

ハツセイブラシレス交流発電機

特長

1. 小型軽量です。
2. ブラシ機構のメンテナンスが簡単です。
3. 独特のAVRを装備してますので電圧が安定しています。
4. 単相や特殊の周波数用も製作可能です。



製造元

八幡電機精工株式会社

〒807-0801 本社 工場 北九州市八幡西区大字本城2805
TEL093-691-2331 FAX093-603-2556

製作範囲 7.5 10 15 20 30 40 50 60 75 100KVA

定格及び仕様
発電機本体

型式 ADF-N
 保護構造 防滴保護自己冷却形 (IP22) 屋内設置
 時間定格 連続
 電圧 200/220V
 周波数 50/60Hz
 回転数 1500/1800min-1
 極数 4P
 力率 80%(Lag)
 過負荷耐量 定格電流の150% 15秒間
 過速度耐量 定格速度の120% 2分間
 不平衡負荷 逆相分電流 I₂=15%の逆相に耐える
 回転方向 連結側よりみて反時計方向
 振動 20 μ m以下(両振幅)
 使用温度範囲 -10 $^{\circ}$ C~40 $^{\circ}$ C
 準拠規格 JIS JEC JEM
 塗装色 マンセル 7.5BG6/1.5
 速度検出発電機 35V at 1800min-1 36P 単相 2W

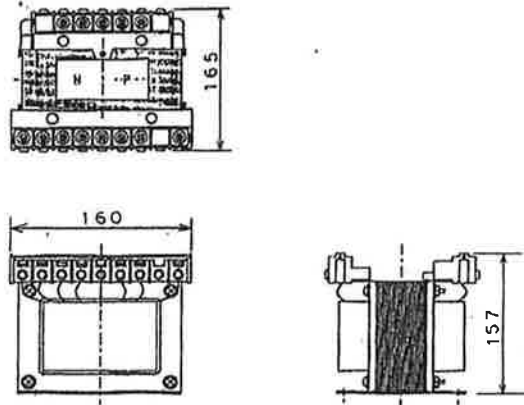
AVR

型式 NTA-5N(10U)-21T 根岸製作所製
 (別置きの電源トランスが必要です)

性能

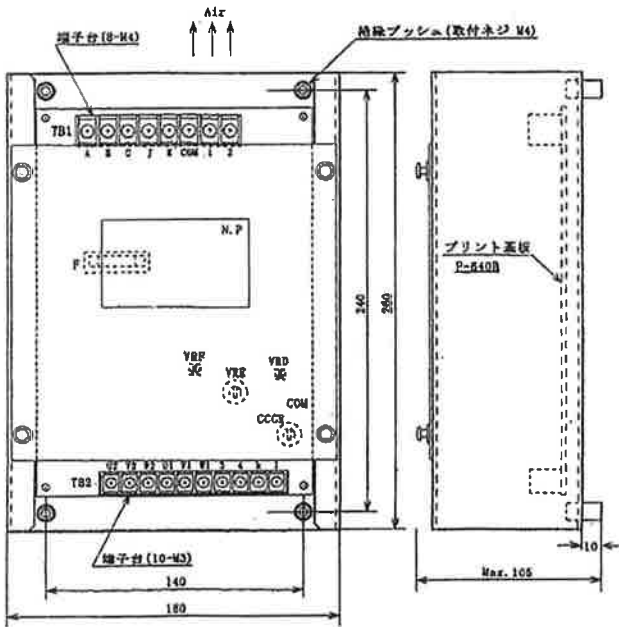
電圧変動率 ① 整定時 $\pm 3\%$
 ② 瞬時 $\pm 10\%$
 電圧調整範囲 定格電圧の $\pm 10\%$
 波形歪み率 3%以内(100%抵抗負荷時)

トランス外形図



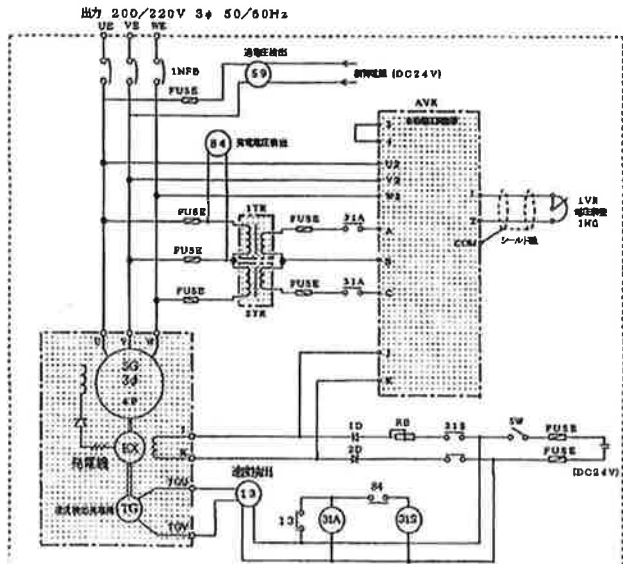
AVR外形図

自動電圧調整器 (AVR) 外形図
 (NTA-10U-21T)



