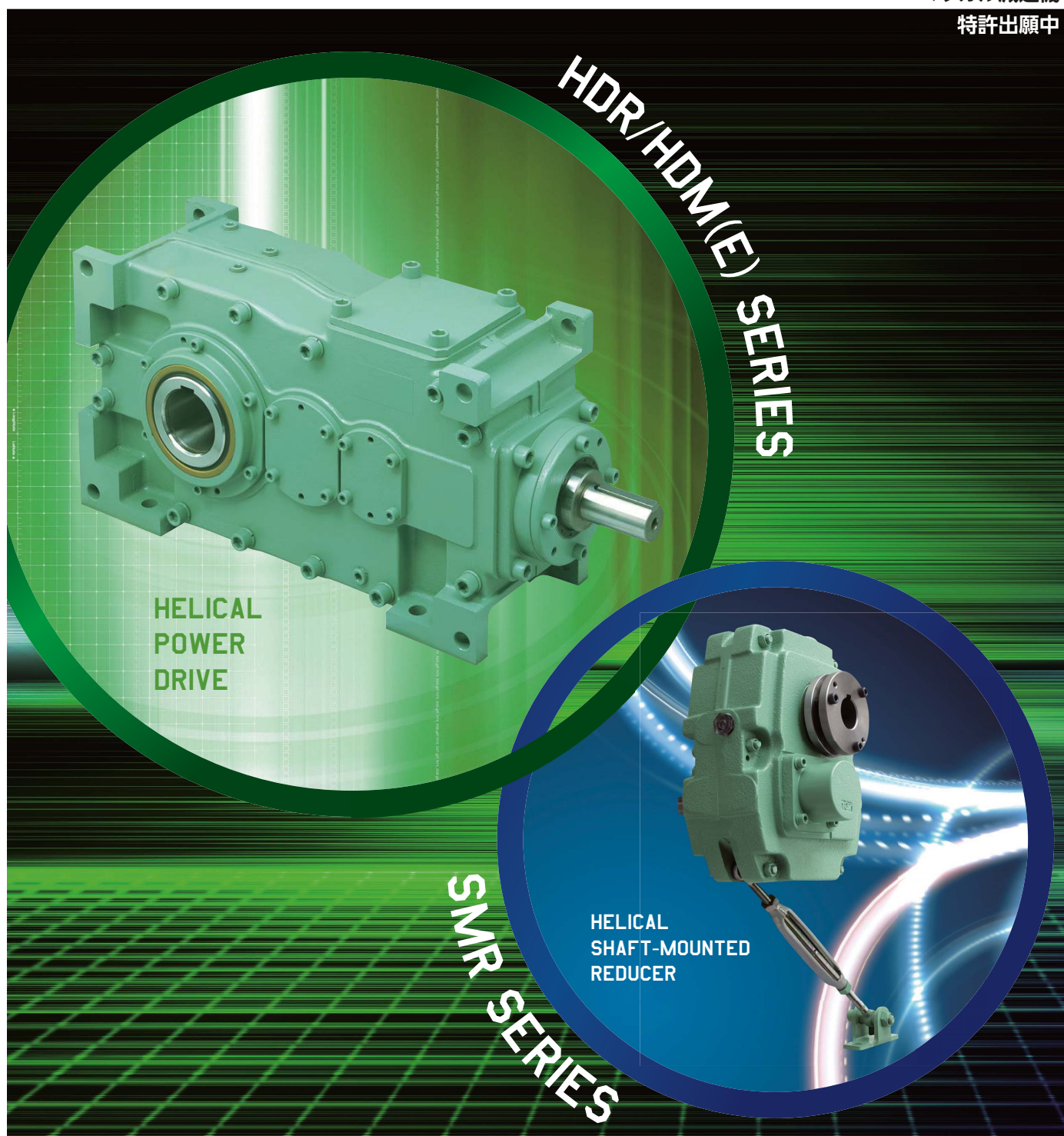


つばき ヘリカルパワードライブ ヘリカル軸上減速機

ヘリカル減速機
特許出願中



ALL YOU NEED

ワイドバリエーションと豊富なオプションで、
ドライブコンポーネントのあらゆるニーズに応えます。

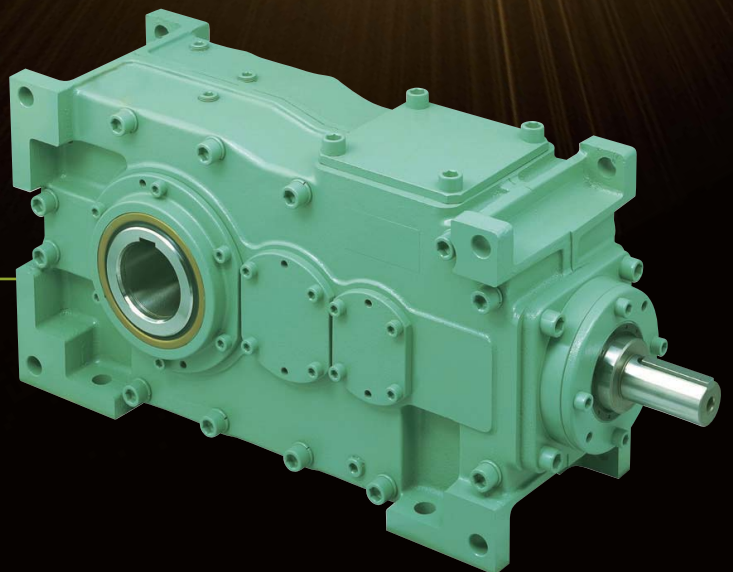
HELICAL
POWER DRIVE

ヘリカルパワードライブ

HDR・HDM(E) シリーズ

High
Power

Ecology



ヘリカルパワードライブ & ヘリカル軸上減速機

Eco & Smooth

- 同時噛み合い歯数が多いヘリカルギヤを採用
- 高効率かつ回転ムラの小さい滑らかな運転

Wide Selection & Layout

- 業界トップクラスのコンパクト設計
- レイアウトに応じて選べる多彩なバリエーション

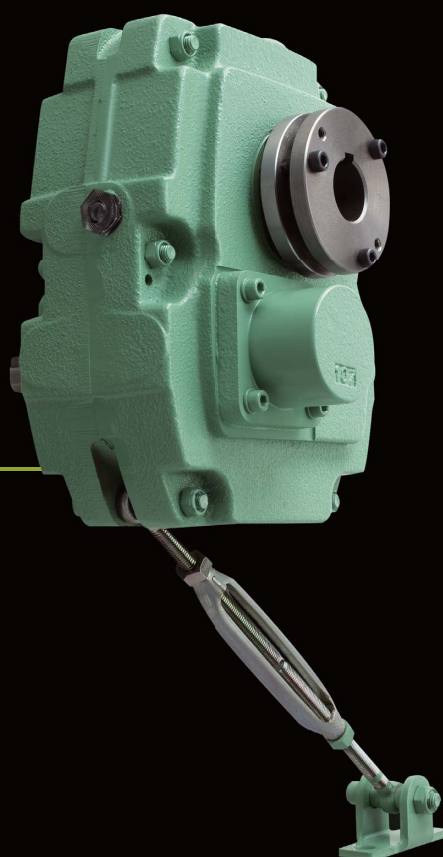
HELICAL SHAFT-MOUNTED REDUCER

ヘリカル軸上減速機

SMR シリーズ

Compact

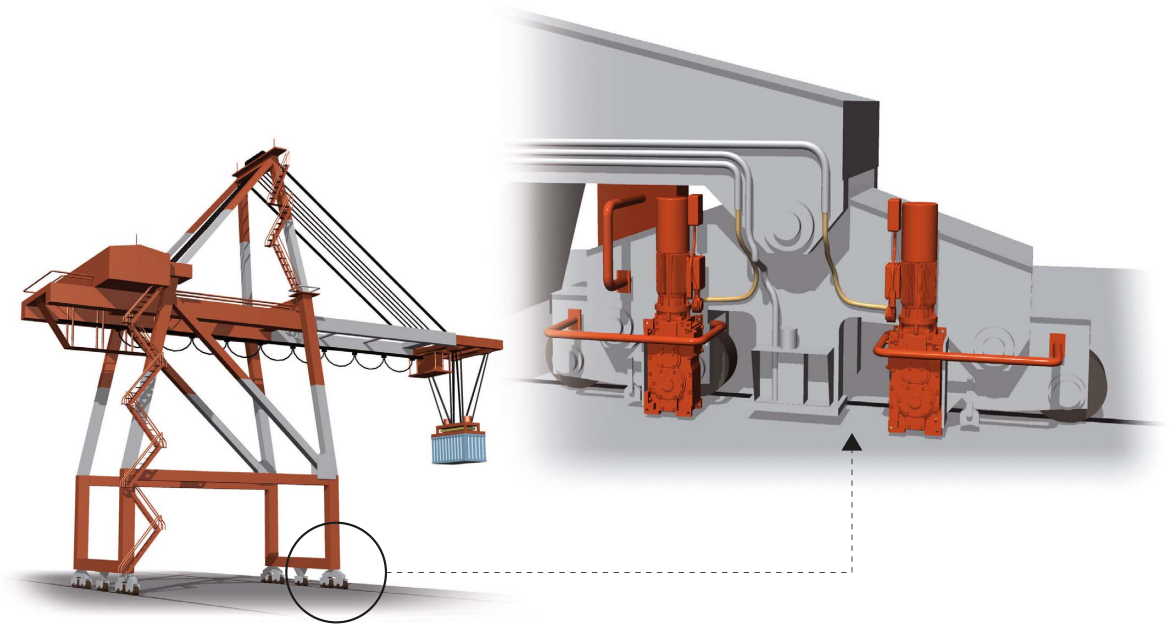
Various
Layouts



アプリケーション

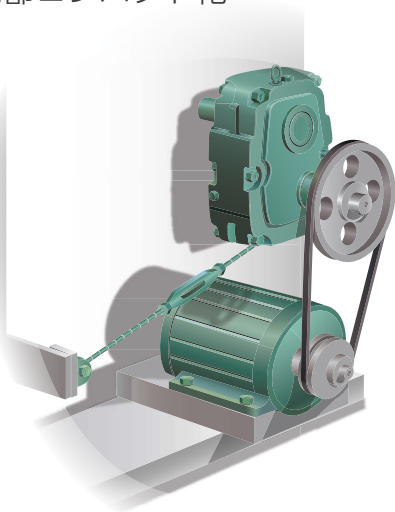
コンテナクレーン走行部

- 駆動部コンパクト化
- カップリング不要



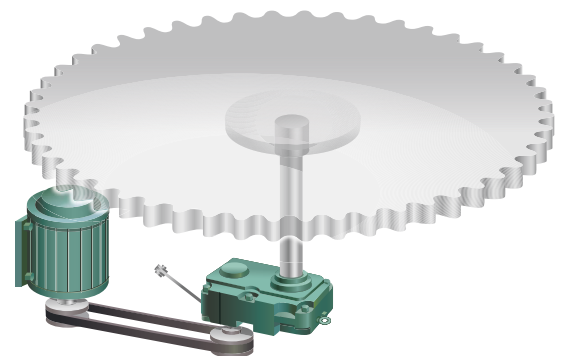
横型ミキサー

- 心出し・組立容易
- スペースセービング実現
- 駆動部コンパクト化



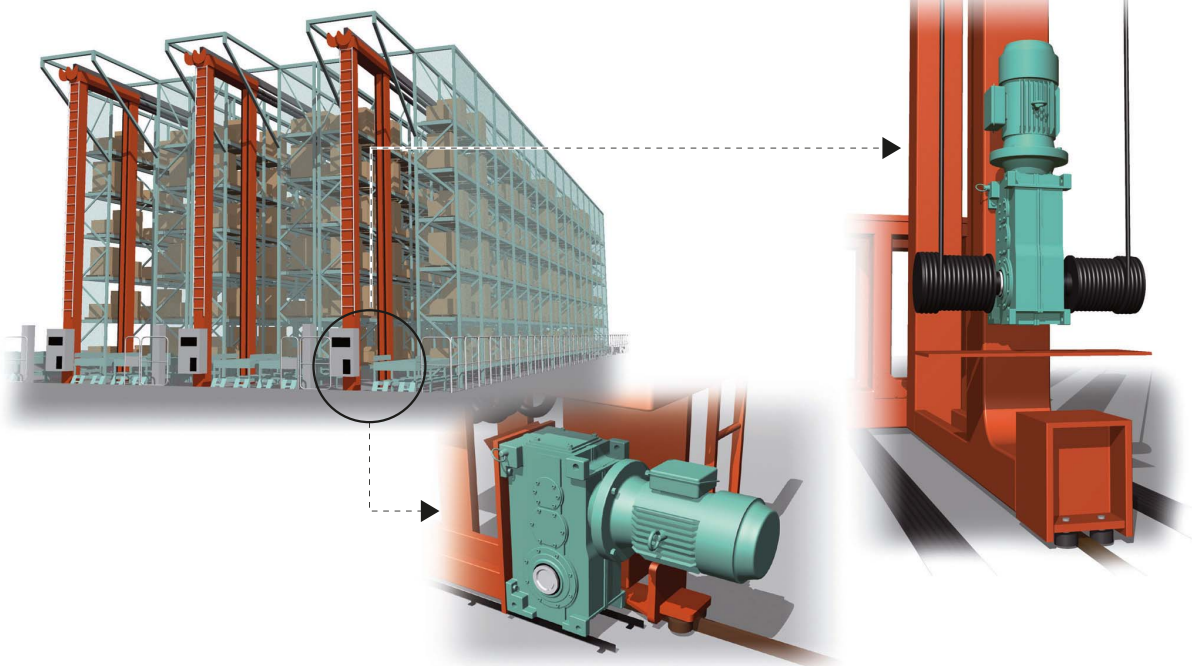
研磨機

- 装置高さ最小を実現
- カップリング不要
- 心出し・組立容易



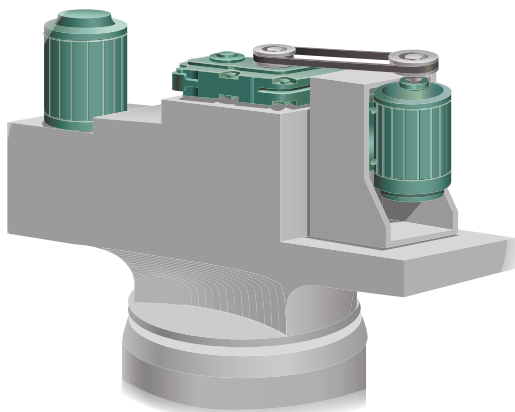
スタッカークレーン（走行・昇降）

- スペースセービング実現
- 駆動部コンパクト化
- カップリング不要



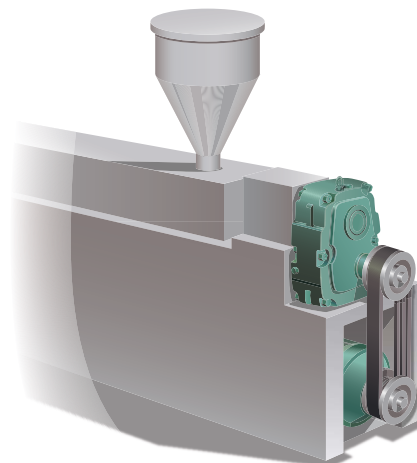
攪拌機

- 駆動部高さ削減
- 二速駆動可
- カップリング不要で心出し問題解決



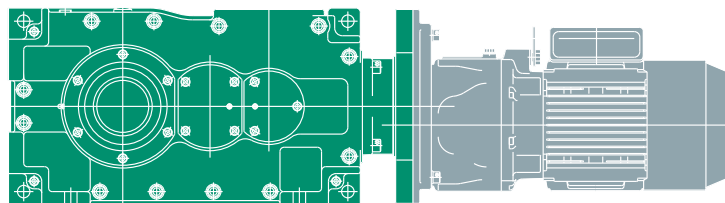
押出機

- スクリュー交換容易
- 駆動部長さ削減

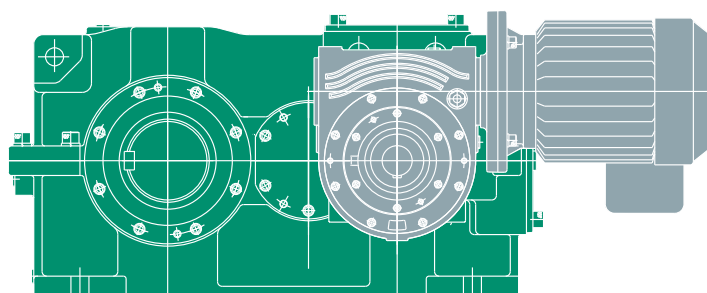


高減速複合ユニット [TERUS シリーズ®]

高減速比や特殊レイアウトに、各種ギヤユニットを組合せた高減速仕様。
(DISCO無段変速機を取付けた仕様も対応)



HDGM0303 (ギヤモータ付)

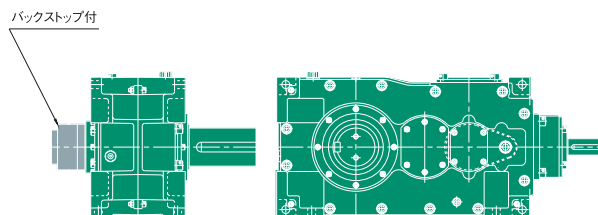


HDM0602 (ウォーム減速機付)

プラスαユニット

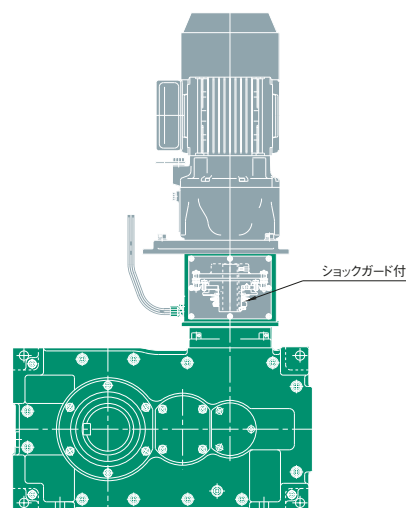
バックストップ付

傾斜コンベヤや送風機などの逆転防止用に、
中間軸に逆転防止カムクラッチを内蔵。

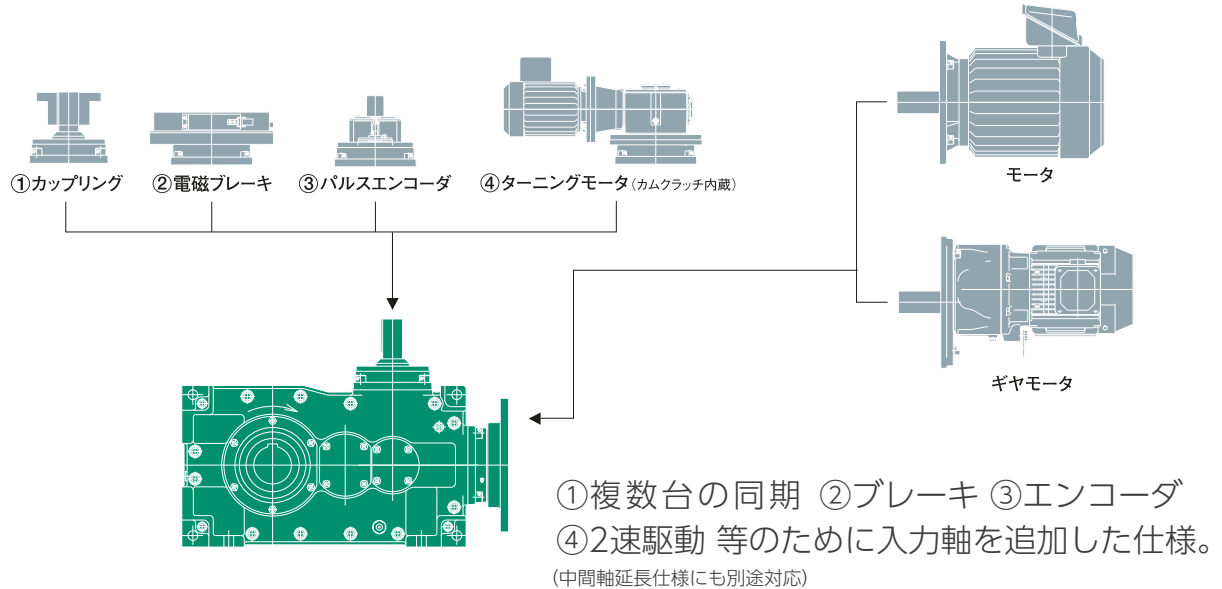


過負荷保護装置仕様

機械式過負荷保護装置 (ショックガード®・トルクリミター)
を取付けた仕様。

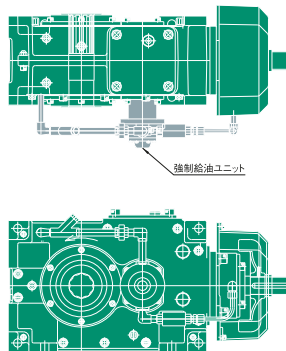


入力 2 軸仕様



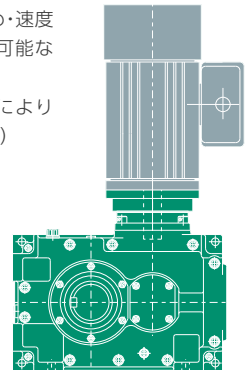
強制給油仕様

据付姿勢によりベアリング等の潤滑が困難な場合や、高温下で強制冷却等が必要な場合の強制給油(循環)仕様。



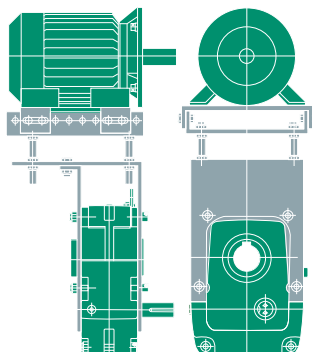
サーボドライブ仕様

高精度・ハイスピードの位置決め・速度制御用に、サーボモータが取付可能な仕様を対応。
(モータ軸形状や運転パターンによりサーボとの締結方法も各種対応。)



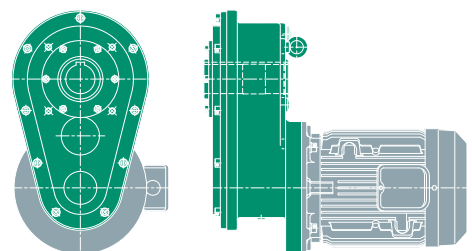
モータマウントベース

モータマウントベースで駆動部のユニット化が可能。



平行軸タイプモータ付対応

コンパクトな平行軸タイプにモータを直結させた仕様。



注:その他特殊仕様については、当社までお問い合わせください。

パワフルかつ多彩な組み合わせで あらゆるニーズに応えます。

ヘリカル パワードライブ

ハイパワー
& コンパクト

出力中空&出力中実の
2タイプ

高精度ヘリカルギヤ
採用

滑らかな回転
& 低騒音

直交軸

- 出力軸トルク
1,206 ~ 25,108 N・m
- 減速比
1/12 ~ 1/350
- 出力軸中実・出力軸中空
- モータ無・モータ付

平行軸

- 出力軸トルク
1,890 ~ 25,102 N・m
- 減速比
1/12 ~ 1/95
- 出力軸中実・出力軸中空
- モータ無

ヘリカル 軸上減速機

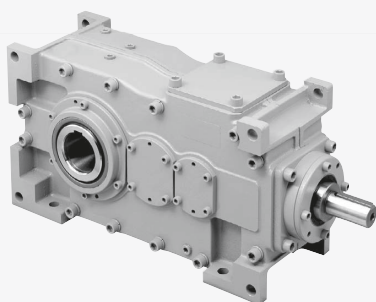
出力中空&薄型デザイン
による省スペース

多彩な中空軸仕様と
軸穴径でマルチ取付可能

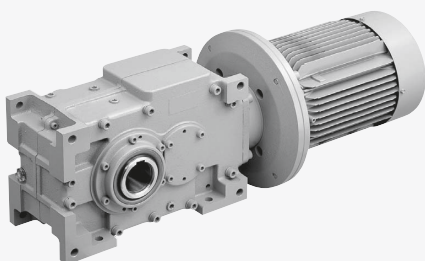
平行軸

- 出力軸トルク
59 ~ 17,787 N・m
- 減速比
1/5 ~ 1/25
- 出力軸中空
- モータ無

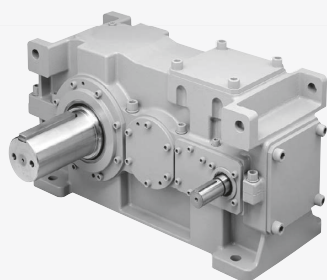
ヘリカルパワードライブ 直交軸



ヘリカルパワードライブ 直交軸モータ付



ヘリカルパワードライブ 平行軸



ヘリカル軸上 減速機



機種一覧 P9

標準仕様 P12

直交軸タイプ

●ヘリカルパワードライブ

形番表示 P15

伝動能力表 P17

熱定格kW P21

軸許容荷重 P22

寸法表・寸法図 P23

平行軸タイプ

●ヘリカルパワードライブ

形番表示 P39

伝動能力表 P41

熱定格kW P43

軸許容荷重 P44

寸法表・寸法図 P45

●ヘリカル軸上減速機

形番表示 P53

伝動能力表 P55

熱定格kW P55

軸許容荷重 P57

寸法表・寸法図 P58

技術資料

選定 P69

●ヘリカルパワードライブ

技術データ P72

内部構造 P76

●ヘリカル軸上減速機

伝動能力表（出力軸回転速度基準）..... P79

技術データ P81

内部構造 P84

特殊対応 P85

取扱 P94

選定仕様確認書 P108

直交軸
平行軸
タイプ

HDR・HDM(E)シリーズ/SMRシリーズ 機種一覧

1 直交軸一覧表

HDR・HDM(E)シリーズ

| 出力軸 | | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 段減速 | 中実片軸、両軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 3 段減速 | 中実片軸、両軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 4 段減速 | 中実片軸、両軸 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 中空軸 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 中空パワーロック | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |

注1) ○印は標準仕様です。△印は都度製作品です。

注2) 4段減速は入力軸方向Aタイプのみです。

注3) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック[®]」を使用する都度製作品です。

2 平行軸一覧表

2-1. HDRシリーズ

| 出力軸 | | サイズ | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 段減速 | 中実片軸、両軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| 3 段減速 | 中実片軸、両軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ |

注1) ○印は標準仕様です。△印は都度製作品です。

注2) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック[®]」を使用する都度製作品です。

2-2. SMRシリーズ(S・Fタイプ)

| 出力軸 | | サイズ | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|----------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1 段減速 | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| | 中空テーパブシュ | | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | — | — |
| 2 段減速 | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空テーパブシュ | | — | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |

注1) ○印は標準仕様です。△印は都度製作品です。

注2) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック[®]」を使用する都度製作品です。

2-3. SMRシリーズ(Bタイプ)

| 出力軸 | | サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 2 段 減 速 | 中空軸 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 中空テーパプシュ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | △ |
| | 中空パワーロック | | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ |

注1) Bタイプはサイズ107～415Mの2段減速のみです。

注2) ○印は標準仕様です。△印は都度製作品です。

注3) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック[®]」を使用する都度製作品です。

3 モータ対応一覧表(直交軸のみ)

HDM(E)シリーズ

| サイズ | | 000 | | | 010 | | | 020 | | | 030 | | | 040 | | | 050 | | | 060 | | |
|-------|------|-----|----|---|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|
| モータkW | ブレーキ | 2段 | 3段 | | 2段 | 3段 | 4段 | 2段 | 3段 | 4段 | 2段 | 3段 | 4段 | 2段 | 3段 | 4段 | 2段 | 3段 | 4段 | 2段 | 3段 | 4段 |
| 2.2 | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — | — | — | — |
| | 有 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — | — | — | — |
| 3.7 | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — | — | — | — |
| | 有 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — | — | — | — |
| 5.5 | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — |
| | 有 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — |
| 7.5 | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | — | — | △ | — | — | — | — |
| 11 | 無 | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | △ |
| 15 | 無 | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | — | ○ | △ | — | — | △ | △ |
| 18.5 | 無 | — | — | — | — | — | ○ | — | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | △ |
| 22 | 無 | — | — | — | — | — | ○ | — | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | △ |
| 30 | 無 | — | — | — | — | — | — | — | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | △ | ○ | ○ | △ | △ |
| 37 | 無 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ | △ | △ |

注1) ○印は標準仕様です。△印は都度製作品です。

注2) 4段減速は入力軸方向Aタイプのみです。

直交軸
平行軸
タイプ

HDR・HDM(E)シリーズ/SMRシリーズ 機種一覧

4 減速比一覧表

4-1. 直交軸 HDR・HDM(E)シリーズ

| 称呼減速比 | | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2段減速 | 12 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 15 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 18 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3段減速 | 22 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 27 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 33 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 41 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 50 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 60 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 75 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4段減速 | 95 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 120 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 150 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 180 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 230 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 280 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |
| | 350 | | — | △ | △ | △ | △ | △ | △ |

注1) ○印は標準仕様です。△印は都度製作品です。

注2) 4段減速は入力軸方向Aタイプのみです。

4-2. 平行軸 HDRシリーズ

| 称呼減速比 | | サイズ | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2段減速 | 12 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 15 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 18 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3段減速 | 22 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 27 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 33 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 41 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 50 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 60 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 75 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 95 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

4-3. 平行軸 SMRシリーズ

| 称呼減速比 | | サイズ | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 1段 | 5 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| 2段減速 | 12 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| | 15 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 20 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — | — |
| | 25 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

注) サイズ100、103はSタイプの出力軸中空軸のみです。

HDR・HDM(E) シリーズ/SMRシリーズ
標準仕様

1 減速機仕様

1-1. HDR・HDM(E) シリーズ

| 項目 | | 標準仕様 | |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 減速機 | 減速方式 | 直交軸タイプ | 〔2段減速〕 スパイラルベベルギヤ×ヘリカルギヤ 〔3段減速〕 スパイラルベベルギヤ×ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ 〔4段減速〕 スパイラルベベルギヤ×ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ |
| | | 平行軸タイプ | 〔2段減速〕 ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ 〔3段減速〕 ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ |
| | 潤滑方式 | オイルバス方式 | |
| | ケース材質 | サイズ000～030：FC200（特殊対応でFCD450対応可） サイズ040～060：FCD450 | |
| | キー仕様 | 新JIS並級 JIS B1301-1976 〔中実軸部キーは付属出荷〕 | |
| | シール構造 | 入力軸：直交軸タイプ＝シングルオイルシール（サイズ050の2段減速、060はダブルオイルシール） 平行軸タイプ＝シングルオイルシール（サイズ060はダブルオイルシール） 出力軸：ダブルオイルシール | |
| | 塗装仕様 | 塗装色：マンセル2.5G6/3 下塗：ラッカープライマー 上塗：アクリルラッカー系塗料 | |
| 周囲条件 | 防錆仕様 | 防錆期間：屋内保管6ヶ月間（工場出荷後） 外部防錆処理：さび止め油塗布 内部防錆処理：潤滑油封入後密閉 | |
| | 設置場所 | 屋内 | |
| | 周囲温度 | 0℃～50℃ 注）モータ付の場合は電動機仕様をご確認ください。 | |
| | 周囲湿度 | 95%以下 | |
| | 高度 | 標高1,000m以下 | |
| 雰囲気 | | 腐食性および爆発性ガス、蒸気および結露がなく塵埃の少ないこと。 | |
| 据付方式 | | 水平・垂直取付（16、40ページの据付方向を参照ください） | |

1-2. SMRシリーズ

| 項目 | | 標準仕様 | |
|------|-------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 減速機 | 減速方式 | 平行軸タイプ | 〔1段減速〕 ヘリカルギヤ 〔2段減速〕 ヘリカルギヤ×ヘリカルギヤ |
| | | | |
| | 潤滑方式 | サイズ100、103：グリース潤滑 サイズ107～415M：オイルバス方式 | |
| | ケース材質 | サイズ100、103：アルミニウム合金鋳物 サイズ107～415M：FC200 | |
| | キー仕様 | 新JIS並級 JIS B1301-1976 〔中実軸部キーは付属出荷〕 | |
| 周囲条件 | シール構造 | 入力軸：シングルオイルシール 出力軸：シングルオイルシール | |
| | 塗装仕様 | 塗装色：マンセル2.5G6/3 下塗：ラッカープライマー 上塗：アクリルラッカー系塗料 | |
| | 防錆仕様 | 防錆期間：屋内保管6ヶ月間（工場出荷後） 外部防錆処理：さび止め油塗布 内部防錆処理：潤滑油封入後密閉 | |
| | 設置場所 | 屋内 | |
| 周囲条件 | 周囲温度 | 0℃～40℃ | |
| | 周囲湿度 | 95%以下 | |
| | 高度 | 標高1,000m以下 | |
| | 雰囲気 | 腐食性および爆発性ガス、蒸気および結露がなく塵埃の少ないこと。 | |
| 据付方式 | | 水平・垂直取付（54ページの取付例を参照ください） | |

直交軸
タイプ

HDM(E) シリーズ

標準仕様

2 電動機仕様：トッランナーモータ (IE3)

| | | |
|-----|--------|------------------------------------------|
| 電動機 | 出力 | 三相：2.2、3.7、5.5kW |
| | | ブレーキ無・ブレーキ付 |
| | 電源 | 2.2kW 200/200/220V 50/60/60Hz |
| | | 3.7、5.5kW 200/200/220/230V 50/60/60/60Hz |
| | 極数 | 4 |
| | 保護方式 | 全閉外扇形(IP44) |
| | 冷却方式 | 自力形(IC411) |
| | 定格 | S1(連続) |
| | 耐熱クラス | 155(F) |
| | ブレーキ方式 | 無励磁作動形・直流電磁ブレーキ |

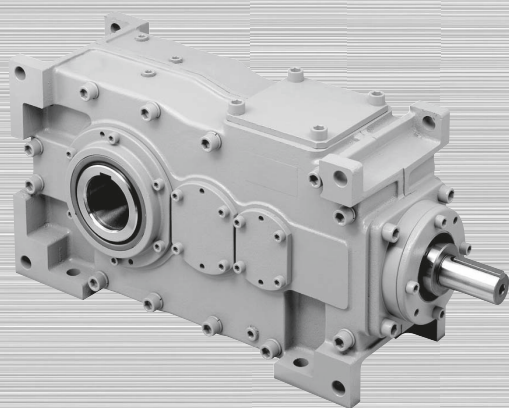
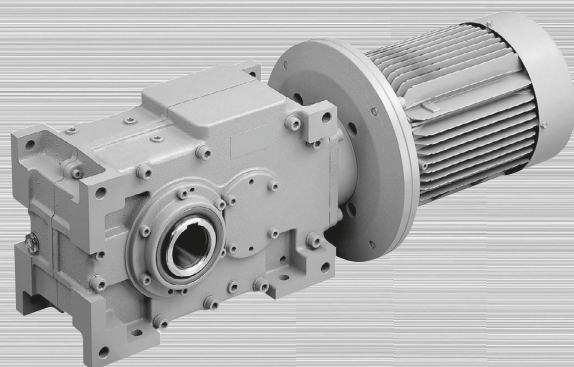
注1) ブレーキ付の保護方式はIP20です。

注2) 周囲温度は0℃～40℃でお使いください。

注3) 7.5kW以上の電動機仕様の詳細については別途お問合せください。

直交軸タイプ

ヘリカルパワードライブ
HDR・HDM(E)シリーズ



CONTENTS


| | |
|---------------|----------|
| 形番表示 | P15 ~ 16 |
| 伝動能力表 | P17 ~ 20 |
| 熱定格kW | P21 |
| 軸許容荷重 | P22 |
| 寸法表・寸法図 | P23 ~ 37 |

