

## Bomba submersível para instalação em poço úmido

Linha: Submersível



Hidráulica K  
1500/2000/3000



Hidráulica F  
1500



Hidráulica FI  
1000N / 1500.1N



Hidráulica E  
3000.1



Hidráulica FI  
300



Hidráulica FI 500 /  
FI 1000.1

### 1. Aplicação

As bombas submersíveis KRT DRAINER Hidráulicas K e E, são recomendadas para aplicações em drenagem de esgotos, fossas sépticas e galerias subterrâneas, bombeamento de águas limpas ou sujas, com sólidos em suspensão. As KRT DRAINER com hidráulica F e FI, são recomendadas para aplicação em drenagem de galerias subterrâneas e bombeamento de águas limpas ou sujas com sólidos em suspensão.

Aplicações:

- Indústria em geral;
- Residências;
- Construção civil;
- Garagens subterrâneas e subsolos.

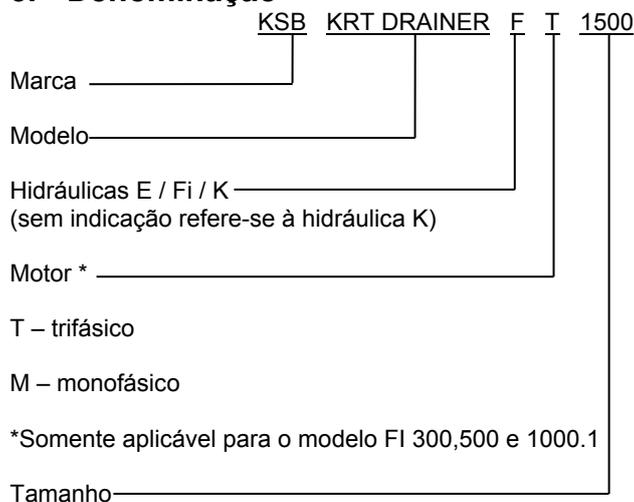
### 2. Descrição geral

Moto-bomba centrífuga submersível, bipartida radialmente dotada de hidráulica "não obstruível", em execução transportável, diâmetro máximo de sólidos em suspensão 35 mm para hidráulica K.

A hidráulica F possui um crivo na sucção com furos que permitem a passagem de sólidos até 10 mm para hidráulicas FI 1000N e FI 1500.1N e 9 mm para hidráulica F 1500. Para a hidráulica FI 300, filtro direto no corpo de sucção com passagem de sólidos de 10 mm e para as hidráulicas FI 500 e FI 1000.1 diâmetro máximo de sólidos de 35 mm.

A hidráulica E, permite a passagem de sólidos até 50 mm.

### 3. Denominação



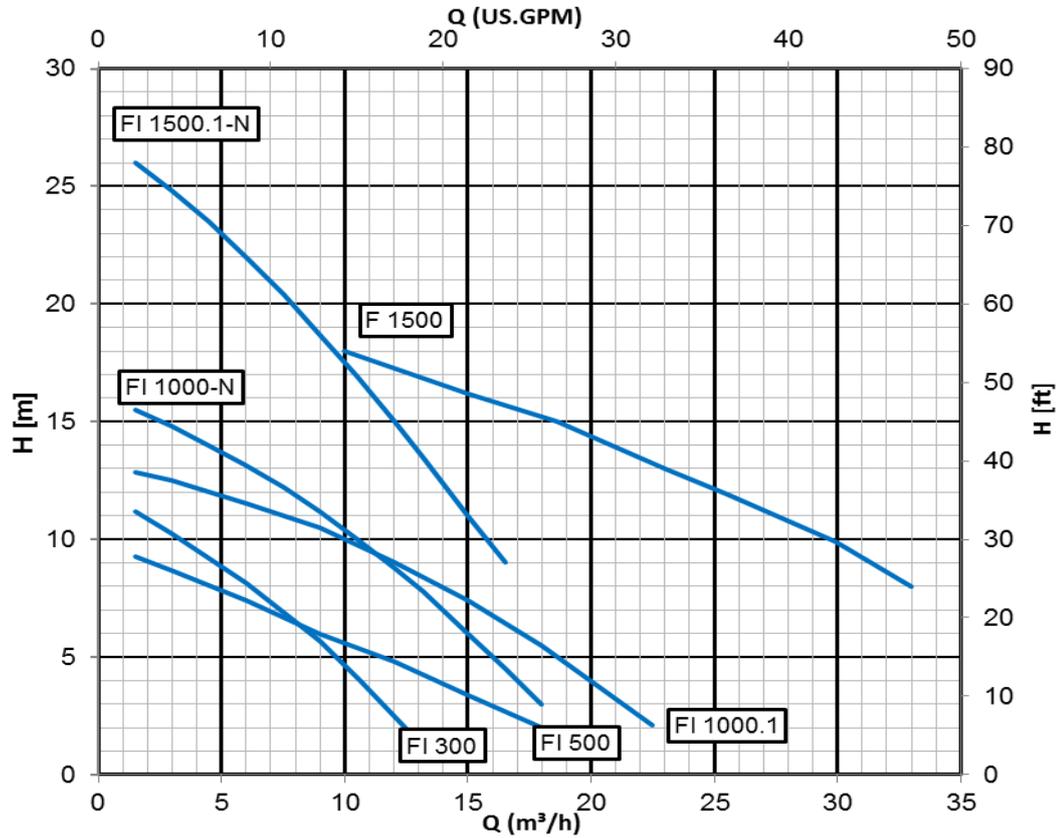
### 4. Dados de operação

Vazões	- até 66 m <sup>3</sup> /h
Elevações	- até 26 m
Potência	- até 3 HP
Temperatura	- 40°C
Rotação Nominal	= 1.750 rpm (hidráulica K) = 3.500 rpm (hidráulicas F, FI e E)
Motor	- trifásico 220 V ou 380 V – 60 Hz. - monofásico 110 ou 220 V - 60 Hz.