参考結線図

内見積範囲

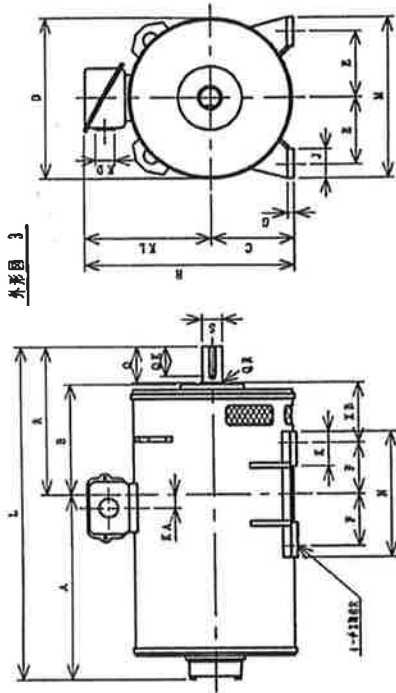


その他関連製品

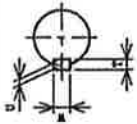
周波数変換装置
 安定化電源用発電装置
 高 低周波発電機

溶接用発電機
 電動発電機
 学校実験用電機品

外形図 3

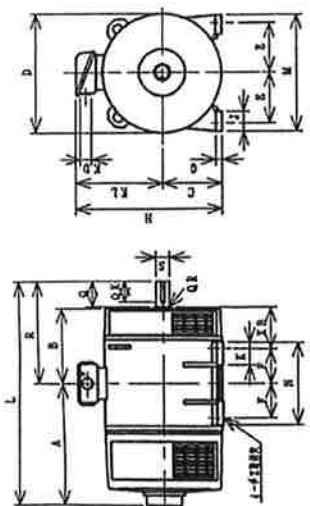


絶縁形図

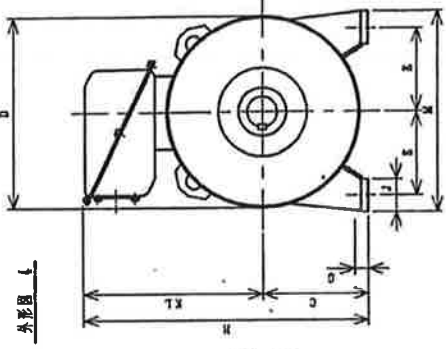
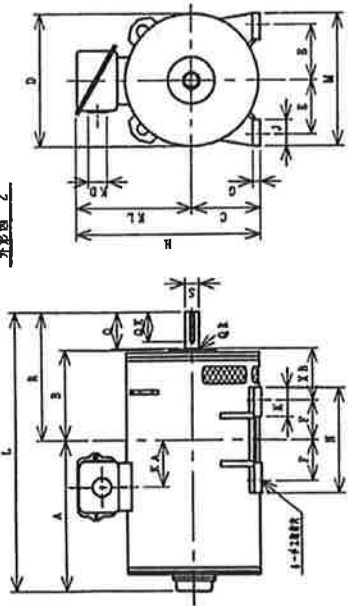


