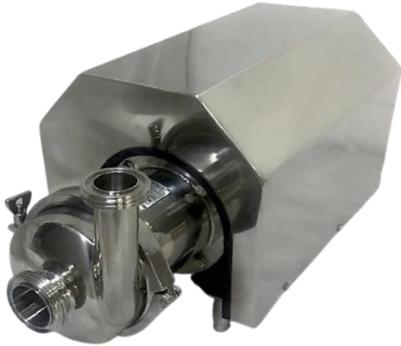


BOMBA CENTRÍFUGA SANITÁRIA BX



As Bombas Centrífugas da serie BX e BXR foram desenvolvidas para atender com baixo custo aplicações simples e de pouca demanda. Oferecem pressões de até 82 M.C.A. e vazão máxima de 65 m³/h.

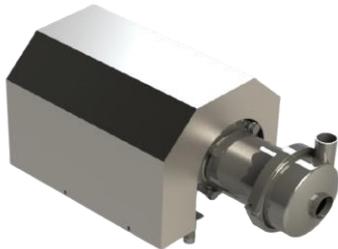
São utilizadas nas indústrias de bebidas, laticínios, sorvetes, microcervejeiras e em casos onde não há necessidade de uso de bombas tradicionais maiores e mais sofisticadas (Serie BC e BCR).

Possui projeto e construção sanitários que evitam a retenção de resíduos e contaminações. A carcaça, rotor e selo mecânico, são desmontáveis o que faz com que seja fácil o acesso e a manutenção, possibilitando limpeza mecânica ou automática (CIP). São oferecidas em três tamanhos BX100, BX200 e BX300 nas rotações de 1750 rpm e 3500.

MODELOS BX E BXR



O modelo BX possui adaptador prolongado que acomoda o selo e mantém a bomba distanciada do motor, prezando a sanitariiedade do equipamento além de estar adequado as normas de segurança NR10. Com exceção do motor todas as partes são construídas em aço inox 304 sanitário, sendo que as que tem contato com o líquido bombeado podem ser em 304, 316 ou 316L. O motor possui grau de proteção IP 55 e recebe acabamento de pintura epóxi com proteção à corrosão.



O modelo BXR Possui todas as características da Bomba da série BX, porém com o motor revestido com capa de aço inox.

MODELO BX/BXR	Ø ENTRADA	Ø SAÍDA	Ø ROTOR (MÁX.)	VAZÃO (M ³ /H) (MÁX.)	PRESSÃO (M.C.A.) MÁX)
100	1.1/2"	1"	3.3/4"	18	35
200	2"	1.1/2"	5.3/4"	44	55
300	2"	1.1/2"	7.3/4"	82	65

TIPOS DE SELO MECÂNICOS

TIPO G

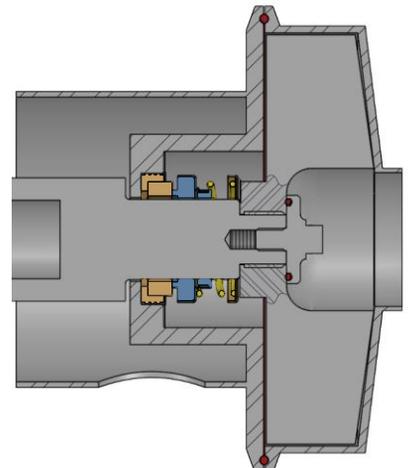
Selo padrão construído em liga de grafite e sede estacionaria em cerâmica. Ideal para serviços contínuos, pois garante o não aquecimento dos elementos. Possui capacidade lubrificante e baixo coeficiente de atrito, podendo trabalhar a seco por algum período sem se danificar.

TIPO SILÍCIO (SI)

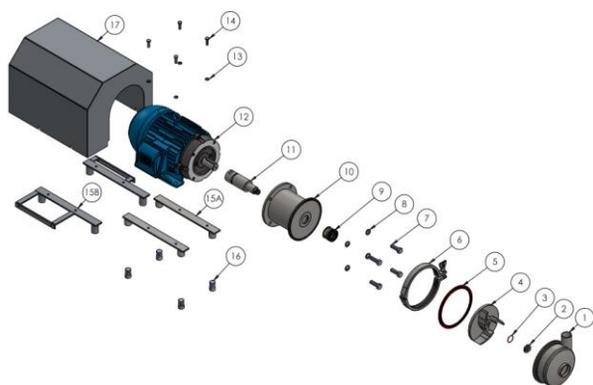
Possui a mesma forma construtiva do selo G. É construído em liga de silício que tem alta dureza e desempenho. Responde bem a choques de temperaturas, e é indicado para fluídos que tendem a cristalizar ou que tenham sólidos em suspensão.

