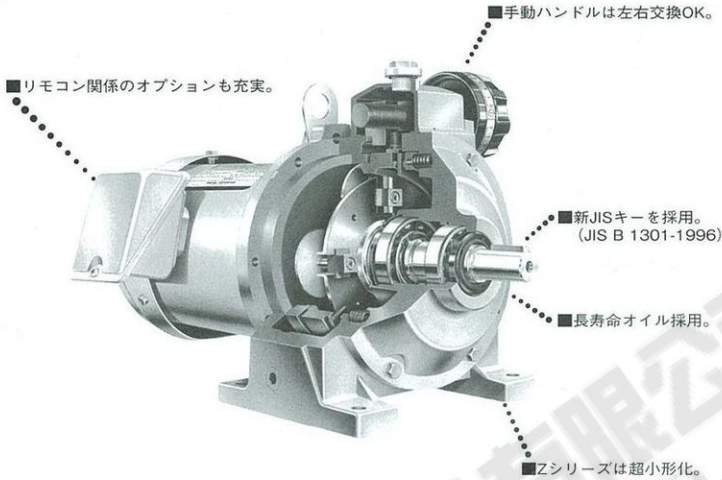


機械式無段変速機

機械式無段変速機

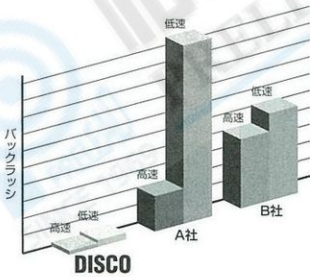
TSUBAKI DISCO® 無段変速機



しなやかに強く、確かな変速をハイテク技術で支えます。

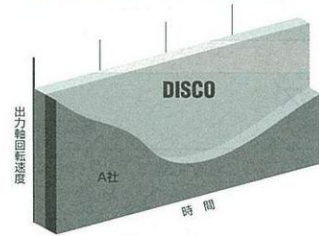
バックラッシが少なく ショックに強い

バネ圧によりトルクを伝える定圧方式のためバックラッシが少なくショックに強い構造です。始動・停止・正逆運転が頻繁な所でも安心です。



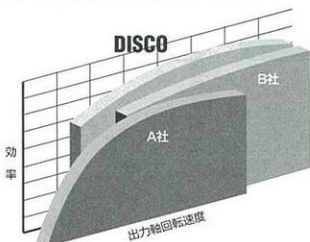
安定した速度

超精密加工の部品により全変速範囲で時間経過や負荷変動による回転ムラは極めて少なく静かで振動もほとんどありません。



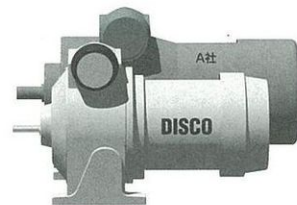
高効率・長寿命

数枚の遊星車で力を分担する機構と合成潤滑油の採用で高トルク・低面圧と広い変速範囲・長寿命が同時に実現できます。



クラス最小サイズ

ムダのない独特な機構で、部品点数が少なく小形軽量で体積比はこのクラスで最小です。



シリーズの一覧

DISCO 無段変速機

K シリーズ

定トルク形

1230 頁

DISCO 無段変速機 K シリーズ
(0.1 kW ~ 7.5 kW)

特 性	定トルクと定馬力の中間特性
出力軸トルク	低速時には高速時の2倍
変 速 比	1 : 6
出力軸回転速度	165 ~ 1000 r/min (50Hz) 200 ~ 1200 r/min (60Hz)
用途および選定のポイント	負荷トルクが回転速度に関係なく一定である負荷で使用、最高回転速度での負荷トルクを計算し選定します。

機 種

基本形
(減速機なし)

ヘリカルギヤ
減速機付
(1/2.5 ~ 1/200)

B シリーズ

定馬力形

1242 頁

DISCO 無段変速機 B シリーズ
(0.4 kW ~ 5.5 kW)

特 性	定馬力特性
出力軸トルク	低速時には高速時の約3~4倍
変 速 比	1 : 4
出力軸回転速度	250 ~ 1000 r/min (50Hz) 300 ~ 1200 r/min (60Hz)
用途および選定のポイント	回転速度が変化しても機械の所要馬力が一定であり、負荷トルクが回転速度に反比例して変る負荷で、最低回転速度での負荷トルクを計算し選定します。

機 種

基本形
(減速機なし)

ヘリカルギヤ
減速機付
(1/2.5 ~ 1/50)

Z シリーズ

超広変速比形

1243 頁

DISCO 無段変速機 Z シリーズ
(0.2 kW ~ 0.4 kW)

特 性	定トルクと定馬力の中間特性
出力軸トルク	低速時には高速時の2倍
変 速 比	1 : ∞
出力軸回転速度	0 ~ 917 r/min (50Hz) 0 ~ 1100 r/min (60Hz)
用途および選定のポイント	ゼロ回転は広範囲の変速を必要とする所で、負荷トルクが回転速度に関係なく一定である負荷で使用、最高回転速度での負荷トルクを計算し選定します。

機 種

基本形
(減速機なし)

ヘリカルギヤ
減速機付
(1/1.8 ~ 1/5)

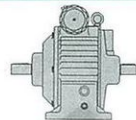
※0.75kW 以上はお問合せください。

駆動形式

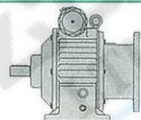
4極モータ直結形



両軸形



アダプター付

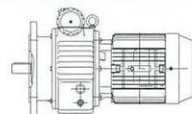


取付形式

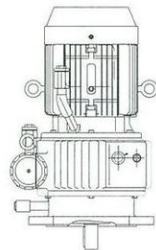
脚取付



フランジ取付



V D 取付 (タテ形出力軸下向)



減速機形式

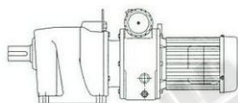
基本形 (減速機なし)

◎ユニットの組合せで、各種タイプの製作が可能です。



ヘリカルギヤ 減速機付 (1/1.8~1/200)

◎用途に応じた各種減速機シリーズを用意しています。



R形減速機付
(1段)

T形減速機付
(2~3段)

変速操作

基本形

●手動ハンドル操作
手動ハンドルで変速操作を行います。ハンドルは右側、左側いずれもビス1本で取替えが可能です。

機械式遠隔操作

- ストレート軸付
標準品の手動ハンドルを取外せばストレート軸付仕様としてご使用いただけます。
- マイタギヤボックス付
DISCOの前方または後方からの変速操作が可能となります。
- 手元ハンドル

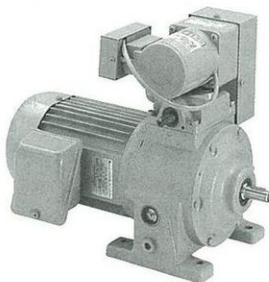


- フレキシブルシャフト



電気式遠隔操作

●基本形
パイロットモータで調速軸を回転させ変速します。回転速度・変速位置の検出を必要とせず、単に電氣的に変速操作するための仕様です。



特殊仕様

無段変速機部

- 屋外仕様
モータおよび塗装等が屋外仕様となります。電気式遠隔操作仕様には別途、防雨カバーが取り付けます。
- 据付方向指定 1229 頁
水平取付以外でのご使用の場合には取付記号をご指定ください。

モータ部

- 標準電圧
- 倍電圧
- 異電圧
- 屋外標準電圧
- 屋外倍電圧
- 端子箱付
- 安全増防爆
- 耐圧防爆
- 熱帯通過処理
- 熱帯処理
- 極数変換モータ付
- NEMA規格準拠品
- 防食形
- 特殊絶縁
- その他

両軸形

仕様・選定などで疑問な点がありましたらご遠慮なく当社支社・営業所までお問合せください。

形番と特殊仕様記号

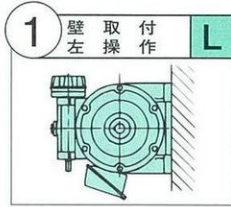
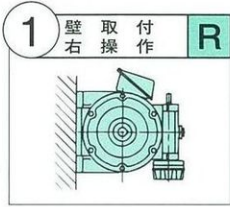
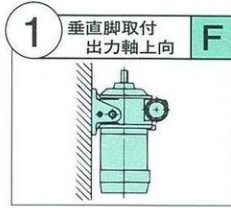
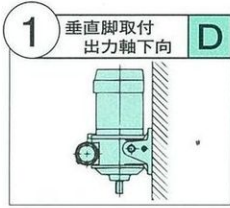
■形番表示例

- 形番の表示は下記の通りですが標準品以外の取付、遠隔操作仕様および、特殊モータ付の場合は特殊仕様記号を〔表Ⅰ・Ⅱ〕の中から選びご指示ください。
- 特殊仕様の組み合わせは2組までとし、3組以上の仕様を組み合わせる時、または、一覧表に該当する仕様がなければ、特殊仕様記号「N」と記入の上、別途、仕様（記号、文章または略図）をご指示ください。但し、組み合わせにより製作できないものもあります。



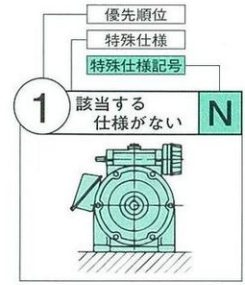
■特殊仕様記号(表 I): 手動ハンドル操作、 機械式遠隔操作、電気式遠隔操作

●手動ハンドル操作

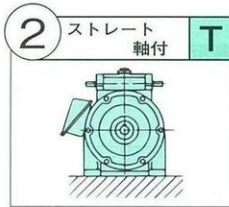


※ DK037以上の機種は冷却ファンを取付けますので若干長くなります。

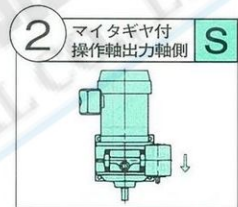
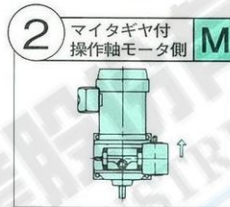
基本形



●機械式遠隔操作 ※ 手元ハンドル・フレキシブルシャフト等は別途ご注文ください。

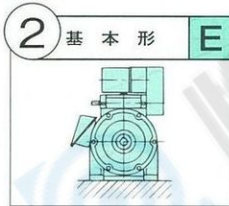


※ 標準品のハンドルを取外し、そのままご使用いただけます。



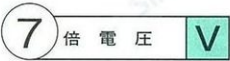
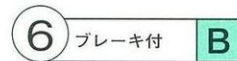
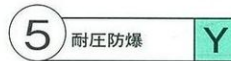
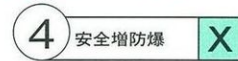
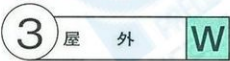
※ 本図のみから見たものです。

