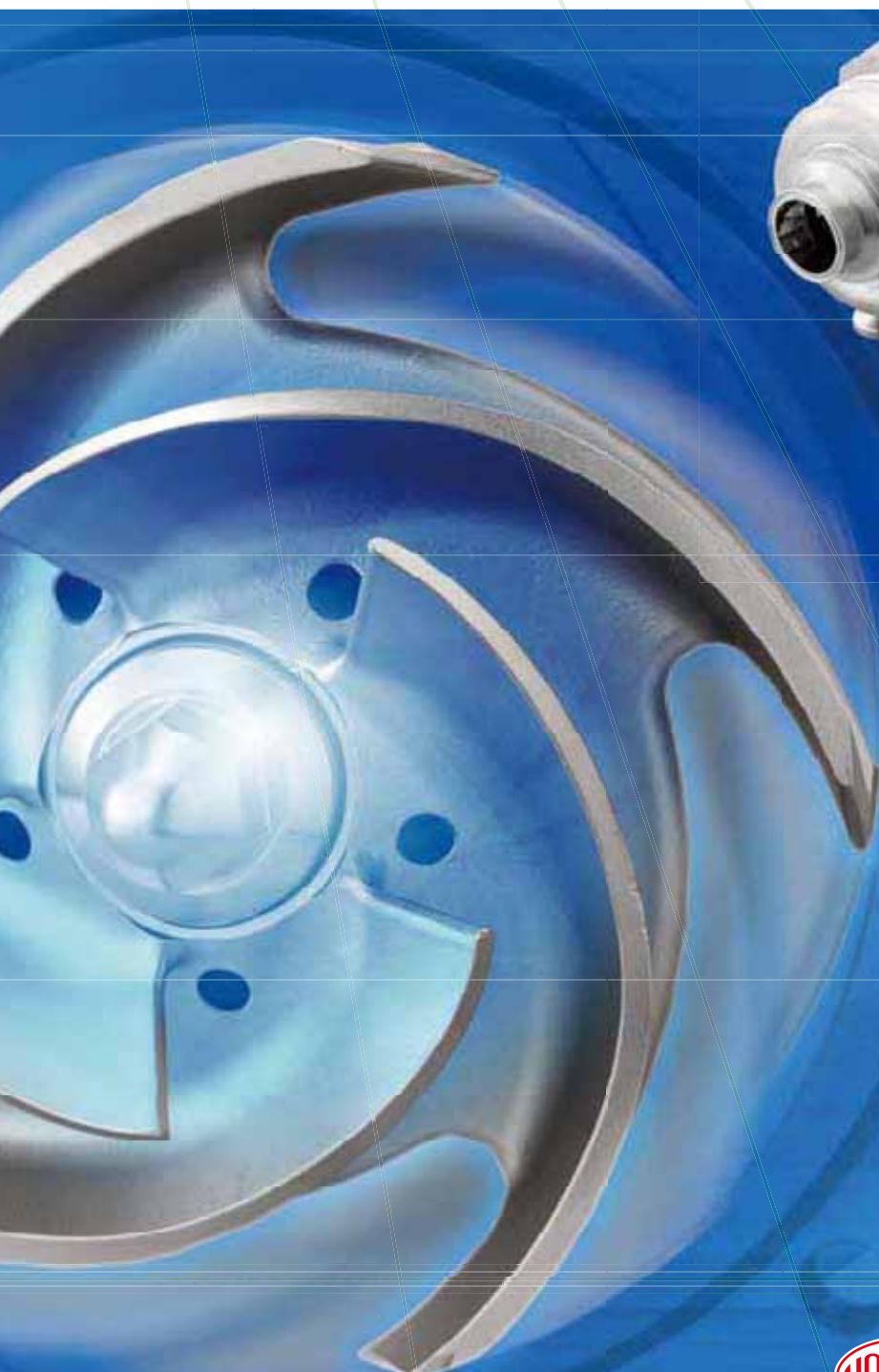


3D *Open Impeller Centrifugal Pumps*



3D オープンインペラタイプ セントリフューガルポンプ

SB SERIES



日本ハワード株式会社

優れた性能(ポンプ効率と低NPSH特性)を実現した

永年に渡り、培われた経験と技術力により生まれた
グローバルスタンダード サニタリーポンプ SBシリーズ。
コンピュータ・デザインによる、3Dオープンインペラを採用、
食品・医薬品業界における広範囲の仕様に適用できる、
全てに充実した理想的セントリフューガルポンプです。



ポンプ特長

-  ドレン孔を標準装備。接液部品の接合面に特殊シールを設け、シャフト部分が接液しない構造で液溜まりがなく、SIP・CIP洗浄性に優れています。
-  ケーシングは、速度エネルギーを圧力に効率良く変換できるポリユートタイプ設計。ポンプ効率は良く、ランニングコストが経済的です。
-  インペラは、コンピュータ・デザインによる3D曲面のオープンタイプ設計。高速域でも吸込性能(NPSH特性)が良く、ポンプ効率と耐キャビテーション性に優れています。
-  軸封部は、シール性に優れた背端面接液内流れ型。バランス形メカニカルシールを採用し、仕様条件に合わせて選択できるオプションを標準化しています。



