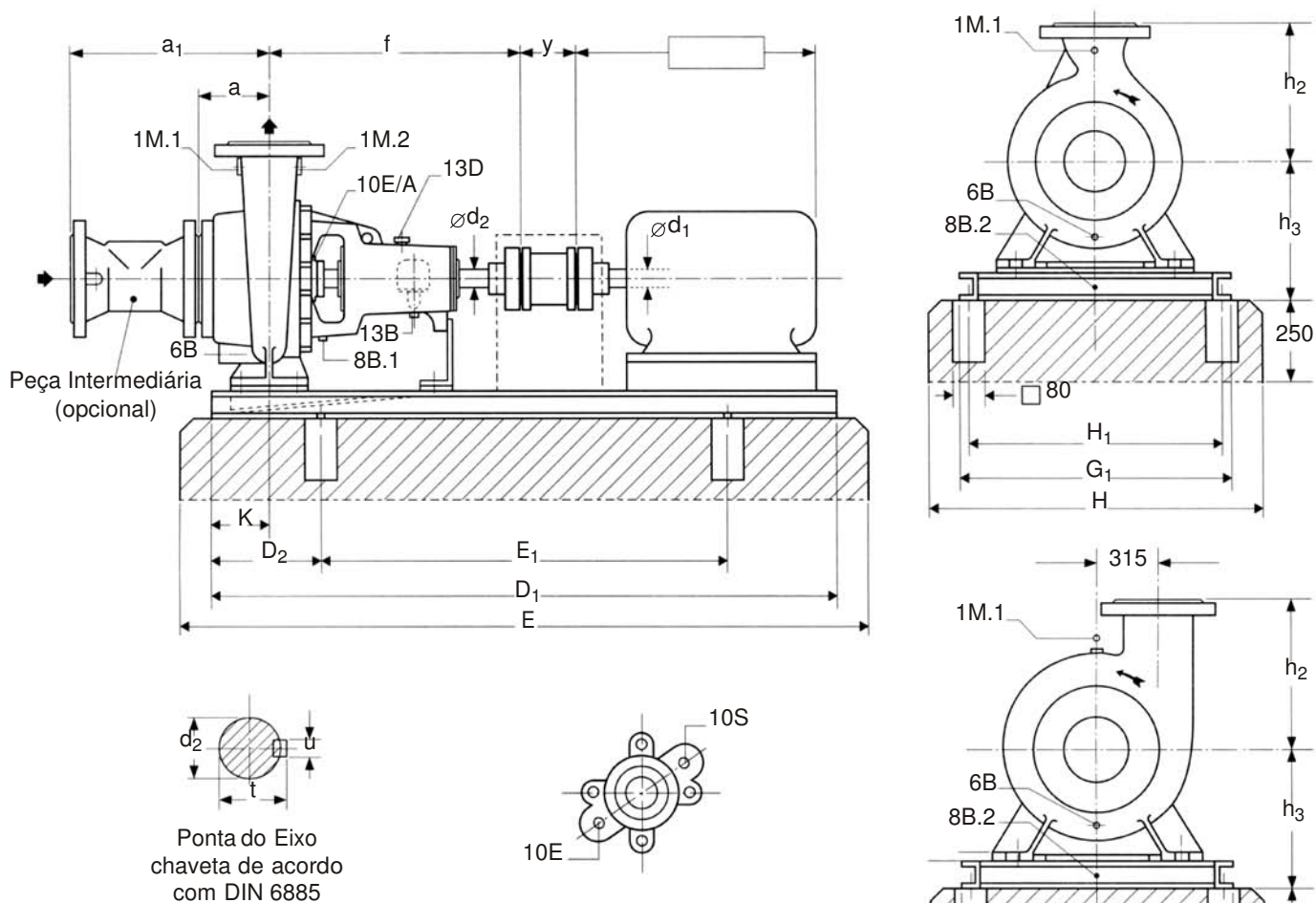


Fig. 26

PEÇA INTERMEDIÁRIA		
	COM	SEM

ACOPLAMENTO COM ESPAÇADOR	
Fabricante:	Tipo:

PROTEÇÃO DO ACOPLAMENTO	
<input type="checkbox"/> De Aço	<input type="checkbox"/> De Latão
<input type="checkbox"/> Sem Proteção de Acoplamento	

