

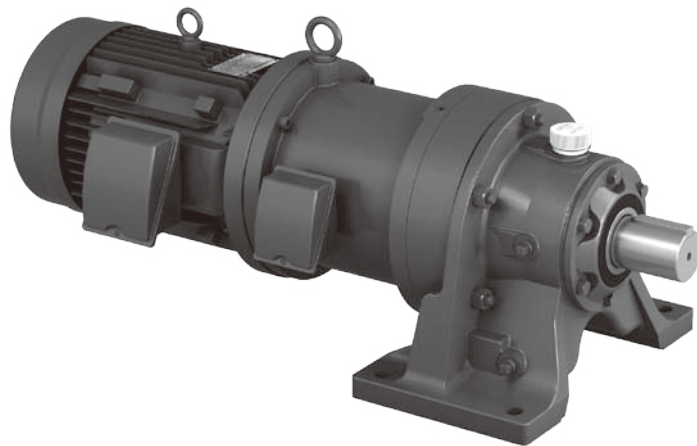
CYCLOPACK[®]

サイクロパック[®]

プレミアム効率 (IE3) モータ対応

サイクロ[®]減速機に高性能乾式単板クラッチ／ブレーキを直結！

コンパクト & 取付が簡単です。



(1) 同心で小形軽量

- サイクロ減速機に、クラッチ／ブレーキ付モータが直結されていますので小形で軽量、据付スペースもごくわずかですみます。

(2) 高性能のクラッチ／ブレーキ

- クラッチ／ブレーキはシンフォニアテクノロジー（株）製セルキャブ（2.2kW以下）および乾式単板ワナー形（3.7kW以上）を使用しています。

(3) 高頻度に強くタフで長寿命

- クラッチ／ブレーキの熱放散能力が高いので、高頻度過酷な運転に耐えます。
- 同時噛合数の多いサイクロ減速機は衝撃に強く長寿命で故障がありません。

(4) 手間がかからず経済的

- クラッチ／ブレーキはオートギャップ装置付きですので、摩擦板が摩耗しても調整は不要です。

(5) 無接点式の高性能、長寿命な制御器を使用

- 高性能、長寿命な制御器により安定した動作が得られます。
- サイクロパックと制御器は必ずセットでご使用ください。

モーターバリエーション

2015年4月から日本国内で実施されたモータの効率規制により、三相誘導モータは0.55kW以下、防爆形、他力通風形などを除いてプレミアム効率モータ（トップランナーモータ）に変わりました。

サイクロパック®のモータバリエーション

| モータ種類 | 0.2kW | 0.4kW | 0.75kW | 1.5kW | 2.2kW | 3.7kW | 5.5kW | 7.5kW |
|---|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 三相モータ | | | | | | | | |
| プレミアム効率三相モータ 効率クラス IE3（トップランナーモータ対応） | | | | | | | | |

プレミアム効率モータご使用の注意

モータ回転数

プレミアム効率モータは発生損失を抑えているため、従来の標準効率モータよりも回転速度が速くなります。運転速度を上げられない用途の場合、モータ回転数の増加に伴う減速比の再検討が必要となります。また回転速度が速くなることによって、負荷トルクが標準効率モータと同じまたは増加する場合は、モータ出力も増加します。負荷条件によっては、標準効率モータよりも消費電力が増えることがあります。

| モータ容量 / 電源電圧 | 効率クラス | 定格回転数 |
|-----------------|---------|-----------|
| 2.2kW/200V 60Hz | プレミアム効率 | 1740r/min |
| | 標準効率 | 1690r/min |

電流値・始動トルク・停動トルク

プレミアム効率モータは銅損低減のためモータの巻線抵抗を低くしており、始動電流・始動トルク・停動トルク（最大トルク）が標準効率モータに対して増加する場合があります。そのため、ブレーカなどの周辺機器の変更や、始動・停止頻度が高い場合や慣性モーメントが大きい場合には、始動・停止頻度が高い場合の負荷係数（サービスファクター：SF）を見込んだ減速機の枠番選定や、機械強度の検討が必要になります。

| モータ容量 / 電源電圧 | 効率クラス | 定格電流値 | 始動電流値 | 始動トルク | 停動トルク |
|-----------------|---------|-------|-------|-------|-------|
| 2.2kW/200V 60Hz | プレミアム効率 | 8.5A | 59A | 195% | 271% |
| | 標準効率 | 8.4A | 45A | 198% | 256% |
| 3.7kW/200V 60Hz | プレミアム効率 | 14A | 115A | 205% | 262% |
| | 標準効率 | 14A | 75.7A | 193% | 270% |

トップランナー方式・効率規制について

トップランナー方式は、製造事業者・輸入事業者への規制です。規制開始後、モータ製造事業者・輸入事業者は、効率規制に対応した三相誘導モータの供給が原則となります。規制開始以前に納入された標準効率・高効率三相誘導モータは、継続してご使用いただけます。

1. 機種・クラッチブレーキ仕様

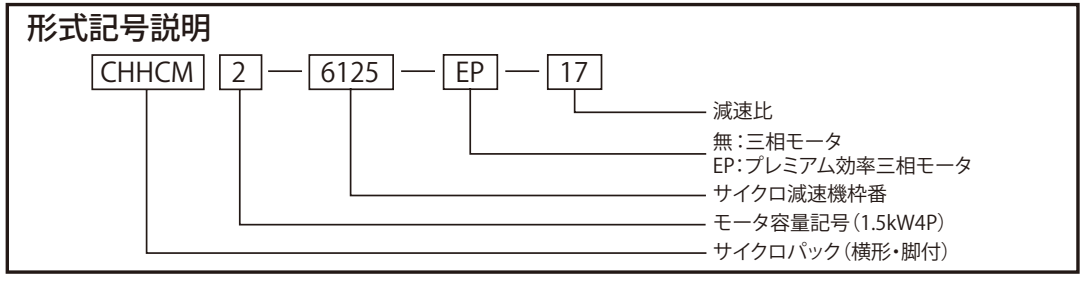


表 1 機種一覧表

| 形 式 | モータ | | | 組 み 合 わ せ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------|------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---|---|---|
| | 容量 記号 | 容量 kW (HP) | 回転数 r/min 50Hz/ 60Hz | 減 速 比 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 6 | 8 | 11 | 13 | 15 | 17 | 21 | 25 | 29 | 35 | 43 | 51 | 59 | 71 | 87 | | | |
| | | | | 出力回転数 r/min (50Hz/60Hz) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 242 / 292 | 181 / 219 | 132 / 159 | 112 / 135 | 97 / 117 | 85 / 103 | 69 / 83 | 58 / 70 | 50 / 60 | 41 / 50 | 34 / 41 | 28 / 34 | 25 / 30 | 20 / 25 | 17 / 20 | | | |
| CHHCM02-6095 | 02 | 0.2 (1/4) | 1450 / 1750 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| CHHCM02-6105 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM05-6095 | 05 | 0.4 (1/2) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| CHHCM05-6105 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM05-6125 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM1-6105-EP | 1 | 0.75 (1) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| CHHCM1-6125-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM1-6135-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM1-6145-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM2-6105-EP | 2 | 1.5 (2) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | |
| CHHCM2-6125-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| CHHCM2-6135-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM2-6145-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CHHCM3-6125-EP | 3 | 2.2 (3) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| CHHCM3-6135-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| CHHCM3-6145-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| CHHCM5-6135-EP | 5 | 3.7 (5) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | |
| CHHCM5-6145-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| CHHCM5-6165-EP | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | |
| CHHCM8-6165-EP | 8 | 5.5 (8) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | |
| CHHCM8-6175-EP | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| CHHCM10-6165-EP | 10 | 7.5 (10) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | |
| CHHCM10-6175-EP | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | |
| CHHCM10-6185-EP | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |

- 注) 1. サイクロバックは横形を標準としておりますが、2.2kW 以下は立形も製作可能ですので、ご照会ください。
 2. 上表の組合せで○印が製作可能機種です。
 機種選定については、「2. 選定」の機種選定図により行ってください。
 3. 87 を越える減速比も製作できますので、ご照会ください。

| | クラッチ/ブレーキ仕様 | | | | | | | | | | 制御器 |
|--|-----------------|---------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------|--|------------------------|-------------------|----------------|-----------------|
| | 電磁クラッチ | | | 電磁ブレーキ | | | クラッチ/ ブレーキの 慣性 モーメントJ (kg・m ²) | 動摩擦 トルク Td (N・m) | 総仕事 Et (J) | 定格電圧 (DC-V) | 制御器形式 P13 参照 |
| | 形式 | 静摩擦 トルク (N・m) | 消費電力 (W) (at75°C) | 形式 | 静摩擦 トルク (N・m) | 消費電力 (W) (at75°C) | | | | | |
| | JCC-0.6F | 6 | 8 | JB-0.6 | 6 | 8 | 2.11×10^{-4} | 4.8 | 1.3×10^8 | 24 | EMP-20DB |
| | JCC-1.2F | 12 | 11 | JB-1.2 | 12 | 11 | 6.15×10^{-4} | 10 | 2.3×10^8 | | |
| | JCC-2.5F | 25 | 16 | JB-2.5 | 25 | 14 | 1.73×10^{-3} | 19 | 4.5×10^8 | | |
| | JCC-5F | 50 | 23 | JB-5 | 50 | 20 | 4.63×10^{-3} | 36 | 8.0×10^8 | | |
| | SFC-650/ IMS | 130 | 26 | PB-650/IMS | 130 | 21 | 1.75×10^{-2} | 51 | 1.3×10^9 | | EMP-70DB |
| | SFC-825/ IMS | 180 | 25 | PBS-825/ IMS | 180 | 30 | 2.75×10^{-2} | 80 | 3.8×10^9 | | |