ポンプ効率と吸込性能に優れた
3Dブレードのオープンインペラ

3Dオープン インペラタイプ



🌀 バランス形メカニカルシールには、非接液のコイルド・ウェーブスプリングを採用。コンパクトでスフィンゴボックスの洗浄性に優れています。

🌀 ポンプ主要部は、電動機と一体化した構造で非常にコンパクトなデザインです。

🌀 電動機は、防水性に優れた2極全閉外扇屋外形 (IP44) を標準として、安全増防爆形または耐圧防爆形を選択できます。

🌀 外装部は、ステンレス製仕上げで美観と耐久性に優れています。

🌀 接液部品は、全て食品衛生法 (厚生省告知最新版) に適合した材質となっています。



NPSHの値を低減するインデューサ (SH型シリーズ)

ポンプの吸込口にインデューサを取り付けると必要NPSHの値を40～60%低減でき、真空引抜き等における耐キャビテーション性に効果的です。また従来では移送できなかった粘性液や気泡混合液 (25%以下) 等でも圧送することができます。

ポンプ仕様

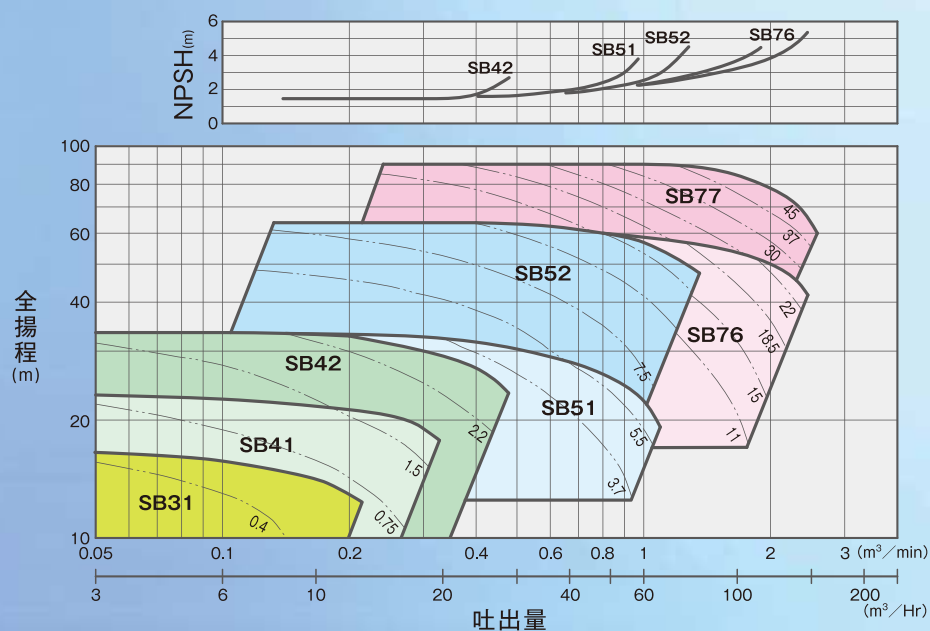
最高吸込圧力	0.4MPa
最高全揚程	90m
最高吐出量	180m³/Hr
揚液温度	-5~95℃(標準) 96~140℃(オプション)