直交軸
タイプ

HDR・HDM(E) シリーズ 形番表示

直交軸タイプ

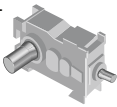
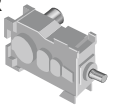
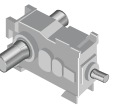
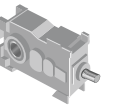
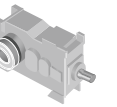
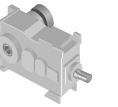
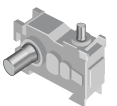
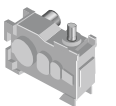
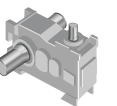
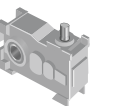
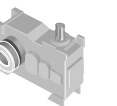
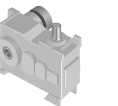
| | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|-------------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|------------------------|
| モータ無 | | HDR | 030 | 4 | A | L | 280 | N | | -1 |
| トッランナー モータ付 | ブレーキ無 取付出荷 | HDME | 010 | 3 | A | H | 95 | N | 037 | -1 |
| | ブレーキ付 取付出荷 | HDME | 020 | 2 | A | L | 12 | N | 055 | B -2 |
| モータ付 | 支給モータ 取付出荷 | HDM | 020 | 2 | A | R | 18 | N | 055 | SX -2 |
| | モータ お客様にて 取付 | HDM | 060 | 3 | B | H | 41 | N | 220 | Y -1 |

| シリーズ | サイズ | ギア 段数 | 入力 方向 | 称呼 軸配置 | 減速比 | 回転 関係 | モータ kW | モータ 取扱 | 据付No. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|------------------|
|  HDR | 000 | 2 段・ 3 段・ 4 段 | A B 軸配置 参照 | 中空軸 H 軸配置 参照 | 12 75 15 95 18 120 22 180 27 230 33 280 41 280 50 350 60 | 入・出力軸 の相対 回転関係 N or O | 022 (2.2kW) | トッランナーモータ ブレーキ無 取付出荷 | NO.1 NO.4 |
| | 010 | | | 中実軸 L、R (片軸) | | | | B トッランナーモータ ブレーキ付 取付出荷 | |
| | 020 | | | T (両軸) 軸配置 参照 | | | | SX 支給モータ 取付出荷 | |
| | 030 | | | 中空パワー ロック | | | | Y モータ お客様 にて取付 | |
|  HDME HDM | 040 | | | KL KR 軸配置 参照 | | 出力軸 回転関係 参照 | 370 (37kW) | | 据付方向 参照 |
| | 050 | | | | | | | | |
| | 060 | | | | | | | | |

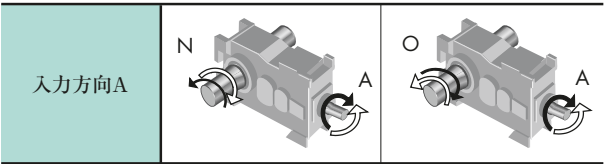
注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

軸配置・回転関係一覧表

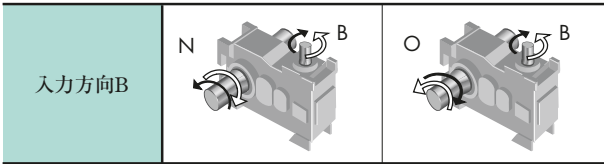
入力軸方向・軸配置

| | 出力軸タイプ | | | | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 出力軸片軸 | | 出力軸両軸 | 出力軸中空 | 出力軸パワーロック | |
| 直交軸タイプ | AL  | AR  | AT  | AH  | AKL  | AKR  |
| | BL  | BR  | BT  | BH  | BKL  | BKR  |

出力軸回転関係



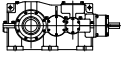
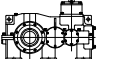


















注) 上図は出力軸両軸タイプの例です。



注) 上図は出力軸両軸タイプの例です。

据付方向

← 方向から見たのを基準とします

| 据付No | 軸配置 据付方向 | A□  | | | B□  | | |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 中空 | 中実 | パワーロック | 中空 | 中実 | パワーロック |
| 1 | 標準据付 天↑ 地↓ |  | L側 R側  | L側 R側  |  | L側 R側  | L側 R側  |
| 2 | L側天据付 天↑ 地↓ |  | L側 R側  | L側 R側  |  | L側 R側  | L側 R側  |
| 3 | R側天据付 天↑ 地↓ |  | R側 L側  | R側 L側  |  | R側 L側  | R側 L側  |
| 4 | 上記以外 | 当社へご連絡ください | | | | | |

注 1) 中実は、出力軸両軸を表示としています。
注 2) サイズ060の据付けNo. 2, 3については、取付形状が異なりますので外形寸法図をご覧ください。

直交軸
タイプ

HDR・HDM(E) シリーズ 伝動能力表

サイズ:000~060〔2段・3段減速〕(減速比=1/12~1/95)

| サイズ | | 000 | | 010 | | 020 | | 030 | | |
|----------|---------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 称呼減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 21.2 | 1314 {134} | 26.9 | 1676 {171} | 42.8 | 2656 {271} | 57.6 | 3577 {365} |
| | | 1450 | 18.0 | 1343 {137} | 22.6 | 1695 {173} | 35.9 | 2695 {275} | 50.5 | 3783 {386} |
| | | 1150 | 14.5 | 1372 {140} | 18.2 | 1715 {175} | 28.9 | 2735 {279} | 42.9 | 4058 {414} |
| | | 950 | 12.1 | 1392 {142} | 15.2 | 1735 {177} | 24.2 | 2764 {282} | 37.5 | 4293 {438} |
| | 15 | 1750 | 15.5 | 1206 {123} | 19.4 | 1519 {155} | 30.6 | 2391 {244} | 49.7 | 3881 {396} |
| | | 1450 | 13.0 | 1225 {125} | 16.3 | 1539 {157} | 25.7 | 2421 {247} | 41.7 | 3940 {402} |
| | | 1150 | 10.4 | 1235 {126} | 13.1 | 1559 {159} | 20.7 | 2460 {251} | 33.6 | 3999 {408} |
| | | 950 | 8.68 | 1255 {128} | 10.9 | 1568 {160} | 17.2 | 2480 {253} | 28.1 | 4038 {412} |
| | 18 | 1750 | 12.7 | 1216 {124} | 14.9 | 1421 {145} | 24.3 | 2323 {237} | 41.2 | 3940 {402} |
| | | 1450 | 10.6 | 1216 {124} | 12.4 | 1421 {145} | 20.2 | 2332 {238} | 34.2 | 3940 {402} |
| | | 1150 | 8.40 | 1225 {125} | 9.82 | 1431 {146} | 16.1 | 2333 {238} | 27.2 | 3960 {404} |
| | | 950 | 6.95 | 1225 {125} | 8.13 | 1431 {146} | 13.3 | 2343 {239} | 22.5 | 3969 {405} |
| 3 段減速 | 22 | 1750 | 11.7 | 1274 {130} | 20.7 | 2274 {232} | 26.9 | 2950 {301} | 42.8 | 4694 {479} |
| | | 1450 | 10.2 | 1352 {138} | 17.9 | 2362 {241} | 22.6 | 2989 {305} | 35.9 | 4753 {485} |
| | | 1150 | 8.55 | 1431 {146} | 14.4 | 2401 {245} | 18.2 | 3038 {310} | 28.9 | 4303 {493} |
| | | 950 | 7.16 | 1450 {148} | 12.0 | 2431 {248} | 15.2 | 3068 {313} | 24.2 | 4891 {499} |
| | 27 | 1750 | 9.50 | 1313 {134} | 15.5 | 2136 {218} | 19.4 | 2675 {273} | 30.6 | 4224 {431} |
| | | 1450 | 8.33 | 1392 {142} | 13.0 | 2156 {220} | 16.3 | 2715 {277} | 25.7 | 4283 {437} |
| | | 1150 | 6.90 | 1450 {148} | 10.4 | 2186 {223} | 13.1 | 2744 {280} | 20.7 | 4342 {443} |
| | | 950 | 5.77 | 1470 {150} | 8.68 | 2205 {225} | 10.9 | 2774 {283} | 17.2 | 4391 {448} |
| | 33 | 1750 | 8.72 | 1431 {146} | 14.7 | 2401 {245} | 22.4 | 3665 {374} | 37.7 | 6164 {629} |
| | | 1450 | 7.32 | 1441 {147} | 12.3 | 2430 {248} | 18.8 | 3714 {379} | 31.7 | 6252 {638} |
| | | 1150 | 5.89 | 1470 {150} | 9.91 | 2470 {252} | 15.1 | 3764 {384} | 25.5 | 6351 {648} |
| | | 950 | 4.93 | 1490 {152} | 8.29 | 2499 {255} | 12.7 | 3813 {389} | 21.3 | 6429 {656} |
| | 41 | 1750 | 7.04 | 1450 {148} | 11.8 | 2440 {249} | 18.1 | 3714 {379} | 30.5 | 6272 {640} |
| | | 1450 | 5.90 | 1470 {150} | 9.93 | 2470 {252} | 15.2 | 3763 {384} | 25.6 | 6350 {648} |
| | | 1150 | 4.75 | 1490 {152} | 8.00 | 2509 {256} | 12.2 | 3822 {390} | 20.6 | 6449 {658} |
| | | 950 | 3.97 | 1509 {154} | 6.68 | 2529 {258} | 10.2 | 3871 {395} | 17.2 | 6527 {666} |
| | 50 | 1750 | 5.83 | 1470 {150} | 9.82 | 2470 {252} | 14.9 | 3744 {382} | 24.3 | 6115 {624} |
| | | 1450 | 4.89 | 1480 {151} | 8.23 | 2499 {255} | 12.4 | 3753 {383} | 20.2 | 6125 {625} |
| | | 1150 | 3.93 | 1499 {153} | 6.62 | 2539 {259} | 9.82 | 3764 {384} | 16.1 | 6145 {627} |
| | | 950 | 3.29 | 1529 {156} | 5.54 | 2568 {262} | 8.13 | 3764 {384} | 13.3 | 6164 {629} |
| | 60 | 1750 | 4.86 | 1490 {152} | 8.17 | 2499 {255} | 12.5 | 3822 {390} | 21.0 | 6439 {657} |
| | | 1450 | 4.07 | 1499 {153} | 6.85 | 2528 {258} | 10.5 | 3861 {394} | 17.7 | 6517 {665} |
| | | 1150 | 3.27 | 1519 {155} | 5.51 | 2568 {262} | 8.42 | 3920 {400} | 14.2 | 6615 {675} |
| | | 950 | 2.73 | 1539 {157} | 4.60 | 2597 {265} | 7.04 | 3969 {405} | 11.9 | 6694 {683} |
| | 75 | 1750 | 3.91 | 1509 {154} | 6.59 | 2538 {259} | 10.1 | 3871 {395} | 17.0 | 6537 {667} |
| | | 1450 | 3.28 | 1519 {155} | 5.52 | 2568 {262} | 8.44 | 3920 {400} | 14.2 | 6615 {675} |
| | | 1150 | 2.64 | 1548 {158} | 4.44 | 2597 {265} | 6.79 | 3979 {406} | 11.5 | 6704 {684} |
| | | 950 | 2.20 | 1558 {159} | 3.71 | 2627 {268} | 5.67 | 4018 {410} | 9.57 | 6782 {692} |
| | 95 | 1750 | 3.24 | 1529 {156} | 5.46 | 2568 {262} | 8.34 | 3920 {400} | 14.1 | 6615 {675} |
| | | 1450 | 2.72 | 1548 {158} | 4.57 | 2597 {265} | 6.99 | 3969 {405} | 11.8 | 6693 {683} |
| | | 1150 | 2.18 | 1558 {159} | 3.68 | 2637 {269} | 5.62 | 4028 {411} | 9.48 | 6792 {693} |
| | | 950 | 1.82 | 1578 {161} | 3.07 | 2656 {271} | 4.69 | 4067 {415} | 7.92 | 6860 {700} |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

| サイズ | | 040 | | | 050 | | 060 | |
|----------|---------------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 称呼減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 88.6 | 5508 {562} | 166 | 10329 {1054} | 273 | 16993 {1734} |
| | | 1450 | 77.7 | 5831 {595} | 146 | 11015 {1124} | 227 | 17052 {1740} |
| | | 1150 | 66.0 | 6253 {638} | 116 | 11054 {1128} | 181 | 17130 {1748} |
| | | 950 | 55.6 | 6380 {651} | 96.9 | 11103 {1133} | 150 | 17189 {1754} |
| | 15 | 1750 | 71.4 | 5586 {570} | 130 | 10182 {1039} | 192 | 15063 {1537} |
| | | 1450 | 59.9 | 5664 {578} | 108 | 10221 {1043} | 160 | 15112 {1542} |
| | | 1150 | 48.3 | 5753 {587} | 86.2 | 10270 {1048} | 127 | 15170 {1548} |
| | | 950 | 40.4 | 5822 {594} | 71.4 | 10290 {1050} | 105 | 15229 {1554} |
| | 18 | 1750 | 57.4 | 5488 {560} | 92.3 | 8830 {901} | 139 | 13308 {1358} |
| | | 1450 | 47.7 | 5508 {562} | 76.7 | 8859 {904} | 115 | 13348 {1362} |
| | | 1150 | 37.9 | 5528 {564} | 61.1 | 8898 {908} | 92.1 | 13406 {1368} |
| | | 950 | 31.4 | 5537 {565} | 50.6 | 8918 {910} | 76.3 | 13446 {1372} |
| 3 段減速 | 22 | 1750 | 61.2 | 6723 {686} | 94.8 | 10417 {1063} | 150 | 16591 {1693} |
| | | 1450 | 53.7 | 7125 {727} | 82.4 | 10927 {1115} | 132 | 17552 {1791} |
| | | 1150 | 45.6 | 7625 {778} | 66.5 | 11114 {1134} | 112 | 18797 {1918} |
| | | 950 | 39.2 | 7938 {810} | 55.6 | 11261 {1149} | 96.9 | 19679 {2008} |
| | 27 | 1750 | 48.7 | 6733 {687} | 71.4 | 9869 {1007} | 130 | 18052 {1842} |
| | | 1450 | 41.7 | 6958 {710} | 59.9 | 9996 {1020} | 108 | 18120 {1849} |
| | | 1150 | 33.6 | 7066 {721} | 48.3 | 10153 {1036} | 86.2 | 18189 {1856} |
| | | 950 | 28.1 | 7145 {729} | 40.4 | 10281 {1049} | 71.4 | 18248 {1862} |
| | 33 | 1750 | 53.3 | 8732 {891} | 81.3 | 13318 {1359} | 130 | 21374 {2181} |
| | | 1450 | 46.8 | 9241 {943} | 72.1 | 14259 {1455} | 115 | 22765 {2323} |
| | | 1150 | 37.8 | 9428 {962} | 58.2 | 14504 {1480} | 92.5 | 23158 {2363} |
| | | 950 | 31.7 | 9555 {975} | 48.7 | 14691 {1499} | 77.4 | 23471 {2395} |
| | 41 | 1750 | 45.2 | 9310 {950} | 69.4 | 14308 {1460} | 110 | 22834 {2330} |
| | | 1450 | 37.9 | 9428 {962} | 58.3 | 14494 {1479} | 92.7 | 23148 {2362} |
| | | 1150 | 30.6 | 9575 {977} | 47.0 | 14730 {1503} | 74.7 | 23530 {2401} |
| | | 950 | 25.6 | 9702 {990} | 39.3 | 14926 {1523} | 62.5 | 23844 {2433} |
| | 50 | 1750 | 37.5 | 9437 {963} | 57.4 | 14455 {1475} | 91.6 | 23177 {2365} |
| | | 1450 | 31.5 | 9555 {975} | 47.7 | 14494 {1479} | 76.7 | 23432 {2391} |
| | | 1150 | 25.3 | 9702 {990} | 37.9 | 14544 {1484} | 61.1 | 23520 {2400} |
| | | 950 | 21.2 | 9830 {1003} | 31.4 | 14573 {1487} | 50.6 | 23589 {2407} |
| | 60 | 1750 | 31.2 | 9565 {976} | 48.0 | 14710 {1501} | 77.8 | 23471 {2395} |
| | | 1450 | 26.2 | 9682 {988} | 40.3 | 14896 {1520} | 65.3 | 23775 {2426} |
| | | 1150 | 21.1 | 9830 {1003} | 32.4 | 15122 {1543} | 52.6 | 24138 {2463} |
| | | 950 | 17.6 | 9947 {1015} | 27.1 | 15308 {1562} | 44.0 | 24442 {2494} |
| | 75 | 1750 | 25.2 | 9712 {991} | 38.8 | 14935 {1524} | 62.8 | 23834 {2432} |
| | | 1450 | 21.1 | 9820 {1002} | 32.5 | 15121 {1543} | 52.7 | 24137 {2463} |
| | | 1150 | 17.0 | 9967 {1017} | 26.2 | 15347 {1566} | 42.4 | 24500 {2500} |
| | | 950 | 14.2 | 10085 {1029} | 21.9 | 15524 {1584} | 35.5 | 24804 {2531} |
| | 95 | 1750 | 20.9 | 9839 {1004} | 32.1 | 15131 {1544} | 52.1 | 24167 {2466} |
| | | 1450 | 17.5 | 9947 {1015} | 26.9 | 15317 {1563} | 43.7 | 24461 {2496} |
| | | 1150 | 14.1 | 10094 {1030} | 21.7 | 15367 {1586} | 35.2 | 24814 {2532} |
| | | 950 | 11.8 | 10202 {1041} | 18.1 | 15720 {1604} | 29.4 | 25108 {2562} |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

直交軸
タイプ

HDR・HDM(E)シリーズ

伝動能力表

サイズ:000～060〔4段減速〕(減速比＝1/120～1/350)

| サイズ | | 000 | | 010 | | 020 | | 030 | | |
|------------------|---------------------|----------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 称呼減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | |
| 4 段 減 速 | 120 | 1750 | — | — | 3.80 | 2254 {230} | 5.84 | 3459 {353} | 10.0 | 5929 {605} |
| | | 1450 | — | — | 3.19 | 2283 {233} | 4.89 | 3499 {357} | 8.36 | 5968 {609} |
| | | 1150 | — | — | 2.59 | 2332 {238} | 3.92 | 3538 {361} | 6.68 | 6017 {614} |
| | | 950 | — | — | 2.16 | 2362 {241} | 3.28 | 3577 {365} | 5.56 | 6056 {618} |
| | 150 | 1750 | — | — | 3.68 | 2636 {269} | 5.62 | 4028 {411} | 9.51 | 6801 {694} |
| | | 1450 | — | — | 3.07 | 2656 {271} | 4.70 | 4067 {415} | 7.95 | 6860 {700} |
| | | 1150 | — | — | 2.44 | 2656 {271} | 3.73 | 4067 {415} | 6.30 | 6860 {700} |
| | | 950 | — | — | 2.01 | 2656 {271} | 3.08 | 4067 {415} | 5.21 | 6860 {700} |
| | 180 | 1750 | — | — | 2.98 | 2656 {271} | 4.56 | 4067 {415} | 7.70 | 6860 {700} |
| | | 1450 | — | — | 2.47 | 2656 {271} | 3.78 | 4067 {415} | 6.38 | 6860 {700} |
| | | 1150 | — | — | 1.96 | 2656 {271} | 3.00 | 4067 {415} | 5.06 | 6860 {700} |
| | | 950 | — | — | 1.62 | 2656 {271} | 2.48 | 4067 {415} | 4.18 | 6860 {700} |
| | 230 | 1750 | — | — | 2.37 | 2656 {271} | 3.63 | 4067 {415} | 6.12 | 6860 {700} |
| | | 1450 | — | — | 1.96 | 2656 {271} | 3.01 | 4067 {415} | 5.07 | 6860 {700} |
| | | 1150 | — | — | 1.56 | 2656 {271} | 2.39 | 4067 {415} | 4.02 | 6860 {700} |
| | | 950 | — | — | 1.29 | 2656 {271} | 1.97 | 4067 {415} | 3.32 | 6860 {700} |
| | 280 | 1750 | — | — | 1.93 | 2656 {271} | 2.95 | 4067 {415} | 4.98 | 6860 {700} |
| | | 1450 | — | — | 1.60 | 2656 {271} | 2.45 | 4067 {415} | 4.13 | 6860 {700} |
| | | 1150 | — | — | 1.27 | 2656 {271} | 1.94 | 4067 {415} | 3.27 | 6860 {700} |
| | | 950 | — | — | 1.05 | 2656 {271} | 1.60 | 4067 {415} | 2.70 | 6860 {700} |
| | 350 | 1750 | — | — | 1.57 | 2656 {271} | 2.40 | 4067 {415} | 4.08 | 6860 {700} |
| | | 1450 | — | — | 1.30 | 2656 {271} | 1.99 | 4067 {415} | 3.38 | 6860 {700} |
| | | 1150 | — | — | 1.03 | 2656 {271} | 1.58 | 4067 {415} | 2.68 | 6860 {700} |
| | | 950 | — | — | 0.85 | 2656 {271} | 1.30 | 4067 {415} | 2.21 | 6860 {700} |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

| サイズ | | 040 | | | 050 | | 060 | |
|------------------|---------------------|----------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 称呼減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | |
| 4 段 減 速 | 120 | 1750 | 14.7 | 8604 {878} | 23.3 | 13426 {1370} | 38.3 | 21678 {2212} |
| | | 1450 | 12.4 | 8722 {890} | 19.7 | 13661 {1394} | 32.2 | 21981 {2243} |
| | | 1150 | 9.93 | 8820 {900} | 15.9 | 13936 {1422} | 25.9 | 22344 {2280} |
| | | 950 | 8.32 | 8938 {912} | 13.4 | 14161 {1445} | 21.7 | 22628 {2309} |
| | 150 | 1750 | 14.2 | 10172 {1038} | 22.0 | 15553 {1587} | 35.7 | 24843 {2535} |
| | | 1450 | 11.8 | 10202 {1041} | 18.5 | 15719 {1604} | 29.9 | 25108 {2562} |
| | | 1150 | 9.36 | 10202 {1041} | 14.6 | 15719 {1604} | 23.7 | 25108 {2562} |
| | | 950 | 7.74 | 10202 {1041} | 12.1 | 15719 {1604} | 19.6 | 25108 {2562} |
| | 180 | 1750 | 11.4 | 10202 {1041} | 17.6 | 15719 {1604} | 28.6 | 25108 {2562} |
| | | 1450 | 9.48 | 10202 {1041} | 14.6 | 15719 {1604} | 23.7 | 25108 {2562} |
| | | 1150 | 7.52 | 10202 {1041} | 11.6 | 15719 {1604} | 18.8 | 25108 {2562} |
| | | 950 | 6.21 | 10202 {1041} | 9.57 | 15719 {1604} | 15.5 | 25108 {2562} |
| | 230 | 1750 | 9.10 | 10202 {1041} | 14.0 | 15719 {1604} | 22.7 | 25108 {2562} |
| | | 1450 | 7.54 | 10202 {1041} | 11.6 | 15719 {1604} | 18.8 | 25108 {2562} |
| | | 1150 | 5.98 | 10202 {1041} | 9.21 | 15719 {1604} | 14.9 | 25108 {2562} |
| | | 950 | 4.94 | 10202 {1041} | 7.61 | 15719 {1604} | 12.3 | 25108 {2562} |
| | 280 | 1750 | 7.40 | 10202 {1041} | 11.5 | 15719 {1604} | 18.7 | 25108 {2562} |
| | | 1450 | 6.13 | 10202 {1041} | 9.55 | 15719 {1604} | 15.5 | 25108 {2562} |
| | | 1150 | 4.86 | 10202 {1041} | 7.58 | 15719 {1604} | 12.3 | 25108 {2562} |
| | | 950 | 4.02 | 10202 {1041} | 6.26 | 15719 {1604} | 10.2 | 25108 {2562} |
| | 350 | 1750 | 6.05 | 10202 {1041} | 9.43 | 15719 {1604} | 15.3 | 25108 {2562} |
| | | 1450 | 5.02 | 10202 {1041} | 7.82 | 15719 {1604} | 12.7 | 25108 {2562} |
| | | 1150 | 3.98 | 10202 {1041} | 6.20 | 15719 {1604} | 10.1 | 25108 {2562} |
| | | 950 | 3.29 | 10202 {1041} | 5.12 | 15719 {1604} | 8.30 | 25108 {2562} |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

直交軸
タイプ

HDR・HDM(E) シリーズ

熱定格kW

サイズ:000~060 [2段・3段・4段減速] (減速比=1/12~1/350)

据付 No.1

| 称呼 減速比 | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | | | |
|-----------|-----------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2段減速 | 12~18 | 1750 | 17 (27) | 21 (34) | 28 (45) | 37 (59) | 48 (77) | 70 (115) | 93 (150) |
| | | 1450 | 16 (24) | 20 (30) | 27 (41) | 36 (54) | 47 (71) | 69 (105) | 92 (140) |
| | | 1150 | 15 (21) | 19 (27) | 26 (36) | 35 (49) | 46 (64) | 68 (95) | 91 (130) |
| | | 950 | 14 (18) | 18 (23) | 25 (33) | 34 (44) | 45 (59) | 67 (90) | 90 (120) |
| 3段減速 | 22~27 | 1750 | 19 (27) | 23 (32) | 29 (41) | 36 (50) | 48 (67) | 65 (91) | 86 (120) |
| | | 1450 | 18 (24) | 21 (28) | 27 (36) | 34 (46) | 46 (62) | 62 (84) | 82 (110) |
| | | 1150 | 17 (22) | 19 (25) | 25 (33) | 32 (42) | 44 (57) | 59 (77) | 78 (100) |
| | | 950 | 16 (20) | 18 (23) | 23 (29) | 30 (38) | 42 (53) | 56 (70) | 74 (95) |
| | 33~50 | 1750 | 18 (25) | 20 (28) | 25 (35) | 32 (45) | 44 (62) | 59 (83) | 80 (110) |
| | | 1450 | 17 (23) | 18 (24) | 23 (31) | 30 (41) | 42 (57) | 56 (76) | 76 (100) |
| | | 1150 | 15 (20) | 16 (21) | 21 (27) | 28 (36) | 40 (52) | 53 (69) | 72 (95) |
| | | 950 | 14 (18) | 15 (19) | 20 (25) | 26 (33) | 38 (48) | 50 (63) | 68 (85) |
| | 60~95 | 1750 | 16 (22) | 18 (25) | 22 (31) | 28 (39) | 38 (53) | 52 (73) | 72 (100) |
| | | 1450 | 15 (20) | 16 (22) | 20 (27) | 27 (36) | 36 (49) | 50 (68) | 68 (92) |
| | | 1150 | 14 (18) | 15 (20) | 19 (25) | 25 (33) | 34 (44) | 48 (62) | 64 (83) |
| | | 950 | 13 (16) | 14 (18) | 18 (23) | 24 (30) | 33 (41) | 46 (58) | 60 (75) |
| 4段減速 | 120~350 | 1750 | — | | | | | | |
| | | 1450 | | | | | | | |
| | | 1150 | | | | | | | |
| | | 950 | | | | | | | |

直交軸タイプ4段減速は、熱定格kWが伝動能力を大幅に上回っておりますので、周囲温度50℃までは伝動能力にて選定ください。

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では70ページ温度補正係数表を参照ください。

注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は90ページを参照ください。

据付 No.2, 3

| 称呼 減速比 | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | | | |
|-----------|-----------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | |
| 2段減速 | 12~18 | 1750 | 15 (24) | 19 (30) | 25 (40) | 33 (53) | 43 (69) | 63 (105) | 82 (135) |
| | | 1450 | 14 (22) | 18 (27) | 24 (36) | 32 (49) | 42 (63) | 62 (95) | 80 (125) |
| | | 1150 | 14 (19) | 17 (24) | 23 (33) | 32 (44) | 41 (58) | 60 (86) | 78 (115) |
| | | 950 | 13 (16) | 16 (21) | 23 (29) | 31 (40) | 41 (53) | 58 (81) | 76 (110) |
| 3段減速 | 22~27 | 1750 | 17 (17) | 21 (29) | 26 (37) | 32 (45) | 43 (60) | 59 (82) | 77 (110) |
| | | 1450 | 16 (16) | 19 (26) | 24 (33) | 31 (41) | 41 (56) | 56 (75) | 74 (100) |
| | | 1150 | 14 (14) | 17 (22) | 23 (29) | 29 (37) | 40 (51) | 53 (69) | 70 (90) |
| | | 950 | 13 (13) | 16 (20) | 21 (26) | 27 (34) | 38 (47) | 50 (63) | 67 (86) |
| | 33~50 | 1750 | 15 (15) | 18 (25) | 23 (32) | 29 (40) | 40 (55) | 53 (74) | 72 (99) |
| | | 1450 | 14 (14) | 16 (22) | 21 (28) | 27 (36) | 38 (51) | 50 (68) | 68 (90) |
| | | 1150 | 12 (12) | 14 (19) | 19 (25) | 25 (33) | 36 (47) | 48 (62) | 65 (86) |
| | | 950 | 11 (11) | 14 (17) | 18 (23) | 23 (29) | 34 (43) | 45 (56) | 61 (77) |
| | 60~95 | 1750 | 14 (14) | 16 (23) | 20 (28) | 25 (35) | 34 (48) | 47 (66) | 65 (90) |
| | | 1450 | 13 (13) | 14 (19) | 18 (24) | 24 (33) | 32 (44) | 45 (61) | 61 (83) |
| | | 1150 | 12 (12) | 14 (18) | 17 (22) | 23 (29) | 31 (40) | 43 (56) | 58 (75) |
| | | 950 | 10 (10) | 13 (16) | 16 (20) | 22 (27) | 30 (37) | 41 (52) | 54 (68) |
| 4段減速 | 120~350 | 1750 | — | | | | | | |
| | | 1450 | | | | | | | |
| | | 1150 | | | | | | | |
| | | 950 | | | | | | | |

直交軸タイプ4段減速は、熱定格kWが伝動能力を大幅に上回っておりますので、周囲温度50℃までは伝動能力にて選定ください。

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では70ページ温度補正係数表を参照ください。

注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は90ページを参照ください。

直交軸
タイプ

HDR・HDM(E) シリーズ

軸許容荷重

サイズ: 000~060 [2段・3段・4段減速] (減速比 = 1/12~1/350)

入力軸許容ラジアル荷重

| サイズ 称呼減速比 | | N(kgf) | | | | | | |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2段 | 12 | 1078 {110} | 980 {100} | 1078 {110} | 980 {100} | 2058 {210} | 2548 {260} | 5586 {570} |
| | 15 | 1666 {170} | 1274 {130} | 1764 {180} | 1372 {140} | 2058 {210} | 2548 {260} | 5586 {570} |
| | 18 | 1666 {170} | 1764 {180} | 2058 {210} | 2450 {250} | 2842 {290} | 2548 {260} | 5586 {570} |
| 3段 | 22 ~ 27 | 1470 {150} | 1274 {130} | 980 {100} | 1274 {130} | 1274 {130} | 1764 {180} | 1764 {180} |
| | 33 ~ 95 | 2156 {220} | 2156 {220} | 1960 {200} | 2058 {210} | 2352 {240} | 4508 {460} | 7350 {750} |
| 4段 | 120 ~ 350 | — | 2548 {260} | 2156 {220} | 2156 {220} | 1960 {200} | 2058 {210} | 2352 {240} |

直交軸
タイプ

出力軸許容ラジアル荷重

| サイズ 称呼減速比 | | N(kgf) | | | | | | |
|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2段 | 12 ~ 18 | 10878 {1110} | 14798 {1510} | 15386 {1570} | 20580 {2100} | 29988 {3060} | 42140 {4300} | 5880 {6000} |
| 3段 | 22 ~ 27 | 12054 {1230} | 17346 {1770} | 23912 {2440} | 29204 {2980} | 35574 {3630} | 43708 {4460} | 61740 {6300} |
| | 33 ~ 50 | 13622 {1390} | 19992 {2040} | 24206 {2470} | 30870 {3150} | 37240 {3800} | 45864 {4680} | 64680 {6600} |
| | 60 ~ 95 | 17542 {1790} | 22540 {2300} | 27048 {2760} | 31850 {3250} | 42728 {4360} | 52430 {5350} | 73990 {7550} |
| 4段 | 120 ~ 350 | — | 22540 {2300} | 27048 {2760} | 31850 {3250} | 42728 {4360} | 52430 {5350} | 73990 {7550} |

出力軸許容アキシャル荷重

| サイズ 称呼減速比 | | N(kgf) | | | | | | |
|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2段 | 12 ~ 18 | 10682 {1090} | 10976 {1120} | 19502 {1990} | 17640 {1800} | 27244 {2780} | 36064 {3680} | 4968.6 {5070} |
| 3段 | 22 ~ 27 | 10976 {1120} | 8820 {900} | 18816 {1920} | 16464 {1680} | 24500 {2500} | 35770 {3650} | 46746 {4770} |
| | 33 ~ 50 | 10388 {1060} | 8526 {870} | 16954 {1730} | 13426 {1370} | 21658 {2210} | 31164 {3180} | 42336 {4320} |
| | 60 ~ 95 | 10192 {1040} | 8232 {840} | 16562 {1690} | 12838 {1310} | 20972 {2140} | 30282 {3090} | 41160 {4200} |
| 4段 | 120 ~ 350 | — | 8232 {840} | 16562 {1690} | 12838 {1310} | 20972 {2140} | 30282 {3090} | 41160 {4200} |