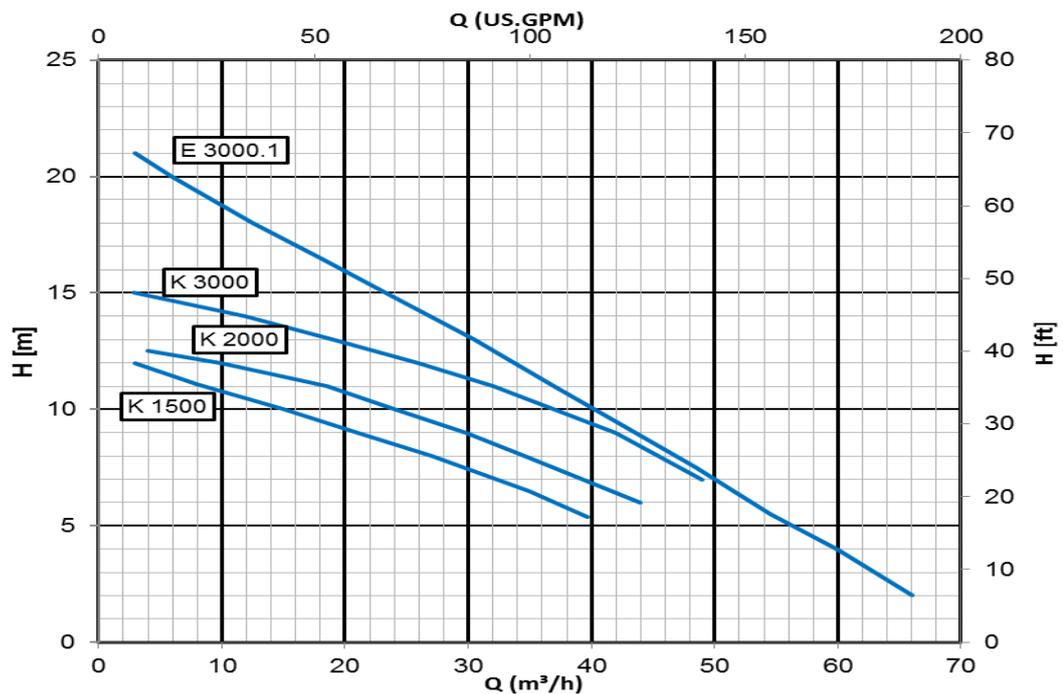
## 5. Campo de seleção

Campo da aplicação 60Hz

Drenagem de galerias subterrâneas e bombeamento de água limpa:



Drenagem de esgotos, fossas sépticas e bombeamento de água limpa ou suja com sólidos em suspensão:



## 6. Características técnicas

- Motor trifásico; IP 68, isolamento classe F, para hidráulicas K , F , FI e motor monofásico; IP 68, isolamento classe F, para hidráulica FI tamanhos 300, 500 e 1000.1.
- Rolamentos lubrificados à graxa com dupla blindagem.
- Sistema de alívio de empuxo axial através de palhetas traseiras.
- A bomba KRT Drainer E 3000.1 possui no motor proteção térmica contra aquecimento excessivo.
- As bombas KRT Drainer FI 300, FI 500 e FI 1000.1, possuem em sua versão monofásica proteção térmica contra aquecimento excessivo e na versão trifásica proteção para sobrecargas.

Materiais:

Hidráulicas	Corpo da bomba	Carcaça do motor	Eixo do motor	Crivo	Rotor	Selo mecânico
K 1500/2000/3000	Ferro fundido	Ferro fundido	Aço carbono	Não aplicável	Ferro fundido	Grafite x Cerâmica
F 1500				Aço galvanizado		
FI 1000N			Aço inox	NORYL®	Duplo Sic. X Sic.	
FI 1500.1N						Duplo Cerâmica x Sic.
E 3000.1		Alumínio	Aço inox	AISI 304	Ceram. x Graf. + Sic. x Sic.	
FI 300				PVC	Poliuretano	Grafite x aço inox + Sic. x Sic.
FI 500		Ferro fundido	Aço inox	Não aplicável	Ferro fundido	
FI 1000.1						

Tabela 01

## 7. Dados técnicos dos motores

Dados	Unidades	KRT Drainer K			KRT Drainer F		KRT Drainer FI			Drainer E		KRT Drainer FI															
		1500	2000	3000	1500	1000N	1500.1N	3000.1	M 300	M 500	M 1000.1	T 300	T 500	T 1000.1													
Potência	(HP)	1,5	2	3	1,5	1	1,5	3	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1													
	(kW)	1,1	1,5	2,2	1,1	0,75	1,1	2,2	0,37	0,37	0,75	0,37	0,37	0,75													
Regime de serviço		S1																									
Categoria - isolamento		F																									
Rotação nominal	(rpm)	1750			3500		3450																				
Alimentação		Trifásica - 60Hz						Monofásica - 60Hz				Trifásica - 60Hz															
Cabo de comprimento	(m)	5			10			10																			
seção nominal	(mm²)	2,5			1			1,5		1,31		2,08		1,31													
Fator de serviço		1			1,15		1			1,25																	
Variação de tensão adm.	%	± 5%						± 10%																			
Tensão nominal	(V)	220	380	220	380	220	380	220	380	220	380	220	380	110	220	110	220	110	220	220	380	220	380	220	380		
Corrente nominal	(A)	4,6	2,7	6,1	3,5	9	5,2	5,5	3,2	3,9	2,3	5,7	3,3	12	6,9	6	3	8	4	12	6	1,6	0,9	2	1,2	3	1,8
Ip / In		6,5		7		6,7		7,5		3,7		3,8		4		2,1		2,3		2,7		3,15		3,15		4,4	
Corrente de partida	(A)	29,4	17	42,3	24,5	59,7	34,6	41	23,7	14,5	8,5	21,7	12,6	48	27,6	12,6	6,3	18,4	9,2	32,4	16,2	5	2,8	6,3	3,8	13,2	7,9
Fator de potência	4/4	0,83	0,79	0,8	0,89	0,76	0,72	0,8	97,3	97,3	98,6	86,2	86,2	85,5													
	3/4	0,74	0,72	0,73	0,82	0,66	0,64	0,72	94,05	94,05	97,53	80,9	80,9	79,6													
	1/4	0,6	0,59	0,61	0,73	0,52	0,48	0,5	74,57	74,67	95,81	71,9	71,9	68,8													
Rendimento (%)	4/4	76,7	72,5	81	81	78,5	78,3	82,7	62,5	62,5	70,5	68,9	68,9	74,8													
	3/4	77	82	82	79	76,3	77,2	80,8	54,93	54,93	65,56	68,1	68,1	76,5													
	1/4	74,8	78,5	80	77	71,5	71,8	75	18,1	18,1	55,36	63,6	63,6	74,7													

