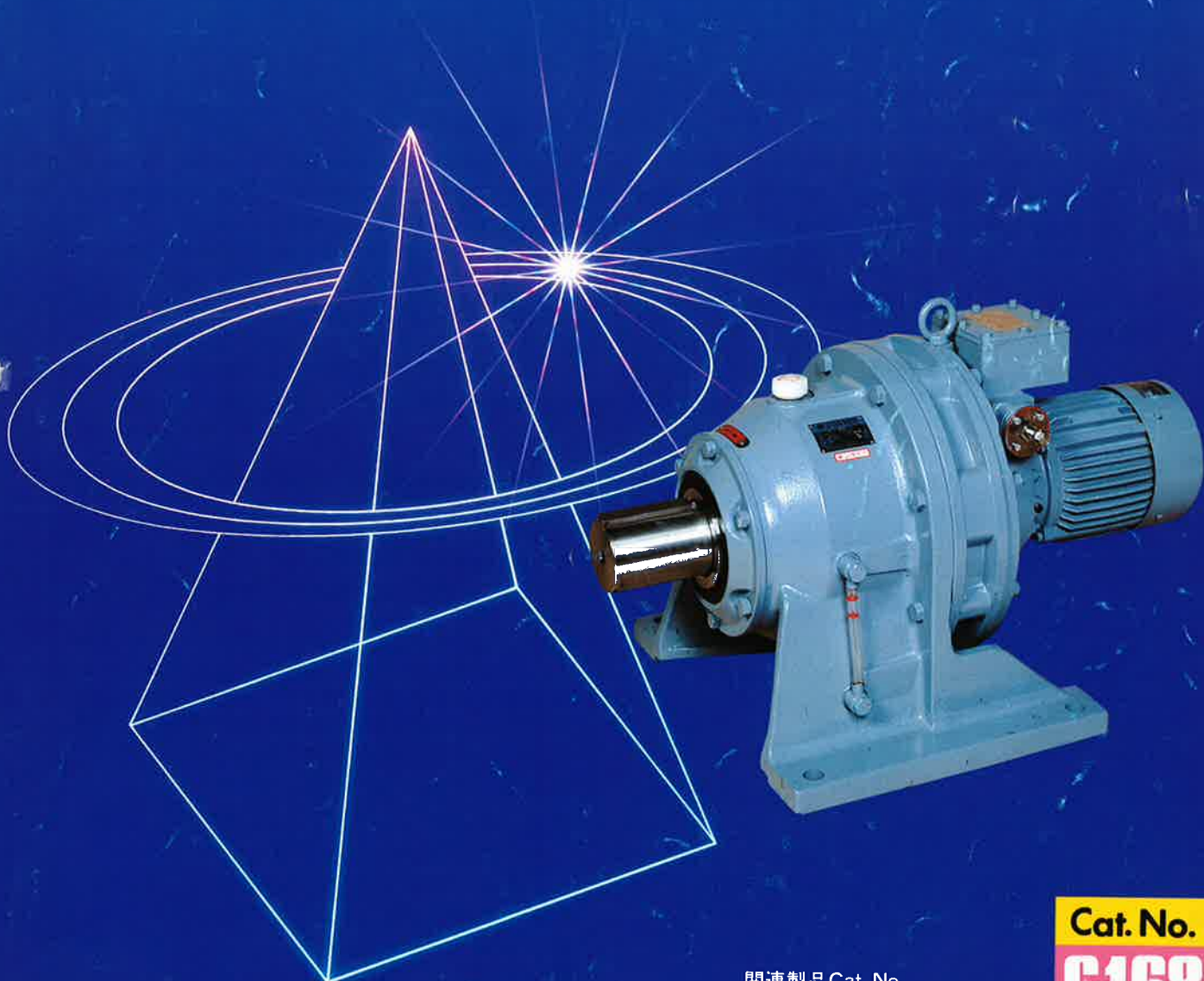


 住友重機械工業株式会社

標準機械事業本部



トルクリミッタ付 サイクロ[®]減速機



新JISキー採用 JIS B1301-1976

関連製品Cat. No.
サイクロ[®]減速機 C165

Cat. No.
C168

コンパクトで信頼性・応答性の良いトルクセンサー機構を持つ
トルクリミッタ付サイクロ[®]減速機がさらに性能アップ。
豊富な仕様であらゆるニーズにお応えします。



H1段形



VM3段形

1. コンパクト

大減速比・高効率・部品点数小と三拍子そろったコンパクトな設計のサイクロ減速機に優れた機構のトルクセンサー(ばね・リミットスイッチ形、ロードセル形)を内蔵しています。

2. 精度・信頼性が高い

センサーの基本部はコイルばねまたはロードセルで構成されており、精度が良く、信頼性も抜群です。
(トルク設定精度 $\pm 5 \sim \pm 10\%$)

3. 経済的な装置設計が可能

正確なトルク設定と高い信頼性により、周辺機器の安全率を下げることができ、装置全体として経済的な設計が可能となります。

4. 瞬間的過負荷にも作動

サーマルリレーなどに比べて時間の遅れが少なく、過負荷を鋭敏にキャッチします。

5. 広範囲なトルク調整

調整範囲が設定トルクに対し $\pm 25\%$ と広く、装置の実トルクに合わせた調整が現場で容易にできます。

6. 安全な無人運転

電動機の操作回路にブザー、ランプを組込み安全で確実な無人運転が可能です。

また2重安全形、3重安全形を使用することによりシックナーの軸昇降用補助モータを駆動することもできます。

7. 他の保護装置との組合せも可能

シャープピンなどを組合せ、過負荷に対して、2重、3重の保護ができます。

目 次

■仕 様	2
■形 式	3
■検出機構とトルク表示	4～5
■出力信号	6
■接 続	6
■設定トルクの調整方法	7

■選 定	8～14
●1段形標準機種 (1/6～1/87)	8
●2段形標準機種 (1/66～1/7569)	9～11
●3段形標準機種 (1/3179～1/109091)	12～14
■寸法図	15～23
■応用例	24

1.仕様

トルクリミッタ付サイクロ減速機には下記のシリーズがあります。ご用命の際には表1、表2の仕様をご指示ください。

■表1. トルクリミッタ部の仕様（青字が標準形です）

(注1) 保護方式	トルク検出機構	(注3) トルクインジケータ	(注5) 出力信号	低速軸回転方向 (出力側より見る)	設定精度
非防爆形	ばね・リミットスイッチ形	インジケータなし	1 点 (メインモータOFF)	右回転形 左回転形	設定トルクに対し (注8) ±10%
		(注4) インジケータ付A形 (60~100%負荷・アナログ表示) インジケータ付B形 (0~100%負荷・アナログ表示)	2 点〔2重安全形〕 ^(注6) (メインモータOFFとサブモータONまたは警報) 3 点〔3重安全形〕 (2点+補助信号 ^(注7))		
(注2) 防爆形	ロードセル形	インジケータ付 (負荷をアナログまたはデジタルで遠隔表示します。負荷率%、トルク、その他 ^(注9) トルクに対応した目盛単位の表示が可能です。)	1~3点のON,OFF信号 (負荷に対応したアナログ信号(電流、電圧、ロードセル歪量)が得られ自動制御に適しています。)	両回転形	

(注1) トルクリミッタ部は屋内、屋外で使用できます。冠水形、水中形も製作できますのでご照会ください。

(注2) ばね・リミットスイッチ形の場合はd2G4で、ロードセル形の場合は本質安全防爆で製作いたします。

(注3) インジケータ付A形およびB形の場合は減速機本体上にインジケータが装着されます。

(注4) 機種によっては50~100%負荷表示になることがあります。

(注5) 1~3点の信号に対応するトルク値をご指示ください。

(注6) サブモータの例としてはシクナの軸昇降用モータなどがあります。

(注7) 補助信号はシクナの汚泥量をコントロールする場合などに使用できます。

(注8) ±5%のものも製作可能です。ご照会ください。

(注9) ご希望の目盛単位とトルクとの関係をご指示ください。

■表2. 電動機の仕様とサイクロ減速機との連結

電動機の仕様	サイクロ減速機との連結
●屋内形 ●屋外形 ●防塵形 ●防蝕形 ●耐湿ワニス・熱帯処理 ●ブレーキ付 ●両出軸形 ●特殊電圧 ●特殊絶縁 ●安全増防爆形	(注1) 直 結
●極数変換形 ●耐圧防爆形 ●防水形 ●船用 ●直流モータ ●インバータ用	(注2) J(連結台付)または 台 板 付

(注1) 直結形電動機は住友製でトルクリミッタ付専用設計をしています。

電動機容量によってはJ(連結台付)、または台板付になることがあります。選定の項(表5,表6)をご参照ください。

(注2) Jは形式記号です。形式の項をご参照ください。

2. 形式

低速軸方向

H(横形)	
V(立形)	
W(逆立形)	

3V
4V
5V
7V
8V
→ 複合機用立形

駆動機連結方法

M(電動機直結形)	
無記号(両軸形)	
J(連結台付)	

取付方法

H(脚付) 横形では表記しません	
V(取付台付) 立形では表記しません	
F(フランジ取付形)	

電動機容量記号

記号	kW	記号	kW
01	0.1	8	5.5
02	0.2	10	7.5
05	0.4	15	11
1	0.75	20	15
2	1.5	30	22
3	2.2	40	30
5	3.7		

特殊仕様表示記号(S)

サイクロ減速機枠番

1 段形	2 段形(出力側+入力側)
210	18410B (84+210) (注)
89	939A (93+89)
3 段形(出力側+中間段+入力側)	
1881008A (88+210+208) (注)	

(注) 出力側枠番が84#~93#の機種のうち入力側枠番が208#~211#の場合は枠番の先頭に1がつきます。

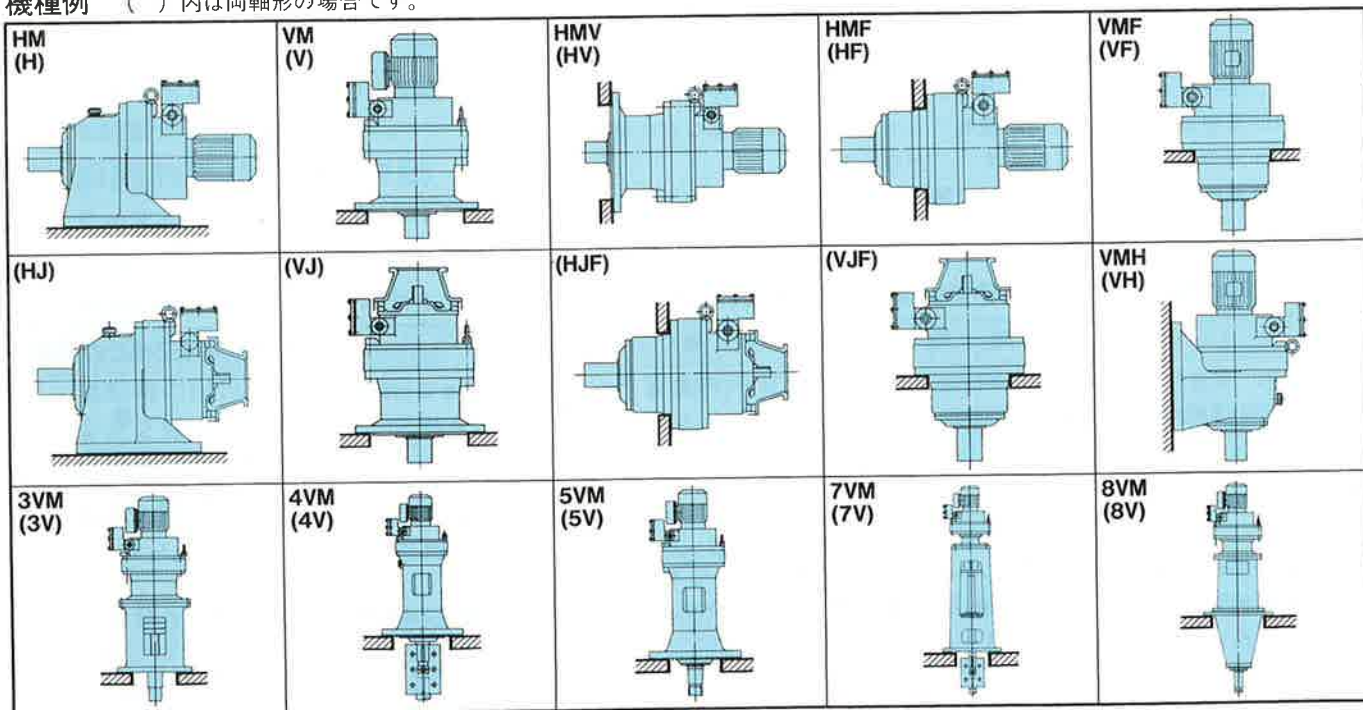
例 1
VM3-211-TL-11

減速比
補助形式(トルクリミッタ付)
枠番
電動機容量記号(2.2kW 4P)
電動機直結形
立形(低速軸垂直下向き)

例 2
HM5-18611A-TL-121

減速比
補助形式(トルクリミッタ付)
2 段形枠番
電動機容量記号(3.7kW 4P)
電動機直結形
横形(脚付)

機種例 () 内は両軸形の場合です。



(上表以外の機種)

- 台板付 ● 冠水形(Cat.NO.C127) ● 水中形(Cat.NO.C124) ● センターポスト形(Cat.NO.C137) ● センターフランジ形
- 軸昇降装置付(Cat.NO.C138) ● バイエル・サイクロ可変減速機(台板付横形・連結台付立形) ● ウォーム+トルクリミッタ付サイクロ減速機 ● 遊星ギヤ+トルクリミッタ付サイクロ減速機(Cat.NO.C162)

