

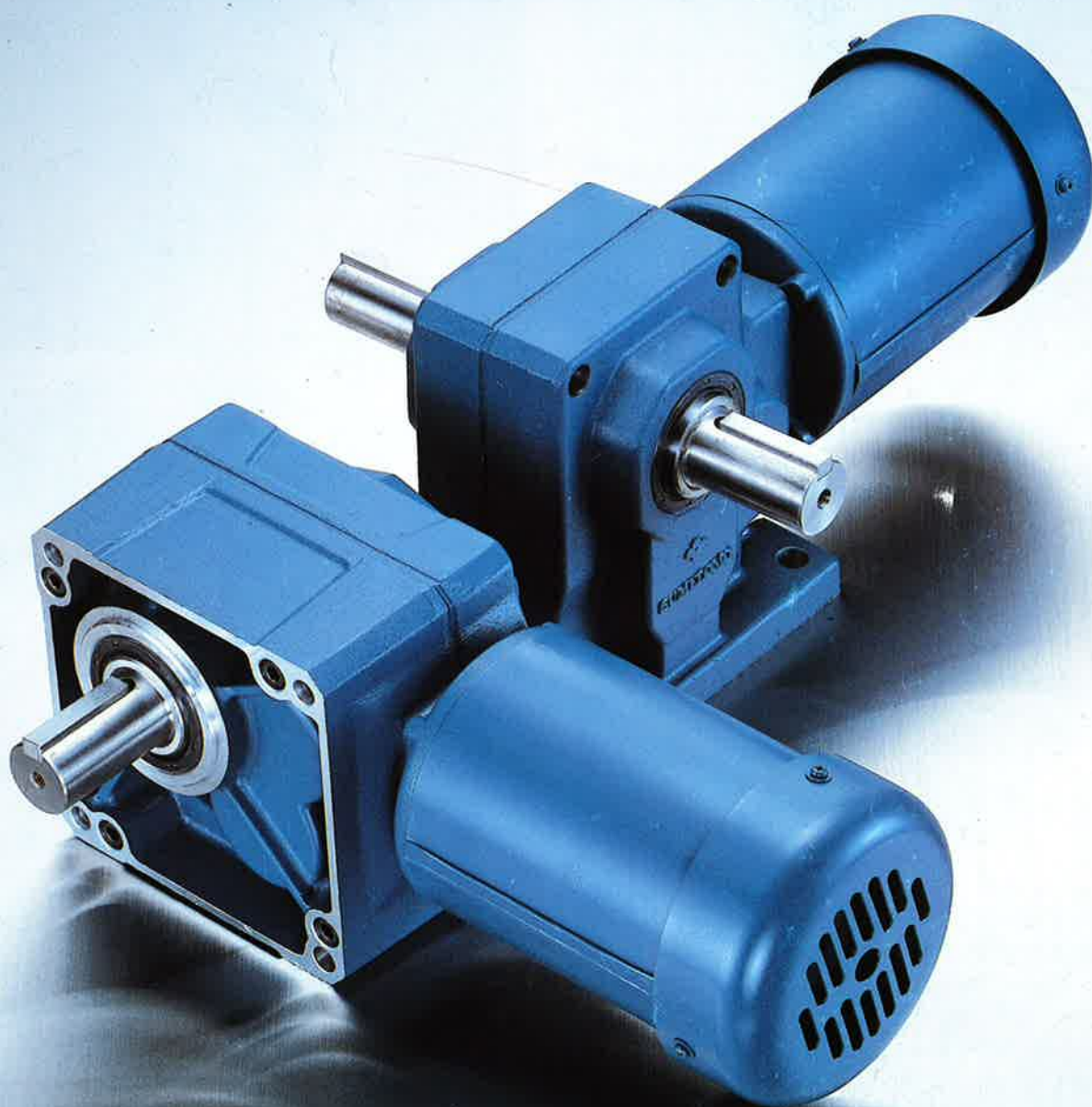
 住友重機械工業株式会社

標準機械事業本部



# ハイポニック減速機

新製品



Cat. No.

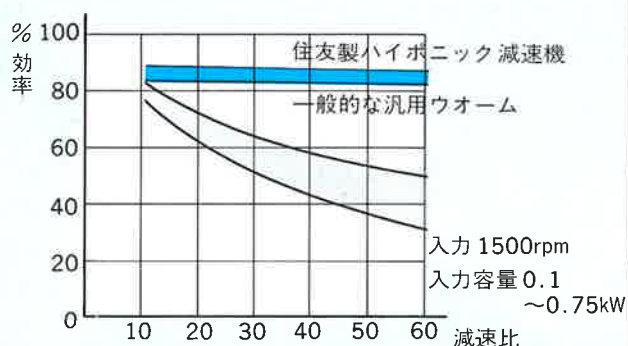
**N101**

# 直交軸新時

住友のハイポニック減速機は、これからの直交軸

## 基準1 高効率であること。

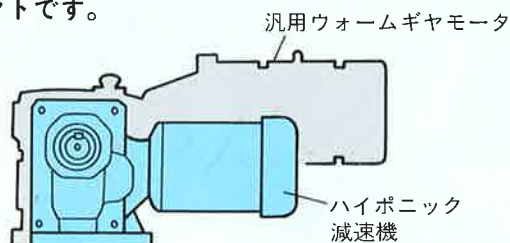
効率の善し悪しは出力トルク又は必要モータ容量に直接影響してきます。



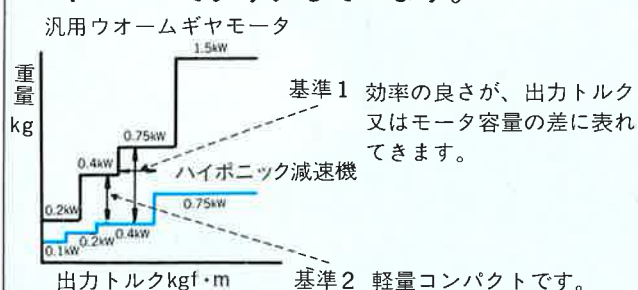
住友のハイポニック減速機は、ハイポイドギヤの採用により1/10~1/120の全域で85~90%の高効率を実現しました。

## 基準2 軽量コンパクトであること。

モータ軸とハイポイドピニオンの一体化、アルミ合金ケースの採用により、軽量、コンパクトです。



ハイポニック減速機は、基準1、2をハイレベルでクリアしています。



## 基準3 低騒音であること。

ハイポイドギヤ本来の特性として極めて静かな運転音です。

## 基準4 メンテナンスフリーであること。

長寿命グリスを採用しているため長期間グリス交換が不要であり据付角度も自由です。

## 基準5 タフ&長寿命であること。

歯車にクロムモリブデン鋼を採用し浸炭焼き入れを行っていますのでタフ&長寿命です。



# 代の基準

減速機が備えるべき8つの基準を提案します。

## ハイポイドギヤ (Hypoid Gear)

住友のハイポニック減速機に使用されているハイポイドギヤは主として自動車の後輪駆動用として発達してきた歯車で、ピニオン軸とギヤ軸がオフセットしており、ベベルギヤとウォームギヤの両方の良さを兼ね備えています。

特に強度と騒音の面でベベルギヤに比べ、また効率の面でウォームギヤに比べ格段に優れています。

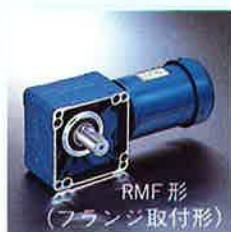
このため小型直交軸減速機に使用するには、もっとも理想的な歯車であるといえます。

## 基準6 様々なモータ仕様に対応すること。

ブレーキ付はもちろん、異電圧、海外規格  
その他様々な特殊仕様にお応えします。  
詳しくは3ページを御覧ください。

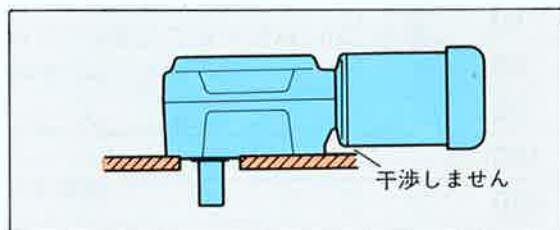
## 基準7 取付け方式が自由であること。

2種類の取付方式をフルラインナップしました。  
グリース潤滑により取付角度も自由です。

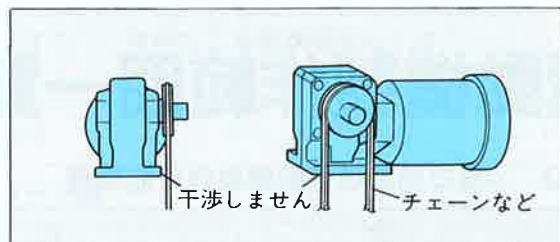


## 基準8 あらゆる取付けに対応するフレキシブル&親切設計。

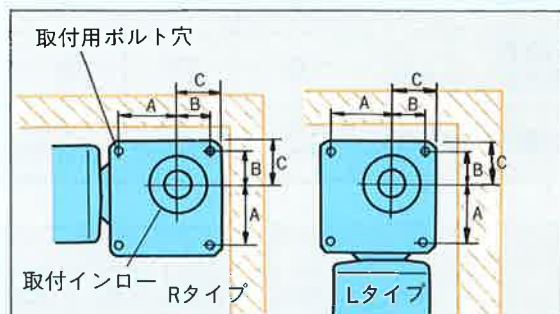
RMF形 平らな取付面もそのままOK、  
フラットマウント設計。



RMH形 大型スプロケットもチェーン駆動  
も自由自在



RMF形 変化にフレキシブルに対応する  
設計です。



- 出力軸を極力ケースのコーナーに寄せ軸中心からケース端面までの寸法 (C寸法) を小さくしました。  
従って寸法制限がある場合でも取付けが容易になっています。
- L(左)タイプとR(右)タイプを用意する事により取り合いを全く変えずに電動機の位置を変更できます。

