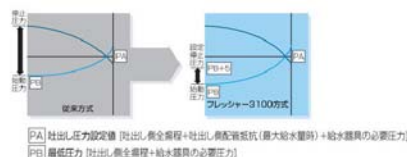


## ■特長

- ①大水量・高揚程  
最大水量9000L/min、最大揚程250mまで給水可能です。
- ②省エネルギーを十分に発揮する推定末端圧力一定制御  
使用水量に応じて、配管抵抗分の圧力損失を加減し、ポンプの吐出し圧力を変化させる推定末端圧力一定制御方式を採用。可変速による吐出し圧力一定制御より消費電力をさらに小さくしました。
- ③小水量停止動作（小水量停止機能付の場合）  
前回停止時間、フローズスイッチ開閉回数、直前運転時間を監視しながら小水量停止動作を調整します。無駄な運転、インチャージ過多を抑え、さらに省エネ運転を実現します。



## ■標準仕様

ユニット型式	BNAEV	BNBEV	BNEEV
運転方式	単独交互	並列交互	3台ローテーション・2台並列運転
制御方式	推定末端圧力一定制御/小水量時停止機能付または小水量時停止機能なし		
設置場所	屋内 *1		
取扱液	清水 (pH5.8~8.6) 0~40℃ *2 ※本ユニットは水道法による「給水装置の浸出性能基準」に適合します。		
吸込条件	流し込み：給水押込圧力 5m、100~37Aのみ4m（一には型式が入ります） *3		
使用電源	三相：200V：50Hz 200/220V：60Hz *4		
ポンプ	EVML型ステンレス製立形多段ポンプ（電動機全閉防まつ形）		
構造	3.0kW~22kW（ユニット搭載） 30、37kW（別図形）		
主要機器	ACリアクトル（ポンプごと）、インバータ（ポンプごと）、漏電遮断器（ポンプごと）、ノイズフィルタ（ポンプごと）、誘導雷サージ吸収素子（主回路・操作回路相間及び対地間、液面回路の電極と対地間）		
保護装置	電子サーマル（インバータ内蔵/警報解除キーによる復帰）		
制御盤	通常表示	7セグメントLED	吐出し圧力値*5、電源電圧値*5、ポンプ運転周波数値（ポンプごと）*5、ポンプ運転電流値（ポンプごと）*5、積算始動回数（ポンプごと）*5、積算運転時間（ポンプごと）*5、始動待機号機*5、受水槽および流入弁表示*5、運転履歴（故障履歴）*6
	その他	電源、運転表示（ポンプごと）、運転方式（自動一試験）、	
	警報表示	7セグメントLED	インバータトリップ（ポンプごと）、漏電（ポンプごと）、吐出し圧力低下（ポンプごと）、フローズスイッチ異常（ポンプごと）、インバータ通信異常（ポンプごと）、吐出し圧力センサ異常、電極異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧力異常
	その他	受水槽表示（満水、減水、過水）、警報	
外部出力（無電圧a接点）	ポンプ運転（ポンプごと）、ポンプ故障（ポンプごと）、受水槽警報（満水、減水、過水）AC250V 1.0A (cosφ=0.4)		
流入弁用電源	単相200V (No.1受水槽系、No.2受水槽)		
外部入力	システムインターロック		
塗装色	マンセル5Y7/1		

- \*1 周囲温度 0~40℃、相対湿度85%以下（結露なきこと）、標高：1000m以下、腐食性及び爆発性ガス・蒸気がないこと。
- \*2 清水とは、水道水、工業用水、井戸水で、pH5.8~8.6、塩素イオン濃度200mg/L以下、遊離残留塩素濃度10mg/L以下のものを意味します。（但し、遊離残留塩素濃度1mg/L以上ではゴム部品等の劣化が促進されます。）
- \*3 許容押込圧力を超過してご使用になる場合は、当社にご相談ください。
- \*4 電源電圧変動：±5%以内、電源周波数変動：±2%、電圧相間アンバランス：2%以内、電源電圧・周波数の同時変動：双方絶対値の和が5%以内
- \*5 「機能/モニタ」キーを押すことにより表示が切り替わります。
- \*6 表示操作部のキー操作により表示されます。
- 注）受水槽用電極及び流入弁は別途ご用意ください。

下記運転方式についてはお問合せ願います。

- 3台ローテーション・3台並列運転形 BNLEV型
- 4台ローテーション・3台並列運転形 BNGEV型
- 4台ローテーション・4台並列運転形 BNKEV型
- 5台ローテーション・4台並列運転形 BNNEV型
- 5台ローテーション・5台並列運転形 BNVEV型
- 6台ローテーション・5台並列運転形 BNWEV型
- 6台ローテーション・6台並列運転形 BNYEV型