更にこの他にも特殊形を多数手掛けており、どのようなご要求にもお応えできますのでご照会ください。

3. 検出機構とトルク表示

3.1 ばね・リミットスイッチ形

■トルクインジケータなし

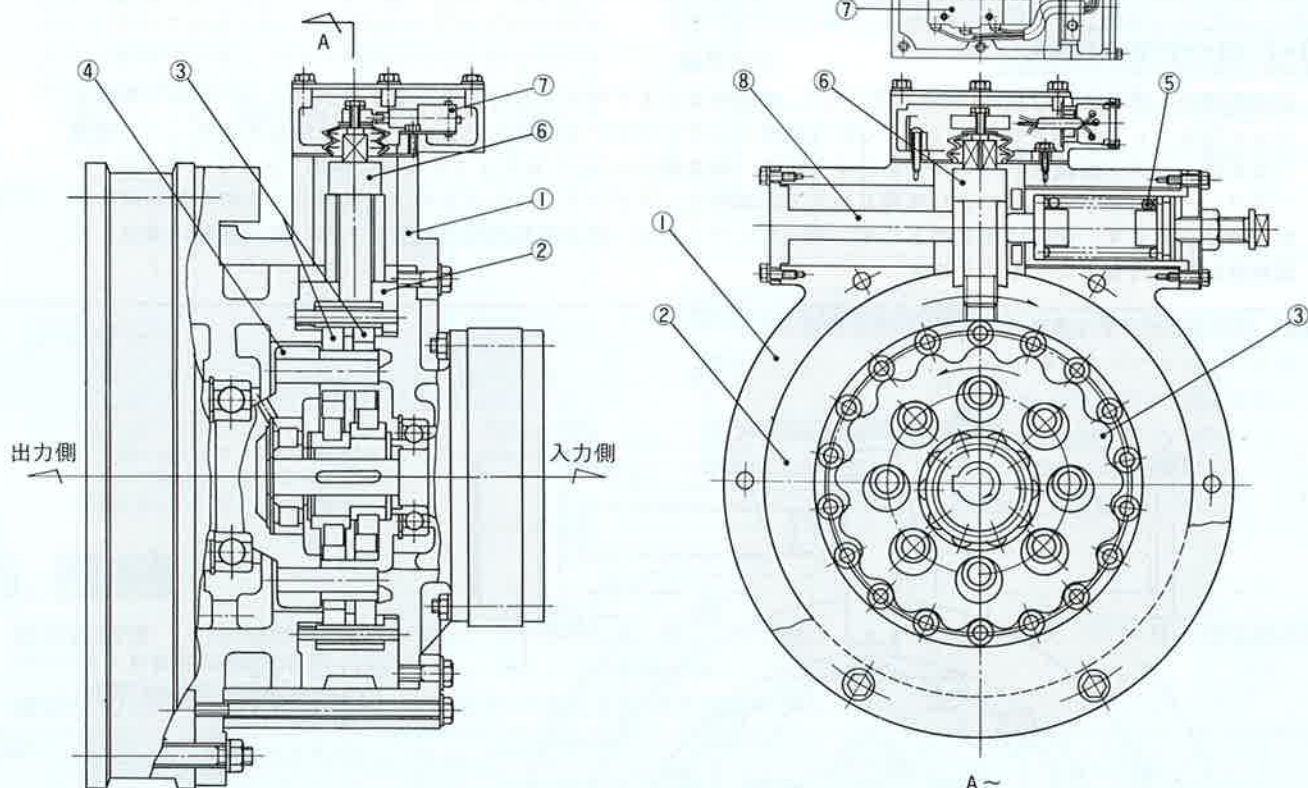
サイクロ減速機の低速軸④のトルクは常に曲線板③を介して杵②に伝えられており、杵②は固定杵①の中で自由に回ることができます。低速軸④に負荷が掛ると、杵②は曲線板③のトルク反力により低速軸④と反対方向に回転し、レバー⑥がコイルばね⑤を押します。そして予め設定された以上の負荷が掛るとレバー⑥がリミットスイッチ⑦を作動させ瞬時に電動機電流を切ります。電動機が停止すると、コイルばね⑤によりレバー⑥はばねの反力で中立の位置に戻ります。

トルクリミット機構部はサイクロ減速機が1段形、2段形の場合は1段目(入力段)に、3段形の場合は2段目に配置されます。

コイルばね⑤は片方向回転の場合は片側に1個(下図参照)、両方向回転の場合はストッパー⑧が除去され両側に計2個組付けられます。

図1

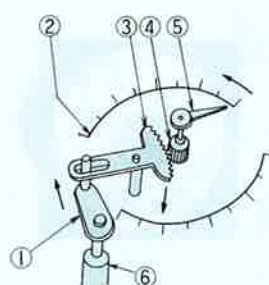
- | | |
|-------|------------|
| ① 固定杵 | ⑤ コイルばね |
| ② 杵 | ⑥ レバー |
| ③ 曲線板 | ⑦ リミットスイッチ |
| ④ 低速軸 | ⑧ ストッパー |



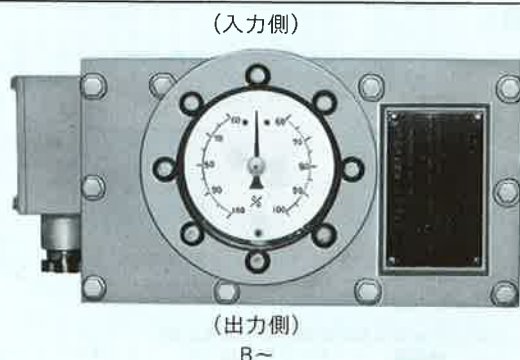
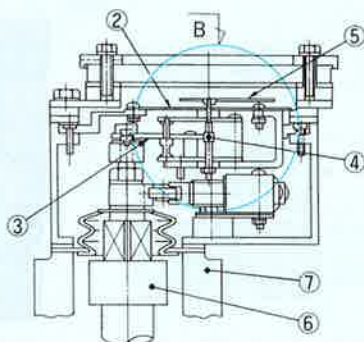
■トルクインジケータ付A形

上図1の構造にインジケータA形を付加したもので、レバー⑥の動きを図2の機構で指針⑤に伝え、設定トルク値に対する負荷率(%)を目盛板②に60~100%の範囲で表示します。ただし、機種によっては50~100%表示となる場合があります。

図2



- | |
|--------|
| ① ロッド |
| ② 目盛板 |
| ③ セクタ |
| ④ ピニオン |
| ⑤ 指針 |
| ⑥ レバー |
| ⑦ 固定杵 |



インジケータ内部機構 (青印部)

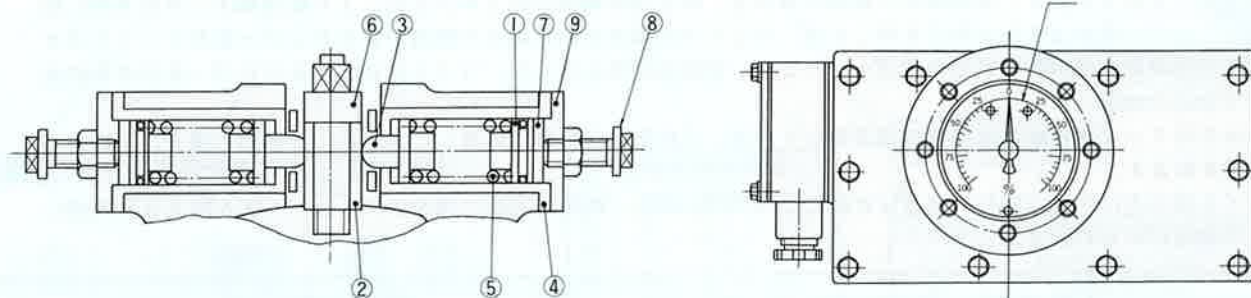
■トルクインジケータ付B形

負荷率を0～100%の範囲で表示します。インジケータの機構はA形と同じですが、60%以下の低負荷率を表示するため下記のような機構になっています。

図3のように両側にばねを入れ、予圧用板⑦により予圧を掛け、調整ボルト⑧により作動中心を決めます。

これにより左右のばねが釣り合い、無負荷の状態からの負荷トルクの変動を検知することが可能となります。

図3



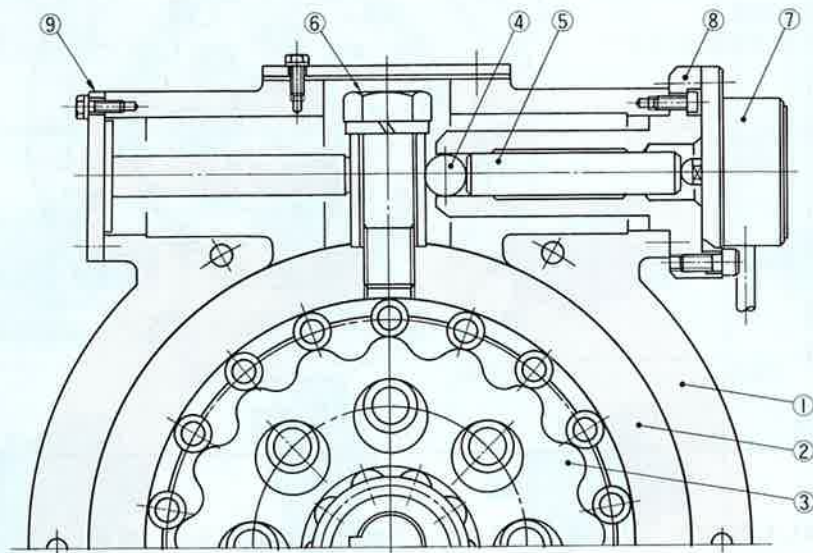
- ① ばね押え板 B ④ ばねケース ⑦ 予圧用板
- ② プッシュ ⑤ ばね ⑧ 作動中心調整ボルト
- ③ ばね押え板 A ⑥ レバー ⑨ ケースカバー

注) 0点付近からの負荷を正確に表示する必要がある場合は、ロードセル形をご利用ください。

3・2 ロードセル形

減速機構部の構造および動作は3・1と同じです。曲線板③により発生する杵②のトルク反力はレバー⑥から鋼球④ロッド⑤を介してロードセル⑦に伝えられ、負荷トルクに対応する電気的アナログ信号が得られます。この機構では負荷トルクを直接ロードセル⑦に伝えるため、無負荷から100%負荷までを正確に検知できます。増幅器、メータリレーを付加することにより負荷トルクの連続表示、メインモータカットオフ、負荷トルクの自動制御などが可能となります。更には住友のA Cインバータドライブや、直流電動機を組合せますと、負荷変動に追従した回転数制御を行なうこともできます。

図4 遠隔指示が必要な場合もロードセル形が最適です。



- ① 固定杵
 - ② 杵
 - ③ 曲線板
 - ④ 鋼球
 - ⑤ ロッド
 - ⑥ レバー
 - ⑦ ロードセル
 - ⑧ ロッドケース
 - ⑨ ストッパー
- 両方向回転の場合はストッパー⑨を除去して両側に取付。

機器構成例

図5

(注1) ひずみゲージを用いた荷重変換器で荷重をひずみゲージにより電気信号に変換するものです。TLC形はトルクリミッタ付サイクロ減速機専用品です。



(注2) トルク以外の単位も表示できます。
(注3) 増幅器、メータリレーの例です。これ以外のものも付属可能ですのでご照会ください。



(注3) 増幅器



(注3) メータリレー

4. 出力信号

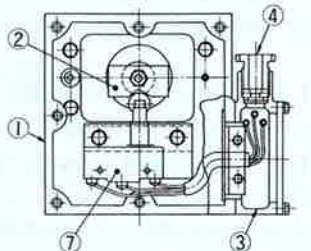
4.1 ばね・リミットスイッチ形

■ 1 点信号

スイッチ箱①の中にリミットスイッチ⑦がついており、レバーの先に固定されたドッグ②によって設定トルク時にメインモータをOFFします。

図6

- ① スwitch箱
- ② ドッグ
- ⑦ リミットスイッチ
(形Z-15GQ22-B)
- ③ 端子箱
- ④ 船用電線貫通金物(15b)

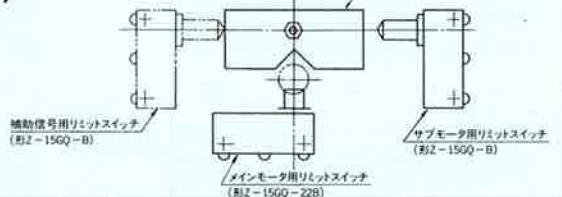


■ 2 点信号〔2 重安全形〕

■ 3 点信号〔3 重安全形〕

図6の構造にリミットスイッチを1個または2個付加したものでメインモータOFFの他にサブモータONまたは警報ON(2点)、さらに補助信号が必要な場合は図7の2点鎖線で示したリミットスイッチを付加して(3点)とします。補助信号はシクナの汚泥量をコントロールするポンプ用モータの駆動に便利です。

図7



(注) 図6の端子箱③は2点信号の場合は2個、3点信号の場合は3個になります。1~3点信号に使用するリミットスイッチの仕様は表3をご参照ください。
防爆形(d:G4)についてはご照会ください。

表3. リミットスイッチの仕様(非防爆形)

(株)立石電機製

低速軸回転方向とリミットスイッチの形式(個数)

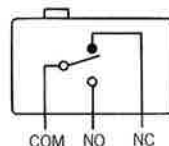
信号	回転方向	右または左	両 方 向
メインモータOFF		形Z-15GQ22-B (1 個)	
サブモータ又は警報 ON		形Z-15GQ-B(1個)	形Z-15GQ-B(2個)
補助信号		形Z-15GQ-B(1個)	ご照会ください

定格

突入電流	常時閉路 最大30A 常時開路 最大15A
------	--------------------------

定格電圧 (V)	無誘導負荷 (A)				誘導負荷 (A)			
	抵抗負荷		ランプ負荷		誘導負荷		電動機負荷	
	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路	常時閉路	常時開路
AC125	15	3	1.5	1.5	15	5	2.5	2.5
250	15	2.5	1.25	1.25	15	3	1.5	1.5
500	10	1.5	0.75	0.75	6	1.5	0.75	0.75
DC 8	15	3	1.5	1.5	15	5	2.5	2.5
14	15	3	1.5	1.5	10	5	2.5	2.5
30	6	3	1.5	1.5	5	5	2.5	2.5
125	0.5	0.5	0.5	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05
250	0.25	0.25	0.25	0.25	0.03	0.03	0.03	0.03

接触形式



- 注1. 上記数値は定常電流を示します。
- 2. 誘導負荷とは、力率0.4以上(交流)、時定数7ms以下(直流)です。
- 3. ランプ負荷とは、10倍の突入電流を有するものとします。
- 4. 電動機負荷とは6倍の突入電流を有するものとします。

4.2 ロードセル形

■ 接 点

メータリレーにより1~3点のON, OFF信号が得られます。

■ アナログ信号出力

DC4~20mA, DC0~10V

■ 増幅器電源

AC100V±10% 他

詳細仕様については別途ご照会ください。

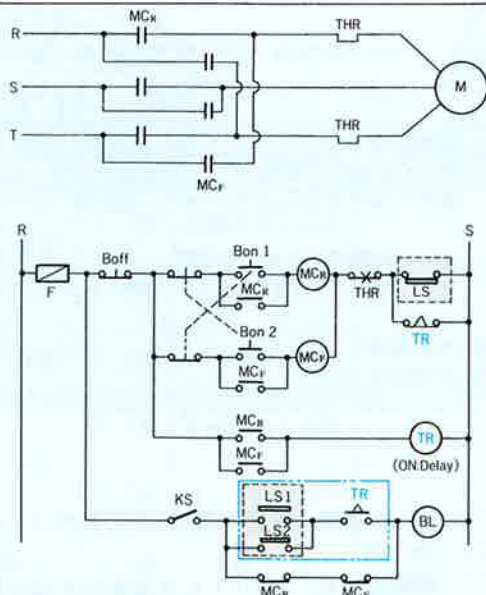
5. 接続

■ 始動補償

始動時のトルクが設定トルクより大きい場合(始動時にショックのある場合、ブレーキ付電動機の場合など)には図8のタイマーTRを始動補償用として組込んでください。

■ ばね・リミットスイッチ形接続例 (2点信号・2重安全形・両方向回転)