FLANGE CONFORME NORMA	
<input type="checkbox"/> ANSI B16.1 125 # FF	
<input type="checkbox"/> ANSI B16.1 150 # RF	

PESO DO CONJUNTO EM Kg	
● Bomba	
● Motor	
● Base	
Proteção do Acoplamento	
PESO TOTAL	

TABELA DE CONEXÕES		
Conexão	Denominação	Rosca NPT
1M.1	Manômetro	1/2"
1M.2	Manômetro	1/2"
6B	Drenagem	3/4"
6D ②	Escorva	1"
8B.1	Gotejamento	1/2"
8B.2	Gotejamento	1/2"
10E	Vedação Externa - Entrada	1/4" ①
10A	Vedação Externa - Saída	1/4" ①
13D	Lubrificação	---
13B	Drenagem	1/2"

① Para Suporte A 60K = 3/8"

② Somente para os tamanhos: 250-500 e 300-500

CONEXÕES AUXILIARES			
LÍQUIDO DE SELAGEM DE FONTE EXTERNA	10E / S	Pressão:	bar
		Vazão:	l/min
LÍQUIDO DE LAVAGEM DE FONTE EXTERNA	10E	Pressão:	bar
		Vazão:	l/min

Tamanhos 250-500 e 300-500

MOTOR	
Fabricante:	
Carcaça:	
Isolação:	
Potência:	
Frequência:	
Nº de Pólos:	
Tensões:	
Forma Construtiva:	