## ■特殊仕様

- 吸上げ運転形  
※吸込全揚程（実揚程）は、  
口径32・40機種：-6m（-4.5m）、  
口径50~80機種：-5m（-3.5m）、  
口径100機種：-4m（-3.0m）  
以内とさせていただきます。（水温20℃において）
- BL認定仕様
- 吐出し方向逆
- 塗装色指定
- 耐塩塗装仕様
- 制御システムバックアップ仕様  
※ポンプ3台運転以下に適用となります。
- 異電圧（400V±5%：50Hz、400/440V±5%：60Hz）
- 電動機高効率形  
※5.5kW以上に適用となります。

## ■特別付属品

- 遠方監視器  
・制御盤と同じ内容を遠方で監視できます。  
・プザー付/専用電源不要



適用	型式
全機種	FR3-EK01

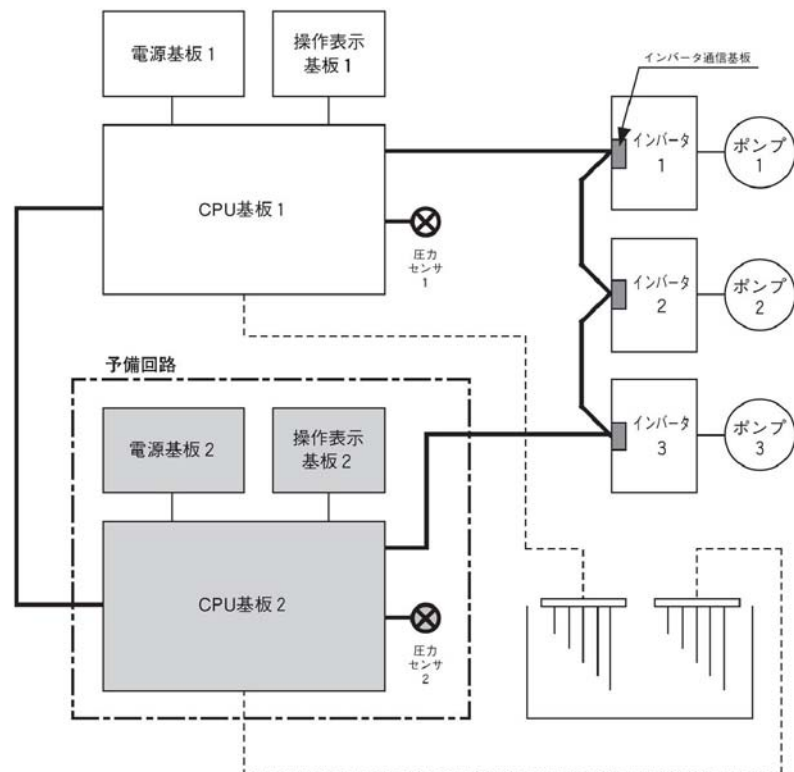
## ●制御盤バリエーション項目

記号	項目
1	指定色
5B	滅菌機回路付 三相200V 200W以下
5C	滅菌機回路付 単相200V 75W以下
8	警報プザー端子付（回転灯端子兼用）
9	漏電しゃ断器警報接点無電圧端子付
11A	警報用無電圧接点端子一組追加
12A	有電圧外部接点端子付 AC200V
30	耐塩塗装
—	JESガード付

## ■制御システムバックアップ（特殊仕様）について

異常が発生した場合に自動で予備回路へ切り替わり、正常時と同様の推定末端圧力一定制御による自動給水を継続します。CPU基板や圧力センサの故障による断水を極力回避し、より信頼性の高い給水が可能です。

### ●構成（ポンプ3台運転形の場合）



注) ----- 破線はお客様の接続範囲を示します。予備回路用の電極を別途ご用意ください。

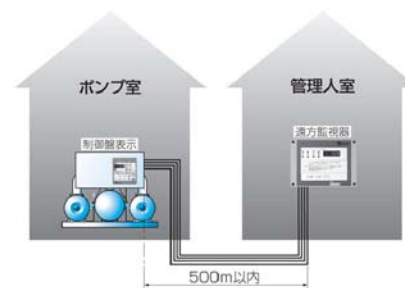
### ●予備回路への切り替え

下記警報を検知した場合、自動的に予備の制御基板・圧力センサに切り替わります。

- ① CPU基板異常（CPU異常）
- ② 圧力センサ異常
- ③ 全インバータ通信異常（主CPU基板とインバータ間の通信異常）
- ④ 主・予備CPU基板間の通信異常（電源基板の異常もこれに含まれます）

注) 1. 上記警報以外では、予備のCPU基板・圧力センサへの切り替えを行いません。  
2. 全インバータ通信異常を検知した場合でも、インバータ通信基板の故障時はバックアップ運転を行えません。  
3. 異常が発生してから予備回路に切り替わるまでの間、ポンプは一時的に停止します。

## ■遠方監視器について



制御盤面と同じ内容を4線配線で遠方監視できます。  
(専用電源不要、プザー付、遠方500mまで可能。)