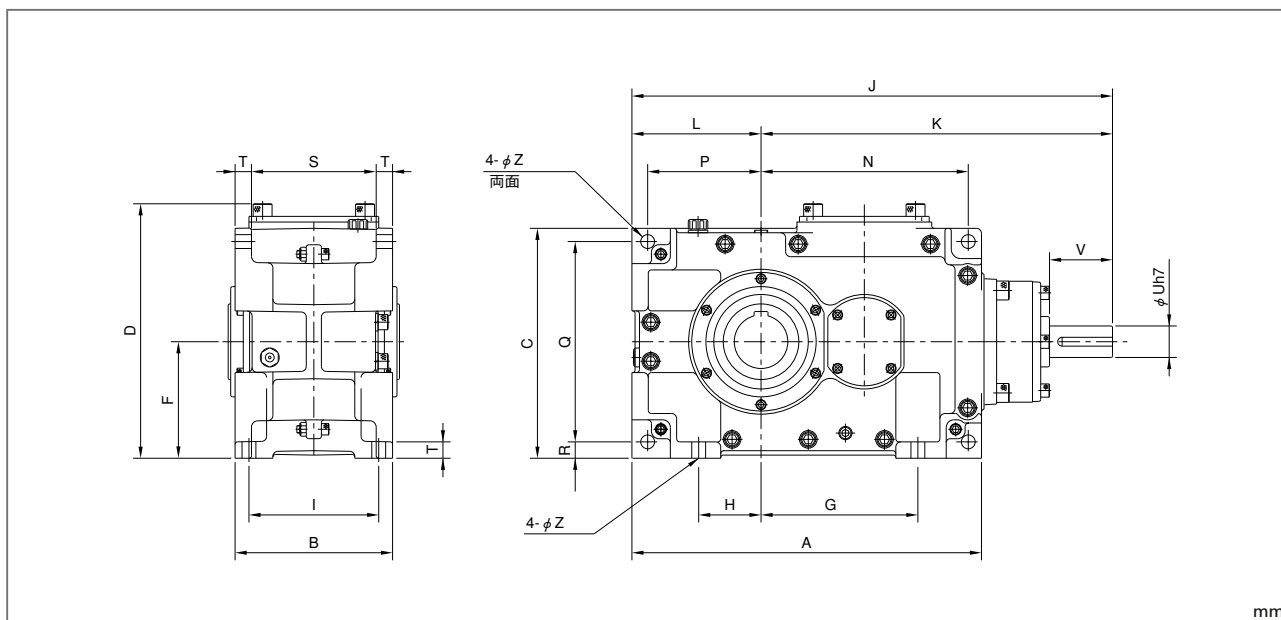
直交軸 タイプ

HDRシリーズ

寸法表

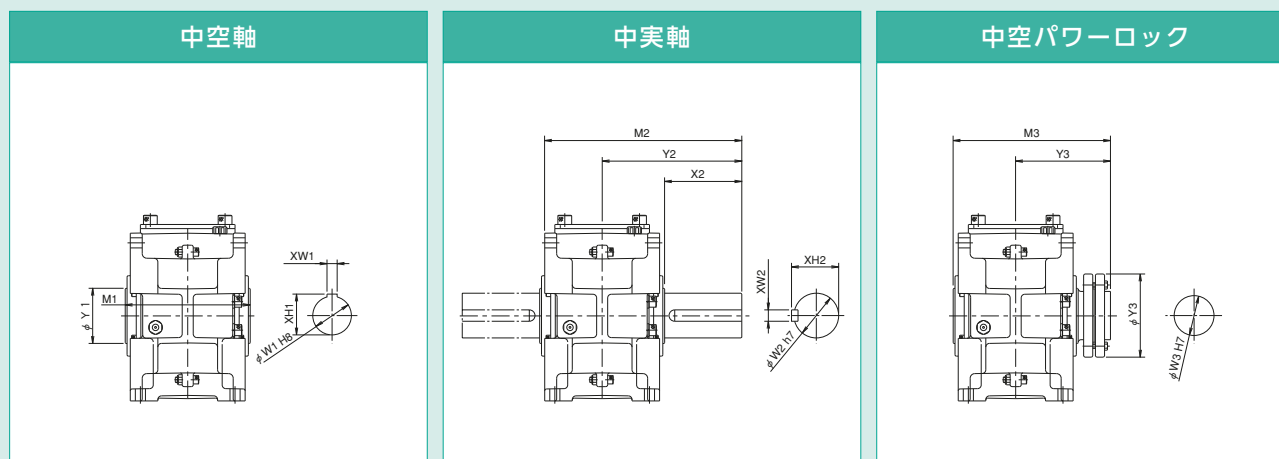
サイズ:0002~0502〔2段減速〕(減速比=1/12~1/18)

入力軸方向 A □ 全据付No.共通



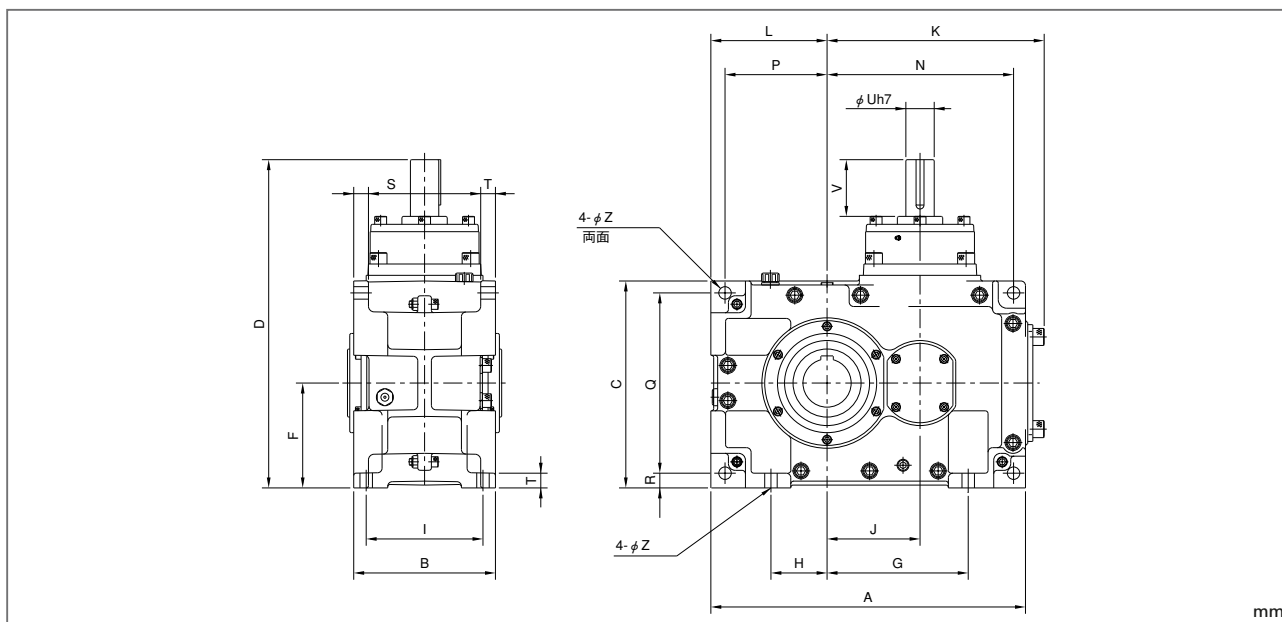
| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0002 | 378 | 180 | 247 | 264 | 125 | 163 | 65 | 150 | 514 | 374 | 140 | 220 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 32 | 65 | 10×8×50 | 14 |
| 0102 | 446 | 200 | 287 | 308 | 145 | 193 | 75 | 162 | 591 | 426 | 165 | 263 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0202 | 495 | 220 | 325 | 340 | 165 | 223 | 93 | 182 | 660 | 475 | 185 | 293 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 45 | 90 | 14×9×75 | 18 |
| 0302 | 555 | 250 | 365 | 404 | 185 | 249 | 99 | 206 | 763 | 558 | 205 | 329 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 50 | 100 | 14×9×80 | 22 |
| 0402 | 624 | 280 | 415 | 452 | 210 | 284 | 115 | 230 | 857 | 627 | 230 | 369 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |
| 0502 | 726 | 310 | 465 | 525 | 235 | 356 | 145 | 260 | 1019 | 759 | 260 | 441 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 65 | 130 | 18×11×110 | 26 |

出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

入力軸方向 B □ 全据付No.共通



| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0002 | 378 | 180 | 247 | 392 | 125 | 163 | 65 | 150 | 107 | 246 | 140 | 220 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 32 | 65 | 10×8×50 | 14 |
| 0102 | 446 | 200 | 287 | 445 | 145 | 193 | 75 | 162 | 126 | 289 | 165 | 263 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0202 | 495 | 220 | 325 | 495 | 165 | 223 | 93 | 182 | 145 | 320 | 185 | 293 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 45 | 90 | 14×9×75 | 18 |
| 0302 | 555 | 250 | 365 | 579 | 185 | 249 | 99 | 206 | 164 | 383 | 205 | 329 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 50 | 100 | 14×9×80 | 22 |
| 0402 | 624 | 280 | 415 | 645 | 210 | 284 | 115 | 230 | 192 | 434 | 230 | 369 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |
| 0502 | 726 | 310 | 465 | 768 | 235 | 356 | 145 | 260 | 226 | 516 | 260 | 441 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 65 | 130 | 18×11×110 | 26 |

| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|-----|------|----------|-----|-----|-----|------|--|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | 質量kg | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | キー | M2 | 質量kg | φW3 | Y3 | φY3 | M3 | 質量kg | |
| 0002 | 55 | 16 | 59.3 | 75 | 204 | 65 | 65 | 110 | 18 | 69 | 212 | 18×11×90 | 302 | 70 | 55 | 173 | 140 | 275 | 70 | |
| 0102 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 95 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 20×12×110 | 335 | 105 | 65 | 190 | 145 | 295 | 105 | |
| 0202 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 130 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 22×14×130 | 378 | 140 | 75 | 203 | 170 | 321 | 140 | |
| 0302 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 190 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 25×14×145 | 431 | 210 | 85 | 262 | 205 | 398 | 205 | |
| 0402 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 255 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 28×16×160 | 477 | 280 | 95 | 283 | 230 | 430 | 280 | |
| 0502 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 380 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 32×18×180 | 543 | 420 | 110 | 317 | 250 | 485 | 420 | |

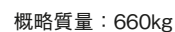
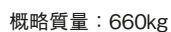
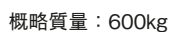
寸法図

入力軸方向A□, B□ 据付No.1



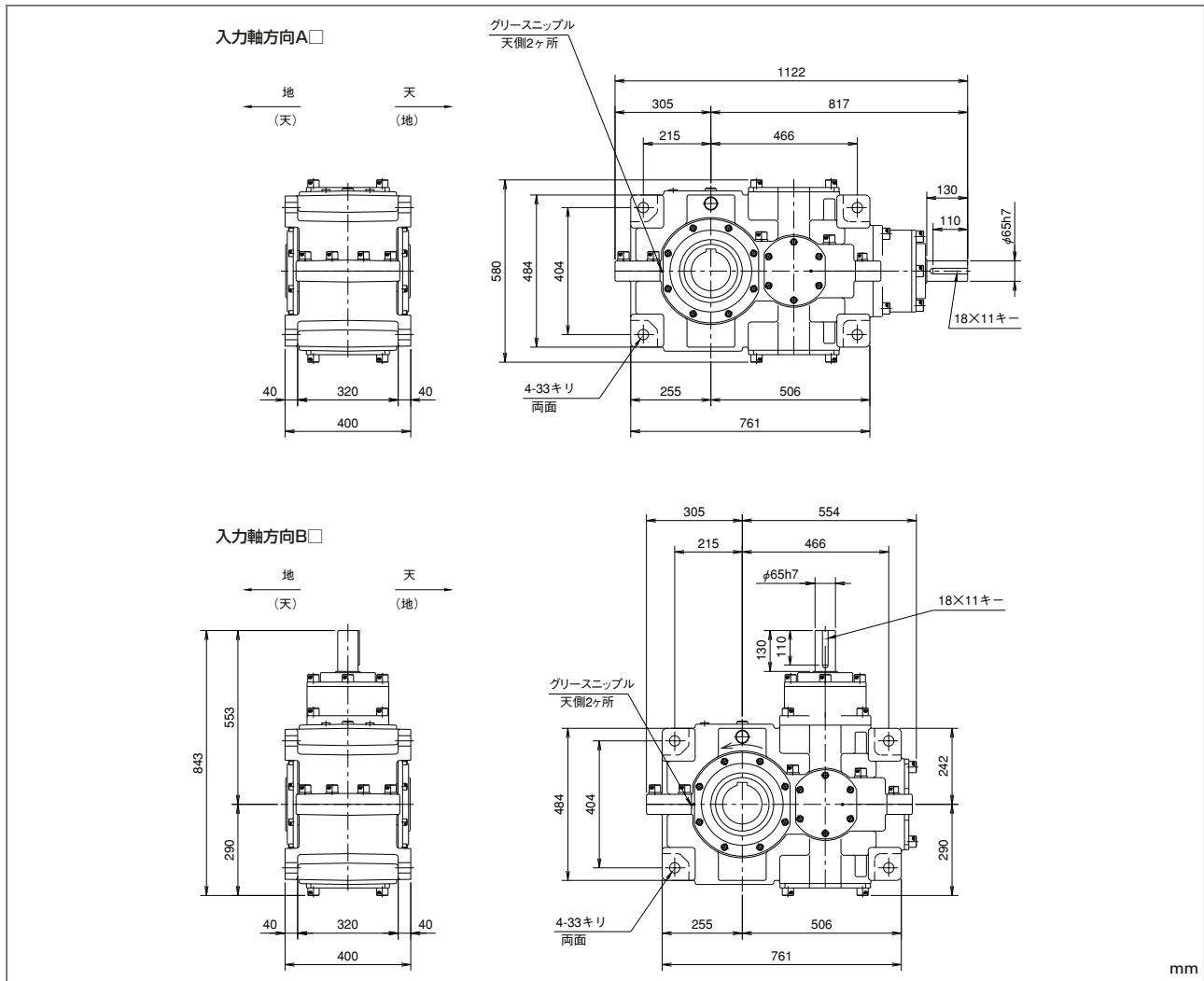
出力軸寸法

中空パワーロック

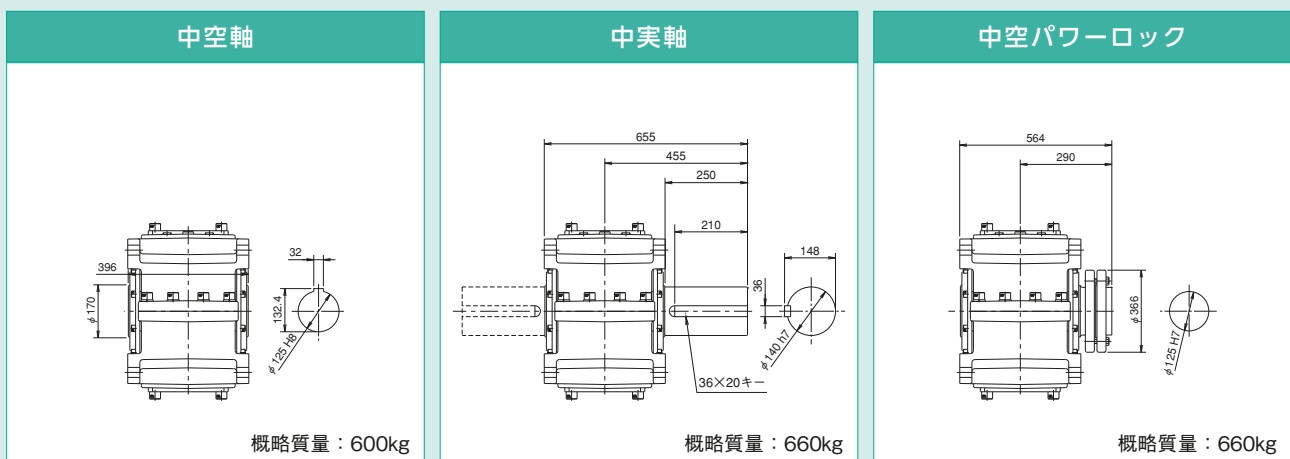


25

入力軸方向A□, B□ 据付No.2, (据付No.3)



出力軸寸法



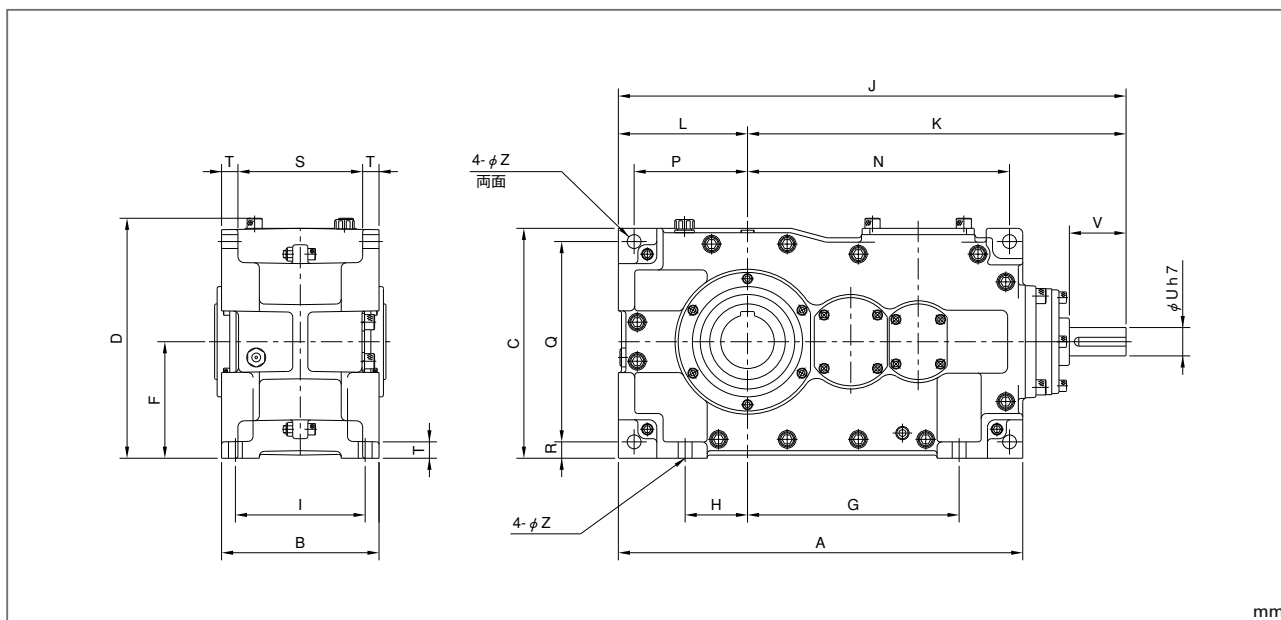
注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

直交軸 タイプ

HDRシリーズ 寸法表

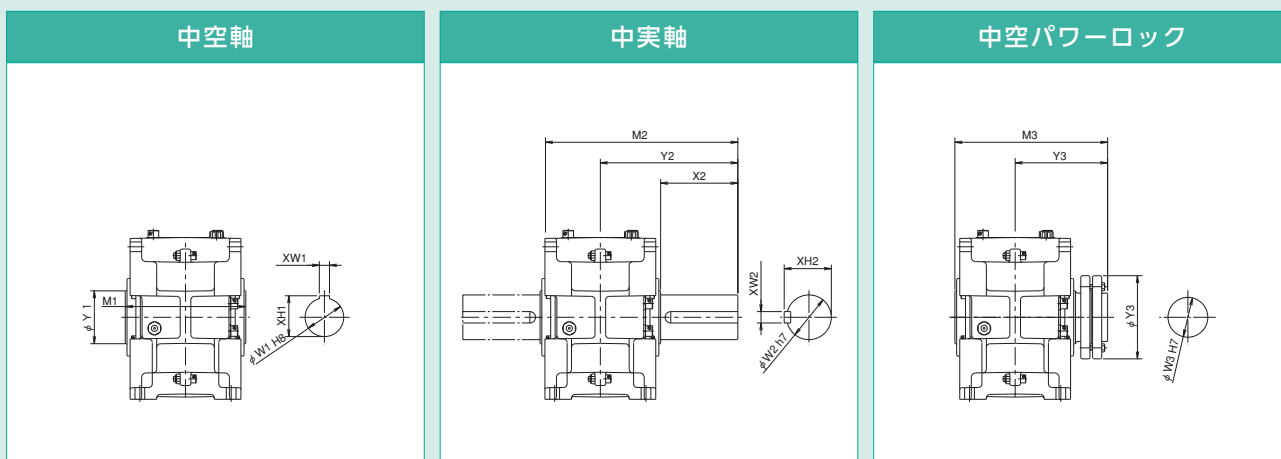
サイズ:0003~0503〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

入力軸方向 A □ 全据付No.共通



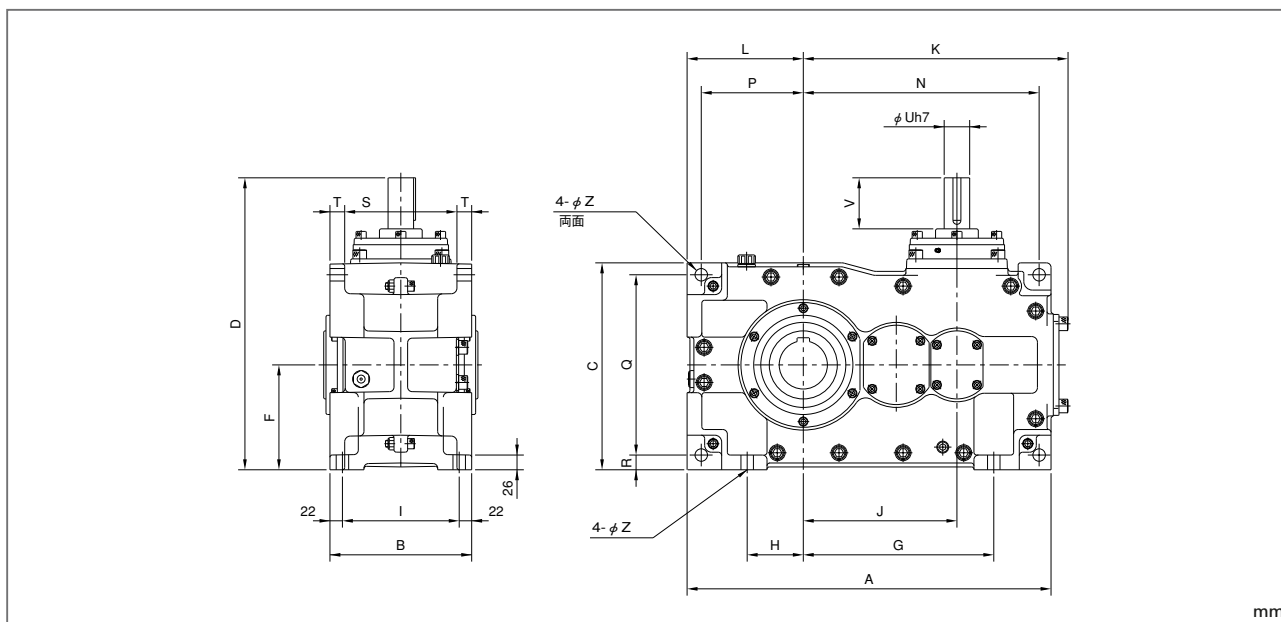
| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0003 | 444 | 180 | 247 | 262 | 125 | 229 | 65 | 150 | 563 | 423 | 140 | 286 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 28 | 55 | 8×7×45 | 14 |
| 0103 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 643 | 478 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 32 | 65 | 10×8×50 | 18 |
| 0203 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 722 | 537 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0303 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 806 | 601 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 45 | 90 | 14×9×75 | 22 |
| 0403 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 942 | 712 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 50 | 100 | 14×9×80 | 26 |
| 0503 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 1066 | 806 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |

出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

入力軸方向 B □ 全据付No.共通



| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0003 | 444 | 180 | 247 | 367 | 125 | 229 | 65 | 150 | 181 | 312 | 140 | 286 | 122 | 210 | 20 | 140 | 20 | 28 | 55 | 8×7×45 | 14 |
| 0103 | 508 | 200 | 287 | 412 | 145 | 255 | 75 | 162 | 211 | 351 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 32 | 65 | 10×8×50 | 18 |
| 0203 | 575 | 220 | 325 | 465 | 165 | 303 | 93 | 182 | 237 | 401 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 38 | 75 | 10×8×60 | 18 |
| 0303 | 642 | 250 | 365 | 515 | 185 | 336 | 99 | 206 | 271 | 467 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 45 | 90 | 14×9×75 | 22 |
| 0403 | 735 | 280 | 415 | 604 | 210 | 395 | 115 | 230 | 318 | 537 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 50 | 100 | 14×9×80 | 26 |
| 0503 | 831 | 310 | 465 | 670 | 235 | 461 | 145 | 260 | 371 | 613 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 55 | 110 | 16×10×90 | 26 |

| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|-----|------|----------|-----|-----|-----|------|--|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | 質量kg | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | キー | M2 | 質量kg | φW3 | Y3 | φY3 | M3 | 質量kg | |
| 0003 | 55 | 16 | 59.3 | 75 | 204 | 70 | 65 | 110 | 18 | 69 | 212 | 18×11×90 | 302 | 75 | 55 | 173 | 140 | 275 | 75 | |
| 0103 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 100 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 20×12×110 | 335 | 110 | 65 | 190 | 145 | 295 | 110 | |
| 0203 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 135 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 22×14×130 | 378 | 145 | 75 | 203 | 170 | 321 | 145 | |
| 0303 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 195 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 25×14×145 | 431 | 215 | 85 | 262 | 205 | 398 | 210 | |
| 0403 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 280 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 28×16×160 | 477 | 310 | 95 | 283 | 230 | 430 | 305 | |
| 0503 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 410 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 32×18×180 | 543 | 450 | 110 | 317 | 250 | 485 | 450 | |

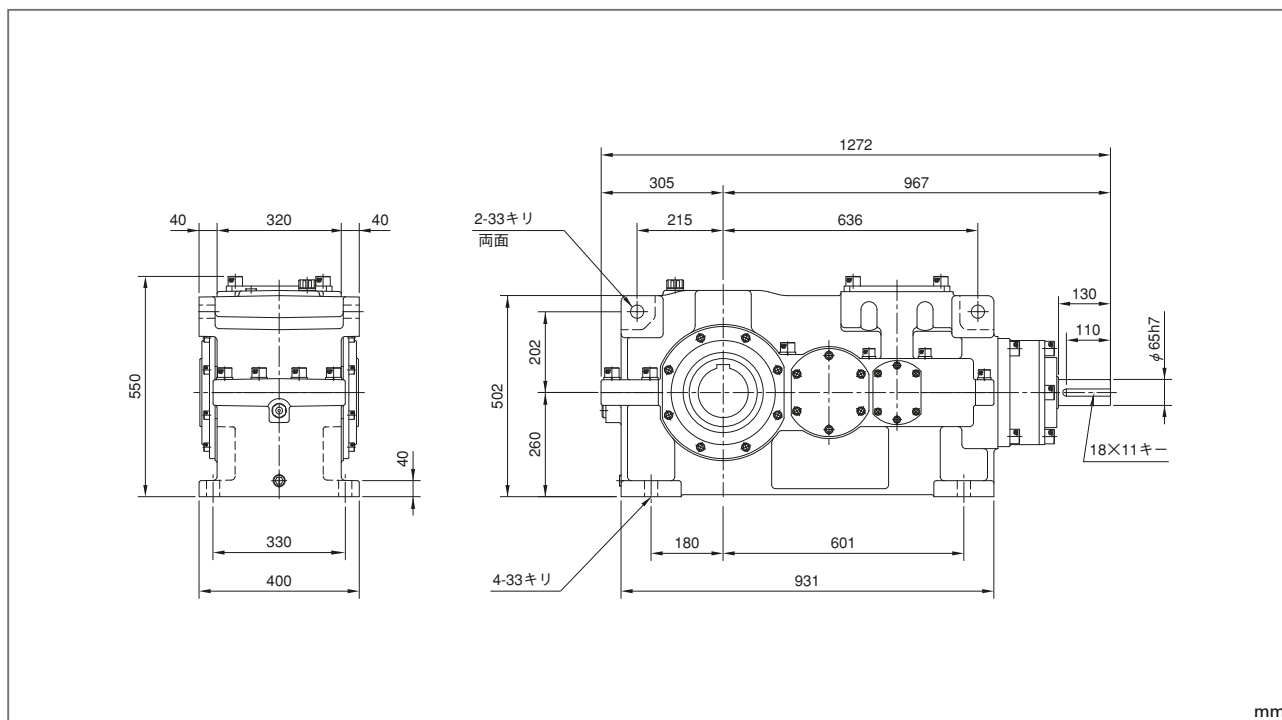
直交軸 タイプ

HDRシリーズ

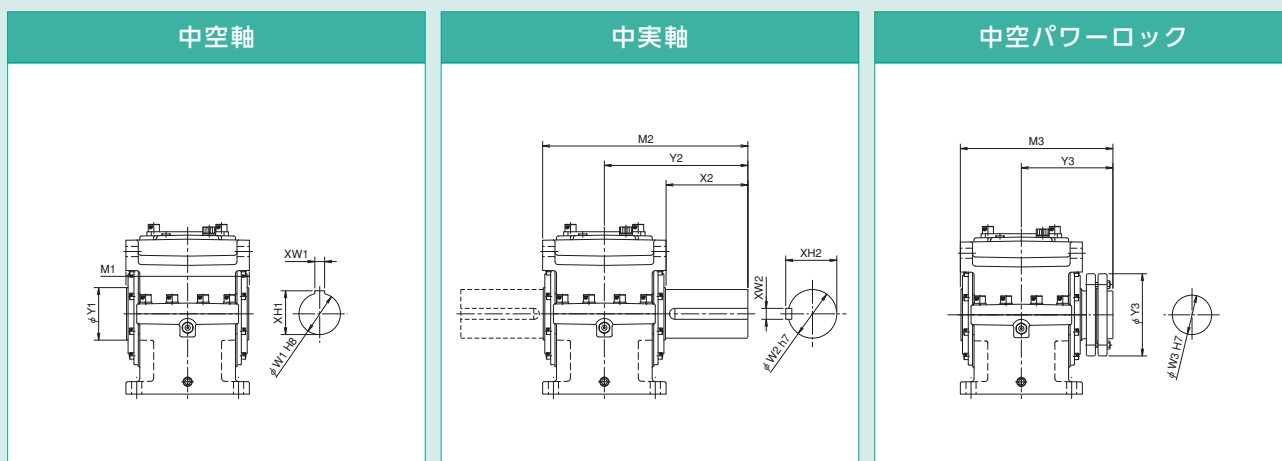
寸法図

サイズ:0603〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

入力軸方向 A □ 据付No.1



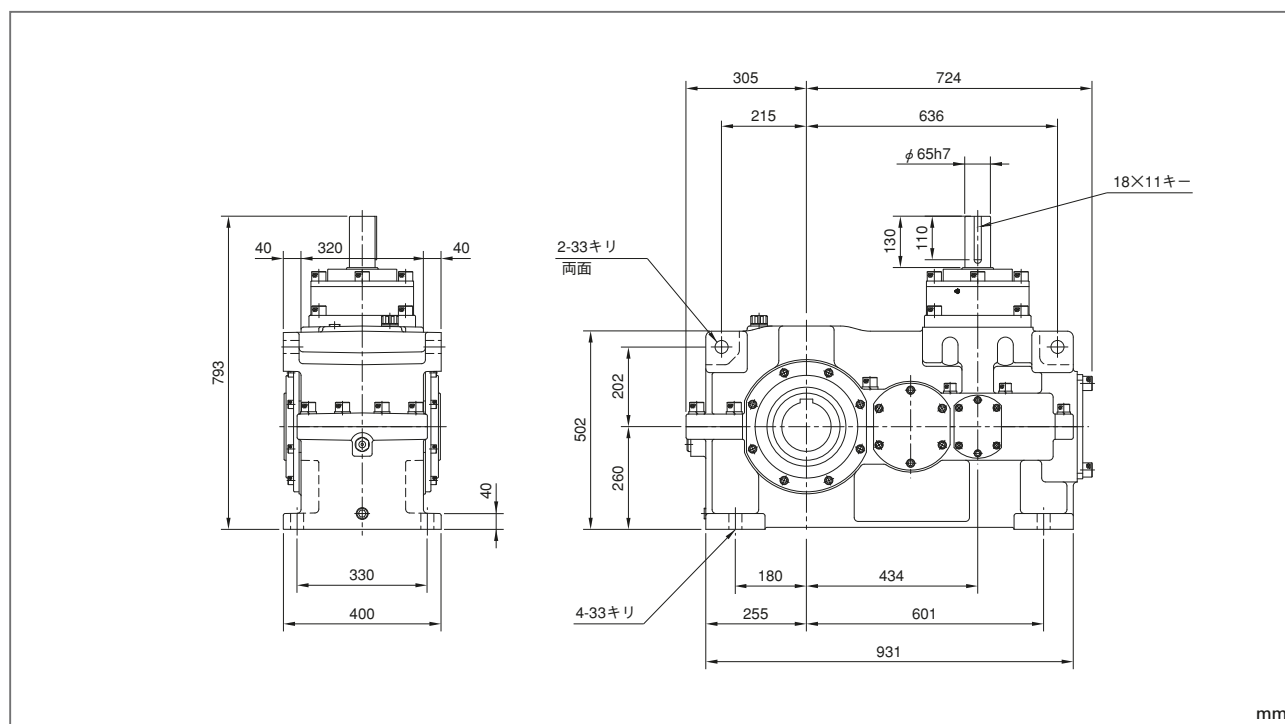
出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | |
|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|------|----------|-----|------|-----|------|
| | φ W1 | XW1 | XH1 | φ Y1 | M1 | 質量kg | φ W2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | キー | M2 | 質量kg | φ W3 | Y3 | φ Y3 | M3 | 質量kg |
| 0603 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 670 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 36×20×210 | 655 | 730 | 125 | 366 | 290 | 564 | 730 |

■ 入力軸方向 B ☐ 据付No.1



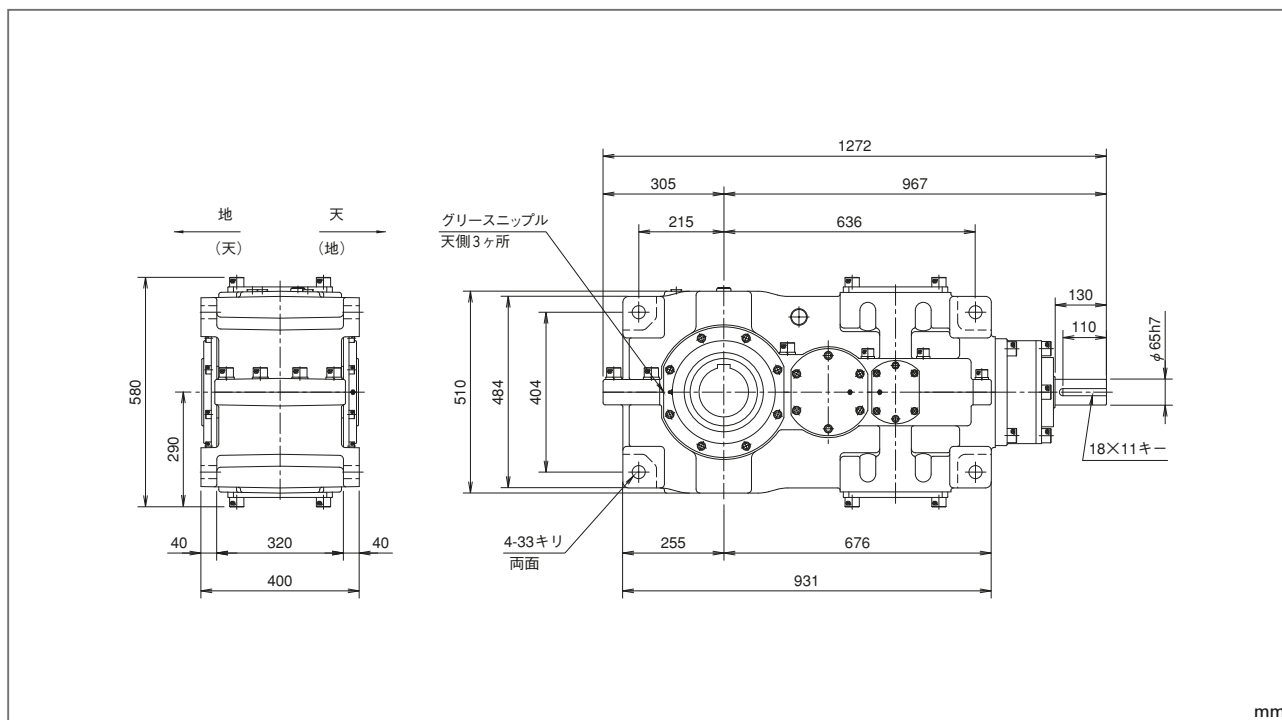
直交軸タイプ

直交軸 タイプ

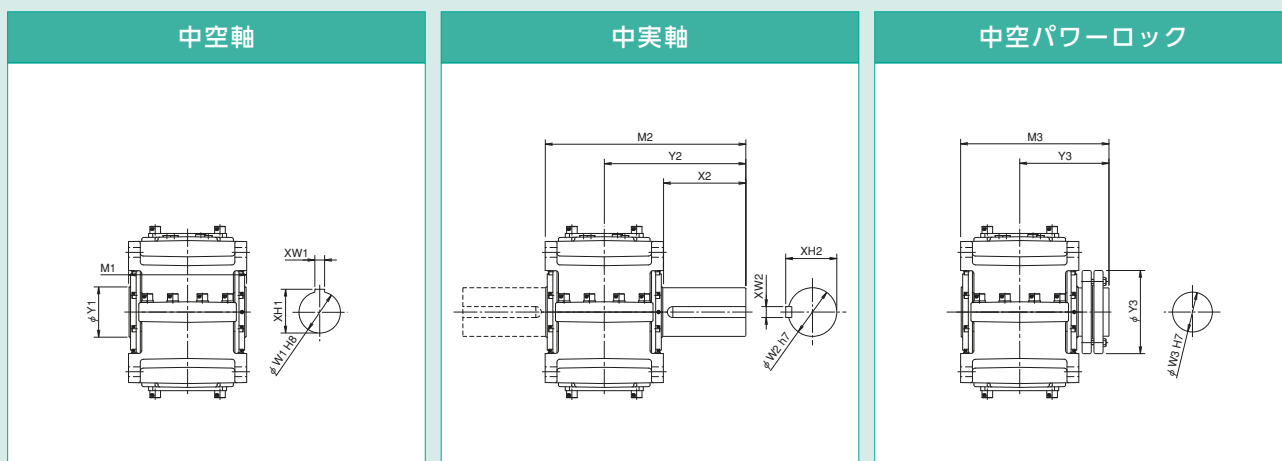
HDRシリーズ 寸法図

サイズ:0603〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

入力軸方向 A □ 据付No.2,(据付No.3)