●電気式遠隔操作 ※ DISCOコントローラ方式(フィードバック制御)は、別途ご指示ください。



※ 防爆モータとの組み合わせは可能です。

■特殊仕様記号(表 II): 特殊モータ付



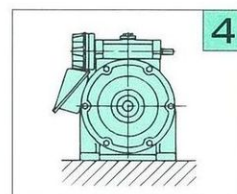
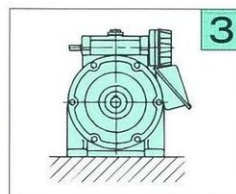
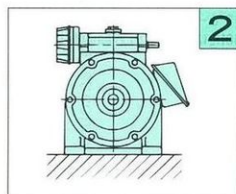
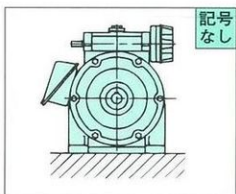
※1 屋外モータ付は、変速部も屋外仕様となります。

2 ブレーキ付のブレーキはスプリンググロース方式です。(DK004 ~ DK037)

3 倍電圧とは三相 400/400/440V・50/60/60Hzの3定格方式です。

■特殊仕様記号(表 III): ハンドル操作方向とモータ端子箱の取付位置

※ ハンドルは調速部を外すことなく、簡単に左右の変更ができます。☎ 1247 頁



記号なし:(出力軸側から見て)ハンドル右側、端子箱左側

2:(出力軸側から見て)ハンドル左側、端子箱右側

3:(出力軸側から見て)ハンドル右側、端子箱右側

4:(出力軸側から見て)ハンドル左側、端子箱左側

DISCO無段変速機 Kシリーズ (定トルク形)

仕様

DISCO 無段変速機 K シリーズ (0.1kW ~ 7.5kW)	
特性	定トルクと定馬力の間的特性
出力軸トルク	低速時には高速時の2倍
変速比	1:6
出力軸回転速度	165 ~ 1000r/min (50Hz) 200 ~ 1200r/min (60Hz)
用途および選定のポイント	負荷トルクが回転速度に関係なく一定である負荷で使用、 最高回転速度での負荷トルクを計算し選定します。

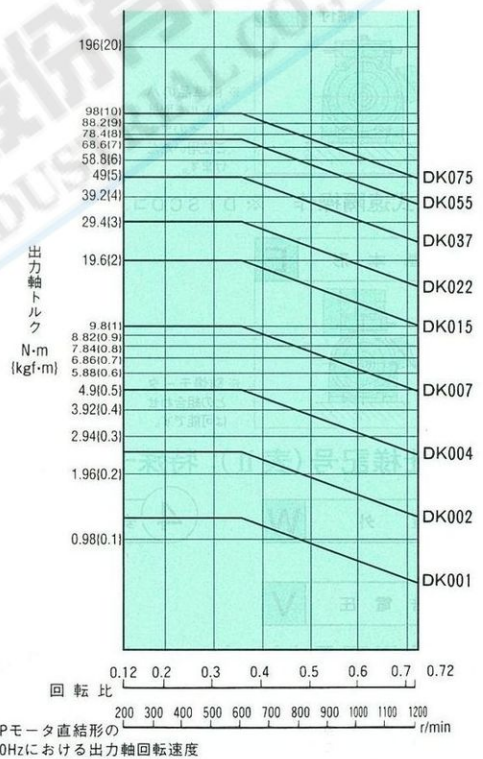
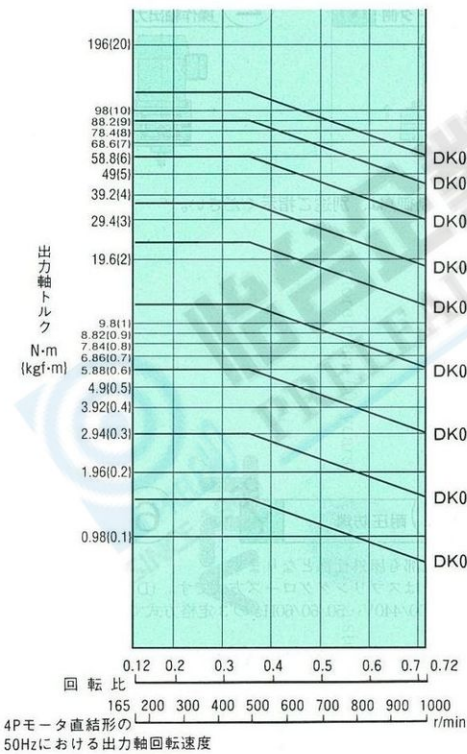
機種
基本形 (減速機なし)
ヘリカルギヤ 減速機付 (1/2.5 ~ 1/200)

標準機種特性

出力軸トルクー出力軸回転速度線図 (基本形)

入力軸回転速度 1500r/min 以下の場合

入力軸回転速度 1500r/min ~ 1800r/min の場合



形番表示例

DK 037 A M E FI

駆動部形式
 (M: 4極標準モータ直結形 (IE1)、記入なしは両軸形
 ME: 4極トップランナーモータ直結形 (IE3)、FI: アダプタ付)
 0.4kWまでM、0.75kW~2.2kWはME
 3.7kW以上はMEFIとなります。

減速比表示記号
 (S: 1/5 減速機付)

減速部記号 (R: R形減速機付)

DISCO 取付形式 (A: 脚取付、F: フランジ取付)

容量記号 (モータ容量 037: 3.7kW)

DISCO Kシリーズ (定トルク形)

DK037AME R 5 FI

DK037FME T 30 A FI

減速部取付形式
 (A: 脚取付、F: フランジ取付)

減速比表示記号 (30: 1/30 減速機付)

減速部記号 (T: T形減速機付)

DK037FME VDC FI

出力軸下向垂直取付
 (VDC: 出力軸下向垂直取付ファン付)

2.2kWはVD、3.7kW以上はVDCFIとなります。

DK037A FI

アダプタ付

Kシリーズ特性表

※) 1. 回転速度と出力軸トルクの関係は「出力軸トルク-出力軸回転速度線図」をご参照ください。P.1230頁

基本形

形番		変速比	変速範囲	モータ直結形出力軸回転速度 r/min		出力軸トルク N・m [kgf・m]		許容オーバーハングロード N [kgf]		許容スラストロード N [kgf]		
モータ直結形				50Hz	60Hz	入力軸回転速度 1500r/min 以下		入力軸	出力軸	入力軸	出力軸	
脚取付	フランジ取付					脚取付	フランジ取付					1500r/min 以下
DK001AM	DK001FM	DK001A	DK001F	1:6	165 ~ 1000	200 ~ 1200	1.47~0.76 (0.15~0.08)	1.27~0.64 (0.13~0.07)	294 (30)	392 (40)	196 (20)	294 (30)
DK002AM	DK002FM	DK002A	DK002F				2.94~1.53 (0.30~0.16)	2.45~1.27 (0.25~0.13)	294 (30)	392 (40)	196 (20)	294 (30)
DK004AM	DK004FM	DK004A	DK004F				5.88~3.06 (0.60~0.31)	4.90~2.55 (0.50~0.26)	392 (40)	588 (60)	343 (35)	490 (50)
DK007AME	DK007FME	DK007A	DK007F				11.8~5.88 (1.20~0.60)	9.80~4.90 (1.00~0.50)	490 (50)	980 (100)	431 (44)	980 (100)
DK015AME	DK015FME	DK015A	DK015F				23.5~11.8 (2.40~1.20)	19.6~9.80 (2.00~1.00)	735 (75)	1270 (130)	608 (62)	1270 (130)
DK022AME	DK022FME	DK022A	DK022F				35.3~17.2 (3.60~1.76)	29.4~14.4 (3.00~1.47)	1470 (150)	1860 (190)	1370 (140)	1670 (170)
DK037AMEFI	DK037FMEFI	DK037A	DK037F				58.8~29.0 (6.00~2.96)	49.0~24.2 (5.00~2.47)	1470 (150)	1860 (190)	1370 (140)	1670 (170)
DK055AMEFI	DK055FMEFI	DK055A	DK055F				88.2~43.1 (9.00~4.40)	73.5~36.0 (7.50~3.67)	1720 (175)	2160 (220)	1470 (150)	1960 (200)
DK075AMEFI	DK075FMEFI	DK075A	DK075F				118~58.8 (12.0~6.00)	98.0~49.0 (10.0~5.00)	1720 (175)	2160 (220)	1470 (150)	1960 (200)

R形減速機付

(減速比 1/2.5・1/5)

減速部減速比	形番		変速比	変速範囲	モータ直結形出力軸回転速度 r/min		出力軸トルク N・m [kgf・m]		許容オーバーハングロード N [kgf]		許容スラストロード N [kgf]	
	モータ直結形				50Hz	60Hz	入力軸回転速度 1500r/min 以下		入力軸	出力軸	入力軸	出力軸
	脚取付	脚取付					1500r/min 以下	1500r/min ~ 1800r/min				
1/2.5	DK002AM R2.5	DK002A R2.5	1:6	1/21 ~ 1/3.5	66 ~ 400	80 ~ 480	6.99~3.64 (0.71~0.37)	5.82~3.03 (0.59~0.31)	294 (30)	686 (70)	196 (20)	225 (23)
	DK004AM R2.5	DK004A R2.5					14.0~7.25 (1.43~0.74)	11.7~6.06 (1.19~0.62)	392 (40)	1080 (110)	343 (35)	363 (37)
	DK007AME R2.5	DK007A R2.5					27.9~14.0 (2.85~1.43)	23.3~11.7 (2.38~1.19)	490 (50)	1670 (170)	431 (44)	559 (57)
	DK015AME R2.5	DK015A R2.5					55.9~27.9 (5.70~2.85)	46.6~23.3 (4.75~2.38)	735 (75)	3230 (330)	608 (62)	1080 (110)
	DK022AME R2.5	DK022A R2.5					83.8~41.0 (8.55~4.18)	69.9~34.2 (7.13~3.49)	1470 (150)	4700 (480)	1370 (140)	1570 (160)
	DK037AME R2.5FI	DK037A R2.5					140~68.9 (14.3~7.03)	117~57.5 (11.9~5.87)	1470 (150)	4700 (480)	1370 (140)	1570 (160)
	DK055AME R2.5FI	DK055A R2.5					210~103 (21.4~10.5)	174~85.5 (17.8~8.72)	1720 (175)	6370 (650)	1470 (150)	2130 (217)
DK075AME R2.5FI	DK075A R2.5	279~140 (28.5~14.3)	233~117 (23.8~11.9)	1720 (175)	6370 (650)	1470 (150)	2130 (217)					
1/5	DK002AM R 5	DK002A R 5	1:6	1/42 ~ 1/7	33 ~ 200	40 ~ 240	14.0~7.25 (1.43~0.74)	11.7~6.06 (1.19~0.62)	294 (30)	686 (70)	196 (20)	225 (23)
	DK004AM R 5	DK004A R 5					27.9~14.0 (2.85~1.48)	23.3~12.2 (2.38~1.24)	392 (40)	1080 (110)	343 (35)	363 (37)
	DK007AME R 5	DK007A R 5					55.9~27.9 (5.70~2.85)	46.6~23.3 (4.75~2.38)	490 (50)	1670 (170)	431 (44)	559 (57)
	DK015AME R 5	DK015A R 5					112~55.9 (11.4~5.70)	93.1~46.6 (9.50~4.75)	735 (75)	3230 (330)	608 (62)	1080 (110)
	DK022AME R 5	DK022A R 5					168~81.8 (17.1~8.36)	140~68.4 (14.3~6.98)	1470 (150)	4700 (480)	1370 (140)	1570 (160)
	DK037AME R5FI	DK037A R 5					279~138 (28.5~14.1)	233~116 (23.8~11.8)	1470 (150)	4700 (480)	1370 (140)	1570 (160)
	DK055AME R5FI	DK055A R 5					419~205 (42.8~20.9)	349~171 (35.6~17.4)	1720 (175)	6370 (650)	1470 (150)	2130 (217)
DK075AME R5FI	DK075A R 5	559~279 (57.0~28.5)	466~233 (47.5~23.8)	1720 (175)	6370 (650)	1470 (150)	2130 (217)					