21.10 Bombas com Rotores K e O - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Sem Espaçador

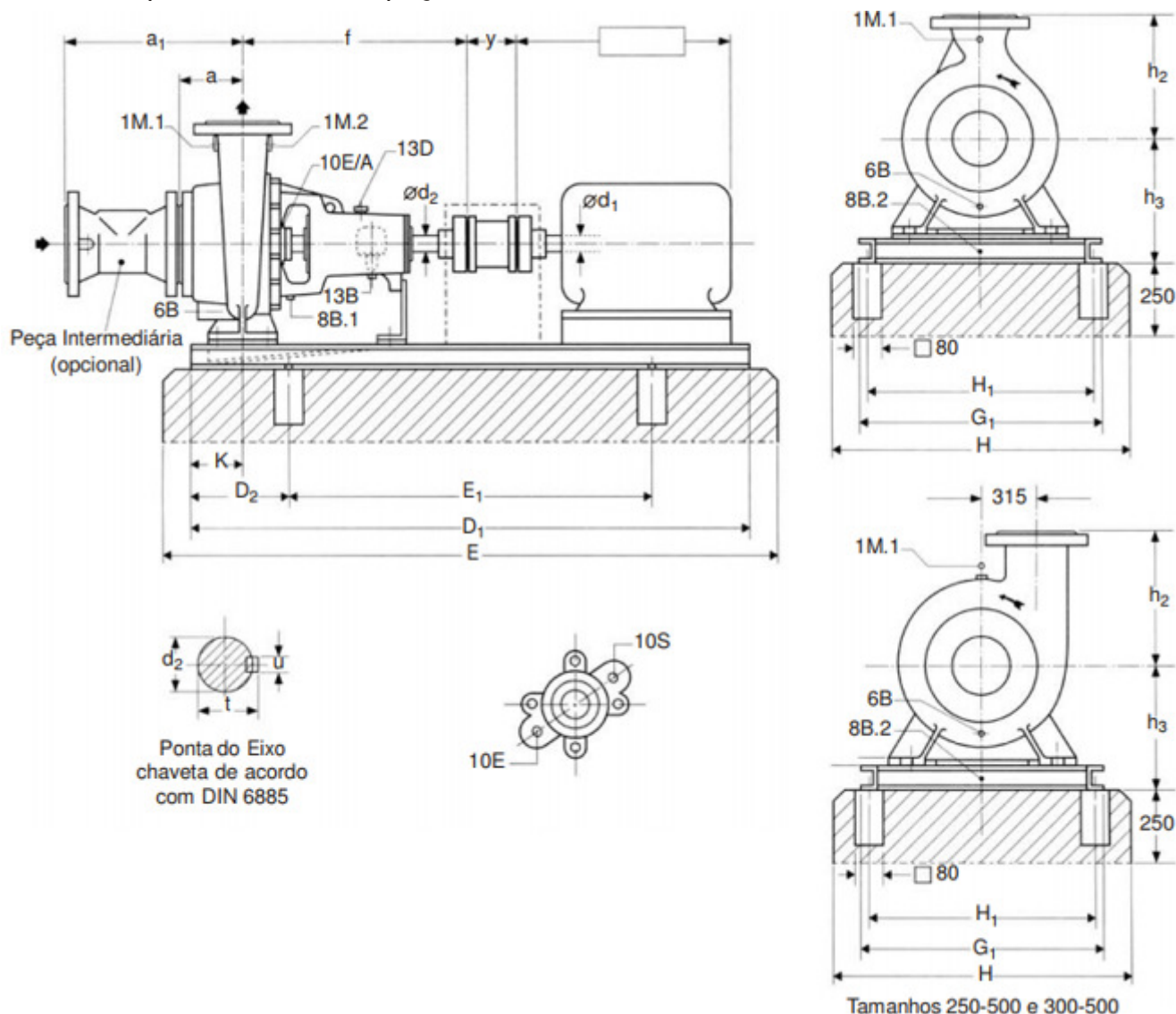


Fig. 27

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação												
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1
80-400	231	100	80	100	BS-0022-02-C	74	1085	1385	685	200	475	775	440	100	400	355	140	670	392
				112	BS-0022-03-C	76	1100	1400	700	200	475	775	440	100	400	355	140	670	392
				132	BS-0022-04-C	79	1175	1475	775	200	475	775	440	100	400	355	140	670	392
				160	BS-0022-05-C	87	1300	1600	900	200	475	775	440	100	400	355	140	670	392
				180	BS-0022-06-C	90	1355	1655	955	200	475	775	440	100	400	355	140	670	392
				200	BS-0022-07-C	91	1385	1685	985	200	475	775	435	100	435	355	140	670	392
				225	BS-0022-08-C	94	1435	1735	1035	200	495	795	455	100	435	355	140	670	392
				250	BS-0022-09-C	143	1510	1810	901	200	550	850	510	100	450	355	140	670	392
				280	BS-0022-10-C	125	1645	1945	1045	200	600	900	560	100	450	355	140	670	392
				315	BS-0022-11-C	140	1715	2115	1115	200	670	970	630	100	485	355	140	670	392