### <表示内容>

#### ①通常表示

デジタル：吐出し圧力値、電源電圧値、ポンプ運転周波数（ポンプごと）、ポンプ運転電流値（ポンプごと）、積算始動回数（ポンプごと）、積算運転時間（ポンプごと）、始動待機号機、受水槽及び流入弁表示、システムインターロック

LED：電源、運転表示（自動、試験、運転、停止）

#### ②故障表示

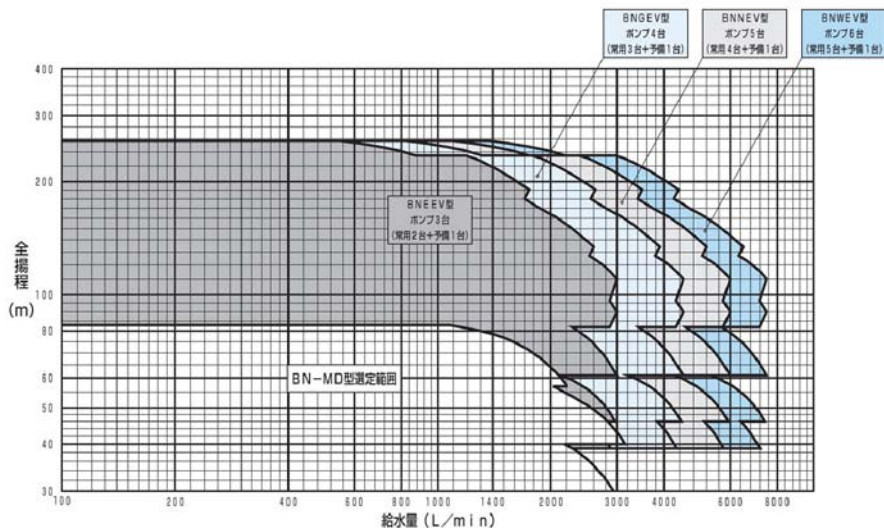
デジタル：インバータトリップ（ポンプごと）、漏電（ポンプごと）、吐出し圧力低下（ポンプごと）、フロースイッチ異常（ポンプごと）、インバータ通信異常（ポンプごと）、吐出し圧力センサ異常、電極異常、始動頻度異常、圧力タンク封入圧異常

LED：受水槽水位（満水/減水/湯水）、警報

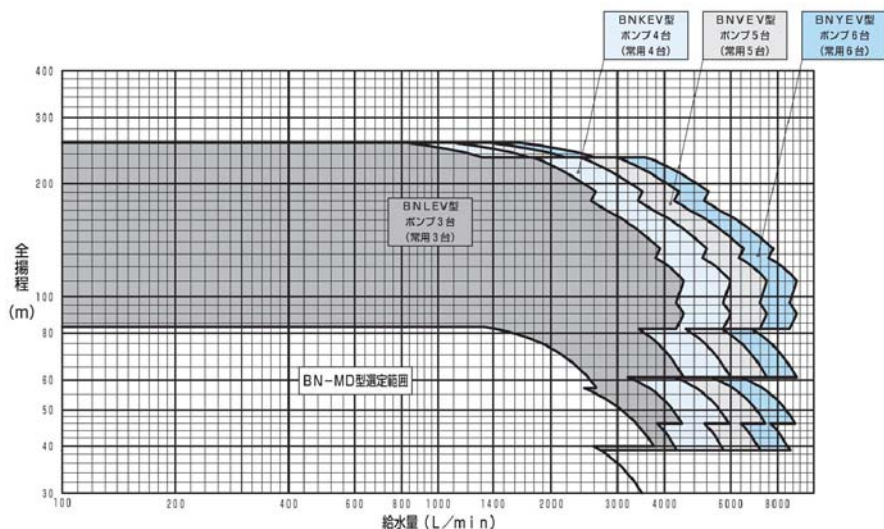


## ■総合選定図

1台予備機付(BNEEV型・BNGEV型・BNNEV型・BNWEV型)

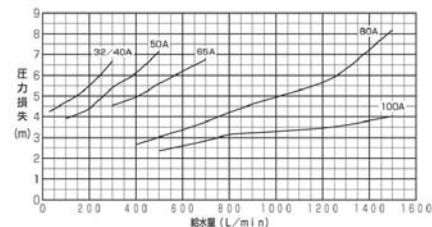


予備機なし(BNLEV型・BNKEV型・BNVEV型・BNYEV型)