Tabela 02

## 8. Dimensões externas

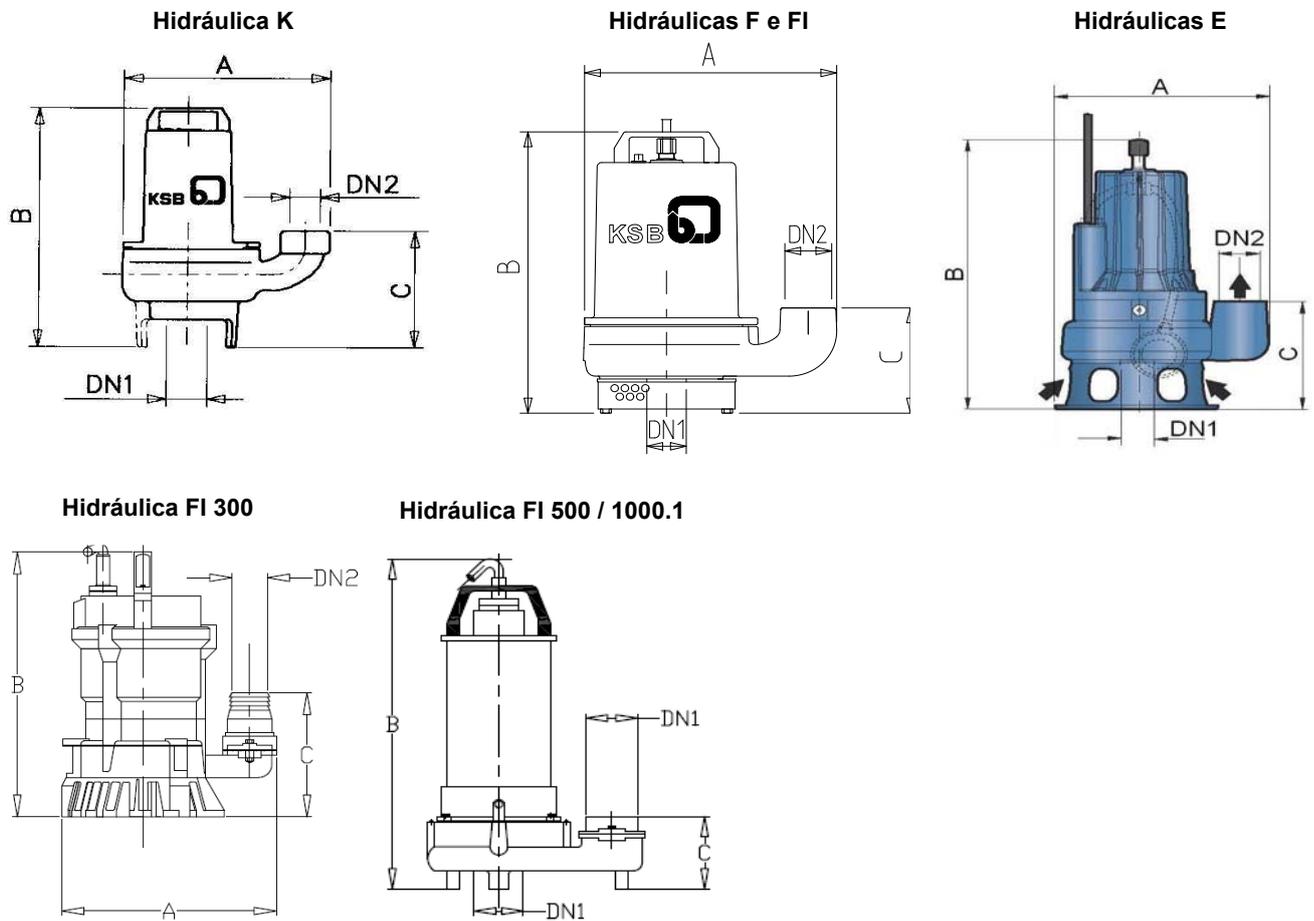


Fig. 02

Modelo da Bomba	DN1 (mm)	DN2 Gás	Dimensões em mm			Pesos (kg)
			A	B	C	
KRT Drainer K 1500	65	2 pol.	334	429	211	36
KRT Drainer K 2000	65	2 pol.	334	434	211	40
KRT Drainer K 3000	65	2 pol.	334	434	211	40
KRT Drainer F 1500	50	2 pol.	320	370	141	28
KRT Drainer FI 1000N	40	1.1/2 pol.	232	322	72	17,9
KRT Drainer FI 1500.1N	40	1.1/2 pol.	240	337	84	19,9
KRT Drainer E 3000.1	51	2.1/2 pol.	345	509	191	38,5
KRT Drainer FI M 300 / T 300	n.a.	2 pol.	250	344	175	12,5
KRT Drainer FI M 500 / T 500	35	2 pol.	222	410	130	13,5
KRT Drainer FI M 1000.1 / T 1000.1	35	2 pol.	222	464	130	18,5