滅菌温度	140℃・30分間以下
揚液粘度	250mPa・S以下
電動機容量	0.4KW~45KW
電動機構造	全閉外扇屋外形(IP44)
適用電源	200V級 50Hz/60Hz



選定表

50Hz



⚠ 選定上のご注意

- 上記選定図は、揚液が清水常温(比重:1.0 粘度:1.0mPa・S)の場合を示し、工場試験に基づく一般的な参考資料として提供するものです。
- 選定図の破線は、所要動力(KW)の許容範囲を示します。
- ポンプを安全に運転するために電動機は、ポンプの所要動力に余裕率(15~20%程度)を見込んで選定してください。
- インペラ径は、余分な動力を削減するため仕様点に合わせて選択できます。

選択オプション

● 接液部材質：■SCS13 ■SCS16

● パッキン材質：■EPDM ■FPM ■NBR ■Si ■その他

● 吸吐継手：■ISOヘルール ■ACMEネジ

● 表面仕上げ：■ショットブラスト ■#320~400ハブ研磨

● 軸封部：■N型(標準メカニカルシール) ■D型(注水式ダブルシール)
■F型(注水式シングルシール) ■U型(アウトサイド形シール)

● メカニカルシール摺動材：■SiC(シリコンカーバイド)
■WC(タングステンカーバイド)
■C(カーボン)

● ベース：■アジャストボルト式 ■アンカーボルト式

● モーターカバー：■トップカバー ■ボックスカバー

● ドレン孔：■有り ■無し(ドレンバルブ)

● 電源周波数：■50Hz ■60Hz

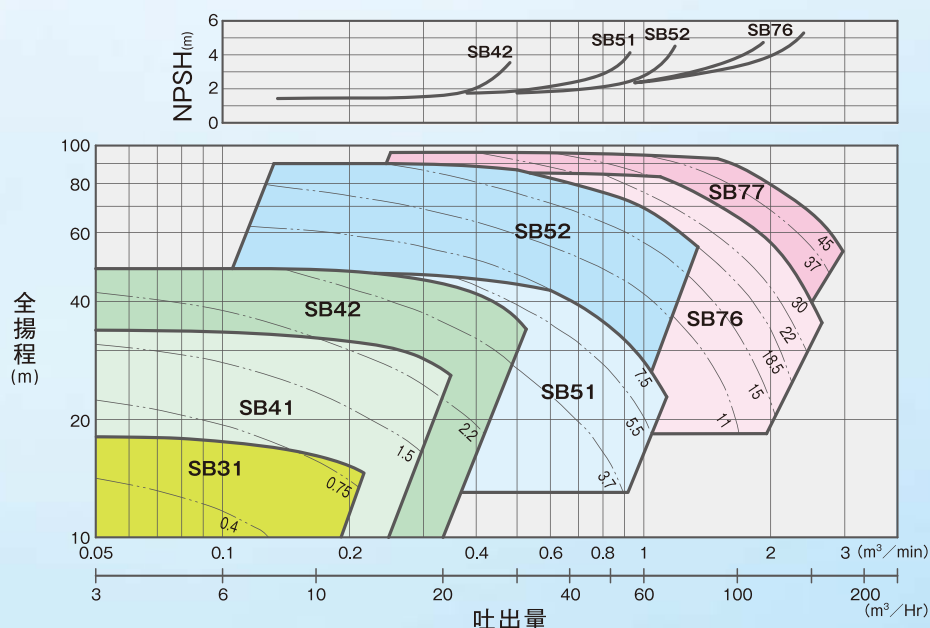
● 電動機電圧：■200V級 ■400V級

● 電動機仕様：■全閉外扇屋外形
■安全増防爆形(ExeⅡT3)
■耐圧防爆形(ExdⅡBT4)