4. 回転数は、モータ回転数 1450/1750r/min としております。

5. サイクロパック用の制御器 (EMP-20DB もしくは EMP-70DB) は必ずサイクロパックとセットでご使用ください。詳細は P13 の「4. 制御器」をご参照ください。

2. 選 定

サイクロパックは次の手順にしたがって、機種種の選定、クラッチ／ブレーキの熱容量のチェック、およびクラッチ／ブレーキの寿命計算を行ってください。

選定手順

(1) 使用条件

サイクロパックの選定には次の使用条件が必要です。

- 1) モータ回転数：n (r/min)
- 2) 減速比：Z
- 3) 負荷トルク： T_L (N·m) …モータ軸換算値
- 4) 負荷慣性モーメント J： J_L (kg·m²) …モータ軸換算値
- 5) 始動頻度：N (回/min)

(2) 負荷慣性モーメントと負荷トルクのモータ軸換算

減速機出力軸における負荷慣性モーメント J および負荷トルクのモータ軸への換算値 (J_L , T_L) は、次式により算出します。

$$J_L = \frac{J_o}{Z^2}, \quad T_L = \frac{T_o}{Z} \times \frac{1}{\eta}$$

J_o : 減速機出力軸における負荷慣性モーメント J (kg·m²)

T_o : 減速機出力軸における負荷トルク (N·m)

η : 減速機効率 ($\eta = 0.95$ 1 段形の時)

(3) 機種種の決定

機種種の決定は、減速比に合わせて P7 図 1 ~ P10 図 4 の機種選定図を用いて行います。

図上にて負荷トルク T_L と負荷慣性モーメント J_L の交点を求めその交点が属している領域の機種種を読み取ります。

(4) 電磁クラッチ／ブレーキの熱容量のチェック

1) 電磁クラッチ／ブレーキの連結仕事および制動仕事を算出します。

$$E_e = \frac{\sum J \times n^2}{182} \times \frac{T_d}{T_d - T_L} \quad (\text{J})$$

$$E_n = \frac{\sum J \times n^2}{182} \times \frac{T_d}{T_d + T_L} \quad (\text{J})$$

E_e : 連結仕事 (J)

E_n : 制動仕事 (J)

$\sum J$ = 全慣性モーメント

$$\sum J = J_L + J_{cy} + J_c$$

J_{cy} : サイクロの慣性モーメント (kg·m²) (P15 表 2)

J_c : クラッチ／ブレーキの慣性モーメント (kg·m²) (P4 表 1)

T_d : クラッチ／ブレーキの動摩擦トルク (N·m) (P4 表 1)

2) 計算された連結仕事および制動仕事、該当する電磁クラッチ／ブレーキの許容値以下であることを P10 図 5 により確認します。もし連結仕事および制動仕事、許容値を越える時は、容量、枠番を上げる必要があります。

(5) 電磁クラッチ／ブレーキの寿命の算出

電磁クラッチ／ブレーキの摩擦板の寿命までの着脱回数は次式で求められます。

$$L = \frac{E_t}{E_e \cdot K_L} \quad \text{または} \quad \frac{E_t}{E_n \cdot K_L} \quad \text{回}$$

L : 寿命までの着脱回数 (回)

E_t : 総仕事 (J)

E_e : 連結仕事 (J)

E_n : 制動仕事 (J)

K_L : 寿命係数 1 ~ 2 (通常 1.5)

選定手順

P7 図 1 を使用してください。

(1) 使用条件

$$\begin{aligned}n &= 1450 \text{ (r/min)} \\Z &= 11 \\T_L &= 4 \text{ (N}\cdot\text{m)} \\J_L &= 0.00075 \text{ (kg}\cdot\text{m}^2) \\N &= 15 \text{ (回/min)}\end{aligned}$$

(2) 機種決定

- 1) P7 図 1 の枠番選定図の減速比 11 を見ます。(破線で示しています。)
- 2) $T_L = 4 \text{ (N}\cdot\text{m)}$ と $J_L = 0.00075 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$ の交点を求めます。
- 3) この交点が属する領域は 1-6105 となり、従って選定される機種は CHHCM1-6105-EP-11 となります。

(3) 電磁クラッチ／ブレーキの熱容量チェック

1) ΣJ の算出

$$\begin{aligned}J_{cy} &= 0.000034 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 \text{ (P15 表 2)} \\J_c &= 0.000615 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 \text{ (P4 表 1)} \\ \Sigma J &= 0.00075 + 0.000034 + 0.000615 = 0.001399 \text{ kg}\cdot\text{m}^2\end{aligned}$$

2) 連結仕事・制動仕事

$$\begin{aligned}T_d &= 10 \text{ N}\cdot\text{m} \quad (\text{P4 表 1}) \\E_e &= \frac{0.001399 \times 1450^2}{182} \times \frac{10}{10 - 4} = 26.9 \text{ (J)} \\E_n &= \frac{0.001399 \times 1450^2}{182} \times \frac{10}{10 + 4} = 11.5 \text{ (J)}\end{aligned}$$

3) 許容値

電動機容量記号が 1 で始動頻度 15 回/分の時の許容値は P10 図 5 より 240J となります。(破線で示しています。)
 $E_e \cdot E_n$ がいずれも許容値を下まわっているので問題ありません。

(4) 電磁クラッチ／ブレーキの寿命

$$E_t = 2.3 \times 10^8 \quad (\text{P4 表 1})$$

1) クラッチ寿命

$$L = \frac{2.3 \times 10^8}{26.9 \times 1.5} = 5.7 \times 10^6$$

2) ブレーキ寿命

$$L = \frac{2.3 \times 10^8}{11.5 \times 1.5} = 1.33 \times 10^7$$

機種選定図

機種選定図中の記号は下記を表しています。

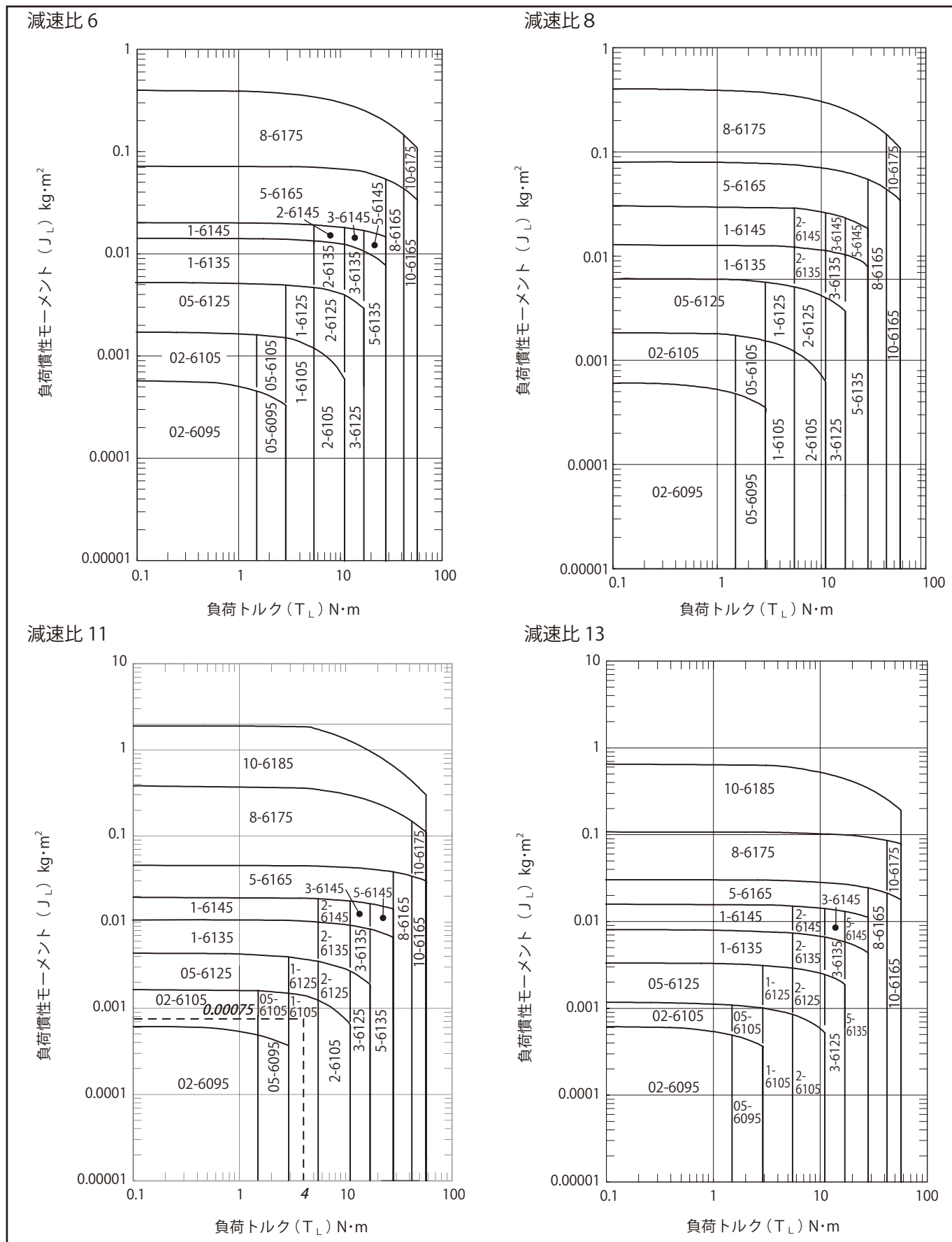
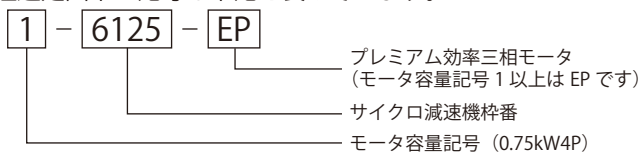


