



**Sistemas de bombeamento  
para combate a incêndio  
NFPA 20 / NBR 10897**

## 1. Aplicação

Aos diversos sistemas de abastecimento de água para combate a incêndio para vazões nominais de 946 l/min (250 GPM) a 18925 l/min (5000 GPM), conforme NFPA 20 e NBR 10897.

## 2. Projeto

Sistemas projetados conforme normas NFPA 20 e NBR 10897.

## 3. Escopo

- Conjunto moto-bomba diesel e/ou elétrico montado sobre base única.
- Bomba de pressurização (jockey). Painel elétrico para partida automática.
- Tanque de combustível, jogo de baterias, silencioso e outros acessórios para conjunto com motor diesel.
- Outros itens e acessórios, sob consulta.

## 4. Denominação

Marca \_\_\_\_\_ KSB  
Modelo \_\_\_\_\_ RDL  
DN Flange de Recalque (mm) \_\_\_\_\_ 150  
DN do Rotor (mm) \_\_\_\_\_ 500  
Tipo do Rotor \_\_\_\_\_ A

## 5. Dados de Operação

Tamanhos - DN 65 até 300  
Vazões - até 1700 m³/h  
Elevações - até 180 m  
Rotações - até 3500 rpm (motores elétricos)

Vide tabela 1 para rotação de 1750 rpm.  
Outras condições de operação sob consulta.



## 6. Especificações Técnicas

### 6.1 Bomba Centrífuga Principal

Disponível nas versões com sucção frontal (modelos KSB Meganorm ou KSB ETA) e tipo bi-partida axial (modelo KSB RDL), com vedação padrão em ferro fundido cinzento ou nodular.

### 6.2 Bomba Centrífuga de Pressurização

Responsável por manter a pressão constante da rede de combate a incêndio. Disponível nos modelos KSB Megabloc e KSB Hydrobloc M, com vedação por selo mecânico e material padrão ferro fundido cinzento. Acessórios como tanque de pressurização e pressostatos são fornecidos, conforme projeto específico.

### 6.3 Motor Elétrico Trifásico

#### Características Gerais:

- Grau de proteção: IP 55.
- Tensões: 220 / 380 / 440 / 760 V.
- Carcaça: ABNT Categoria: N.
- Isolamento classe B (130°C) carcaças 132 a 200 L.
- Isolamento classe F (155°C) carcaças 225 S/M a 355 M/L.

*Outras características, sob consulta.*

### 6.4 Motor Diesel

#### Características Gerais:

- Ciclo de 4 tempos.
- Nº de cilindros dependendo da potência.
- Motor de partida e alternador em 12V ou 24V dependendo da potência.
- Arrefecimento d'água por radiador e ventilador ou trocador de calor.

#### Acessórios Inclusos:

- Tanque de combustível de 250, 500, 750, 1000, 1250 ou 1500 litros.
- Silencioso e sistema de pré-aquecimento.

## 6.5 Painel para Partida Automática

### 6.5.1 Para Bombas com Motor Elétrico

#### Características Gerais:

- Tensões de alimentação 110, 220, 380 ou 440 V. Outras sob consulta.
- Botões de partida e parada manual.
- Acionamento de emergência para fechamento dos contadores de partida independente dos circuitos manual ou automático.
- Sinalização de circuito energizado e fase invertida.
- Atende NFPA 20.

#### Opcionais:

- Pressostato e registrador de pressão incorporados ao painel.

### 6.5.2 Para Bombas com Motor Diesel

#### Características Gerais:

- Tensões de alimentação 110/220 V. Outras sob consulta.
- 2 carregadores automáticos para baterias.
- Partida automática a partir de sinal externo, com 12 tentativas adicionais em caso de falha.
- Tensão para CC em 12V ou 24V, conforme característica do motor de partida do motor diesel.
- Programador de partida semanal automático.
- Sinalizações / proteções por baixa pressão de óleo, alta temperatura, sobrevelocidade, falha na partida, defeitos nas baterias, falta de alimentação nos carregadores de bateria e baixo nível de combustível.
- Atende NFPA 20.

#### Opcionais:

- Pressostato e registrador de pressão incorporados ao painel.