● その他(特別仕様はご照会ください。)

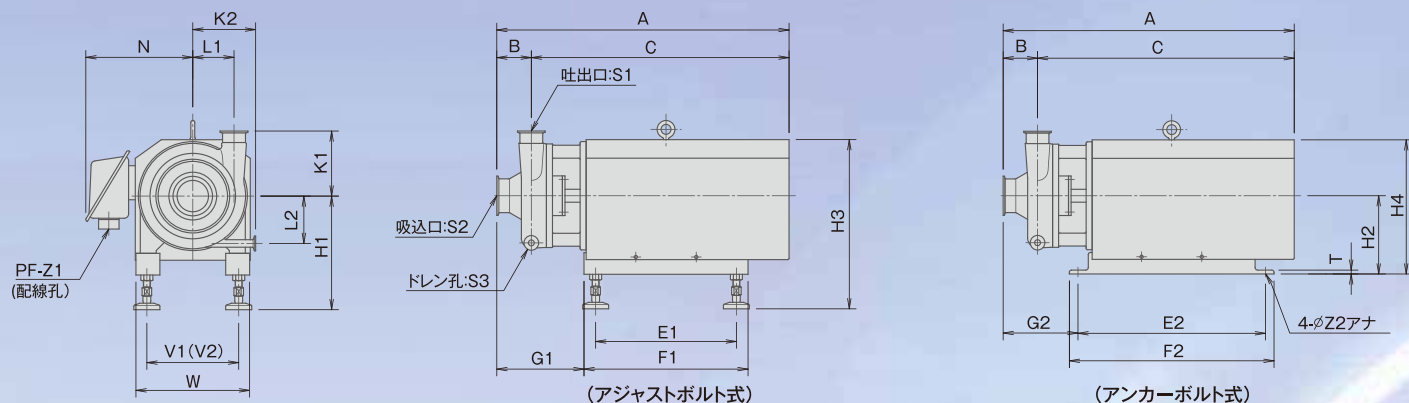


60Hz



- 液比重が変わると所要動力が清水常温時に比べて比重倍になります。
- 粘性液の場合は、吐出量・全揚程・効率低下しますのでJIS-B8306に定める方法で粘度補正したポンプ性能の機種を選定する必要が有ります。
- インバータ等で可変速運転する場合は、回転数を変えるとポンプの相似法則(JIS-B8301)に従って性能が変化します。
(流量は回転数の比の1乗、全揚程は回転数の比の2乗、所要動力は回転数の比の3乗に比例します。)
- 爆発性雰囲気がある場所で使用される場合は、法令で定める危険場所・爆発等級に適合する防爆形機種を選定してください。