Tabela 03

## 9. Recomendações para instalação

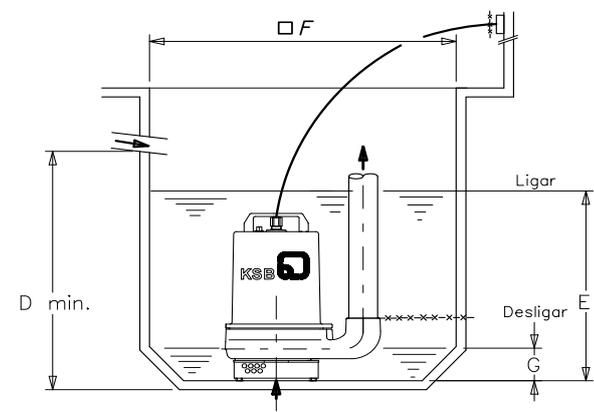


Fig. 03

-X-X-X Limite de fornecimento KSB.

Modelo da bomba	Medidas			
	D mm	E mm	F mm	G mm
KRT Drainer K	500	450	550	150
KRT Drainer F 1500	440	390	540	95
KRT Drainer FI 1000N 1500.1N	500	450	500	50
KRT Drainer E 3000.1	800	750	800	100
KRT Drainer FI 300	350	240	350	90
KRT Drainer FI 500	450	410	450	140
KRT Drainer FI 1000.1	450	470	450	140

Tabela 04

## 10. Composição em corte / vistas explodidas e lista de peças

### Hidráulica K

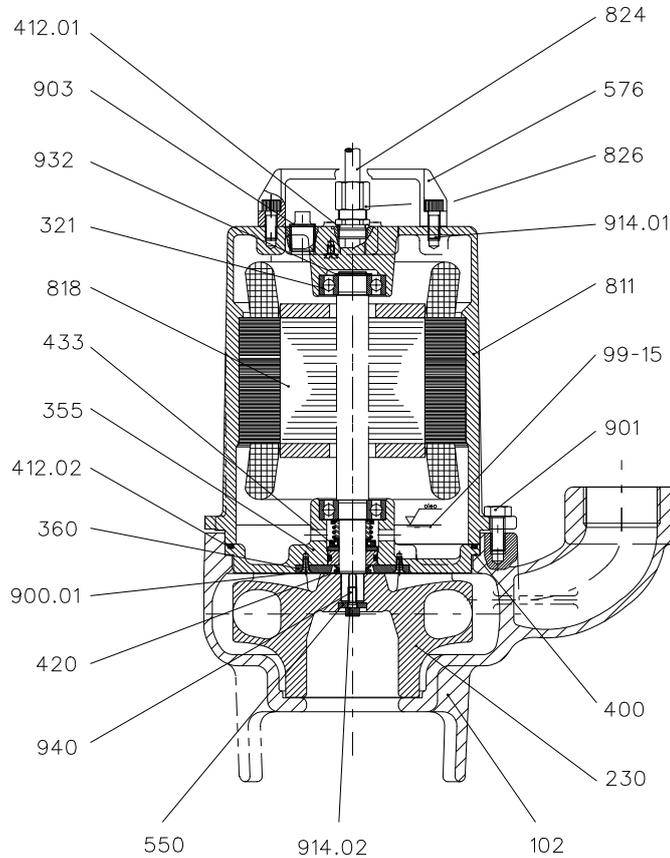
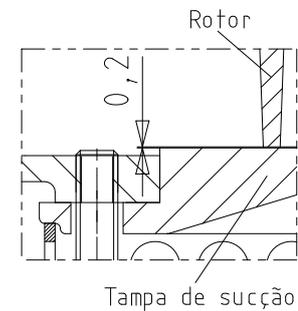
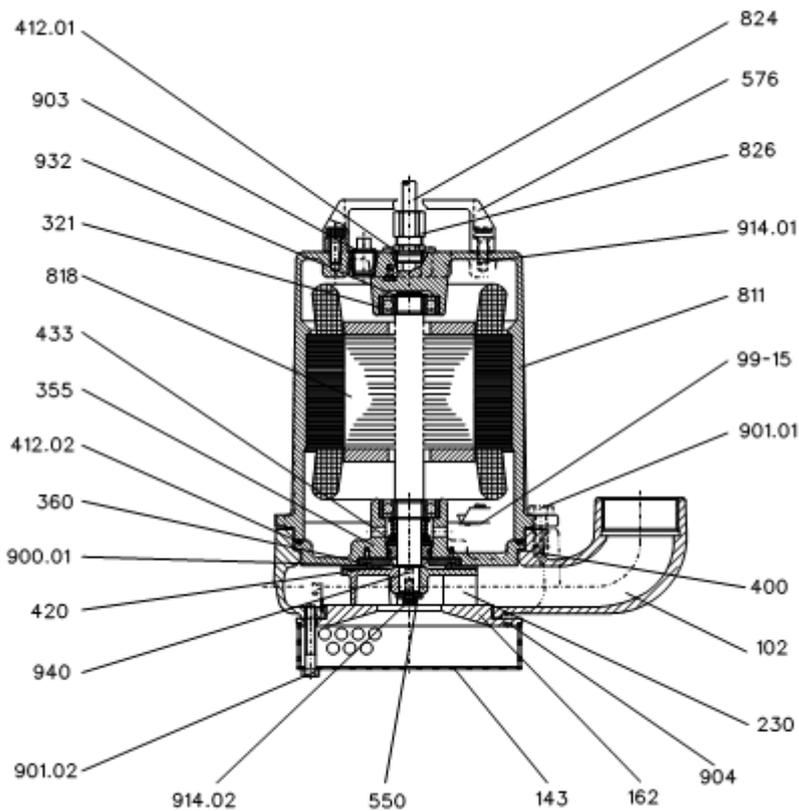