TIPO TUNGSTENIO (TI)

Selo construído em liga de tungstênio com altíssima dureza. Tem maior resistência ao desgaste por atrito e é indicado para aplicações mais severas e de alta abrasão.

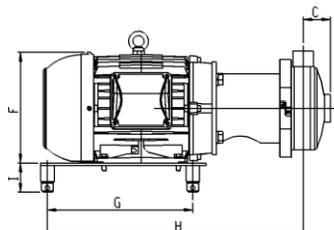
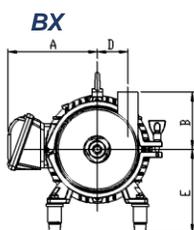


COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS

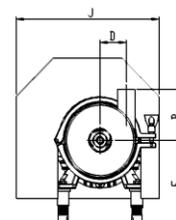
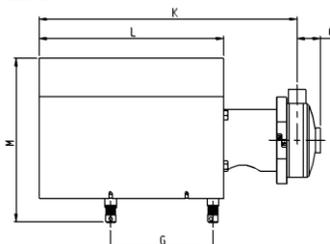


Item	Descrição
1	Carcça BX
2	Parafuso do Rotor BX
3	Anel O'ring do Rotor
4	Rotor BX
5	Anel de vedação TC
6	Abraçadeira TC
7	Parafuso do Adaptador
8	Arruela do Adaptador
9	Selo Mecânico

Item	Descrição
10	Adaptador BX
11	Eixo BX
12	Motor WEG
13	Arruela dos pés
14	Parafuso dos pés
15A	Pés (BX)
15B	Pés (BXR)
16	Fuso dos pés
17	Capa BXR



BXR



BX/BXR 100

MOTOR			A	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
HP	CARCAÇA	POLOS													
0.25	63	II	123	39	108	130	190	315	45	230	366	253	245		
0.5		II	131		116	145		342		240	392	283	255		
0.75	71	II			125	163		210		377	276	427	303	275	
1	80	IV	140		135	182		401		290	451	363	488		
1.5		II													
1.5	L80	IV	149												
2		II													
2	L90S	IV													
3		II													
3	L90L	IV													

BX/BXR 200

MOTOR			A	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
HP	CARCAÇA	POLOS													
0.5	63	II	123	57.2	108	130	190	315	45	230	366	253	245		
0.75	71	II	131		116	145		390		240	440	283	255		
1	80	IV	140		125	163		210		431	276	457	303	275	
1.5		II			135	182		455		290	505	363	488		
1.5	L80	IV	149												
2		II													
2	L90S	IV													
3		II													
3	L90L	IV													
5	100L	II	159												
5	L100L	IV	192												
7.5	112M	II	192												
7.5	L112M	IV	220												
10		II													
10	L132S	IV													

BX/BXR 300

MOTOR			A	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M		
HP	CARCAÇA	POLOS													
1	71	II	131	83	116	145	210	395	45	240	445	283	255		
1	80	IV	140		125	163		412		276	462	303	275		
1.5	L80	II			135	182		436		290	486	363	488		
1.5	L80	IV	149												
2		II													
2	L90S	IV													
3		II													
3	L90L	IV													
5	100L	II	159												
5	L100L	IV	192												
7.5	112M	II	192												
7.5	L112M	IV	220												
10		II													
10	L132S	IV													
15	132M/L	II	266												
15	L132M/L	IV													
20	160M	II													
20	L160M	IV													

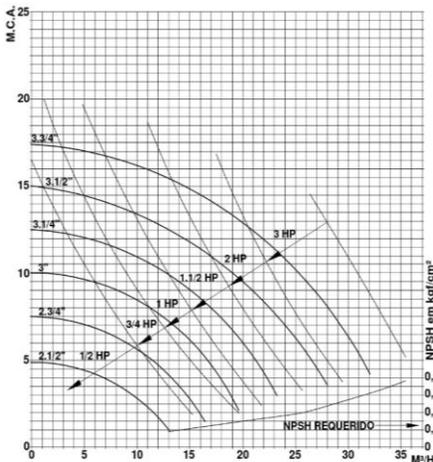
MODELOS	B					
	SOLDA	NIPLE TC	MACHO SMS	MACHO RJT	MACHO IDF	MACHO DIN
BX 100	70,0	82,7	85,0	96,3	91,5	92,0
BX 200	105,0	117,7	125,0	131,3	126,5	127,0
BX 300	127,0	139,7	147,0	153,3	148,5	149,0