外形寸法図／寸法表



ポンプ 形 式	電動機 容量(KW)	口径			アジャストボルト式 (mm)																アンカーボルト式 (mm)										概質量 (kg)
		S1	S2	S3	A	B	C	E1	F1	G1	H1	H3	K1	K2	L1	L2	N	V1	W	Z1	E2	F2	G2	H2	H4	T	V2	Z2			
SB3104	0.4	1.5S	2.0S	*	398	65	333	200	244	146	171	249	105	*	60	*	151	118	154	PF ¾	290	320	123	111	189	4	114	12	18		
SB3108	0.75				418	65	353	200	244	146	180	268	105	*	60	*	157	137	173	PF ¾	290	320	123	120	208	4	133	12	22		
SB4115	1.5	1.5S	2.5S	10A	477	65	412	240	284	164	190	294	120	95	77	78	169	164	200	PF ¾	330	360	141	130	234	4	160	12	29		
SB4122	2.2				477	65	412	240	284	164	190	294	120	95	77	78	169	164	200	PF ¾	330	360	141	130	234	4	160	12	31		
SB4137	3.7	1.5S	3.0S	10A	524	65	459	286	340	163	220	332	120	95	77	78	176	172	222	PF ¾	396	436	135	162	273	6	172	15	33		
SB4215	1.5				477	75	402	240	284	164	190	294	135	103	90	93	169	164	200	PF ¾	330	360	141	130	234	4	160	12	32		
SB4222	2.2				477	75	402	240	284	164	190	294	135	103	90	93	169	164	200	PF ¾	330	360	141	130	234	4	160	12	34		
SB4237	3.7				542	75	467	286	340	163	220	332	135	103	90	93	176	172	222	PF ¾	396	436	135	162	274	6	172	15	36		
SB4255	5.5				605	75	530	326	380	180	255	385	135	103	90	93	255	212	262	PF1½	436	476	152	182	312	6	212	15	51		
SB5137	3.7	2.0S	3.0S	15A	547	75	472	286	340	168	220	332	140	107	91	96	176	174	222	PF ¾	396	436	140	162	274	6	172	15	37		
SB5155	5.5				610	75	535	326	380	185	255	385	140	107	91	96	255	212	262	PF1½	436	476	157	182	312	6	212	15	52		
SB5175	7.5				610	75	535	326	380	185	255	385	140	107	91	96	255	212	262	PF1½	436	476	157	182	312	6	212	15	54		
SB5255	5.5				610	90	520	326	380	187	255	385	160	122	115	120	255	212	262	PF1½	436	476	159	182	312	6	212	15	61		
SB5275	7.5	2.0S	3.5S	15A	610	90	520	326	380	187	255	385	160	122	115	120	255	212	262	PF1½	436	476	159	182	312	6	212	15	64		
SB52110	11.0				767	90	677	416	470	202	295	452	160	122	115	120	274	250	310	PF1½	546	596	164	225	382	6	245	15	94		
SB52150	15.0				767	90	677	416	470	202	295	452	160	122	115	120	274	250	310	PF1½	546	596	164	225	382	6	245	15	106		
SB52190	18.5				767	90	677	460	514	202	295	452	160	122	115	120	274	250	310	PF1½	590	640	164	225	382	6	245	15	117		
SB76110	11.0	3.0S	4.0S	1.0S	776	90	686	416	470	211	295	452	170	130	120	128	274	250	310	PF1½	546	596	173	225	382	6	245	15	96		
SB76150	15.0				776	90	686	416	470	211	295	452	170	130	120	128	274	250	310	PF1½	546	596	173	225	382	6	245	15	109		
SB76190	18.5				776	90	686	460	514	211	295	452	170	130	120	128	274	250	310	PF1½	590	640	173	225	382	6	245	15	120		
SB76220	22.0				865	90	775	*	*	211	345	540	170	130	120	128	395	320	390	PF2	*	*	*	255	450	6	315	19	205		
SB76300	30.0				910	90	820	*	*	211	345	540	170	130	120	128	395	320	390	PF3	*	*	*	255	450	6	315	19	225		
SB77220	22.0	3.0S	4.5S	1.0S	875	100	775	*	*	214	345	540	195	150	145	153	395	320	390	PF2	*	*	*	255	450	6	315	19	212		
SB77300	30.0				920	100	820	*	*	214	345	540	195	150	145	153	395	320	390	PF3	*	*	*	255	450	6	315	19	234		
SB77370	37.0				995	100	895	*	*	214	390	610	195	150	145	153	415	336	430	PF3	*	*	*	300	520	8	330	19	305		
SB77450	45.0				995	100	895	*	*	214	390	610	195	150	145	153	415	336	430	PF3	*	*	*	300	520	8	330	19	325		