# 製作範囲一覧表

表 1 標準機種一覧表（電動機直結形）

| シリーズ名<br>取付方法 |     | RMF シリーズ<br>(フランジ取付形) |       |       |        | RMH シリーズ<br>(脚取付形) |       |       |        |
|---------------|-----|-----------------------|-------|-------|--------|--------------------|-------|-------|--------|
| 軸出方向*         |     | L (左)                 |       | R (右) |        | L (左)              | R (右) | T (両) |        |
| 電動機容量         |     | 0.1kW                 | 0.2kW | 0.4kW | 0.75kW | 0.1kW              | 0.2kW | 0.4kW | 0.75kW |
| 減速比           | 10  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 15  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 20  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 30  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 40  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 50  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 60  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 80  | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 100 | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |
|               | 120 | ○                     | ○     | ○     | ○      | ○                  | ○     | ○     | ○      |

\* 軸出方向についてはP.6形式欄を御覧下さい。

# 電動機製作範囲一覧表

表 2 4極三相誘導電動機製作可能機種

◎は標準仕様を示しています。右頁を御参照下さい。

| 形式               | 仕様 | 屋内形 | 屋外形 | 絶 縁 |     | 防塵形 | 耐湿<br>処理 | 熱帯<br>処理 | カナダ<br>CSA<br>規格検定<br>合格品 | アメリカ<br>NEMA<br>規格準拠 |
|------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|----------|---------------------------|----------------------|
|                  |    |     |     | E 種 | B 種 |     |          |          |                           |                      |
| 非防爆形             |    | ◎   | ○   | ◎   | ○   | ○   | ○        | ○        | ○                         | ○                    |
| 非防爆形<br>内蔵形ブレーキ付 |    | ◎   | ○   | ◎   | ○   | ○   | ○        | ○        | ○                         | ○                    |
| 安全増防爆形(eG3)      |    | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○        | ○        |                           |                      |

| 形式 \ 仕様          | 電源電圧 V |     |     |     |     |     |     |     |     |                    |                    |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------|--------------------|
|                  | 200    | 220 | 230 | 350 | 380 | 400 | 415 | 440 | 460 | 200/400<br>220/440 | 200/350<br>220/380 |
| 非防爆形             | ◎      | ◎   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○                  | ○                  |
| 非防爆形<br>内蔵形ブレーキ付 | ◎      | ◎   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○                  | ○                  |
| 安全増防爆形(eG3)      | ○      | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○   | ○                  | ○                  |

# 標準仕様

表 3 電動機直結形(ギヤモータ)標準仕様

| 項 目                          |              | 標 準 仕 様                                         | 内蔵形ブレーキ付標準仕様                                 |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 電<br><br>動<br><br>機          | 容量範囲         | 0.1kW～0.75kW (4 極)                              | 0.1kW～0.75kW (4 極)<br>FB ブレーキ (ノンアスベストライニング) |
|                              | 外被構造         | 全閉外扇形 (0.1kW X 4 極は全閉自冷形)                       | 全閉外扇形 (0.1kW X 4 極は全閉自冷形)                    |
|                              | 電 源          | 200V 50/60Hz、220V 60Hz                          | 200V 50/60Hz、220V 60Hz                       |
|                              | 絶 縁          | E 種                                             | E 種 (ブレーキの絶縁は B 種)                           |
|                              | 時間定格         | 連続                                              | 連続                                           |
|                              | 端子箱          | 取付け位置は寸法図 (P9～10) 参照<br>0.1kW、0.2kW はオプション      | 取付け位置は寸法図 (P9～10) 参照<br>標準で端子箱付              |
|                              | 口出線<br>(ラグ式) | 3 本 (直入始動)                                      | 5 本 (直入始動)                                   |
|                              | 規 格          | JIS 準拠                                          | JIS 準拠                                       |
| 減<br><br>速<br><br>機          | 減速比          | 10 15 20 30 40 50 60 80 100 120                 |                                              |
|                              | 軸出方向         | フランジ取付形 (RMF) - 左、右    脚取付形 (RMH) - 左、右、両出軸     |                                              |
|                              | 潤滑方式         | グリース潤滑 特殊高級グリースを封入していますので、補給なしで長期間安心して御使用いただけます |                                              |
|                              | 減速方式         | ハイポイドギヤとインボリュートギヤの組み合わせ                         |                                              |
|                              | 材 質          | ケース：アルミニウム合金    歯車：クロムモリブデン鋼                    |                                              |
| 周<br><br>囲<br><br>条<br><br>件 | 設置場所         | 屋内 (塵埃の少ない、水のかからない場所)                           |                                              |
|                              | 周囲温度         | -10℃～40℃                                        |                                              |
|                              | 周囲湿度         | 85 %以下                                          |                                              |
|                              | 高 度          | 標高 1000m 以下                                     |                                              |
|                              | 雰囲気          | 腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気などを含まない換気のよい場所であること               |                                              |
| 据 付 角 度                      |              | 制限なし                                            |                                              |
| 相手機械との<br>連結方式               |              | カップリング直結、ギヤ、チェンスプロケットおよびベルト掛け                   |                                              |
| 塗 装 色                        |              | マンセル 10B 2/4                                    |                                              |

注 1) 電動機の特長、ブレーキの仕様、結線、構造につきましては P.11、12 をご参照ください。

2) 電動機の仕様については、上記標準仕様の他に P.3表2に示す特殊仕様にも対応できます。

# 選定

## 電動機直結形 (ギヤモータ)の 機種選定フロー

### 記号説明

$T\ell$  : ギヤモータ出力軸に於ける  
: 実伝達トルク (kgf・m)  
 $T_{out}$  : ギヤモータの許容出力トルク (kgf・m)  
 $T_e$  : 等価伝達トルク (kgf・m)

$Pr$  : 実ラジアル荷重 (kgf)  
 $Pro$  : 許容ラジアル荷重 (kgf)  
 $Lf$  : 位置係数  
 $Cf$  : 連結係数

### 選定例

#### 等価伝達トルク $T_e$ の決定

サービスファクター  
 $T_e = T\ell \times S.F. \text{ [kgf・m]}$   
( $5.0 = 5.0 \times 1.0$ )

$T\ell$  (5.0kgf・m)

実伝達トルク

○  $T\ell = 5.0$  [kgf・m]

SF (1.0)

表 5

負荷条件  
運転時間

○ チェーンコンベヤ  
(均一荷重)  
○ 10時間/日

#### 表 4 減速比と出力回転数

| 減速比 | 出力回転数rpm |      |
|-----|----------|------|
|     | 50Hz     | 60Hz |
| 10  | 150      | 180  |
| 15  | 100      | 120  |
| 20  | 75       | 90   |
| 30  | 50       | 60   |
| 40  | 37.5     | 45   |
| 50  | 30       | 36   |
| 60  | 25       | 30   |
| 80  | 18.8     | 22.5 |
| 100 | 15       | 18   |
| 120 | 12.5     | 15   |

※出力回転数には電動機の  
スリップは見込まれていません。

出力回転数  
電源周波数

○ 50 (rpm)

○ 50 (Hz)

$T_e$   
(5.0kgf・m)

減速比 (30)

#### 機種(容量記号—枠番—減速比)の決定

$T_{out} \geq T_e$  となる機種を選定  
( $6.6 \geq 5.0$ )

$T_{out}$

選定表  
P. 7~8

機種 (05—40□—30)

#### ラジアル荷重のチェック

$Pr \leq \frac{Pro}{Lf \times Cf}$   
( $111 \leq \frac{380}{1.0 \times 1.0}$ )

満足しない場合は、容量記号、枠番を上げた  
機種で今一度確認

$Pr$  (111kgf)

実ラジアル荷重

○ スプロケットピッチ円

半径  $R = 0.045$

○  $Pr = \frac{T\ell}{R} = \frac{5.0}{0.045}$   
 $\approx 111$  (kgf)

$Lf$  (1.0)

表 6

ラジアル荷重位置

○ 軸中央

$Cf$  (1.0)

表 7

連結方式

○ チェーン直結

$Pro$   
(380kgf)

選定表  
P. 7~8

機種 (05—40□—30)

#### 形式の決定

P. 6 形式記号参照

(RMF—フランジ取付)

取付方式

○ フランジ取付

(L—左)

軸出方向

○ 左(モータ側から見て)

形式 (RMF05—40L—30)

#### 仕様、寸法の確認

○ 仕様の確認 → P. 4 “標準仕様”

※ブレーキの有無、電源電圧、屋内・屋外の  
区別は形式に明記されませんので、ご注文  
の際にお申し付けください。

○ 寸法の確認 P. 9~10

※ ( ) 内は選定例の場合です。

表5 サービスファクターS.F.