図1 機種選定図 (減速比 6 ~ 13)

7 注) 運転サイクルが 75%ED 以上になる場合は負荷トルクの限界が本図の値よりも低くなりますのでご照会ください。

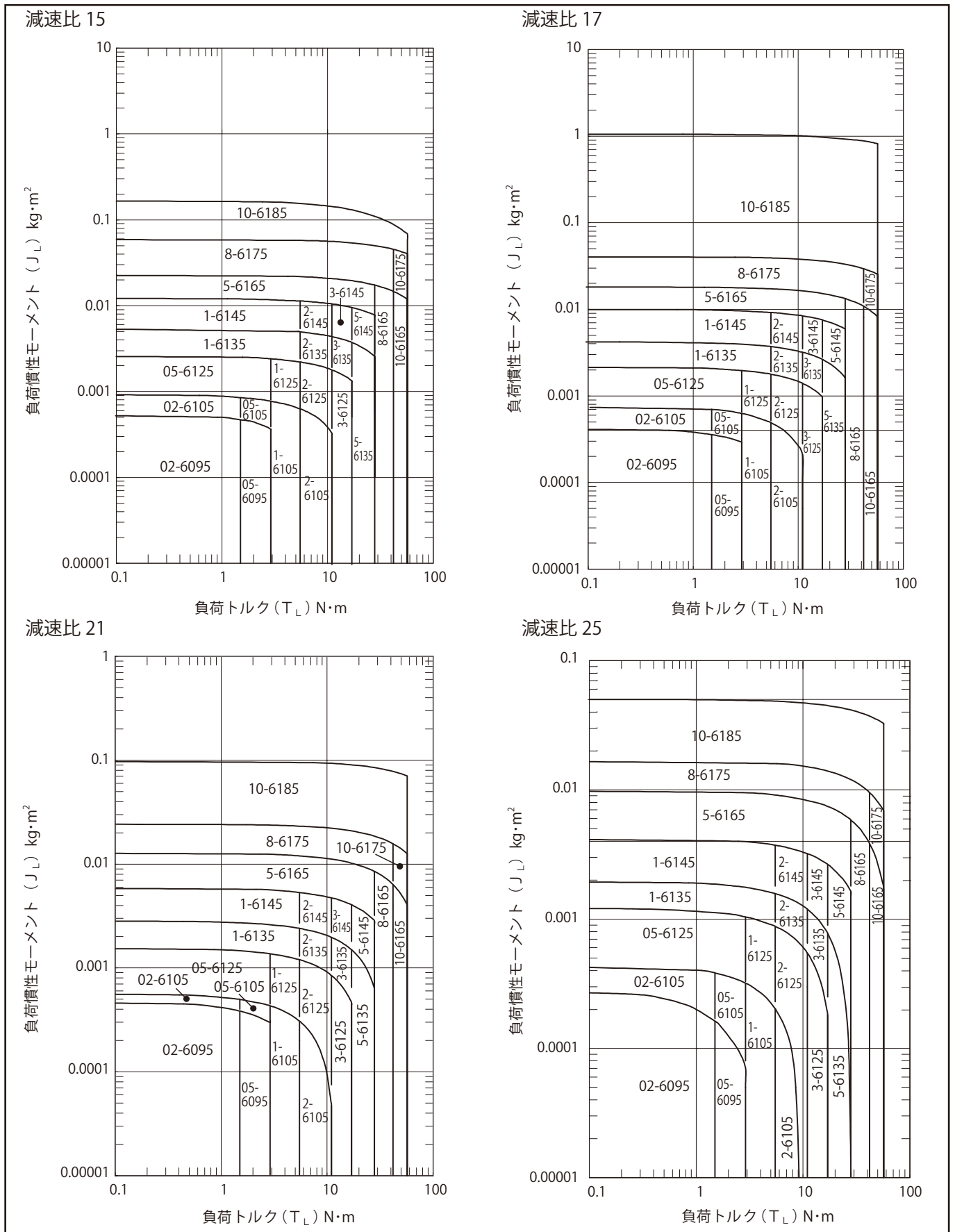


図2 機種選定図 (減速比 15 ~ 25)

注) 運転サイクルが75%ED以上になる場合は負荷トルクの限界が本図の値よりも低くなりますのでご照会ください。

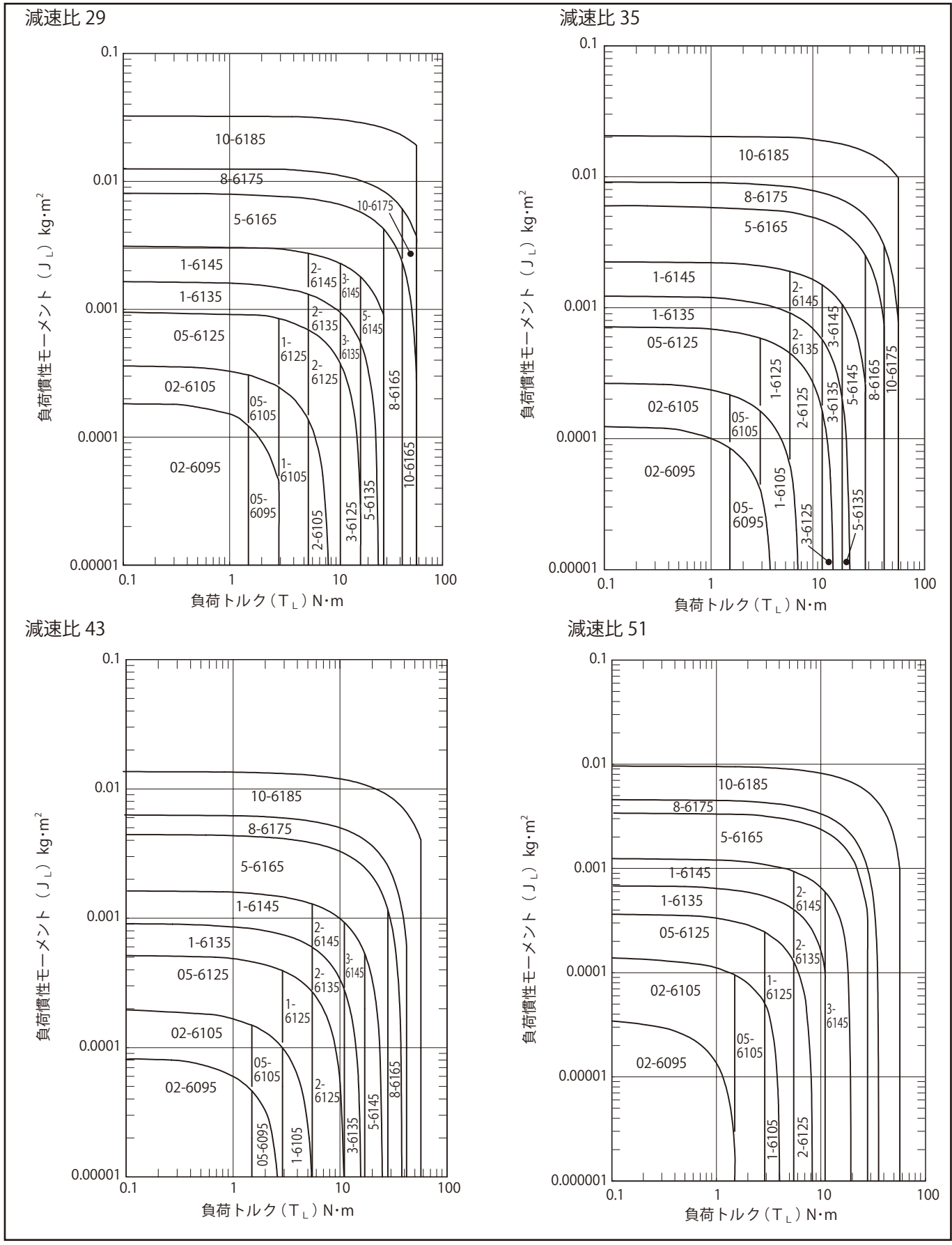


図3 機種選定図 (減速比 29 ~ 51)