*吸込み口・吐出口およびドレン孔の継ぎ手は、ISOヘルールまたはDFネジの場合を示します。*ドレン孔にはヘルールキャップを付属します。*2.2KW以下には吊りボルトが付属しません。

*防爆形電動機および容量が22KW以上は、仕様条件により外形寸法が変わりますのでご照会ください。

電動機定格表

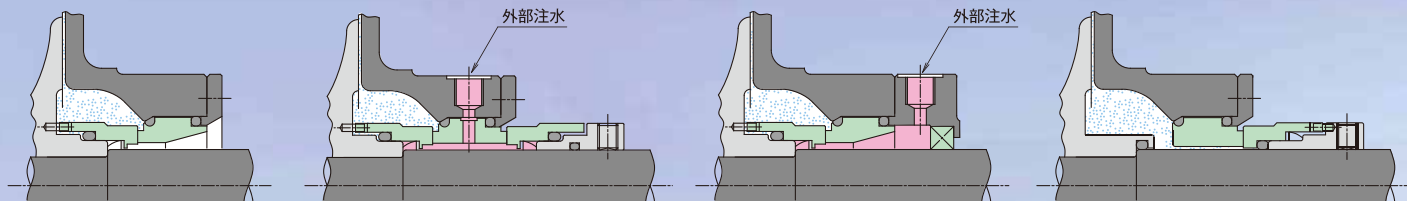
		200V級						400V級(絶縁強化品)													
極数	外被構造	出力 (KW)	定格電流値(A)			定格回転速度(min-1)			耐熱 クラス	定格電流値(A)					定格回転速度(min-1)					耐熱 クラス	出力 (KW)
			50Hz	60Hz		50Hz	60Hz			50Hz		60Hz		50Hz		60Hz					
			200V	200V	220V	200V	200V	220V		380V	400V	415V	400V	440V	380V	400V	415V	400V	440V		
2P	全閉外扇 屋外形 (IP44)	0.4	1.9	1.8	1.8	2800	3350	3400	E	1.0	0.95	0.95	0.9	0.9	2790	2800	2820	3350	3400	E	0.4
		0.75	3.4	3.2	3.0	2850	3420	3450		1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	2850	2850	2860	3420	3450		0.75
		1.5	6.2	5.8	5.4	2820	3380	3420		3.2	3.1	3.2	2.9	2.7	2800	2820	2830	3380	3420		1.5
		2.2	9.0	8.4	7.8	2830	3390	3430		4.6	4.5	4.5	4.2	3.9	2810	2830	2840	3390	3430		2.2
		3.7	14.4	13.8	12.8	2830	3400	3440		7.3	7.2	7.2	6.9	6.4	2810	2830	2840	3400	3440		3.7
		5.5	21.0	20.0	18.5	2880	3460	3480		10.8	10.5	10.5	10.0	9.25	2860	2880	2890	3460	3480		5.5
		7.5	27.8	26.6	24.8	2890	3470	3490	B	14.3	13.9	13.5	13.3	12.4	2880	2890	2900	3470	3490	F	7.5
		11.0	40.2	40.0	36.0	2890	3480	3500		21.0	20.1	19.6	20.0	18.0	2880	2890	2900	3480	3500		11.0
		15.0	54.0	52.0	48.0	2890	3480	3500		27.9	27.0	26.9	26.0	24.0	2880	2890	2900	3480	3500		15.0
		18.5	66.0	64.0	59.0	2900	3470	3500		33.5	32.0	31.2	31.7	29.0	2890	2900	2910	3470	3500		18.5
		22.0	80.0	78.0	72.0	2935	3525	3540		*	40.0	39.5	39.0	36.0	*	2935	2940	3525	3540		B
		30.0	111.0	105.0	97.0	2935	3525	3540	F	*	55.5	55.5	52.5	48.5	*	2935	2940	3525	3540	F	30.0
		37.0	128.0	127.0	116.0	2935	3525	3540		*	64.0	62.5	63.5	58.0	*	2935	2940	3525	3540		37.0