図8



- M 電動機
- MC_R 電動機正転用電磁開閉器
- MC_F 電動機逆転用電磁開閉器
- Bon 1...正転運転用押釦開閉器
- Bon 2...逆転運転用押釦開閉器
- Boff 停止用押釦開閉器
- THR サーマリレー
- LS リミットスイッチ(正・逆転・停止用)
- LS1 リミットスイッチ(正転警報器用)
- LS2 リミットスイッチ(逆転警報器用)
- KS ナイフスイッチ
- TR モータタイマー
- F ヒューズ
- BL 警報器

- 注1. []内LS, LS1, LS2のリミットスイッチはトルクリミッタ付サイクロ減速機に内蔵されています。その他の機器はお客様でご準備ください。
- 2. 過負荷に対してはLS1(LS2)、LSの順に作動します。
- 3. 1点信号の場合[]内の機器は不要です。

ロードセル形の接続については別途ご照会ください。

6. 設定トルクの調整方法

表4. 調整範囲

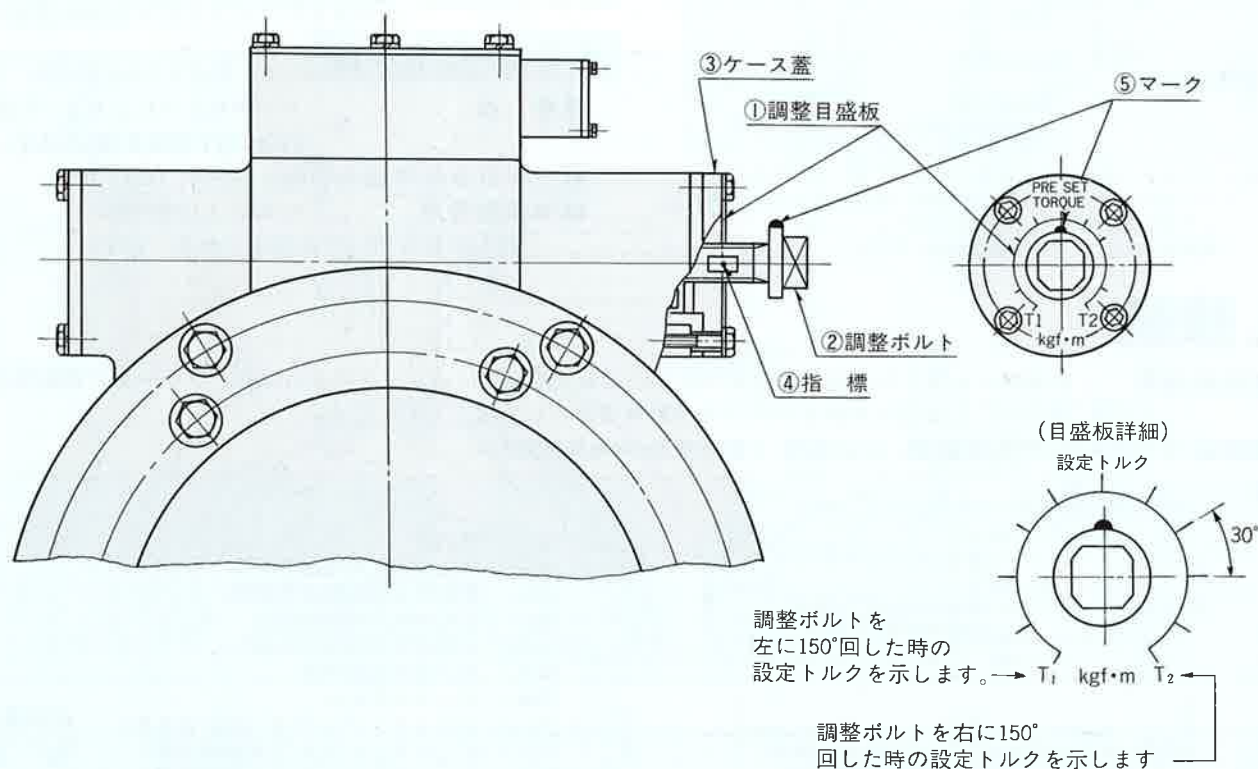
ばね・リミットスイッチ形	設定トルクに対して±25%の範囲内で調整可能です。(注)
ロードセル形	負荷率0~100%の間で任意に設定できます。

(注) インジケータ付B形は調整できません。

6.1 ばね・リミットスイッチ形

1. 当社工場出荷時に負荷テストを行ない、お客様ご要求の設定トルクでリミットスイッチが作動するようセットしています。
2. 設定トルク値は図9の調整目盛板①の中央に表示されています。同時に±150°の位置に、それぞれに対応するトルク T_1 、 T_2 が表示されています。設定値を変更する場合は T_1 、 T_2 を目安に調整してください。
3. 当初の設定トルクよりトルクアップまたはダウンの必要が生じた場合は調整ボルト②で再調整してください。この場合トルクの調整範囲は設定トルクに対して±25%の範囲で行なってください。±25%の範囲であれば T_1 、 T_2 をオーバースケールすることも可能ですが、定格出力トルクまたは〔 〕トルク値を越える調整はさけてください。(選定の項をご参照ください。)
4. 設定トルク調整方法
調整ボルト②のネジ部側面切欠部に指標④が印されています。調整ボルト②のマーク⑤が調整目盛板①の設定トルク位置にある時にケース蓋③の端面と指標④が一致していますからここを基準として微動調整を行なってください。
調整ボルトをゆるめ、または締めすぎた場合はケース蓋③の端面と指標④が一致した位置にセットし直してから再調整してください。

図9



(注) 両方向回転の場合は両側に調整ボルトおよび目盛板が付きま。

6.2 ロードセル形

1. ばね・リミットスイッチ形と同様に当社出荷時に負荷テストを行ない、お客様ご要求の設定トルクにセットしてあります。
2. 当初の設定トルクを変える場合は使用される機器(メータリレー、増幅器など)によりトルク調整の方法が異なりますので別途ご照会ください。

7. 選定

- トルクリミッタ付サイクロ減速機は一樣な負荷のもとで連続運転(24H/D)できるように設計製作されています。選定に際しては表5～7の標準機種組合せ表(減速比 6～109091)をご覧ください。尚、始動頻度や衝撃が激しい場合はご照会ください。
- 設定トルクは定格出力トルク以内としてください。ただし、表5、6、7で〔 〕付の機種は〔 〕中のトルク値以内としてください。
- 回転数には電動機のスリップは見込まれていません。
- 入力回転数が異なる場合はご照会ください。

減速比 6～87

表5. トルクリミッタ付サイクロ減速機1段形標準機種(電動機との標準組合せ)

定格 出力 トルク kgf・m	減速比 出力回転数 rpm (50Hz/60Hz) 枠番・入力kW 入力回転数 rpm(50Hz/60Hz)	6		11		17		29		35		43		59		87	
		250/300		136/164		88/106		52/62		43/51		35/42		25/31		17/21	
		枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW
13	1500 1800	210	1.5	210	1.5	210	(1.5)	210	0.75	210	(0.75)	210	0.75	210 [11]	0.4	210 [6]	0.2
17		211	2.2 3.7	211	2.2	211	1.5	211	1.5	211	1.5	211	1.5	211	0.75	211 [15]	0.4
43		84	5.5 7.5	84	3.7 5.5 (7.5)	84	2.2 3.7	84	1.5 2.2	84	(2.2)	84	2.2	84	1.5	84 [28]	0.75
88		86	11 ㊟ 15 ㊟	86	7.5 11 ㊟	86	5.5 7.5	86	3.7 (5.5)	86	3.7	86	(3.7)	86	2.2	86	2.2
135		87	22 ㊟	87	15 ㊟	87	11 ㊟ (15) ㊟	87	7.5	87	5.5 (7.5)	87	(5.5)	87	3.7		
170				88	22 ㊟	88	15 ㊟	88	(11) ㊟	88	7.5	88	(7.5)	88	(5.5)	88	5.5
450				89	30	89	22 30	89	15 22	89	11 15	89	11 15	89	7.5 11	89 [317]	7.5

〔選定要領〕

- 〔 〕内はサイクロ減速機枠番、減速比固有の定格出力トルクです。
〔 〕のない機種は左欄の値が定格出力トルクになります。
- 設定可能なトルクの最大値Tmax.は下記のとおりです。
- 入力kWに㊟のついた機種は連結台付(HJM、VJM)または台板付となりますのでご照会ください。

地区	入力	機種	Tmax.kgf・m	備 考
50Hz	青字 (青字)	〔 〕無	定格出力トルク	
		〔 〕付	〔 〕内トルク	
	黒字	〔 〕無	$0.585 \cdot P \cdot Z$	電動機の全容量で使えます。
60Hz	青字	〔 〕無	定格出力トルク	
		〔 〕付	〔 〕内トルク	
	黒字・(青字)	〔 〕無	$0.487 \cdot P \cdot Z$	電動機の全容量で使えます。

ただし、P：入力kW、Z：減速比(表5)

〔選定例〕

減速比59、電源周波数60Hz、電動機直結形で設定トルク60kgf・mが必要な場合

- まず設定トルク60kgf・mを満足する定格出力トルク88kgf・mと減速比59の交点の欄より下記データを抽出します。
枠番 86
入力(電動機容量) 2.2kW
- 次に設定トルクに対する電動機容量をチェックします。
(〔選定要領〕第2項 60Hz地区参照)
 $T_{max} = 0.487 \cdot P \cdot Z = 0.487 \times 2.2 \times 59 = 63 \text{kgf} \cdot \text{m}$ となり設定トルクを満足しますのでモータは2.2kWを選定します。

減速比 66～7569

表6. トルクリミッタ付サイクロ減速機2段形標準機種(電動機との標準組合せ)

定格 出力 トルク kgf・m	減速比 出力回転数 rpm (50Hz/60Hz) 枠番・入力kW 入力回転数 rpm(50Hz/60Hz)	66 (11×6)		102 (17×6)		121 (11×11)		187 (17×11)		289 (17×17)		319 (29×11)		385 (35×11)		473 (43×11)		493 (29×17)		
		22.7 / 27.3		14.7 / 17.6		12.4 / 14.9		8.0 / 9.6		5.2 / 6.2		4.7 / 5.6		3.9 / 4.7		3.2 / 3.8		3.0 / 3.7		
		枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	
60	1500 1800	18410B	1.5	18410B	1.5	18410B	0.75 1.5	18410B	0.75	18410B	0.75	18410B	0.75	18410B	0.75	18410B	0.4	18410B	0.4	
72				18410A	(1.5)	18410A	1.5	18410A	0.75 1.5	18410A	0.75	18410A	0.75	18410A	0.75	18410A	0.75	18410A	0.75	
90												18510A	0.75	18510A	0.75	18510A	0.75	18510A	0.75	
120		18611B	2.2 (3.7)	18611B	1.5 2.2	18611B	1.5 (2.2)	18610B	1.5	18610B	1.5	18610B	(0.75)	18610B	0.75	18610B	0.75	18610B	0.75	
144				18611A	2.2 3.7	18611A	2.2 3.7	18611A	(1.5) 2.2	18610A	1.5	18610A	1.5	18610A	(0.75)	18610A	0.75	18610A	0.75	
200				18711B	3.7			18711B	(2.2) 3.7	18711B	(1.5) 2.2	18710B	1.5	18710B	1.5	18710B	1.5	18710B	1.5	
250								18711A [220]	2.2 3.7	18711A [230]	2.2	18711A	1.5 2.2	18710A	1.5	18710A	1.5	18710A	1.5	
300		884B	5.5 7.5	884B	5.5 7.5	884B	(5.5)	884B	3.7	884B	2.2	884B	2.2	884B	(1.5) 2.2	18810B	1.5	18810B	1.5	
360				884A	(7.5)			884A	3.7 5.5	884A	2.2 3.7	884A	(2.2) 3.7	884A	2.2	884A	(1.5) 2.2	884A	(1.5) 2.2	
560				894B [530]	7.5	894B [370]	5.5 7.5	894B	5.5 7.5	894B	3.7 5.5	894B	(3.7) 5.5	894B	2.2 3.7	894B	2.2 3.7	894B	(2.2) 3.7	
720		906A [670]	15㊦			906A	11㊦					894A	5.5	894A	(3.7) 5.5	894A	3.7	894A	3.7	
1000		917B [780]	22㊦	906B [830]	11㊦ 15㊦	917B	15㊦	906B	7.5 (11)㊦	906B	5.5 (7.5)	906B	5.5 7.5	904B	(5.5) 7.5	904B	3.7 5.5	904B	3.7 5.5	
1200				917A [1060]	(22)㊦									906A	7.5	904A	(5.5)	906A	(5.5)	
1500						928B	22㊦	917B	11㊦ 15㊦	917B	7.5 (11)㊦	916B	11㊦			916B	5.5 7.5	916B	5.5 7.5	
1800																916A	(7.5) 11㊦	916A	(7.5)	
2500								928B [2080]	(22)㊦	928B [2150]	11㊦ (15)㊦ (22)㊦	928B	15㊦ 22㊦			928B	(11)㊦	928B	7.5 (11)㊦	
3000												928A	22㊦			928A	11㊦ 15㊦	928A	11㊦ 15㊦	
5000								939B	30	939B	22 30	939B	22 30			939B	15 (22)	939B	15 (22)	
6000												939A	30			939A	22 30	939A	22 30	



【選定要領】

1. []内はサイクロ減速機枠番、減速比固有の定格出力トルクです。[]のない機種は両端の値が定格出力トルクになります。

2. 設定可能なトルクの最大値Tmaxは下記のとおりです。

地区	入 力 kW	機種	Tmax. kgf・m	備 考
50Hz	青字・(青字)	[]無	定格出力トルク	
		[]付	[]内トルク	
	黒字	[]無	0.520・P・Z	電動機の全容量で 使用できます。
		[]付		