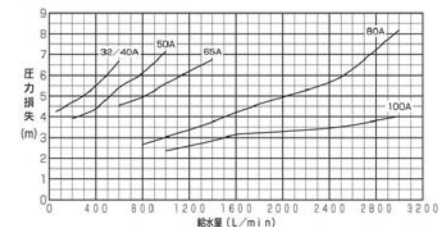


## ■ユニット圧力損失

BNAEV型

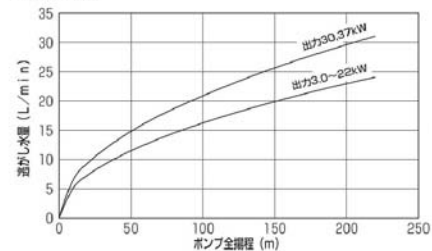


BNBEV型/BNEEV型

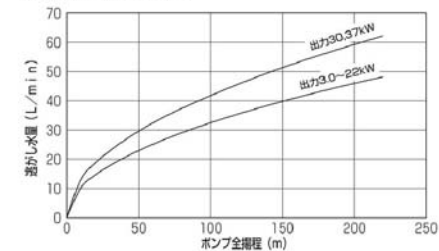


## ■過熱防止逃し水量

BNAEV型



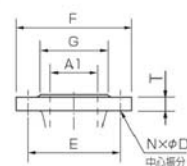
BNBEV型/BNEEV型



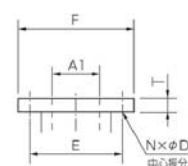
注) 吸上げ運転形(特殊仕様)の場合は逃し水量が標準とは異なります。

## ■フランジ

R.F形



F.F形



## ポンプ吸込フランジ寸法

JIS10K R.F形

単位: mm

呼び口径 A1	F	E	G	T	N	D
32	135	100	71	16	4	19
40	140	105	79	16	4	19
50	155	120	92	16	4	19
65	175	140	110	22	4	19
80	185	150	120	22	8	19
100	210	175	140	20	8	19

## 吐出しフランジ寸法

JIS10K F.F形

単位: mm

呼び口径 A1	F	E	T	N	D
40	140	105	16	4	19
50	155	120	16	4	19
65	175	140	18	4	19
80	185	150	18	8	19
100	210	175	18	8	19
125	250	210	20	8	23

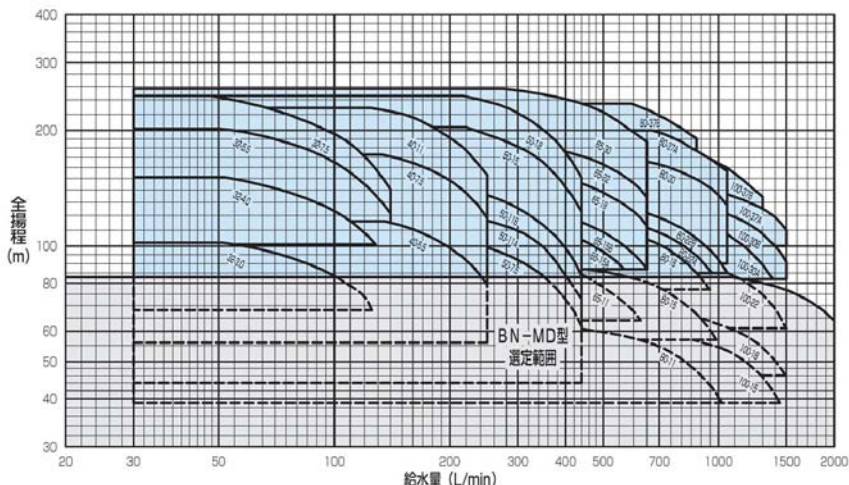
JIS20K R.F形

単位: mm

呼び口径 A1	F	E	G	T	N	D
40	140	105	81	18	4	19
50	155	120	96	18	8	19
65	175	140	116	20	8	19
80	200	160	132	22	8	23
100	225	185	160	24	8	23
125	270	225	195	26	8	25

## ■選定図

### 単独交互運転形 BNAEV型



注) 1. 本選定図はポンプ性能を表示しています。ユニット性能は、過熱防止水量とユニット圧力損失を加味してください。(P.107参照)

2. 〇の範囲はBN-MD型を優先して選定ください。

## ■運転方式

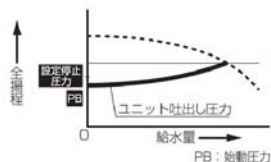
### BNAEV型

#### ●小水量時停止機能なし

1. 使用水量の増減により、回転速度を制御し、推定末端圧力一定制御を行います。
2. 2台のポンプは、24時間ごとに強制交互を行います。

#### ●小水量時停止機能付

1. 水を使用しないと、配管・圧力タンクは設定停止圧力に加圧され、ポンプは停止しています。
2. 水を使用し、圧力が始動圧力まで低下すると、ポンプが始動します。
3. 使用水量の増減により、回転速度を制御し、推定末端圧力一定制御を行います。
4. 使用水量が減少すると運転時間、前回停止時間などにより小水量検知時間を変化させ、設定停止圧力でポンプは的確に停止します。
5. 上記の運転を2台のポンプが交互に行います。