*400V級多重電圧(5定格)機種は、絶縁強化品です。*電動機の塗装色は、マンセルNo:10GY6/12(ライトグリーン系)です。*配線における電圧降下は、2%以内に抑えてください。

安全上のご注意

- 電源および接地線の配線作業は、電気設備技術基準や関連規定に従って、電気工事士等の有資格者が施工してください。
- ポンプの運搬・据え付け・運転・保守点検の作業は、専門知識や技能を取得しているご担当者が実施してください。
- ポンプの故障により、重大な事故や損失の発生が予測される設備に使用される場合は、その拡大を防ぐための安全装置や保護装置等を設備側に設けてください。
- 運転に際しては、電動機が過負荷しないよう定格電流値以内で運転(吐出量および吐出圧を調整)してください。
- このポンプは、空運転厳禁です。ご使用前には付属の取扱説明書をお読み頂き、安全に正しくお使いください。

軸封部の構造



【N型: 標準メカニカルシール】

安定したシール性のバランス型で、全ての機種に標準装備します。

【D型: 注水式ダブルシール】

外気汚染を防ぐアセプティック仕様または、摺動面の冷却フラッシングをする場合に装備します。

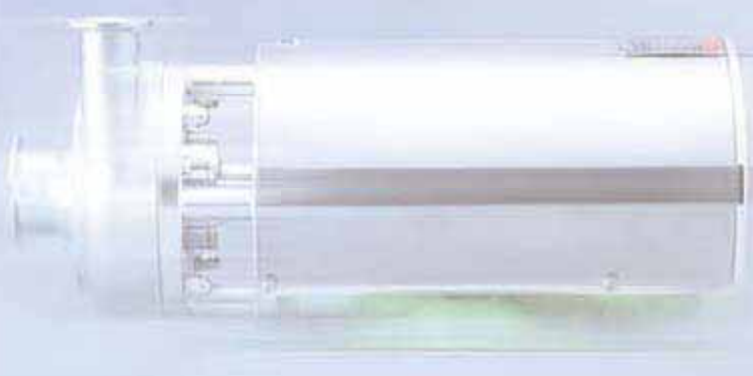
【F型: 注水式シングルシール】

真空ライン等で外気吸引を防ぐため、または摺動面の冷却を要する場合にリップシール(PTFE)を組み合わせ合わせてクエンチングします。

【U型: アウトサイド形シール】

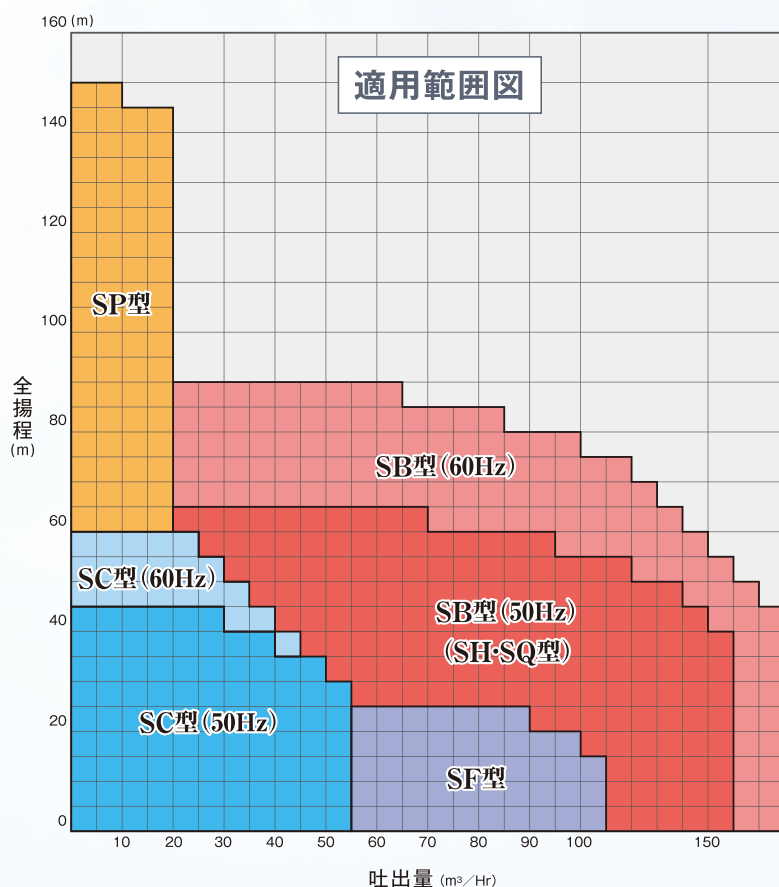
万一にも摺動面が破損した場合、破片の混入を最少限にすることができます。

●軸封部の注水(清水・常温)は、注水圧:0.05~0.1MPa、注水量:1~2L/min程度にしてください。●注入液の種類により、メカニカルシールの摺動材が変わることがありますのでご照会ください。