◎ハイポニック減速機は均一荷重1日10時間の運転条件のもとに設計されています

| 運転時間<br>負荷条件 | 10H以下/日<br>運転 | 10～24H/日<br>運転 | 主 な 使 用 機 械 例                                                                                               |
|--------------|---------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 均一荷重         | 1             | 1.25           | コンベア（均一荷重）ポンプ（遠心式）食品機械（精米機、缶詰機）エレベータ（均一荷重）プラスチック押出機、アジレータ（液体）バースクリーン                                        |
| 軽い<br>衝撃荷重   | 1.25          | 1.5            | コンベア（変動送り、重荷重）食品機械（ビートスライサ、ダウミキサ、肉挽機）エレベータ（重荷重）アジレータ（液固体混合、密度変化）フィーダ（ベルト、エプロン、スクリュ）シツクナ、フロキュレータ、一般工作機械（主軸用） |
| 激しい<br>衝撃荷重  | 1.75          | 2.0            | パンチングプレス、タッピングマシン、粉碎機械（クラッシュミル）ホイスト（重荷重）ドラムバーカ、ログホール、カット、プレータ                                               |

表6 位置係数 Lf

| 荷重位置 | Lf  |
|------|-----|
| 軸根元  | 0.8 |
| 軸中央  | 1.0 |
| 軸 端  | 1.4 |

表7 連結係数 Cf

| 連結方式 | Cf   |
|------|------|
| チェーン | 1    |
| 歯 車  | 1.25 |
| Vベルト | 1.5  |

## 形式

R M F

[シリーズ記号]

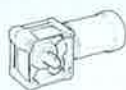
05 — 40

[容量記号]

L — 60

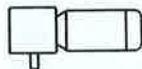
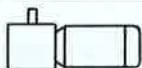
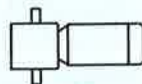
[軸出記号]

[減速比]

| 記号  | 取付方法        |                                                                                     |
|-----|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| RMF | フランジ<br>取付形 |  |
| RMH | 脚<br>取付形    |  |

| 記号 | 電動機kW |
|----|-------|
| 01 | 0.1   |
| 02 | 0.2   |
| 05 | 0.4   |
| 1  | 0.75  |

|  | 20 | 30 | 40 | 50 |
|--|----|----|----|----|
|--|----|----|----|----|

| 記号 | 軸出方向       |                                                                                       |  |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    | モータ側から見た方向 | 上から見た図                                                                                |  |
| L  | 左          |  |  |
| R  | 右          |  |  |
| T* | 両          |  |  |

|     |
|-----|
| 10  |
| 15  |
| 20  |
| 30  |
| 40  |
| 50  |
| 60  |
| 80  |
| 100 |
| 120 |

※TタイプはRMHシリーズのみです。

P.9～10の寸法図を御参照下さい

# 選定表 (4 極電動機付)

寸法図掲載ページ

|       |    |
|-------|----|
| R M F | 9  |
| R M H | 10 |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 10  | 50     | 150       | 1500    | 4  |
|     | 60     | 180       | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番 (軸出記号) - 減速比 |
| 0.1       | 4  | 0.55                | 110                        | 0.46                | 105                        | 0 1  | 2 0 □ - 1 0     |
| 0.2       |    | 1.1                 | 185                        | 0.92                | 175                        | 0 2  | 3 0 □ - 1 0     |
| 0.4       |    | 2.2                 | 280                        | 1.8                 | 265                        | 0 5  | 4 0 □ - 1 0     |
| 0.75      |    | 4.1                 | 400                        | 3.5                 | 380                        | 1    | 5 0 □ - 1 0     |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 15  | 50     | 100       | 1500    | 4  |
|     | 60     | 120       | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番 (軸出記号) - 減速比 |
| 0.1       | 4  | 0.83                | 125                        | 0.69                | 120                        | 0 1  | 2 0 □ - 1 5     |
| 0.2       |    | 1.7                 | 210                        | 1.4                 | 200                        | 0 2  | 3 0 □ - 1 5     |
| 0.4       |    | 3.3                 | 315                        | 2.8                 | 300                        | 0 5  | 4 0 □ - 1 5     |
| 0.75      |    | 6.2                 | 450                        | 5.2                 | 430                        | 1    | 5 0 □ - 1 5     |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 20  | 50     | 75        | 1500    | 4  |
|     | 60     | 90        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番 (軸出記号) - 減速比 |
| 0.1       | 4  | 1.1                 | 140                        | 0.92                | 135                        | 0 1  | 2 0 □ - 2 0     |
| 0.2       |    | 2.2                 | 230                        | 1.8                 | 220                        | 0 2  | 3 0 □ - 2 0     |
| 0.4       |    | 4.4                 | 340                        | 3.7                 | 325                        | 0 5  | 4 0 □ - 2 0     |
| 0.75      |    | 8.3                 | 490                        | 6.9                 | 470                        | 1    | 5 0 □ - 2 0     |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 30  | 50     | 50        | 1500    | 4  |
|     | 60     | 60        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番 (軸出記号) - 減速比 |
| 0.1       | 4  | 1.7                 | 155                        | 1.4                 | 150                        | 0 1  | 2 0 □ - 3 0     |
| 0.2       |    | 3.3                 | 250                        | 2.8                 | 240                        | 0 2  | 3 0 □ - 3 0     |
| 0.4       |    | 6.6                 | 380                        | 5.5                 | 365                        | 0 5  | 4 0 □ - 3 0     |
| 0.75      |    | 12.4                | 545                        | 10.4                | 525                        | 1    | 5 0 □ - 3 0     |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 40  | 50     | 37.5      | 1500    | 4  |
|     | 60     | 45        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番 (軸出記号) - 減速比 |
| 0.1       | 4  | 2.2                 | 165                        | 1.8                 | 160                        | 0 1  | 2 0 □ - 4 0     |
| 0.2       |    | 4.4                 | 270                        | 3.7                 | 260                        | 0 2  | 3 0 □ - 4 0     |
| 0.4       |    | 8.8                 | 405                        | 7.4                 | 390                        | 0 5  | 4 0 □ - 4 0     |
| 0.75      |    | 16.6                | 585                        | 13.8                | 565                        | 1    | 5 0 □ - 4 0     |