## ■仕様表

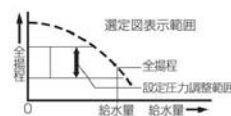
### 単独交互運転形 BNAEV型

呼び口径(mm)		機 名	相・電圧	電動機出力 kW	標準仕様		圧力タンク 型式 (標準使用圧力MPa)	圧力 タンク 個数	圧力タンク 封入圧力 MPa(kg/cm <sup>2</sup> )	設定圧力調整範囲 MPa(kg/cm <sup>2</sup> )	圧力 センサ 型式	フロー スイッチ 型式	使用ポンプ 機名	ポンプ検出 吐出し圧力 MPa
吸込	吐出し				給水量 L/min	全揚程 m								
32	32	32BNAEV3.0	3.0	130	68	BTE-20(2.0)	1	0.59(6.0)	0.67~1.0(6.8~10.2)	PSS-1CH	FS-2	32EVM1863.0	1.09	
		32BNAEV4.0	4.0	128	101			0.87(8.9)	0.99~1.48(10.1~15.1)			32EVM1264.0	1.62	
		32BNAEV5.5	5.5	140	121			0.52(5.3)	0.84~1.98(8.6~20.2)			HFS-40	32EVM1665.5	2.16
		32BNAEV7.5	7.5	140	140			0.64(6.5)	0.97~2.41(9.9~24.6)			32EVM1967.5	2.62	
40	40	40BNAEV5.5	5.5	79	118	AWX-30(2.45)	1	0.27(2.8)	0.55~1.14(5.6~11.6)	PSS-1CH	FS-2	40EVM1865.5	1.25	
		40BNAEV7.5	7.5	250	118			0.43(4.4)	0.81~1.70(8.3~17.3)			40EVM1267.5	1.85	
		40BNAEV11	11	153	153			0.59(6.0)	1.06~2.25(10.8~22.9)			HFS-40	40EVM16611	2.44
		50BNAEV7.5	7.5	61	AWX-30(1.38)			0.23(2.4)	0.43~1.01(4.4~10.3)			50EVM1567.5	1.10	
50	50	50BNAEV11A	11	73	AWX-30(1.57)	1	0.28(2.9)	0.58~1.17(5.9~11.9)	PSS-1CH	FS-2	50EVM17611F	1.27		
		50BNAEV11B	11	83			0.35(3.6)	0.58~1.39(5.9~14.2)			50EVM17611	1.52		
		50BNAEV15	15	122			122	0.52(5.3)			0.84~2.0(8.6~20.4)	HFS-50	50EVM16615	2.18
		50BNAEV18	18.5	150			150	0.64(6.5)			1.04~2.41(10.5~24.6)	50EVM12618	2.62	
65	65	65BNAEV11	11	625	64	BTE-20(2.0)	1	0.58(5.9)	0.63~0.99(6.4~10.1)	PSS-1CH	FS-2	65EVM14611	1.08	
		65BNAEV15A	15	560	87			0.69(7.0)	0.85~1.19(8.7~12.1)			65EVM15615F	1.29	
		65BNAEV15B	15	87	87			0.77(7.9)	0.85~1.31(8.7~13.4)			65EVM15615	1.43	
		65BNAEV18	18.5	113	113			0.41(4.2)	0.78~1.63(8.0~16.6)			HFS-65	65EVM16618	1.78
80	80	65BNAEV22	22	134	AWX-30(2.45)	1	0.48(4.9)	0.92~1.86(9.4~19.0)	PSS-1CH	HFS-65	65EVM17622	2.03		
		65BNAEV30	30	187			187	0.67(6.8)			1.29~2.52(13.1~25.7)	HFS-65L	65EVM19630	2.74
		80BNAEV11	11	1010			39	0.34(3.5)			0.38~0.60(3.9~6.1)	PSS-1CL	80EVM12611	0.66
		80BNAEV15	15	980			57	0.51(5.2)			0.56~0.88(5.7~9.0)	TC-80	80EVM13615	0.96
100	100	80BNAEV18	18.5	950	77	BTE-20(2.0)	2	0.68(6.9)	0.76~1.16(7.7~11.8)	PSS-1CH	HFS-80	80EVM14618	1.27	
		80BNAEV22A	22	960	85			0.68(6.9)	0.83~1.16(8.5~11.8)			80EVM14622F	1.34	
		80BNAEV22B	22	1050	127			0.72(7.3)	0.83~1.24(8.5~12.6)			80EVM15630	1.77	
		80BNAEV30	30	156	156			0.51(5.2)	1.06~1.96(11.0~20.0)			HFS-80L	80EVM16637	2.14
100	100	80BNAEV37A	37	875	190	AWX-30(2.75)	2	0.61(6.2)	1.31~2.31(13.4~23.5)	PSS-1CH	HFS-80L	80EVM110537	2.50	
		80BNAEV37B	37	1430	39			0.34(3.5)	0.38~0.59(3.9~6.0)			100EVM12615	0.65	
		100BNAEV18	18.5	1500	45			0.38(3.9)	0.45~0.66(4.6~6.7)			100EVM12618	0.72	
		100BNAEV22	22	1500	61			0.53(5.4)	0.60~0.90(6.1~9.2)			100EVM13622	0.99	
100	100	100BNAEV30A	30	1380	82	BTE-20(2.0)	2	0.69(7.0)	0.80~1.18(8.2~12.0)	PSS-1CH	HFS-100L	100EVM14630F	1.28	
		100BNAEV30B	30	1500	90			0.72(7.3)	0.80~1.27(8.2~12.9)			100EVM14630	1.38	
		100BNAEV37A	37	110	110			0.82(8.4)	0.98~1.40(10.0~14.3)			100EVM14637	1.53	
		100BNAEV37B	37	1300	134			0.44(4.5)	0.93~1.75(9.5~17.8)			100EVM17537	1.89	