2 段形標準機種の減速比組合せは次の通りです。〔2 段目(出力側)×1 段目(入力側)〕

	595 (35×17)		649 (59×11)		731 (43×17)		841 (29×29)		957 (87×11)		1003 (59×17)		1015 (35×29)		1225 (35×35)		1247 (43×29)		1479 (87×17)		1505 (43×35)		1711 (59×29)		1849 (43×43)		2065 (59×35)		2523 (87×29)		2537 (59×43)		3045 (87×35)		3481 (59×59)		3741 (87×43)		5133 (87×59)		7569 (87×87)		定格 出力 トルク kgf・m
	2.5／3.0		2.3／2.8		2.1／2.5		1.78／2.14		1.57／1.88		1.50／1.79		1.48／1.77		1.22／1.47		1.20／1.44		1.01／1.22		1.00／1.20		0.88／1.05		0.81／0.97		0.73／0.87		0.59／0.71		0.59／0.71		0.49／0.59		0.43／0.52		0.40／0.48		0.29／0.35		0.20／0.24		
	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	
	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	18410B	0.4	60
	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	18410A	0.4	72
	18510A	0.75	18510A	0.75	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	18510A	0.4	90
	18610B	0.75	18610B	0.75	18610B	0.75	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	18610B	0.4	120
	18610A	0.75	18610A	0.75	18610A	0.75	18610A	0.75	18610A	0.75	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	18610A	0.4	144
	18710B	1.5	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.75	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	18710B	0.4	200
	18710A	1.5	18710A	1.5	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.75	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	18710A	0.4	250
	18810B	1.5	18810B	1.5	18810B	1.5	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.75	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	18810B	0.4	300
	18810A	1.5	18810A	1.5	18810A	1.5	884A	1.5	18810A	1.5	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.75	18810A	0.4	18810A	0.4	18810A	0.4	18810A	0.4	18810A	0.4	18810A	0.4	360
	894B	1.5 2.2	18911B	1.5 2.2	18911B	1.5 2.2	894B	1.5 2.2	18911B	1.5	18911B	1.5	894B	1.5	894B	1.5	18911B	1.5	18911B	1.5	18911B	1.5	18911B	1.5	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	18911B	0.75	560
	894A	2.2 3.7	18911A	2.2 3.7	894A	2.2	894A	2.2	18911A	1.5 2.2	18911A	1.5 2.2	894A	1.5 2.2	894A	1.5	18911A	1.5	894A	1.5	18911A	1.5	894A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	18911A	0.75	720
	904B	3.7 5.5	904B	3.7	904B	2.2 3.7	904B	2.2 3.7	904B	2.2 3.7	904B	2.2 3.7	904B	2.2 3.7	904B	2.2	904B	2.2	904B	1.5 2.2	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	904B	1.5	1000
	904A	5.5	904A	3.7 5.5	904A	3.7	906A	3.7	904A	3.7	904A	3.7	904A	3.7	904A	3.7 5.5	904A	2.2 3.7	904A	2.2	904A	2.2	904A	2.2	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	904A	1.5	1200
			916B	5.5	916B	3.7 5.5	916B	3.7 5.5	916B	3.7	916B	3.7					916B	3.7	916B	2.2 3.7	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	916B	2.2	1500
			916A	5.5 7.5	916A	5.5	916A	5.5	916A	3.7 5.5	916A	3.7 5.5					916A	3.7	916A	3.7	916A	3.7	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	916A	2.2	1800
			928B	7.5 11Ⓢ	928B	5.5 7.5	928B	5.5 7.5	928B	5.5 7.5	928B	5.5 7.5					928B	5.5	928B	3.7 5.5	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7	928B	3.7			2500
			928A	11Ⓢ	928A	7.5 11Ⓢ	928A	7.5 11Ⓢ	928A	7.5	928A	7.5					928A	5.5 7.5	928A	5.5	928A	5.5	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7	928A	3.7			3000
			939B	11 15 22	939B	11 15	939B	11 15	939B	7.5 11 15	939B	7.5 11 15					939B	7.5 11	939B	5.5 7.5 11	939B	7.5	939B	5.5 7.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	939B	5.5	5000
			939A	22	939A	15 22	939A	15 22	939A	15	939A	15					939A	11 15	939A	11	939A	7.5 11	939A	7.5 11	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	939A	7.5	6000

地区	入 力 kW	機種	Tmax. kgf・m	備 考
60Hz	青 字	[]無	定格出力トルク	
		[]付	[]内トルク	
	(青字)・黒字	[]無	0.433・P・Z	電動機の全容量 で使用できます。
		[]付		

ただしP：入力kW、Z：減速比(表6)

3. 入力kWに①のついた機種は連結台付(HJM・VJM)または台板付となりますのでご照会ください。
4. 表 6 以外の中間減速比についても製作できる場合がありますのでご照会ください。
(減速比例)
174、210、258、354、522

〔選定例〕

減速比121、電源周波数50Hz、電動機直結形で設定トルク110kgf・mが必要な場合。
●まず設定トルク110kgf・mを満足する定格出力トルク120kgf・mと減速比121の交点の欄より下記のデータを抽出します。
枠番 18611B
入力(電動機容量) 1.5、(2.2)kW

●次に設定トルクに対する電動機容量をチェックします。
(〔選定要領〕第 2 項 50Hz地区参照)
1.5kWの場合
Tmax=0.520・P・Z=0.520×1.5×121=94kgf・mとなり設定トルクを満足できません。
(2.2)kWの場合
Tmax=120kgf・m(定格出力トルク)となり設定トルクを満足しますので(2.2)kWを選定します。

減速比 3179～109091

表7. トルクリミッタ付サイクロ減速機3段形標準機種

3段形標準機種の減速比組合せは次の通りです。〔3段目(出力側)×2段目×1段目(入力側)〕

定格 出力 トルク kgf・m	減速比 出力回転数 rpm (50Hz/60Hz) 枠番・入力kW 入力回転数 rpm(50Hz/60Hz)	3179 (17×17×11)		4913 (17×17×17)		5423 (29×17×11)		6545 (35×17×11)		8041 (43×17×11)		8381 (29×17×17)		10115 (35×17×11)		11033 (59×17×11)		12427 (43×17×17)		14297 (29×29×17)		16269 (87×17×11)		17051 (59×17×17)		21199 (43×29×17)		25143 (87×17×17)		27907 (59×43×11)				
		0.472／0.566		0.305／0.366		0.277／0.332		0.229／0.275		0.187／0.224		0.179／0.215		0.148／0.178		0.136／0.163		0.121／0.145		0.105／0.126		0.0922／0.111		0.0880／0.106		0.0708／0.0849		0.0597／0.0716		0.0537／0.0645				
		枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW	枠番	入力 kW			
60	1500 1800	1841008B	0.2	1841008B	0.2	1841008B	0.2	1841008B	0.2	1841008B	0.2	1841008B	0.2	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1			
72		1841008A	0.2	1841008A	0.2	1841008A	0.2	1841008A	0.2	1841008A	0.2	1841008A	0.2	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1			
90						1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.2	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	
120		1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	1861008B	0.2	
144		1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	1861008A	0.2	
200		1871108B	0.4	1871108B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.4	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	
250		1871108A [230]	0.4	1871108A [230]	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.4	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008B	0.2	
300		1888409B	0.4	1888409B	0.4	1888409B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.4	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	
360		1888409A	0.4	1888409A	0.4	1888409A	0.4	1881008A	0.4	1881008A	0.4	1888409A	0.4	1881008A	0.4	1881008A	0.4	1881008A	0.4	1888409A	0.4	1881008A	0.4	1881008A	0.4	1881008A	0.4	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	
560		1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1898409B	0.75	1891108B	0.4	1891108B	0.4	1891108B	0.4	1891108B	0.4	
720						1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1898409A	0.75	1891108A	0.4	1898409A	0.4	1891108A	0.4	1891108A	0.4	
1000		9063B	1.5	9063B	1.5	9042B	1.5	9042B	1.5	9042B	1.5	9042B	1.5	9042B	1.5	9042B	1.5	9042B	1.5	9042B	0.75	9042B	0.75	9042B	0.75	9042B	0.75	9042B	0.75	9040B	0.4	9040B	0.4	
1200						9063A	1.5	9042A	1.5	9042A	1.5	9063A	1.5	9042A	1.5	9042A	1.5	9063A	1.5	9042A	0.75	9042A	0.75	9042A	0.75	9042A	0.75	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	
1500		9173B	3.7	9173B	2.2	9163B	2.2			9163B	1.5	9163B	1.5			9163B	1.5	9163B	1.5	9163B	1.5	9163B	1.5	9163B	0.75	9163B	0.75	9163B	0.75	9163B	0.75	9163B	0.75	
1800						9163A	2.2			9163A	1.5	9163A	1.5			9163A	1.5	9163A	1.5	9163A	1.5	9163A	1.5	9163A	0.75	9163A	0.75	9163A	0.75	9163A	0.75	9163A	0.75	
2500	9284B [2150]	3.7	9284B [2150]	3.7	9284B	3.7			9284B	2.2	9284B	2.2			9284B	2.2	9284B	2.2	9282B	1.5	9282B	1.5	9282B	1.5	9282B	1.5	9282B	1.5	9282B	1.5	9282B	1.5		
3000					9284A	3.7			9284A	2.2	9284A	2.2			9284A	2.2	9284A	2.2	9282A	1.5	9282A	1.5	9282A	1.5	9282A	1.5	9282A	1.5	9282A	1.5	9282A	1.5		
5000	9394B	5.5	9394B	5.5	9394B	5.5			9394B	3.7	9394B	3.7			9394B	3.7	9394B	3.7	1938911B	2.2	1938911B	2.2	1938911B	2.2	1938911B	2.2	1938911B	2.2	1938911B	2.2	1938911B	2.2		
6000					9394A	7.5			9394A	5.5	9394A	5.5			9394A	3.7	9394A	3.7	1938911A	2.2	1938911A	2.2	1938911A	2.2	1938911A	2.2	1938911A	2.2	1938911A	2.2	1938911A	2.2		

〔選定要領〕

- 〔 〕内はサイクロ減速機枠番、減速比固有の定格出力トルクです。〔 〕のない機種は両端の値が定格出力トルクになります。
- 設定トルクは定格出力トルク以内としてください。ただし〔 〕付の機種は〔 〕中のトルク値以内としてください。
- 表7以外の中間減速比についても製作できる場合がありますのでご照会ください。

〔選定例〕

減速比12427、設定トルク330kgf・mが必要な場合。
 ●設定トルク330kgf・mを満足する定格出力トルク360kgf・mと減速比12427の交点の欄より下記のデータを抽出します。
 枠番 1881008A
 入力（電動機容量） 0.4kW

	31433 (43×43×17)		38291 (59×59×11)		43129 (59×43×17)		51765 (87×35×17)		63597 (87×43×17)		79507 (43×43×43)		87261 (87×59×17)		109091 (59×43×43)		定格 出力 トルク kgf・m
	0.0477／0.0573		0.0392／0.0470		0.0348／0.0417		0.0290／0.0348		0.0236／0.0283		0.0189／0.0226		0.0172／0.0206		0.0137／0.0165		
	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	枠 番	入力 kW	
	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	1841008B	0.1	60
	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	1841008A	0.1	72
	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	1851008A	0.1	90
	1861008B	0.2	1861008B	0.1	1861008B	0.1	1861008B	0.1	1861008B	0.1	1861008B	0.1	1861008B	0.1	1861008B	0.1	120
	1861008A	0.2	1861008A	0.1	1861008A	0.1	1861008A	0.1	1861008A	0.1	1861008A	0.1	1861008A	0.1	1861008A	0.1	144
	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	1871008B	0.2	200
	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	1871008A	0.2	250
	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	1881008B	0.2	300
	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	1881008A	0.2	360
	1891108B	0.4	1891108B	0.4	1891108B	0.4	1891108B	0.4	1891108B	0.4	1891108B	0.2	1891108B	0.2	1891108B	0.2	560
	1898409A	0.4	1891108A	0.4	1891108A	0.4	1891108A	0.4	1891108A	0.4	1898409A	0.2	1891108A	0.2	1891108A	0.2	720
	9040B	0.4	9040B	0.4	9040B	0.4	9040B	0.4	9040B	0.4	9040B	0.4	9040B	0.4	9040B	0.4	1000
	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	9040A	0.4	1200
	9163B	0.75	9160B	0.4	9160B	0.4	9160B	0.4	9160B	0.4	9160B	0.4	9160B	0.4	9160B	0.4	1500
	9163A	0.75	9160A	0.4	9160A	0.4	9160A	0.4	9160A	0.4	9160A	0.4	9160A	0.4	9160A	0.4	1800
	9282B	0.75	9282B	0.75	9282B	0.75	9282B	0.75	9282B	0.75	9282B	0.75	9282B	0.75	9282B	0.4	2500
	9282A	0.75	9282A	0.75	9282A	0.75	9282A	0.75	9282A	0.75	9282A	0.75	9282A	0.75	9282A	0.4	3000
	1938911B	1.5	1938911B	1.5	1938911B	1.5	1938911B	1.5	1938911B	1.5	1938911B	0.75	1938911B	0.75	1938911B	0.75	5000
	1938911A	1.5	1938911A	1.5	1938911A	1.5	1938911A	1.5	1938911A	1.5	1938911A	0.75	1938911A	0.75	1938911A	0.75	6000