注 1) □には、軸出記号 L、R、T が入ります。詳しくは P6 を御参照ください。

2) 出力回転数には、電動機のスリップは見込まれていません。

3) 許容ラジアル荷重 Pro は出力軸中央の値です。

4) 出力軸にスラスト荷重がかかる場合はご照会ください。

# 寸法図掲載ページ

|       |    |
|-------|----|
| R M F | 9  |
| R M H | 10 |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 50  | 50     | 30        | 1500    | 4  |
|     | 60     | 36        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |               |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|---------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番(軸出記号)ー減速比  |
| 0.1       | 4  | 2.8                 | 175                        | 2.3                 | 170                        | 0 1  | ー 2 0 □ ー 5 0 |
| 0.2       |    | 5.5                 | 290                        | 4.6                 | 280                        | 0 2  | ー 3 0 □ ー 5 0 |
| 0.4       |    | 11.1                | 425                        | 9.2                 | 410                        | 0 5  | ー 4 0 □ ー 5 0 |
| 0.75      |    | 20.7                | 615                        | 17.3                | 595                        | 1    | ー 5 0 □ ー 5 0 |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 60  | 50     | 25        | 1500    | 4  |
|     | 60     | 30        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |               |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|---------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番(軸出記号)ー減速比  |
| 0.1       | 4  | 3.3                 | 180                        | 2.8                 | 175                        | 0 1  | ー 2 0 □ ー 6 0 |
| 0.2       |    | 6.6                 | 300                        | 5.5                 | 290                        | 0 2  | ー 3 0 □ ー 6 0 |
| 0.4       |    | 13.3                | 440                        | 11.1                | 425                        | 0 5  | ー 4 0 □ ー 6 0 |
| 0.75      |    | 24.9                | 635                        | 20.7                | 615                        | 1    | ー 5 0 □ ー 6 0 |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 80  | 50     | 18.8      | 1500    | 4  |
|     | 60     | 22.5      | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |               |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|---------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番(軸出記号)ー減速比  |
| 0.1       | 4  | 4.4                 | 180                        | 3.7                 | 180                        | 0 1  | ー 2 0 □ ー 8 0 |
| 0.2       |    | 8.8                 | 310                        | 7.4                 | 300                        | 0 2  | ー 3 0 □ ー 8 0 |
| 0.4       |    | 17.7                | 445                        | 14.7                | 435                        | 0 5  | ー 4 0 □ ー 8 0 |
| 0.75      |    | 33.2                | 635                        | 27.8                | 625                        | 1    | ー 5 0 □ ー 8 0 |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 100 | 50     | 15        | 1500    | 4  |
|     | 60     | 18        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番(軸出記号)ー減速比    |
| 0.1       | 4  | 5.5                 | 185                        | 4.6                 | 180                        | 0 1  | ー 2 0 □ ー 1 0 0 |
| 0.2       |    | 11.1                | 315                        | 9.2                 | 310                        | 0 2  | ー 3 0 □ ー 1 0 0 |
| 0.4       |    | 22.1                | 445                        | 18.4                | 445                        | 0 5  | ー 4 0 □ ー 1 0 0 |
| 0.75      |    | 41.4                | 635                        | 34.5                | 635                        | 1    | ー 5 0 □ ー 1 0 0 |

| 減速比 | 周波数 Hz | 出力回転数 rpm | 電 動 機   |    |
|-----|--------|-----------|---------|----|
|     |        |           | 回転数 rpm | 極数 |
| 120 | 50     | 12.5      | 1500    | 4  |
|     | 60     | 15        | 1800    |    |

| 電動機       |    | 50Hz                |                            | 60Hz                |                            | 機 種  |                 |
|-----------|----|---------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|------|-----------------|
| 容 量<br>kW | 極数 | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 出力トルク<br>Tout kgf・m | 出力軸許容<br>ラジアル荷重<br>Pro kgf | 容量記号 | 枠番(軸出記号)ー減速比    |
| 0.1       | 4  | 6.6                 | 185                        | 5.5                 | 185                        | 0 1  | ー 2 0 □ ー 1 2 0 |
| 0.2       |    | 13.3                | 315                        | 11.1                | 315                        | 0 2  | ー 3 0 □ ー 1 2 0 |
| 0.4       |    | 26.5                | 445                        | 22.1                | 445                        | 0 5  | ー 4 0 □ ー 1 2 0 |
| 0.75      |    | 49.7                | 635                        | 41.4                | 635                        | 1    | ー 5 0 □ ー 1 2 0 |

この寸法図は、標準仕様(ブレーキ無、及びブレーキ付)の寸法を表しています。

その他の仕様につきましては、お問い合わせください。

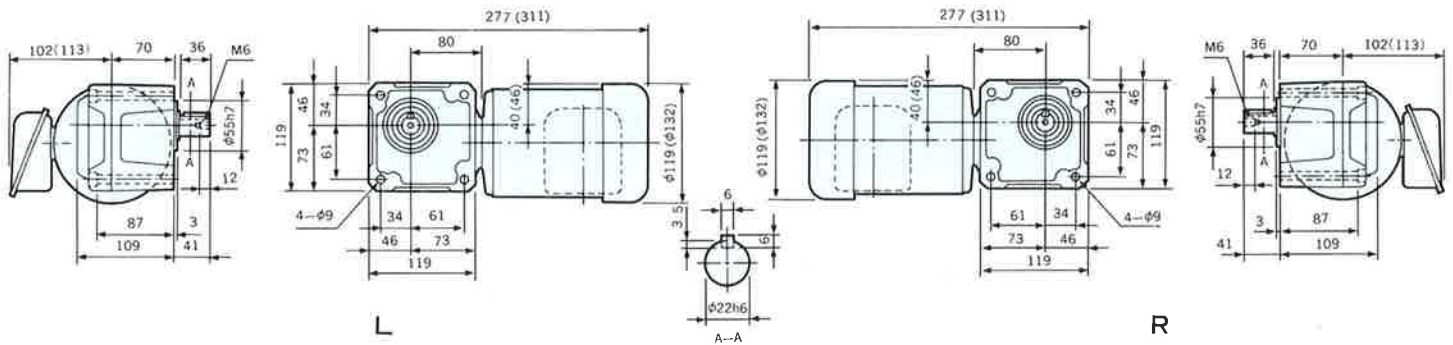
# 寸法図

## RMFシリーズ(フランジ取付形) ( )内はブレーキ付の場合を示しています。

0.1kW

RMF01-20<sub>L</sub>-10~120

重量 7.7kg(9.2kg)

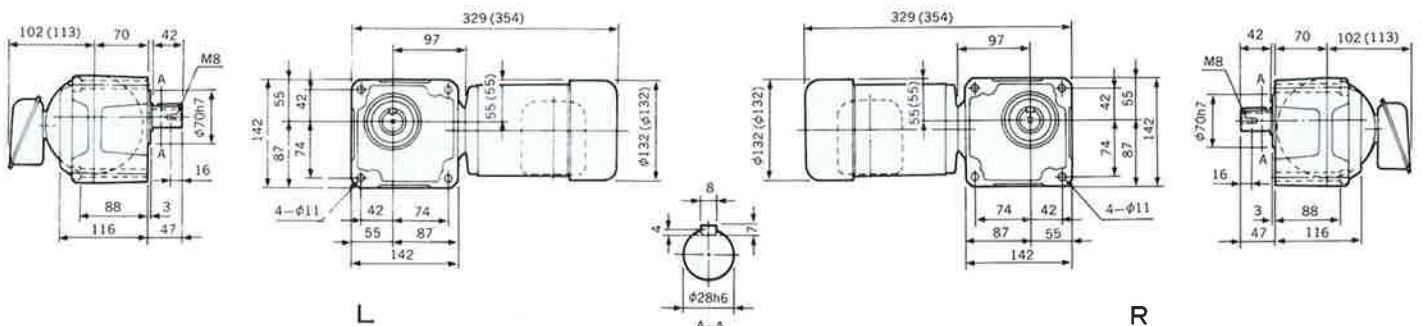


標準電動機付き(ブレーキ無し)の場合端子箱はオプションです。

0.2kW

RMF02-30<sub>L</sub>-10~120

重量 11.1kg(12.3kg)