※1 80BNAEV37B、100BNAEV37Bでは、200Vのみとなります。

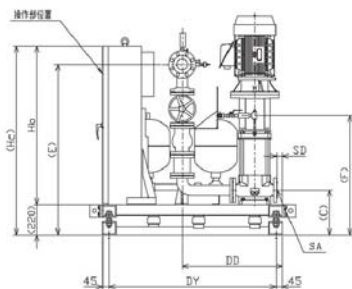
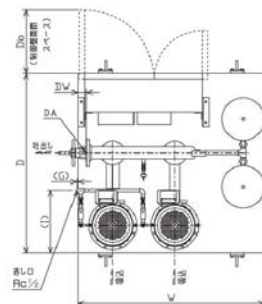
## ■選定図・仕様表の見方

1. 全揚程は設定圧力調整範囲を表示しています。
2. 全揚程はポンプ性能を表示してあります。
3. 停止圧力は設定圧力を超えることはありません。
4. 表示圧力は吸込圧力0mの場合の値を示します。  
吸込側の条件により値は変わります。
5. 圧力0.098MPa(1kgf/cm<sup>2</sup>)は水頭10mに相当します。



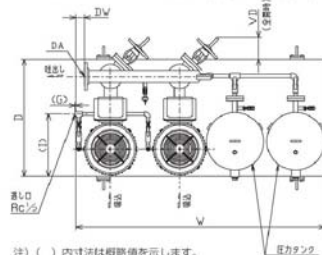


■外形寸法図 (小水量時停止機能付)  
単独交互運転形 BNAEV型



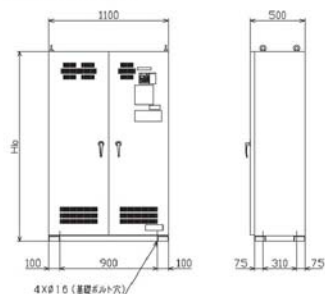
注) ( ) 内寸法は概略値を示します。

※出力30.37kWの場合(制御盤別置)