MODELOS	C					
	SOLDA	NIPLE TC	MACHO SMS	MACHO RJT	MACHO IDF	MACHO DIN
BX 100	44,7	57,4	64,7	71,0	66,2	66,7
BX 200	35,0	47,7	55,0	61,3	56,5	57,0
BX 300	30,3	43,0	50,3	56,6	51,8	52,3

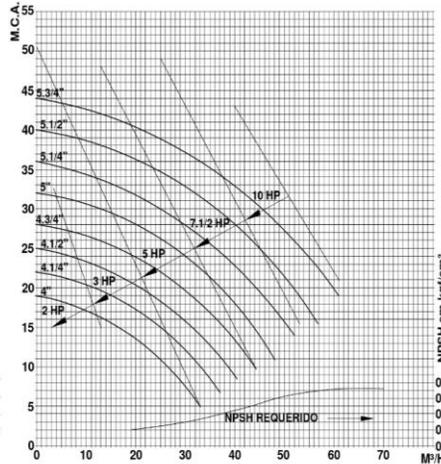
CURVAS CARACTERÍSTICAS

As Curvas foram elaboradas para água e temperatura ambiente. Podem ser utilizadas para a grande maioria dos líquidos. Para produtos viscosos ou com peso específico muito diferente da água, teremos correções na potência necessária, na altura manométrica e vazão.

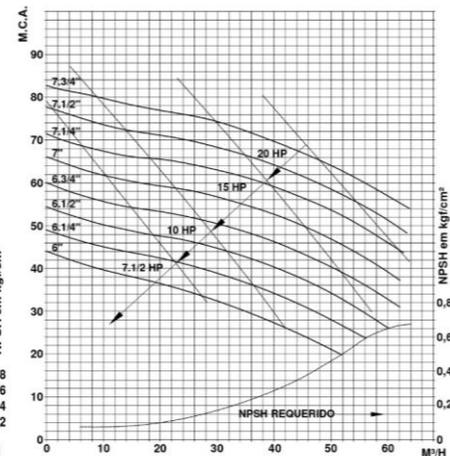
BX-100 - 3500 RPM



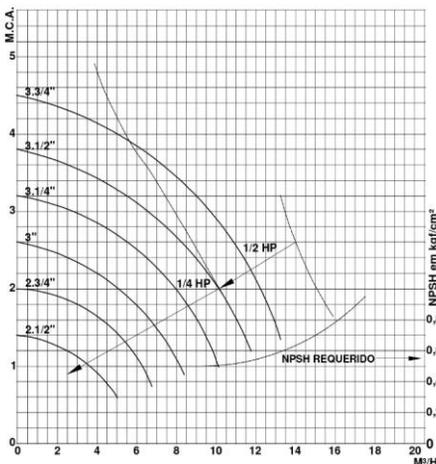
BX-200 - 3500 RPM



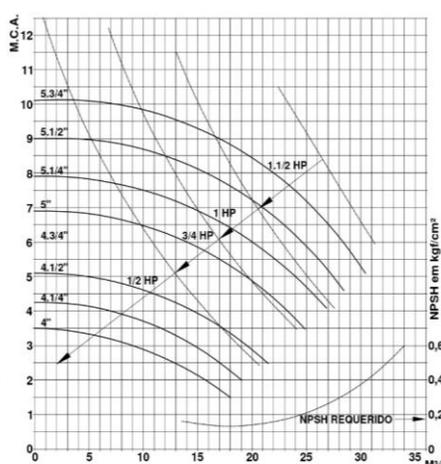
BX-300 - 3500 RPM



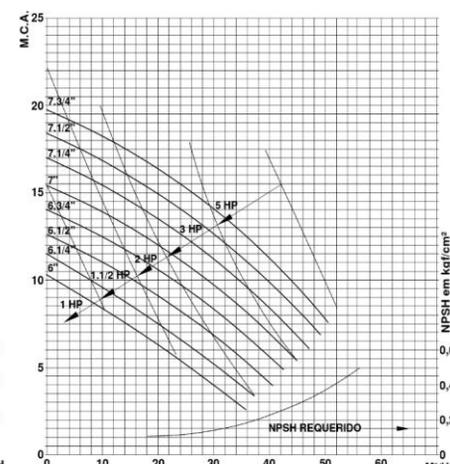
BX-100 - 1750 RPM



BX-200 - 1750 RPM



BX-300 - 1750 RPM



NPSH E CAVITAÇÃO

O NPSH disponível é calculado somando-se o valor da pressão atmosférica com o desnível da superfície do líquido até a bomba, subtraindo-se daí a pressão de vapor do líquido e a perda de carga da tubulação de sucção, representando assim a pressão absoluta na entrada da bomba. A cavitação deverá ser evitada, pois além de diminuir a eficiência do sistema, causa sérios danos ao equipamento, diminuindo a vida útil de seus componentes. A METAL LIMPO possui corpo técnico para orientação na especificação de bombas caso seja necessário.