注1. 絶縁形図は、高圧形、JIS B 1301-1376 (絶縁形図)に
 準拠して作成し、本図に併記して示す。

外形図 1



外形図 2



外形図	出力 kVA	枠番号	A	B	C-h.	D	E	F	G	H	J	K	KA	KD	KL	L	M	N	R	XB	Q	QK	QR	S	T	U	W	Z	絶縁番号		総電機 概略質量 kg
																													連結側	連結反対側	
1	7.5	3009	360.5	217.5	100	354	150	105	18	440	60	70	-	33	260	543	350	250	282.5	117.5	60	40	1.2	42k6	0	5	12	15	6310ZZ	6308ZZ	150
1	10	3011	370.5	227.5	100	354	150	105	18	440	60	70	-	33	260	563	350	250	292.5	127.5	60	40	1.2	42k6	0	5	12	15	6310ZZ	6308ZZ	160
1	15	3014	385.5	242.5	100	354	150	130	18	440	60	70	-	33	260	713	350	300	327.5	117.5	60	60	1.2	42k6	0	5	12	15	6310ZZ	6308ZZ	177
2	20	3314	404	269	205	400	165	122	19	560	80	90	140	56	355	757	400	320	353	151	80	60	1.2	42k6	0	5	12	19	6310ZZ	6308ZZ	240
2	30	3321	436.5	301.5	205	400	165	154.5	19	560	80	90	175	56	355	822	400	385	385.5	151	80	60	1.2	42k6	0	5	12	19	6310ZZ	6308ZZ	280
2	40	3620	478	324	225	435	178	160	19	600	80	90	225	56	375	918	430	390	440	170	110	90	2	55m6	1.0	6	16	19	6312ZZ	6310ZZ	340
2	50	3623	513	324	225	435	178	160	19	600	80	90	260	56	375	953	430	390	440	170	110	90	2	55m6	1.0	6	16	19	6312ZZ	6310ZZ	360
3	60	4023	514	335	250	490	203	155.5	19	635	90	105	29	56	385	964	490	380	450	184.5	110	90	2	60m6	1.1	7	18	19	6314ZZ	6310ZZ	430
3	75	4028	540	354	250	490	203	174.5	19	635	90	105	55	56	385	1039	490	420	499	184.5	110	120	2	60m6	1.1	7	18	19	6314ZZ	6310ZZ	480
4	100	4521	484	392	280	545	224.5	209.5	22	805	90	105	90	-	525	1056	550	490	572	192.5	170	140	1	75m6	1.2	7.5	20	24	6316ZZ	6312ZZ	550

※改良のため寸法・形状等は予告なく変更することがありますのでお問い合わせください。

発電機の所要容量

発電機の容量決定に際して、負荷が誘導電動機の場合、出力・台数・始動方式・始動順序・始動特性（電動機とその負荷）などが重要な要素になります。また、順次に始動する場合には、大きい容量のものから始動すると経済的な容量となります。

一般的に次の様になります。

以下のPG1、PG2、PG3の計算の中でもっとも大きい値が発電機容量となります。

- (1) 各負荷の効率と力率から定格kVAを算出し、合計します。

$$PG1 = \sum \left\{ \frac{\text{負荷の定格出力(kW)} \times \text{負荷率}}{\text{負荷の定格力率} \times \text{負荷の定格効率}} \right\} \quad [\text{kVA}]$$

PG1：全負荷運転時の所要容量

(参考) 誘導電動機の場合の概略値 (4P) … 定格効率 0.85
 定格力率 0.8

- (2) 各電動機の始動特性、始動方式から始動kVAを算出します。

始動kVA = $\sqrt{3}$ × 始動電流(全電圧時) × 定格電圧 × 10^{-3} × C
 (不明の時は、概略値で 定格kW × 8 として計算します。)

C：始動方式から決まる係数

じか入れ始動の場合	……	1.0
スターデルタ始動の場合	……	0.67 (クローズドデルタは0.33)
リアクトル始動の場合	……	タップ比
コンドルファ始動の場合	……	タップ比の2乗

この始動kVAのもっとも大きい電動機に対し

$$PG2 = \text{始動kVA} \times Xd' \times \frac{1 - \Delta E}{\Delta E} \quad [\text{kVA}]$$

PG2：負荷投入時の許容電圧降下から決まる所要容量

Xd'：発電機の過渡常数 …… 0.2

ΔE：瞬時電圧降下の許容値 …… 0.1～0.3

(一般的には、0.25程度です。)

- (3) ある電動機を始動している場合の、始動kVAを算出します。【(2)参照】

この始動kVAのもっとも大きい電動機に対し

$$PG3 = \frac{Po + \text{始動kVA} \times PFs}{PFg} \quad [\text{kVA}]$$

PG3：始動kVAのもっとも大きい電動機を最後に始動する際に必要な原動機（エンジン等）出力を発電機定格kVAに換算したものの。

Po：すでに運転中の入力合計[kVA]

PFs：電動機の始動時力率 …… 0.3～0.4

PFg：発電機の定格力率 …… 通常 0.8

注) 1. 照明、電熱などの単相負荷が含まれる場合は、各層のバランスがくずれ、波形歪み、過熱などの問題が生じます。したがって、モータ負荷と併用する場合は、定格kVAの20%までにするか、またはスコットトランスなどを使用して、三相の平衡を考慮して下さい。

2. 負荷が誘導電動機の場合の許容ΔEは、電動機とその負荷（用途）の始動特性（回転数/トルク・電流特性）に依存します。

特に所要始動トルクの大きな用途（例：コンベア、ミル）に注意下さい。

(参考) 一般に誘導電動機の加速（始動）トルク ∝ (電圧)²

詳しくは、当該メーカーに照会願います。