7. Tabela 1 - Vazões e HMT nominais para n = 1570 rpm

Vazão Nominal			90%	150%	Bomba Sucção Frontal	Rotor		HMT (m)			P abs. (CV)		Bomba Bi-partida	Rotor		HMT (m)			P abs. (CV)			
						Diâmetro	Mín.	Máx.	Nominal	Min.-Máx.	Ø Mínimo	Ø Máximo		Min.	Máx.	Nominal	Min.-Máx.	Ø Mínimo	Ø Máximo	Min.	Máx.	
GPM	l/min	m³/h	m³/h		KSB Meganorm								KSB RDL	Mín.	Máx.							
250	946	56,76	51,1	85,14	65-250	230	260	21,5	16-24	30	26-31,5	30	12,2									
			271	320	33	29-35	50,5	48,5-51,5	50,5	24,3												
300	1136	68,16	61,3	102,2	65-315	271	320	31	24-35	49	45-51,5	49	26,2									
400	1514	90,84	81,8	136,3	80-250	220	266	21	16-24	33,5	27-34	33,5	19,5									
			259	332	32	28-36	57,5	55-58,5	57,5	37,8												
450	1703	102,2	92	153,3	80-315	259	332	31	26-36	57,5	53-58,5	57,5	40,7									
			329	404	50	43-54	80	74-83	80	60												
500	1892	113,5	102	170,3	100-250	216	265	19	15,5-21	33,5	31-35	33,5	26,1									
					80-315	281	332	37	32,5-42	56,5	51-58,5	56,5	43,2									
					80-400	347	404	56	46-60	79	71-83	79	63,1									
750	2839	170,3	153	255,5	100-315	280	332	36	28-40	55	48-58	55	59	150-310B	255	268	29,5	24-32	32,5	28-35	284	32,5
					100-400	343	404	52	43-58	78	68-82	78	90	150-310A	270	320	32	26,5-35,5	47,5	44,5-49,5	31,7	50,4
1000	3785	227,1	204	340,7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150-430B	350	380	58	37-65	69	56-75	58,4	81,5
					125-250	218	265	18	12,5-22,5	31	27-34	31	39,6	150-430A	410	430	78	58-90	88	71-99	116,2	131,8
1250	4731	283,9	255	425,8	125-315	279	332	36	27-39	55	48-55	55	73,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--
					125-400	346	417	52,5	39-60	84	73-88	84	149,5	150-400B	310	375	44	36-49	66	61-72	71	117,3
1500	5677	340,6	307	510,9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150-500B	405	450	81	66-86,5	103	93-108	148,7	195,5
					150-315	264	328	29	21-34	50,5	44-53	50,5	97,4	150-340A	280	340	35	21-40	56	50-59	53,7	114
					150-400	329	413	51	41-55	85	76-85	85	174,3	150-400A	325	395	55,5	49-59	83	78-86	114,5	180
2000	7570	454,2	409	681,3	ETA 150-50	410	480	77	60-82	108	95-114	108	230,5	150-500A	440	500	98	83-104	132	122-135	209,4	288,6
2500	9462	567,7	511	851,6										200-400B	375	420	56	36-68	73	56-85	127,9	178,9
3000	11355	681,3	613	1022										200-400A	350	420	58	49-63	85	78,5-92	152,6	238,6
3500	13247	794,8	715	1192										200-340A	310	350	42	31,5-47,5	54	45-60,5	132,5	171
4000	15140	908,4	818	1363										200-400A	380	420	67	49-75	84	69-92	206,1	268,7
4500	17032	1022	920	1533										200-500B	445	505	90	62-100	122	100-128	287,6	404,4
5000	18925	1136	1022	1703										200-500A	450	525	103	80-112	142	126-151	350,5	503
														250-400B	365	415	52	36-64	72	58-84	181,7	267,7
														250-500B	420	500	77	52-87	115	95-125	281,2	461
														250-340A	305	365	38	27,5-45	57	48-64,5	157,7	252,3
														300-400B	355	420	56	47-60	81	73-87	259,4	393
														250-400A	360	425	65	54-68	91	85-94	301,8	441,5
														300-400B	355	420	54	40-60	79,5	66-87	269,2	396,6
														300-500B	425	490	86	72-95	120	109-126	437,4	647,4
														250-500A	435	535	92,5	76-99	148	135-152	504,8	851,9
														300-620B	510	590	107	87-128	160	136-182	610	858,2
														300-400B	390	420	65	48-73,5	77	62,5-87	349,4	432,6
														300-500B	425	490	82	66-95	118	104-126	462,6	686,6
														300-340A	340	400	41	29-52,5	60	50-72	231,5	380
														300-400A	380	455	63	47-75	94	78-103	411,7	585,7
														300-500B	445	490	90	70-104	115	99-126	558,9	734,6

23.03.2007

A3850.12P/2