T形減速機付

(減速比 1/10 ~ 1/200)

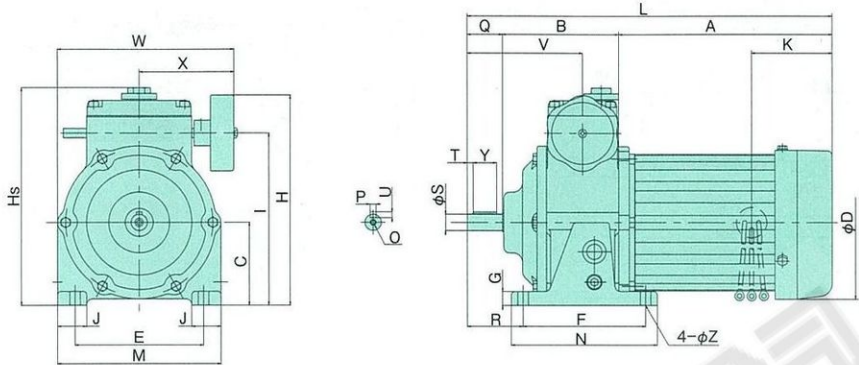
減速部 減速比	形 番		変 速 比	変 速 範 圍	モータ直結形 出力軸 回転速度 r/min		出力軸トルク N・m(kgf・m)		許 容 オ ー バ ハ ン グ ロ ード N(kgf)		許 容 ス ラ ス ト ロ ード N(kgf)	
	モータ直結形	両 軸 形			50Hz	60Hz	入力軸回転速度 1500r/min 以下	入力軸回転速度 1500r/min ~ 1800r/min	入 力 軸	出 力 軸	入 力 軸	出 力 軸
	脚 取 付	脚 取 付										
1/10	DK002FM T 10A	DK002F T 10A	1:6	1/84 ~ 1/14	16.7 ~ 100	20 ~ 120	27.9 ~ 14.5 (2.85 ~ 1.48)	23.2 ~ 12.1 (2.37 ~ 1.23)	294 (30)	1100 (112)	196 (20)	363 (37)
	DK004FM T 10A	DK004F T 10A					55.9 ~ 29.0 (5.70 ~ 2.96)	46.6 ~ 24.2 (4.75 ~ 2.47)	392 (40)	1670 (170)	343 (35)	559 (57)
	DK007FME T 10A	DK007F T 10A					112 ~ 55.9 (11.4 ~ 5.70)	93.1 ~ 46.6 (9.50 ~ 4.75)	490 (50)	2550 (260)	431 (44)	853 (87)
	DK015FME T 10A	DK015F T 10A					223 ~ 112 (22.8 ~ 11.4)	186 ~ 93.1 (19.0 ~ 9.50)	735 (75)	3290 (336)	608 (62)	1100 (112)
	DK022FME T 10A	DK022F T 10A					335 ~ 164 (34.2 ~ 16.7)	279 ~ 136 (28.5 ~ 13.9)	1470 (150)	4650 (474)	1370 (140)	1550 (158)
DK037FME T 10A	DK037F T 10A	559 ~ 275 (57.0 ~ 28.1)	466 ~ 229 (47.5 ~ 23.4)	1470 (150)	6060 (618)	1370 (140)	2020 (206)					
1/20	DK002FM T 20A	DK002F T 20A	1:6	1/168 ~ 1/28	8.33 ~ 50	10 ~ 60	55.9 ~ 29.0 (5.70 ~ 2.96)	46.6 ~ 24.2 (4.75 ~ 2.47)	294 (30)	1730 (177)	196 (20)	578 (59)
	DK004FM T 20A	DK004F T 20A					112 ~ 58.0 (11.4 ~ 5.92)	93.1 ~ 48.4 (9.50 ~ 4.94)	392 (40)	2640 (269)	343 (35)	882 (90)
	DK007FME T 20A	DK007F T 20A					223 ~ 112 (22.8 ~ 11.4)	186 ~ 93.1 (19.0 ~ 9.50)	490 (50)	4050 (413)	431 (44)	1350 (138)
	DK015FME T 20A	DK015F T 20A					447 ~ 223 (45.6 ~ 22.8)	372 ~ 186 (38.0 ~ 19.0)	735 (75)	5220 (533)	608 (62)	1740 (178)
	DK022FME T 20A	DK022F T 20A					670 ~ 327 (68.4 ~ 33.4)	559 ~ 273 (57.0 ~ 27.9)	1470 (150)	7390 (754)	1370 (140)	2460 (251)
DK037FME T 20A	DK037F T 20A	1120 ~ 551 (114 ~ 56.2)	931 ~ 460 (95.0 ~ 46.9)	1470 (150)	9620 (982)	1370 (140)	3200 (327)					
1/30	DK002FM T 30A	DK002F T 30A	1:6	1/252 ~ 1/42	5.65 ~ 33.3	6.67 ~ 40	83.8 ~ 43.5 (8.55 ~ 4.44)	69.8 ~ 36.3 (7.12 ~ 3.70)	294 (30)	2270 (232)	196 (20)	755 (77)
	DK004FM T 30A	DK004F T 30A					168 ~ 87.1 (17.1 ~ 8.89)	139 ~ 72.6 (14.2 ~ 7.41)	392 (40)	2270 (232)	343 (35)	755 (77)
	DK007FME T 30A	DK007F T 30A					335 ~ 168 (34.2 ~ 17.1)	279 ~ 139 (28.5 ~ 14.2)	490 (50)	5300 (541)	431 (44)	1760 (180)
	DK015FME T 30A	DK015F T 30A					670 ~ 335 (68.4 ~ 34.2)	559 ~ 279 (57.0 ~ 28.5)	735 (75)	6850 (699)	608 (62)	2280 (233)
	DK022FME T 30A	DK022F T 30A					1000 ~ 491 (102 ~ 50.1)	838 ~ 410 (85.5 ~ 41.8)	1470 (150)	9670 (987)	1370 (140)	3220 (329)
DK037FME T 30A	DK037F T 30A	1680 ~ 826 (171 ~ 84.3)	1390 ~ 689 (142 ~ 70.3)	1470 (150)	10300 (1050)	1370 (140)	3430 (350)					
1/50	DK002FM T 50A	DK002F T 50A	1:6	1/420 ~ 1/70	3.33 ~ 20	4.0 ~ 24	135 ~ 70.3 (13.8 ~ 7.17)	113 ~ 58.6 (11.5 ~ 5.98)	294 (30)	3190 (326)	196 (20)	1070 (109)
	DK004FM T 50A	DK004F T 50A					270 ~ 140 (27.6 ~ 14.3)	225 ~ 117 (23.0 ~ 11.9)	392 (40)	4860 (496)	343 (35)	1620 (165)
	DK007FME T 50A	DK007F T 50A					541 ~ 270 (55.2 ~ 27.6)	451 ~ 225 (46.0 ~ 23.0)	490 (50)	7300 (745)	431 (44)	2430 (248)
	DK015FME T 50A	DK015F T 50A					1080 ~ 541 (110 ~ 55.2)	902 ~ 451 (92.0 ~ 46.0)	735 (75)	9420 (961)	608 (62)	3140 (320)
	DK022FME T 50A	DK022F T 50A					1620 ~ 793 (165 ~ 80.9)	1350 ~ 662 (138 ~ 67.6)	1470 (150)	10300 (1050)	1370 (140)	3430 (350)
1/60	DK002FM T 60A	DK002F T 60A	1:6	1/504 ~ 1/84	2.78 ~ 16.7	3.33 ~ 20	162 ~ 84.4 (16.5 ~ 8.61)	135 ~ 70.3 (13.8 ~ 7.17)	294 (30)	3610 (368)	196 (20)	1210 (123)
	DK004FM T 60A	DK004F T 60A					324 ~ 169 (33.1 ~ 17.2)	270 ~ 140 (27.6 ~ 14.3)	392 (40)	5490 (560)	343 (35)	1850 (189)
	DK007FME T 60A	DK007F T 60A					649 ~ 324 (66.2 ~ 33.1)	541 ~ 270 (55.2 ~ 27.6)	490 (50)	8240 (841)	431 (44)	2740 (280)
	DK015FME T 60A	DK015F T 60A					1290 ~ 649 (132 ~ 66.2)	1080 ~ 541 (110 ~ 55.2)	735 (75)	10600 (1085)	608 (62)	3550 (362)
	DK022FME T 60A	DK022F T 60A					203 ~ 105 (20.7 ~ 10.7)	169 ~ 87.9 (17.2 ~ 8.97)	294 (30)	4180 (427)	196 (20)	1190 (122)
1/75	DK004FM T 75A	DK004F T 75A	1:6	1/630 ~ 1/105	2.22 ~ 13.3	2.67 ~ 16	406 ~ 211 (41.4 ~ 21.5)	338 ~ 175 (34.5 ~ 17.9)	392 (40)	5790 (591)	343 (35)	1930 (197)
	DK007FME T 75A	DK007F T 75A					811 ~ 406 (82.8 ~ 41.4)	676 ~ 338 (69.0 ~ 34.5)	490 (50)	9560 (976)	431 (44)	3190 (325)
	DK015FME T 75A	DK015F T 75A					1620 ~ 811 (165 ~ 82.8)	1350 ~ 676 (138 ~ 69.0)	735 (75)	12300 (1259)	608 (62)	4120 (420)
	DK002FM T100A	DK002F T100A					270 ~ 140 (27.6 ~ 14.3)	225 ~ 117 (23.0 ~ 11.9)	294 (30)	5080 (518)	196 (20)	1700 (173)
	DK004FM T100A	DK004F T100A					541 ~ 281 (55.2 ~ 28.7)	451 ~ 234 (46.0 ~ 23.9)	392 (40)	7300 (745)	343 (35)	2430 (248)
1/100	DK007FME T100A	DK007F T100A	1:6	1/840 ~ 1/140	1.67 ~ 10	2.0 ~ 12	1080 ~ 541 (110 ~ 55.2)	902 ~ 451 (92.0 ~ 46.0)	490 (50)	11600 (1182)	431 (44)	3660 (394)
	DK015FME T100A	DK015F T100A					2160 ~ 1080 (220 ~ 110)	1800 ~ 902 (184 ~ 92.0)	735 (75)	15000 (1526)	608 (62)	4990 (509)
	DK002FM T120A	DK002F T120A					324 ~ 169 (33.1 ~ 17.2)	270 ~ 140 (27.6 ~ 14.3)	294 (30)	5730 (585)	196 (20)	1910 (195)
	DK004FM T120A	DK004F T120A					649 ~ 337 (66.2 ~ 34.4)	541 ~ 281 (55.2 ~ 28.7)	392 (40)	8240 (841)	343 (35)	2740 (280)
	DK007FME T120A	DK007F T120A					1290 ~ 649 (132 ~ 66.2)	1080 ~ 541 (110 ~ 55.2)	490 (50)	13100 (1334)	431 (44)	4360 (445)
1/120	DK015FME T120A	DK015F T120A	1:6	1/168 ~ 1/168	8.33 ~ 10	10	2590 ~ 1290 (264 ~ 132)	2160 ~ 1080 (220 ~ 110)	735 (75)	16900 (1723)	608 (62)	5630 (574)
	DK002FM T165A	DK002F T165A					446 ~ 231 (45.5 ~ 23.6)	371 ~ 193 (37.9 ~ 19.7)	294 (30)	6660 (680)	196 (20)	2220 (227)
	DK004FM T165A	DK004F T165A					892 ~ 464 (91.0 ~ 47.3)	744 ~ 386 (75.9 ~ 39.4)	392 (40)	9800 (1000)	343 (35)	3260 (333)
	DK007FME T165A	DK007F T165A					1780 ~ 892 (182 ~ 91.0)	1480 ~ 744 (151 ~ 75.9)	490 (50)	13200 (1350)	431 (44)	4410 (450)
	DK015FME T165A	DK015F T165A					3190 ~ 1780 (325 ~ 182)	2670 ~ 1480 (272 ~ 151)	735 (75)	17600 (1800)	608 (62)	5880 (600)
1/200	DK002FM T200A	DK002F T200A	1:6	1/1680 ~ 1/280	0.833 ~ 5.0	1.0 ~ 6.0	541 ~ 281 (55.2 ~ 28.7)	451 ~ 234 (46.0 ~ 23.9)	294 (30)	6390 (652)	196 (20)	2130 (217)
	DK004FM T200A	DK004F T200A					1080 ~ 563 (110 ~ 57.4)	902 ~ 468 (92.0 ~ 47.8)	392 (40)	9800 (1000)	343 (35)	3260 (333)
	DK007FME T200A	DK007F T200A					2160 ~ 1080 (220 ~ 110)	1800 ~ 902 (184 ~ 92.0)	490 (50)	13200 (1350)	431 (44)	4410 (450)
	DK015FME T200A	DK015F T200A					3230 ~ 2160 (330 ~ 220)	2700 ~ 1800 (276 ~ 184)	735 (75)	17600 (1800)	608 (62)	5880 (600)