3D Open Impeller Centrifugal Pumps

3D セントリフューガルポンプ フルラインアップ



SC型

接液部品は、全てピンホールレスの鍛造材で仕上げ、医薬業界における注射用水や超純水の生産設備が要求する高い衛生基準を満たすハイグレードのポンプです。(実用新案登録済)

SB型

3Dオープンインペラを採用し、高効率で洗浄性に優れ、食品・医薬品業界の広範囲の仕様に適応できる理想的なセントリフューガルポンプです。

SF型

4極の電動機を搭載し、低揚程域における層流運転や静寂性の要求を満たすポンプです。

SH型

3条ヘリカルインデューサを内蔵して吸込性能(必要NPSH)をさらに改善、真空引き等の耐キャビテーション性に優れたポンプです。

SQ型

エジェクターとインデューサを内蔵したCIP洗浄ができる特有の構造で、驚異的な自吸作用を発揮する自吸式ポンプです。(実用新案登録済)

SP型

少流量高揚程域における省エネ要求を満たすコンパクトで高効率のIPMモータ(7200rpm可変)を搭載した次世代型のポンプです。

PUMPS & VALVES SPECIALISTS
NIPPON HOWARD CO.,LTD.

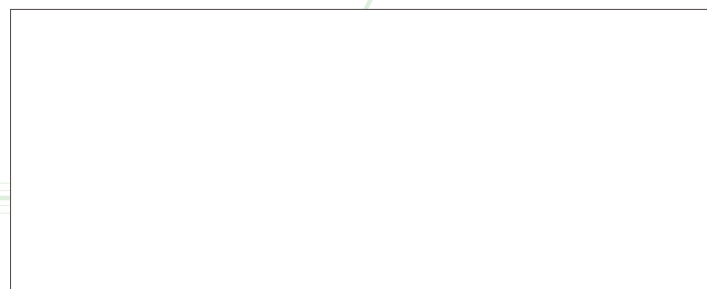


日本ハワード株式会社

<http://www.nippon-howard.com>

東京 〒102-0083 東京都千代田区麹町1-3-5 (ミクニビル)
電話 03 (3234) 3729 (代表) ファックス 03 (3237) 9382
E-mail Address : info@nippon-howard.com

大阪 〒541-0041 大阪市中央区北浜1-3-2 (北浜アークビル10F)
電話 06 (6223) 2810 (代表) ファックス 06 (6223) 2811



※製品改良のため、予告なしに一部仕様変更することがありますので、ご確認ください。