21.10 Bombas com Rotores K e O - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Sem Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação												
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1
100-400	240	125	100	100	BS-0023-02-C	83	1105	1405	705	200	540	840	505	120	400	355	140	670	392
				112	BS-0023-03-C	84	1120	1420	720	200	540	840	505	120	400	355	140	670	392
				132	BS-0023-04-C	88	1195	1495	795	200	540	840	505	120	400	355	140	670	392
				160	BS-0023-05-C	95	1320	1620	920	200	540	840	505	120	400	355	140	670	392
				180	BS-0023-06-C	99	1375	1675	975	200	540	840	500	120	450	355	140	670	392
				200	BS-0023-07-C	99	1405	1705	1005	200	540	840	500	120	450	355	140	670	392
				225	BS-0023-08-C	100	1455	1755	1555	200	540	840	500	120	450	355	140	670	392
				250	BS-0023-09-C	145	1530	1830	930	300	550	850	510	120	450	355	140	670	392
				280	BS-0023-10-C	129	1665	1965	1065	300	600	900	560	120	450	355	140	670	392
150-315	240	150	150	315	BS-0023-11-C	147	1735	2035	1135	300	670	970	630	120	485	355	140	670	392
				100	BS-0021-02-C	86	1105	1405	705	200	590	890	555	120	435	400	180	670	392
				112	BS-0021-03-C	88	1120	1420	720	200	590	890	555	120	435	400	180	670	392
				132	BS-0021-04-C	95	1195	1495	795	200	590	890	555	120	435	400	180	670	392
				160	BS-0021-05-C	99	1320	1620	920	200	590	890	555	120	435	400	180	670	392
				180	BS-0021-06-C	105	1375	1675	975	200	590	890	550	120	485	400	180	670	392
				200	BS-0021-07-C	106	1405	1705	1005	200	590	890	550	120	485	400	180	670	392
				225	BS-0021-08-C	107	1455	1755	1055	200	590	890	550	120	485	400	180	670	392
				250	BS-0021-09-C	127	1530	1830	930	300	590	890	550	120	485	400	180	670	392
200-315	290	200	200	280	BS-0021-10-C	133	1665	1965	1065	300	600	900	560	120	485	400	180	670	392
				315	BS-0021-11-C	144	1735	2035	1135	300	670	970	630	120	485	400	180	670	392
				132	BS-0025-04-C	96	1195	1495	795	200	590	890	550	120	475	450	200	670	432
				160	BS-0025-05-C	104	1320	1620	920	200	590	890	550	120	475	450	200	670	432
				180	BS-0025-06-C	109	1375	1675	975	200	590	890	550	120	525	450	200	670	432
				200	BS-0025-07-C	110	1405	1705	1005	200	590	890	550	120	525	450	200	670	432
				225	BS-0025-08-C	113	1455	1755	1055	200	590	890	550	120	525	450	200	670	432
				250	BS-0025-09-C	134	1530	1830	930	300	590	890	560	120	525	450	200	670	432
				280	BS-0025-10-C	141	1665	1965	1065	300	600	900	630	120	525	450	200	670	432
125-500	370	150	125	315	BS-0025-11-C	154	1735	2035	1135	300	670	970	750	120	525	450	200	670	432
				112	BS-0028-05-C	106	1370	1670	970	200	590	890	555	120	525	450	160	720	552
				132	BS-0028-06-C	110	1425	1725	1025	200	590	890	555	120	525	450	160	720	552
				160	BS-0028-07-C	112	1455	1755	1055	200	590	890	550	120	525	450	160	720	552
				180	BS-0028-08-C	132	1505	1805	905	300	590	890	550	120	525	450	160	720	552
				200	BS-0028-09-C	137	1580	1880	980	300	590	890	550	120	525	450	160	720	552
				225	BS-0028-10-C	143	1715	2015	1115	300	600	900	560	120	525	450	160	720	552
				250	BS-0028-11-C	155	1785	2085	1185	300	670	970	630	120	525	450	160	720	552
				355	BS-0028-12-C	176	1935	2235	1335	300	790	1090	750	120	525	450	160	720	552
150-500	385	150	150	112	BS-0024-03-C	94	1170	1370	770	200	590	890	555	120	495	500	160	720	412
				132	BS-0024-04-C	99	1245	1545	845	200	590	890	555	120	495	500	160	720	412
				160	BS-0024-05-C	109	1370	1670	970	200	590	890	550	120	545	500	160	720	412
				180	BS-0024-06-C	114	1425	1725	1025	200	590	890	550	120	545	500	160	720	412
				200	BS-0024-07-C	115	1455	1755	1055	200	590	890	550	120	545	500	160	720	412
				225	BS-0024-08-C	136	1505	1805	905	300	590	890	550	120	545	500	160	720	412
				250	BS-0024-09-C	140	1580	1880	980	300	590	890	550	120	545	500	160	720	412
				280	BS-0024-10-C	146	1715	2015	1115	300	600	900	560	120	545	500	160	720	412
				315	BS-0024-11-C	160	1785	2185	1185	300	670	970	630	120	545	500	160	720	412
				355	BS-0024-12-C	224	1935	2235	1335	300	790	1090	750	120	545	500	160	720	412