Kシリーズ寸法表

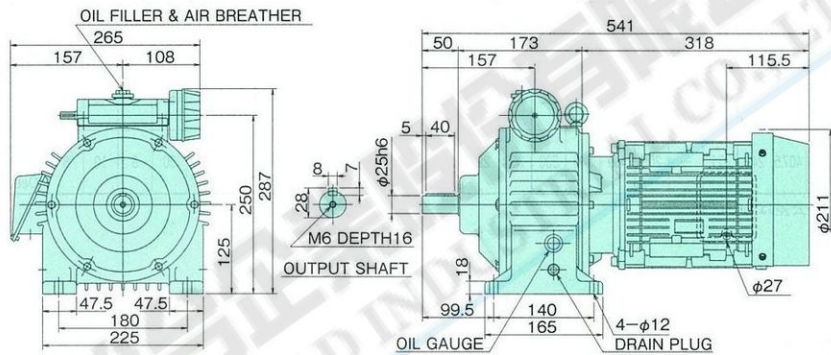
基本形

DK001AM ~ DK075AMEFI

◆ DK002AM



◆ DK015AME



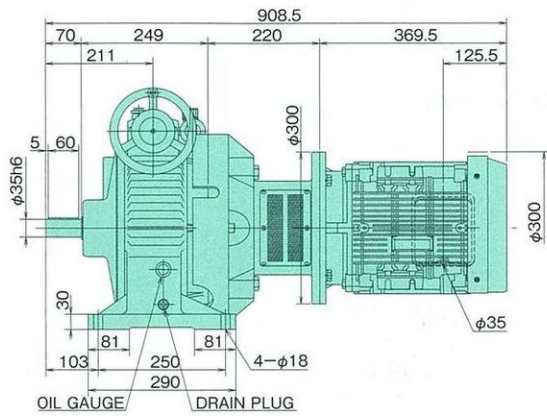
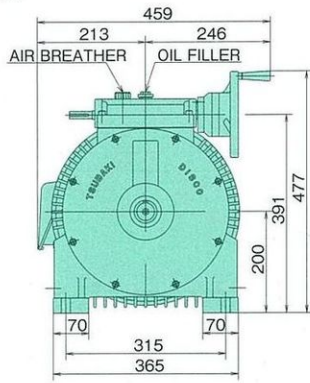
出力軸キーは JIS B 1301 - 1996 です。

基本形 0.1kW ~ 2.2kW

形番	長さ			高さ			幅			ベース										出力軸端						ハンドル		概略質量 kg
	L	A	B	H	Hs	C	W	X	D	M	N	E	F	R	J	G	Z	φ	Q	Y	T	P	U	O	I	V		
DK001AM	273.5	144	99.5	180	186.5	71	151	81	113.2	140	125	110	105	47.5	25	12	9	14	30	20	5	5	5	M5 12.5 Deep	147.5	98.5	9	
DK002AM	312.5	183	99.5	181.5	186.5	71	150	80	132.2	140	125	110	105	47.5	25	12	9	14	30	20	5	5	5	M5 12.5 Deep	147.5	98.5	12.5	
DK004AM	348.5	204	114.5	218	-	90	212.5	93.5	132.2	160	135	120	105	58.5	32	15	10	14	30	20	5	5	5	M5 12.5 Deep	181	108.5	20	
DK007AME	411	234	137	249	-	106	248	108	178	186	150	160	125	74.5	38	15	12	20	40	32	3	6	6	M6 16 Deep	212	129	32	
DK015AME	541	318	173	287	-	125	265	108	211	225	165	180	140	99.5	47.5	18	12	25	50	40	5	8	7	M6 16 Deep	250	157	32	
DK022AME	599	331	208	380	-	150	375	218	211	294	270	245	230	85	52	20	14	30	60	50	5	8	7	M8 19 Deep	303	187	86	

※) 1. 出力軸(S)の公差はh6です。

◆ DK055AMEFI



基本形 3.7kW ~ 7.5kW

形番	長さ			高さ			幅			ベース								出力軸端						ハンドル		概略質量 kg	
	L	A	B	H	Hs	C	W	X	D	M	N	E	F	R	J	G	Z	φS	Q	Y	T	P	U	O	I		V
DK037AMEFI	766.5	326	208	380	—	150	349	218	252	294	270	245	230	85	52	20	14	30	60	50	5	8	7	M8 19 Deep	303	187	112
DK055AMEFI	908.5	369.5	249	477	—	200	459	246	300	365	290	315	250	103	70	30	18	35	70	60	5	10	8	M10 22 Deep	391	211	192
DK075AMEFI	946.5	407.5	249	477	—	200	459	246	300	365	290	315	250	103	70	30	18	35	70	60	5	10	8	M10 22 Deep	391	211	202