NPSH: Net Positive Suction Head

A cavitação é caracterizada por forte ruído e vibração da bomba. Ocorre quando se formam bolhas internamente na tubulação de sucção, que se estouram violentamente quando comprimidas pela força centrífuga. As bolhas se formam quando a pressão interna da tubulação não é suficiente para manter o produto em estado líquido. Tal situação ocorrerá quando o NPSH disponível na tubulação de sucção for menor que o requerido pela bomba. O NPSH requerido está representado na curva característica da cada bomba do lado direito e varia somente em função da vazão solicitada.

MATERIAIS / ACABAMENTO

As Bombas Centrífugas Sanitárias BX METAL LIMPO são totalmente construídas em aço inox e possuem vedações em borracha atóxica. O material do selo mecânico obedece às limitações químicas da FDA americana. O acabamento é grau alimentício ($Ra \leq 0,8mm$) ou farmacêutico ($Ra \leq 0,4mm$).

INOX AISI 304 - De uso geral, é indicado para quase todos os líquidos e atende a maioria dos casos;

INOX AISI 316 - Tem maior resistência à corrosão que o inox 304 e é indicado para produtos específicos;

INOX AISI 316L - Indicado para casos onde se desenvolve corrosão intercrystalina.

VEDAÇÕES

BUNA-N - Borracha de uso geral, resistente a óleos e gorduras, porém não adequada para ácidos muito fortes, e nem para temperaturas acima de 80°C;

EPDM - Resistente a ácidos, solventes e a oxidantes em baixas concentrações. Não é apropriada para óleos e gorduras. Temperatura recomendável até 110° C;

SILICONE - Resistente a vários ácidos, oxidantes, óleos e gorduras. Temperatura máxima recomendada 140°C;

VITON - Resistente a quase todos os líquidos agressivos. É especialmente indicado à concentrações elevadas. Temperatura máxima 250° C.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

TENSÃO: Trifásica 220/380/440/660 volts e Monofásica 110 ou 220 volts

FREQUÊNCIA: 60Hz (50 Hz sob encomenda).

FORMA CONSTRUTIVA DO MOTOR: B34D (Flange Nema C com pés e caixa de ligação à direita).

GRAU DE PROTEÇÃO: IP55 (proteção contra jatos de água) ou APDE (à prova de explosão).

INSTALAÇÃO

Instalar a bomba o mais próximo possível de onde se encontra o líquido a ser bombeado. A tubulação de sucção deve ser curta e direta com o mínimo de curvas, conexões ou outros obstáculos ao fluxo. O diâmetro desta tubulação deve ser definido para que a velocidade do fluido não ultrapasse 2 m/s. A bomba deverá estar em lugar de fácil acesso para inspeção, limpeza e reparos. O líquido succionado pode, em alguns casos, estar abaixo do nível da bomba, desde que o NPSH seja maior do que o requerido, e com a tubulação de sucção e carcaça cheias de líquido. As tubulações de sucção e descarga devem ser auto suportadas, permitindo a desmontagem da bomba.

Caso seja necessário pode-se usar uma redução excêntrica na entrada da bomba com a inclinação da tubulação orientando a drenagem no sentido do tanque para a bomba. Verificar a perfeita vedação das conexões para evitar entradas de ar. A tubulação de descarga pode ser instalada em qualquer sentido. Seu diâmetro, bem como válvulas ou outros equipamentos geradores de perda de carga, devem estar contabilizados no dimensionamento da altura manométrica total da bomba.

MANUTENÇÃO

As Bombas Centrífugas Sanitárias BX e BXR, não requerem ferramentas especiais nem pessoal especializado para a sua manutenção periódica. As peças de desgastes constituem-se das vedações e do selo mecânico.

Para isso são oferecidos kits de manutenção. Para desmontagem da bomba, deve-se soltar a abraçadeira e retirar a carcaça. Solte o parafuso do rotor que fixa o rotor ao eixo, desrosqueie o rotor, assim se dá o acesso ao selo mecânico.

LIMPEZA

As Bombas Centrífugas BX, foram projetadas para alta eficiência de limpeza CIP (*Cleaning in place*).

Caso sua instalação não possua este recurso, a bomba é facilmente desmontável sem o uso de ferramentas que possam ter acesso as peças em contato com o produto bombeado, possibilitando uma limpeza manual. Para isso é necessário apenas a remoção da abraçadeira, carcaça e anel da carcaça.