出力軸寸法

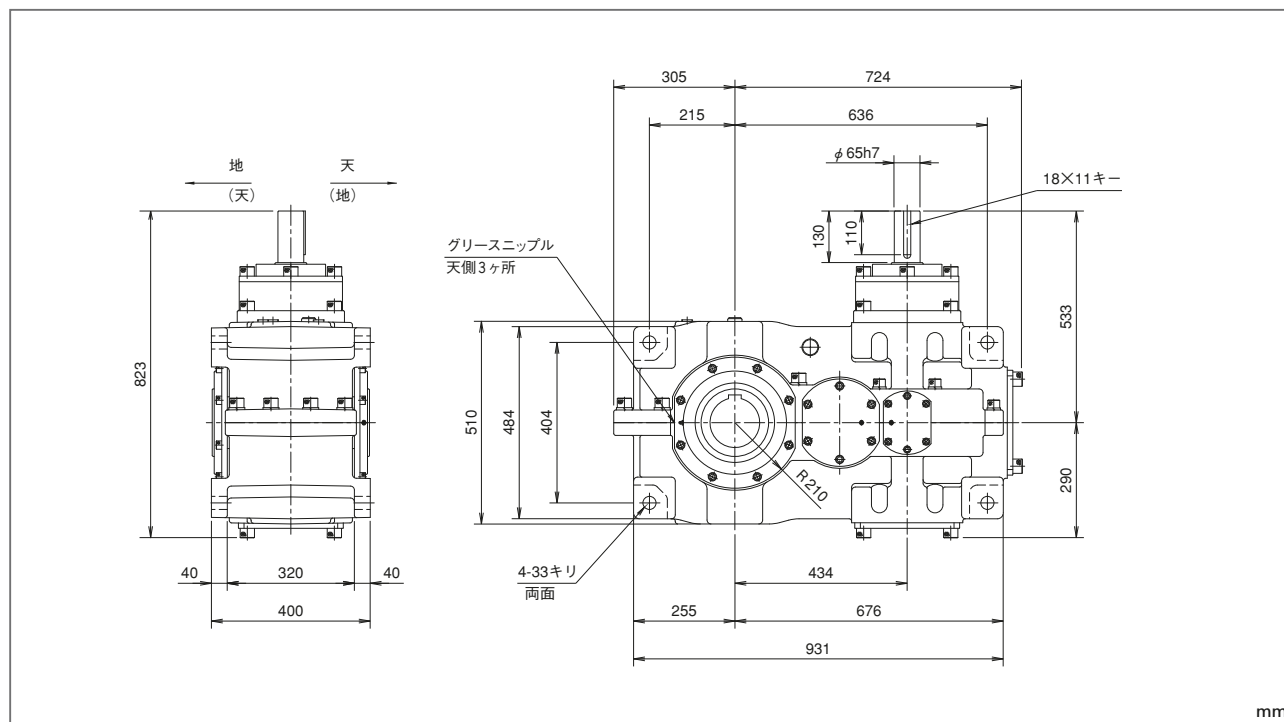


注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | |
|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----|------|----------|-----|------|-----|------|
| | φ W1 | XW1 | XH1 | φ Y1 | M1 | 質量kg | φ W2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | キー | M2 | 質量kg | φ W3 | Y3 | φ Y3 | M3 | 質量kg |
| 0603 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 670 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 36×20×210 | 655 | 730 | 125 | 366 | 290 | 564 | 730 |

直交軸タイプ

入力軸方向 B ☐ 据付No.2, (据付No.3)

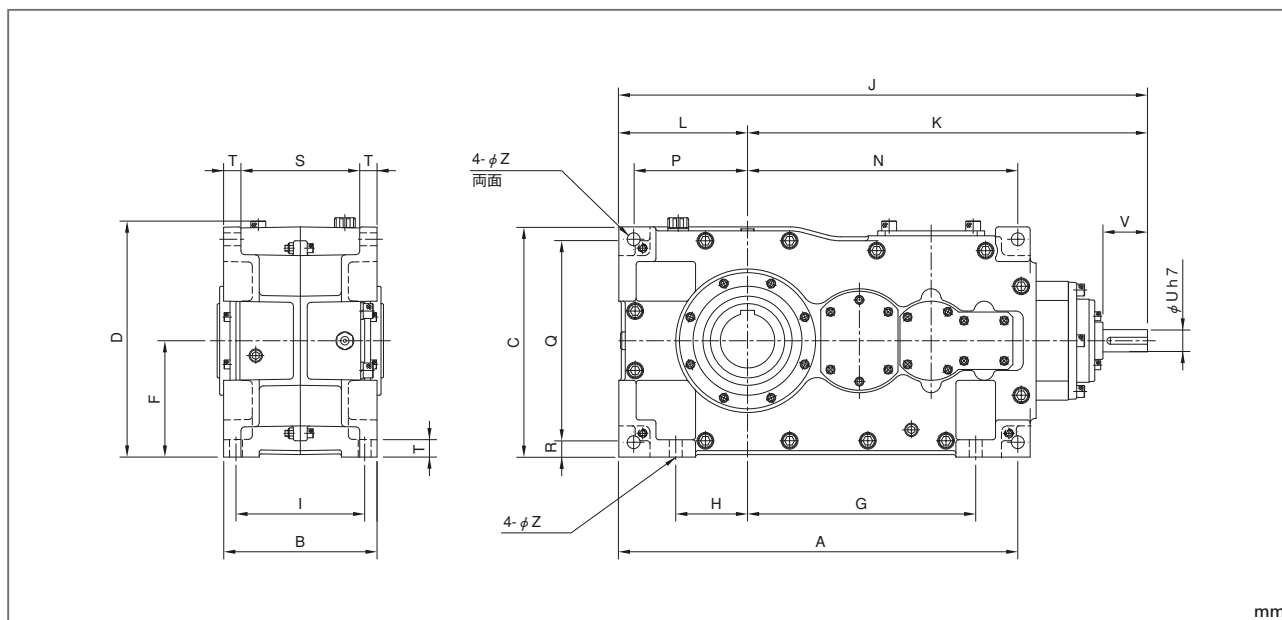


直交軸 タイプ

HDRシリーズ 寸法表

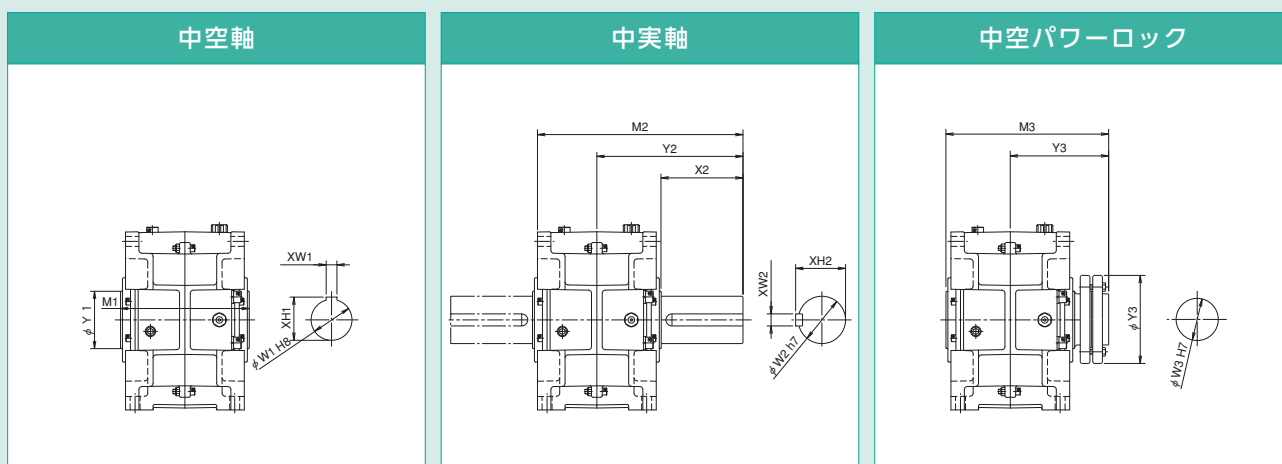
サイズ: 0104~0504 [4段減速] (減速比 = 1/120~1/350)

入力軸方向 A □ 全据付No.共通



| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|---------|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | |
| 0104 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 660 | 495 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 22 | 45 | 6×6×38 | 18 |
| 0204 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 738 | 553 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 28 | 55 | 8×7×45 | 18 |
| 0304 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 828 | 623 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 32 | 65 | 10×8×50 | 22 |
| 0404 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 940 | 710 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 38 | 75 | 10×8×60 | 26 |
| 0504 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 1068 | 808 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 45 | 90 | 14×9×75 | 26 |

出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|-----|------|----------|-----|-----|-----|------|--|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | 質量kg | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | キー | M2 | 質量kg | φW3 | Y3 | φY3 | M3 | 質量kg | |
| 0104 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 100 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 20×12×110 | 335 | 110 | 65 | 190 | 145 | 295 | 110 | |
| 0204 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 140 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 22×14×130 | 378 | 150 | 75 | 203 | 170 | 321 | 150 | |
| 0304 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 200 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 25×14×145 | 431 | 220 | 85 | 262 | 205 | 398 | 215 | |
| 0404 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 300 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 28×16×160 | 477 | 330 | 95 | 283 | 230 | 430 | 325 | |
| 0504 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 440 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 32×18×180 | 543 | 480 | 110 | 317 | 250 | 485 | 480 | |
| 0604 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 700 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 36×20×210 | 655 | 760 | 125 | 366 | 290 | 564 | 760 | |

サイズ:0604〔4段減速〕(減速比=1/120~1/350)

[illegible]

直交軸
タイプ

HDM(E) シリーズ

モータ付寸法表

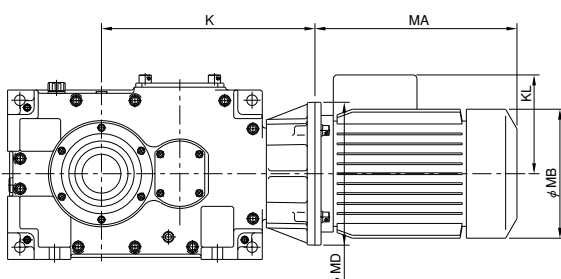
サイズ: 0002~0602 [2段減速] (減速比=1/12~1/18)

入力軸方向 A□, B□

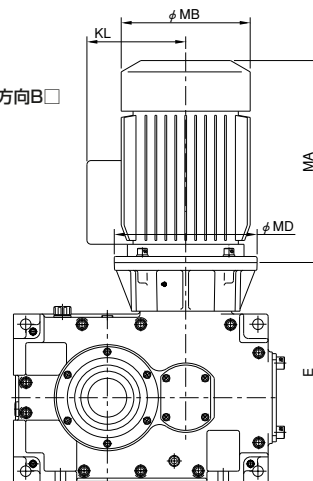
モータの寸法・仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。

サイズ: 0002 ~ 0502
全据付 No. 共通

入力軸方向 A□

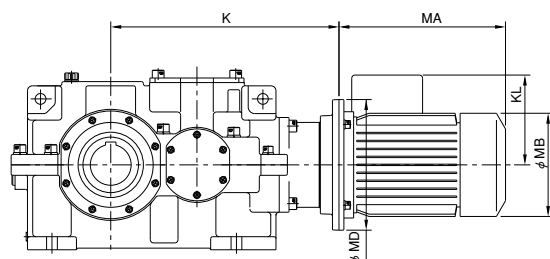


入力軸方向 B□

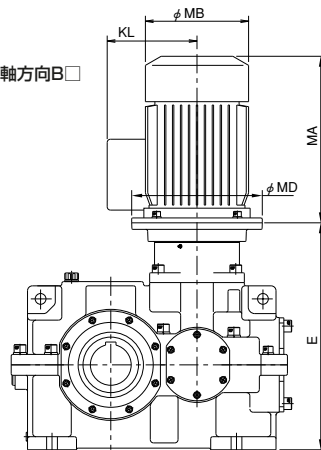


サイズ: 0602
据付 No. 1

入力軸方向 A□



入力軸方向 B□



mm

| kW | モータ寸法 | | | | | | | | | | 減速機寸法 | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|-----------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|---|
| | フランジ径 φMD | 軸径 φMS | ブレーキ無 | | | | ブレーキ付 | | | | A□タイプ K寸法 | | | | | | | | B□タイプ E寸法 | | | | | | |
| | | | MA | φMB | KL | 質量kg | MA | φMB | KL | 質量kg | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 | |
| 2.2 | 250 | 28 | 331 | 211 | 157 | 33 | 386 | 211 | 155 | 38 | 315 | 361 | — | — | — | — | — | 333 | 380 | — | — | — | — | — | — |
| 3.7 | 250 | 28 | 326 | 252 | 176 | 42 | 401 | 252 | 179.5 | 50 | 315 | 361 | — | — | — | — | — | 333 | 380 | — | — | — | — | — | — |
| 5.5 | 300 | 38 | 369.5 | 300 | 213 | 64 | 474.5 | 300 | 216 | 76 | 315 | 361 | 395 | — | — | — | — | 333 | 380 | 415 | — | — | — | — | — |
| 7.5 | 300 | 38 | 407.5 | 300 | 212 | 74 | — | — | — | — | 315 | 361 | 395 | — | — | — | — | 333 | 380 | 415 | — | — | — | — | — |
| 11 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 107 | — | — | — | — | 341 | 371 | 407 | 474 | 523 | — | — | 359 | 390 | 427 | 495 | 541 | — | — | — |
| 15 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 124 | — | — | — | — | 341 | 371 | 407 | 474 | 523 | — | — | 359 | 390 | 427 | 495 | 541 | — | — | — |
| 18.5 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 190 | — | — | — | — | — | — | 407 | 474 | 523 | 641 | 699 | — | — | 427 | 495 | 541 | 650 | 695 | — |
| 22 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 195 | — | — | — | — | — | — | 407 | 474 | 523 | 641 | 699 | — | — | 427 | 495 | 541 | 650 | 695 | — |
| 30 | 400 | 55 | 606.5 | 391 | 345 | 240 | — | — | — | — | — | — | — | 474 | 523 | 641 | 699 | — | — | — | 495 | 541 | 650 | 695 | — |
| 37 | 450 | 60 | 679.5 | 441 | 365 | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | 523 | 641 | 699 | — | — | — | — | 541 | 650 | 695 | — |

注1) モータ付の場合、減速機質量とモータ質量を合算してください。

注2) 7.5kW以上のデータは参考値です。

| 出力軸 | 中空軸 | | | | | | | 中実軸 | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 減速機 質量 kg | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 |
| | 75 | 110 | 150 | 215 | 285 | 420 | 670 | 80 | 120 | 160 | 235 | 310 | 460 | 730 | 80 | 120 | 160 | 230 | 310 | 460 | 730 |

注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

直交軸
タイプ

HDM(E) シリーズ

モータ付寸法表

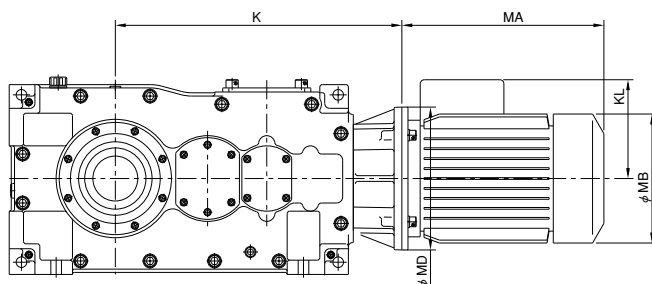
サイズ:0003~0603〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

入力軸方向 A□, B□

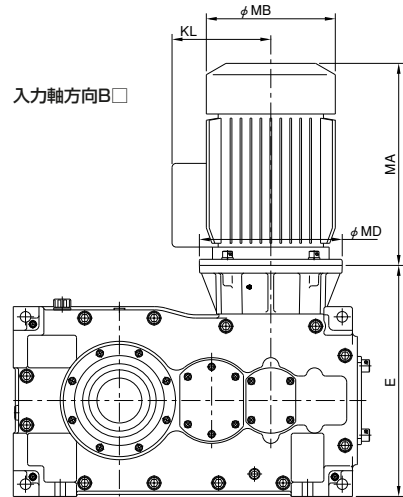
モータの寸法・仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。

サイズ: 0003 ~ 0503
全据付 No. 共通

入力軸方向 A□

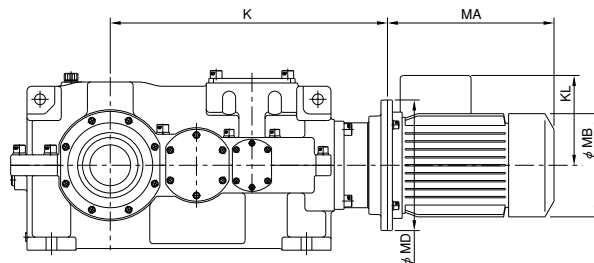


入力軸方向 B□

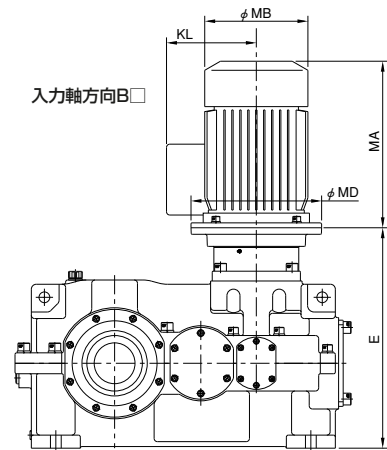


サイズ: 0603
据付 No. 1

入力軸方向 A□



入力軸方向 B□



mm

直交軸
タイプ

| kW | モータ寸法 | | | | | | | | | | 減速機寸法 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|-----------|-------|-----|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|--|--|--|--|
| | フランジ φMD | 軸径 φMS | ブレーキ無 | | | | | ブレーキ付 | | | | | A□タイプ K寸法 | | | | | | | | B□タイプ E寸法 | | | | | | | |
| | | | MA | φMB | KL | 質量kg | MA | φMB | KL | 質量kg | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2 | 250 | 28 | 331 | 211 | 157 | 33 | 386 | 211 | 155 | 38 | 376 | 419 | 472 | — | — | — | — | 320 | 353 | 400 | — | — | — | — | | | | |
| 3.7 | 250 | 28 | 326 | 252 | 176 | 42 | 401 | 252 | 179.5 | 50 | 376 | 419 | 472 | — | — | — | — | 320 | 353 | 400 | — | — | — | — | | | | |
| 5.5 | 300 | 38 | 369.5 | 300 | 213 | 64 | 474.5 | 300 | 216 | 76 | 376 | 419 | 472 | 521 | — | — | — | 320 | 353 | 400 | 435 | — | — | — | | | | |
| 7.5 | 300 | 38 | 407.5 | 300 | 212 | 74 | — | — | — | — | 376 | 419 | 472 | 521 | — | — | — | 320 | 353 | 400 | 435 | — | — | — | | | | |
| 11 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 107 | — | — | — | — | — | 445 | 482 | 533 | 628 | 702 | — | — | 379 | 410 | 447 | 520 | 566 | — | | | | |
| 15 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 124 | — | — | — | — | — | 445 | 482 | 533 | 628 | 702 | — | — | 379 | 410 | 447 | 520 | 566 | — | | | | |
| 18.5 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 190 | — | — | — | — | — | — | — | 533 | 628 | 702 | 849 | — | — | — | 447 | 520 | 566 | 675 | | | | |
| 22 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 195 | — | — | — | — | — | — | — | 533 | 628 | 702 | 849 | — | — | — | 447 | 520 | 566 | 675 | | | | |
| 30 | 400 | 55 | 606.5 | 391 | 345 | 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | 628 | 702 | 849 | — | — | — | — | 520 | 566 | 675 | | | | |
| 37 | 450 | 60 | 679.5 | 441 | 365 | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 702 | 849 | — | — | — | — | — | 566 | 675 | | | | |

注1) モータ付の場合、減速機質量とモータ質量を合算してください。

注2) 7.5kW以上のデータは参考値です。

| 出力軸 | 中空軸 | | | | | | | 中実軸 | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 減速機 質量 kg | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 |
| | 80 | 110 | 150 | 215 | 305 | 440 | 710 | 85 | 120 | 160 | 235 | 335 | 480 | 770 | 85 | 120 | 160 | 230 | 330 | 480 | 770 |

注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

直交軸
タイプ

HDM(E) シリーズ

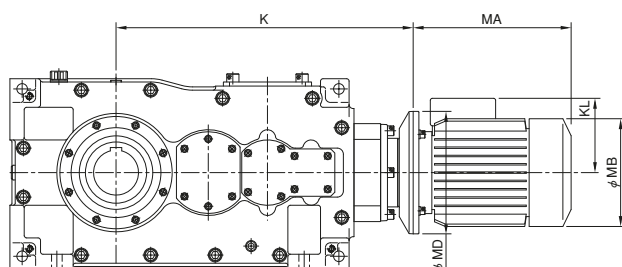
モータ付寸法表

サイズ: 0104~0604 [4段減速] (減速比 = 1/120~1/350)

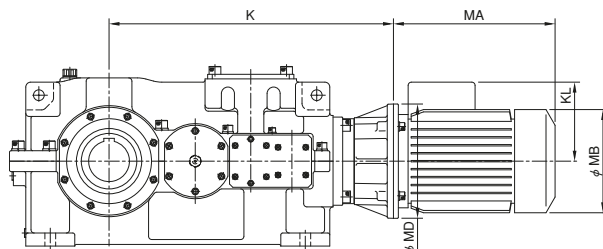
入力軸方向 A □

モータの寸法・仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。

サイズ: 0104 ~ 0504 入力軸方向 A □
全据付 No. 共通



サイズ: 0604 入力軸方向 A □
据付 No. 1



mm

| kW | モータ寸法 | | | | | | | | | | 減速機寸法 | | | | | |
|------|--------------|-----------|-------|-----|-------|------|-------|-----|-------|------|--------------|------|------|------|------|------|
| | フランジ径 φMD | 軸径 φMS | ブレーキ無 | | | | ブレーキ付 | | | | A □ タイプ K 寸法 | | | | | |
| | | | MA | φMB | KL | 質量kg | MA | φMB | KL | 質量kg | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 |
| 2.2 | 250 | 28 | 331 | 211 | 157 | 33 | 386 | 211 | 155 | 38 | 456 | 506 | 564 | — | — | — |
| 3.7 | 250 | 28 | 326 | 252 | 176 | 42 | 401 | 252 | 179.5 | 50 | 456 | 506 | 564 | — | — | — |
| 5.5 | 300 | 38 | 369.5 | 300 | 213 | 64 | 474.5 | 300 | 216 | 76 | 466 | 506 | 564 | 645 | 729 | — |
| 7.5 | 300 | 38 | 407.5 | 300 | 212 | 74 | — | — | — | — | 466 | 506 | 564 | 645 | 729 | — |
| 11 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 107 | — | — | — | — | — | — | 590 | 655 | 741 | 871 |
| 15 | 350 | 42 | 503 | 324 | 279.5 | 124 | — | — | — | — | — | — | 590 | 655 | 741 | 871 |
| 18.5 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 190 | — | — | — | — | — | — | — | 655 | 741 | 871 |
| 22 | 400 | 48 | 528.5 | 391 | 345 | 195 | — | — | — | — | — | — | — | 655 | 741 | 871 |
| 30 | 400 | 55 | 606.5 | 391 | 345 | 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | 741 | 871 |
| 37 | 450 | 60 | 679.5 | 441 | 365 | 330 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 871 |

注1) モータ付の場合、減速機質量とモータ質量を合算してください。

注2) モータ付の4段減速は都度製作品です。

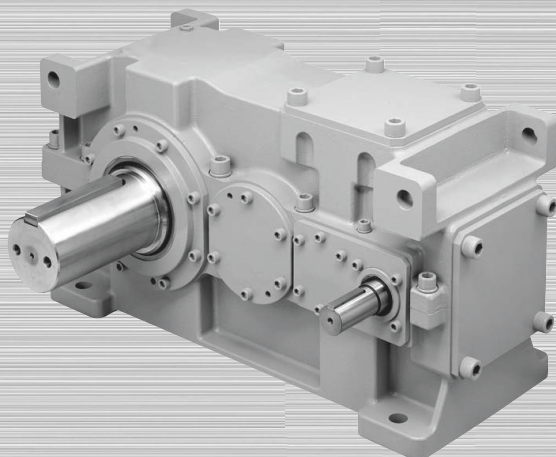
注3) 7.5kW以上のデータは参考値です。

| 出力軸 | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|
| 減速機 質量 kg | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 | 0104 | 0204 | 0304 | 0404 | 0504 | 0604 |
| | 105 | 145 | 210 | 320 | 460 | 730 | 115 | 155 | 230 | 350 | 500 | 790 | 115 | 155 | 225 | 345 | 560 | 790 |

注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

平行軸タイプ

ヘリカルパワードライブ
HDRシリーズ



CONTENTS

| | |
|---------------|----------|
| 形番表示 | P39 ~ 40 |
| 伝動能力表 | P41 ~ 42 |
| 熱定格kW | P43 |
| 軸許容荷重 | P44 |
| 寸法表・寸法図 | P45 ~ 50 |

平行軸
タイプ

HDRシリーズ 形番表示

平行軸
タイプ

モータ無

HDR 010 2 C KL 12 N -3

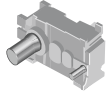
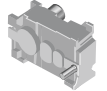
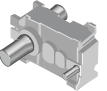
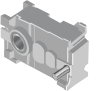
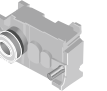
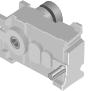
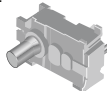

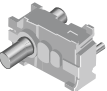
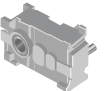
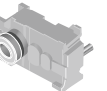
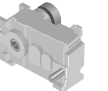
HDR 040 3 D R 95 N -1

| シリーズ | サイズ | ギア 段数 | 入力 方向 | 軸配置 | 減速比 | 回転 関係 | 据付No. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
|  HDR | 000 | 2 段・ 3 段 | C D 軸配置 参照 | 中空軸 H 軸配置 参照 | 12 15 20 22 25 27 33 41 50 60 75 95 | 入・出力軸 の相対 回転関係 N | NO.1 } NO.4 据付方向 参照 |
| | 010 | | | | | | |
| | 020 | | | 中空軸 L、R (片軸) | | | |
| | 030 | | | T (両軸) 軸配置 参照 | | | |
| | 040 | | | | | | |
| | 050 | | | 中空パワー ロック | | | |
| | 060 | | | KL KR 軸配置 参照 | | | |

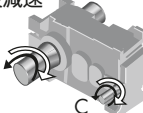
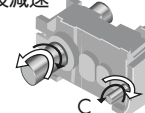
注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

軸配置・回転関係一覧表

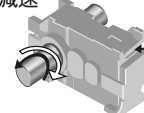
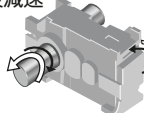
入力軸方向・軸配置

| | 出力軸タイプ | | | | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 出力軸片軸 | | 出力軸両軸 | 出力軸中空 | 出力軸パワーロック | |
| 平行軸タイプ | CL  | CR  | CT  | CH  | CKL  | CKR  |
| | DL  | DR  | DT  | DH  | DKL  | DKR  |

出力軸回転関係

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力方向C | 2段減速  | 3段減速  |
| | | |






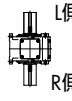




注 1) 平行軸は、段数により回転方向が異なります。
注 2) 上図は出力軸両軸タイプの例です。

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力方向D | 2段減速  | 3段減速  |
| | | |

注 1) 平行軸は、段数により回転方向が異なります。
注 2) 上図は出力軸両軸タイプの例です。

据付方向

← 方向から見たのを基準とします

| 据付No | 軸配置 据付方向 | C□、D□  | | |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | 中空 | 中実 | パワーロック |
| 1 | 標準据付 天↑ 地↓ |  | L側 R側  | L側 R側  |
| 2 | L側天据付 天↑ 地↓ |  | L側 R側  | L側 R側  |
| 3 | R側天据付 天↑ 地↓ |  | R側 L側  | R側 L側  |
| 4 | 上記以外 | 当社へご連絡ください | | |

注 1) 中実は、出力軸両軸を表示としています。
注 2) サイズ060の据付けNo. 2, 3については、取付形状が異なりますので外形寸法図をご覧ください。

平行軸
タイプ

HDRシリーズ 伝動能力表

サイズ: 010~060 [2段・3段減速] (減速比 = 1/12~1/95)

| サイズ | | 010 | | 020 | | 030 | | |
|----------|---------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 称呼減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 32.8 | 1921 {196} | 44.2 | 2586 {264} | 61.3 | 3586 {366} |
| | | 1450 | 27.9 | 1970 {201} | 38.7 | 2733 {279} | 53.8 | 3799 {388} |
| | | 1150 | 22.8 | 2030 {207} | 32.9 | 2929 {299} | 45.7 | 4069 {415} |
| | | 950 | 19.3 | 2078 {212} | 28.8 | 3104 {317} | 40.0 | 4311 {440} |
| | 15 | 1750 | 31.8 | 2250 {230} | 44.2 | 3126 {319} | 61.3 | 4335 {442} |
| | | 1450 | 26.8 | 2284 {233} | 38.7 | 3303 {337} | 53.8 | 4592 {469} |
| | | 1150 | 21.6 | 2325 {237} | 32.9 | 3544 {362} | 45.7 | 4918 {502} |
| | | 950 | 18.1 | 2357 {240} | 27.6 | 3594 {367} | 40.0 | 5211 {532} |
| | 20 | 1750 | 17.3 | 1890 {193} | 26.4 | 2892 {295} | 39.9 | 4366 {446} |
| | | 1450 | 14.6 | 1932 {197} | 22.4 | 2960 {302} | 35.0 | 4623 {472} |
| | | 1150 | 11.9 | 1985 {203} | 18.3 | 3041 {310} | 29.8 | 4962 {506} |
| | | 950 | 10.1 | 2026 {207} | 15.4 | 3104 {317} | 26.0 | 5241 {535} |
| | 25 | 1750 | 17.3 | 2284 {233} | 26.4 | 3496 {357} | 39.9 | 5278 {539} |
| | | 1450 | 14.6 | 2336 {238} | 22.4 | 3578 {365} | 35.0 | 5588 {570} |
| | | 1150 | 11.9 | 2399 {245} | 18.3 | 3676 {375} | 29.8 | 5999 {612} |
| | | 950 | 10.1 | 2449 {250} | 15.4 | 3753 {383} | 26.0 | 6328 {646} |
| 22 | 1750 | 21.1 | 2334 {238} | 22.3 | 2473 {252} | 40.6 | 4503 {459} | |
| | 1450 | 17.7 | 2366 {241} | 19.6 | 2623 {268} | 35.6 | 4765 {486} | |
| | 1150 | 14.3 | 2405 {245} | 16.6 | 2801 {286} | 30.3 | 5113 {522} | |
| | 950 | 11.9 | 2435 {248} | 14.5 | 2962 {302} | 26.5 | 5414 {552} | |
| 27 | 1750 | 17.2 | 2371 {242} | 19.3 | 2665 {272} | 35.1 | 4847 {495} | |
| | 1450 | 14.4 | 2402 {245} | 16.9 | 2817 {287} | 30.8 | 5134 {524} | |
| | 1150 | 11.6 | 2440 {249} | 14.4 | 3026 {309} | 26.2 | 5506 {562} | |
| | 950 | 9.71 | 2470 {252} | 12.6 | 3205 {327} | 22.3 | 5660 {578} | |
| 33 | 1750 | 14.5 | 2401 {245} | 22.2 | 3664 {374} | 37.4 | 6181 {631} | |
| | 1450 | 12.2 | 2431 {248} | 18.6 | 3712 {379} | 31.4 | 6255 {638} | |
| | 1150 | 9.82 | 2470 {252} | 15.0 | 3770 {385} | 25.3 | 6355 {648} | |
| | 950 | 8.21 | 2499 {255} | 12.5 | 3818 {390} | 21.1 | 6436 {657} | |
| 41 | 1750 | 11.8 | 2437 {249} | 18.1 | 3719 {379} | 30.5 | 6277 {640} | |
| | 1450 | 9.93 | 2466 {252} | 15.2 | 3765 {384} | 25.6 | 6348 {648} | |
| | 1150 | 8.00 | 2505 {256} | 12.2 | 3824 {390} | 20.6 | 6448 {658} | |
| | 950 | 6.68 | 2532 {258} | 10.2 | 3871 {395} | 17.2 | 6528 {666} | |
| 50 | 1750 | 9.77 | 2471 {252} | 14.9 | 3772 {385} | 25.1 | 6349 {648} | |
| | 1450 | 8.19 | 2500 {255} | 12.5 | 3816 {389} | 21.1 | 6436 {657} | |
| | 1150 | 6.59 | 2537 {259} | 10.1 | 3872 {395} | 17.0 | 6532 {667} | |
| | 950 | 5.51 | 2568 {262} | 8.41 | 3919 {400} | 14.2 | 6612 {675} | |
| 60 | 1750 | 8.09 | 2501 {255} | 12.4 | 3821 {390} | 20.8 | 6430 {656} | |
| | 1450 | 6.79 | 2533 {258} | 10.4 | 3865 {394} | 17.5 | 6521 {665} | |
| | 1150 | 5.46 | 2568 {262} | 8.34 | 3923 {400} | 14.1 | 6618 {675} | |
| | 950 | 4.56 | 2597 {265} | 6.97 | 3969 {405} | 11.8 | 6696 {683} | |
| 75 | 1750 | 6.59 | 2537 {259} | 10.1 | 3872 {395} | 17.0 | 6544 {668} | |
| | 1450 | 5.52 | 2564 {262} | 8.44 | 3921 {400} | 14.1 | 6541 {667} | |
| | 1150 | 4.44 | 2601 {265} | 6.79 | 3977 {406} | 11.5 | 6707 {684} | |
| | 950 | 3.71 | 2631 {268} | 5.67 | 4021 {410} | 9.57 | 6786 {692} | |
| 95 | 1750 | 5.43 | 2569 {262} | 8.29 | 3922 {400} | 14.0 | 6624 {676} | |
| | 1450 | 4.55 | 2598 {265} | 6.95 | 3969 {405} | 11.7 | 6693 {683} | |
| | 1150 | 3.66 | 2635 {269} | 5.59 | 4025 {411} | 9.43 | 6790 {693} | |
| | 950 | 3.05 | 2658 {271} | 4.67 | 4070 {415} | 7.88 | 6868 {701} | |