※) 1. 出力軸(S)の公差はh6です。

■形番表示例

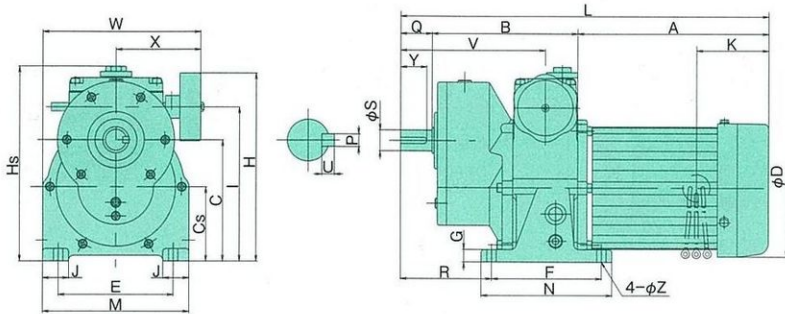
DK 037 A M E FI



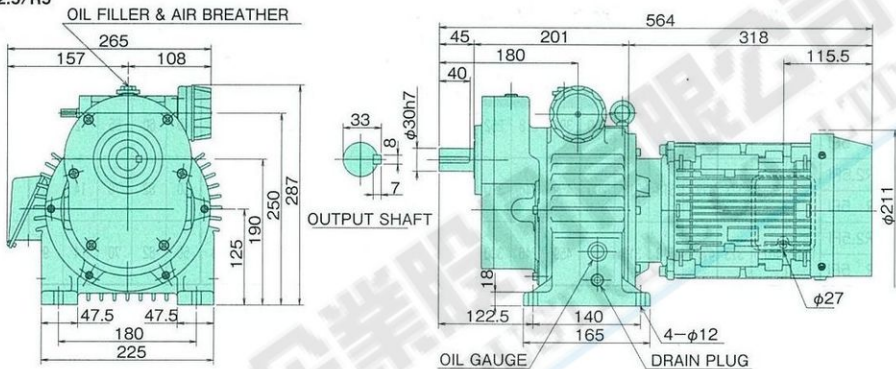
R 形減速機付

DK002AMR2.5/R5 ~ DK075AMER2.5/R5FI

◆ DK002AMR2.5/R5



◆ DK015AMER2.5/R5



出力軸キーは JIS B 1301 - 1996 です。

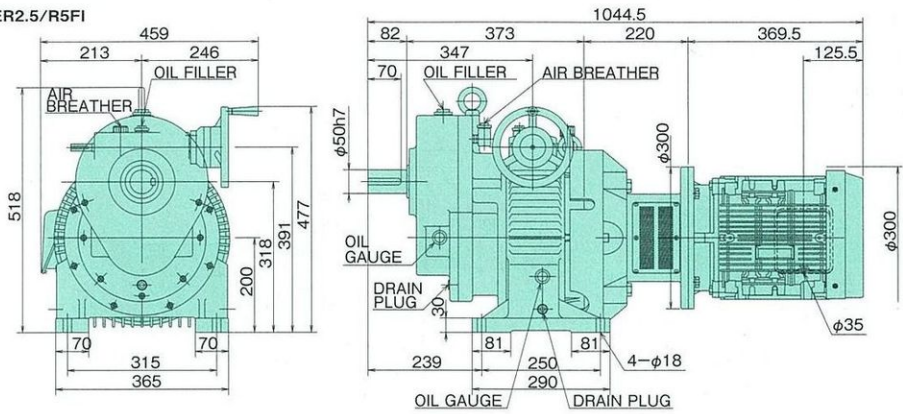
R 形減速機付 0.2kW ~ 2.2kW (減速比 1/2.5・1/5)

mm

形番		長さ		高さ		幅		ベース										出力軸端					ハンドル		概略質量 kg		
		L	A	B	H	Hs	C	Cs	W	X	D	M	N	E	F	R	J	G	Z	ϕS	Q	Y	P	U		I	V
DK002AM	R2.5	352	183	139	181.5	186.5	116	71	150	80	132.2	140	125	110	105	87	25	12	9	20	30	25	6	6	147.5	138	18
	R 5																										
DK004AM	R2.5	374	204	140	218	-	135	90	212.5	93.5	132.2	160	135	120	105	84	32	15	10	20	30	25	6	6	181	134	25.5
	R 5																										
DK007AME	R2.5	440	234	171	249	-	160	106	248	108	178	186	150	160	125	103.5	38	15	12	25	35	30	8	7	212	158	39
	R 5																										
DK015AME	R2.5	564	318	201	287	-	190	125	265	108	211	225	165	180	140	122.5	47.5	.18	12	30	45	40	8	7	250	180	59
	R 5																										
DK022AME	R2.5FI	637	331	246	380	-	224	150	375	218	211	294	270	245	230	123	52	20	14	40	60	55	12	8	303	225	96
	R 5FI																										

※) 1. 出力軸(S)の公差はh7です。

◆ DK055AMER2.5/R5FI



R形減速機付 3.7kW ~ 7.5kW (減速比 1/2.5・1/5)

形番	長さ			高さ				幅			ベース								出力軸端					ハンドル		概略質量 kg	
	L	A	B	H	Hs	C	Cs	W	X	D	M	N	E	F	R	J	G	Z	φS	Q	Y	P	U	I	V		
DK037AME	R2.5FI	804.5	326	246	380	-	224	150	394	218	252	294	270	245	230	123	52	20	14	40	60	55	12	8	303	225	124
	R 5FI																										
DK055AME	R2.5FI	1044.5	369.5	373	477	518	318	200	459	246	300	365	290	315	250	239	70	30	18	50	82	70	14	9	391	347	269
	R 5FI																										
DK075AME	R2.5FI	1082.5	407.5	373	477	518	318	200	459	246	300	365	290	315	250	239	70	30	18	50	82	70	14	9	391	347	276
	R 5FI																										

※) 1. 出力軸(S)の公差はh7です。

■形番表示例

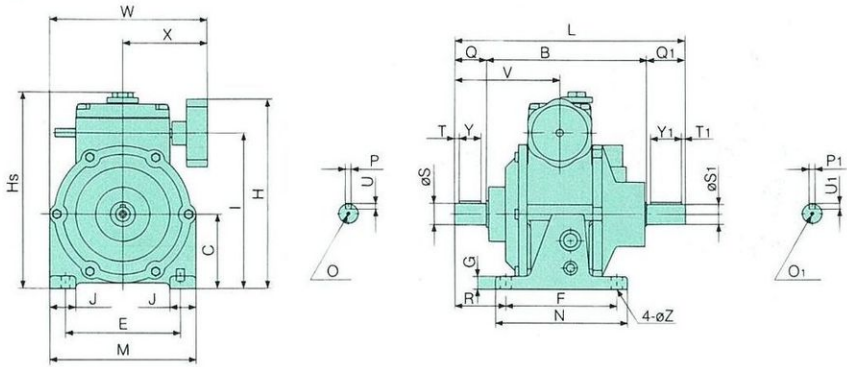
DK 037 A ME R 2.5 FI



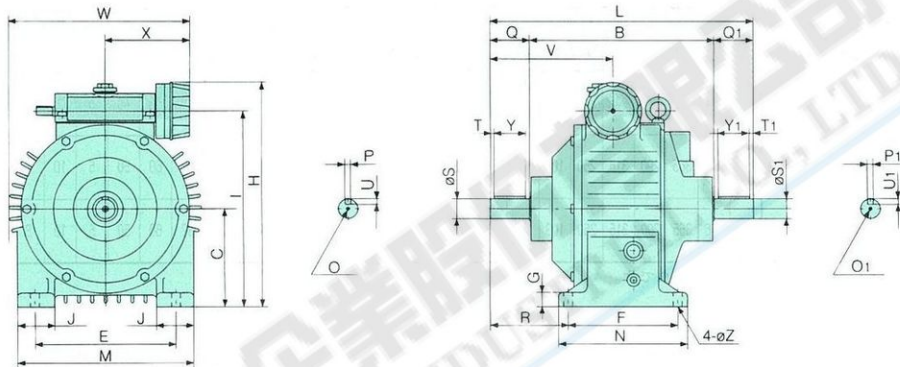
両軸形

DK001A ~ DK075A

◆ DK001A
DK002A



◆ DK015A

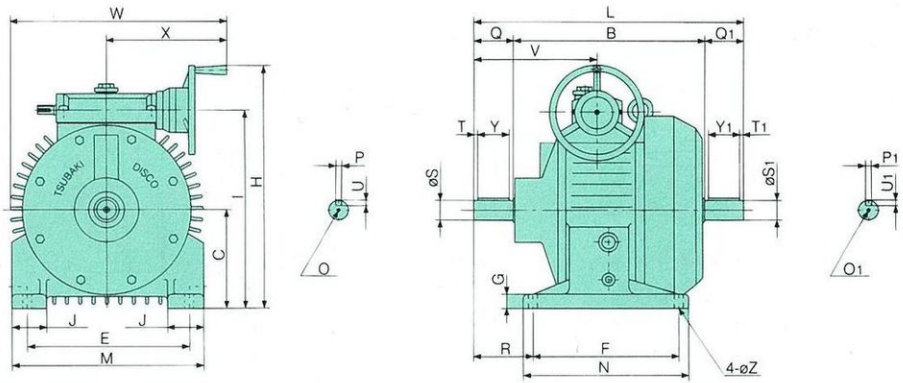


入・出力軸キーは JIS B 1301 - 1996 です。

両軸形 0.1kW ~ 2.2kW

形番	長さ		高さ		幅		ベース								出力軸端						入力軸端						ハンドル		概略質量 kg			
	L	B	H	Hs	C	W	X	M	N	E	F	R	J	G	Z	φS	Q	Y	T	P	U	O	φS ₁	Q ₁	Y ₁	T ₁	P ₁	U ₁		O ₁	I	V
DK001A	194.5	139.5	181.5	186.5	71	150	80	140	125	110	105	47.5	25	12	9	14	30	20	5	5	5	M5×P0.8 12.5 Deep	14	25	20	3	5	5	M5 12.5 Deep	147.5	98.5	4
DK002A	194.5	139.5	181.5	186.5	71	150	80	140	125	110	105	47.5	25	12	9	14	30	20	5	5	5	M5×P0.8 12.5 Deep	14	25	20	3	5	5	M5 12.5 Deep	147.5	98.5	4
DK004A	221	161	218	-	90	173.5	93.5	160	135	120	105	58.5	32	15	10	14	30	20	5	5	5	M5×P0.8 12.5 Deep	14	30	20	5	5	5	M5 12.5 Deep	181	108.5	10
DK007A	243	173	249	-	106	201	108	186	150	160	125	74.5	38	15	12	20	40	32	3	6	6	M6 16 Deep	19	30	25	3	6	6	M6 16 Deep	212	129	14
DK015A	314	224	287	-	125	231	108	225	165	180	140	99.5	47.5	18	12	25	50	40	5	8	7	M6 16 Deep	24	40	32	4	8	7	M6 16 Deep	250	157	30
DK022A	387	277	380	-	150	368	218	294	270	245	230	85	52	20	14	30	60	50	5	8	7	M8 19 Deep	24	50	40	5	8	7	M8 19 Deep	303	187	60

※) 1. 出力軸(S)、入力軸(S₁)の公差はh6です。



両軸形 3.7kW ~ 7.5kW

mm

形番	長さ		高さ		幅		ベース							出力軸端							入力軸端							ハンドル		概略質量 kg		
	L	B	H	Hs	C	W	X	M	N	E	F	R	J	G	Z	φS	Q	Y	T	P	U	O	φS1	Q1	Y1	T1	P1	U1	O1		I	V
DK037A	397	287	380	-	150	368	218	294	270	245	230	85	52	20	14	30	60	50	5	8	7	M8 19 Deep	28	50	40	5	8	7	M8 19 Deep	303	187	64
DK055A	467	337	477	-	200	431	246	365	290	315	250	103	70	30	18	35	70	60	5	10	8	M10 22 Deep	32	60	50	5	10	8	M10 22 Deep	391	211	113
DK075A	467	337	477	-	200	431	246	365	290	315	250	103	70	30	18	35	70	60	5	10	8	M10 22 Deep	32	60	50	5	10	8	M10 22 Deep	391	211	113

※) 1. 出力軸(S)、入力軸(S₁)の公差はh6です。

■形番表示例

DK 015 A — DISCO 取付形式 (A: 脚取付)

— 容量記号 (015: 4極 1.5kW 相当)