Fig. 04

Peça nº	Denominação	Material	Qt	Peça nº	Denominação	Material	Qt
102	Corpo espiral	Ferro fundido cinzento	01	811	Carcaça do motor	Ferro fundido cinzento	01
230	Rotor	Ferro fundido cinzento	01	818	Parte do motor	Aço silício / cobre	01
321	Rolamento	Aço	02	824	Cabo	Viniflex	01
355	Sup. do mancal	Ferro fundido cinzento	01	826	Passagem de cabo	Latão PVC	01
360	Tampa do mancal	Aço carbono	01	900.01	Parafuso de fenda	Aço inox 316	03
400	Junta plana	Pap. hidráulico	01	901	Parafuso cab. sextavada	Aço carbono	04
412.01	Anel oring	Borracha nitrílica	01	903	Bujão	Ferro maleável	01
412.02	Anel o'ring	Borracha nitrílica	01	914.01	Parafuso allen	Aço carbono	02
420	Retentor	Borracha nitrílica	01	914.02	Parafuso allen	Aço inox 316	01
433	Selo mecânico	Cerâmica / Grafite / NB	01	932	Anel elástico	Anel elástico	01
550	Arruela	Aço inox 316	01	940	Chaveta	Aço carbono	01
576	Alça	Nylon	01	99-15	Óleo		0,30 l

## Hidráulica F 1500



Det. do ajuste da folga

Fig. 05

Peça nº	Denominação	Material	Qt	Peça nº	Denominação	Material	Qt
102	Corpo espiral	Ferro fundido cinzento	01	811	Carcaça do motor	Ferro fundido cinzento	01
143	Crivo	Aço carbono zincado		818	Parte do motor	Aço silício / cobre	01
162	Tampa de sucção	Ferro fundido cinzento		824	Cabo	Viniflex	01
230	Rotor	Ferro fundido cinzento	01	826	Passagem de cabo	Latão / PVC	01
321	Rolamento	Aço	02	900.01	Parafuso de fenda	Aço inox 316	03
355	Sup. do mancal	Ferro fundido cinzento	01	901.01	Parafuso cab. sextavada	Aço carbono	04
360	Tampa do mancal	Aço carbono	01	901.02	Parafuso cab. sextavada	Aço inox 316	03
400	Junta plana	Pap. hidráulico	01	903	Bujão	Ferro maleável	01
412.01	Anel o'ring	Borracha nitrílica	01	904	Pino roscado (1)	Aço inox 316	03
412.02	Anel o'ring	Borracha nitrílica	01	914.01	Parafuso allen	Aço carbono	02
420	Retentor	Borracha nitrílica	01	914.02	Parafuso allen	Aço inox 316	01
433	Selo mecânico	Cerâmica / Grafite / NB	01	932	Anel elástico	Aço mola	01
550	Arruela	Aço inox 316	01	940	Chaveta	Aço carbono	01
576	Alça	Nylon	01	99-15	Óleo		0,30 l

1) Caso necessário, o ajuste da folga entre a tampa de sucção e rotor pode ser feito através do pino roscado 904, soltando-se levemente o parafuso de fixação do crivo 901.02 e reapertando o novamente após o ajuste.