注) 運転サイクルが 75%ED 以上になる場合は負荷トルクの限界が本図の値よりも低くなりますのでご照会ください。

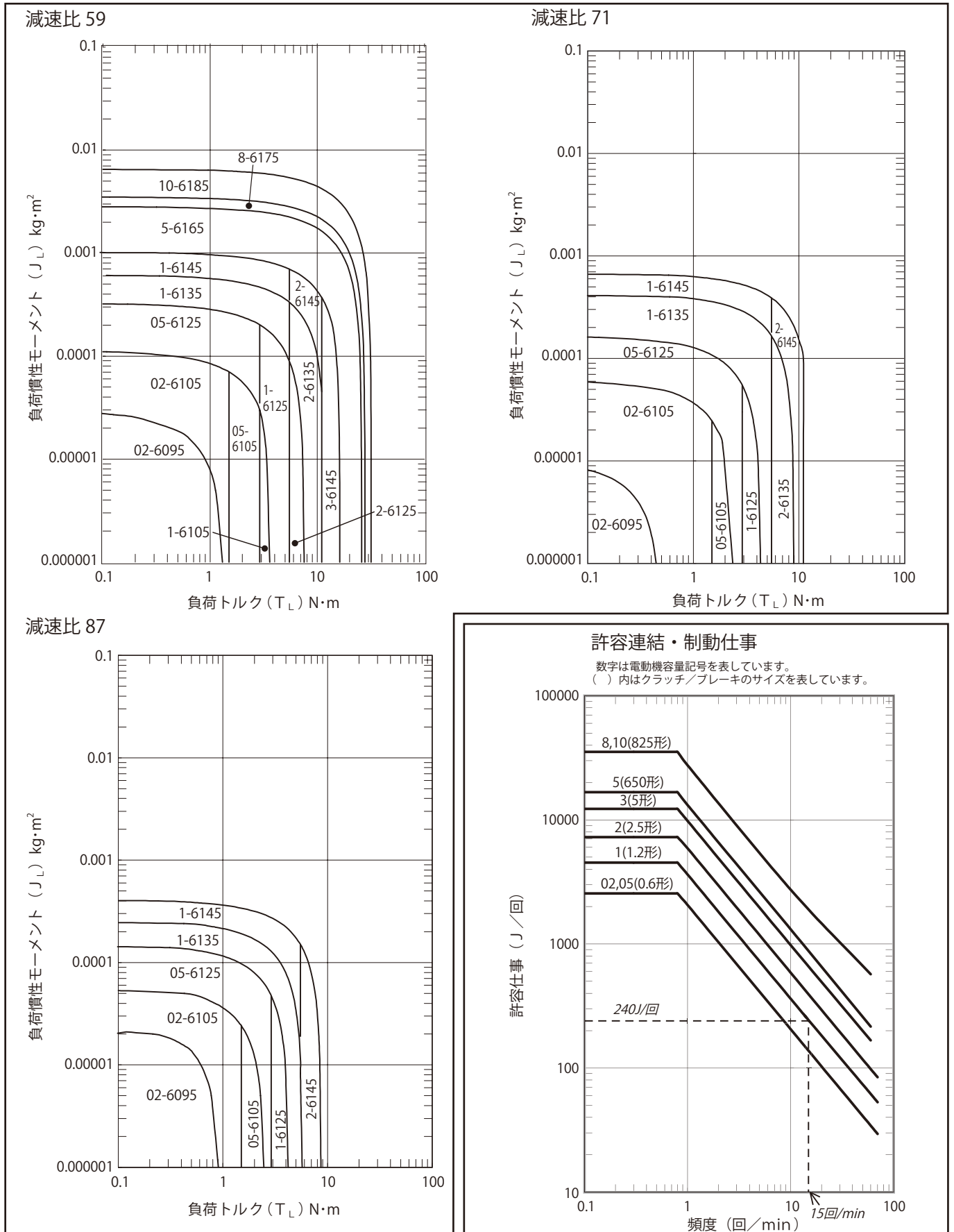


図4 機種選定図 (減速比 59 ~ 87)

図5 許容連結・制動仕事

注) 運転サイクルが75%ED以上になる場合は負荷トルクの限界が本図の値よりも低くなりますのでご照会ください。

3. 寸法図

図 6

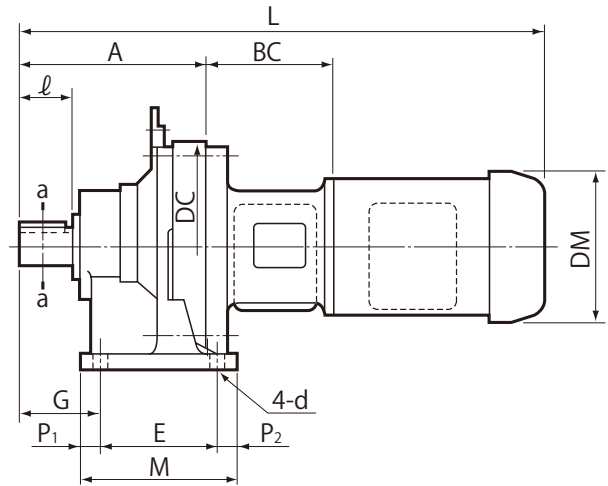
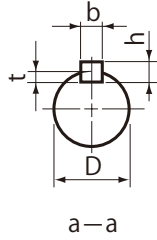
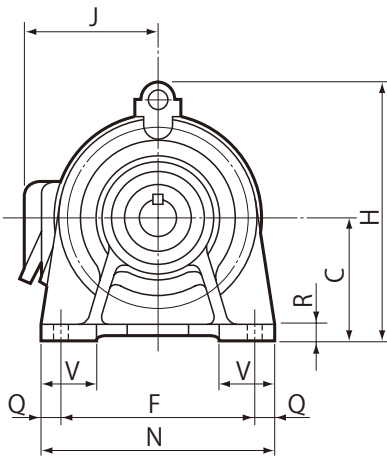
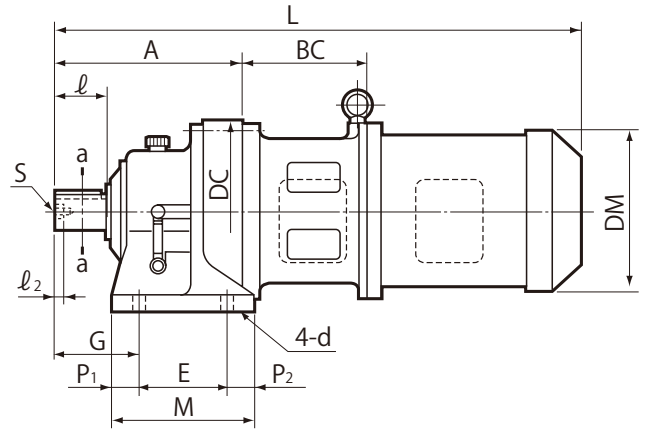
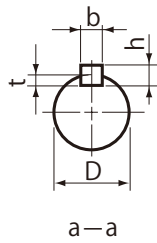
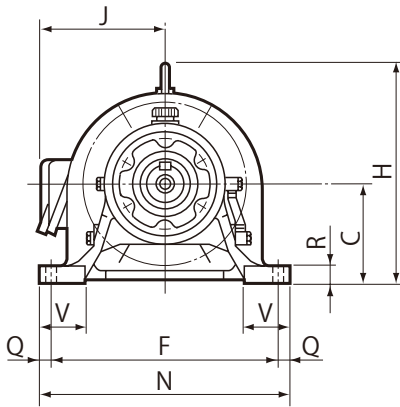