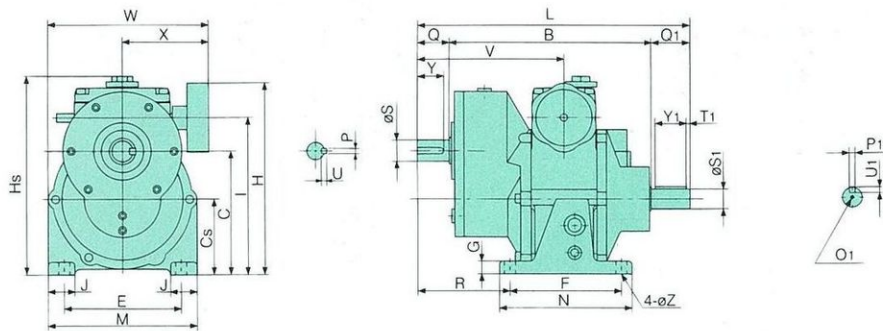
— DISCO K-シリーズ (定トルク形)



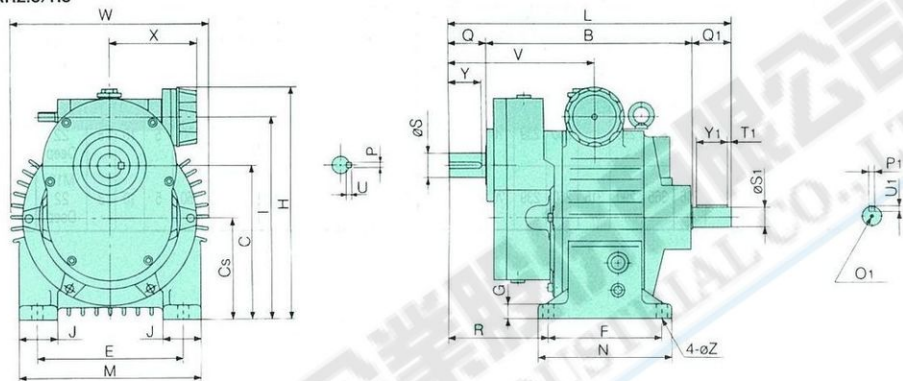
R 形減速機付両軸形

DK002AR2.5/R5 ~ DK075AR2.5/R5

◆DK002AR2.5/R5



◆DK015AR2.5/R5



入・出力軸キーは JIS B 1301 - 1996 です。

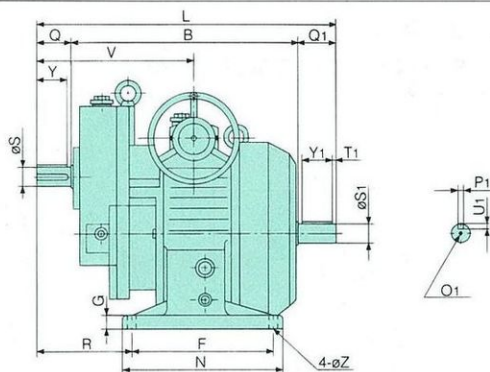
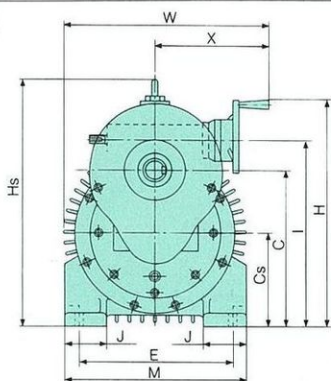
R 形減速機付両軸形 0.2kW ~ 2.2kW (減速比 1/2.5・1/5)

mm

形番	長さ		高さ		幅		ベース										出力軸端					入力軸端					ハンドル		概略質量 kg			
	L	B	H	Hs	C	Cs	W	X	M	N	E	F	R	J	G	Z	φS	Q	Y	P	U	φS1	Q1	T1	P1	U1	O1	I		V		
DK002A	R2.5	234	179	181.5	186.5	116	71	150	80	140	125	110	105	87	25	12	9	20	30	25	6	6	14	25	20	3	5	5	M5 12.5 Deep	147.5	138	10
DK004A	R2.5	247	187	218	-	135	90	173.5	93.5	160	135	120	105	84	32	15	10	20	30	25	6	6	14	30	20	5	5	5	M5 12.5 Deep	181	134	16
DK007A	R2.5	272	207	249	-	160	106	201	108	186	150	160	125	103.5	38	15	12	25	35	30	8	7	19	30	25	3	6	6	M6 16 Deep	212	158	24
DK015A	R2.5	337	252	287	-	190	125	231	108	225	165	180	140	122.5	47.5	18	12	30	45	40	8	7	24	40	32	4	8	7	M6 16 Deep	250	180	40
DK022A	R2.5	425	315	380	-	224	150	368	218	294	270	245	230	123	52	20	14	40	60	55	12	8	24	50	40	5	8	7	M8 19 Deep	303	225	68

※) 1. 出力軸 (S) の公差は h7 です。
2. 入力軸 (S1) の公差は h6 です。

◆ DK055AR2.5/R5



R形減速機付両軸形 3.7kW ~ 7.5kW (減速比 1/2.5・1/5)

mm

形番	長さ		高さ				幅		ベース								出力軸端					入力軸端					ハンドル		概略質量 kg			
	L	B	H	Hs	C	Cs	W	X	M	N	E	F	R	J	G	Z	φS	Q	Y	P	U	φS1	Q1	Y1	T1	P1	U1	O1		I	V	
DK037A	R2.5 R5	435	325	380	-	224	150	368	218	294	270	245	230	123	52	20	14	40	60	55	12	8	28	50	40	5	8	7	M8 19 Deep	303	225	72
DK055A	R2.5 R5	603	461	477	518	318	200	431	246	365	290	315	250	239	70	30	18	50	82	70	14	9	32	60	50	5	10	8	M10 22 Deep	391	347	190
DK075A	R2.5 R5	603	461	477	518	318	200	431	246	365	290	315	250	239	70	30	18	50	82	70	14	9	32	60	50	5	10	8	M10 22 Deep	391	347	193

※) 1. 出力軸〈S〉の公差はh7です。
2. 入力軸〈S1〉の公差はh6です。

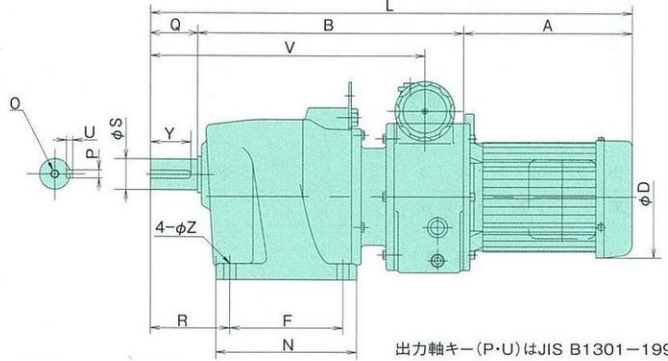
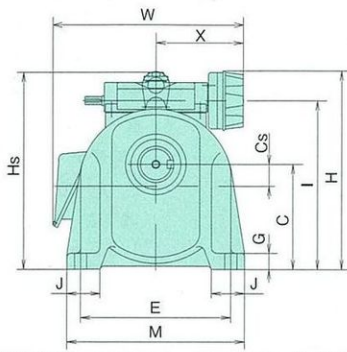
■形番表示例

DK 015 A R 2.5

- 減速比表示記号 (2.5 : 1/2.5 減速機付)
- 減速部記号 (R : R形減速機付)
- DISCO 取付形式 (A : 脚取付)
- 容量記号 (015 : 4極 1.5kW 相当)
- DISCO K-シリーズ (定トルク形)

T形減速機付

◆DK□□□FMT□□A



出力軸キー(P・U)はJIS B1301-1996です。

T形減速機付 0.2kW ~ 3.7kW (減速比 1/10 ~ 1/200)

mm

形番	長さ			高さ				幅			ベース								出力軸端						ハンドルの寸法	概略質量 kg				
	L	A	B	H	Hs	C	Cs	W	X	D	M	N	E	F	R	J	G	Z	S	Q	Y	P	U	O			I	V		
DK002FMT	T 10A	434	183	215	181	187.5	90	18	-	81	132.2	150	130	126	98	66	30	12	11	24	36	32	8	7	M 6	148.5	220	14		
	T 20A																													
	T 30A																													
	T 50A																													
	T 60A T 75A	464	183	239	191	197.5	105	23	-	81	132.2	180	148	150	116	78	35	15	12	28	42	37	8	7	M 8	158.5	250	16.5		
DK004FMT	T 100A	504	183	263	212	218.5	130	27	-	81	132.2	220	174	186	140	98	41	20	15	38	58	50	10	8	M10	179.5	290	20.5		
	T 120A																													
	T 165A																													
	T 200A																													
	T 10A T 20A	525.5	204	279.5	210	208	105	23	213	93.5	132.2	180	148	150	116	78	35	15	12	28	42	37	8	7	M 8	173	285.5	31		
DK007FMT	T 30A	514	204	268	210	208	105	23	213	93.5	132.2	180	148	150	116	78	35	15	12	28	42	37	8	7	M 8	173	274	31		
	T 50A																													
	T 60A T 75A	568.5	204	306.5	231	229	130	27	213	93.5	132.2	220	174	186	140	98	41	20	15	38	58	50	10	8	M10	194	328.5	35		
	T 100A																													
	T 120A T 165A T 200A	598	204	328	245	243	150	33	213	93.5	132.2	260	200	210	150	96	60	22	18	42	66	60	12	8	M10	208	358	56.5		
DK015FMT	T 10A T 20A	621.5	234	329.5	246	244	130	27	248	108	178	220	174	186	140	98	41	20	15	38	58	50	10	8	M10	209	339.5	48		
	T 30A																													
	T 50A																													
	T 60A T 75A	640.5	234	340.5	260	258	150	33	248	108	178	260	200	210	150	96	60	22	18	42	66	60	12	8	M10	223	358.5	69		
	T 100A																													
DK022FMT	T 120A T 165A T 200A	667.5	234	351.5	290	292.5	190	43	248	108	178	330	230	270	180	112	65	25	18	50	82	75	14	9	M10	253	385.5	89		
	T 10A T 20A	721	318	337	279	277	150	33	265	108	318	260	200	210	150	96	60	22	18	42	66	60	12	8	M10	242	337	82		
	T 30A																													
	T 50A																													
	T 60A T 75A	772.5	318	372.5	309	307	190	43	265	108	211	330	230	270	180	112	65	25	18	50	82	75	14	9	M10	272	388.5	103		
DK037FMT	T 100A T 120A T 165A T 200A	817	318	404	333	339.5	225	54	265	108	211	370	280	300	210	135	75	28	22	63	95	90	18	11	M12	296	433	134		
	T 10A T 20A	793.5	311	380.5	377	349	190	43	375	218	211	330	230	270	180	112	65	25	18	50	82	75	14	9	M10	300	381.5	135		
	T 30A																													
	T 50A	820	311	407	377	349	190	43	375	218	211	330	230	270	180	112	65	25	18	50	82	75	14	9	M10	300	408	139		
	T 60A T 75A	996.5	326	416	377	349	190	43	394	218	252	330	230	270	180	112	65	25	18	50	82	75	14	9	M10	300	417	169		