21.10 Bombas com Rotores K e O - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Sem Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação												
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1
200-400	375	200	200	160	BS-0028-05-C	106	1370	1670	970	200	590	890	555	120	525	500	180	720	412
				180	BS-0028-06-C	110	1425	1725	1025	200	590	890	555	120	525	500	180	720	412
				200	BS-0028-07-C	112	1455	1755	1055	200	590	890	550	120	525	500	180	720	412
				225	BS-0028-08-C	132	1505	1805	905	300	590	890	550	120	525	500	180	720	412
				250	BS-0028-09-C	137	1580	1880	980	300	590	890	550	120	525	500	180	720	412
				280	BS-0028-10-C	143	1715	2015	1115	300	600	900	550	120	525	500	180	720	412
				315	BS-0028-11-C	155	1785	2085	1185	300	670	970	630	120	525	500	180	720	412
				355	BS-0028-12-C	176	1935	2235	1335	300	790	1090	750	120	525	500	180	720	412
250-500	740	250	250	132	BS-0103-04-C	155	1555	2190	955	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				160	BS-0103-05-C	169	1680	2315	1080	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				180	BS-0103-06-C	176	1735	2035	1135	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				200	BS-0103-07-C	176	1765	2065	1165	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				225	BS-0103-09-C	181	1815	2115	1215	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				250	BS-0103-09-C	187	1890	2190	1290	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				280	BS-0103-10-C	193	2025	2325	1425	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
				315	BS-0103-11-C	202	2095	2395	1495	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602
355	BS-0103-12-C	211	2245	2345	1645	300	840	1140	800	150	595	400	200	1000	602				
300-500	840	300	300	132	BS-0104-04-C	158	1555	1855	955	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				160	BS-0104-05-C	171	1680	1980	1080	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				180	BS-0104-06-C	177	1735	2035	1135	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				200	BS-0104-07-C	180	1765	2065	1165	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				225	BS-0104-09-C	184	1815	2115	1215	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				250	BS-0104-09-C	191	1890	2190	1290	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				280	BS-0104-10-C	198	2025	2325	1420	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
				315	BS-0104-11-C	207	2095	2395	1495	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602
355	BS-0104-12-C	219	2245	2545	1645	300	840	1140	800	150	620	450	200	1000	602				

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
80-400	231	100	80	48	14	51,5
100-400	240	125	100	48	14	51,5
150-315	240	150	150	48	14	51,5
200-315	290	200	200	48	14	51,5
125-500	370	150	125	60	18	64,2
150-500	385	150	150	60	18	64,2
200-400	375	200	200	60	18	64,2
250-500	740	250	250	75	20	79,7
300-500	840	300	300	75	20	79,7

Tabela 27

21.11 Bombas com Rotor E - Suportes A 60K, P 65/160 X e A P 80/200 S Acoplamento Sem Espaçador

Medidas em mm

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Carcaça	Placa de base		Dimensões do Plano de Fundação												
		DN1	DN2		Nº da Base	Peso (kg)	D1	E	E1	D2	G1	H	H1	K	h3	h2	a	f	a1
125-315	232	125	125	80	BS-0092-00-C	74	1080	1380	680	200	540	840	505	120	--	--	180	723	432
				90	BS-0092-01-C	78	1125	1425	725	200	540	840	505	120	--	--	180	723	432
				100	BS-0092-02-C	79	1155	1455	755	200	540	840	505	120	--	--	180	723	432
				112	BS-0092-03-C	80	1170	1470	770	200	540	840	505	120	--	--	180	723	432
				132	BS-0092-04-C	84	1245	1545	845	200	540	840	505	120	--	--	180	723	432
				160	BS-0092-05-C	91	1370	1670	970	200	540	840	500	120	--	--	180	723	432
				180	BS-0092-06-C	94	1425	1725	1025	200	540	840	500	120	--	--	180	723	432
				200	BS-0092-07-C	95	1455	1755	1055	200	540	840	500	120	--	--	180	723	432
				225	BS-0092-08-C	118	1505	1805	905	300	540	840	500	120	--	--	180	723	432
				250	BS-0092-09-C	145	1580	1880	980	300	550	850	510	120	--	--	180	723	432
150-400	402	150	150	132	BS-0093-04-C	93	1515	1875	1175	200	590	890	550	120	--	--	250	750	502
				160	BS-0093-05-C	102	1400	1700	1055	200	590	890	550	120	--	--	250	750	502
				180	BS-0093-06-C	107	1455	1755	1085	200	590	890	550	120	--	--	250	750	502
				200	BS-0093-07-C	109	1485	1785	935	200	590	890	550	120	--	--	250	750	502
				225	BS-0093-08-C	134	1535	1835	1010	300	590	890	550	120	--	--	250	750	502
				250	BS-0093-09-C	135	1610	1910	1045	300	590	890	550	120	--	--	250	750	502
				280	BS-0093-10-C	142	1745	2045	2045	300	600	600	560	120	--	--	250	750	502
200-500	423	200	200	132	BS-0094-04-C	110	1325	1625	925	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				160	BS-0094-05-C	121	1450	1750	1050	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				180	BS-0094-06-C	144	1505	1805	905	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				200	BS-0094-07-C	147	1535	1835	935	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				225	BS-0094-08-C	158	1585	1885	985	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				250	BS-0094-09-C	160	1660	1960	1060	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				280	BS-0094-10-C	168	1795	2095	1195	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602
				315	BS-0094-11-C	171	1865	2165	1265	300	740	1040	700	120	--	--	250	800	602