図 7



- 注) 1. 低速軸D寸法…寸法公差は JIS B 0401-1998 "h6" です。
 2. 低速軸キーおよびキー溝 … 寸法公差は JIS B 1301-1996 (ISO) 「キー及びキー溝 平行キー (締込み形)」に準拠しています。
 3. 端子箱…0.2kW は端子箱無しが標準仕様ですが端子箱付も製作可能です。
 4. 標準塗装色…マンセル 6.5 P B 3.6/8.2 相当 (近似値)
 5. 本寸法図の寸法、仕様は予告なしに変更することがあります。

| 形 式 | モータ | | 図 | A | BC | C | DC | DM | E | F | G | H | J | L | M | N | P1 | P2 | Q | R | V | d | 低 速 軸 | | | | | | | 質量 |
|--------------|------|-------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|----|----|-----|-----|----|-----|
| | kW | r/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | D | ℓ | b | h | t | S | ℓ | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHHCM02-6095 | 0.2 | 1450 | 6 | 142 | 131 | 100 | 150 | 135 | 90 | 150 | 60 | 207 | - | 449 | 130 | 180 | 15 | 25 | 15 | 12 | 40 | 11 | 28 | 35 | 8 | 7 | 4 | M8 | 20 | 23 |
| CHHCM02-6105 | | | 6 | 156 | 131 | 100 | 150 | 135 | 90 | 150 | 60 | 207 | - | 463 | 135 | 180 | 15 | 30 | 15 | 12 | 40 | 11 | 28 | 35 | 8 | 7 | 4 | M8 | 20 | 26 |
| CHHCM05-6095 | 0.4 | 1450 | 6 | 142 | 131 | 100 | 150 | 145 | 90 | 150 | 60 | 207 | 121 | 465 | 130 | 180 | 15 | 25 | 15 | 12 | 40 | 11 | 28 | 35 | 8 | 7 | 4 | M8 | 20 | 26 |
| CHHCM05-6105 | | | 6 | 156 | 131 | 100 | 150 | 145 | 90 | 150 | 60 | 207 | 121 | 479 | 135 | 180 | 15 | 30 | 15 | 12 | 40 | 11 | 28 | 35 | 8 | 7 | 4 | M8 | 20 | 29 |
| CHHCM05-6125 | 0.75 | 1450 | 6 | 186 | 131 | 120 | 204 | 145 | 115 | 190 | 82 | 257 | 121 | 509 | 155 | 230 | 20 | 20 | 20 | 15 | 55 | 14 | 38 | 55 | 10 | 8 | 5 | M8 | 20 | 39 |
| CHHCM1-6105 | | | 6 | 156 | 141 | 100 | 150 | 163 | 90 | 150 | 60 | 214 | 129 | 552 | 135 | 180 | 15 | 30 | 15 | 12 | 40 | 11 | 28 | 35 | 8 | 7 | 4 | M8 | 20 | 41 |
| CHHCM1-6125 | 0.75 | 1450 | 6 | 186 | 141 | 120 | 204 | 163 | 115 | 190 | 82 | 234 | 129 | 582 | 155 | 230 | 20 | 20 | 20 | 15 | 55 | 14 | 38 | 55 | 10 | 8 | 5 | M8 | 20 | 51 |
| CHHCM1-6135 | | | 7 | 240 | 141 | 150 | 230 | 163 | 145 | 290 | 100 | 264 | 129 | 636 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 70 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 70 |
| CHHCM1-6145 | 1.5 | 1750 | 7 | 260 | 141 | 150 | 230 | 163 | 145 | 290 | 120 | 264 | 129 | 656 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 90 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 71 |
| CHHCM2-6105 | | | 6 | 156 | 161 | 100 | 150 | 202 | 90 | 150 | 60 | 239 | 148 | 580 | 135 | 180 | 15 | 30 | 15 | 12 | 40 | 11 | 28 | 35 | 8 | 7 | 4 | M8 | 20 | 56 |
| CHHCM2-6125 | 1.5 | 1750 | 6 | 186 | 161 | 120 | 204 | 202 | 115 | 190 | 82 | 259 | 148 | 610 | 155 | 230 | 20 | 20 | 20 | 15 | 55 | 14 | 38 | 55 | 10 | 8 | 5 | M8 | 20 | 66 |
| CHHCM2-6135 | | | 7 | 240 | 161 | 150 | 230 | 202 | 145 | 290 | 100 | 289 | 148 | 664 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 70 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 85 |
| CHHCM2-6145 | 2.2 | 1750 | 7 | 260 | 161 | 150 | 230 | 202 | 145 | 290 | 120 | 289 | 148 | 684 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 90 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 86 |
| CHHCM3-6125 | | | 6 | 186 | 178 | 120 | 204 | 219 | 115 | 190 | 82 | 275 | 160 | 675 | 155 | 230 | 20 | 20 | 20 | 15 | 55 | 14 | 38 | 55 | 10 | 8 | 5 | M8 | 20 | 83 |
| CHHCM3-6135 | 2.2 | 1750 | 7 | 240 | 178 | 150 | 230 | 219 | 145 | 290 | 100 | 305 | 160 | 729 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 70 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 102 |
| CHHCM3-6145 | | | 7 | 260 | 178 | 150 | 230 | 219 | 145 | 290 | 120 | 305 | 160 | 749 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 90 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 103 |
| CHHCM5-6135 | 3.7 | 1750 | 7 | 240 | 226 | 150 | 230 | 239 | 145 | 290 | 100 | 344 | 179 | 820 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 65 | 18 | 50 | 70 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 136 |
| CHHCM5-6145 | | | 7 | 260 | 226 | 150 | 230 | 239 | 145 | 290 | 120 | 344 | 179 | 840 | 195 | 330 | 25 | 25 | 20 | 22 | 70 | 18 | 50 | 90 | 14 | 9 | 5.5 | M10 | 18 | 137 |
| CHHCM5-6165 | 5.5 | 1750 | 7 | 308 | 208 | 160 | 300 | 239 | 150 | 370 | 139 | 354 | 179 | 870 | 238 | 410 | 44 | 44 | 20 | 25 | 75 | 18 | 60 | 90 | 18 | 11 | 7 | M10 | 18 | 167 |
| CHHCM8-6165 | | | 7 | 308 | 241 | 160 | 300 | 274 | 150 | 370 | 139 | 361 | 209 | 888 | 238 | 410 | 44 | 44 | 20 | 25 | 75 | 18 | 60 | 90 | 18 | 11 | 7 | M10 | 18 | 201 |
| CHHCM8-6175 | 7.5 | 1750 | 7 | 352 | 256 | 200 | 340 | 274 | 275 | 380 | 125 | 401 | 209 | 947 | 335 | 430 | 30 | 30 | 25 | 30 | 80 | 22 | 70 | 90 | 20 | 12 | 7.5 | M12 | 24 | 246 |
| CHHCM10-6165 | | | 7 | 308 | 241 | 160 | 300 | 274 | 150 | 370 | 139 | 361 | 209 | 926 | 238 | 410 | 44 | 44 | 20 | 25 | 75 | 18 | 60 | 90 | 18 | 11 | 7 | M10 | 18 | 208 |
| CHHCM10-6175 | 7.5 | 1750 | 7 | 352 | 256 | 200 | 340 | 274 | 275 | 380 | 125 | 401 | 209 | 985 | 335 | 430 | 30 | 30 | 25 | 30 | 80 | 22 | 70 | 90 | 20 | 12 | 7.5 | M12 | 24 | 253 |
| CHHCM10-6185 | | | 7 | 389 | 261 | 220 | 370 | 274 | 320 | 420 | 144 | 421 | 209 | 1027 | 380 | 470 | 30 | 30 | 25 | 30 | 85 | 22 | 80 | 110 | 22 | 14 | 9 | M12 | 24 | 296 |

4. 制御器

EMP 形制御器は電磁クラッチ／ブレーキ用の無接点式の制御器です。サイクロバックとセットでご使用ください。

● 制御器仕様

| 形式 | EMP-20DB | EMP-70DB |
|--------------|-------------------------------|-------------|
| 適用モータ出力 (kW) | 0.2 ~ 1.5kW | 2.2 ~ 7.5kW |
| 入力電圧 (AC) | 単相 100V/110V, 200V/220V ± 10% | |
| ヒューズ容量 | 2A | 5A |
| 出力電圧 (DC) | 24V (過励磁時 48V) | |
| 容量 (定常時負荷容量) | 25W | 70W |
| 回路方式 | 2倍過励磁無接点方式 | |
| 定格 | 連続 | |
| 過励磁時間 | 調整範囲 | 10 ~ 80ms |
| | 出荷設定値 | 30ms |
| タイムラグ | 調整範囲 | 1 ~ 80ms |
| | 出荷設定値 | 20ms |
| 使用周囲温度 | 0 ~ 40℃ | |
| 使用周囲湿度 | 10 ~ 85% | |
| 構造 | 鋼板製壁掛保護形 | |
| 質量 | 1.6kg | 3.4kg |
| 塗装色 | マンセル 7.5BG6/1.5 | |

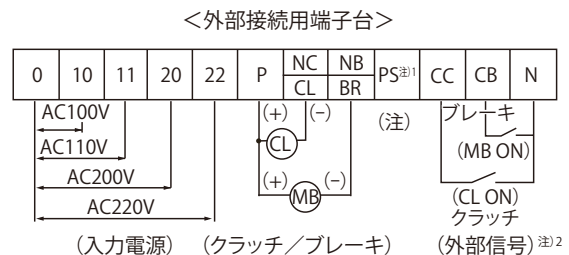
注) 特殊入力電圧も製作可能ですのでご照会ください。
一台のサイクロバックに一台の制御器が必要です。