## Hidráulica FI 1000N

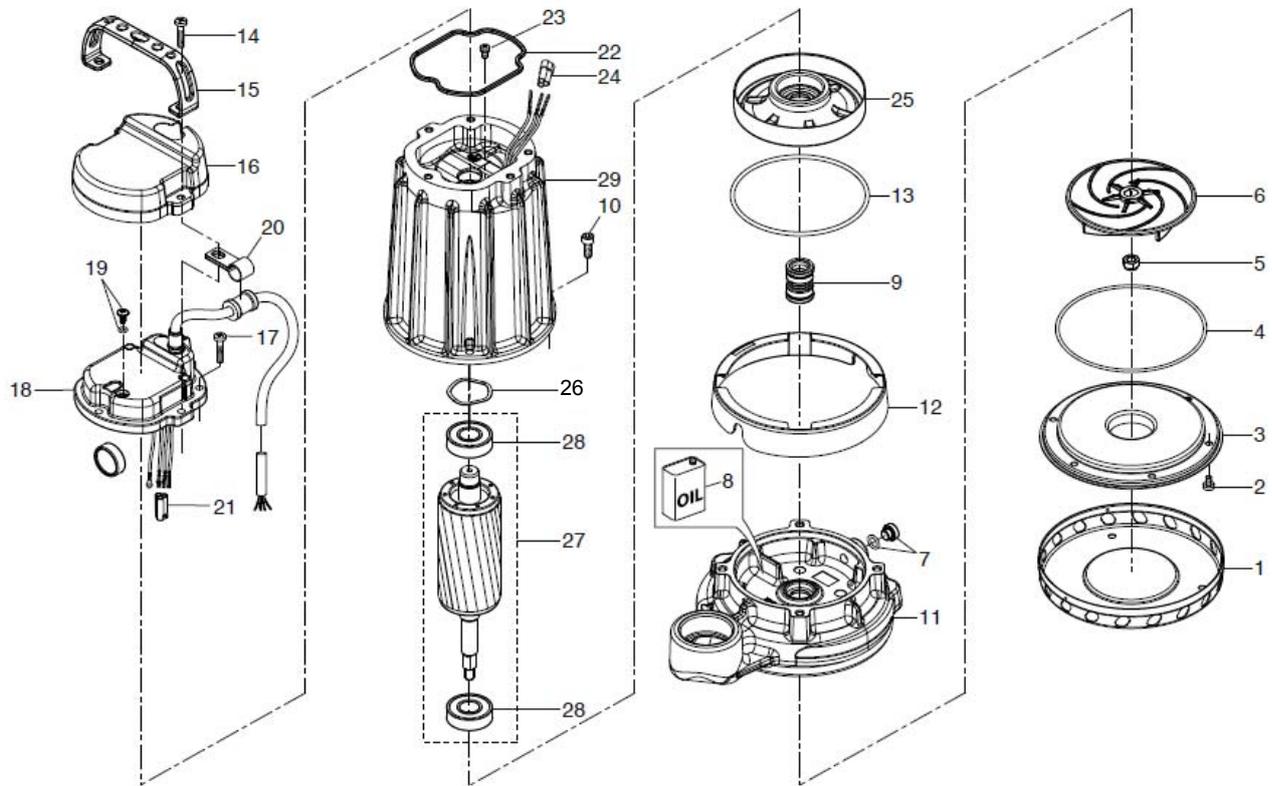


Fig. 06

Peça nº	Denominação	Qt
1	Crivo	1
2	Parafuso	6
3	Tampa de sucção	1
4	Anel o-ring	1
5	Porca	1
6	Rotor	1
7	Bujão com anel o-ring	1
8	Óleo	0,165 kg
9	Selo mecânico	1
10	Parafuso	4
11	Corpo da bomba	1
12	Protetor	1
13	Anel o-ring	1
14	Parafuso	2
15	Alça	1

Peça nº	Denominação	Qt
16	Tampa	1
17	Parafuso	3
18	Kit cabo de energia	1
19	Parafuso	1
20	Abraçadeira	1
21	Conector	1
22	Junta	1
23	Parafuso	1
24	Conector	1
25	Tampa do motor	1
26	Mola de compensação	
27	Eixo com rotor do motor	1
28	Rolamentos	1
29	Carcaça do motor com enrolamento	2

## Hidráulica FI 1500.1N

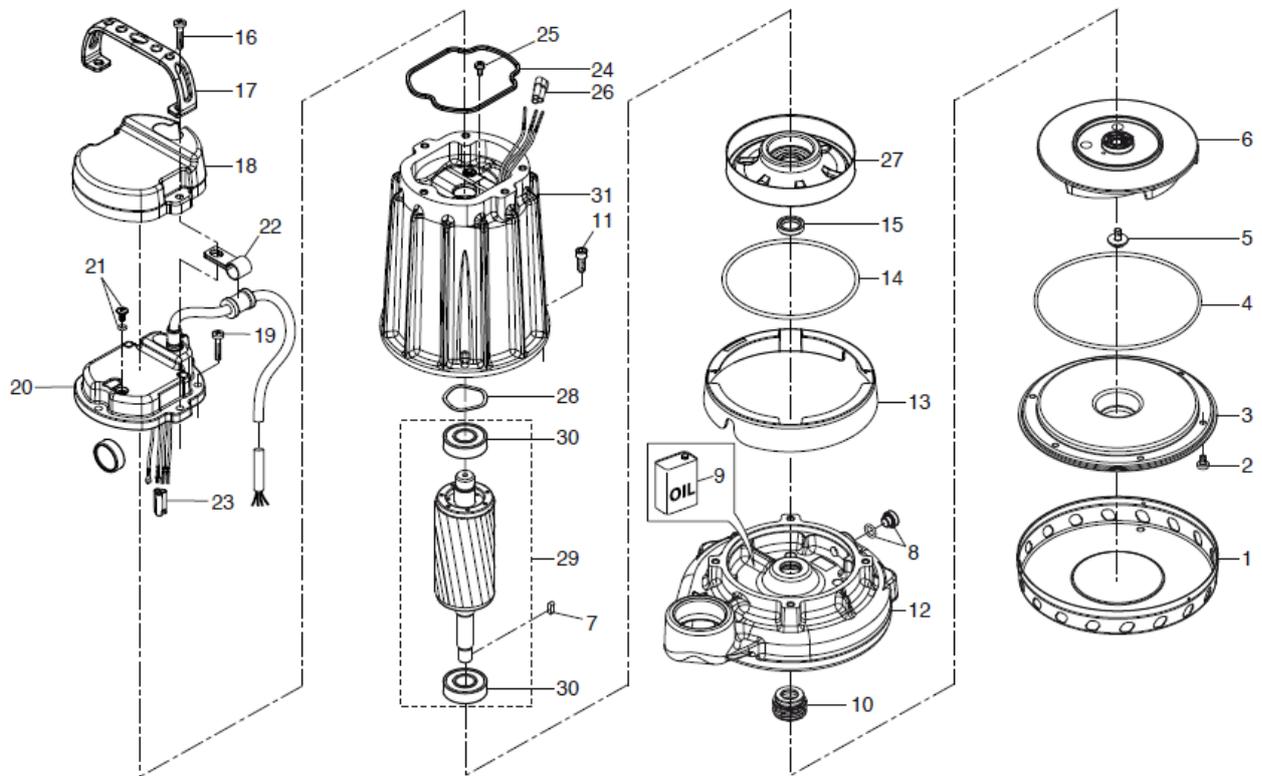


Fig.07

Peça nº	Denominação	Qt	Peça nº	Denominação	Qt
1	Crivo	1	17	Alça	1
2	Parafuso	6	18	Tampa	1
3	Tampa de sucção	1	19	Parafuso	3
4	Anel o-ring	1	20	Kit cabo de energia	1
5	Parafuso	1	21	Parafuso	1
6	Rotor	1	22	Abraçadeira	1
7	Chaveta do rotor	1	23	Conector	1
8	Bujão com anel o-ring	1	24	Junta	1
9	Óleo	0,14 kg	25	Parafuso	1
10	Selo mecânico	1	26	Conector	1
11	Parafuso	4	27	Tampa do motor	1
12	Corpo da bomba	1	28	Mola de compensação	1
13	Protetor	1	29	Rotor do motor com eixo	1
14	Anel o-ring	1	30	Rolamentos	2
15	Anel de vedação	1	31	Carcaça do motor com enrolamento	1
16	Parafuso	2			