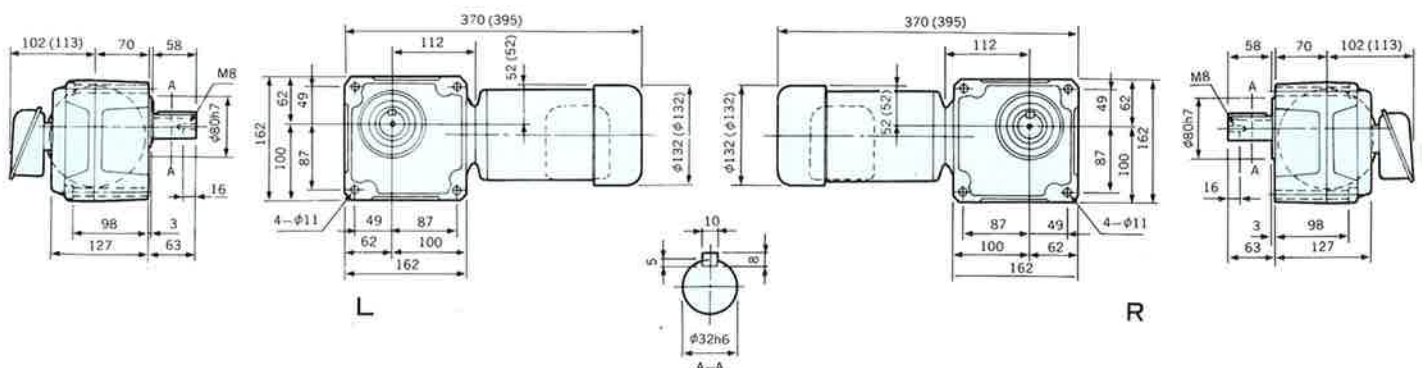


標準電動機付き(ブレーキ無し)の場合端子箱はオプションです。

0.4kW

RMF05-40<sub>L</sub>-10~120

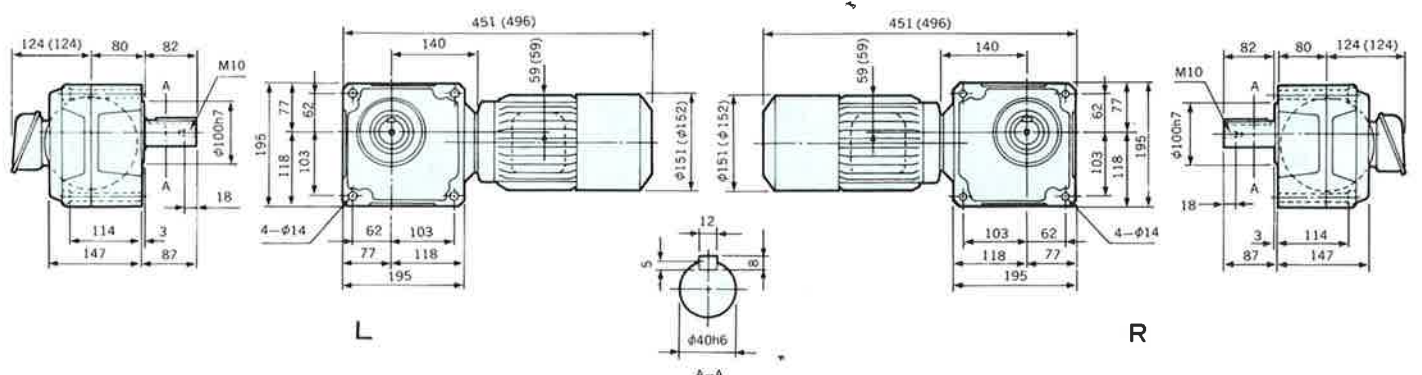
重量 15.7kg(16.9kg)



0.75kW

RMF 1-50<sub>L</sub>-10~120

重量 26.9kg(29.9kg)



出力軸径寸法：寸法公差はJIS B 0401-1976 "h6"です。

軸端キー寸法：JIS B 1301-1976 平行キーに依っています。

本寸法図の寸法及び重量は予告なしに変更することがあります。

この寸法図は、標準仕様(ブレーキ無、及びブレーキ付)の寸法を表しています。  
その他の仕様につきましては、お問い合わせください。

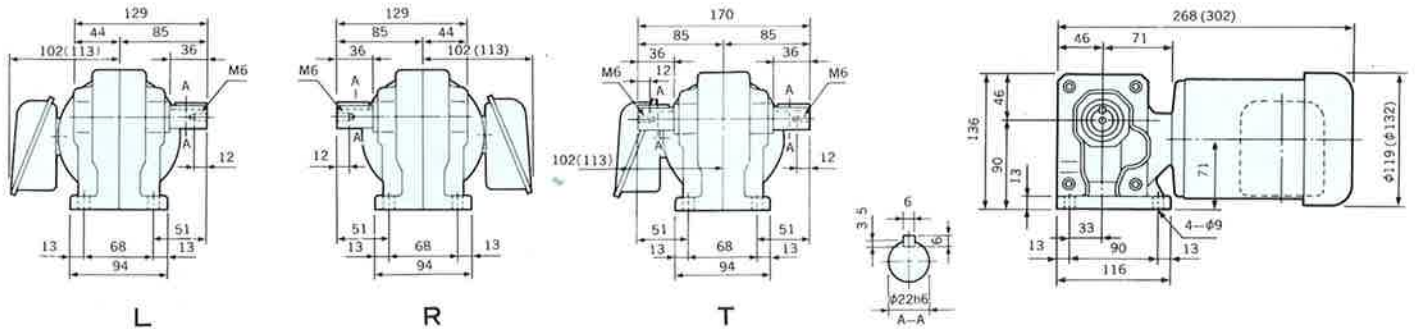
# 寸法図

## RMHシリーズ(脚取付形)

( ) 内はブレーキ付の場合を示しています。

0.1kW RMH01-20R-10~120

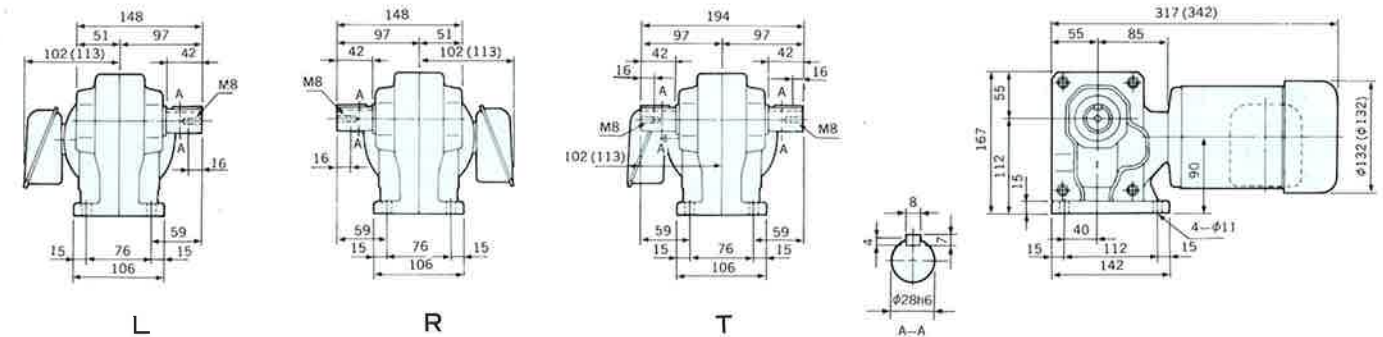
重量 7.7kg(9.2kg)



標準電動機付き(ブレーキ無し)の場合端子箱はオプションです。

0.2kW RMH02-30R-10~120

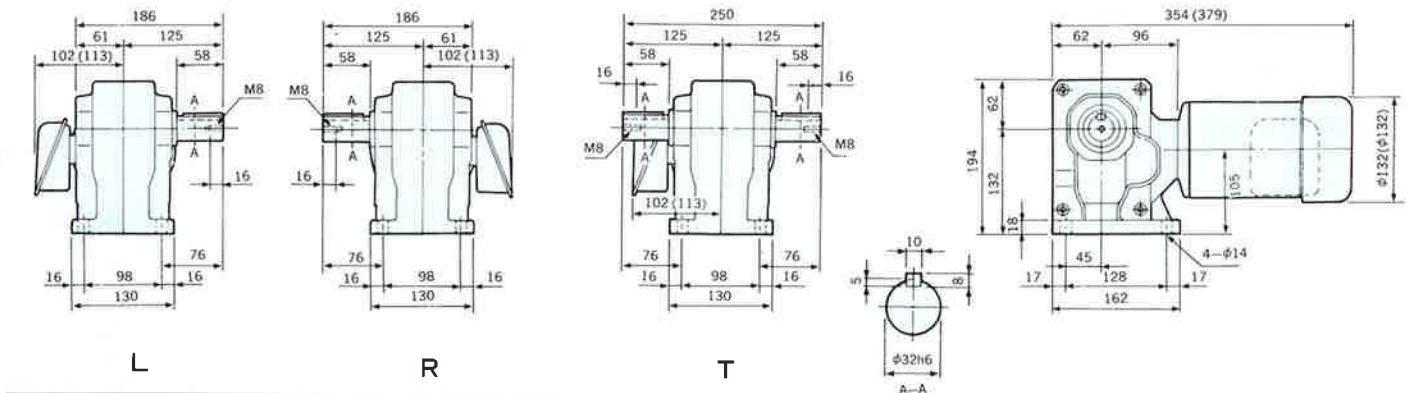
重量 11.1kg(12.3kg)



標準電動機付き(ブレーキ無し)の場合端子箱はオプションです。

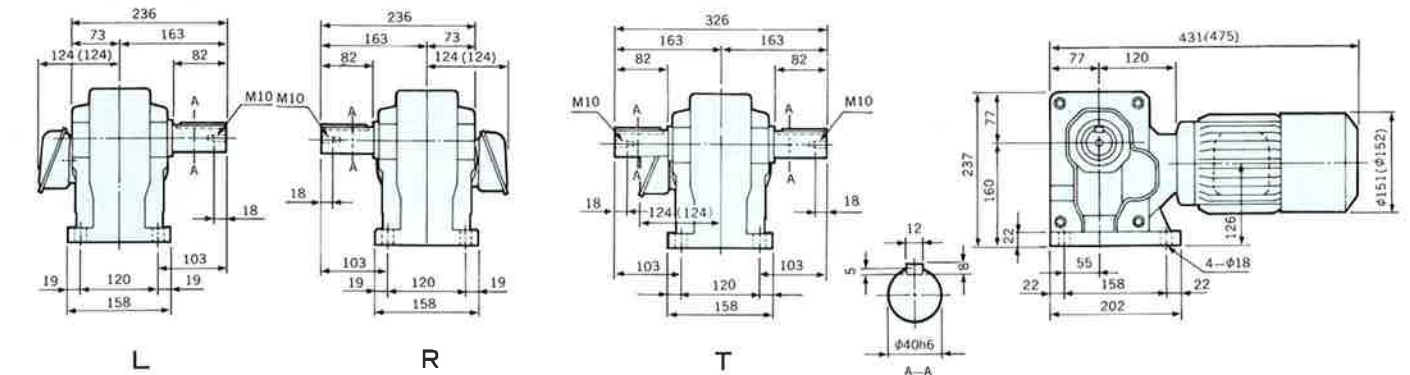
0.4kW RMH05-40R-10~120

重量 15.7kg(16.9kg)