注1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

| サイズ | | | 040 | | 050 | | 060 | |
|----------|---------------------|----------|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 称呼減速比 | 入力 回転速度 r/min | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | 入力 kW | 出力 トルク | |
| | | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | kW | N·m {kgf·m} | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 98.6 | 5690 {581} | 187 | 10792 {1101} | 286 | 16584 {1692} |
| | | 1450 | 86.5 | 6025 {615} | 162 | 11283 {1151} | 251 | 17566 {1792} |
| | | 1150 | 73.5 | 6455 {659} | 132 | 11592 {1183} | 213 | 18795 {1918} |
| | | 950 | 64.3 | 6836 {698} | 112 | 11906 {1215} | 187 | 19974 {2038} |
| | 15 | 1750 | 98.6 | 6982 {712} | 170 | 12038 {1228} | 247 | 17574 {1793} |
| | | 1450 | 86.5 | 7392 {754} | 149 | 12734 {1299} | 217 | 18634 {1901} |
| | | 1150 | 73.5 | 7920 {808} | 126 | 13577 {1385} | 184 | 19922 {2033} |
| | | 950 | 64.3 | 8387 {856} | 106 | 13787 {1407} | 161 | 21101 {2153} |
| | 20 | 1750 | 62.8 | 6779 {692} | 102 | 11010 {1123} | 175 | 18604 {1898} |
| | | 1450 | 55.0 | 7165 {731} | 86.7 | 11295 {1153} | 153 | 19604 {2000} |
| | | 1150 | 45.6 | 7489 {764} | 70.9 | 11646 {1188} | 124 | 20043 {2045} |
| | | 950 | 38.5 | 7661 {782} | 60.0 | 11930 {1217} | 104 | 20405 {2082} |
| | 25 | 1750 | 62.8 | 8318 {849} | 102 | 13510 {1379} | 162 | 21131 {2156} |
| | | 1450 | 55.0 | 8792 {897} | 86.7 | 13859 {1414} | 142 | 22307 {2276} |
| | | 1150 | 45.6 | 9189 {938} | 70.7 | 14249 {1454} | 114 | 22708 {2317} |
| | | 950 | 38.5 | 9398 {959} | 59.2 | 14444 {1474} | 95.9 | 23043 {2351} |
| 22 | 1750 | 57.9 | 6429 {656} | 91.9 | 10060 {1027} | 145 | 15926 {1625} | |
| | 1450 | 50.8 | 6808 {695} | 80.5 | 10635 {1085} | 128 | 16902 {1725} | |
| | 1150 | 43.2 | 7300 {745} | 68.5 | 11411 {1164} | 108 | 18118 {1849} | |
| | 950 | 37.8 | 7732 {789} | 59.9 | 12079 {1233} | 94.8 | 19181 {1957} | |
| 27 | 1750 | 50.1 | 6928 {707} | 76.6 | 10592 {1081} | 121 | 16788 {1713} | |
| | 1450 | 43.9 | 7326 {748} | 67.2 | 11215 {1144} | 106 | 17800 {1816} | |
| | 1150 | 37.3 | 7849 {801} | 57.1 | 12015 {1226} | 90.4 | 19086 {1948} | |
| | 950 | 32.6 | 8304 {847} | 50.0 | 12736 {1300} | 79.1 | 20216 {2063} | |
| 33 | 1750 | 55.4 | 9167 {935} | 86.2 | 14062 {1435} | 137 | 22456 {2291} | |
| | 1450 | 46.5 | 9286 {948} | 72.4 | 14258 {1455} | 115 | 22749 {2321} | |
| | 1150 | 37.5 | 9438 {963} | 58.4 | 14497 {1479} | 92.8 | 23147 {2362} | |
| | 950 | 31.4 | 9559 {975} | 48.9 | 14688 {1499} | 77.7 | 23461 {2394} | |
| 41 | 1750 | 45.2 | 9314 {950} | 69.4 | 14300 {1459} | 110 | 22775 {2324} | |
| | 1450 | 39.7 | 9873 {1007} | 58.3 | 14499 {1479} | 92.6 | 23139 {2361} | |
| | 1150 | 30.6 | 9579 {977} | 47.0 | 14731 {1503} | 74.7 | 23535 {2402} | |
| | 950 | 25.6 | 9698 {990} | 39.3 | 14921 {1523} | 62.5 | 23837 {2432} | |
| 50 | 1750 | 37.3 | 9447 {964} | 57.9 | 14504 {1480} | 92.0 | 23156 {2363} | |
| | 1450 | 31.3 | 9562 {976} | 48.6 | 14696 {1500} | 77.3 | 23482 {2396} | |
| | 1150 | 25.2 | 9709 {991} | 39.2 | 14928 {1523} | 62.3 | 23862 {2435} | |
| | 950 | 21.1 | 9826 {1003} | 32.8 | 15112 {1542} | 52.1 | 24157 {2465} | |
| 60 | 1750 | 30.9 | 9564 {976} | 48.2 | 14707 {1501} | 78.1 | 23469 {2395} | |
| | 1450 | 25.9 | 9690 {989} | 40.4 | 14892 {1520} | 65.5 | 23755 {2424} | |
| | 1150 | 20.9 | 9834 {1003} | 32.6 | 15123 {1543} | 52.8 | 24145 {2464} | |
| | 950 | 17.5 | 9955 {1016} | 27.2 | 15305 {1562} | 44.2 | 24439 {2494} | |
| 75 | 1750 | 25.2 | 9713 {991} | 38.8 | 14954 {1526} | 62.8 | 23838 {2432} | |
| | 1450 | 21.1 | 9824 {1002} | 32.5 | 15122 {1543} | 52.7 | 24143 {2464} | |
| | 1150 | 17.0 | 9971 {1017} | 26.2 | 15349 {1566} | 42.4 | 24491 {2499} | |
| | 950 | 14.2 | 10089 {1029} | 21.9 | 15527 {1584} | 35.5 | 24801 {2531} | |
| 95 | 1750 | 20.8 | 9854 {1005} | 32.3 | 15134 {1544} | 52.3 | 24134 {2463} | |
| | 1450 | 17.4 | 9954 {1016} | 27.1 | 15313 {1563} | 43.9 | 24449 {2495} | |
| | 1150 | 14.0 | 10093 {1030} | 21.8 | 15536 {1585} | 35.3 | 24788 {2529} | |
| | 950 | 11.7 | 10210 {1042} | 18.2 | 15717 {1604} | 29.5 | 25102 {2561} | |

注 1) 入力回転速度は1750r/min以下でご使用ください。

注 2) 各入力回転速度間でのご使用の場合は、補間法にて算出ください。

注 3) 入力回転速度950r/min未満の場合は、950r/minでの出力軸トルクでご使用ください。

平行軸
タイプ

HDRシリーズ

熱定格kW

サイズ:010~060〔2段・3段減速〕(減速比=1/12~1/95)

据付No.1

| 称呼 減速比 | | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | |
|------------------|-------|-----------------|---------|---------|---------|----------|-----------|-----------|
| | | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2 段 減 速 | 12~15 | 1750 | 35 (53) | 48 (72) | 58 (87) | 75 (110) | 100 (150) | 130 (195) |
| | | 1450 | 33 (46) | 46 (64) | 56 (78) | 73 (100) | 98 (135) | 125 (175) |
| | | 1150 | 32 (42) | 44 (57) | 54 (70) | 70 (90) | 95 (125) | 120 (155) |
| | | 950 | 30 (36) | 42 (50) | 52 (62) | 67 (80) | 92 (110) | 115 (140) |
| | 20~25 | 1750 | 32 (48) | 44 (66) | 54 (81) | 70 (105) | 95 (140) | 120 (180) |
| | | 1450 | 30 (42) | 42 (59) | 52 (73) | 67 (94) | 92 (130) | 115 (160) |
| | | 1150 | 28 (36) | 40 (52) | 50 (65) | 65 (85) | 90 (115) | 110 (145) |
| | | 950 | 27 (32) | 39 (47) | 49 (59) | 63 (76) | 88 (105) | 105 (125) |
| 3 段 減 速 | 22~27 | 1750 | 23 (30) | 33 (43) | 40 (52) | 51 (66) | 70 (91) | 86 (110) |
| | | 1450 | 22 (28) | 32 (40) | 39 (49) | 50 (63) | 69 (86) | 85 (105) |
| | | 1150 | 21 (25) | 31 (37) | 38 (46) | 48 (58) | 67 (80) | 83 (100) |
| | | 950 | 20 (23) | 30 (35) | 37 (43) | 47 (54) | 66 (76) | 81 (93) |
| | 33~50 | 1750 | 20 (26) | 29 (38) | 36 (47) | 47 (61) | 65 (85) | 80 (105) |
| | | 1450 | 19 (24) | 28 (35) | 35 (44) | 45 (56) | 63 (79) | 78 (98) |
| | | 1150 | 18 (22) | 27 (32) | 33 (40) | 44 (53) | 61 (73) | 76 (91) |
| | | 950 | 17 (20) | 26 (30) | 32 (37) | 42 (48) | 60 (69) | 75 (86) |
| | 60~95 | 1750 | 16 (21) | 25 (33) | 31 (40) | 42 (55) | 58 (75) | 72 (94) |
| | | 1450 | 15 (19) | 24 (30) | 29 (36) | 40 (50) | 55 (69) | 69 (86) |
| | | 1150 | 14 (17) | 23 (28) | 27 (32) | 38 (46) | 52 (62) | 66 (79) |
| | | 950 | 13 (15) | 22 (25) | 26 (30) | 36 (41) | 50 (58) | 63 (72) |

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では70ページ温度補正係数表を参照ください。

注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は90ページを参照ください。

据付No.2, 3

| 称呼 減速比 | | 入力回転速度 r/min | サイズ | | | | | |
|------------------|-------|-----------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| | | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2 段 減 速 | 12~15 | 1750 | 32 (47) | 43 (65) | 52 (78) | 68 (99) | 90 (135) | 115 (175) |
| | | 1450 | 30 (42) | 41 (58) | 50 (71) | 66 (90) | 88 (120) | 110 (160) |
| | | 1150 | 29 (37) | 40 (51) | 49 (63) | 63 (81) | 86 (110) | 105 (140) |
| | | 950 | 27 (32) | 38 (45) | 47 (56) | 60 (72) | 83 (100) | 105 (125) |
| | 20~25 | 1750 | 29 (43) | 40 (59) | 49 (73) | 63 (95) | 86 (125) | 110 (160) |
| | | 1450 | 27 (38) | 38 (53) | 47 (66) | 60 (84) | 83 (115) | 105 (145) |
| | | 1150 | 25 (33) | 36 (47) | 45 (59) | 59 (76) | 81 (105) | 100 (130) |
| | | 950 | 24 (29) | 35 (42) | 44 (53) | 57 (68) | 79 (95) | 95 (110) |
| 3 段 減 速 | 22~27 | 1750 | 21 (27) | 30 (39) | 36 (47) | 46 (60) | 63 (82) | 77 (100) |
| | | 1450 | 20 (25) | 29 (36) | 35 (44) | 45 (56) | 62 (78) | 77 (95) |
| | | 1150 | 19 (23) | 28 (33) | 34 (41) | 43 (52) | 60 (72) | 75 (90) |
| | | 950 | 18 (21) | 27 (31) | 33 (38) | 42 (49) | 59 (68) | 73 (84) |
| | 33~50 | 1750 | 18 (23) | 26 (34) | 32 (42) | 42 (55) | 59 (76) | 72 (95) |
| | | 1450 | 17 (21) | 25 (32) | 32 (39) | 41 (51) | 57 (71) | 70 (88) |
| | | 1150 | 16 (19) | 24 (29) | 30 (36) | 40 (48) | 55 (66) | 68 (82) |
| | | 950 | 15 (18) | 23 (27) | 29 (33) | 38 (43) | 54 (62) | 68 (78) |
| | 60~95 | 1750 | 14 (19) | 23 (29) | 28 (36) | 38 (49) | 52 (68) | 65 (84) |
| | | 1450 | 14 (17) | 22 (27) | 26 (33) | 36 (45) | 50 (62) | 62 (78) |
| | | 1150 | 13 (15) | 21 (25) | 24 (29) | 34 (41) | 47 (56) | 59 (71) |
| | | 950 | 12 (13) | 20 (23) | 23 (27) | 32 (37) | 45 (52) | 57 (65) |

注1) 周囲温度20℃以下の連続運転時の熱定格です。これ以上の周囲温度では70ページ温度補正係数表を参照ください。

注2) カッコ () 内の数値はクーリングファン付の熱定格で、注文時に指示が必要です。クーリングファン寸法は90ページを参照ください。

平行軸
タイプ

HDRシリーズ

軸許容荷重

サイズ: 010~060 [2段・3段減速] (減速比 = 1/12~1/95)

入力軸許容ラジアル荷重

| サイズ 称呼減速比 | | N(kgf) | | | | | |
|--------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2段 | 12 ~ 25 | 686 {70} | 686 {70} | 686 {70} | 882 {90} | 1568 {160} | 2254 {230} |
| | 22 ~ 27 | 686 {70} | 686 {70} | 686 {70} | 784 {80} | 1078 {110} | 1470 {150} |
| 3段 | 33 ~ 50 | 1176 {120} | 686 {70} | 882 {90} | 1274 {130} | 1176 {120} | 1470 {150} |
| | 60 ~ 95 | 2842 {290} | 1666 {170} | 3626 {370} | 4312 {440} | 6174 {630} | 7938 {810} |

出力軸許容ラジアル荷重

| サイズ 称呼減速比 | | N(kgf) | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2段 | 12 ~ 25 | 14798 {1510} | 15386 {1570} | 20580 {2100} | 29988 {3060} | 40180 {4100} | 55860 {5700} |
| | 22 ~ 27 | 16660 {1700} | 23912 {2440} | 29204 {2980} | 35574 {3630} | 43708 {4460} | 61740 {6300} |
| 3段 | 33 ~ 50 | 19600 {2000} | 24206 {2470} | 30870 {3150} | 37240 {3800} | 45864 {4680} | 64680 {6600} |
| | 60 ~ 95 | 22540 {2300} | 27048 {2760} | 31850 {3250} | 42728 {4360} | 52430 {5350} | 73990 {7550} |

出力軸許容アキシャル荷重

| サイズ 称呼減速比 | | N(kgf) | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
| 2段 | 12 ~ 25 | 10976 {1120} | 19502 {1990} | 17640 {1800} | 27244 {2780} | 36064 {3680} | 49686 {5070} |
| | 22 ~ 27 | 8820 {900} | 18816 {1920} | 16464 {1680} | 24500 {2500} | 35770 {3650} | 46746 {4770} |
| 3段 | 33 ~ 50 | 8526 {870} | 16954 {1730} | 13426 {1370} | 21658 {2210} | 31164 {3180} | 42336 {4320} |
| | 60 ~ 95 | 8232 {840} | 16562 {1690} | 12838 {1310} | 20972 {2140} | 30282 {3090} | 41160 {4200} |

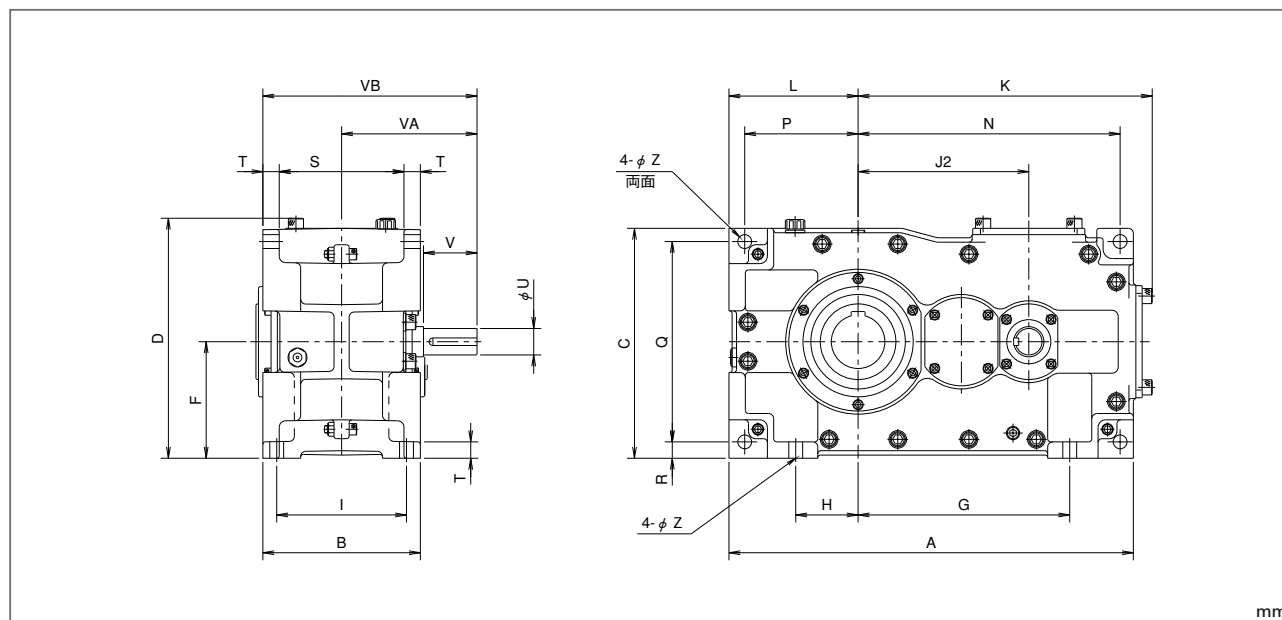
平行軸
タイプ

HDRシリーズ

寸法表

サイズ: 0102~0502 [2段減速] (減速比 = 1/12~1/25)

入力軸方向 C□, D□ 全据付No.共通



mm

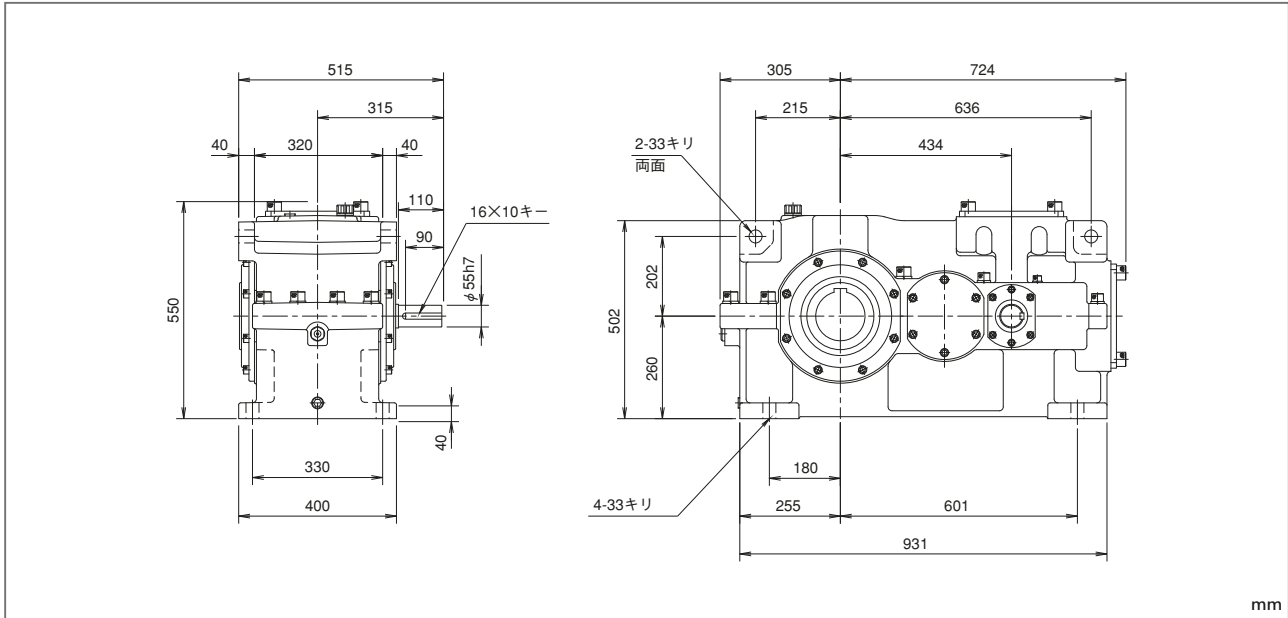
| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J2 | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|---------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0102 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 211 | 351 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 32 | 65 | 10×8×50 | 170 | 270 | 18 |
| 0202 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 237 | 401 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 38 | 75 | 10×8×60 | 190 | 300 | 18 |
| 0302 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 271 | 467 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 42 | 85 | 12×8×70 | 215 | 340 | 22 |
| 0402 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 318 | 537 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 48 | 95 | 14×9×80 | 240 | 380 | 26 |
| 0502 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 371 | 613 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 50 | 100 | 14×9×80 | 260 | 415 | 26 |

平行軸 タイプ

HDRシリーズ 寸法図

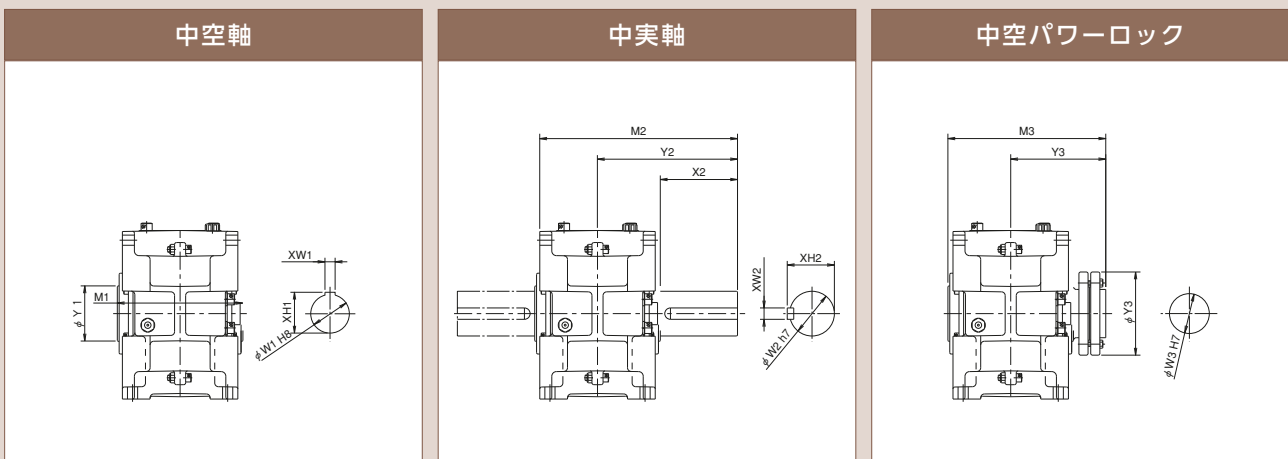
サイズ:0602〔2段減速〕(減速比=1/12~1/25)

入力軸方向C□, D□ 据付No.1



平行軸
タイプ

出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

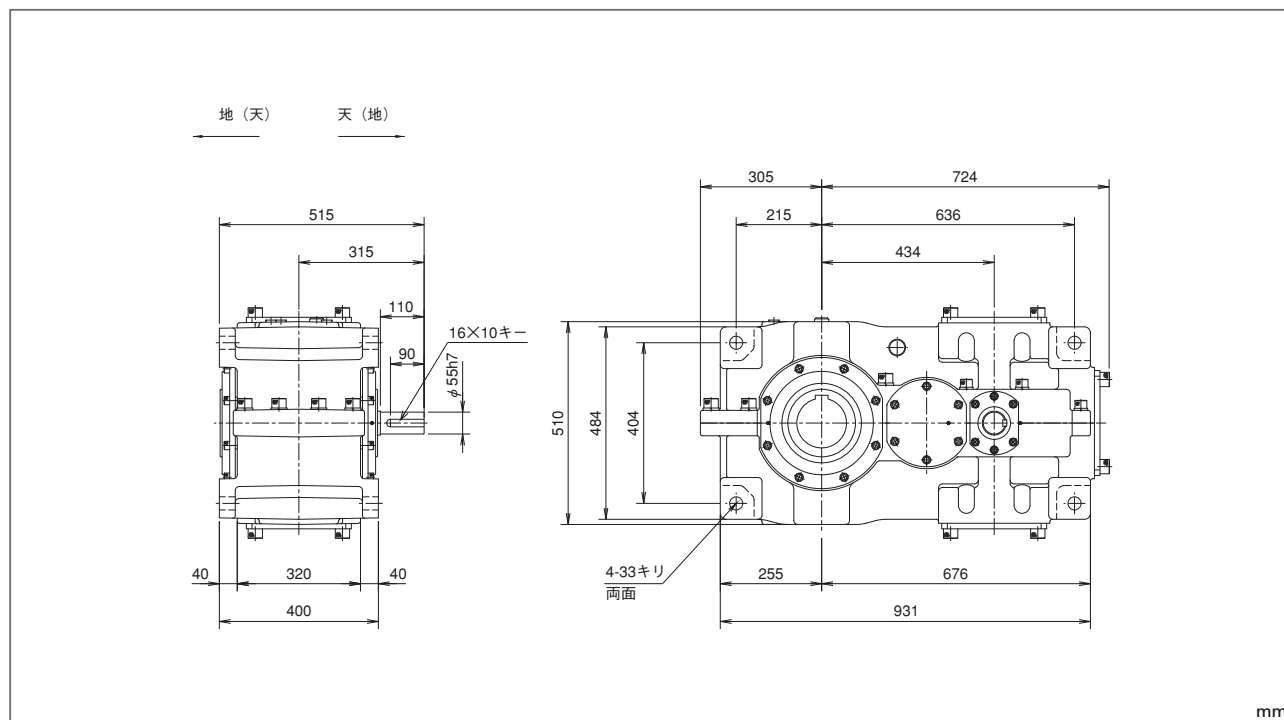
| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----------|------|----------|-----|------|-----|------|--|
| | φ W1 | XW1 | XH1 | φ Y1 | M1 | 質量kg | φ W2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | M2 | キー | 質量kg | φ W3 | Y3 | φ Y3 | M3 | 質量kg | |
| 0102 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 85 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 335 | 20×12×110 | 95 | 65 | 190 | 145 | 295 | 95 | |
| 0202 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 120 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 378 | 22×14×130 | 130 | 75 | 203 | 170 | 321 | 130 | |
| 0302 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 175 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 431 | 25×14×145 | 195 | 85 | 262 | 205 | 398 | 190 | |
| 0402 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 245 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 477 | 28×16×160 | 275 | 95 | 283 | 230 | 430 | 270 | |
| 0502 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 370 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 543 | 32×18×180 | 410 | 110 | 317 | 250 | 485 | 410 | |
| 0602 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 640 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 655 | 36×20×210 | 700 | 125 | 366 | 290 | 564 | 700 | |

平行軸 タイプ

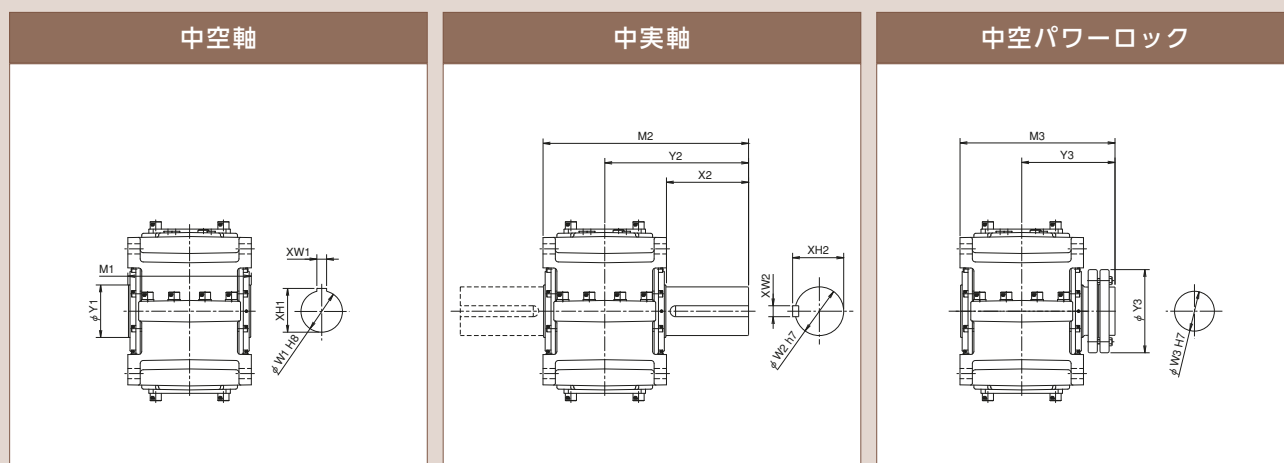
HDRシリーズ 寸法図

サイズ:0602〔2段減速〕(減速比=1/12~1/25)

入力軸方向 C□, D□ 据付No.2,(据付No.3)



出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

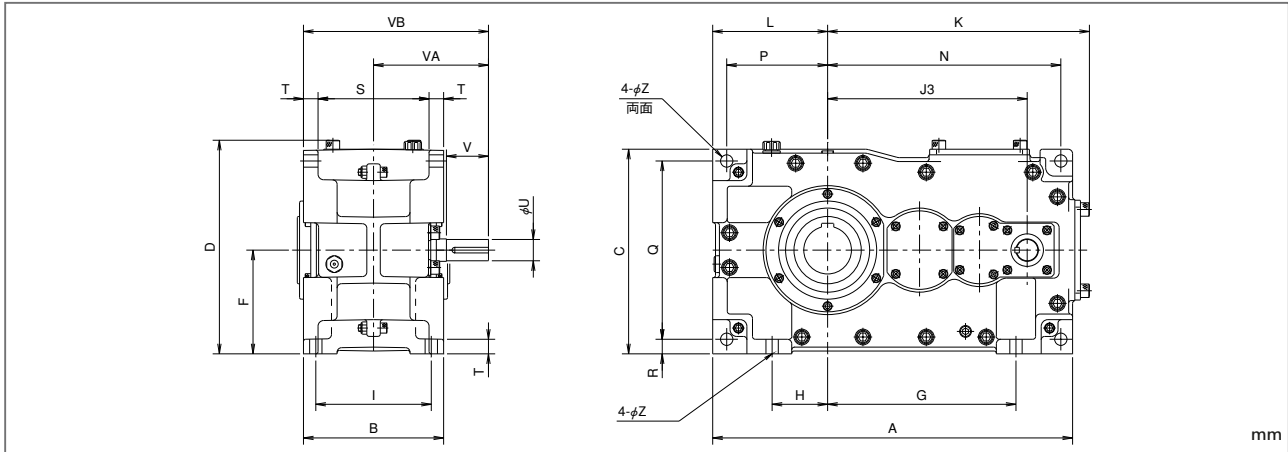
| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|------|-----|-------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|------|-----|------|-----|------|
| | φ W1 | XW1 | XH1 | φ Y1 | M1 | 質量kg | φ W2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | M2 | キー | 質量kg | φ W3 | Y3 | φ Y3 | M3 | 質量kg |
| 0602 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 640 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 655 | 36×20×210 | 700 | 125 | 366 | 290 | 564 | 700 |

平行軸
タイプ

HDRシリーズ
寸法表

サイズ:0103~0503〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

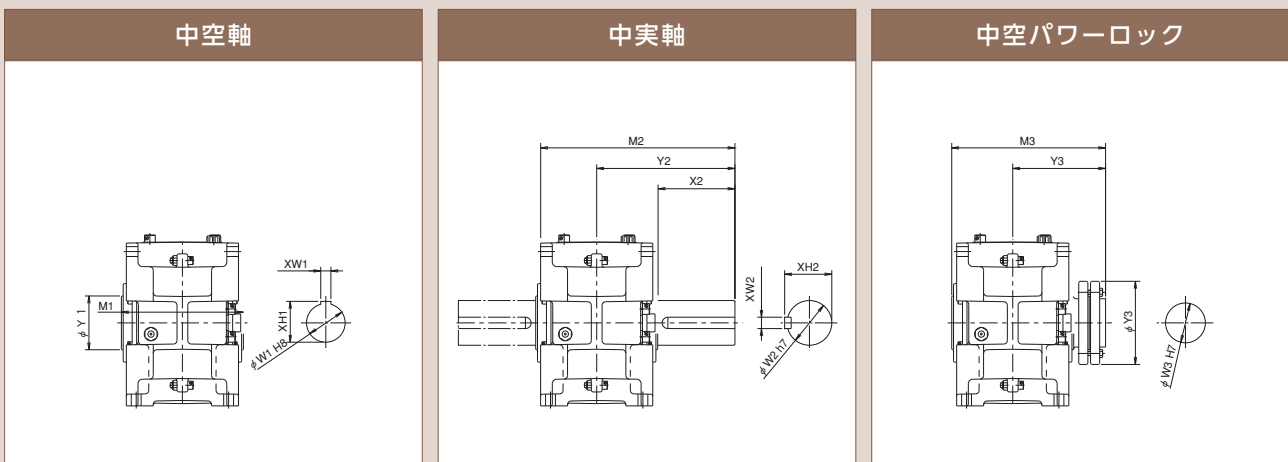
入力軸方向C□, D□ 全据付No.共通



| サイズ | A | B | C | D | F | G | H | I | J3 | K | L | N | P | Q | R | S | T | 入力軸 | | | VA | VB | Z |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|---------|-----|-----|----|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | φU | V | キー | | | |
| 0103 | 508 | 200 | 287 | 302 | 145 | 255 | 75 | 162 | 285 | 351 | 165 | 325 | 143 | 246 | 22 | 156 | 22 | 28 | 55 | 8×7×45 | 160 | 260 | 18 |
| 0203 | 575 | 220 | 325 | 338 | 165 | 303 | 93 | 182 | 311 | 401 | 185 | 373 | 163 | 286 | 22 | 172 | 24 | 32 | 65 | 10×8×50 | 180 | 290 | 18 |
| 0303 | 642 | 250 | 365 | 381 | 185 | 336 | 99 | 206 | 356 | 467 | 205 | 416 | 180 | 318 | 26 | 198 | 26 | 38 | 75 | 10×8×60 | 205 | 330 | 22 |
| 0403 | 735 | 280 | 415 | 434 | 210 | 395 | 115 | 230 | 410 | 537 | 230 | 480 | 200 | 360 | 30 | 220 | 30 | 42 | 85 | 12×8×70 | 230 | 370 | 26 |
| 0503 | 831 | 310 | 465 | 484 | 235 | 461 | 145 | 260 | 478 | 613 | 260 | 546 | 230 | 410 | 30 | 240 | 35 | 48 | 95 | 14×9×80 | 255 | 410 | 26 |