Hidráulica E 3000.1

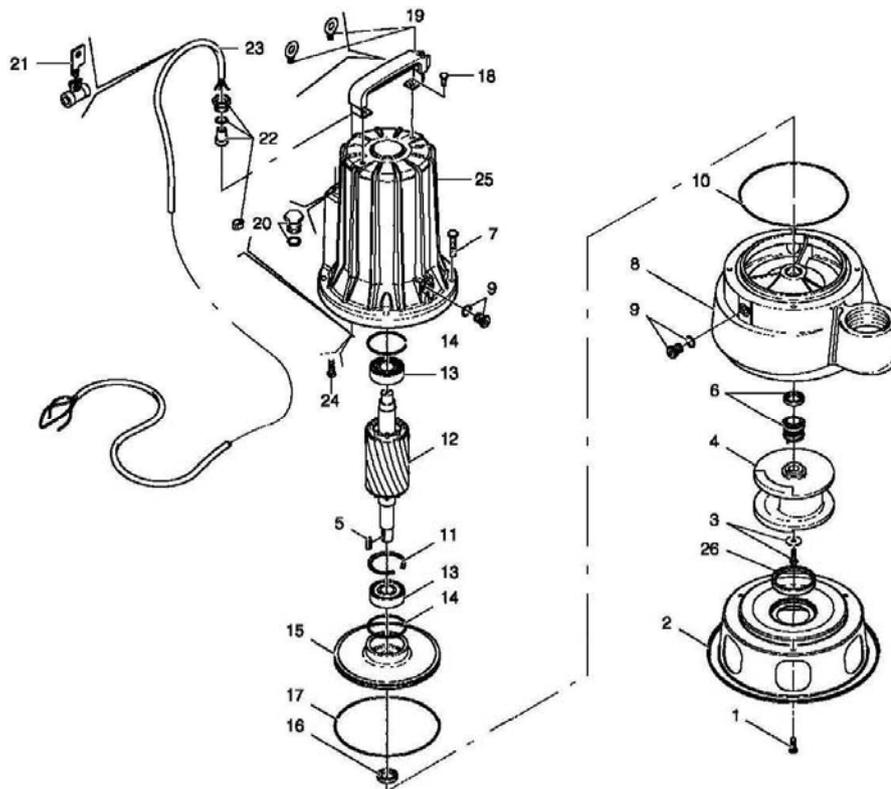


Fig.08

Peça nº	Denominação	Qt	Peça nº	Denominação	Qt
01	Parafuso	03	14	Anel o'ring	02
02	Pé de apoio	01	15	Tampa do motor	01
03	Parafuso do rotor com arruela	01	16	Anel de vedação	01
04	Rotor	01	17	Anel o'ring	01
05	Chaveta	01	18	Parafuso	02
06	Selo mecânico	01	19	Alça	01
07	Parafuso	04	20	Bujão	01
08	Corpo da bomba	01	21	Suporte do cabo	01
09	Bujão	02	22	Passagem de cabo	01
10	Anel o'ring	01	23	Cabo de energia	01
11	Anel de segurança	01	24	Parafuso	01
12	Rotor do motor	01	25	Carcaça do motor com enrolamento	01
13	Rolamento	02	26	Anel de desgaste	01