0.75kW RMH 1-50R-10~120

重量 26.9kg(29.9kg)



出力軸径寸法: 寸法公差はJIS B 0401-1976 "h6" です。  
軸端キー寸法: JIS B 1301-1976 平行キーに依っています。  
本寸法図の寸法及び重量は予告なしに変更することがあります。

# 技術資料

## 1. 電動機の特 性（三相誘導電動機）

表 8 標準電動機特性表（非防爆形ブレーキ無及びブレーキ付）

| 極数         | 4極        |              |              |             |              |           |              |              |             |              |           |              |              |             |              |
|------------|-----------|--------------|--------------|-------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 電源         | 200V-50Hz |              |              |             |              | 200V-60Hz |              |              |             |              | 220V-60Hz |              |              |             |              |
| 出力<br>(kW) | 定格<br>電流  | 最大<br>トルク(%) | 始動<br>トルク(%) | 始動<br>電流(A) | 回転数<br>(rpm) | 定格<br>電流  | 最大<br>トルク(%) | 始動<br>トルク(%) | 始動<br>電流(A) | 回転数<br>(rpm) | 定格<br>電流  | 最大<br>トルク(%) | 始動<br>トルク(%) | 始動<br>電流(A) | 回転数<br>(rpm) |
| 0.1        | 0.73      | 283          | 312          | 2.7         | 1450         | 0.66      | 252          | 275          | 2.6         | 1750         | 0.68      | 308          | 338          | 2.9         | 1750         |
| 0.2        | 1.2       | 253          | 278          | 5.2         | 1440         | 1.1       | 227          | 224          | 4.7         | 1720         | 1.1       | 277          | 288          | 5.3         | 1740         |
| 0.4        | 2.1       | 251          | 283          | 9.6         | 1430         | 1.9       | 222          | 248          | 8.8         | 1720         | 1.9       | 270          | 303          | 9.9         | 1730         |
| 0.75       | 3.8       | 217          | 219          | 17.6        | 1400         | 3.5       | 192          | 195          | 16.0        | 1680         | 3.4       | 235          | 235          | 18.1        | 1700         |

## 2. 内蔵形ブレーキの仕様と構造

### ① 仕様

表 9 電磁ブレーキ仕様と適用電動機出力

| ブレーキ<br>形 式 | 電動機出力<br>(kW × 4極) | 標準制動トルク<br>(kgf・m) | 制動時の動作遅れ時間(Sec) |            | ブ レ ー キ 電 流 (A) |           |              |           | ブレーキ<br>電 磁 石                 | 外被構造 | 構 造 図 | 備 考                                 |
|-------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------|-----------------|-----------|--------------|-----------|-------------------------------|------|-------|-------------------------------------|
|             |                    |                    | 普通制動回路          | 急制動回路      | 200V50/60Hz     | 220V 60Hz | 400V 50/60Hz | 440V 60Hz |                               |      |       |                                     |
| FB-01       | 0.1                | 0.1                | 0.15～0.2        | 0.025～0.03 | 0.08            | 0.09      | 0.04         | 0.04      | 直 流 式<br>(端子箱内<br>に整流器<br>内蔵) | 全閉自冷 | 図1    | スプリング<br>制 動 方 式<br>(無 励 磁<br>制動方式) |
| FB-02       | 0.2                | 0.2                |                 | 0.015～0.02 | 0.1             | 0.1       | 0.05         | 0.06      |                               | 全閉外扇 |       |                                     |
| FB-05       | 0.4                | 0.4                |                 | 0.01～0.015 | 0.1             | 0.1       | 0.05         | 0.06      |                               |      |       |                                     |
| FB- 1       | 0.75               | 0.8                | 0.2～0.3         | 0.01～0.02  | 0.1             | 0.1       | 0.1          | 0.1       |                               |      | 図2    |                                     |

注) ブレーキ、電動機とも連続定格です。

### ② 構造

図1 0.1~0.4kW × 4極  
FB-01, 02, 05 (FB-01はファン無し)

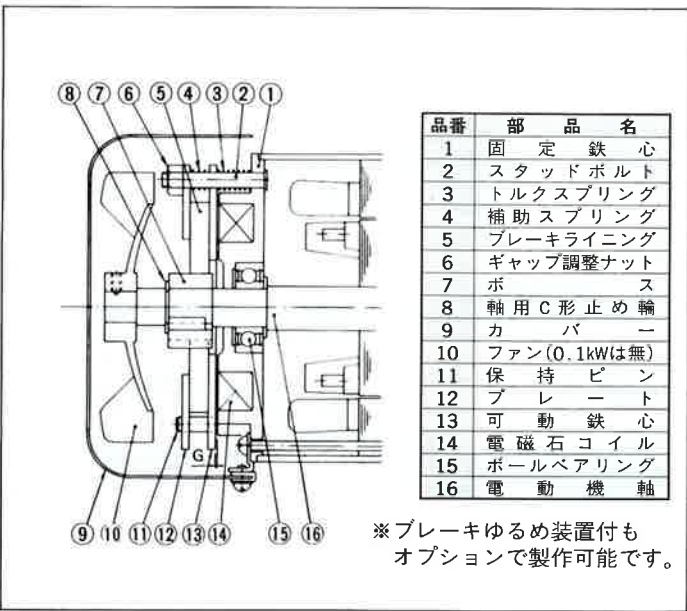
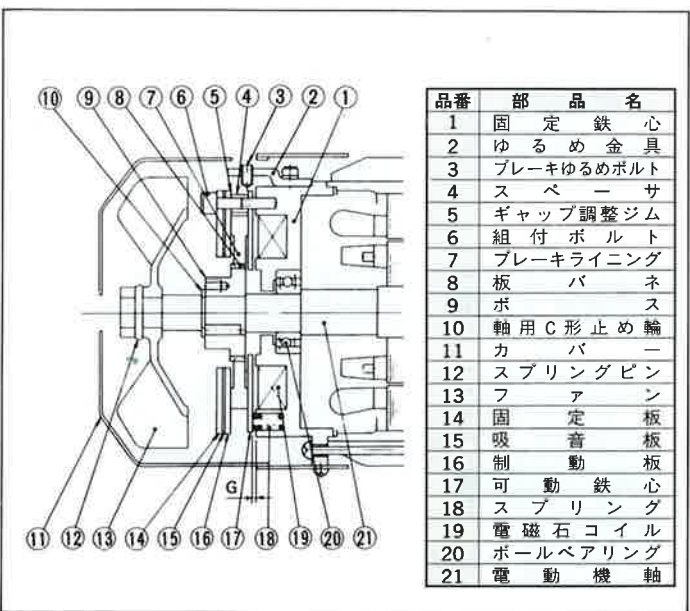
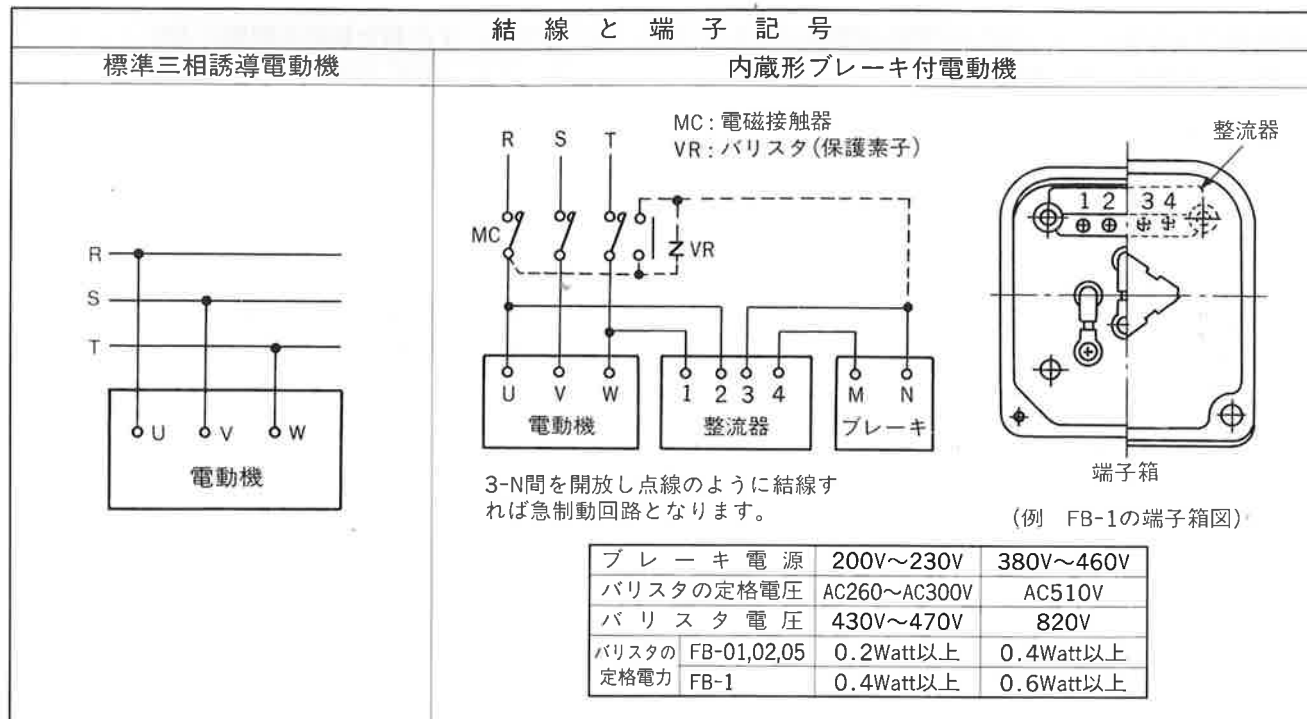