8. 寸法図 HM形(横形、電動機直結形) 1 段形

図10. HM-210、211-TL

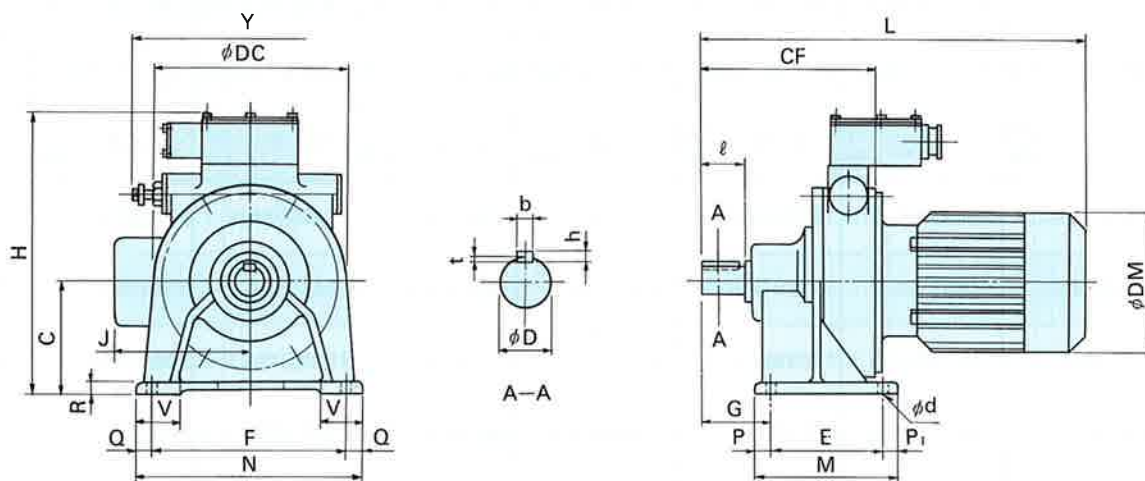


図11. HM-84~89-TL

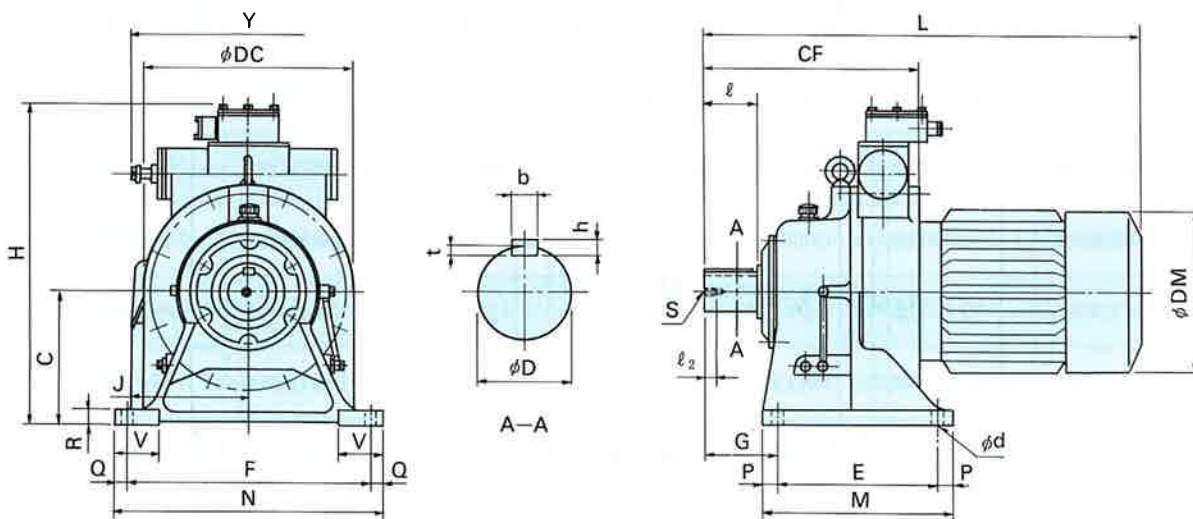
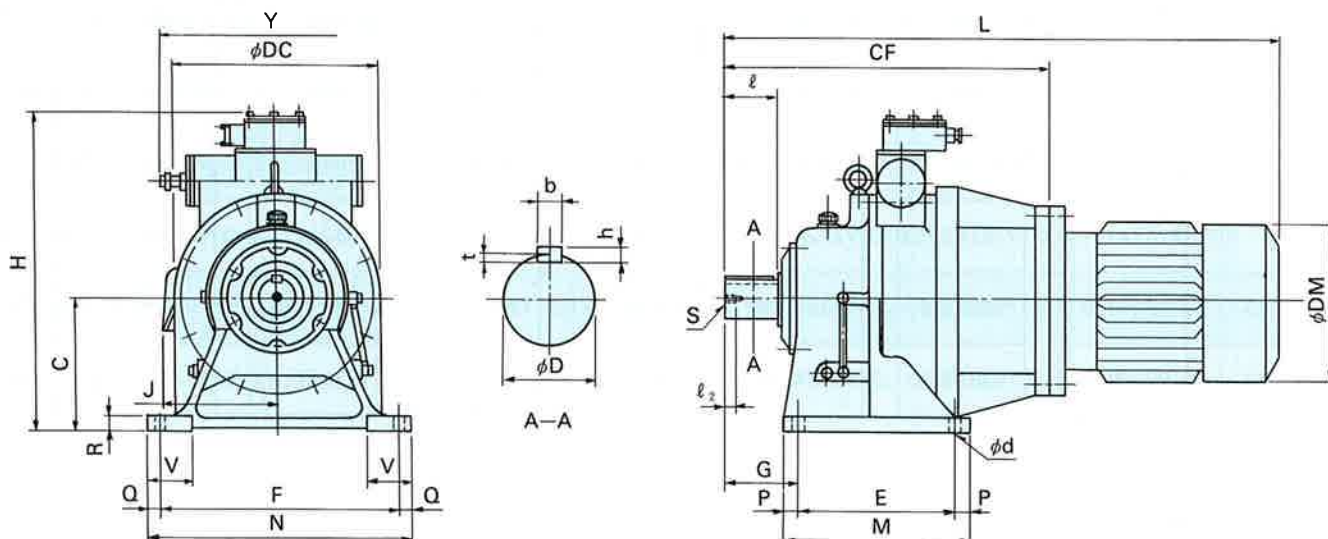


図12. HJM-86~88-TL



- 電動機…①全閉外扇カゴ形三相誘導電動機・200V 50/60Hz, 220V 60Hz, 連続定格0.2~3.7kW E種、5.5~22kW B種、30kW F種絶縁
- ②0.2kW標準電動機は端子箱なしですが、端子箱付も製作可能です。表中のJ寸法()は端子箱付く別途ご指示くださいの寸法です。
- ③寸法DM, JLは本表と多少異なることがありますので、寸法に制限がある場合はご照会ください。

- 低速軸D寸法…寸法公差はJIS B0401-1976 "h6" です。
- キー…JIS B1301-1976 平行キーに依っています。
- 潤滑方式…G: グリース潤滑 PB: 油浴式潤滑
- 標準塗装色…マンセル5B5/2
- 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。

圖	形 式	標準動力		CF	C	DC	E	F	G	M	N	H	Y	P (P ₁)	Q	R	V	d	低 速 軸							DM	J		L	重量(kg)		潤滑 方式							
		kW	rpm																D	b	h	t	ℓ	S	ℓ ₂		屋內	屋外		屋內	屋外								
10	HM02-210-TL	0.2		159	112	182	90	170	60	135	200	312	298	15 (30)	15	12	45	11	28	8	7	4	35	—	—	132	102	164	352	30	32	G							
10	HM05-210-TL	0.4																								132	102	164	372	32	34								
10	HM 1-210-TL	0.75																								151	124	167	403	37	39								
10	HM 2-210-TL	1.5																								174	136	179	421	43	45								
10	HM05-211-TL	0.4																															G						
10	HM 1-211-TL	0.75																																132	102	164	405	47	49
10	HM 2-211-TL	1.5																																151	124	167	436	51	53
10	HM 3-211-TL	2.2																																174	136	179	455	56	58
10	HM 5-211-TL	3.7	191	140	240	140	240	82	180	280	361	298	20	20	15	55	14	38	10	8	5	55	—	—	174	136	179	495	61	63	G								
10	HM 2-211-TL	1.5	174	136	179	455	56	58																															
10	HM 3-211-TL	2.2	213	159	197	514	72	74																															
10	HM 5-211-TL	3.7	213	159	197	514	72	74																															
11	HM 1- 84-TL	0.75		248	160	265	170	320	100	220	360	411	332	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	70	M10	18	151	124	167	492	80	82	PB							
11	HM 2- 84-TL	1.5																								174	136	179	515	86	88								
11	HM 3- 84-TL	2.2																								174	136	179	555	91	92								
11	HM 5- 84-TL	3.7																								213	159	197	570	101	103								
11	HM 8- 84-TL	5.5																								258	197	235	620	120	124								
11	HM10- 84-TL	7.5																								258	197	235	660	132	136								
11	HM 3- 86-TL	2.2		335																													PB						
11	HM 5- 86-TL	3.7																																174	136	179	623	138	139
11	HM 8- 86-TL	5.5																																213	159	197	638	147	149
11	HM10- 86-TL	7.5																																258	197	235	688	166	170
12	HJM15-86-TL	11																																258	197	235	728	178	182
12	HJM20-86-TL	15																																324	232	270	1012	266	270
11	HM 5- 87-TL	3.7		385																													PB						
11	HM 8- 87-TL	5.5																																174	136	179	692	214	216
11	HM10- 87-TL	7.5																																213	159	197	732	234	238
12	HJM15-87-TL	11																																258	197	235	772	247	250
12	HJM20-87-TL	15																																324	232	270	1076	344	348
12	HJM30-87-TL	22																																324	232	270	1120	366	370
11	HM 8- 88-TL	5.5		431																												PB							
11	HM10- 88-TL	7.5																															258	197	235	769	275	279	
12	HJM15-88-TL	11																															258	197	235	809	288	291	
12	HJM20-88-TL	15																															324	232	270	1126	395	399	
12	HJM30-88-TL	22																															324	232	270	1170	417	421	
12	HJM40-88-TL	30																															394	297	355	1265	490	500	
11	HM10- 89-TL	7.5																														PB							
11	HM15- 89-TL	11																															258	197	235	920	505	509	
11	HM20- 89-TL	15																															324	232	270	986	536	540	
11	HM30- 89-TL	22																															324	232	270	1030	555	559	
11	HM40- 89-TL	30																															394	297	355	1125	627	637	
圖	形 式	kW	rpm	C	F	G	M	N	H	Y	P (P ₁)	Q	R	V	d	低 速 軸							DM	J		L	重量(kg)		潤滑 方式										

8. 寸法図 HM形(横形、電動機直結形) 2 段形

図13. HM-18410、18510、18610、18710、18810-TL

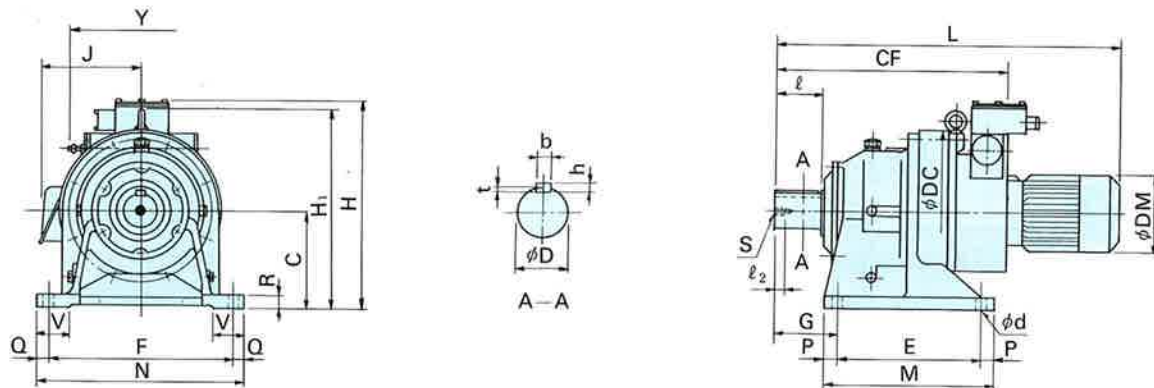


図14. HM-18611、18711、884、18911、894-TL

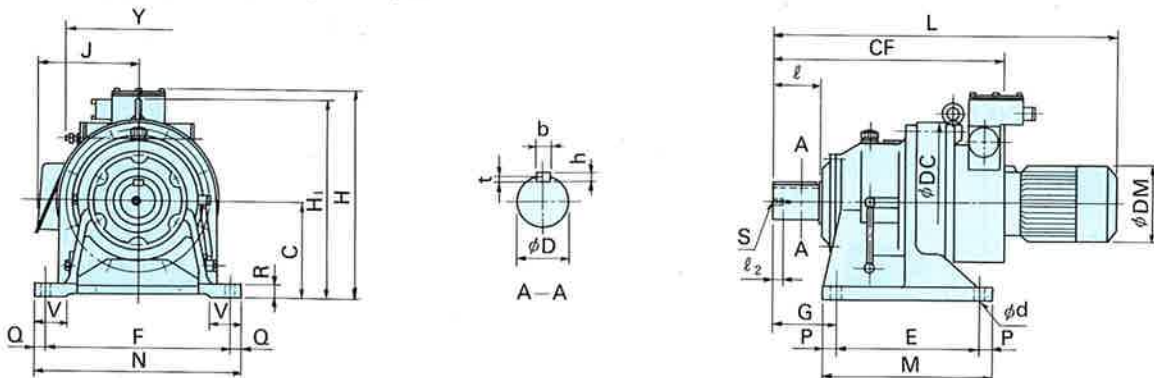
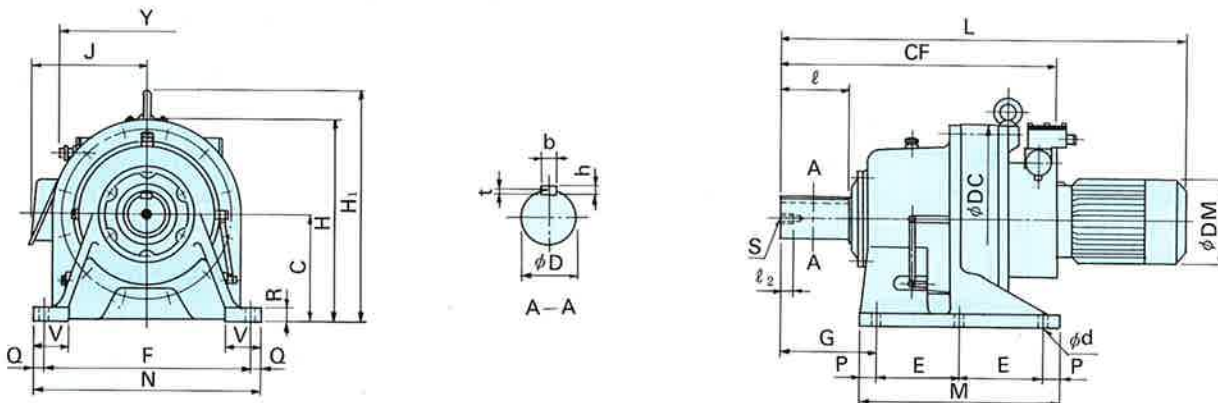


図15. HM-904、906、916、917、928、939-TL



- 電動機…①全閉外扇カゴ形三相誘導電動機・200V 50/60Hz、220V 60Hz、連続定格、0.4～3.7kW E種、5.5～22kW B種、30kW F種絶縁
- ②寸法DM、J、Lは本表と多少異なることがありますので、寸法に制限がある場合はご照会ください。