Tamanho	Peso (kg)	Flanges		Ponta do Eixo		
		DN1	DN2	d2	u	t
125-315	232	125	125	48	14	51,5
150-400	402	150	150	60	18	64,2
200-500	423	200	200	60	18	64,2

Tabela 28

Variação de Dimensões:

1. Dimensões sem indicação de tolerância de acordo com DIN 7168
 2. Peças em Ferro Fundido - DIN 1686 GTB 18
 3. Peças em Ferro Nodular - DIN 1685 GTB 18
 4. Peças em Aço Fundido - DIN 1683 GTB 18
- Obs: Plano de Instalação para bombas tamanho 350, consultar a KSB.

21.12 Bombas com Rotores K, O e E - Suportes A 60K, P 65/160 X e P 80/200 S
Acoplamento Sem Espaçador

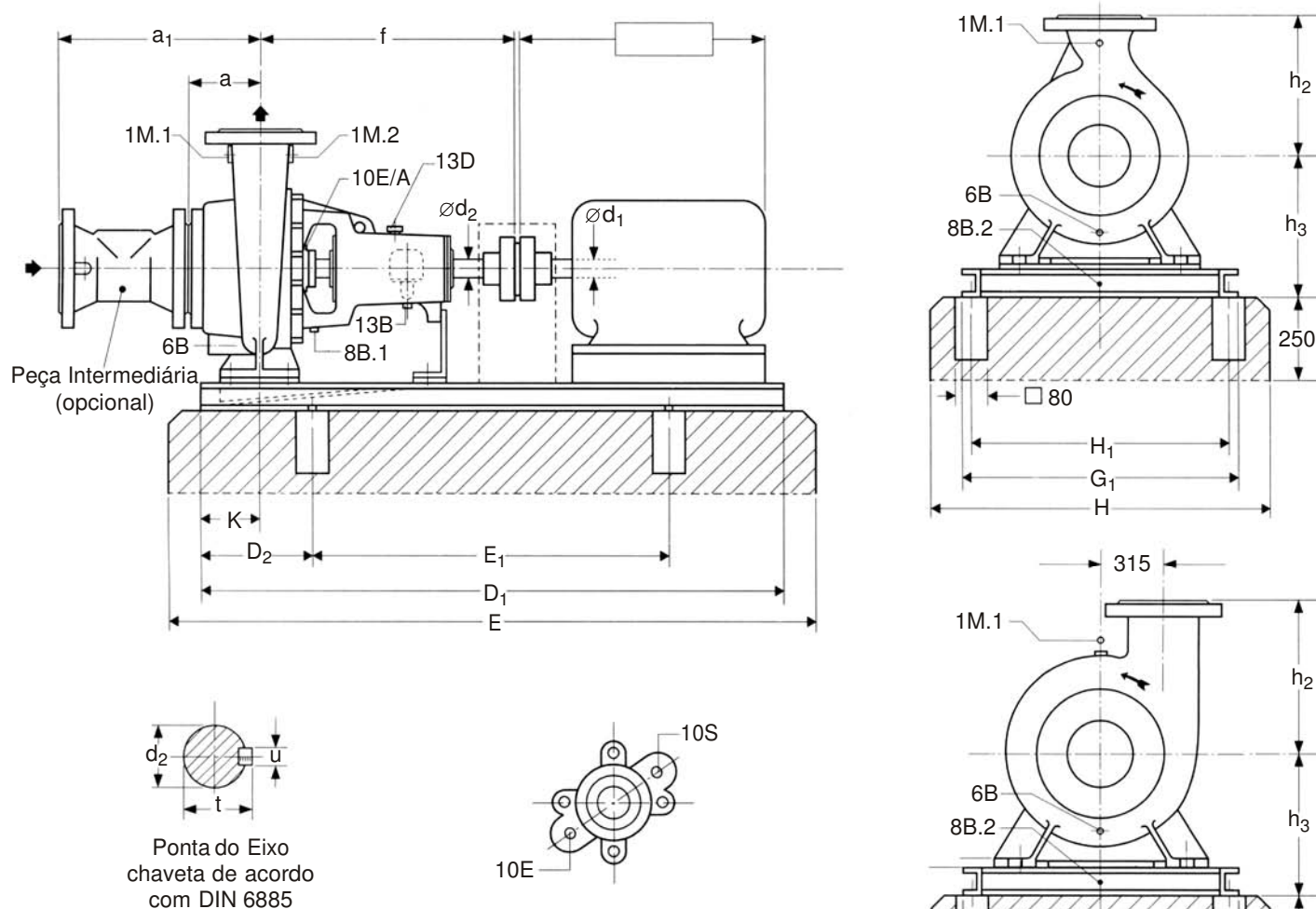


Fig. 28

PEÇA INTERMEDIÁRIA			
	COM		SEM

ACOPLAMENTO SEM ESPAÇADOR	
Fabricante:	Tipo:

PROTEÇÃO DO ACOPLAMENTO	
<input type="checkbox"/> De Aço	<input type="checkbox"/> De Latão
<input type="checkbox"/> Sem Proteção de Acoplamento	

FLANGE CONFORME NORMA	
<input type="checkbox"/>	ANSI B16.1 125 # FF
<input type="checkbox"/>	ANSI B16.1 150 # RF

PESO DO CONJUNTO EM Kg	
● Bomba	
● Motor	
● Base	
● Proteção do Acoplamento	
PESO TOTAL	

TABELA DE CONEXÕES		
Conexão	Denominação	Rosca NPT
1M.1	Manômetro	1/2"
1M.2	Manômetro	1/2"
6B	Drenagem	3/4"
6D ②	Escorva	1"
8B.1	Gotejamento	1/2"
8B.2	Gotejamento	1/2"
10E	Vedação Externa - Entrada	1/4" ①
10A	Vedação Externa - Saída	1/4" ①
13D	Lubrificação	---
13B	Drenagem	1/2"

① Para Suporte A 60K = 3/8"