● 動作特性

| 項目 | 呼び番号 制御器 | 0.6 | 1.2 | 2.5 | 5 | 650 | 825 |
|-----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| アーマチュア吸引時間 ta (ms) | 定格励磁 | 25 | 35 | 45 | 65 | 70 | 100 |
| | 2倍励磁 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 |
| トルク立上り時間 tp (ms) | 定格励磁 | 50 | 70 | 90 | 130 | 190 | 230 |
| | 2倍励磁 | 25 | 35 | 50 | 70 | 115 | 140 |
| トルク消滅時間 td (ms) | 定格励磁 | 20 | 30 | 35 | 45 | 80 | 80 |
| | 2倍励磁 | | | | | | |

注) 1. 連結時間、制動時間を算出する時の目安としてください。
2. トルク立上り時間はアーマチュア吸引時間を含んでいます。

● 外部接続図

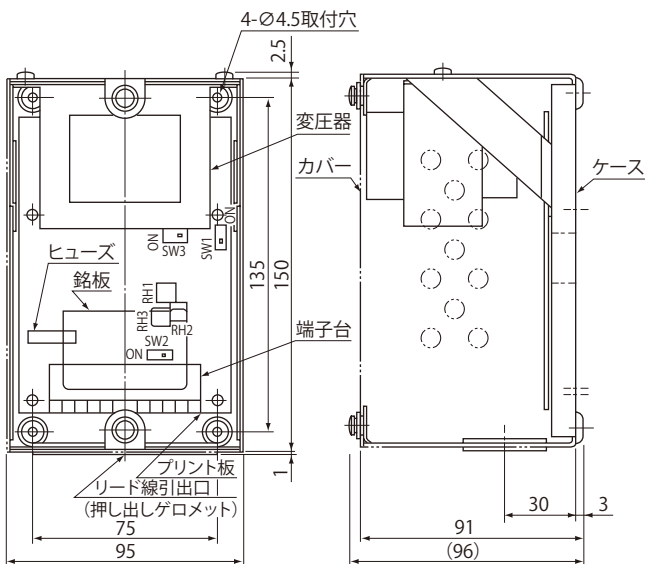


RH1 : ブレーキからクラッチのタイムラグ調整用ボリューム
RH2 : クラッチからブレーキのタイムラグ調整用ボリューム
RH3 : 過励磁時間調整用ボリューム (クラッチ、ブレーキとも同一)
SW1 : 双信号、単信号の切り替えスイッチ (ON 側で有電圧信号)
SW2 : 無電圧信号、有電圧信号の切り替えスイッチ (ON 側で有電圧信号)
SW3 : クラッチ、ブレーキの交互運転、単独運転の切り替えスイッチ (ON 側で単独運転)
MB : 電磁ブレーキ
CL : 電磁クラッチ

注) 1. PS 端子は外部電源による CL/MB の切替用です。
2. 外部信号には短絡時、数 mA の電流しか流れないため、それに適した信号を使用してください。

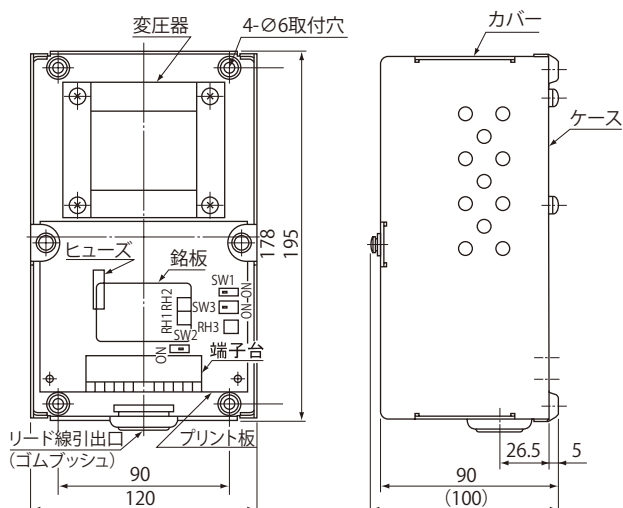
EMP-20DB

● 外形寸法図



EMP-70DB

● 外形寸法図



5. 構造

図8 CHHCM1-6105-EP

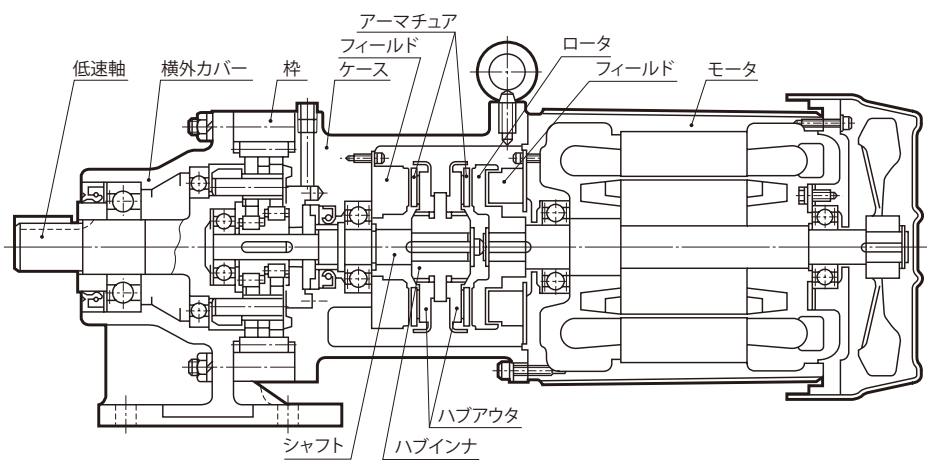
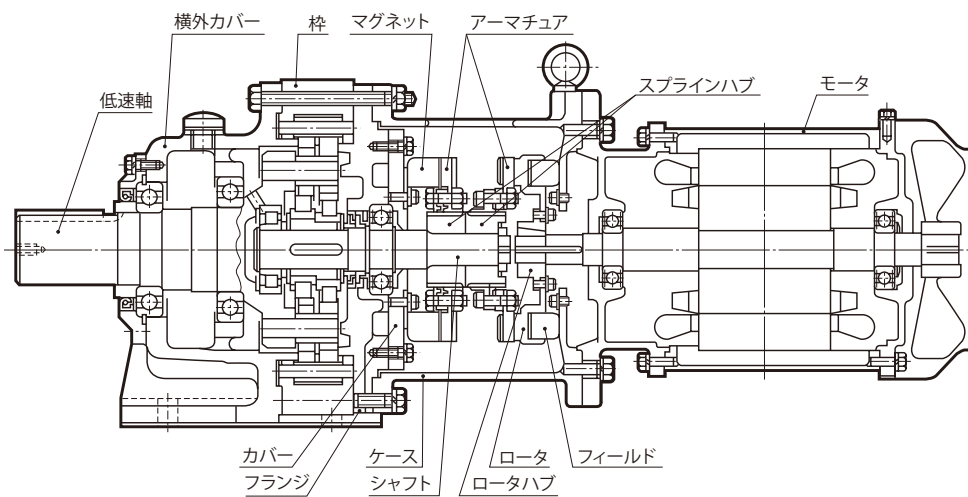


図9 CHHCM8-6175-EP



6. サイクロ減速機 慣性モーメント

表2 サイクロ減速機の慣性モーメント Jcy

単位：kg・m²

| 枠番 | 減速比 | | | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 6 | 8 | 11 | 13 | 15 | 17 | 21 | 25 |
| 6095 | 0.0000955 | 0.0000740 | 0.0000593 | 0.0000623 | 0.0000605 | 0.0000530 | 0.0000403 | 0.0000390 |
| 6105 | 0.0000768 | 0.0000555 | 0.0000340 | 0.0000350 | 0.0000320 | 0.0000224 | 0.0000258 | 0.0000236 |
| 6125 | 0.000310 | 0.000253 | 0.000156 | 0.000171 | 0.000162 | 0.000121 | 0.000139 | 0.000129 |
| 6135 | 0.000858 | 0.000588 | 0.000433 | 0.000368 | 0.000330 | 0.000303 | 0.000251 | 0.000235 |
| 6145 | 0.000943 | 0.000640 | 0.000455 | 0.000368 | 0.000333 | 0.000295 | 0.000252 | 0.000235 |
| 6165 | 0.00247 | 0.00172 | 0.00124 | 0.00110 | 0.000990 | 0.000835 | 0.000765 | 0.00715 |
| 6175 | 0.00660 | 0.00493 | 0.00375 | 0.00353 | 0.00313 | 0.00300 | 0.00280 | 0.00270 |
| 6185 | — | — | 0.00585 | 0.00528 | 0.00468 | 0.00445 | 0.00423 | 0.00393 |

| 枠番 | 減速比 | | | | | | | |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | 29 | 35 | 43 | 51 | 59 | 71 | 87 | |
| 6095 | 0.0000325 | 0.0000253 | 0.0000248 | 0.0000242 | 0.0000181 | 0.0000239 | 0.0000178 | |
| 6105 | 0.0000163 | 0.0000152 | 0.0000143 | 0.0000198 | 0.0000132 | 0.0000192 | 0.0000128 | |
| 6125 | 0.0000908 | 0.0000865 | 0.0000825 | 0.000115 | 0.0000788 | 0.000112 | 0.0000760 | |
| 6135 | 0.000216 | 0.000208 | 0.000196 | 0.000193 | 0.000191 | 0.000186 | 0.000185 | |
| 6145 | 0.000216 | 0.000209 | 0.000196 | 0.000191 | 0.000191 | 0.000186 | 0.000185 | |
| 6165 | 0.000635 | 0.000610 | 0.000585 | 0.000575 | 0.000578 | 0.000533 | 0.000545 | |
| 6175 | 0.00255 | 0.00253 | 0.00245 | 0.00242 | 0.00239 | 0.00238 | 0.00237 | |
| 6185 | 0.00375 | 0.00370 | 0.00360 | 0.00350 | 0.00348 | 0.00345 | 0.00343 | |