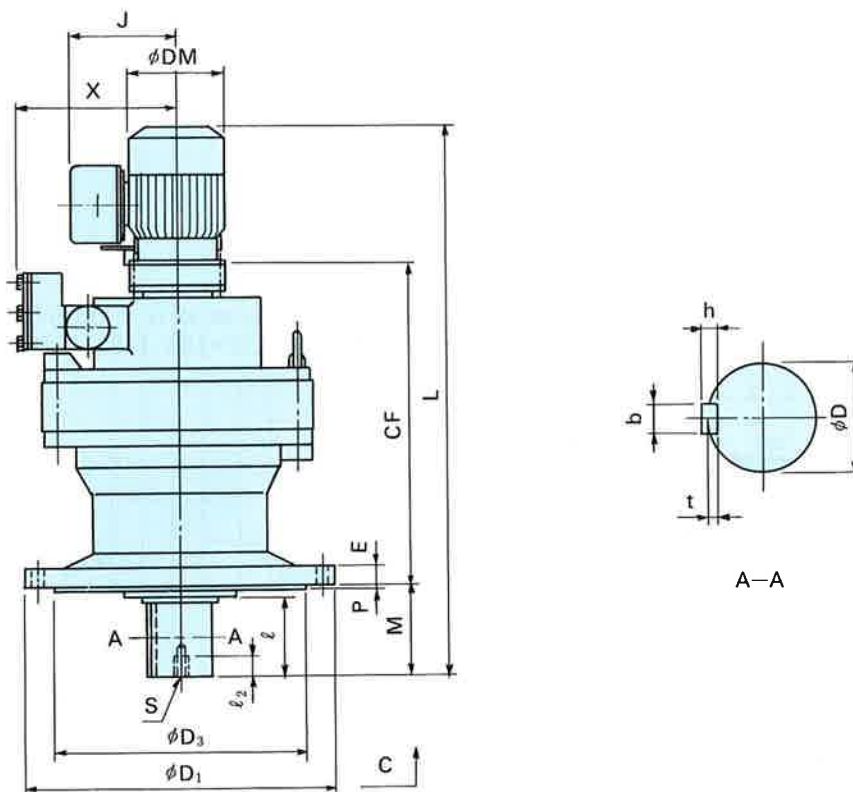
- 低速軸D寸法…寸法公差はJIS B0401-1976 "h6" です。
- キー…JIS B1301-1976 平行キーに依っています。
- 潤滑方式…G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑
- 標準塗装色…マンセル5B5/2
- 本寸法図の寸法、仕様は予告なしに変更することがあります。

図	形 式	標準動力		CF	C	DC	E	F	G	M	N	H (H1)	Y	P	Q	R	V	d	低 速 軸							DM	J		L	重量(kg)		潤滑 方式																													
		kW	rpm																D	b	h	t	ℓ	S	ℓ ₂		屋内	屋外		屋内	屋外																														
13	HM05-18410B-TL	0.4	1500	320	150	230	145	290	100	195	330	350 (-)	298	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	70	M10	18	132	102	164	533	66	68	G																													
13	HM 1-18410B-TL	0.75																								151	124	167	564	71	73																														
13	HM 2-18410B-TL	1.5																								174	136	179	583	77	79																														
13	HM05-18410A-TL	0.4																								132	102	164	533	66	68																														
13	HM 1-18410A-TL	0.75																								151	124	167	564	71	73																														
13	HM 2-18410A-TL	1.5																								174	136	179	583	77	79																														
13	HM05-18510A-TL	0.4		340	150	230	145	290	100	195	330	350 (-)	298	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	90	M10	18	132	102	164	553	66	68	G																													
13	HM 1-18510A-TL	0.75																								151	124	167	584	71	73																														
13	HM05-18610B-TL	0.4																								1800	390									360 (349)	298												132	102	164	603	107	109	G						
13	HM 1-18610B-TL	0.75																																																						151	124	167	634	112	114
13	HM 2-18610B-TL	1.5																																																						174	136	179	653	118	120
14	HM 2-18611B-TL	1.5																																																						174	136	179	657	127	129
14	HM 3-18611B-TL	2.2	174	136	179	697	132	134																																																					
14	HM 5-18611B-TL	3.7	213	159	197	717	143	145																																																					
13	HM05-18610A-TL	0.4	160	300	150	370	139	238	410					44	20	25	75	18	60	18	11	7	90	M10	18	132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																								151	124	167	634	112	114																														
13	HM 2-18610A-TL	1.5																								174	136	179	653	118	120																														
14	HM 2-18611A-TL	1.5																								174	136	179	657	127	129																														
14	HM 3-18611A-TL	2.2																								174	136	179	697	132	134																														
14	HM 5-18611A-TL	3.7																								213	159	197	717	143	145																														
13	HM05-18610A-TL	0.4	390									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298													132	102	164	603	107	109	G																													
13	HM 1-18610A-TL	0.75																															151	124	167	634	112	114																							
13	HM 2-18610A-TL	1.5																															174	136	179	653	118	120																							
14	HM 2-18611A-TL	1.5																															174	136	179	657	127	129																							
14	HM 3-18611A-TL	2.2																															174	136	179	697	132	134																							
14	HM 5-18611A-TL	3.7																															213	159	197	717	143	145																							
13	HM05-18610A-TL	0.4	394									360 (349)	298																																																

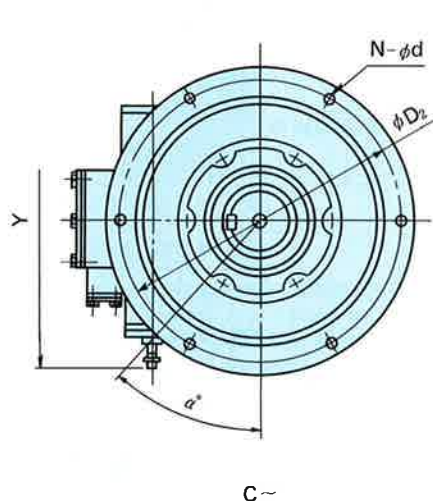
圖	形	式	標準動力		CF	C	DC	E	F	G	M	N	H (H1)	Y	P	Q	R	V	d	低					速					軸		DM	J		L	重量(kg)		潤滑 方式																		
			kW	rpm																D	b	h	t	ε	S	ε ₂	屋內	屋外	屋內	屋外																										
13	HM05-18710B-TL	0.4	435	200	340	275	380	125	335	430	400 (436)	298	30	25	30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	132	102	164	648	137	139	G	151	124	167	679	142	144																			
13	HM 1-18710B-TL	0.75																							174	136	179	698	148	150		174	136	179	705	156	158	PB	174	136	179	745	161	163	213	159	197	764	172	174						
13	HM 2-18710B-TL	1.5																							132	102	164	648	137	139		151	124	167	679	142	144		174	136	179	705	156	158	213	159	197	764	172	174						
14	HM 2-18711B-TL	1.5	174	136	179	698	148	150	174	136	179	705	156	158	PB	174	136	179	745	161	163	213	159	197	764	172	174																													
14	HM 3-18711B-TL	2.2	441	200	340	275	380	125	335	430	421 (425)	298	30	25		30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	132	102	164	648	137	139	G	151	124	167	679	142	144																		
14	HM 5-18711B-TL	3.7																								174	136	179	698	148	150		174	136	179	705	156	158	PB	174	136	179	745	161	163	213	159	197	764	172	174					
13	HM05-18710A-TL	0.4													435											200	340	275	380	125	335		430	400 (436)	298	30	25	30		64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	132	102	164	648	137	139	G	151
13	HM 1-18710A-TL	0.75	174	136	179	698	148	150	174	136	179	705	156	158		PB	174	136	179	745	161	163	213	159	197							764																	172	174						
13	HM 2-18710A-TL	1.5	132	102	164	648	137	139	151	124	167	679	142	144			174	136	179	705	156	158	213	159	197							764							172										174							
14	HM 2-18711A-TL	1.5	174	136	179	698	148	150	174	136	179	705	156	158	PB		174	136	179	745	161	163	213	159	197	764	172	174																												
14	HM 3-18711A-TL	2.2	441	200	340	275	380	125	335	430	421 (425)	298	30	25		30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	132	102	164	648	137	139	G	151	124	167	679	142	144																		
14	HM 5-18711A-TL	3.7																								174	136	179	698	148	150		174	136	179	705	156	158	PB	174	136	179	745	161	163	213	159	197	764	172	174					
13	HM05-18810B-TL	0.4													477											220	370	320	420	145	380		470	420 (451)	298	30	25	30		73	22	80	22	14	9	110	M12	24	132	102	164	690	177	179	G	151
13	HM 1-18810B-TL	0.75	174	136	179	739	188	190	174	136	179	772	215	217		PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197							826																	230	232	258	197	235	876		249
13	HM 2-18810B-TL	1.5	132	102	164	690	177	179	151	124	167	721	182	184			174	136	179	812	220	221	213	159	197							826							230										232	258	197	235	876	249		253
14	HM 2- 884B-TL	1.5	174	136	179	739	188	190	174	136	179	772	215	217	PB		174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253																						
14	HM 3- 884B-TL	2.2	504	220	370	320	420	145	380	470	471 (451)	332	30	25		30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182	184																		
14	HM 5- 884B-TL	3.7																								174	136	179	812	220	221		213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253	258	197	235	916	261	265	132	102	164	690	177	179
14	HM 8- 884B-TL	5.5													151											124	167	721	182	184	174		136	179	772	215	217	PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253
14	HM10- 884B-TL	7.5	477	220	370	320	420	145	380	470	420 (451)	298	30	25	30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182	184																			
13	HM05-18810A-TL	0.4																							174	136	179	739	188	190		174	136	179	772	215	217		PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249
13	HM 1-18810A-TL	0.75																							132	102	164	690	177	179		151	124	167	721	182	184	174		136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253
13	HM 2-18810A-TL	1.5	174	136	179	739	188	190	174	136	179	772	215	217	PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253																							
14	HM 2- 884A-TL	1.5	504	220	370	320	420	145	380	470	471 (451)	332	30	25		30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182	184																		
14	HM 3- 884A-TL	2.2																								174	136	179	739	188	190		174	136	179	772	215	217	PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249
14	HM 5- 884A-TL	3.7													132											102	164	690	177	179	151		124	167	721	182	184	174		136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253
14	HM 8- 884A-TL	5.5	174	136	179	739	188	190	174	136	179	772	215	217	PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253																							
14	HM10- 884A-TL	7.5	477	220	370	320	420	145	380	470	420 (451)	298	30	25		30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182	184																		
14	HM 1-18911B-TL	0.4																								174	136	179	739	188	190		174	136	179	772	215	217	PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249
14	HM 2-18911B-TL	1.5													132											102	164	690	177	179	151		124	167	721	182	184	174		136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253
14	HM 3-18911B-TL	2.2	174	136	179	739	188	190	174	136	179	772	215	217	PB	174	136	179	812	220	221	213	159	197	826	230	232	258	197	235	876	249	253																							
14	HM 2- 894B-TL	1.5	580	250	430	380	480	170	440	530	471 (536)	298	30	25		35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182	184																		
14	HM 3-18911A-TL	2.2																								174	136	179	864	279	281		174	136	179	864	279	281	PB	174	136	179	864	279	281	213	159	197	902	306	308	258	197	235	925	325
14	HM 5-18911A-TL	3.7													132											102	164	690	177	179	151		124	167	721	182	184	174		136	179	864	279	281	213	159	197	902	306	308	258	197	235	925	325	329
14	HM 1- 894A-TL	0.75	174	136	179	887	296	297	174	136	179	887	296	297	PB	174	136	179	887	296	297	213	159	197	902	306	308	258	197	235	925	325	329																							
14	HM 2- 894A-TL	1.5	580	250	430	380	480	170	440	530	501 (520)	332	30	25		35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182	184																		
14	HM 3- 894A-TL	2.2																								174	136	179	887	296	297		174	136	179	887	296	297	PB	174	136	179	887	296	297	213	159	197	902	306	308	258	197	235	925	325
14	HM 5- 894A-TL	3.7													132											102	164	690	177	179	151		124	167	721	182	184	174		136	179	887	296	297	213	159	197	902	306	308	258	197	235	925	325	329
14	HM 8- 894B-TL	5.5	174	136	179	887	296	297	174	136	179	887	296	297	PB	174	136	179	887	296	297	213	159	197	902	306	308	258	197	235	925	325	329																							
14	HM10- 894B-TL	7.5	561	250	430	380	480	170	440	530	471 (536)	298	30	25		35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	132	102	164	690	177	179	G	151	124	167	721	182																			

8. 寸法図 VM形(立形、電動機直結形) 3 段形

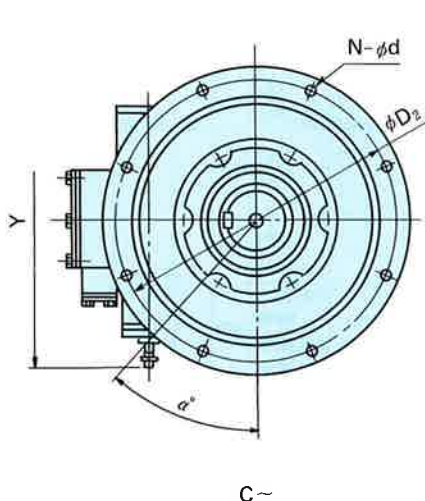
図16.



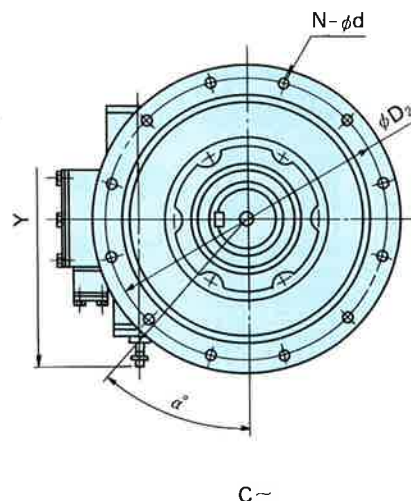
α° は電動機の端子箱の位置です。



C~



C~



C~

図16-1. VM-1841008-TL
VM-1851008-TL
VM-1861008-TL

図16-2. VM-1871008-TL
VM-1871108-TL
VM-1881008-TL
VM-1888409-TL

図16-3. VM-1891108-TL
VM-1898409-TL
VM-9040-TL
VM-9284-TL

- 電動機…①全閉外扇カゴ形三相誘導電動機、200V 50/60Hz, 220V/60Hz, 連続定格、0.1kWは全閉カゴ形三相誘導電動機 0.1~3.7kW E種絶縁
- ②0.1, 0.2kW標準電動機は端子箱なしですが、端子箱付も製作可能です。表中のJ寸法()は端子箱付(別途ご指示ください)の寸法です。
- ③寸法DM, J, Lは本表と多少異なることがありますので、寸法に制限がある場合はご照会ください。

- 低速軸 D 寸法…寸法公差はJIS B0401-1976 "h6" です。
- 外カバード寸法…寸法公差はJIS B0401-1976 "f8" です。
- キー…JIS B1301-1976 平行キーに依っています。
- 潤滑方式…G: グリース潤滑
- 標準塗装色…マンセル5B5/2
- 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。