- ※) 1. 出力軸(S)の公差φ24はh7、φ28以上はh6です。
 2. タップ(O)深さ: M6 = 16ℓ、M8 = 20ℓ、M10 = 25ℓ、M12 = 30ℓです。
 3. DK002FMT □□ A ~ DK007FMT □□ Aの変速部にはフィンがありません。
 4. DK015FMT □□ A ~ DK037FMT □□ AFIの変速部はフィン付です。
 5. DK037FMT □□ AFIは形状が変わります。

仕様

DISCO 無段変速機 Bシリーズ (0.4kW ~ 5.5kW)	
特性	定馬力特性
出力軸トルク	低速時には高速時の約3~4倍
変速比	1:4
出力軸回転速度	250 ~ 1000r/min (50Hz) 300 ~ 1200r/min (60Hz)
用途および選定のポイント	回転速度が変化しても機械の所要馬力が一定であり、負荷トルクが回転速度に反比例して変る負荷で、最低回転速度での負荷トルクを計算し選定します。

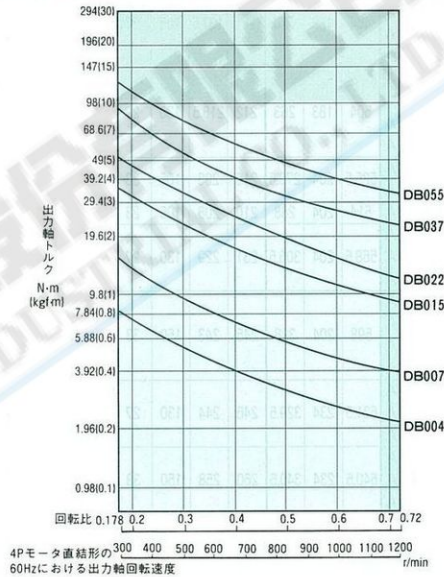
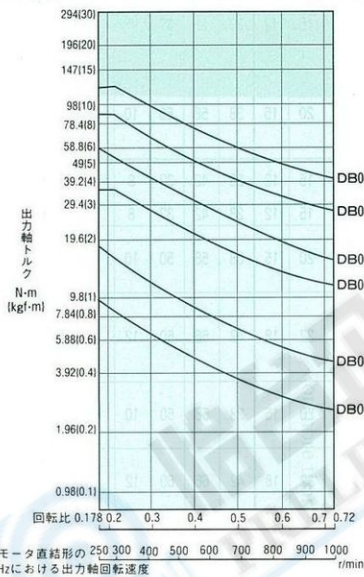
機種
基本形 (減速機なし)
ヘリカルギヤ 減速機付 (1/2.5 ~ 1/50)

標準機種特性

出力軸トルクー出力軸回転速度線図 (基本形)

入力軸回転速度 1500r/min 以下の場合

入力軸回転速度 1500r/min ~ 1800r/min の場合



形番表示例

DB 037 A M E FI

DB037AME R 5 FI

駆動部形式
(M: 4極標準モータ直結形 (I E1)、記入なしは両軸形
ME: 4極トップランナーモータ直結形 (I E3)、FI: アダプタ付)
0.4kWまでM、0.75kW~2.2kWはME
3.7kW以上はMEFIとなります。

減速比表示記号
(5: 1/5 減速機付)

減速部記号
(R: R形減速機付)

DISCO 取付形式 (A: 脚取付、F: フランジ取付)

容量記号 (モータ容量 037: 3.7kW)

DISCO Bシリーズ (定馬力形)

DB037FME T 30 A FI

DB037FME VDC FI

減速部取付形式
(A: 脚取付、F: フランジ取付)

出力軸下向垂直取付
(VDC: 出力軸下向垂直取付ファン付)

減速比表示記号
(30: 1/30 減速機付)

減速部記号
(T: T形減速機付)

DISCO無段変速機 Zシリーズ (超広変速比形)

仕様

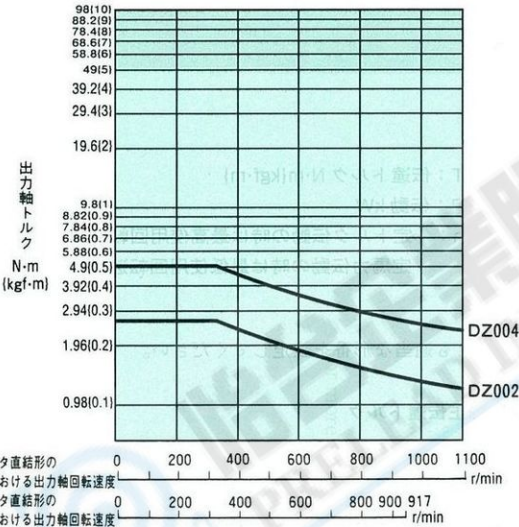
DISCO 無段変速機 Zシリーズ (0.2kW ~ 0.4kW)	
特性	定トルクと定馬力の中間特性
出力軸トルク	低速時には高速時の約2倍
変速比	1 : ∞
出力軸回転速度	0 ~ 917r/min (50Hz) 0 ~ 1100r/min (60Hz)
用途および選定のポイント	ゼロ回転や広範囲の変速を必要とする所で、負荷トルクが回転速度に関係なく一定である負荷で使用、最高回転速度での負荷トルクを計算し選定します。

機種
基本形 (減速機なし)
ヘリカルギヤ 減速機付 (1/1.8 ~ 1/5)

※0.75kW 以上はお問合せください。

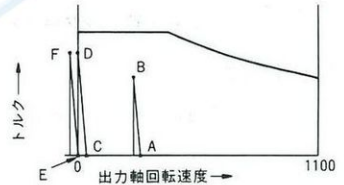
標準機種特性

出力軸トルクー出力軸回転速度線図 (基本形)



Zシリーズ ゼロ回転での特性

Zシリーズでは、モータ回転中の0回転 (出力軸停止状態) が可能ですが、これはトルク線図上でいうと、無負荷時だとE点、負荷時だと例えばD点をさします。D点の状態から負荷をとり除くと、C点の状態になり、出力軸は回転します。0回転からの変化なので、変動が大きく感じられますが、B点で回っている時に、負荷をとり除くとA点となるのと同程度であり、これは他の方式の変速機と比べて、最も変化の小さい部類に入ります。



また、モータが回っていて無負荷の場合 (E点) に、出力軸に外部からのトルクが作用すると、そのトルクに応じた回転速度で作用した方向に回転します。図の例ではFの位置となり、逆の回転をします。

出力軸の回転と同方向のトルク (マイナストルク) が、常に作用している時は、変速ハンドルを最低点 (E点) にしても、出力軸が回るので、0回転になることがありません。このような場合は、最低速の設定を逆転側まで広げることで、対処が可能です。

E点でモータを止めると、DISCOは減速比の極めて大きい減速機とみなすことができ、定格トルクまでは、保持できます。(セルフロック効果)

形番表示例

DZ 004 A M

DISCO Zシリーズ (超広変速比形)

容量記号 (モータ容量 004 : 0.4kW)

DISCO 取付形式 (A : 脚取付、F : フランジ取付)

駆動部形式 (M : 4極標準モータ直結形 (IE1)、記入なしは両軸形)

DZ004AM R 5

減速部記号 (R : R形減速機付)

減速比表示記号 (5 : 1/5減速機付)

選定資料

DISCO 無段変速機を長期間、故障なくご使用いただくために各項目のチェックをお願いします。
 摩擦伝達機構のため、昇降装置の駆動用として使用しないでください。

■トルクの補正

1. 使用係数の決定

次の使用係数表により、使用係数を決定します。

使用係数表

負荷の性質	一般的な負荷 連続運転 正逆なし 慣性小	軽い衝撃 間欠運転 正逆あり 慣性中 (※2)	大きな衝撃 (※1) 間欠運転 正逆あり 慣性大 (※2)
1日の 運転時間			
8時間まで	1.0	1.3	1.7
8～16時間	1.1	1.4	1.9
16～24時間	1.2	1.5	2.0

- ※1. Bシリーズ〔定馬力形〕で選定した方が安全ですが衝撃のピークトルク値や頻度によっては、さらに定格トルクでスリップする機械的な保護装置が必要となります。
 2. 緩起動などが必要な場合があります。「慣性比の検討」の項をご参照ください。
 ☞ 1245 頁

上記使用係数表は、一般的な目安です。使用条件を考慮して決定ください。

2. 補正伝達トルクの計算

伝達トルクに使用係数を乗じて、補正伝達トルクを求めます。伝動kWがわかっている場合は、次式によって伝達トルクを求め、使用係数を乗じてください。

T : 伝達トルク N・m(kgf・m)

P : 伝動 kW

n : $\left[\begin{array}{l} \text{定トルク伝動の時は最高使用回転速度} \\ \text{定馬力伝動の時は最低使用回転速度} \end{array} \right] \text{ r/min}$

$$T = \frac{974 \times P}{n} \quad \text{補正伝達トルク} = T \times \text{使用係数}$$

3. 形番の選定

補正伝達トルクと使用回転速度から各シリーズの特性表の中で、もっとも適当な形番を設定してください。特性表は各シリーズの冒頭に示してあります。

各形番の出力軸トルク \geq 補正伝達トルク

■入・出力軸の許容荷重の検討

許容オーバハングロードおよび許容スラストロードの値は、各機種の特性表をご参照ください。

(許容オーバハングロードは軸長中央における値です)

オーバハングロードの確認

出力軸や入力軸にスプロケット、ギヤ、ベルト等を取付ける場合には、軸に作用するオーバハングロードが許容オーバハングロード(特性表に記載)以下になることを右式により確認してください。

$$\text{許容 O.H.L} \geq \frac{T \times f \times L_f}{R}$$

O.H.L : オーバハングロード N(kgf) T : 負荷トルク N・m(kgf・m)

f : 伝動要素係数 Lf : 荷重の作用位置による係数

R : スプロケット、ギヤ、Vプーリーなどのピッチ円半径 m

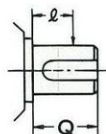
伝動要素係数 f

スプロケット	1.00
ギヤ	1.25
歯付ベルト	1.50
Vベルト	

荷重の作用位置による係数 Lf

ℓ/Q	0.25	0.38	0.5	0.75	1
Lf	0.8	0.9	1	1.5	2

荷重の作用位置



■慣性比の検討

1. 慣性比

負荷 GD^2 を変速部出力軸に換算した GD^{2L} が、モータのロータの慣性 GD^{2M} に対して何倍になるか計算し、これを慣性比とします。(同じ軸上での比較ではありません。)