7. 潤滑方式

1. 標準潤滑方式

表3

| 枠番 | 6095 | 6105 | 6125 | 6135 | 6145 | 6165 | 6175 | 6185 |
|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|
| 潤滑方式 | 長寿命グリース | | | | 油浴式 | | | |

2. 長寿命グリース潤滑機種

長寿命グリース潤滑機種は、表4のグリースを封入していますので、そのまま補給なしで長時間で使用いただけますが、20,000時間または3～5年を目安にオーバーホールしていただくと、より長寿命となります。

表4 標準グリース

| 周囲温度 | ニッペコ |
|------------------|------------|
| -10℃ ～ 50℃ | BEN10-No.2 |

左表以外のグリースの使用は避けて下さい。
左表以外の周囲温度や、温度変化が著しく大きいなど特殊条件下でのご使用の際はご照会下さい。

3. 油潤滑機種

油潤滑機種は油を抜いて出荷していますので、必ず運転前にオイルゲージの上側赤線まで給油して下さい。

表5 推奨潤滑油（工業用極圧ギヤー油 SP 系、JIS K2219 工業用ギヤー油 2種相当）

| 周囲温度℃ | コスモ石油 ルブリカンツ | ENEOS | 出光興産 | シェル ルブリカンツ ジャパン | EMG ルブリカンツ |
|-------|-------------------------|------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| -10～5 | コスモギヤー SE 68 | — | ダフニスーパ ー ギヤーオイル 68 | シェルオマラ S2 G 68 | モービルギヤ 600XP 68 |
| 0～35 | コスモギヤー SE 100,150 | ボンノック TS 150 | ダフニスーパ ー ギヤーオイル 100,150 | シェルオマラ S2 G 100,150 | モービルギヤ 600XP 100,150 |
| 30～50 | コスモギヤー SE 220～460 | ボンノック TS 220～460 | ダフニスーパ ー ギヤーオイル 220～460 | シェルオマラ S2 G 220～460 | モービルギヤ 600XP 220～460 |

(注) 冬期または比較的低い周囲温度で使用する場合には、枠内の低い粘度の油をご使用ください。

表6 給油量（概略値）

単位：L

| 枠番 | 6135 | 6145 | 6165 | 6175 | 6185 |
|-----|------|------|------|------|------|
| 給油量 | 0.7 | 0.7 | 1.4 | 1.9 | 2.5 |

8. モータ

4 極 200V 級

| モータ種類 | 形式 | 枠番号 | 出力 [kW] | 電圧 [V] | 周波数 [Hz] | 定格電流 [A] | 始動電流 [A] | 始動トルク [%] | 停動トルク [%] | 定格回転速度 [min ⁻¹] | 負荷特性 | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------------|------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | | 25% 負荷 | | | 50% 負荷 | | | 75% 負荷 | | | 100% 負荷 | | |
| | | | | | | | | | | | 電流 [A] | 効率 [%] | 力率 [%] | 電流 [A] | 効率 [%] | 力率 [%] | 電流 [A] | 効率 [%] | 力率 [%] | 電流 [A] | 効率 [%] | 力率 [%] |
| 三相モータ | MLC6065G (J2600) | 63M | 0.2 | 200 | 50 | 1.1 | 5.0 | 245 | 245 | 1370 | 0.81 | 48.0 | 33.0 | 0.87 | 62.0 | 48.5 | 0.96 | 67.0 | 60.5 | 1.1 | 68.0 | 70.0 |
| | | | | 200 | 60 | 1.0 | 4.5 | 215 | 225 | 1640 | 0.63 | 52.5 | 39.5 | 0.71 | 65.5 | 57.0 | 0.83 | 69.0 | 69.0 | 1.0 | 69.0 | 77.0 |
| | | | | 220 | 60 | 1.0 | 5.0 | 275 | 280 | 1675 | 0.72 | 49.0 | 34.5 | 0.78 | 63.0 | 49.5 | 0.87 | 68.5 | 61.5 | 1.0 | 70.0 | 70.0 |
| | MLC6075G (J2601) | 71M | 0.4 | 200 | 50 | 2.1 | 11.5 | 190 | 260 | 1415 | 1.4 | 55.0 | 34.5 | 1.6 | 67.5 | 51.5 | 1.8 | 71.5 | 63.5 | 2.1 | 73.0 | 72.0 |
| | | | | 200 | 60 | 1.9 | 9.5 | 170 | 230 | 1700 | 1.1 | 56.5 | 41.0 | 1.3 | 67.5 | 59.5 | 1.6 | 71.0 | 71.0 | 1.9 | 72.0 | 78.0 |
| | | | | 220 | 60 | 1.9 | 10.5 | 190 | 270 | 1720 | 1.3 | 53.5 | 36.0 | 1.4 | 66.5 | 53.0 | 1.6 | 71.0 | 65.0 | 1.9 | 73.0 | 73.0 |
| プレミアム効率三相モータ | MLU1085G | 80M | 0.75 | 200 | 50 | 3.5 | 23 | 317 | 315 | 1440 | 2.03 | 70.74 | 37.65 | 2.32 | 80.4 | 58.0 | 2.75 | 83.0 | 71.1 | 3.28 | 83.2 | 79.2 |
| | | | | 200 | 60 | 3.2 | 20 | 263 | 272 | 1725 | 1.63 | 76.33 | 43.42 | 1.98 | 83.8 | 65.2 | 2.49 | 85.1 | 76.7 | 3.07 | 85.5 | 82.3 |
| | | | | 220 | 60 | 3.1 | 22 | 335 | 339 | 1740 | 1.8 | 74.12 | 36.95 | 2.06 | 83.0 | 57.5 | 2.46 | 85.4 | 70.4 | 2.94 | 85.7 | 78.1 |
| | MLU1097G | 90L | 1.5 | 200 | 50 | 6.9 | 56 | 243 | 323 | 1450 | 4.29 | 75.11 | 33.63 | 4.83 | 83.6 | 53.7 | 5.66 | 85.7 | 67.0 | 6.68 | 85.8 | 75.5 |
| | | | | 200 | 60 | 6.1 | 44 | 193 | 263 | 1740 | 3 | 81.51 | 44.23 | 3.74 | 87.1 | 66.4 | 4.78 | 87.7 | 77.5 | 6.00 | 86.9 | 83.1 |
| | | | | 220 | 60 | 5.9 | 51 | 264 | 337 | 1755 | 3.54 | 78.25 | 35.53 | 4.07 | 85.8 | 56.3 | 4.86 | 87.7 | 69.3 | 5.82 | 87.8 | 77.1 |
| | MLU1107G | 100L | 2.2 | 200 | 50 | 9.5 | 77 | 253 | 340 | 1450 | 5.92 | 78 | 34.37 | 6.74 | 85.6 | 55.0 | 7.97 | 87.5 | 68.3 | 9.49 | 88.5 | 75.6 |
| | | | | 200 | 60 | 8.5 | 59 | 195 | 271 | 1740 | 4.16 | 83.56 | 45.63 | 5.26 | 88.7 | 68.0 | 6.78 | 89.4 | 78.6 | 8.54 | 89.5 | 83.1 |
| | | | | 220 | 60 | 8.3 | 69 | 270 | 344 | 1755 | 4.9 | 80.18 | 36.73 | 5.70 | 87.3 | 58.0 | 6.86 | 89.2 | 70.8 | 8.26 | 89.9 | 77.7 |
| | MLU1115G | 112M | 3.7 | 200 | 50 | 15.5 | 139 | 256 | 328 | 1465 | 9.28 | 79.65 | 36.12 | 10.73 | 86.7 | 57.4 | 12.9 | 88.4 | 70.4 | 15.5 | 88.5 | 78.0 |
| | | | | 200 | 60 | 14 | 115 | 205 | 262 | 1755 | 6.82 | 83.65 | 46.81 | 8.71 | 88.9 | 69.0 | 11.3 | 89.6 | 79.3 | 14.2 | 89.5 | 83.9 |
| | | | | 220 | 60 | 13.5 | 126 | 248 | 336 | 1765 | 7.76 | 80.89 | 38.68 | 9.17 | 87.8 | 60.3 | 11.2 | 89.5 | 72.7 | 13.6 | 90.0 | 79.3 |
| | MLU1133G | 132S | 5.5 | 200 | 50 | 21 | 203 | 286 | 376 | 1470 | 11.71 | 84.63 | 40.06 | 14.1 | 90.0 | 62.7 | 17.4 | 91.0 | 75.0 | 21.5 | 90.8 | 81.5 |
| | | | | 200 | 60 | 20 | 178 | 222 | 325 | 1760 | 8.8 | 87.61 | 51.5 | 11.8 | 91.6 | 73.7 | 15.7 | 92.0 | 82.7 | 20.0 | 91.7 | 86.5 |
| | | | | 220 | 60 | 18.5 | 196 | 269 | 393 | 1770 | 9.76 | 85.62 | 43.16 | 12.1 | 90.7 | 66.0 | 15.2 | 91.8 | 77.4 | 18.9 | 92.0 | 83.0 |
| | MLU1135G | 132M | 7.5 | 200 | 50 | 27.5 | 258 | 242 | 327 | 1470 | 13.53 | 86.49 | 46.24 | 17.2 | 90.7 | 69.3 | 22.3 | 91.3 | 80.0 | 28.0 | 90.7 | 85.1 |
| | | | | 200 | 60 | 26.5 | 210 | 197 | 267 | 1760 | 10.79 | 88.35 | 56.76 | 15.2 | 91.7 | 77.8 | 20.7 | 91.8 | 85.4 | 26.9 | 91.8 | 87.6 |
| | | | | 220 | 60 | 24.5 | 235 | 238 | 332 | 1765 | 11.56 | 86.8 | 49.06 | 15.0 | 91.3 | 71.7 | 19.7 | 92.0 | 81.6 | 24.9 | 92.2 | 85.6 |