図2 0.75kW × 4極  
FB-1



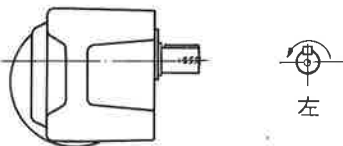
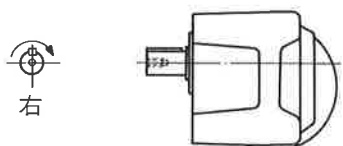
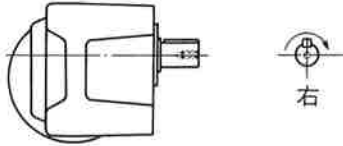
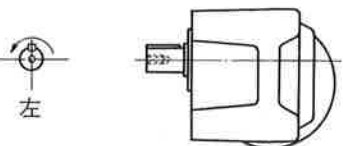
### 3. 結線

図3

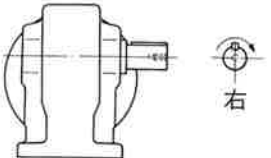
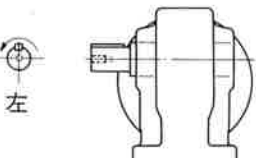
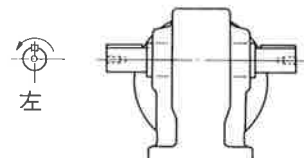
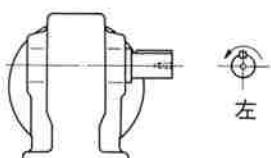
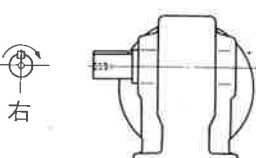
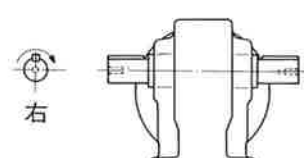


### 4. 出力軸回転方向

上図3に従って結線を行なうと、モータ軸はファンカバー側から見て右回転となります。  
この時の出力軸回転方向(軸に向かって)を下図に示します。

| 減速比     | 〔フランジ取付形Lタイプ〕                                                                       |  | 〔フランジ取付形Rタイプ〕                                                                         |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| (~1/60) |  |  |  |  |
| (1/80~) |  |  |  |  |

| 減速比     | 〔脚取付形Lタイプ〕                                                                          | 〔脚取付形Rタイプ〕                                                                          | 〔脚取付形Tタイプ〕                                                                            |                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| (~1/60) |  |  |  |  |
| (1/80~) |  |  |  |  |

## 5. インバータ駆動の場合の注意点

- ① インバータの出力周波数の上限は4極電動機付の場合 60Hz以下に設定して下さい。
- ② 標準電動機付きの場合、インバータ駆動の際の出力トルクは、主としてモータの熱定格的な問題により図4のようになりますので十分御注意下さい。
- ③ ブレーキ付ハイポニック減速機を御使用の場合は、ブレーキ電源を必ずインバータの一次側からとるように接続してください。(図5参照)



・住友のインバータ  
AF-500

図4 住友のインバータ AF-500 と組み合わせた場合の電動機出力トルク

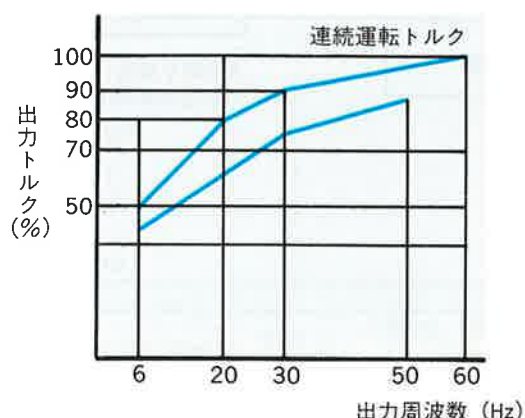
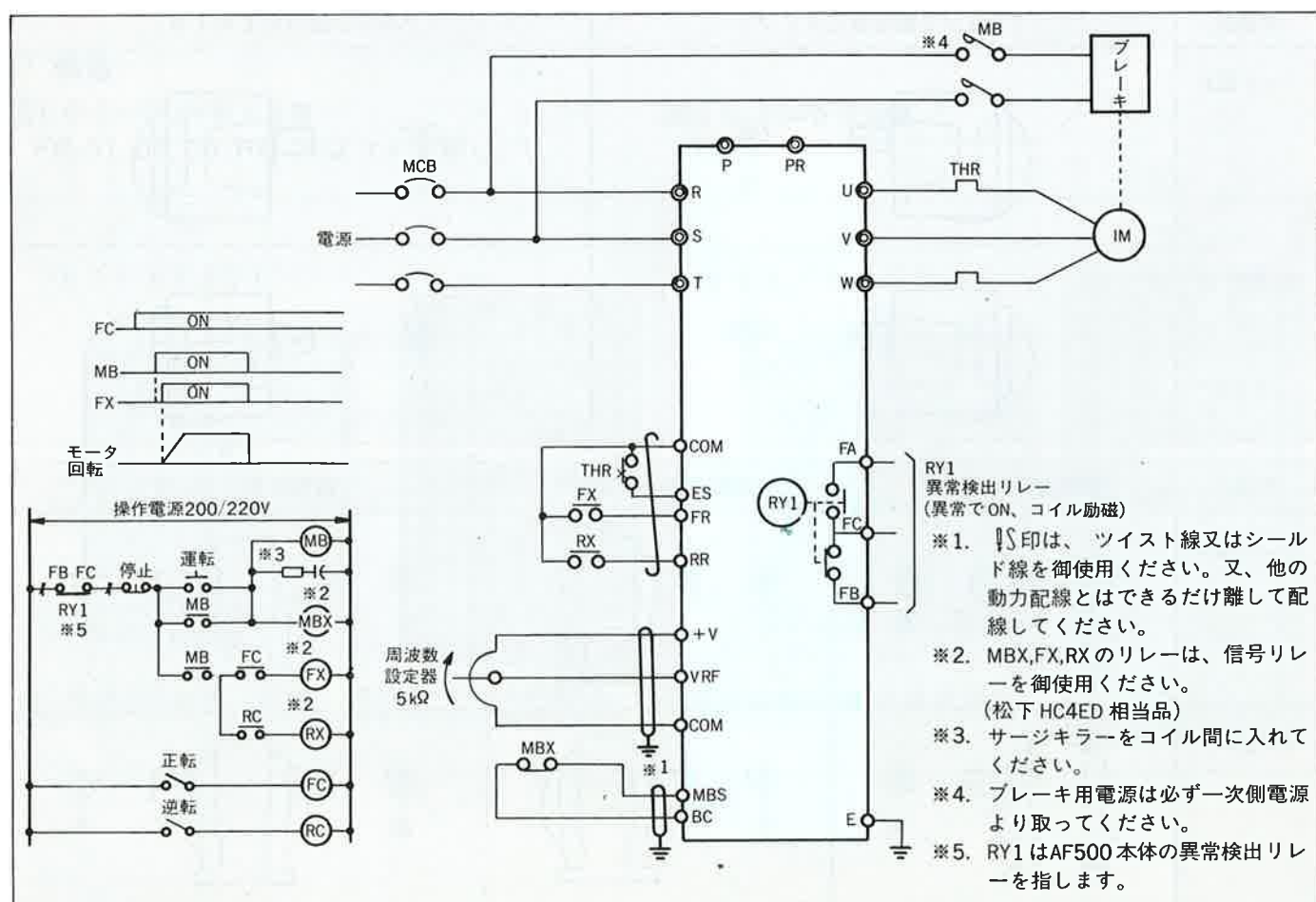