平行軸
タイプ

出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

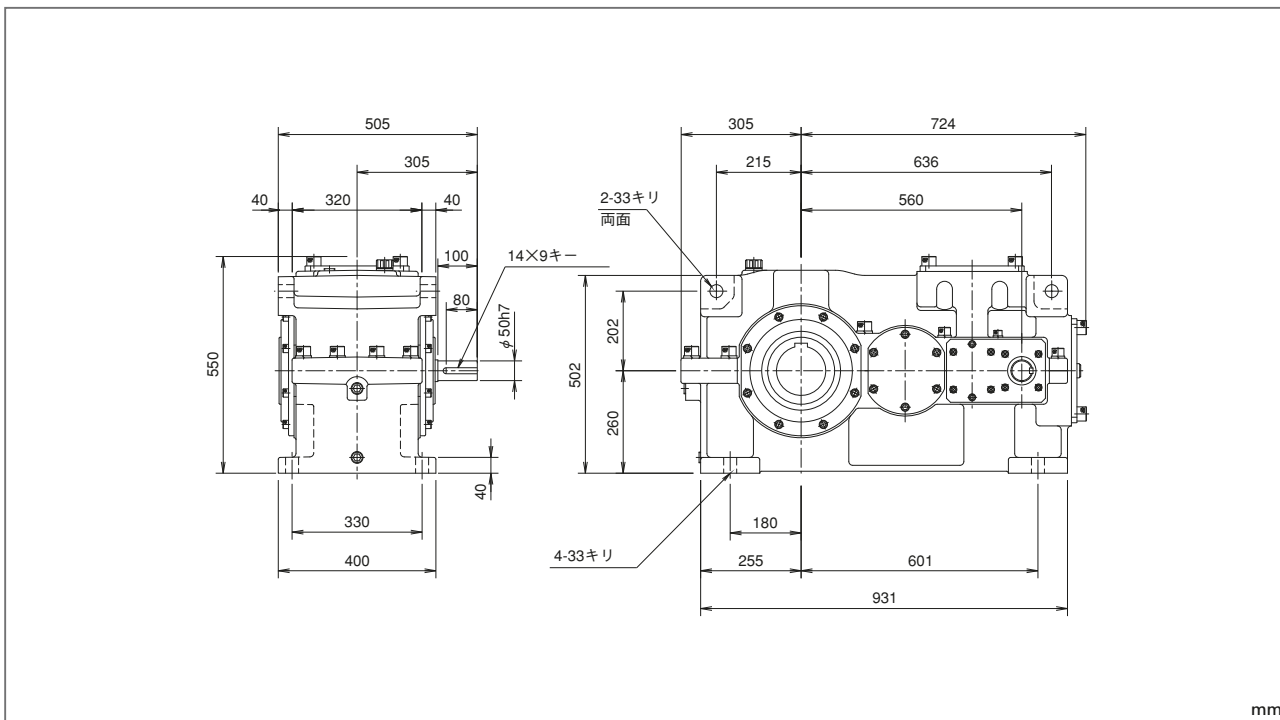
| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------|------|----------|-----|-----|-----|------|--|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | 質量kg | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | M2 | キー | 質量kg | φW3 | Y3 | φY3 | M3 | 質量kg | |
| 0103 | 65 | 18 | 69.4 | 85 | 210 | 90 | 75 | 130 | 20 | 79.5 | 235 | 335 | 20×12×110 | 100 | 65 | 190 | 145 | 295 | 100 | |
| 0203 | 75 | 20 | 79.9 | 100 | 236 | 120 | 85 | 150 | 22 | 90 | 268 | 378 | 22×14×130 | 130 | 75 | 203 | 170 | 321 | 130 | |
| 0303 | 85 | 22 | 90.4 | 120 | 272 | 185 | 95 | 170 | 25 | 100 | 306 | 431 | 25×14×145 | 205 | 85 | 262 | 205 | 398 | 200 | |
| 0403 | 95 | 25 | 100.4 | 130 | 294 | 250 | 110 | 190 | 28 | 116 | 337 | 477 | 28×16×160 | 280 | 95 | 283 | 230 | 430 | 275 | |
| 0503 | 110 | 28 | 116.4 | 150 | 336 | 380 | 125 | 220 | 32 | 132 | 388 | 543 | 32×18×180 | 420 | 110 | 317 | 250 | 485 | 420 | |

平行軸
タイプ

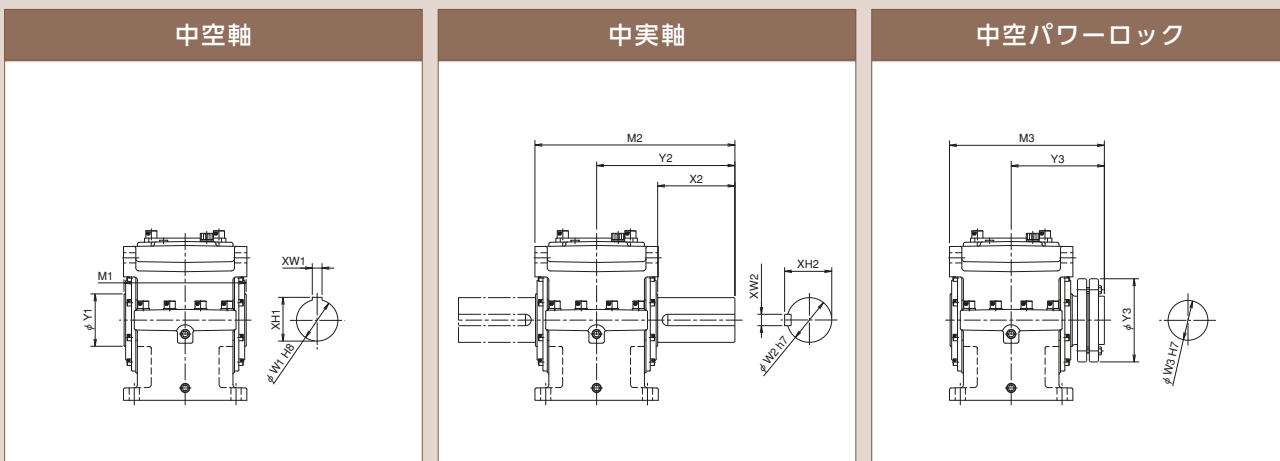
HDRシリーズ 寸法図

サイズ:0603〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

入力軸方向 C□, D□ 据付No.1



出力軸寸法



注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

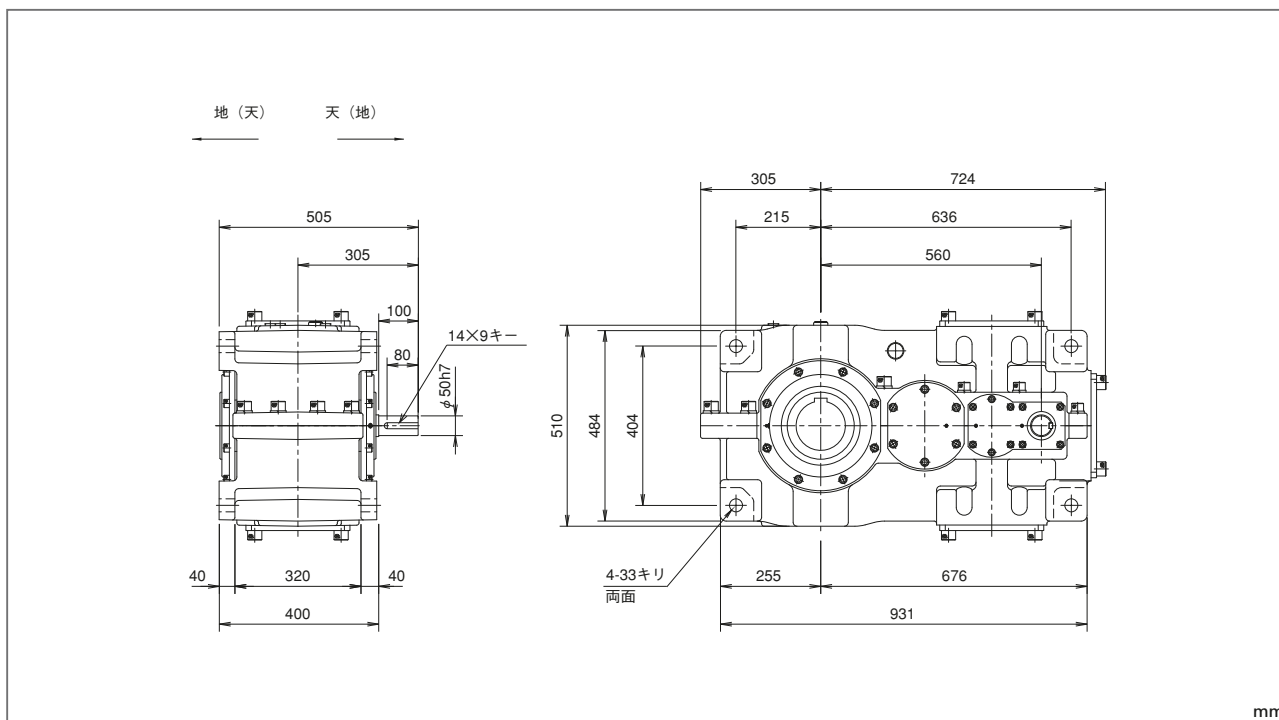
| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|------|----------|-----|-----|-----|------|--|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | 質量kg | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | M2 | キー | 質量kg | φW3 | Y3 | φY3 | M3 | 質量kg | |
| 0603 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 620 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 655 | 36×20×210 | 680 | 125 | 366 | 290 | 564 | 680 | |

平行軸
タイプ

HDRシリーズ
寸法図

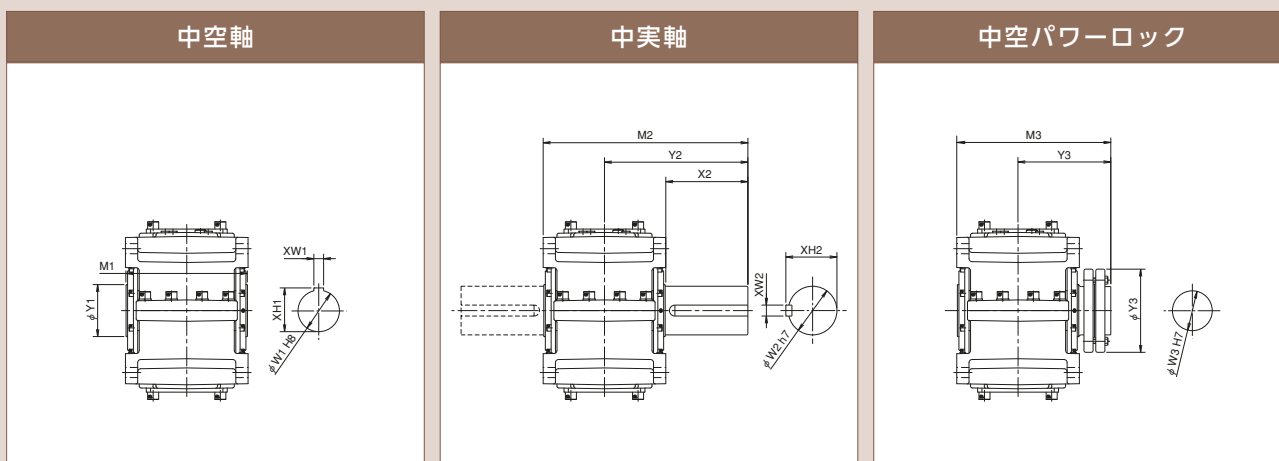
サイズ:0603〔3段減速〕(減速比=1/22~1/95)

入力軸方向C□, D□ 据付No.2,(据付No.3)



平行軸
タイプ

出力軸寸法



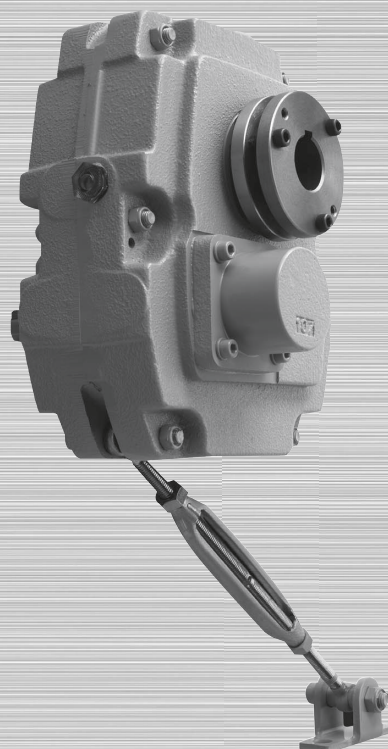
注) 中空パワーロックは当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。

| サイズ | 中空軸 | | | | | | 中実軸 | | | | | | | 中空パワーロック | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| | φW1 | XW1 | XH1 | φY1 | M1 | 質量kg | φW2 | X2 | XW2 | XH2 | Y2 | M2 | キー | 質量kg | φW3 | Y3 | φY3 | M3 | 質量kg |
| 0603 | 125 | 32 | 132.4 | 170 | 396 | 620 | 140 | 250 | 36 | 148 | 455 | 655 | 36×20×210 | 680 | 125 | 366 | 290 | 564 | 680 |

MEMO

平行軸タイプ

ヘリカル軸上減速機
SMRシリーズ



CONTENTS

| | |
|---------------|----------|
| 形番表示 | P53 ~ 54 |
| 伝動能力表 | P55 ~ 56 |
| 熱定格kW | P55 ~ 56 |
| 軸許容荷重 | P57 |
| 寸法表・寸法図 | P58 ~ 66 |

平行軸
タイプ

SMRシリーズ 形番表示

Sタイプ **SM 307 S 25 S 85**

Bタイプ **SM 307 B 20 T 80 — L**

Fタイプ **SM 307 F 12 T 75**

| シリーズ名 | サイズ | タイプ | 減速比 | 中空軸仕様 | 出力軸穴径 | カムクラッチ回転仕様 |
|-------------|---------|------------|-----|--------------------|-------------------------------|-------------|
| SMR シリーズ | 100 | S | 5 | S ストレート シャフト | 下記 出力軸穴径 一覧表を 参照ください | L 出力軸左回転 |
| | 103 | 標準仕様 | | | | |
| | 107 | タイロッド付 | | | | |
| | 115 | B | 12 | T テーパブシュ | | R 出力軸右回転 |
| | 203 | 逆転防止 | 15 | | | |
| | 207 | カムクラッチ取付仕様 | | | | |
| | 215 | タイロッド付 | | | | |
| | 307 | | 25 | | | |
| | 315 | F | | | | |
| | 407M | フランジ取付仕様 | | | | |
| 415M | タイロッド無し | | | | | |

注1) 100、103はS：標準仕様、F：フランジ取付仕様のみ(B：逆転防止クラッチ付仕様はありません)。

注2) Bタイプは減速比12、15、20、25のみ。

注3) カムクラッチ回転方向はB：逆転防止クラッチ付仕様のみ表示、詳細は54ページを参照ください。

注4) 中空軸仕様パワーロックも製作可能です。詳細は92ページを参照ください。

注5) 407M、415Mは減速比15、25のみ。

出力軸穴径一覧表

| サイズ 軸穴径 | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 25 | ● | | | | | | | | | | |
| 30 | ● | | ■ | | | | | | | | |
| 35 | | ● | ■ | ■ | | | | | | | |
| 40 | | | ● | ■ | | | | | | | |
| 45 | | | | ● | ■ | | | | | | |
| 50 | | | | | ■ | | | | | | |
| 55 | | | | | ● | ■ | | | | | |
| 60 | | | | | | ■ | | | | | |
| 65 | | | | | | ● | ■ | | | | |
| 70 | | | | | | | ■ | | | | |
| 75 | | | | | | | ● | ■ | | | |
| 80 | | | | | | | | ■ | | | |
| 85 | | | | | | | | ● | ■ | | |
| 90 | | | | | | | | | ■ | | |
| 95 | | | | | | | | | ● | ■ | |
| 110 | | | | | | | | | | ● | |
| 120 | | | | | | | | | | | ● |

●：ストレートシャフト
■：テーパブシュ

注1) サイズ100、103はS = ストレートシャフトのみ(T = テーパブシュはありません)。

注2) サイズ407M、415MはS = ストレートシャフトのみ(T = テーパブシュは別途お問合せください)。

取付一覧表

取付けにはさまざまなバリエーションをご用意しています。

ご注文時に必ず取付例をご指示ください。ご指示のない場合には取付例1で出荷します。

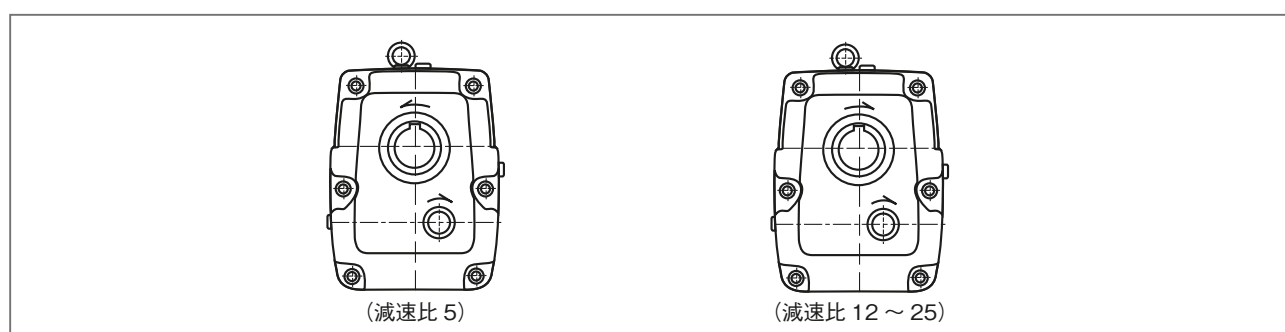
特殊取付例および下記取付例より $\pm 10^\circ$ をこえて傾斜する場合は潤滑油量、オイルゲージ、各プラグ位置が異なりますので、当社までお問合せください。

| 標準取付例 | | | |
|-------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| 特殊取付例 | | | |
| 5 | 6 | | |
| | | | |

入出力軸の回転関係

減速比によって、ギヤの段数が変わります。

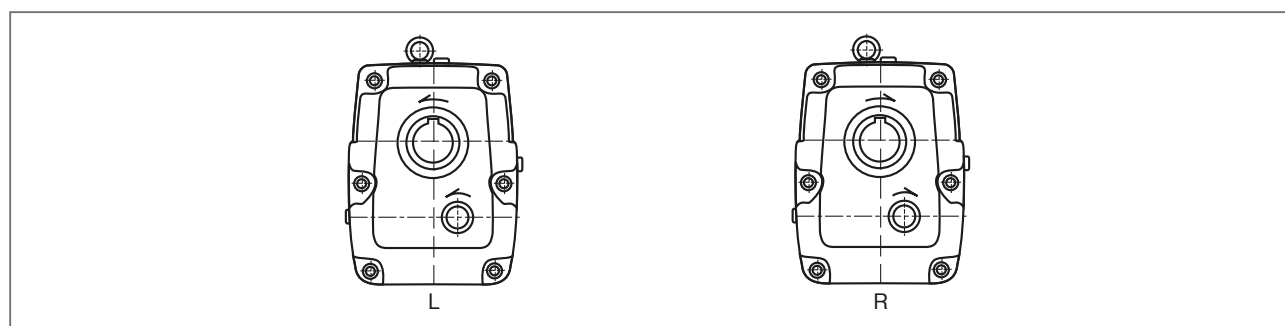
入力軸と出力軸の回転関係は下図のとおりです。



カムクラッチ回転方向(逆転防止カムクラッチ付仕様・Bタイプ)

減速機を正面(入力軸側)から見て、出力軸が左回転するものを「L」、右回転するものを「R」とします。

Bタイプの対応はサイズ107～415M、減速比12、15、20、25のみとなります。(サイズ407M、415Mは減速比15、25のみとなります)



平行軸
タイプ

SMRシリーズ

伝動能力表

サイズ: 100~415M [1段・2段減速] (減速比 = 1/5~1/25)

| サイズ | | 100 | | 103 | | 107 | | 115 | | 203 | |
|-----------|---------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-------------|----------|-------------|
| 称呼 減速比 | 入力回転 速度 r/min | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク |
| | | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} |
| 1 段減速 | 5 | 1750 | 2.01 59 {6.0} | 3.42 103 {10.5} | 10.1 298 {30.4} | 17.2 510 {52.0} | 29.1 824 {84.1} | | | | |
| | | 1450 | 1.81 64 {6.5} | 3.03 110 {11.2} | 8.58 304 {31.0} | 15.1 540 {55.1} | 24.8 847 {86.4} | | | | |
| | | 1150 | 1.53 68 {6.9} | 2.60 119 {12.1} | 7.00 313 {31.9} | 12.7 575 {58.7} | 20.8 898 {91.6} | | | | |
| | | 950 | 1.35 73 {7.4} | 2.27 126 {12.9} | 6.14 332 {33.9} | 11.1 605 {61.7} | 18.0 940 {95.9} | | | | |
| | | 580 | 0.96 85 {8.7} | 1.63 148 {15.1} | 4.47 396 {40.4} | 7.29 653 {66.6} | 12.3 1049 {107} | | | | |
| | | 300 | 0.51 87 {8.9} | 0.85 149 {40.9} | 2.34 401 {40.9} | 3.78 655 {66.8} | 6.40 1058 {108} | | | | |
| | | 100 | 0.17 87 {8.9} | 0.28 149 {40.9} | 0.78 401 {40.9} | 1.26 655 {66.8} | 2.13 1058 {108} | | | | |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 1.53 91 {9.3} | 3.11 186 {19.0} | 6.42 426 {43.5} | 10.0 590 {60} | 15.6 928 {94.7} | | | | |
| | | 1450 | 1.33 96 {9.8} | 2.73 197 {20.1} | 5.61 449 {45.8} | 8.77 624 {64} | 13.8 987 {101} | | | | |
| | | 1150 | 1.13 103 {10.5} | 2.33 212 {21.6} | 4.66 470 {48.0} | 7.30 654 {67} | 11.3 1020 {104} | | | | |
| | | 950 | 1.00 110 {11.2} | 1.98 218 {22.2} | 3.92 479 {48.9} | 6.13 665 {68} | 9.79 1072 {109} | | | | |
| | | 580 | 0.67 120 {12.2} | 1.25 226 {23.1} | 2.49 499 {50.9} | 3.91 695 {71} | 6.28 1127 {115} | | | | |
| | | 300 | 0.36 127 {13.0} | 0.69 239 {24.4} | 1.36 525 {53.6} | 2.12 729 {74} | 3.41 1184 {121} | | | | |
| | | 100 | 0.13 134 {13.7} | 0.24 253 {25.8} | 0.46 539 {55.0} | 0.75 772 {79} | 1.19 1235 {126} | | | | |
| | 15 | 1750 | 1.28 98 {10.0} | 2.60 200 {20.4} | 5.73 457 {46.6} | 8.46 632 {64.4} | 13.4 999 {102} | | | | |
| | | 1450 | 1.13 104 {10.6} | 2.30 213 {21.7} | 4.87 469 {47.8} | 7.26 654 {66.8} | 11.3 1020 {104} | | | | |
| | | 1150 | 0.96 112 {11.5} | 1.88 220 {22.4} | 3.94 479 {48.8} | 5.87 667 {68.0} | 9.51 1080 {110} | | | | |
| | | 950 | 0.83 117 {12.0} | 1.58 223 {22.7} | 3.30 485 {49.5} | 4.94 679 {69.3} | 8.02 1102 {112} | | | | |
| | | 580 | 0.53 123 {12.6} | 1.00 232 {23.6} | 2.10 506 {51.7} | 3.14 708 {72.2} | 5.09 1147 {117} | | | | |
| | | 300 | 0.29 129 {13.2} | 0.54 242 {24.7} | 1.14 531 {54.2} | 1.70 740 {75.5} | 2.74 1195 {122} | | | | |
| | | 100 | 0.10 134 {13.7} | 0.19 253 {25.8} | 0.39 539 {55.0} | 0.59 772 {78.8} | 0.95 1235 {126} | | | | |
| | 20 | 1750 | 1.05 108 {11.0} | 2.15 217 {22.2} | 4.47 472 {48.2} | 6.29 663 {67.7} | 10.5 1050 {107} | | | | |
| | | 1450 | 0.92 115 {11.7} | 1.80 220 {22.4} | 3.77 481 {49.1} | 5.29 674 {68.8} | 9.02 1089 {111} | | | | |
| | | 1150 | 0.75 119 {12.1} | 1.46 224 {22.9} | 3.04 489 {49.9} | 4.29 689 {70.3} | 7.28 1109 {113} | | | | |
| | | 950 | 0.64 121 {12.3} | 1.22 227 {23.2} | 2.56 497 {50.8} | 3.60 700 {71.4} | 6.13 1130 {115} | | | | |
| | | 580 | 0.40 125 {12.8} | 0.77 236 {24.1} | 1.63 518 {52.8} | 2.28 725 {73.9} | 3.90 1177 {120} | | | | |
| | | 300 | 0.22 132 {13.4} | 0.42 247 {25.2} | 0.87 535 {54.6} | 1.23 758 {77.3} | 2.08 1214 {124} | | | | |
| | | 100 | 0.07 134 {13.7} | 0.14 253 {25.8} | 0.29 539 {55.0} | 0.42 772 {76.8} | 0.70 1235 {126} | | | | |
| | 25 | 1750 | 0.88 116 {11.9} | 1.71 222 {22.6} | 3.78 481 {49.0} | 5.06 678 {69.1} | 8.71 1095 {112} | | | | |
| | | 1450 | 0.74 119 {12.1} | 1.43 225 {22.9} | 3.18 487 {49.7} | 4.27 689 {70.3} | 7.31 1109 {113} | | | | |
| | | 1150 | 0.60 122 {12.4} | 1.16 228 {23.3} | 2.57 497 {50.7} | 3.45 703 {71.7} | 5.92 1133 {116} | | | | |
| | | 950 | 0.51 124 {12.6} | 0.97 232 {23.7} | 2.16 505 {51.5} | 2.89 713 {72.7} | 4.97 1151 {117} | | | | |
| | | 580 | 0.32 128 {13.1} | 0.61 240 {24.5} | 1.37 525 {53.6} | 1.82 737 {75.2} | 3.14 1192 {122} | | | | |
| | | 300 | 0.17 133 {13.6} | 0.33 251 {25.6} | 0.72 537 {54.8} | 0.98 767 {78.3} | 1.67 1227 {125} | | | | |
| | | 100 | 0.06 134 {13.7} | 0.11 253 {25.8} | 0.24 539 {55.0} | 0.33 772 {78.8} | 0.56 1235 {126} | | | | |

注1) 入力軸回転速度が100r/min以下の場合、100r/minの出力軸トルクをご使用ください。

注2) 各入力軸回転速度の場合は補間法にて算出ください。

注3) 入力軸回転速度は各速比の最高回転速度以下でご使用ください。最高回転速度以上になる場合は当社までご相談ください。

熱定格kW

| サイズ 称呼減速比 | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 5 | 4 | 6 | 14 | 16 | 25 |
| 12 | 3 | 4 | 9 | 10 | 16 |
| 15 | 3 | 4 | 9 | 10 | 15 |
| 20 | 2 | 3 | 8 | 9 | 14 |
| 25 | 2 | 3 | 7 | 8 | 12 |

| サイズ | | 207 | | 215 | | 307 | | 315 | | 407M | | 415M | | |
|-----------|---------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 称呼 減速比 | 入力回転 速度 r/min | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | |
| | | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | kW | N・m {kgf・m} | |
| 1 段減速 | 5 | 1750 | 44.4 | 1318 {134} | 65.4 | 1904 {194} | 91.5 | 2756 {281} | 142 | 4138 {422} | — | — | — | — |
| | | 1450 | 37.7 | 1353 {138} | 56.0 | 1966 {201} | 79.2 | 2879 {294} | 121 | 4265 {435} | — | — | — | — |
| | | 1150 | 30.7 | 1390 {142} | 45.5 | 2015 {206} | 65.3 | 2992 {305} | 98.9 | 4380 {447} | — | — | — | — |
| | | 950 | 26.0 | 1421 {145} | 38.9 | 2085 {213} | 56.3 | 3124 {319} | 84.9 | 4549 {464} | — | — | — | — |
| | | 580 | 18.5 | 1660 {169} | 26.6 | 2338 {239} | 38.5 | 3498 {357} | 57.6 | 5058 {516} | — | — | — | — |
| | | 300 | 9.67 | 1676 {171} | 13.9 | 2362 {241} | 20.0 | 3518 {359} | 30.0 | 5096 {520} | — | — | — | — |
| | | 100 | 3.22 | 1676 {171} | 4.64 | 2362 {241} | 6.68 | 3518 {359} | 10.0 | 5096 {520} | — | — | — | — |
| 2 段減速 | 12 | 1750 | 21.6 | 1352 {138} | 34.8 | 2193 {224} | 53.3 | 3404 {347} | 83.7 | 5370 {548} | — | — | — | — |
| | | 1450 | 19.1 | 1443 {147} | 30.6 | 2327 {237} | 46.7 | 3597 {367} | 73.5 | 5688 {580} | — | — | — | — |
| | | 1150 | 15.5 | 1482 {151} | 24.8 | 2374 {242} | 39.7 | 3852 {393} | 62.5 | 6098 {622} | — | — | — | — |
| | | 950 | 13.5 | 1563 {160} | 20.8 | 2420 {247} | 34.4 | 4045 {413} | 54.5 | 6444 {658} | — | — | — | — |
| | | 580 | 9.53 | 1803 {184} | 13.3 | 2530 {258} | 23.9 | 4610 {470} | 35.4 | 6857 {700} | — | — | — | — |
| | | 300 | 5.22 | 1909 {195} | 7.32 | 2689 {274} | 12.8 | 4763 {486} | 19.3 | 7213 {736} | — | — | — | — |
| | | 100 | 1.82 | 1999 {204} | 2.49 | 2744 {280} | 4.26 | 4763 {486} | 6.48 | 7272 {742} | — | — | — | — |
| | 15 | 1750 | 18.5 | 1446 {148} | 31.3 | 2314 {236} | 47.3 | 3579 {365} | 74.9 | 5636 {575} | 111 | 7781 {794} | 189 | 13553 {1383} |
| | | 1450 | 15.7 | 1480 {151} | 26.5 | 2361 {241} | 41.4 | 3763 {386} | 65.7 | 5970 {609} | 96.1 | 8145 {831} | 159 | 13781 {1406} |
| | | 1150 | 13.3 | 1579 {161} | 21.6 | 2429 {248} | 34.9 | 4021 {410} | 55.7 | 6384 {651} | 80.6 | 8619 {880} | 135 | 14716 {1502} |
| | | 950 | 11.7 | 1684 {172} | 18.2 | 2480 {253} | 30.5 | 4254 {434} | 47.9 | 6642 {678} | 67.7 | 8757 {894} | 117 | 15462 {1578} |
| | | 580 | 7.77 | 1834 {187} | 11.5 | 2575 {263} | 20.5 | 4681 {478} | 30.6 | 6947 {709} | 42.9 | 9096 {928} | 74.7 | 16168 {1650} |
| | | 300 | 4.24 | 1933 {197} | 6.30 | 2718 {277} | 10.8 | 4763 {486} | 16.5 | 7265 {741} | 22.8 | 9350 {954} | 40.5 | 16954 {1730} |
| | | 100 | 1.46 | 1999 {204} | 2.12 | 2744 {280} | 3.60 | 4763 {486} | 5.52 | 7272 {742} | 7.61 | 9359 {955} | 14.2 | 17787 {1815} |
| | 20 | 1750 | 14.4 | 1519 {155} | 22.5 | 2398 {245} | 37.4 | 3930 {401} | 58.1 | 6286 {641} | — | — | — | — |
| | | 1450 | 12.7 | 1614 {165} | 19.1 | 2451 {250} | 32.6 | 4133 {422} | 50.5 | 6599 {673} | — | — | — | — |
| | | 1150 | 10.8 | 1741 {178} | 15.4 | 2503 {255} | 27.7 | 4432 {452} | 41.0 | 6758 {690} | — | — | — | — |
| | | 950 | 9.30 | 1808 {185} | 12.9 | 2536 {259} | 23.8 | 4612 {471} | 34.5 | 6874 {701} | — | — | — | — |
| | | 580 | 5.94 | 1891 {193} | 8.28 | 2662 {272} | 15.0 | 4763 {486} | 22.1 | 7210 {736} | — | — | — | — |
| | | 300 | 3.20 | 1968 {201} | 4.40 | 2735 {279} | 7.77 | 4763 {486} | 11.5 | 7272 {742} | — | — | — | — |
| | | 100 | 1.08 | 1999 {204} | 1.47 | 2744 {280} | 2.59 | 4763 {486} | 3.84 | 7272 {742} | — | — | — | — |
| | 25 | 1750 | 12.4 | 1633 {167} | 19.5 | 2443 {249} | 33.0 | 4113 {420} | 51.7 | 6569 {670} | 68.2 | 8751 {893} | 117 | 15470 {1579} |
| | | 1450 | 10.9 | 1736 {177} | 16.5 | 2490 {254} | 28.9 | 4348 {444} | 43.8 | 6710 {685} | 57.4 | 8883 {906} | 98.7 | 15803 {1613} |
| | | 1150 | 9.05 | 1814 {185} | 13.3 | 2530 {258} | 24.3 | 4603 {470} | 35.4 | 6845 {698} | 46.3 | 9040 {922} | 79.7 | 16086 {1641} |
| | | 950 | 7.61 | 1848 {189} | 11.1 | 2567 {262} | 20.4 | 4683 {478} | 29.7 | 6961 {710} | 38.8 | 9169 {936} | 66.8 | 16324 {1666} |
| | | 580 | 4.83 | 1918 {196} | 7.14 | 2694 {275} | 12.7 | 4763 {486} | 18.8 | 7222 {737} | 24.1 | 9343 {953} | 42.3 | 16908 {1725} |
| | | 300 | 2.59 | 1988 {203} | 3.76 | 2739 {280} | 6.55 | 4763 {486} | 9.81 | 7272 {742} | 12.5 | 9359 {955} | 22.8 | 17664 {1802} |
| | | 100 | 0.87 | 1999 {204} | 1.25 | 2744 {280} | 2.18 | 4763 {486} | 3.27 | 7272 {742} | 4.17 | 9359 {955} | 7.66 | 17787 {1815} |

注1) 入力軸回転速度が100r/min以下の場合は、100r/minの出力軸トルクをご使用ください。

注2) 各入力軸回転速度の場合は補間法にて算出ください。

注3) 入力軸回転速度は各速比の最高回転速度以下でご使用ください。最高回転速度以上になる場合は当社までご相談ください。

熱定格kW

| サイズ 称呼減速比 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|--------------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 5 | 34 | 41 | 58 | 73 | — | — |
| 12 | 23 | 27 | 38 | 48 | — | — |
| 15 | 21 | 25 | 36 | 46 | 65 | 88 |
| 20 | 19 | 23 | 32 | 41 | — | — |
| 25 | 17 | 20 | 29 | 37 | 52 | 70 |

平行軸
タイプ

SMRシリーズ

軸許容荷重

サイズ: 100~415M [1段・2段減速] (減速比 = 1/5~1/25)