区分	慣性化	選定上の注意
慣性小	1未満	特になし
慣性中	1以上 4未満	なるべく低速での起動とし、起動頻度は1回以下/時間としてください。 それ以上の場合はBシリーズを選定するか、慣性大時の使用係数とするか、または緩起動をしてください。
慣性大	4以上	Bシリーズで選定し、減速比はなるべく高減速のものを選び、最低速付近で起動してください。 それができない場合や、慣性比が15をこえる時、連続運転できない時は、緩起動による変速機の保護が必要です。

DISCO モータの GD^{2M} (両軸形の場合も相当 kW の数値をご使用ください。)

モータ容量 kW	慣性モーメント GD^{2M} $kg \cdot m^2$ { $kgf \cdot m^2$ }	モータ容量 kW	慣性モーメント GD^{2M} $kg \cdot m^2$ { $kgf \cdot m^2$ }	モータ容量 kW	慣性モーメント GD^{2M} $kg \cdot m^2$ { $kgf \cdot m^2$ }
0.1	0.64×10^{-3} { 2.54×10^{-3} }	1.5	6.07×10^{-3} { 24.3×10^{-3} }	7.5	51.7×10^{-3} { 207×10^{-3} }
0.2	0.74×10^{-3} { 2.96×10^{-3} }	2.2	10.2×10^{-3} { 40.8×10^{-3} }		
0.4	0.90×10^{-3} { 3.59×10^{-3} }	3.7	21.0×10^{-3} { 84.0×10^{-3} }		
0.75	1.83×10^{-3} { 7.32×10^{-3} }	5.5	40.3×10^{-3} { 161.2×10^{-3} }		

2. 緩起動

大形のファン駆動などでは、起動時に変速機に無理がかかる事があります。慣性比が大きい場合は、以下の対策をとってください。

- 変速機と負荷の間に、変速機の最低速時の出力軸許容トルクに見合った、粒体継手（パウダーカップリング）を入れるのが、最も効果的です。
- スターデルタ始動（5.5kW以上）、クッションスタータ、インバータの利用もうまくマッチングすれば、効果があります。変速機の入力側に粒体継手を入れるのも同様です。

■入力軸回転速度のチェック

- 入力軸回転速度はなるべく大きい方が経済的ですが、連続使用の場合は1800r/min以下にしてください。
また、回転速度が低すぎても変速操作ができにくくなる時があります。
100r/min以下で入力される際にはお問合わせください。
- DISCOのモータをインバータで動かす場合も、上記の回転速度範囲に入るようにしてください。
起動時に全負荷がかかっている場合は、インバータでは起動しないことがありますので余裕をもった選定としてください。

潤滑

DISCO 変速部にはロングライフオイルを使用していますので、オイル交換はほとんど不要です。
 (一部機種は除きます) 潤滑油は必要量を封入して出荷していますのでそのままご使用ください。
 また、潤滑油は混入・誤入されますと無段変速部、減速部の性能・寿命に大きく影響しますので特にご注意ください。

■無段変速部

DISCO 無段変速機変速部には必ず、当社指定のロングライフオイルをご使用ください。

指定潤滑油：ダフニールファドライブ P32 (出光興産製)

※ 指定潤滑油のご用命は当社各営業所または販売店、および出光興産 (株) 各営業所までお願いします。

1. 潤滑油の交換

機 種	潤滑油の交換サイクル
DK 001 ~ DK 037 DZ 002 ~ DZ 004 DB 004 ~ DB 022	20000 時間または 4 ~ 5 年毎 (※1)
DK 055 ~ DK 075 DB 037 ~ DB 055	5000 時間または 1 年毎

※ 1. 交換のサイクルは 12 時間以内 / 日の運転を基準としています。
 これを超える運転条件の場合は、10000 時間毎に交換してください。
 2. 潤滑油は停止時に、オイルゲージの中心位置まで給油してください。

2. 潤滑油量

K シリーズ無段変速部潤滑油量 L
 (アダプタ付含む)

機 種	油 量	
	水平取付	VD 仕様
DK 001	0.15	-
DK 002	0.15	0.4
DK 004	0.30	0.5
DK 007	0.40	1.0
DK 015	0.50	1.4
DK 022	1.0	2.5
DK 037	1.0	2.5
DK 055	2.2	4.5
DK 075	2.2	4.5

B シリーズ無段変速部潤滑油量 L

機 種	油 量	
	水平取付	VD 仕様
DB 004	0.40	1.0
DB 007	0.50	1.4
DB 015	1.0	2.5
DB 022	1.0	2.5
DB 037	2.2	4.5
DB 055	2.2	4.5

Z シリーズ無段変速部潤滑油量 L

機 種	油 量
DZ 002	0.2
DZ 004	0.4

■減速部

1. 推奨潤滑油・推奨グリース

潤滑部分	周囲温度	粘度	潤 滑 油 名	
ヘリカルギヤ減速部	-10℃ ~ 40℃	ISO VG150	○昭和シェル石油 (株)	シェル オマラ S2 G150
			出光興産 (株)	ダフニールファドライブ 150
		○日産石油エナジー (株)	ボンノック SP150	
			EMG マネーティング (株)	モービルギヤ 600XP-150
		リチウム系極圧グリース No.000	○日本グリース (株)	ニグタイト LMS No.000

★上表に記載の商品名は各社の商標または登録商標です。

2. 潤滑油およびグリースの交換

潤滑油、グリースの交換は右表のように行ってください。
 また、ベアリング部にグリースニップルの付いているものは、定期的にグリースを補給してください。

ヘリカルギヤ減速部	オイル	第 1 回目の取替 第 2 回目以降	500 時間後 2000 時間毎
	グリース	20000 時間毎に お取替ください	

3. 潤滑油量またはグリース量

K シリーズ、R、T 形減速機付減速部 グリース量 L

機種	減速比						
	1/25-1/5	1/10-1/20	1/30	1/50	1/60-1/75	1/100-1/120-1/165-1/200	
DK002	0.11	0.35	0.55		1.2		
DK004	0.13	0.55		1.2		1.9	
DK007	0.32	1.4	1.9		3.5		
DK015	0.48	1.3	3.5		5.5		
DK022	0.62	3.2	4.0				
DK037	0.62	4.0					
DK055	※1.6						
DK075	※1.6						

※印はオイル潤滑のための油量 (L) です。

標準機種の仕様と取扱い

DISCO 標準機種の仕様

使用場所	屋内で雨や水、直射日光の当たらない場所
雰囲気	粉塵は一般工場程度、腐食性・爆発性ガスがないところ
周囲温度	-10℃～40℃
相対湿度	95%以下
変速操作	右ハンドル（出力軸側より見て右側） ※ 左ハンドルへの組替えは容易に可能です。
塗装色	ライトグリーン（マンセル 2.5G6/3）

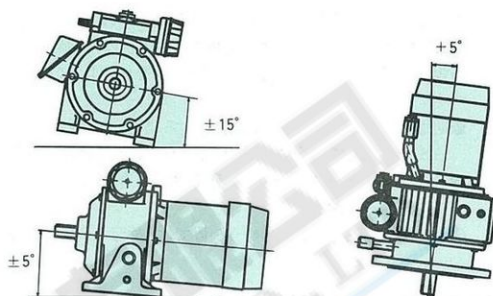
据付等、取扱い時のご注意

- 調速軸または、調速ハンドルで変速機を吊上げたり運搬をしないでください。
- 吊ボルトがあれば、吊ボルトをご利用ください。

据付方向

- できるだけ水平（垂直取付形は垂直）に据付けてください。許容範囲は右図の通りです。
- 傾斜して据付けますと油もれの原因となる場合があります。また、油面計・排油栓が所定の役目をしなくなります。
- 水平取付以外でのご使用の場合は、取付記号をご指定ください。

☞ 1229 頁



据付場所

- できるだけ保守点検の容易な、通風の良い場所に据付けてください。

連結

- カップリング等で相手機械と直結する場合は、心出しを正確に行ってください。心出しが不正確ですとカップリングの寿命を短くし、DISCO 本体の損傷の原因にもなります。（当社、フレキシブルカップリングを、ご使用いただくと便利です）
- 相手機械からの衝撃・振動・スラスト荷重は、できるだけ伝わらないようにご注意ください。
- DISCO 基本形の入・出力軸にカップリング・スプロケット・プーリー等を取付ける際には、軸端のタップにボルトを入れ、ジャッキ式に押し込んでください。無理にたたきこむとベアリングや DISCO の内蔵部品を損傷する場合があります。

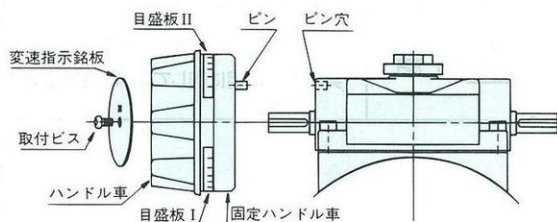
運転操作

- 停止中には、変速ハンドルを回さないでください。但し、DK001～DK037、DB004～DB022、DZ002～DZ004 については頻度が少ない場合に限り、停止中に低速側に変速することができます。
- 全負荷でご使用の場合や負荷慣性が大きい場合の始動は、できるだけ低速回転で行ってください。
- 過負荷にならないようご注意ください。過負荷かどうかの判定は、モータ許容電流値を目安にしてください。☞ 単冊カタログをご参照ください。

左ハンドルへの変更

調速部を外すことなく、ハンドル部のみの変更が簡単にできます。

- 端面中央の取付ビスをプラスドライバーで外し、ハンドル部を引抜きます。
- 外したままハンドル車を回し、目盛板Ⅱが上にくるようにします。この時、目盛値は外した時と同じ値にセットしてください。
- 左側の調速軸にハンドル部を入れ、ピンはピン穴に入れます（右図参照）この時、無理に叩き込まないよう、充分ご注意ください。変速指示銘板はⅡ側を表に向け、取付ビスを付ければ完了です。



※0.1kW～0.2kW では取付ビスを外すだけで、ハンドル車の位置変更が可能です。この時に変速指示銘板は、Ⅱ側を表に向けて取付けてください。