注) ( ) 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図



出力(kW)	質量(kg)
30	320
37	370

単位: mm

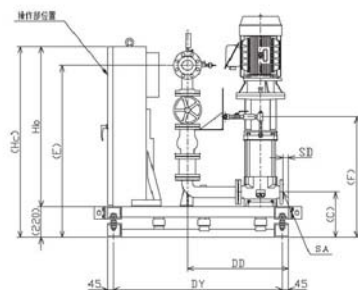
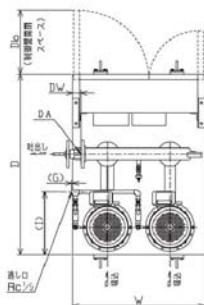
機 名	電動機 出力 (kW)	吸込口径 (mm)	吐出し口径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	Hb	Hc	Hp	I	W	DD	DY	DW	Db	SD	WX	V1	VD	質量 kg																															
		SA	フランジ	DA	フランジ																																																		
32BNAEV3.0	3.0	32	10K F.F	450	295	1000	850	745	858	-36	900	1120	1023	1100					510	1010	—		340																																
32BNAEV4.0	4.0																							20K R.F	600	400	300	1010	970	1060	1000	1220	1496	403	555	910	30	610	25	68	420														
32BNAEV5.5	5.5																																									10K F.F	10K F.F	1010	1029	1150	1370	1718	1250	460	1160	—	470		
32BNAEV7.5	7.5																																																					20K R.F	10K F.F
40BNAEV5.5	5.5	40	10K F.F	600	400	300	850	783	903	-18	1150	1370	1718	1250					460	1160	—	560																																	
40BNAEV7.5	7.5																						20K R.F	50	310	850	756	1000	1220	1214	428	600	1010	110	25	88	780																		
40BNAEV11	11																																					10K F.F	10K F.F	833	1150	1370	1528	1541	1300	625	1110	10	460	1210	—	700			
50BNAEV7.5	7.5																																																				20K R.F	10K F.F	833
50BNAEV11A	11	50	10K F.F	600	400	310	850	756	1000	1220	1214	428	600	1010	110	25	88	780																																					
50BNAEV11B	11																		20K R.F	650	500	1200	850	866	1150	1370	1589	1300	625	1110	10	460	1210	—	700																				
50BNAEV15	15																																			20K R.F	650	500	1200	850	866	1150	1370	1589	1300	625	1110	10	460	1210	—	730			
50BNAEV18	18.5																																																				20K R.F	650	500
55BNAEV11	11	65	10K F.F	650	450	325	1200	850	866	6	1150	1370	1589	1300	625	1110	10	460	1210	—	700																																		
55BNAEV15A	15																					20K R.F	700	500	1300	1236	914	962	1550	1770	1730	1400	1210	90	1310	146	960																		
55BNAEV15B	15																																					20K R.F	700	500	1300	1236	914	962	1550	1770	1730	1400	1210	90	1310	146	960		
55BNAEV18	18.5																																																					20K R.F	700
55BNAEV22	22	80	10K F.F	550	360	1300	1108	888	-36	900	1120	1023	1100					510	1010	—		340																																	
55BNAEV30※1	30																						20K R.F	600	400	300	1010	970	1060	1000	1220	1496	403	555	910	30	610	25	68	420															
80BNAEV11	11																																								10K F.F	10K F.F	1010	1029	1150	1370	1718	1250	460	1160	—	470			
80BNAEV15	15																																																				20K R.F	10K F.F	1010
80BNAEV18	18.5	80	10K F.F	550	360	1300	1108	888	-36	900	1120	1023	1100					510	1010	—		340																																	
80BNAEV22A	22																						20K R.F	600	400	300	1010	970	1060	1000	1220	1496	403	555	910	30	610	25	68	420															
80BNAEV22B	22																																								10K F.F	10K F.F	1010	1029	1150	1370	1718	1250	460	1160	—	470			
80BNAEV30※1	30																																																				20K R.F	10K F.F	1010
80BNAEV37A※1	37	100	10K F.F	550	600	1300	1159	888	-36	900	1120	1023	1100					510	1010	—		340																																	
80BNAEV37B※1	37																						20K R.F	650	550	850	1486	1176	1900	—	1848	2064	1850	760	—	1360	—	264	1150																
100BNAEV15	15																																							10K F.F	10K F.F	850	1486	1176	1900	—	1848	2064	1850	760	—	1360	—	264	1150
100BNAEV18	18.5																																																						
100BNAEV22	22	100	10K F.F	550	600	1300	1159	888	-36	900	1120	1023	1100					510	1010	—		340																																	
100BNAEV30A※1	30																						20K R.F	650	550	850	1486	1176	1900	—	1848	2064	1850	760	—	1360	—	264	1150																
100BNAEV30B※1	30																																							10K F.F	10K F.F	850	1486	1176	1900	—	1848	2064	1850	760	—	1360	—	264	1150
100BNAEV37A※1	37																																																						
100BNAEV37B※1	37	100	10K F.F	550	600	1300	1159	888	-36	900	1120	1023	1100					510	1010	—		340																																	
100BNAEV37C※1	37																						20K R.F	650	550	850	1486	1176	1900	—	1848	2064	1850	760	—	1360	—	264	1150																
100BNAEV37D※1	37																																							10K F.F	10K F.F	850	1486	1176	1900	—	1848	2064	1850	760	—	1360	—	264	1150
100BNAEV37E※1	37																																																						

※1 制御盤が別置きになります。

■機器内訳

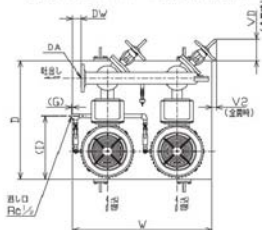
- ポンプ(2台) ●圧力タンク ●圧力タンク接続配管 ●仕切弁(2個)
- フローズスイッチ(2個) ●急閉チェック弁(フローズスイッチの組込み機種あり/2個)
- 吐出し曲管(2個) ●吐出し集合管 ●圧力計 ●圧力センサ ●防振架台 ●制御盤

■外形寸法図 (小水量時停止機能なし)  
単独交互運転形 BNAEV型



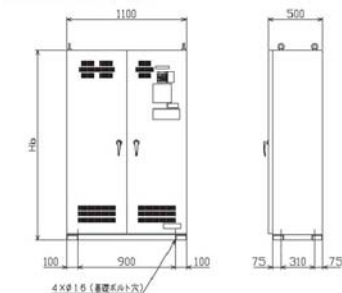
注) ( ) 内寸法は概略値を示します。

※出力30.37kWの場合(制御盤別置)