入力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| サイズ 入力軸 回転速度 減速比 | 100 | | | 103 | | | 107 | | | 115 | | | 203 | | |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 |
| 1750r/min | 333 {34} | 392 {40} | 392 {40} | 392 {40} | 539 {55} | 510 {52} | 980 {100} | 931 {95} | 960 {98} | 1323 {135} | 1137 {116} | 1235 {126} | 1891 {193} | 1519 {155} | 1019 {104} |
| 1450r/min | 353 {36} | 392 {40} | 392 {40} | 412 {42} | 598 {61} | 617 {63} | 1000 {102} | 990 {101} | 1137 {116} | 1382 {141} | 1294 {132} | 1460 {149} | 1931 {197} | 1597 {163} | 1058 {108} |
| 1150r/min | 392 {40} | 392 {40} | 392 {40} | 451 {46} | 715 {73} | 706 {72} | 1029 {105} | 1225 {125} | 1294 {132} | 1529 {156} | 1519 {155} | 1725 {176} | 2058 {210} | 1676 {171} | 1842 {188} |
| 950r/min | 412 {42} | 392 {40} | 392 {40} | 470 {48} | 715 {73} | 715 {73} | 1078 {110} | 1303 {133} | 1303 {133} | 1627 {166} | 1764 {180} | 1862 {190} | 2293 {234} | 1793 {183} | 2264 {231} |
| 500r/min | 510 {52} | 392 {40} | 392 {40} | 588 {60} | 715 {73} | 715 {73} | 1098 {112} | 1303 {133} | 1303 {133} | 1735 {177} | 1862 {190} | 1862 {190} | 2352 {238} | 2891 {295} | 3018 {308} |

| サイズ 入力軸 回転速度 減速比 | 207 | | | 215 | | | 307 | | | 315 | | | 407M | | 415M | |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 | 5 | 12,15 | 20,25 | 15 | 25 | 15 | 25 |
| 1750r/min | 2528 {258} | 1833 {187} | 1225 {125} | 3126 {319} | 2695 {275} | 3283 {335} | 3959 {404} | 5900 {602} | 5606 {572} | 5390 {550} | 4773 {487} | 4155 {424} | 6174 {630} | 7115 {726} | 9026 {921} | 6801 {694} |
| 1450r/min | 2587 {264} | 1950 {199} | 1303 {133} | 3224 {329} | 3067 {313} | 3606 {368} | 4126 {421} | 6262 {639} | 6007 {613} | 5557 {567} | 5037 {514} | 4547 {464} | 6595 {673} | 8114 {828} | 9673 {987} | 8085 {825} |
| 1150r/min | 2666 {272} | 2019 {206} | 1421 {145} | 3312 {338} | 3822 {390} | 3998 {408} | 4292 {438} | 6723 {686} | 6448 {658} | 5704 {582} | 5410 {552} | 5743 {586} | 7281 {743} | 9408 {960} | 10466 {1068} | 10025 {1023} |
| 950r/min | 3087 {315} | 2362 {241} | 2029 {207} | 3489 {356} | 4155 {424} | 4341 {443} | 4488 {458} | 7242 {739} | 7056 {720} | 5919 {604} | 5782 {590} | 6840 {698} | 8330 {850} | 10212 {1042} | 11299 {1153} | 11721 {1196} |
| 500r/min | 3469 {354} | 3763 {384} | 3881 {396} | 4253 {434} | 5478 {559} | 5655 {577} | 5057 {516} | 7830 {799} | 7830 {799} | 6595 {673} | 6595 {673} | 8624 {880} | 10212 {1042} | 10212 {1042} | 16033 {1636} | 16033 {1636} |

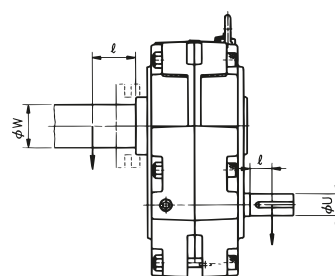
注) 各入力軸回転速度間の場合は、どちらかの下限値をご使用ください。

出力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| サイズ 出力軸 回転速度 | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10r/min | 5566 {568} | 5488 {560} | 6752 {689} | 6703 {684} | 8183 {835} | 9614 {981} | 12201 {1245} | 18169 {1854} | 30351 {3097} | 39455 {4026} | 55919 {5706} |
| 30r/min | 3675 {375} | 3528 {360} | 3998 {408} | 4008 {409} | 5331 {544} | 7174 {732} | 8810 {899} | 12946 {1321} | 18747 {1913} | 27763 {2833} | 42042 {4290} |
| 60r/min | 2803 {286} | 3205 {327} | 3038 {310} | 3646 {372} | 4263 {435} | 5027 {513} | 6282 {641} | 8957 {914} | 16150 {1648} | 17846 {1821} | 27489 {2805} |
| 100r/min | 2342 {239} | 2411 {246} | 2607 {266} | 2764 {282} | 3293 {336} | 4096 {418} | 4665 {476} | 7311 {746} | 13054 {1332} | 12818 {1308} | 22295 {2275} |
| 150r/min | 2038 {208} | 2107 {215} | 2293 {234} | 2293 {234} | 2764 {282} | 3479 {355} | 3528 {360} | 6380 {651} | 11270 {1150} | — | — |
| 240r/min | 1823 {186} | 1803 {184} | 1911 {195} | 1882 {192} | 2264 {231} | 2548 {260} | 2401 {245} | 5380 {549} | 10123 {1035} | — | — |
| 360r/min | 1597 {163} | 1578 {161} | 1833 {187} | 1617 {165} | 1421 {145} | 1166 {119} | 774 {79} | 2842 {290} | 8359 {853} | — | — |

注) 各出力軸回転速度間の場合は、どちらかの下限値をご使用ください。

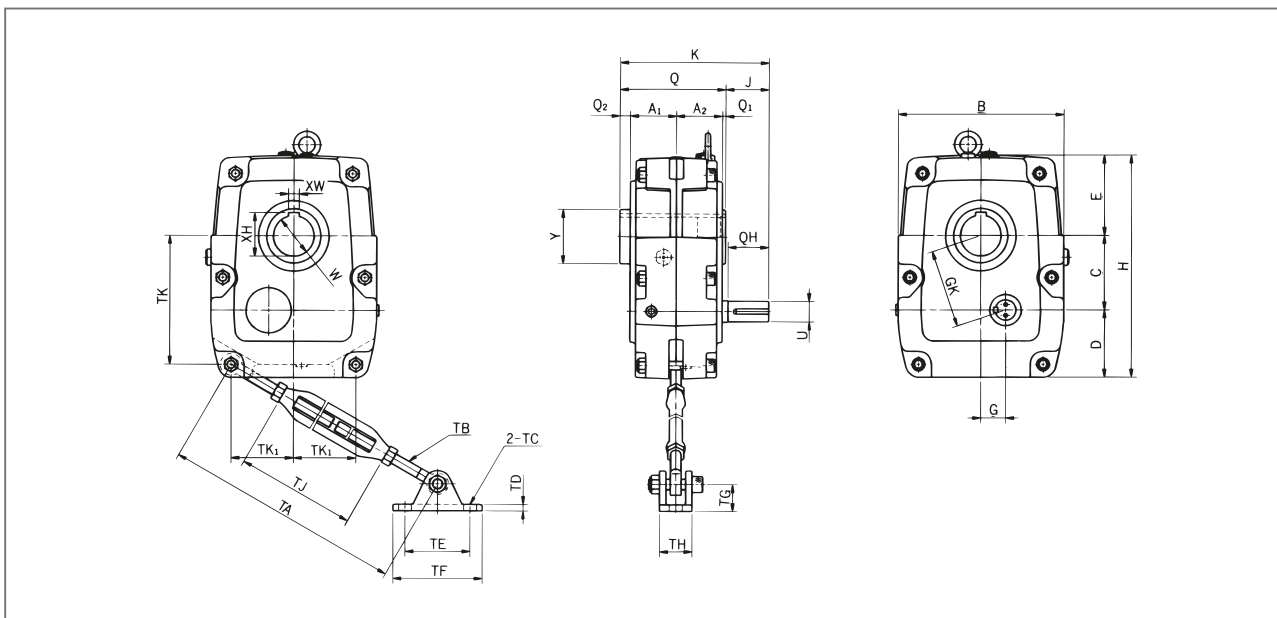


平行軸
タイプ

SMRシリーズ 寸法表

サイズ: 100~315 [1段・2段減速] (減速比 = 1/5~1/25)

I Sタイプ ストレートシャフト



mm

| サイズ | A ₁ | A ₂ | B | C | D | E | G | GK | H | J | K | 入 力 軸 | | | 出 力 軸 | | | | | |
|-----|----------------|----------------|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|----|---------|--------|----|----|-------|------|-----|
| | | | | | | | | | | | | φU(h7) | QH | キー | φW(H8) | XW | XH | φ Y | | |
| 100 | 40 | 40 | 124 | 53.9 | 55.1 | 59 | 18.5 | 57 | 168 | 24 | 112 | 11 | 24 | 4×4×20 | 25 | 30 | 8 | 28.3 | 33.3 | 45 |
| 103 | 44 | 44 | 154 | 64.7 | 65.3 | 71 | 24 | 69 | 201 | 38 | 135 | 16 | 35 | 5×5×30 | 35 | 10 | | 38.3 | | 50 |
| 107 | 56 | 56 | 188 | 79.5 | 83.5 | 87 | 30 | 85 | 250 | 45 | 171 | 19 | 40 | 6×6×35 | 40 | 12 | | 43.3 | | 55 |
| 115 | 62 | 62 | 206 | 86.1 | 91.9 | 95 | 32.5 | 92 | 273 | 55 | 194 | 24 | 50 | 8×7×40 | 45 | 14 | | 48.8 | | 65 |
| 203 | 70 | 70 | 238 | 100.4 | 101.6 | 110 | 37 | 107 | 312 | 60 | 219 | 28 | 55 | 8×7×45 | 55 | 16 | | 59.3 | | 75 |
| 207 | 79 | 79 | 282 | 118.6 | 124.4 | 129 | 42.5 | 126 | 372 | 70 | 248 | 32 | 65 | 10×8×50 | 65 | 18 | | 69.4 | | 85 |
| 215 | 85 | 85 | 306 | 137.5 | 124.5 | 148 | 46 | 145 | 410 | 80 | 273 | 38 | 75 | 10×8×60 | 75 | 20 | | 79.9 | | 100 |
| 307 | 106 | 106 | 358 | 155.0 | 151.0 | 176 | 53.5 | 164 | 482 | 91 | 326 | 42 | 85 | 12×8×70 | 85 | 22 | | 90.4 | | 120 |
| 315 | 120 | 120 | 406 | 181.4 | 169.6 | 195 | 63 | 192 | 546 | 101 | 367 | 48 | 95 | 14×9×80 | 95 | 25 | | 100.4 | | 150 |

平行軸
タイプ

| サイズ | 出 力 軸 | | | TK | TK ₁ | タイロッド | | | | | | | | | | 質量 kg |
|-----|-------|----------------|----------------|-----|-----------------|---------|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|
| | Q | Q ₁ | Q ₂ | | | TA | TB | TC | TD | TE | TF | TG | TH | TJ | | |
| 100 | 88 | 3 | 5 | 100 | 45 | 285～400 | M10 | 12 | 6 | 65 | 90 | 30 | 37 | 150 | 6 | |
| 103 | 97 | 3 | 6 | 118 | 60 | 285～400 | M10 | 12 | 6 | 65 | 90 | 30 | 37 | 150 | 9 | |
| 107 | 126 | 4 | 10 | 151 | 60 | 285～400 | M10 | 12 | 6 | 65 | 90 | 30 | 37 | 150 | 21 | |
| 115 | 139 | 4 | 11 | 163 | 75 | 495～695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 30 | |
| 203 | 159 | 5 | 14 | 184 | 85 | 495～695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 43 | |
| 207 | 178 | 5 | 15 | 219 | 95 | 550～790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 67 | |
| 215 | 193 | 6 | 17 | 238 | 115 | 550～790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 90 | |
| 307 | 235 | 6 | 17 | 276 | 130 | 615～895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 150 | |
| 315 | 266 | 6 | 20 | 321 | 145 | 615～895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 215 | |

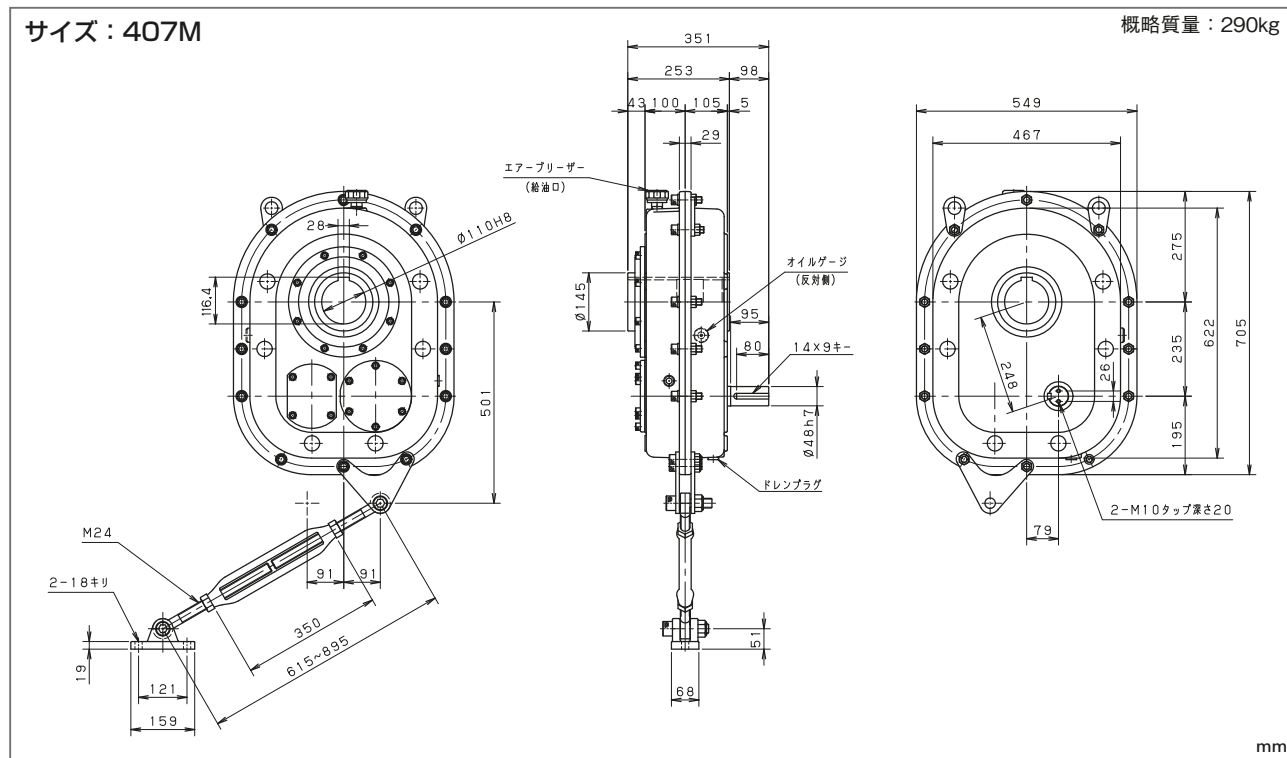
- キーは、新 JIS キー (JIS 1301 - 1976、並級) に準拠しています。
- 出力軸詳細寸法は、82 ページを参照ください。
- 入力軸端タップ、アイボルト詳細寸法は、83 ページを参照ください。
- 質量は、本体、タイロッド、潤滑油を含んだ概略値です。

平行軸
タイプ

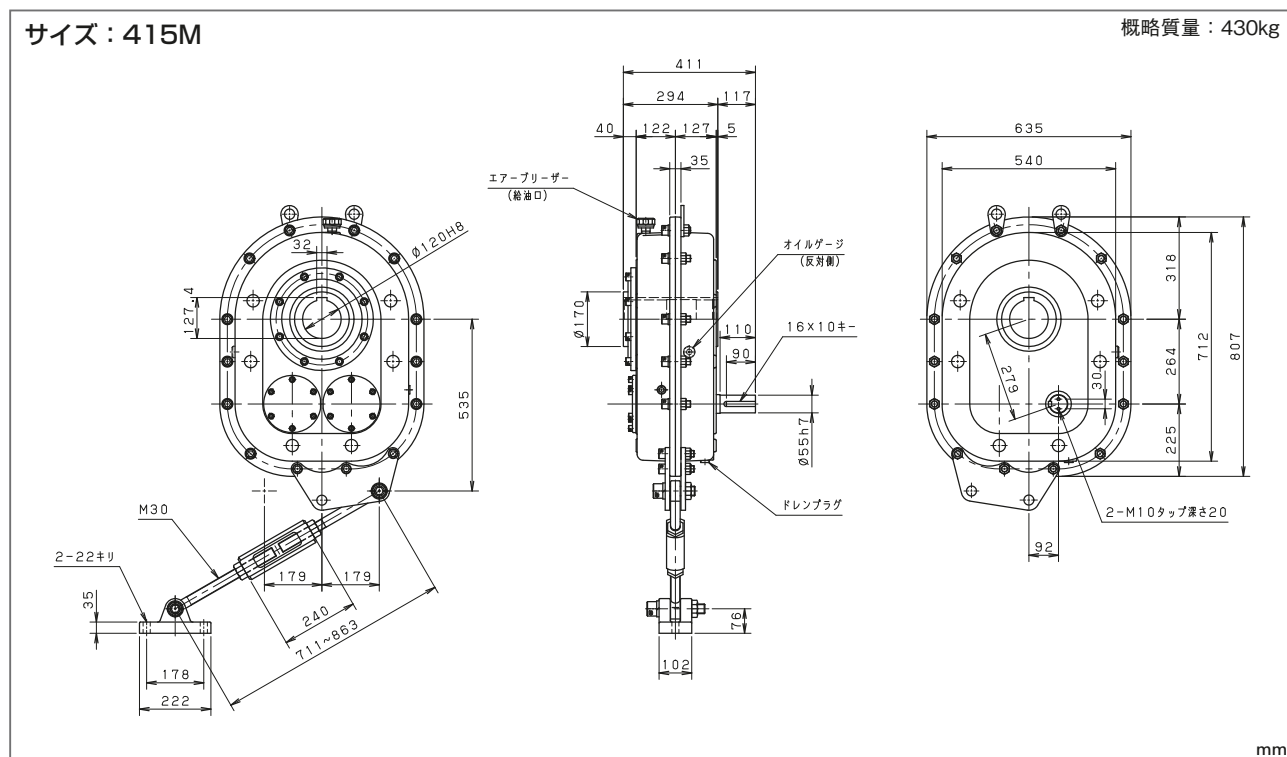
SMRシリーズ 寸法図

サイズ: 407M・415M〔2段減速〕(減速比 = 1/15・1/25)

Sタイプ ストレートシャフト



Sタイプ ストレートシャフト



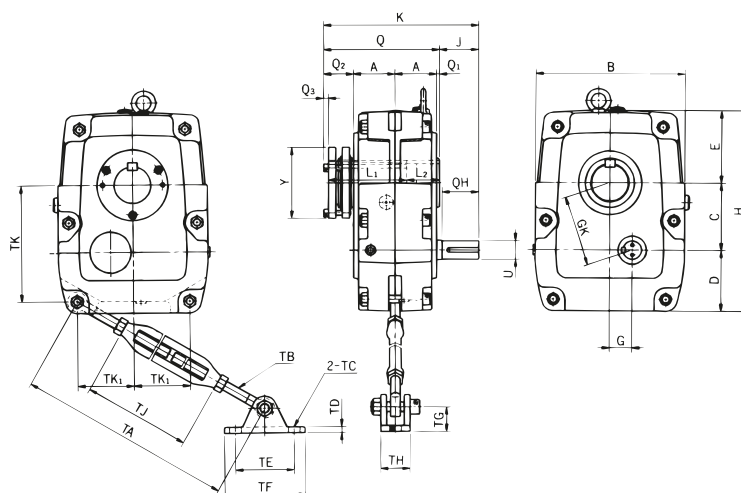
平行軸
タイプ

SMRシリーズ

寸法表

サイズ: 107~315 [1段・2段減速] (減速比 = 1/5~1/25)

Sタイプ テーパプシュ



mm

| サイズ | A | B | C | D | E | G | GK | H | J | K | 入 力 軸 | | | テーパプシュ | | | | |
|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------------|----|----------|--------|-----|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | φ U(h7) | QH | キー | φY | Q | Q ₁ | Q ₂ | Q ₃ |
| 107 | 56 | 188 | 79.5 | 83.5 | 87 | 30 | 85 | 250 | 45 | 201 | 19 | 40 | 6× 6×35 | 82 | 156 | 4 | 40 | 6 |
| 115 | 62 | 206 | 86.1 | 91.9 | 95 | 32.5 | 92 | 273 | 55 | 224 | 24 | 50 | 8× 7×40 | 95 | 169 | 4 | 41 | 6 |
| 203 | 70 | 238 | 100.4 | 101.6 | 110 | 37 | 107 | 312 | 60 | 254 | 28 | 55 | 8× 7×45 | 112 | 194 | 5 | 49 | 8 |
| 207 | 79 | 282 | 118.6 | 124.4 | 129 | 42.5 | 126 | 372 | 70 | 283 | 32 | 65 | 10× 8×50 | 120 | 213 | 5 | 50 | 8 |
| 215 | 85 | 306 | 137.5 | 124.5 | 148 | 46 | 145 | 410 | 80 | 317 | 38 | 75 | 10× 8×60 | 145 | 237 | 6 | 61 | 10 |
| 307 | 106 | 358 | 155.0 | 151.0 | 176 | 53.5 | 164 | 482 | 91 | 371 | 42 | 85 | 12× 8×70 | 162 | 280 | 6 | 62 | 10 |
| 315 | 120 | 406 | 181.4 | 169.6 | 195 | 63 | 192 | 546 | 101 | 410 | 48 | 95 | 14× 9×80 | 200 | 309 | 6 | 63 | 10 |

平行軸
タイプ

| サイズ | テーパプシュ | | TK | TK ₁ | タ イ ロ ッ ド | | | | | | | | | 質量 kg |
|-----|----------------|----------------|-----|-----------------|-----------|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|-------|
| | L ₁ | L ₂ | | | TA | TB | TC | TD | TE | TF | TG | TH | TJ | |
| 107 | 97 | 53 | 151 | 60 | 285~400 | M10 | 12 | 6 | 65 | 90 | 30 | 37 | 150 | 22 |
| 115 | 113 | 50 | 163 | 75 | 495~695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 31 |
| 203 | 130 | 56 | 184 | 85 | 495~695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 44 |
| 207 | 144 | 61 | 219 | 95 | 550~790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 68 |
| 215 | 160 | 67 | 238 | 115 | 550~790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 93 |
| 307 | 187 | 83 | 276 | 130 | 615~895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 155 |
| 315 | 212 | 87 | 321 | 145 | 615~895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 220 |

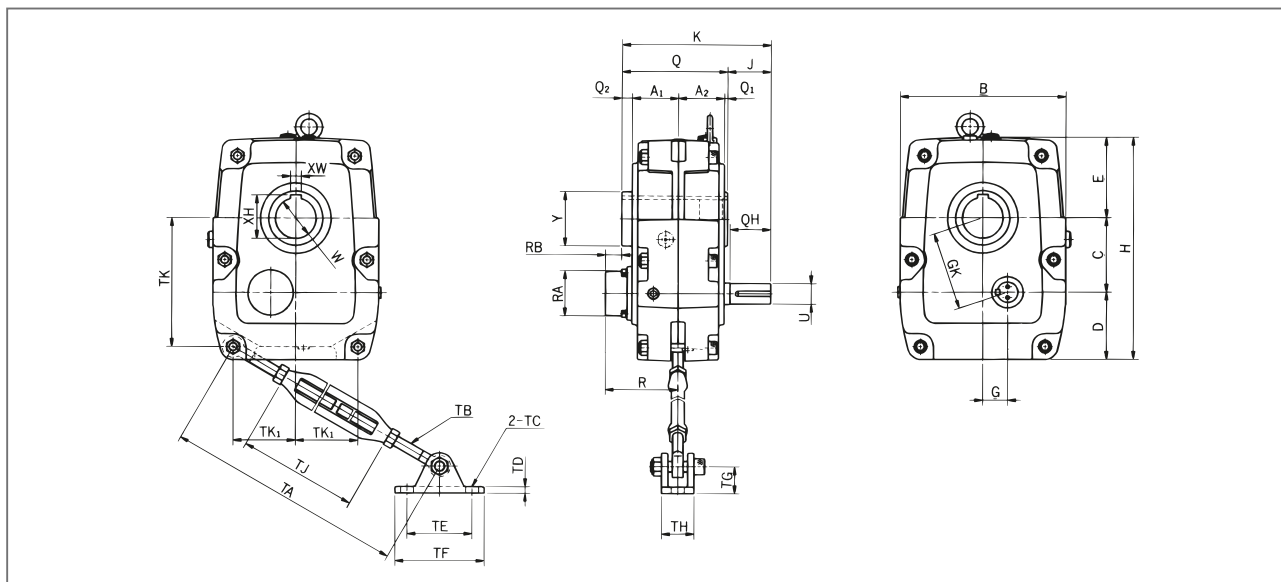
- キーは、新 JIS キー (JIS 1301 - 1976、並級) に準拠しています。
- 出力軸詳細寸法は、82 ページを参照ください。
- 入力軸端タップ、アイボルト詳細寸法は、83 ページを参照ください。
- 質量は、本体、タイロッド、潤滑油を含んだ概略値です

平行軸
タイプ

SMRシリーズ 寸法表

サイズ: 107~315 [2段減速] (減速比 = 1/12~1/25)

Bタイプ ストレートシャフト



mm

| サイズ | A ₁ | A ₂ | B | C | D | E | G | GK | H | J | K | 入 力 軸 | | | 出 力 軸 | | | |
|-----|----------------|----------------|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|----|---------|--------|----|-------|-----|
| | | | | | | | | | | | | φU(h7) | QH | キー | φW(H8) | XW | XH | φ Y |
| 107 | 56 | 56 | 188 | 79.5 | 83.5 | 87 | 30 | 85 | 250 | 45 | 171 | 19 | 40 | 6×6×35 | 40 | 12 | 43.3 | 55 |
| 115 | 62 | 62 | 206 | 86.1 | 91.9 | 95 | 32.5 | 92 | 273 | 55 | 194 | 24 | 50 | 8×7×40 | 45 | 14 | 48.8 | 65 |
| 203 | 70 | 70 | 238 | 100.4 | 101.6 | 110 | 37 | 107 | 312 | 60 | 219 | 28 | 55 | 8×7×45 | 55 | 16 | 59.3 | 75 |
| 207 | 79 | 79 | 282 | 118.6 | 124.4 | 129 | 42.5 | 126 | 372 | 70 | 248 | 32 | 65 | 10×8×50 | 65 | 18 | 69.4 | 85 |
| 215 | 85 | 85 | 306 | 137.5 | 124.5 | 148 | 46 | 145 | 410 | 80 | 273 | 38 | 75 | 10×8×60 | 75 | 20 | 79.9 | 100 |
| 307 | 106 | 106 | 358 | 155.0 | 151.0 | 176 | 53.5 | 164 | 482 | 91 | 326 | 42 | 85 | 12×8×70 | 85 | 22 | 90.4 | 120 |
| 315 | 120 | 120 | 406 | 181.4 | 169.6 | 195 | 63 | 192 | 546 | 101 | 367 | 48 | 95 | 14×9×80 | 95 | 25 | 100.4 | 150 |

| サイズ | 出 力 軸 | | | TK | TK ₁ | タイロッド | | | | | | | | | カムクラッチ | | | 質量 kg |
|-----|-------|----------------|----------------|-----|-----------------|---------|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----|--------|-----|----|-------|
| | Q | Q ₁ | Q ₂ | | | TA | TB | TC | TD | TE | TF | TG | TH | TJ | R | RA | RB | |
| 107 | 126 | 4 | 10 | 151 | 60 | 285~400 | M10 | 12 | 6 | 65 | 90 | 30 | 37 | 150 | 102 | 56 | 36 | 22 |
| 115 | 139 | 4 | 11 | 163 | 75 | 495~695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 108 | 56 | 35 | 22 |
| 203 | 159 | 5 | 14 | 184 | 85 | 495~695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 116 | 65 | 32 | 45 |
| 207 | 178 | 5 | 15 | 219 | 95 | 550~790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 125 | 70 | 31 | 69 |
| 215 | 193 | 6 | 17 | 238 | 115 | 550~790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 134 | 84 | 32 | 93 |
| 307 | 235 | 6 | 17 | 276 | 130 | 615~895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 156 | 95 | 33 | 155 |
| 315 | 266 | 6 | 20 | 321 | 145 | 615~895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 172 | 110 | 32 | 220 |

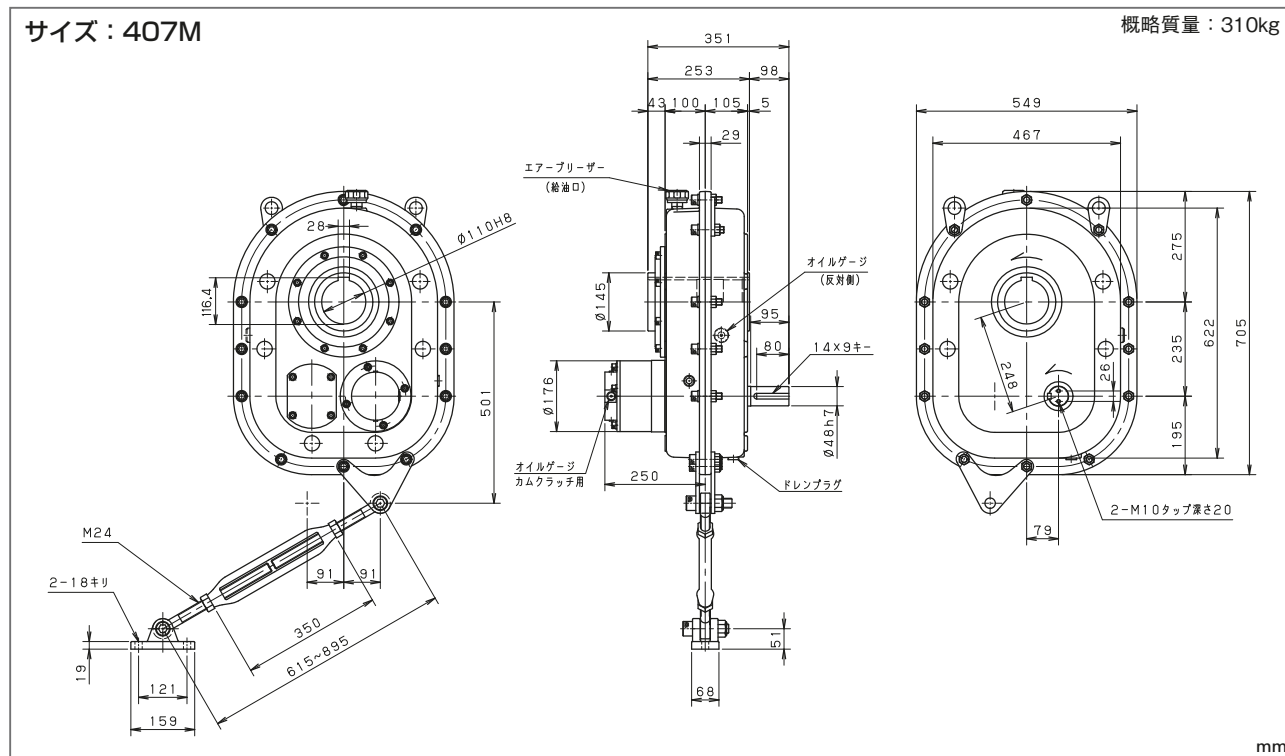
- キーは、新 JIS キー (JIS 1301 - 1976、並級) に準拠しています。
- 出力軸詳細寸法は、82 ページを参照ください。
- 入力軸端タップ、アイボルト詳細寸法は、83 ページを参照ください。
- 質量は、本体、タイロッド、潤滑油を含んだ概略値です。

平行軸
タイプ

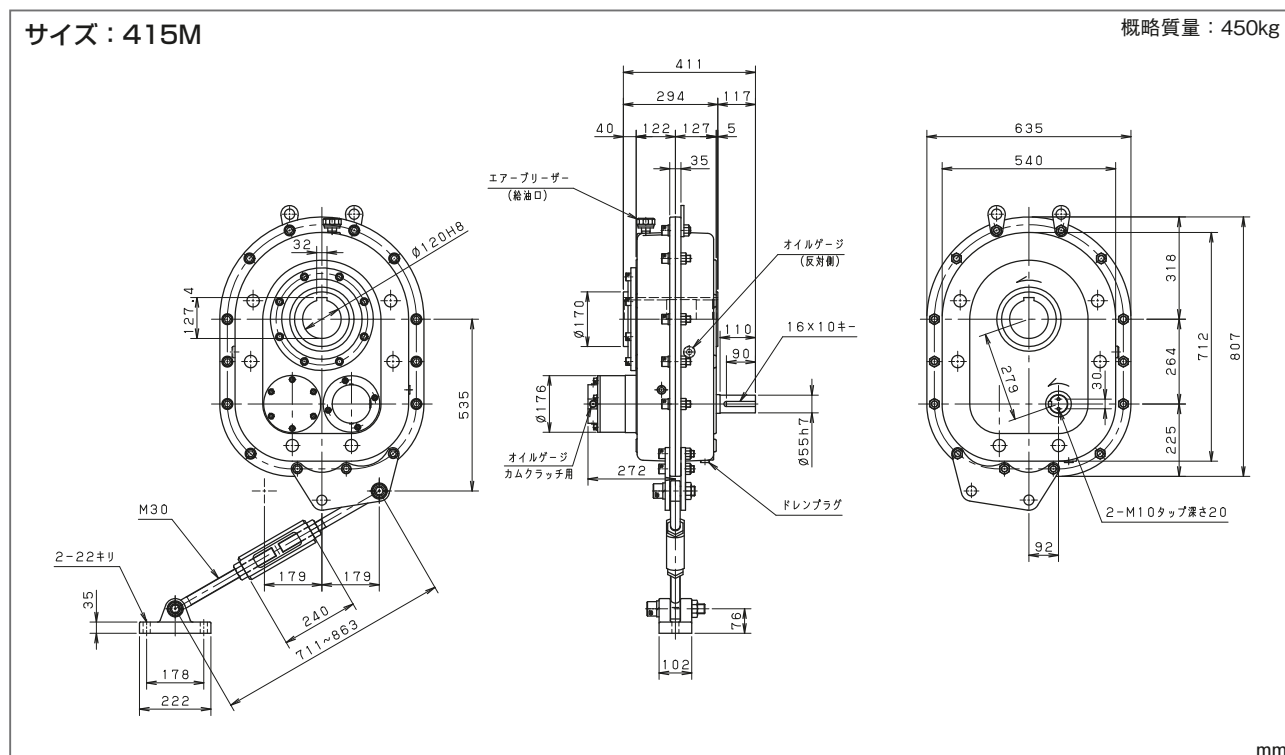
SMRシリーズ 寸法図

サイズ: 407M・415M〔2段減速〕(減速比 = 1/15・1/25)