注) 1. 負荷特性値は、動力計法（実負荷法）での試験方法によるものです。代表値であり、保証値ではありません。

2. MLC 形式は、アルミ製固定子枠（外被）、MLU 形式は、アルミ製固定子枠（外被）または鋳鉄製固定子枠（外被）の構造です。

保証基準

| | |
|--------|---|
| 保証期間 | 新品に限り、工場出荷後 18 ヶ月または稼働後 12 ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。 |
| 保証内容 | 保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については当社の補償外とさせていただきます。 |
| 保証適用除外 | <p>下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障 2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障 3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障 4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊仕様に起因する故障 5. 本製品に改造や構造変更を施したことに起因する故障 6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障 8. 正常なご使用方法でも、軸受、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証 9. 前各号の他当社の責めに帰すことのできない事由による故障 |

ギヤモータをお使いになるお客様へ

⚠ 安全に関するご注意

- 設置される場所、使用される装置に必要な安全規則を遵守してください。
(労働安全衛生規則、電気設備技術基準、内線規定、工場防爆指針、建築基準法 など)
- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
取扱説明書がお手元がないときは、お求めの販売店もしくは営業所へご請求ください。
取扱説明書は必ず実際にお使いになるお客様のお手元まで届くようにしてください。
- 使用環境及び用途に適した商品をお選びください。
- 人員輸送装置や昇降装置など、商品の故障により人命または設備の重大な損失が予測される装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
- 爆発性雰囲気中では、防爆形モータを使用してください。また、防爆形モータは危険場所に適合した仕様のモータを使用してください。
- 食品機械、クリーンルーム用など、特に油気を嫌う装置では、故障・寿命等での万一の油漏れ、グリース漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。

注) 本カタログに掲載の仕様・寸法図・表内の数値などは、予告なく変更する場合があります。設計をされる前には、念のためお問い合わせください。

| 営業所(住友重機械精機販売株式会社) https://sjs.sumitomodrive.com | | | TEL | FAX |
|--|-----------|------------------------------------|--------------|--------------|
| 北海道 | 〒007-0847 | 札幌市東区北 47 条東 16-1-38 | 011-781-9802 | 011-781-9807 |
| 仙台 | 〒980-0811 | 仙台市青葉区一番町 3-3-16(オー・エックス芭蕉の辻ビル) | 022-264-1242 | 022-224-7651 |
| 茨城 | 〒310-0803 | 水戸市城南 2-1-20(井門水戸ビル) | 029-306-7608 | 029-306-7618 |
| 北関東 | 〒330-0854 | さいたま市大宮区桜木町 4-242(鐘塚ビル) | 048-650-4700 | 048-650-4615 |
| 千葉 | 〒260-0045 | 千葉市中央区弁天 1-15-1(細川ビル) | 043-206-7730 | 043-206-7731 |
| 東京 | 〒141-6025 | 東京都品川区大崎 2-1-1(ThinkPark Tower) | 03-6737-2520 | 03-6866-5171 |
| 横浜 | 〒220-0005 | 横浜市西区南幸 2-19-4(南幸折目ビル) | 045-290-6893 | 045-290-6885 |
| 長野 | 〒380-0936 | 長野市岡田町 166(森ビル) | 026-226-9050 | 026-226-9045 |
| 富山 | 〒939-8071 | 富山市上袋 327-1 | 076-491-5660 | 076-491-5604 |
| 金沢 | 〒920-0919 | 金沢市南町 4-55(WAKITA 金沢ビル) | 076-261-3551 | 076-261-3561 |
| 静岡 | 〒422-8063 | 静岡市駿河区馬淵 3-2-25(T.K BLD) | 054-654-3123 | 054-654-3124 |
| 中部 | 〒460-0003 | 名古屋市中区錦 1-18-24(いちご伏見ビル) | 052-218-2980 | 052-218-2981 |
| 四日市 | 〒510-0064 | 三重県四日市市新正 4-17-20 | 059-353-7467 | 059-354-1320 |
| 滋賀 | 〒529-1601 | 滋賀県蒲生郡日野町大字松尾 334 | 0748-53-8900 | 0748-53-3510 |
| 京都 | 〒604-8187 | 京都市中京区御池通東洞院西入ル笹屋町 435(京都御池第一生命ビル) | 075-231-2515 | 075-231-2615 |
| 大阪 | 〒530-0005 | 大阪市北区中之島 2-3-33(大阪三井物産ビル) | 06-7635-3663 | 06-7711-5119 |
| 神戸 | 〒650-0044 | 神戸市中央区東川崎町 1-3-3(神戸ハーバーランドセンタービル) | 078-366-6610 | 078-366-6625 |
| 岡山 | 〒701-0113 | 岡山県倉敷市栗坂 854-10 | 086-463-5678 | 086-463-5608 |
| 広島 | 〒732-0827 | 広島市南区稲荷町 4-1(広島稲荷町 NK ビル) | 082-568-2521 | 082-262-5544 |
| 四国 | 〒792-0003 | 愛媛県新居浜市新田町 3-4-23(SES ビル) | 0897-32-7137 | 0897-34-1303 |
| 北九州 | 〒802-0001 | 北九州市小倉北区浅野 2-14-1(KMM ビル) | 093-531-7760 | 093-531-7778 |
| 福岡 | 〒812-0025 | 福岡市博多区店屋町 8-30(博多フコク生命ビル) | 092-283-3277 | 092-283-3177 |

修理・メンテナンスのお問い合わせ

サービステクニカルセンター(住友重機械精機販売株式会社)

| サービステクニカルセンター(住友重機械精機販売株式会社) | | | TEL | FAX |
|------------------------------|-----------|------------------|--------------|--------------|
| 全国共通 | 〒474-0023 | 愛知県大府市大東町 2-97-1 | 0562-45-6402 | 0562-44-1998 |

サービスセンター(住友重機械精機販売株式会社)

| サービスセンター(住友重機械精機販売株式会社) | | | TEL | FAX |
|-------------------------|-----------|----------------------|--------------|--------------|
| 北海道 | 〒007-0847 | 札幌市東区北 47 条東 16-1-38 | 011-781-9803 | 011-781-9807 |
| 東京 | 〒335-0031 | 埼玉県戸田市美女木 5-9-13 | 048-449-4766 | 048-449-4786 |
| 北陸 | 〒939-8071 | 富山市上袋 327-1 | 076-491-5660 | 076-491-5604 |
| 大阪 | 〒567-0865 | 大阪府茨木市横江 2-1-20 | 072-637-3901 | 072-637-5774 |
| 岡山 | 〒701-0113 | 岡山県倉敷市栗坂 854-10 | 086-464-3681 | 086-464-3682 |
| 福岡 | 〒812-0893 | 福岡市博多区那珂 3-16-30 | 092-431-2678 | 092-431-2694 |

技術的なお問い合わせ

お客様相談センター(住友重機械工業株式会社 PTC 事業部) <https://www.shi.co.jp/ptc/>

| | | |
|---------|--------------|--------------------------------|
| フリーダイヤル | 0120-42-3196 | 営業時間 |
| 携帯電話から | 0570-03-3196 | 月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00 |
| FAX | 03-6866-5160 | (土・日・祝日、弊社休業日を除く) |

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。