注) ( ) 内寸法は概略値を示します。

●制御盤外形寸法図



出力(kW)	質量(kg)
30	320
37	370

単位: mm

機名	電動機 出力 (kW)	吸込口径 (mm)	吐出し口径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	Hb	Hc	Hp	I	W	DO	DY	DW	Db	SD	WX	V1	V2	VD	質量 kg
32BNAEV3.0	3.0	32	10K F.F					850	746		900	1120	1023							510		—			320
32BNAEV4.0	4.0		20K R.F	250	295			858	750	—36		1135								25	810	68			490
32BNAEV5.5	5.5		10K F.F				1000	850	783		1000	1220	1496	403	900		555	910	30	610		—			450
32BNAEV7.5	7.5		20K R.F	300	300			1010	903			1244	1364						10		860	68			420
40BNAEV5.5	5.5	40	10K F.F					850	783		1150	1370	1718									—			480
40BNAEV7.5	7.5		20K R.F	300	400			1010	903			1244	1364						460	860	68				630
40BNAEV11	11		10K F.F	250	250			850	756	—18	1000	1220	1214		900			10	610	0	810	—	—		430
50BNAEV7.5	7.5	50	10K F.F					833			1150	1370	1528								—				580
50BNAEV11A	11		20K R.F	310	1100	1165	953	1648	1039		1550	1770	1728	428	950	600	1010	110	25		88				650
50BNAEV11B	11		10K F.F					833			1150	1370	1528								—				690
50BNAEV15	15		20K R.F	300	300			1010	903			1244	1364						460	860	68				720
50BNAEV18	18.5		10K F.F					818			1150	1370	1541								—				680
55BNAEV11	11	65	10K F.F					866			1150	1370	1589		950	625	1110	10			—				710
55BNAEV15A	15		20K R.F	450	325	1300	1235	914	1064	6	1550	1770	1637					1210	90	40	146				820
55BNAEV15B	15		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				880
55BNAEV18	18.5		20K R.F	500	360	1300	1235	914	1064		1550	1770	1637		1000			760	—	910	—	35	160		1130
55BNAEV22	22		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				780
55BNAEV30φ1	30		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728	453	1050	725				960	183				810
80BNAEV11	11	80	10K F.F					816			1150	1370	1539								—				890
80BNAEV15	15		20K R.F	550	360	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				1130
80BNAEV18	18.5		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				960
80BNAEV22A	22		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				1230
80BNAEV22B	22		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				960
80BNAEV30φ1	30		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				1100
80BNAEV37Aφ1	37		10K F.F	600	360	1300	1159	888			1550	1770	1656		1100			1210	460	1010	265	—	—		1150
80BNAEV37Bφ1	37		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				840
100BNAEV15	15	100	10K F.F					816			1150	1370	1539								—				890
100BNAEV18	18.5		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				1140
100BNAEV22	22		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				960
100BNAEV30Aφ1	30		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				1090
100BNAEV30Bφ1	30		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				1130
100BNAEV37Aφ1	37		20K R.F	550	250	1300	1108	960			1550	1770	1728								—				1160
100BNAEV37Bφ1	37		10K F.F					816			1150	1370	1539								—				960

※1 制御盤が別置きになります。

■機器内訳

- ポンプ(2台) ●仕切弁(2個) ●急閉チェック弁(2個) ●吐出し曲管(2個)
- 吐出し集合管 ●圧力計 ●圧力センサ ●防振架台 ●制御盤

## ■インバータ駆動による高調波について

フレッシャー3100は電動機をインバータ駆動しているため、高調波が発生します。

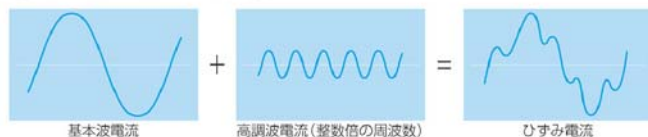
この高調波を抑制し、更に力率改善を行うためには、本装置のインバータ一次側にACリアクトルを標準で接続しております。(ACリアクトルで高調波対策と力率改善の両方の効果があります。)

### 高調波とは

電力会社から供給される商用電源の正弦波を基本波といい、この基本波の整数倍の周波数をもつ正弦波を高調波といいます。基本波に高調波が加わった電源波形はひずみ波形となります。機器の回路に整流回路を含みリアクトルやコンデンサを利用した平滑回路がある場合、入力電流波形がひずみ、高調波が発生します。高調波は電線を伝わり他の設備や機器に次のような影響を及ぼす場合があります。

①機器への高調波電流の流入による異音、振動、焼損等

②機器へ高調波電圧が加わることによる誤動作等



### 1.高調波対策

インバータの一次側にACリアクトルを接続し、高調波を抑制します。

本装置はACリアクトルを標準装備していますので、社団法人日本電機工業会が定めた“汎用インバータ（入力電流20A以下）の高調波抑制指針”に適合します。

### 2.力率改善対策

インバータ駆動される電動機の端子間に、力率改善を目的に進相コンデンサを接続した場合、インバータ出力に含まれる高調波電圧のために、コンデンサに大きな高調波電流が流れ、インバータ内部パワー半導体素子及び進相コンデンサの破損にいたる恐れがあります。インバータ駆動で力率改善するためには、高調波を抑制する必要があります。インバータ一次側にACリアクトルを接続し対策します。

本装置はACリアクトルを標準装備しており、力率は85.5%以上となります。