Hidráulica FI 300

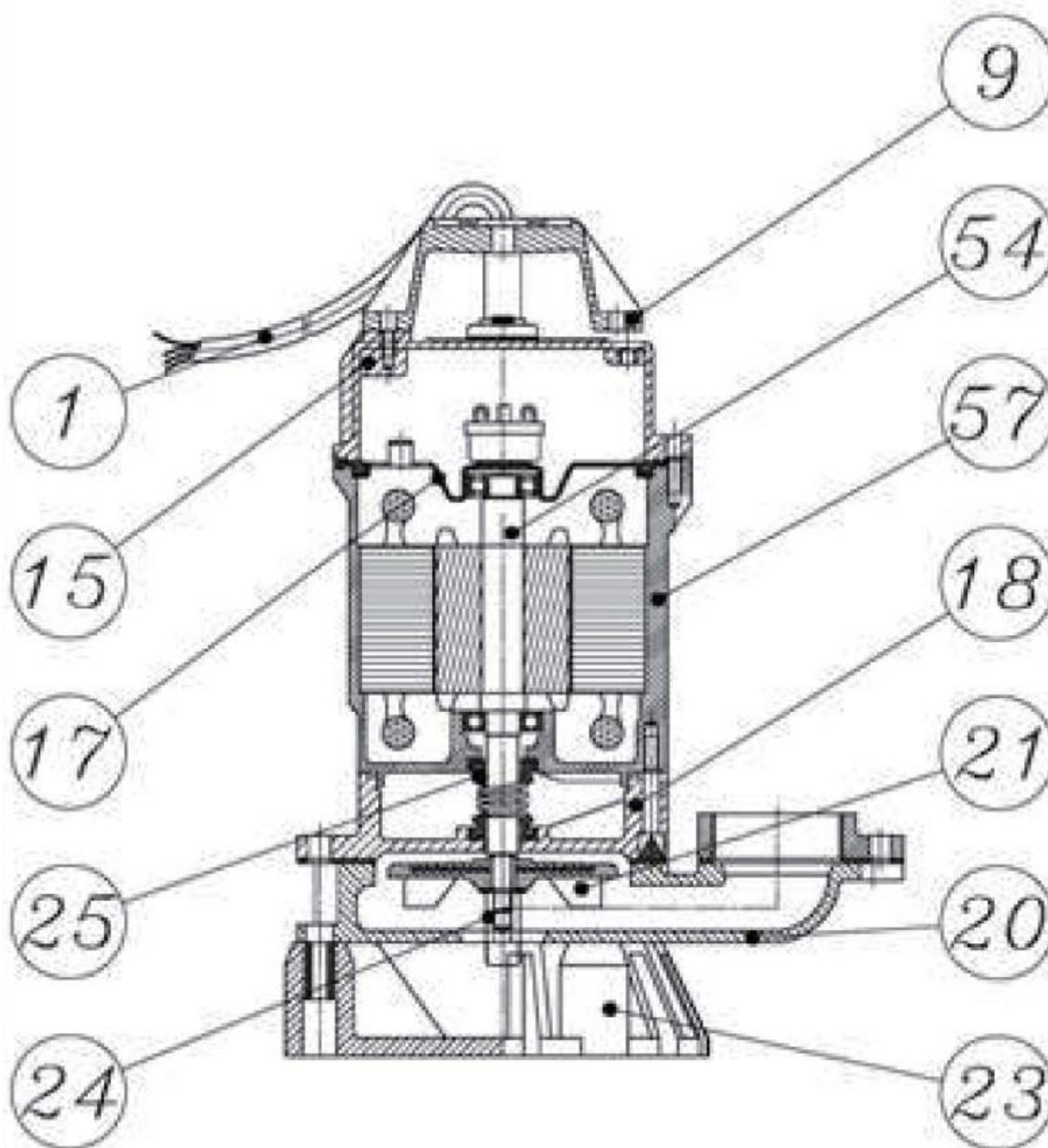


Fig.09

Peça nº	Denominação	Qt
01	Cabo	01
09	Alça	01
15	Tampa do Motor	01
17	Suporte Superior	01
18	Câmara de Óleo	01
20	Corpo da Bomba	01

Peça nº	Denominação	Qt
21	Rotor	01
23	Filtro	01
24	Agitador	01
25	Selo Mecânico	02
54	Eixo	01
57	Carcaça do motor com enrolamento	01

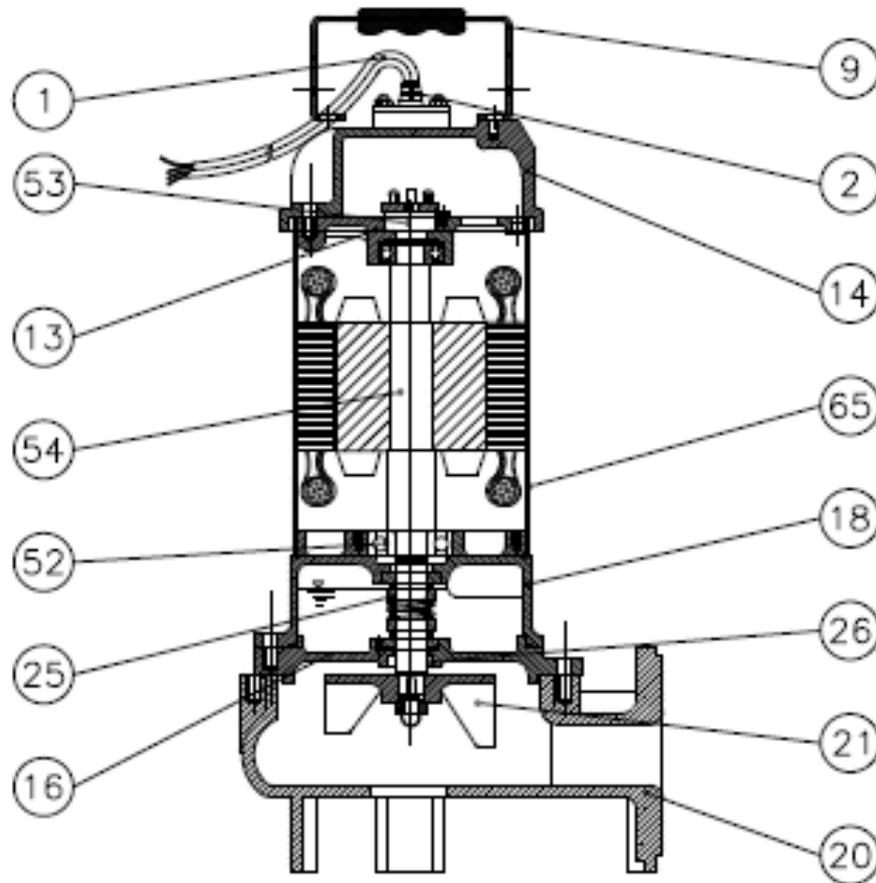


Fig.10

Peça nº	Denominação	Qt	Peça nº	Denominação	Qt
01	Cabo	01	21	Rotor	01
02	Suporte do Cabo	01	25	Selo Mecânico	02
09	Alça	01	26	Retentor	01
13	Suporte superior lado motor	01	52	Rolamento	02
14	Tampa do Motor	01	53	Protetor	01
16	Caixa de Selagem	01	54	Eixo	01
18	Câmara de Óleo	01	65	Carcaça do motor com enrolamento	01
20	Corpo da Bomba	01			