図5 ブレーキ付きハイポニック減速機を住友のインバータ AF-500 で運転する場合の接続図



・詳細はAF-500のカatalogを御参照下さい。

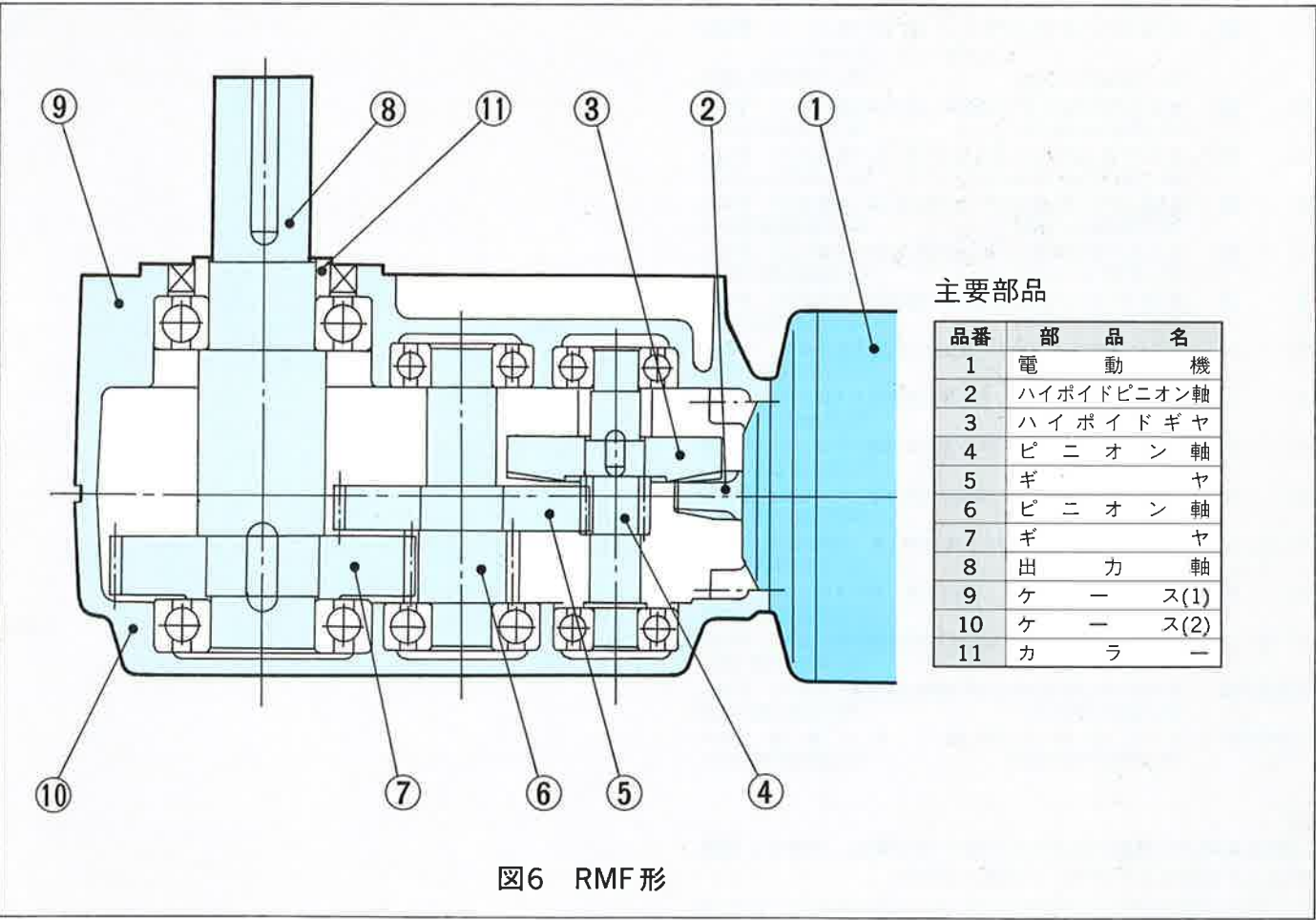
6. ハイポニック減速機の GD<sup>2</sup>（電動機軸換算値）

表 10

| 形 式                   | 標 準 仕 様 (kgf・m <sup>2</sup> ) | 内蔵形ブレーキ付標準仕様 (kgf・m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| RMF, RMH01-20□-10~120 | 0.0020                        | 0.0022                             |
| RMF, RMH02-30□-10~120 | 0.0030                        | 0.0032                             |
| RMF, RMH05-40□-10~120 | 0.0043                        | 0.0045                             |
| RMF, RMH 1-50□-10~120 | 0.0058                        | 0.0062                             |

注 1) 表10 の値には、減速機部及びモーター部の GD<sup>2</sup>が含まれています。  
2) この表の値は、予告なしに変更することがあります。

7. 構造図



本社 東京都千代田区大手町2丁目2番1号(新大手町ビル)

## 標準機械事業本部

### 営業所

|        |                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 東京     | 東京都千代田区神田美土代町1番地(住商美土代ビル) 〒101<br>TEL.(03)233-9508~9 9481~9 FAX.(03)233-9630     |
| 大阪     | 大阪市東区北浜5丁目15番地(住友ビル) 〒541<br>TEL.(06)223-7117~25 FAX.(06)223-7145                |
| 札幌     | 札幌市中央区大通西7丁目1番地(千代田生命ビル) 〒060<br>TEL.(011)231-3731 FAX.(011)222-2950             |
| 仙台     | 仙台市一番町4丁目7番17号(小田急仙台ビル) 〒980<br>TEL.(022)263-2855 FAX.(022)263-5491              |
| 足利     | 栃木県足利市永楽町6番地-3(桑子ビル) 〒326<br>TEL.(0284)44-1291 FAX.(0284)44-2076                 |
| 大宮     | 埼玉県大宮市宮町1丁目114番地-1 〒330<br>(リクルートヒシヤ大宮ビル)<br>TEL.(0486)47-0409 FAX.(0486)47-1812 |
| 横浜     | 横浜市中区日本大通り60番地(朝日生命横浜ビル) 〒231<br>TEL.(045)664-5781 FAX.(045)664-5785             |
| 静岡     | 静岡市呉服町1丁目6番11号(住友生命ビル) 〒420<br>TEL.(0542)54-7478~9 FAX.(0542)51-1798             |
| 豊橋     | 豊橋市八町通2丁目30番地(日豊ビル) 〒440<br>TEL.(0532)54-1380 FAX.(0532)54-0648                  |
| 名古屋    | 名古屋市中区東桜1丁目1番6号(住商名古屋ビル) 〒461<br>TEL.(052)971-2133~6 FAX.(052)951-2035           |
| 金沢     | 金沢市尾山町3番25号(住友生命金沢ビル) 〒920<br>TEL.(0762)61-3551 FAX.(0762)61-3561                |
| 神戸     | 神戸市中央区中町通2丁目3番2号(住友生命ビル) 〒650<br>TEL.(078)361-1661 FAX.(078)361-1615             |
| 岡山     | 岡山市幸町8番22号(住友海上火災ビル) 〒700<br>TEL.(0862)25-3167 FAX.(0862)31-5704                 |
| 広島     | 広島市中区八丁堀5番7号(住友生命広島八丁堀ビル) 〒730<br>TEL.(082)223-5541 FAX.(082)227-5711            |
| 福岡     | 福岡市中央区天神2丁目14番8号(天神センタービル) 〒810<br>TEL.(092)771-7871 FAX.(092)712-8319           |
| 北九州    | 北九州市小倉北区浅野2丁目14番1号(KMMビル) 〒802<br>TEL.(093)541-3780 FAX.(093)541-3796            |
| 高松     | 高松市寿町2丁目3番11号(高松丸田ビル) 〒760<br>TEL.(0878)21-8235 FAX.(0878)51-3381                |
| 新居浜    | 愛媛県新居浜市新田町3丁目2番27号(住商新居浜ビル) 〒792<br>TEL.(0897)35-2078 FAX.(0897)34-1303          |
| 精機貿易部  | 東京都千代田区神田美土代町1番地(住商美土代ビル) 〒101<br>TEL.(03)233-9491 FAX.(03)233-9630              |
| 名古屋製造所 | 大府市朝日町6丁目1番地 〒474<br>TEL.(0562)48-5243 FAX.(0562)48-2161                         |

このカタログに掲載されている仕様・寸法等は、予告なく変更  
することがありますので、ご了承ください。