② Somente para os tamanhos: 250-500 e 300-500

MOTOR
Fabricante:
Carcaça:
Isolação:
Potência:
Frequência:
Nº de Pólos:
Tensões:
Forma Construtiva:

CONEXÕES AUXILIARES			
	LÍQUIDO DE SELAGEM DE FONTE EXTERNA	10E / S	Pressão: bar
			Vazão: l/min
	LÍQUIDO DE LAVAGEM DE FONTE EXTERNA	10E	Pressão: bar
			Vazão: l/min

22. Conexões por Tipo de Rotor e Tamanho de Suporte

CONEXÃO	DENOMINAÇÃO	ROTORES K e O							ROTOR E			
		SUPORTE							SUPORTE			
		CS40	CS50	A40K	A50K	A60K	P65/ 160X	P80/ 200S	A40K	A50K	A60K	P65/ 160X
1M.1	MANÔMETRO / ESCORVA	½ NPT ①							1 NPT			
1M.2	MANÔMETRO	½ NPT							½ NPT			
3M	MANOVACUÔ- METRO (opcional)	½ NPT							½ NPT			
6B	DRENO DO CORPO	¾ NPT					¾ NPT ②	¾ NPT	1 NPT			
8B	DRENO LÍQUIDO DE GOTEJAMENTO	½ NPT							½ NPT			
10A	SAÍDA LÍQUIDO DE SELAGEM	¼ NPT			3/8 NPT		¼ NPT	¼ NPT ③	¼ NPT		3/8 NPT	¼ NPT
10E	ENTRADA LÍQUIDO DE SELAGEM	¼ NPT			3/8 NPT		¼ NPT	¼ NPT ③	¼ NPT		3/8 NPT	¼ NPT
13B	DRENO DE ÓLEO	¼ NPT							¼ NPT			
13D	RESPIRO	Ø 20 mm							Ø 20 mm			
638	RESSUPRIMENTO AUTOMÁTICO DE ÓLEO	¼ NPT							¼ NPT			

Tabela 29

Notas: ① Escorva para tamanhos 250-500 e 300-500 = 1 NPT
 ② 1 NPT para tamanho 250-500
 ③ 3/8 NPT para tamanho 250-500

30/03/2022

A2370.0P/3



KSB Brasil Ltda

Rua José Rabello Portella, 638
Várzea Paulista SP 13220-540
Brasil <http://www.ksb.com.br>
Tel.: 11 4596 8500

SAK – Serviço de Atendimento KSB
e-mail: sak@ksb.com