圖	形 式	標準動力		CF	D ₁	D ₂	D ₃	E	M	N	X	Y	P	d	低 速 軸					DM	J		L	α	重量 (kg)		潤滑 方式																								
		kW	rpm												D	b	h	t	ℓ		S	ℓ _s			屋內	屋外		屋內	屋外																						
16-1	VM01-1841008B-TL	0.1	1500 1800 (50Hz/ 60Hz)	290						76			200	298	4	11	50	14	9	5.5	61	M10	18	45	119	(102)	164	535	64	66	G																				
16-1	VM02-1841008B-TL	0.2																								132	(102)	164	562	65		67																			
16-1	VM01-1841008A-TL	0.1																									119	(102)	164	535		64	66																		
16-1	VM02-1841008A-TL	0.2																								132		(102)	164	562		65	67																		
16-1	VM01-1851008A-TL	0.1		290						96			200	298	4	11	50	14	9	5.5	81	M10	18	45	119		(102)	164	555	64	66	G																			
16-1	VM02-1851008A-TL	0.2																								132	(102)	164	582	65	67																				
16-1	VM01-1861008B-TL	0.1		347	340	310	270	20	89	6		200	298	4	11	60	18	11	7	80	M10	18	45	119	(102)		164	605	101	103	G																				
16-1	VM02-1861008B-TL	0.2																							132	(102)	164	632	102	104																					
16-1	VM01-1861008A-TL	0.1																								119	(102)	164	605	101		103																			
16-1	VM02-1861008A-TL	0.2																							132		(102)	164	632	102		104																			
16-2	VM02-1871008B-TL	0.2		387								200	298											45		132	(102)	164	677	138	140	G																			
16-2	VM05-1871008B-TL	0.4																							132		102	164	697	140	141																				
16-2	VM05-1871108B-TL	0.4																									396	400	360	316	22		94	8	221	298	5	14	70	20	12	7.5	84	M12	24	45	132	102	164	706	151
16-2	VM02-1871008A-TL	0.2																							387																										
16-2	VM05-1871008A-TL	0.4		396							221	298	5	14	70	20	12	7.5	84	M12	24	45	132	102		164	697	140	141																						
16-2	VM05-1871108A-TL	0.4																						413								200	298	5	18	80	22	14	9	100	M12	24	45	132	(102)	164	719	169	171	G	
16-2	VM05-1881008B-TL	0.4		450	430	390	345	22	110	8	251	332	5	18	80	22	14	9	100	M12	24	45	132																						102	164	739	171	172		
16-2	VM05-1888409B-TL	0.4																						413							200	298	5	18	80	22	14	9	100	M12	24	45	132	(102)	164	719	169	171			
16-2	VM05-1881008A-TL	0.4		450							251	332	5	18	80	22	14	9	100	M12	24	45	132																					102	164	739	171	172			
16-2	VM05-1888409A-TL	0.4																						465								221	298										45	132	(102)	164	806	253	255	G	
16-3	VM05-1891108B-TL	0.4		491	490	450	400	30	145	12	221	298	6	18	95	25	14	9	125	M20	34	45	132																						102	164	826	255	256		
16-3	VM 1-1898409B-TL	0.75																																											465						
16-3	VM02-1891108A-TL	0.2		491								251	332	6	18	95	25	14	9	125	M20	34	45																												
16-3	VM05-1891108A-TL	0.4																						555								251	332	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	151	124	167	959	408	410	G	
16-3	VM 1- 9042B-TL	0.75	569								351	332	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	151																						124	167	1005	413	415		
16-3	VM 2- 9042B-TL	1.5																						599	580	520	455	35	190	12	294	332	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	174	136	179	1024	419	421			
16-3	VM 2- 9063B-TL	1.5	555								294	392	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	151																					124	167	959	408	410			
16-3	VM05- 9040A-TL	0.4																						569								351	332	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	151	124	167	1005	413	415		
16-3	VM 1- 9042A-TL	0.75	599								294	392	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	174																						136	179	1054	464	466		
16-3	VM 2- 9042A-TL	1.5																						628								294	392	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	151	124	167	1085	623	625	G	
16-3	VM 2- 9063A-TL	1.5	646								294	392	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	151																						124	167	1135	637	639		
16-3	VM05- 9160B-TL	0.4																						646								294	392	8	22	110	28	16	10	165	M20	34	0	174	136	179	1054	464	466		
16-3	VM 1- 9163B-TL	0.75	656	650	590	520	40	242	12	347	466	10	22	120	32	18	11	202	M24	42	0	213	136																						179	1204	697	699			
16-3	VM 3- 9163B-TL	2.2																					628								294	392	10	22	120	32	18	11	202	M24	42	0	213	159	197	1223	708	710			
16-3	VM 3- 9173B-TL	2.2	646								294	392	10	22	120	32	18	11	202	M24	42	0																						151	124	167	1085	623	625		
16-3	VM05- 9160A-TL	0.4																					853								294	392	10	22	120	32	18	11	202	M24	42	0	151		124	167	1135	637	639		
16-3	VM 1- 9163A-TL	0.75	853								294	392	10	22	120	32	18	11	202	M24	42	0																						174	136	179	1154	642	644		
16-3	VM 2- 9163A-TL	1.5																					875								294	392	10	22	120	32	18	11	202	M24	42	0	174		136	179	1194	647	649		
16-3	VM 3- 9163A-TL	2.2	880	800	680	50	252	12	367	466	10	33	140	36	20	12	245	M30	52	0	213	159																						197	1457	1270	1270				
16-3	VM05- 9282B-TL	0.4																				853								294	392	10	33	140	36	20	12	245	M30	52	0	151	124	167	1319	1230	1235				
16-3	VM 1- 9282B-TL	0.75	875								294	392	10	33	140	36	20	12	245	M30	52																						0	151	124	167	1351	1235	1235		
16-3	VM 2- 9282B-TL	1.5																				875								294	392	10	33	140	36	20	12	245	M30	52	0	174			136	179	1370	1240	1240		
16-3	VM 3- 9284B-TL	2.2	880	800	680	50	252	12	367	466	10	33	140	36	20	12	245	M30	52	0	213																						159	197	1457	1270	1270				
16-3	VM 5- 9284B-TL	3.7																				853								294	392	10	33	140	36	20	12	245	M30	52	0	151	124	167	1319	1230	1235				
16-3	VM05- 9282A-TL	0.4	875								294	392	10	33	140	36	20	12	245	M30	52																						0	151	124	167	1351	1235	1235		
16-3	VM 1- 9282A-TL	0.75																				875								294	392	10	33	140	36	20	12	245	M30	52	0	174			136	179	1370	12			

8. 寸法図 H形(横形、両軸形) 1・2段形

図17. H-210、211-TL

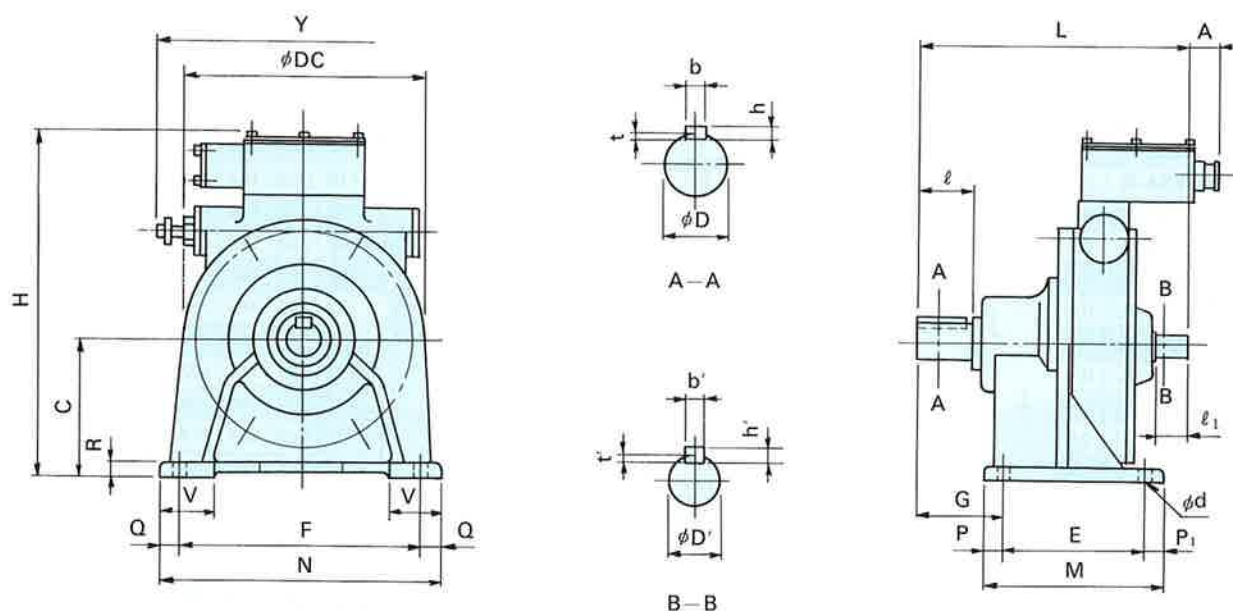
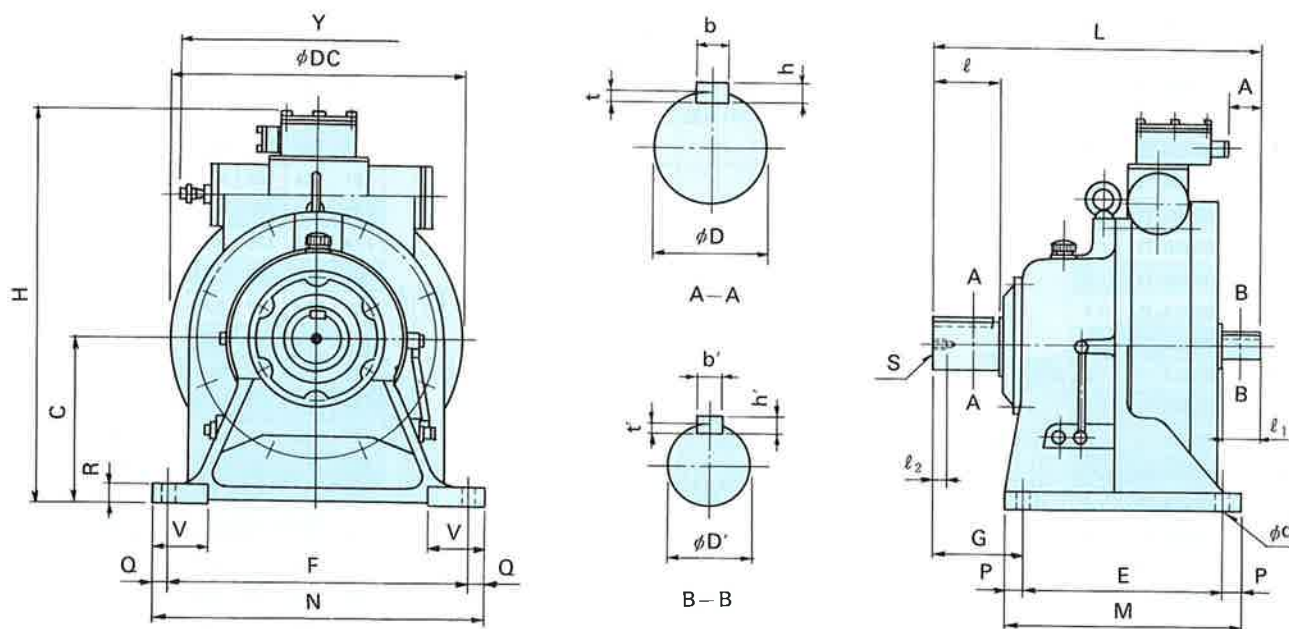


図18. H-84~89-TL



- 低速軸D寸法、高速軸D'寸法…寸法公差はJIS B0401-1976 "h6" です。
- キー…JIS B1301-1976 平行キーに依っています。
- 潤滑方式…G: グリース潤滑 PB: 油浴式潤滑

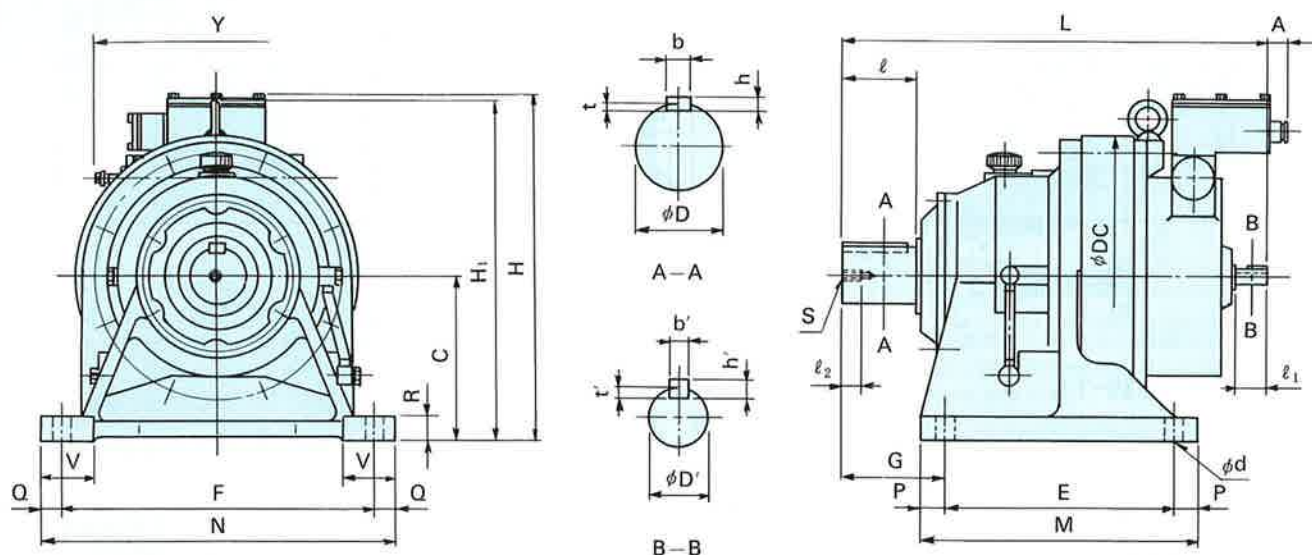
- 標準塗装色…マンセル5B5/2
- 本寸法図の寸法、仕様は予告なしに変更することがあります。

図	形 式	C	DC	E	F	G	M	N	H	Y	A	P (P ₁)	Q	R	V	d	低 速 軸 端 寸 法						高 速 軸 端 寸 法						L	重量 (kg)	潤滑 方式
																	D	b	h	t	ℓ	S	ℓ_2	D'	b'	h'	t'	ℓ_1			
17	H-210-TL	112	182	90	170	60	135	200	312	298	53	15 (30)	15	12	45	11	28	8	7	4	35	—	—	15	5	5	3	25	208	25	G
17	H-211-TL	140	240	140	240	82	180	280	361	298	30	20	20	15	55	14	38	10	8	5	55	—	—	18	6	6	3.5	35	259	40	G
18	H-84-TL	160	265	170	320	100	220	360	411	332	13	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	70	M10	18	22	6	6	3.5	40	321	69	PB
18	H-86-TL	200	370	210	400	139	290	440	494	392	18	40	20	25	75	18	60	18	11	7	90	M10	18	30	8	7	4	45	413	118	PB
18	H-87-TL	250	414	275	440	125	335	490	598	466	45	30	25	30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	35	10	8	5	55	477	186	PB
18	H-88-TL	265	476	320	480	145	380	530	633	466	51	30	25	30	90	22	80	22	14	9	110	M12	24	40	12	8	5	65	527	227	PB
18	H-89-TL	335	572	380	620	170	440	680	805	626	78	30	30	35	110	26	95	25	14	9	135	M20	34	45	14	9	5.5	70	620	435	PB
図	形 式	C	DC	E	F	G	M	N	H	Y	A	P (P ₁)	Q	R	V	d	低 速 軸 端 寸 法						高 速 軸 端 寸 法						L	重量 (kg)	潤滑 方式

* ……H-84~TLのA寸法は図17の様に高速軸端より外になります。

8. 寸法図 H形(横形、両軸形) 2 段形

図19. H-18410、18510、18610、18611、18710、18711、18810、884、18911、894-TL
 (18611、18711、884、18911、894のみオイルゲージ付)



- 低速軸D寸法、高速軸D'寸法…寸法公差はJS B0401-1976 "h6" です。
- キー…JIS B1301-1976 平行キーに依っています。
- 潤滑方式…G: グリース潤滑 PB: 油浴式潤滑

- 標準塗装色…マンセル5B5/2
- 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。

図	形 式	C	DC	E	F	G	M	N	H (H _i)	Y	A	P	Q	R	V	d	低 速 軸 端 寸 法						高 速 軸 端 寸 法						L	重量 (kg)	潤滑 方式
																	D	b	h	t	ℓ	S	ℓ ₂	D'	b'	h'	t'	ℓ ₁			
19	H-18410B-TL	150	230	145	290	100	195	330	350 (-)	298	53	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	70	M10	18	15	5	5	3	25	369	59	G
19	H-18410A-TL	150	230	145	290	120	195	330	350 (-)	298	53	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	90	M10	18	15	5	5	3	25	389	59	G
19	H-18510A-TL	150	230	145	290	120	195	330	350 (-)	298	53	25	20	22	65	18	50	14	9	5.5	90	M10	18	15	5	5	3	25	389	59	G
19	H-18610B-TL	160	300	150	370	139	238	410	360 (349)	298	53	44	20	25	75	18	60	18	11	7	90	M10	18	15	5	5	3	25	439	100	G
19	H-18610A-TL	160	300	150	370	139	238	410	360 (349)	298	53	44	20	25	75	18	60	18	11	7	90	M10	18	15	5	5	3	25	439	100	G
19	H-18611B-TL	160	300	150	370	139	238	410	381 (355)	298	30	44	20	25	75	18	60	18	11	7	90	M10	18	18	6	6	3.5	35	462	110	PB
19	H-18611A-TL	160	300	150	370	139	238	410	381 (355)	298	30	44	20	25	75	18	60	18	11	7	90	M10	18	18	6	6	3.5	35	462	110	PB
19	H-18710B-TL	200	340	275	380	125	335	430	400 (436)	298	53	30	25	30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	15	5	5	3	25	484	131	G
19	H-18710A-TL	200	340	275	380	125	335	430	400 (436)	298	53	30	25	30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	15	5	5	3	25	484	131	G
19	H-18711B-TL	200	340	275	380	125	335	430	421 (425)	298	30	30	25	30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	18	6	6	3.5	35	509	139	PB
19	H-18711A-TL	200	340	275	380	125	335	430	421 (425)	298	30	30	25	30	64	22	70	20	12	7.5	90	M12	24	18	6	6	3.5	35	509	139	PB
19	H-18810B-TL	220	370	320	420	145	380	470	420 (451)	298	53	30	25	30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	15	5	5	3	25	526	170	G
19	H-18810A-TL	220	370	320	420	145	380	470	420 (451)	298	53	30	25	30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	15	5	5	3	25	526	170	G
19	H- 884B-TL	220	370	320	420	145	380	470	471 (451)	322	13	30	25	30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	22	6	6	3.5	40	577	199	PB
19	H- 884A-TL	220	370	320	420	145	380	470	471 (451)	322	13	30	25	30	73	22	80	22	14	9	110	M12	24	22	6	6	3.5	40	577	199	PB
19	H-18911B-TL	250	430	380	480	170	440	530	471 (536)	332	30	30	25	35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	18	6	6	3.5	35	629	257	PB
19	H-18911A-TL	250	430	380	480	170	440	530	471 (536)	332	30	30	25	35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	18	6	6	3.5	35	629	257	PB
19	H- 894B-TL	250	430	380	480	170	440	530	501 (520)	332	13	30	25	35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	22	6	6	3.5	40	653	274	PB
19	H- 894A-TL	250	430	380	480	170	440	530	501 (520)	332	13	30	25	35	90	26	95	25	14	9	135	M20	34	22	6	6	3.5	40	653	274	PB

8. 寸法図 H形(横形、両軸形) 2・段形

図20. H-904-TL

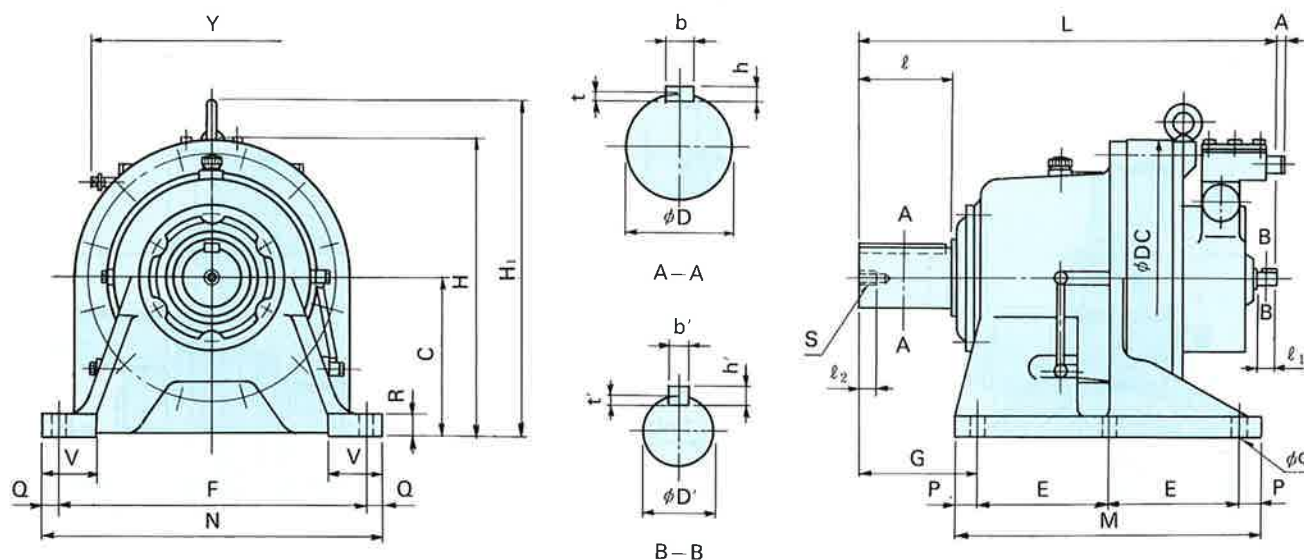
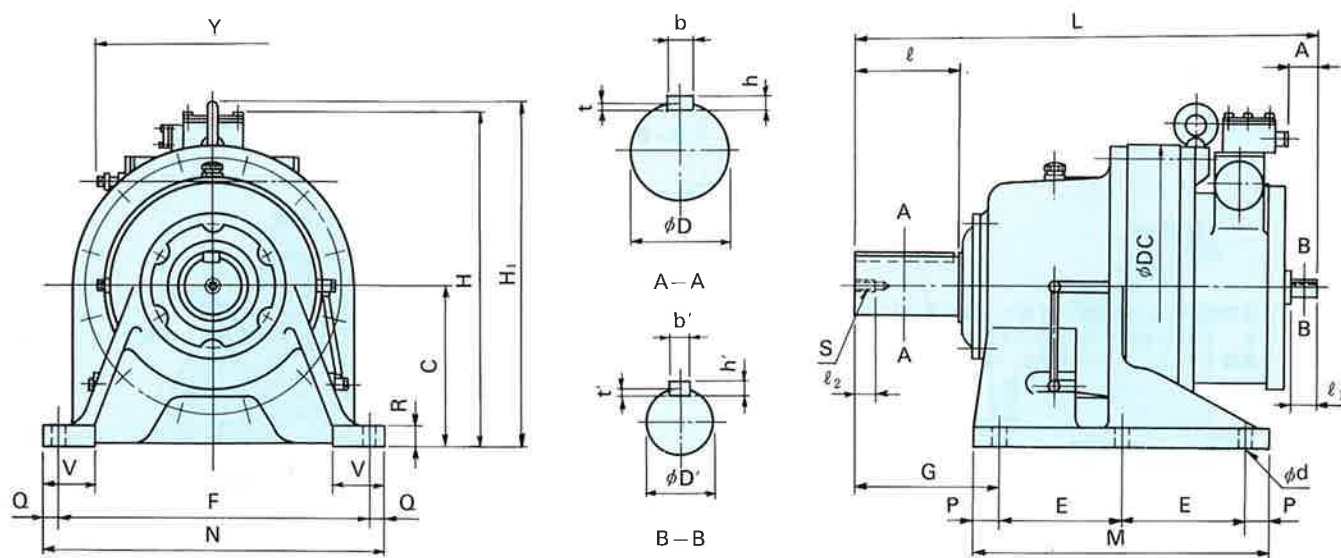


図21. H-906~939-TL



- 低速軸D寸法、高速軸D'寸法…寸法公差はJIS B0401-1976 “h6” です。
- キー…JIS B1301-1976 平行キーに依っています。
- 潤滑方式…G：グリース潤滑 PB：油浴式潤滑

- 標準塗装色…マンセル5B5/2
- 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。

図	形 式	C	DC	E	F	G	M	N	H (H ₁)	Y	A	P	Q	R	V	d	低 速 軸 端 寸 法							高 速 軸 端 寸 法							L	重量 (kg)	潤滑 方式
																	D	b	h	t	ℓ	S	ℓ ₂	D'	b'	h'	t'	ℓ ₁					
20	H-904B-TL	290	505	240	560	215	560	620	541 (611)	332	13	40	30	40	100	26	110	28	16	10	170	M20	34	22	6	6	3.5	40	762	419	PB		
20	H-904A-TL																																
21	H-906B-TL	290	505	240	560	215	560	620	584 (611)	392	18	40	30	40	100	26	110	28	16	10	170	M20	34	30	8	7	4	45	810	461	PB		
21	H-906A-TL																																
21	H-916B-TL	325	575	250	630	290	600	690	619 (700)	392	18	50	30	40	105	26	120	32	18	11	210	M24	42	30	8	7	4	45	909	601	PB		
21	H-916A-TL																																
21	H-917B-TL	325	572	250	630	290	600	690	673 (700)	466	45	50	30	40	105	26	120	32	18	11	210	M24	42	35	10	8	5	55	936	655	PB		
21	H-917A-TL																																
21	H-928B-TL	420	720	330	800	372	810	880	788 (884)	466	58	75	40	50	143	39	140	36	20	12	250	M30	52	40	12	8	5	65	1158	1200	PB		
21	H-928A-TL																																
21	H-939B-TL	540	950	420	1050	485	1040	1160	1010 (1161)	626	78	100	55	60	200	45	180	45	25	15	330	M30	52	45	14	9	5.5	70	1504	2665	PB		
21	H-939A-TL																																
図	形 式	C	DC	E	F	G	M	N	H (H ₁)	Y	A	P	Q	R	V	d	低 速 軸 端 寸 法							高 速 軸 端 寸 法							L	重量 (kg)	潤滑 方式

9.応用製品例

水処理・化学・薬品・食品分野に最適

攪拌・混合・反応槽用サイクロ®減速機

(カタログNo. C169)



●3VM、4VM、5VM、7VM、8VMシリーズは水処理、化学、薬品、食品などの攪拌、混合、反応槽用として特別に設計されたサイクロ減速機です。槽の上部に取付け攪拌軸に直結させるだけで使用できます。

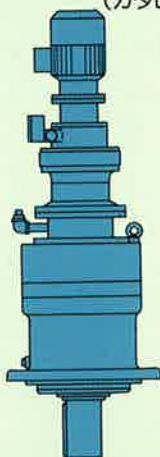
低速高トルクで負荷トルクの検出・制御に

トルクセンサー付

コンパワー®遊星歯車減速機

(カタログNo. C162)

●コンパクトながら大トルクを伝達できるコンパワー®遊星歯車減速機の高速側に、トルクセンサー内蔵形サイクロ減速機を直結した、低速高トルク形ギヤードモータです。シックナ、クラリファイヤのみならず、低速高トルクで負荷トルクの検出及び制御に必要なあらゆる用途にご利用できます。



万一水没状態にあっても運転可能

除塵機用冠水形サイクロ®減速機

(カタログNo. C127)



●水処理施設の中でポンプ場は、大雨・台風時の洪水によって処理設備全体が一時的に水没することがあります。このような水没状態にあっても各種駆動装置は運転されることがありますが「冠水形サイクロ減速機」は、一時的に水没状態が生じてでも運転可能なように設計されています。

コンパクトな設計、優れた機能

沈殿池汚泥掻寄機用

センターポスト形サイクロ®減速機

(カタログNo. C137)



●水処理駆動装置の減速機として多くの実績を持つサイクロ減速機に、内歯歯車を組み合わせた、コンパクトなセンターポスト形サイクロ減速機です。

水処理設備駆動装置の安全運転を万全に

軸昇降装置付サイクロ®減速機

(カタログNo. C138)



●水処理設備のシックナなどで駆動装置の安全運転を万全にするために、トルクリミッタ付サイクロ減速機と出力軸昇降装置付の歯車減速機をコンパクトに直結させたセンターシャフト形の駆動装置です。

インバータ駆動に最適！

インバータ用“AFモータ”直結

トルクリミッタ付サイクロ®減速機



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 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 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 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 TEL.(0222) 63-2855 FAX.(0222) 63-5491
横浜	横浜市中区日本大通り60番地(朝日生命横浜ビル) 〒231 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 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 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 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 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 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 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 TEL.(082) 223-5541 FAX.(082) 227-5771
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 TEL.(092) 771-7871 FAX.(092) 712-8319
八幡	北九州市八幡東区中央2丁目10番8号(住商ビル) 〒805 TEL.(093) 662-1281 FAX.(093) 662-1282
新居浜	愛媛県新居浜市惣開町5番2号 〒792 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 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 TEL.(0562) 48-5243 FAX.(0562) 48-2161