Bタイプ ストレートシャフト



Bタイプ ストレートシャフト



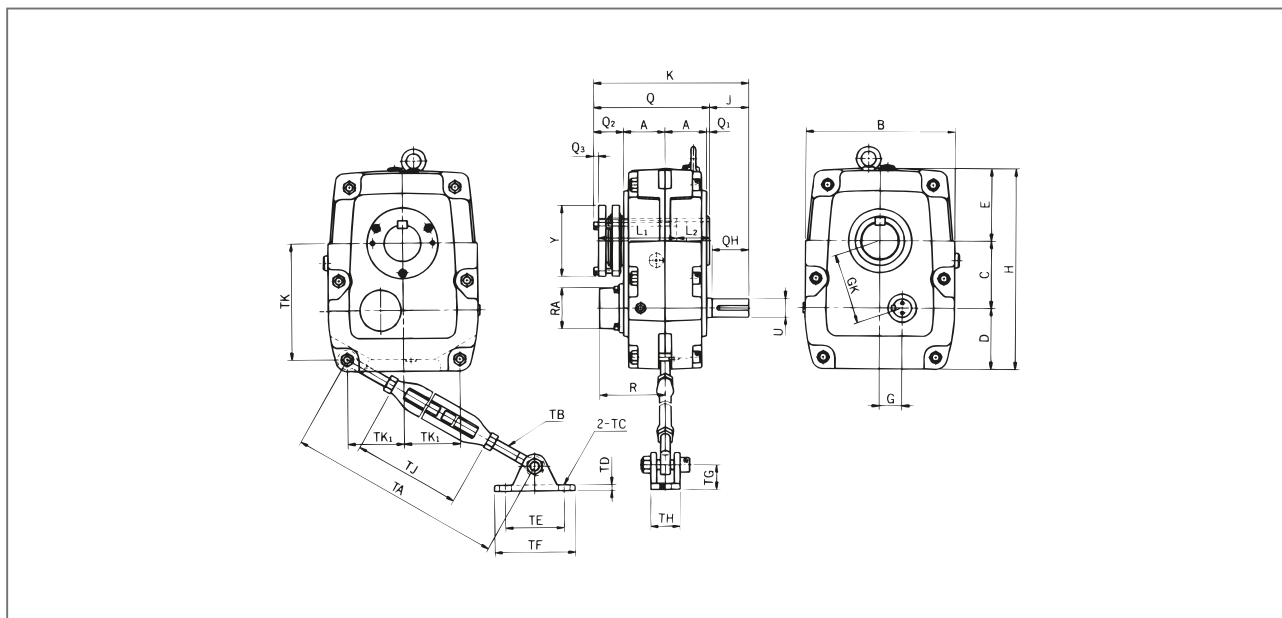
平行軸
タイプ

平行軸
タイプ

SMRシリーズ 寸法表

サイズ: 107~315 [2段減速] (減速比 = 1/12~1/25)

Bタイプ テーパブシュ



mm

| サイズ | A | B | C | D | E | G | GK | H | J | K | 入 力 軸 | | | テーパブシュ | | | | |
|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------------|----|---------|--------|-----|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | | | | | | | φ U[h7] | QH | キー | φY | Q | Q ₁ | Q ₂ | Q ₃ |
| 107 | 56 | 188 | 79.5 | 83.5 | 87 | 30 | 85 | 250 | 45 | 201 | 19 | 40 | 6×6×35 | 82 | 156 | 4 | 40 | 6 |
| 115 | 62 | 206 | 86.1 | 91.9 | 95 | 32.5 | 92 | 273 | 55 | 224 | 24 | 50 | 8×7×40 | 95 | 169 | 4 | 41 | 6 |
| 203 | 70 | 238 | 100.4 | 101.6 | 110 | 37 | 107 | 312 | 60 | 254 | 28 | 55 | 8×7×45 | 112 | 194 | 5 | 49 | 8 |
| 207 | 79 | 282 | 118.6 | 124.4 | 129 | 42.5 | 126 | 372 | 70 | 283 | 32 | 65 | 10×8×50 | 120 | 213 | 5 | 50 | 8 |
| 215 | 85 | 306 | 137.5 | 124.5 | 148 | 46 | 145 | 410 | 80 | 317 | 38 | 75 | 10×8×60 | 145 | 237 | 6 | 61 | 10 |
| 307 | 106 | 358 | 155.0 | 151.0 | 176 | 53.5 | 164 | 482 | 91 | 371 | 42 | 85 | 12×8×70 | 162 | 280 | 6 | 62 | 10 |
| 315 | 120 | 406 | 181.4 | 169.6 | 195 | 63 | 192 | 546 | 101 | 410 | 48 | 95 | 14×9×80 | 200 | 309 | 6 | 63 | 10 |

| サイズ | テーパブシュ | | TK | TK ₁ | タ イ ロ ッ ド | | | | | | | | | カムクラッチ | | 質量 kg |
|-----|----------------|----------------|-----|-----------------|-----------|------|----|----|-----|-----|----|----|-----|--------|-----|-------|
| | L ₁ | L ₂ | | | TA | TB | TC | TD | TE | TF | TG | TH | TJ | R | RA | |
| 107 | 97 | 53 | 151 | 60 | 285~400 | M10 | 12 | 6 | 65 | 90 | 30 | 37 | 150 | 102 | 56 | 23 |
| 115 | 113 | 50 | 163 | 75 | 495~695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 108 | 56 | 33 |
| 203 | 130 | 56 | 184 | 85 | 495~695 | M16 | 17 | 10 | 90 | 120 | 40 | 48 | 250 | 116 | 65 | 46 |
| 207 | 144 | 61 | 219 | 95 | 550~790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 125 | 70 | 70 |
| 215 | 160 | 67 | 238 | 115 | 550~790 | M20 | 24 | 12 | 120 | 165 | 50 | 60 | 300 | 134 | 84 | 96 |
| 307 | 187 | 83 | 276 | 130 | 615~895 | M24 | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 156 | 95 | 160 |
| 315 | 212 | 87 | 321 | 145 | 615~895 | M24x | 28 | 18 | 150 | 210 | 50 | 66 | 350 | 172 | 110 | 225 |

- キーは、新 JIS キー (JIS 1301 - 1976、並級) に準拠しています。
- 出力軸詳細寸法は、82 ページを参照ください。
- 入力軸端タップ、アイボルト詳細寸法は、83 ページを参照ください。
- 質量は、本体、タイロッド、潤滑油を含んだ概略値です。

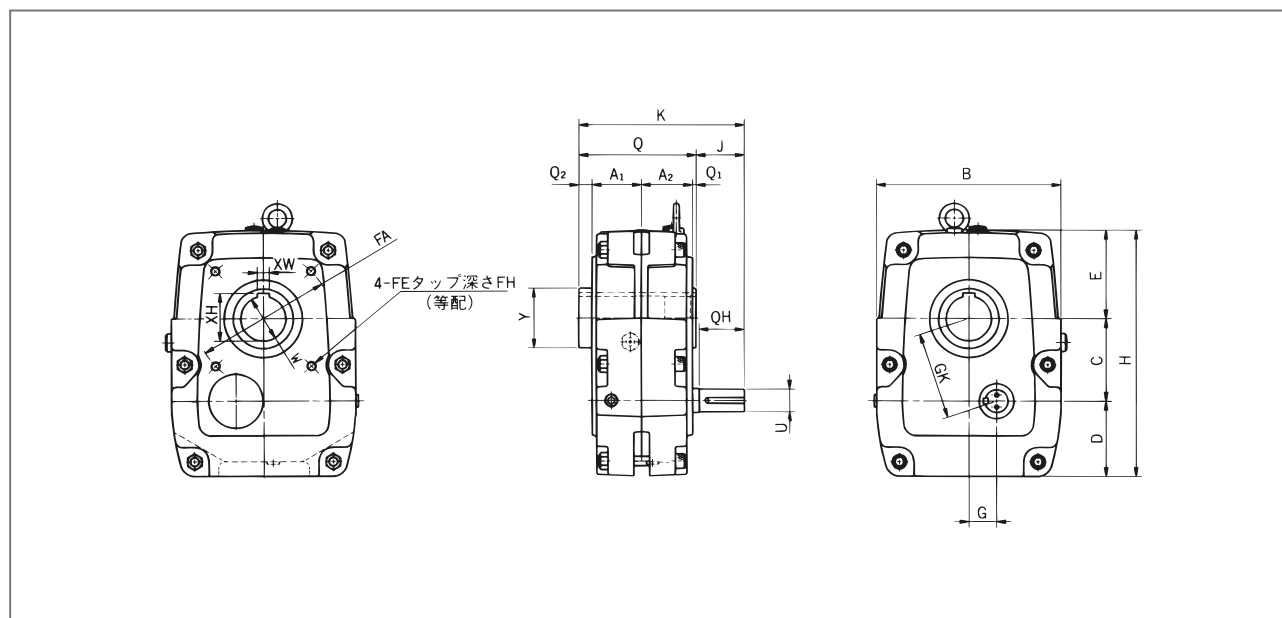
平行軸
タイプ

SMRシリーズ

寸法表

サイズ: 100~315 [1段・2段減速] (減速比 = 1/5~1/25)

Fタイプ ストレートシャフト



mm

| サイズ | A ₁ | A ₂ | B | C | D | E | G | GK | H | J | K | 入 力 軸 | | |
|-----|----------------|----------------|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|----|---------|
| | | | | | | | | | | | | φU(h7) | QH | キー |
| 100 | 38 | 40 | 124 | 53.9 | 55.1 | 59 | 18.5 | 57 | 168 | 24 | 112 | 11 | 24 | 4×4×20 |
| 103 | 42 | 44 | 154 | 64.7 | 65.3 | 71 | 24 | 69 | 201 | 38 | 135 | 16 | 35 | 5×5×30 |
| 107 | 54 | 56 | 188 | 79.5 | 83.5 | 87 | 30 | 85 | 250 | 45 | 171 | 19 | 40 | 6×6×35 |
| 115 | 60 | 62 | 206 | 86.1 | 91.9 | 95 | 32.5 | 92 | 273 | 55 | 194 | 24 | 50 | 8×7×40 |
| 203 | 68 | 70 | 238 | 100.4 | 101.6 | 110 | 37 | 107 | 312 | 60 | 219 | 28 | 55 | 8×7×45 |
| 207 | 77 | 79 | 282 | 118.6 | 124.4 | 129 | 42.5 | 126 | 372 | 70 | 248 | 32 | 65 | 10×8×50 |
| 215 | 82 | 85 | 306 | 137.5 | 124.5 | 148 | 46 | 145 | 410 | 80 | 273 | 38 | 75 | 10×8×60 |
| 307 | 103 | 106 | 358 | 155.0 | 151.0 | 176 | 53.5 | 164 | 482 | 91 | 326 | 42 | 85 | 12×8×70 |
| 315 | 117 | 120 | 406 | 181.4 | 169.6 | 195 | 63 | 192 | 546 | 101 | 367 | 48 | 95 | 14×9×80 |

平行軸
タイプ

| サイズ | 出 力 軸 | | | | | | | | フランジ | | | 質量 kg | |
|-----|---------|----|----|-------|------|-----|-----|----------------|----------------|-----|-----|-------|-----|
| | φ W(H8) | | XW | XH | | φ Y | Q | Q ₁ | Q ₂ | FA | FE | | FH |
| 100 | 25 | 30 | 8 | 28.3 | 33.3 | 45 | 88 | 3 | 7 | 90 | M 6 | 12 | 5 |
| 103 | 35 | | 10 | 38.3 | | 50 | 97 | 3 | 8 | 112 | M 8 | 12 | 7 |
| 107 | 40 | | 12 | 43.3 | | 55 | 126 | 4 | 12 | 130 | M 8 | 12 | 19 |
| 115 | 45 | | 14 | 48.8 | | 65 | 139 | 4 | 13 | 145 | M10 | 15 | 26 |
| 203 | 55 | | 16 | 59.3 | | 75 | 159 | 5 | 16 | 170 | M12 | 18 | 39 |
| 207 | 65 | | 18 | 69.4 | | 85 | 178 | 5 | 17 | 195 | M16 | 22 | 60 |
| 215 | 75 | | 20 | 79.9 | | 100 | 193 | 6 | 20 | 225 | M16 | 22 | 82 |
| 307 | 85 | | 22 | 90.4 | | 120 | 235 | 6 | 20 | 265 | M20 | 27 | 140 |
| 315 | 95 | | 25 | 100.4 | | 150 | 266 | 6 | 23 | 310 | M20 | 30 | 200 |

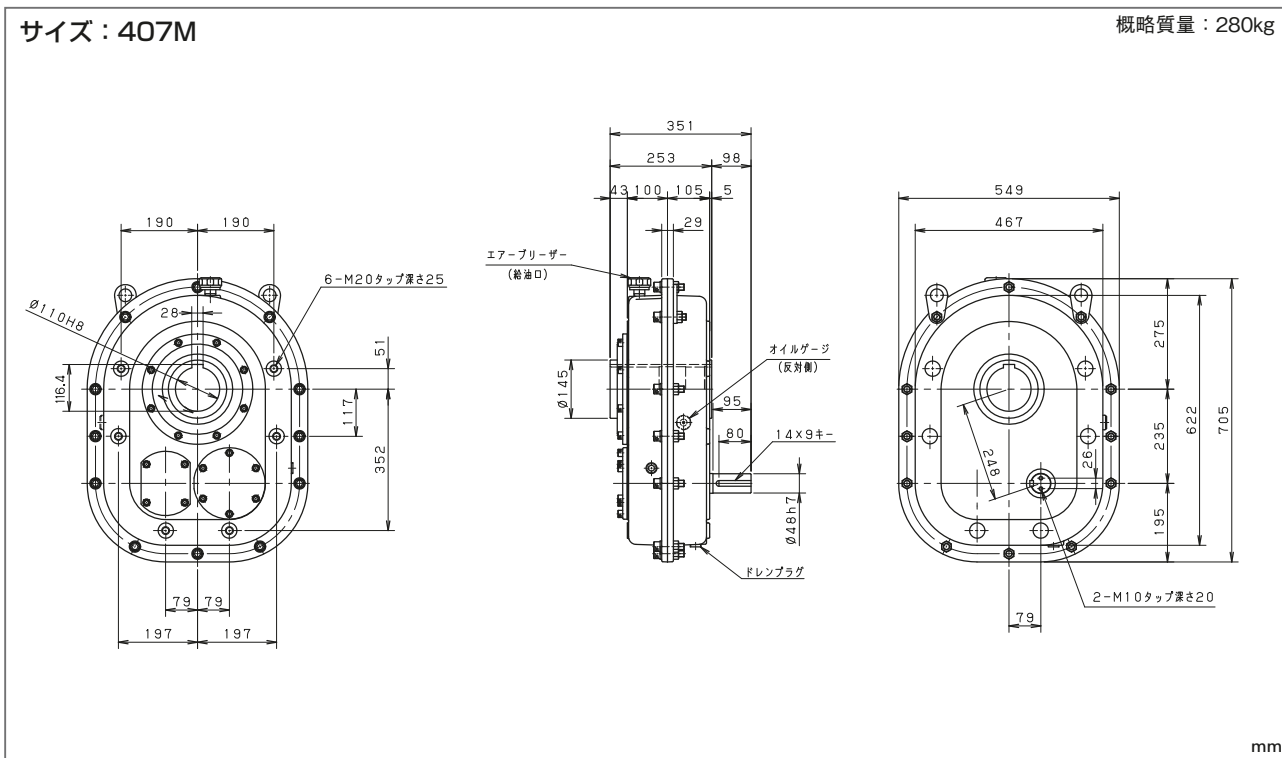
- キーは、新 JIS キー (JIS 1301 - 1976、並級) に準拠しています。
- 出力軸詳細寸法は、82 ページを参照ください。
- 入力軸端タップ、アイボルト詳細寸法は、83 ページを参照ください。
- 質量は、本体、潤滑油を含んだ概略値です。

平行軸
タイプ

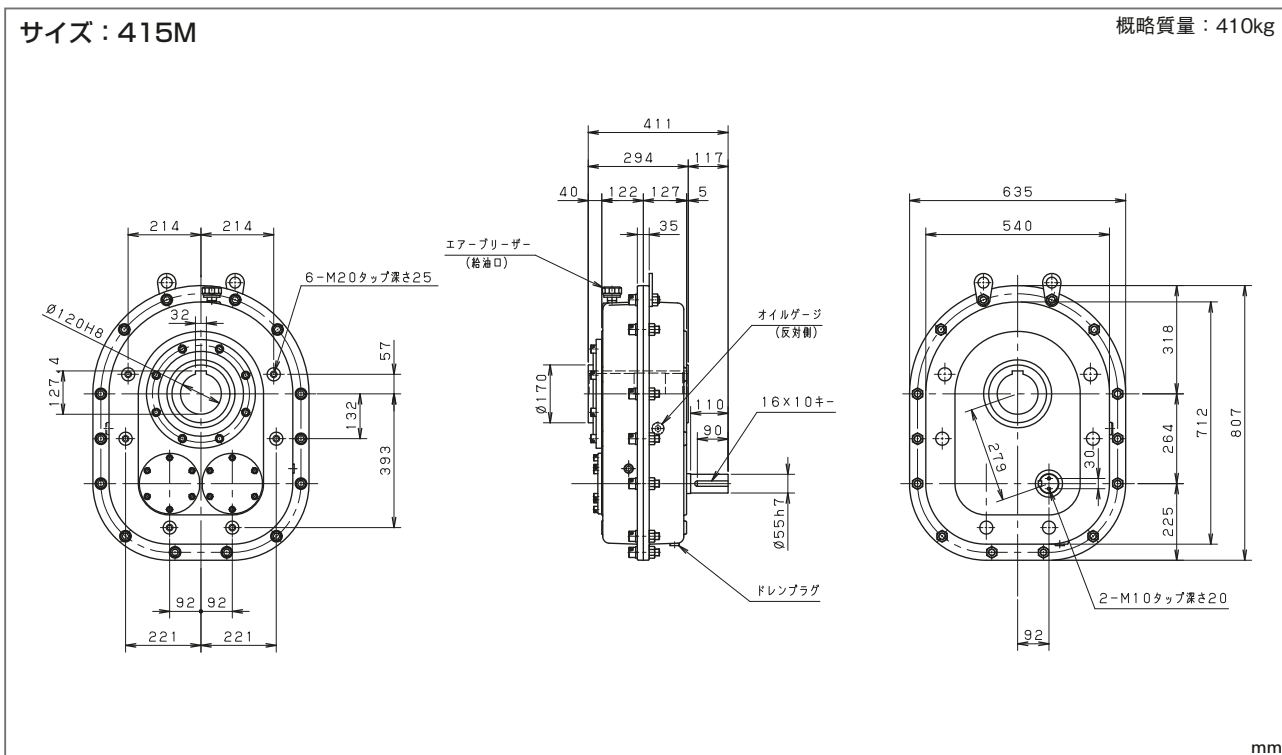
SMRシリーズ 寸法図

サイズ: 407M・415M〔2段減速〕(減速比 = 1/15・1/25)

Fタイプ ストレートシャフト



Fタイプ ストレートシャフト

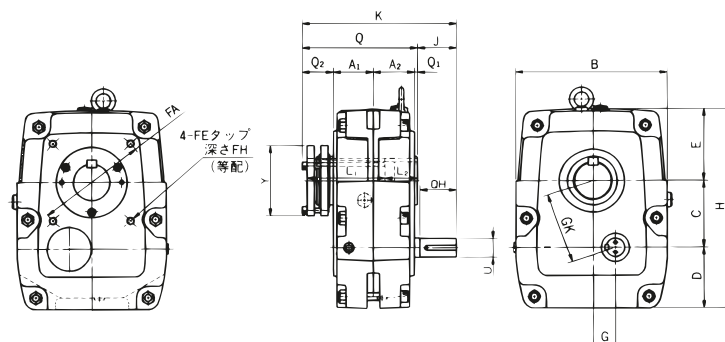


平行軸
タイプ

SMRシリーズ 寸法表

サイズ: 107~315 [1段・2段減速] (減速比 = 1/5~1/25)

Fタイプ テーパブシュ



mm

| サイズ | A ₁ | A ₂ | B | C | D | E | G | GK | H | J | K | 入 力 軸 | | |
|-----|----------------|----------------|-----|-------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|----|---------|
| | | | | | | | | | | | | φU(h7) | QH | キー |
| 107 | 54 | 56 | 188 | 79.5 | 83.5 | 87 | 30 | 85 | 250 | 45 | 201 | 19 | 40 | 6×6×35 |
| 115 | 60 | 62 | 206 | 86.1 | 91.9 | 95 | 32.5 | 92 | 273 | 55 | 224 | 24 | 50 | 8×7×40 |
| 203 | 68 | 70 | 238 | 100.4 | 101.6 | 110 | 37 | 107 | 312 | 60 | 254 | 28 | 55 | 8×7×45 |
| 207 | 77 | 79 | 282 | 118.6 | 124.4 | 129 | 42.5 | 126 | 372 | 70 | 283 | 32 | 65 | 10×8×50 |
| 215 | 82 | 85 | 306 | 137.5 | 124.5 | 148 | 46 | 145 | 410 | 80 | 317 | 38 | 75 | 10×8×60 |
| 307 | 103 | 106 | 358 | 155.0 | 151.0 | 176 | 53.5 | 164 | 482 | 91 | 371 | 42 | 85 | 12×8×70 |
| 315 | 117 | 120 | 406 | 181.4 | 169.6 | 195 | 63 | 192 | 546 | 101 | 410 | 48 | 95 | 14×9×80 |

平行軸
タイプ

| サイズ | テーパブシュ | | | | | | | フランジ | | | 質量 kg |
|-----|--------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|-----|----|-------|
| | φY | Q | Q ₁ | Q ₂ | Q ₃ | L ₁ | L ₂ | FA | FE | FH | |
| 107 | 82 | 156 | 4 | 42 | 6 | 97 | 53 | 130 | M 8 | 12 | 20 |
| 115 | 95 | 169 | 4 | 43 | 6 | 113 | 50 | 145 | M10 | 15 | 27 |
| 203 | 112 | 194 | 5 | 51 | 8 | 130 | 56 | 170 | M12 | 18 | 40 |
| 207 | 120 | 213 | 5 | 52 | 8 | 144 | 61 | 195 | M16 | 22 | 61 |
| 215 | 145 | 237 | 6 | 64 | 10 | 160 | 67 | 225 | M16 | 22 | 85 |
| 307 | 162 | 280 | 6 | 65 | 10 | 187 | 83 | 265 | M20 | 27 | 145 |
| 315 | 200 | 309 | 6 | 66 | 10 | 212 | 87 | 310 | M20 | 30 | 205 |

- キーは、新 JIS キー (JIS 1301 - 1976、並級) に準拠しています。
- 出力軸詳細寸法は、82 ページを参照ください。
- 入力軸端タップ、アイボルト詳細寸法は、83 ページを参照ください。
- 質量は、本体、タイロッド、潤滑油を含んだ概略値です。

MEMO

技術資料

ヘリカルパワードライブ
ヘリカル軸上減速機

CONTENTS

| | |
|------------------------|-----------|
| 選定 | P69 ~ 71 |
| ヘリカルパワードライブ | |
| 技術データ | P72 ~ 75 |
| 内部構造 | P76 ~ 78 |
| ヘリカル軸上減速機 | |
| 伝動能力表（出力軸回転速度基準） | P79 ~ 80 |
| 技術データ | P81 ~ 83 |
| 内部構造 | P84 |
| 特殊対応 | P85 ~ 93 |
| 取扱 | P94 ~ 107 |
| 選定仕様確認書 | P108 |

選定には、モータ kW から簡易的に選定する簡易選定と各条件について詳細に選定する詳細選定の 2 通りがありますので、用途に応じて選択してください。

〔簡易選定〕

手 順

1 使用係数の決定

負荷の性質と運転時間、起動停止頻度に応じて使用係数（Sf）を決める必要があります。下表より使用係数（Sf）を決定します。

負荷の性質は 71 ページの機械別荷重分類を参照ください。機械名が掲載されていない場合は類似の機械を選ぶか当社までお問合せください。

| 使用時間(1日当り) | 2 | 10 | 24 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|
| 負荷の性質 | | | |
| U：均 一 な 荷 重 | 1.00 (1.25) | 1.00 (1.25) | 1.25 (1.50) |
| M：多少衝撃の伴う荷重 | 1.00 (1.25) | 1.25 (1.50) | 1.50 (1.75) |
| H：大きな衝撃を伴う荷重 | 1.25 (1.50) | 1.50 (1.75) | 1.75 (2.00) |

注) 起動停止が 1 時間に 10 回以上 30 回以内の場合には () 内の数値を使用してください。30 回以上の場合は当社へご相談ください。

2 仕様の決定

必要モータ kW、モータ回転速度、減速比を決定します。

3 サイズの決定

1 項で決定した Sf において、モータ kW、モータ回転速度、減速比を満足するサイズを 17 ～ 20、41 ～ 42、55 ～ 56 ページの伝動能力表より選定します。

次に、ピークトルクに使用係数を乗じた値が伝動能力の 200% 以内かどうか確認してください。

なお、選定されたサイズにおいて、熱定格容量をこえないか確認ください。こえる場合は、お問合せください。

また、全サイズにおいても周囲温度が 40℃ 以上の場合は、お問合せください。次に、入力軸ラジアル荷重および出力軸ラジアル、アキシアル荷重が 22、44、57 ページの許容荷重以下である事を確認してください。

4 シリーズ・タイプ・軸配置・回転関係の決定

15 ～ 16、39 ～ 40、53 ～ 54 ページの形式の表示よりシリーズ、タイプ、軸配置・回転関係を決定します。

〔詳細選定〕

手 順

1 使用係数の決定

2 補正 kW・補正トルクの決定

補正 kW・補正トルクを式 1 で決定します。

補正 kW = 負荷 kW × Sf …………… 式 1

補正トルク = 負荷トルク × Sf…………… 式 1

3 減速比の決定

使用入・出力軸回転速度より、減速比を決定します。この場合、入力軸回転速度が 1750 r/min をこえる場合は、当社までお問合せください。

注) 実減速比は 72、81 ページを参照ください。

4 サイズの決定

使用入力軸回転速度、減速比において下記の伝動能力、熱定格、入・出力軸ラジアル荷重を満足するサイズを決定します。

(伝動能力の確認)

- 使用入力軸回転速度、減速比において補正 kW・トルクを満足するサイズを伝動能力表より仮選定してください。入力回転速度 950 r/min 未満で使用する場合には、伝動能力表中の 950 r/min の出力トルクで選んでください。

(ピークトルクの確認)

- ピークトルクに使用係数を乗じた値が伝動能力の 200% 以内かどうか確認してください。

(熱定格の確認)

- 上記で仮選定されたサイズの使用条件が 2 時間以上の連続運転で、周囲温度が 20℃ 以上の場合、熱定格 kW に温度補正係数を乗じた値が実負荷 kW 以上かどうか確認してください。熱定格 kW が満足しない場合は、サイズアップするか当社までお問合せください。なお、全サイズにおいて、周囲温度が 50℃ を越える場合にも、考慮する必要がありますので、当社までお問合せください。

温度補正係数

| 20℃ | 30℃ | 40℃ | 50℃ |
|------|------|------|------|
| 1.00 | 0.85 | 0.70 | 0.55 |

熱定格容量 kW × 温度補正係数 ≥ 実負荷 kW もしくはモータ kW

(入・出力軸ラジアル荷重の確認)

- 上記で仮選定されたサイズにおいて入力軸ラジアル荷重および出力軸ラジアル、アキシャル荷重が、許容ラジアル荷重 (22、44、57 ページ) 以内かどうか式 2 より確認してください。

$$\text{許容ラジアル荷重} \geq \frac{T \times f \times Lf}{R} \quad \dots\dots\dots \text{式 2}$$

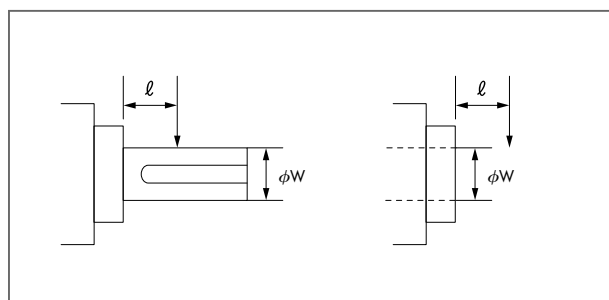
T : 補正入力・出力トルク N・m {kgf・m}
f : OHL 係数 (下表)、Lf : 作用位置係数 (下表)
R : スプロケット・プーリ等のピッチ円半径 (m)

OHL係数 (f)

| | |
|--------------|------|
| チェーン | 1.0 |
| ギヤ・歯付ベルト | 1.25 |
| Vベルト、強力歯付ベルト | 1.5 |

作用位置係数 (Lf)

| | |
|------------------|-----------------|
| $\ell \leq W$ の時 | Lf = 1 |
| $\ell > W$ の時 | Lf = ℓ / W |



注) ラジアル荷重とアキシャル荷重が同時にかかる場合は当社までお問合せください。

5 シリーズの決定

使用条件より、モータ別置…HDR、SMR モータ付 …HDM(E)のシリーズを決定します。

6 モータkWの決定 (HDM(E) シリーズ)

2 項で決定された補正 kW・補正トルクを満足するモータ kW を、式 3 より決定します。次にモータ kW が、サイズに対応できるか、モータ対応一覧表 (10 ページ) より確認してください。

$$\text{モータ kW} \geq \frac{\text{補正 kW}}{\eta} \text{ または } \frac{\text{補正トルク} \times \text{出力軸回転速度}}{9550 \times \eta} \quad \dots\dots\dots \text{式 3}$$

減速機効率

| ギヤ段数 | 効率 (%) |
|------|--------|
| 1段減速 | 97 |
| 2段減速 | 94 |
| 3段減速 | 91 |
| 4段減速 | 88 |

$$\eta = \frac{\text{減速機効率}}{100}$$

7 タイプの決定

使用条件より、出力軸中実、出力軸中空のタイプを決定します。

8 軸配置・回転関係・据付方向・取付例の決定

軸配置・回転関係・据付方向・取付例を 16、40、54 ページの一覧表より決定します。

負荷の性質（機械別負荷分類表）

| 被 動 機 械 名 | | 負 荷 分 類 | 被 動 機 械 名 | | 負 荷 分 類 | 被 動 機 械 名 | | 負 荷 分 類 |
|-------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|
| クレーン | スタッカークレーン、コンテナクレーン、機械式立体駐車場、ホイスト | ※ | 粉砕機械 | キルン、セメントミル、ボールミル、ロッドミル、クラッシャー（製糖用）、サンドミューラー、スクラムブレイカー | M | 繊維 | 紡糸機、織機、染色機、洗布機 | M |
| 一定荷重コンベア | ベルト、バケット、チェーン、フロー、フライト、スクリュー、アセンブリ | U | | クラッシャー（鉱石、碎石、古紙、プラスチック、ゴム）、タンブラーミル、ハンマーミル | H | 食品 | 精米機、缶詰機 | U |
| 重荷重コンベア | ベルト、バケット、チェーン、フロー、フライト、スクリュー、アセンブリ | M | | | | | 洗堰機、製麺機、肉挽機 | M |
| エレベーター エスカレーター | エスカレータ、エレベータ、遠心式、ベルトバケット（一定荷重） | U | 環境衛生機器 | 汚泥かきよせ機、沈砂かき揚げ機、クラリファイヤ、バースクリーン | U | 醸造 | 蒸留機（一定荷重）、クッカ（一定荷重）、壺詰機 | U |
| | 重力式、フライト、チェーンバケット（一定荷重）、ベルトバケット（重荷重） | M | | シクナ、クラシファイヤ、フロキュレータ、フラッシュミキサ、バキュームフィルタ、ベルトプレス | M | | 製糖 | ケーンナイフ、結晶缶ミキサ |
| | チェーンバケット（重荷重） | H | | エアレータ | ※ | 選別機 | | スクリーン（空気、水方式）、クラシファイヤ |
| | フィーダー | ディスク、ストーカ | U | 工作機械 | タッピングマシン | | U | スクリーン（回転式・砂利、石用） |
| ベルト、エプロン、コールド、スクリュー、ダスト | | M | ベンディングロール | | M | ポンプ類 | 遠心式、回転式（ギヤ） | U |
| レシプロ | | H | パンチングプレス（ギヤ式）、混転機、タッピングマシン、プレーナ | | H | | 可変翼式、レシプロ式 | M |
| 攪拌機 | 純液体 | U | 鉄鋼・非鉄 | 伸線機、圧延機、線材巻取機、スリッタ | M | 陶業 | 一般陶業機械、混和機、バグミル | M |
| | 液体と固体、濃度変化 | M | | 成形機、ドローベンチ（台車駆動） | H | | 煉瓦成形機、煉炭機 | H |
| 混合機 | 粒度一定 | U | | ピンチロール、ドライヤ、スクラバロール、ローラーテーブル | ※ | その他 | ラインシャフト（軽荷重）、遠心式ファン、遠心式プロア | U |
| | 粒度変化、モルタルミキサー、ニーダー、リボンミキサー、コンクリートミキサー（一定荷重） | M | 凝縮スクリューコンベア、コンベア、漂白機、サクシジョンロール、プレス | U | ラインシャフト（重荷重）、ウインチ、ケーブルリール、洗濯機、ファン、プロア | | M | |
| プラスチック押出機 | 混練（低粘度）、フィルム、シート、コーティング | U | 製紙・抄紙 | バーカ（機械式、水圧式）、ピータ・パルパ、リール（パルプ用）、ウォッシャ・シクナ、アジテータ、カレンダ、クーチ、ドライヤ | M | | 印刷機、木工機 | ※ |
| | 混練（高粘度） | M | | ドラムバーカ、コンベア（原木用）、カット、プレータ、スーパーカレンダ | H | | | |
| ゴム押出機 | シート | M | | | | | | |
| | 混練 | H | | | | | | |

注）上記負荷分類は、原動機が通常のモータの場合です。特殊モータやエンジン等の場合はご相談ください。
負荷分類※は、使用条件により異なりますのでご相談ください。

技術
資料

HDR・HDM(E) シリーズ

技術データ

1 実減速比一覧表

1-1. 直交軸タイプ HDR・HDM(E) シリーズ

| サイズ | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|----------|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2 段減速 | 12 | 12.107 | 12.107 | 12.107 | 12.107 | 12.122 | 12.122 | 12.122 |
| | 15 | 15.231 | 15.231 | 15.231 | 15.231 | 15.250 | 15.250 | 15.250 |
| | 18 | 18.615 | 18.615 | 18.615 | 18.615 | 18.639 | 18.639 | 18.639 |
| 3 段減速 | 22 | 22.051 | 22.051 | 22.051 | 22.051 | 22.079 | 22.079 | 22.154 |
| | 27 | 27.742 | 27.742 | 27.742 | 27.742 | 27.777 | 27.777 | 27.871 |
| | 33 | 32.861 | 32.861 | 32.861 | 32.861 | 32.902 | 32.902 | 33.059 |
| | 41 | 41.341 | 41.341 | 41.341 | 41.341 | 41.393 | 41.393 | 41.591 |
| | 50 | 50.527 | 50.527 | 50.527 | 50.527 | 50.591 | 50.591 | 50.833 |
| | 60 | 61.464 | 61.464 | 61.464 | 61.464 | 61.541 | 61.541 | 60.609 |
| | 75 | 77.325 | 77.325 | 77.325 | 77.325 | 77.423 | 77.423 | 76.250 |
| 4 段減速 | 95 | 94.509 | 94.509 | 94.509 | 94.509 | 94.628 | 94.628 | 93.194 |
| | 120 | — | 122.715 | 122.715 | 122.496 | 120.829 | 119.119 | 117.315 |
| | 150 | — | 148.337 | 148.337 | 148.072 | 148.259 | 146.161 | 143.946 |
| | 180 | — | 184.722 | 184.722 | 184.391 | 184.624 | 184.624 | 181.827 |
| | 230 | — | 231.976 | 231.976 | 231.976 | 232.269 | 232.269 | 228.750 |
| | 280 | — | 285.138 | 285.138 | 285.138 | 285.498 | 282.367 | 278.088 |
| | 350 | — | 350.939 | 350.939 | 348.501 | 348.942 | 345.115 | 339.886 |

1-2. 平行軸タイプ HDRシリーズ

| サイズ | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|----------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2 段減速 | 12 | 11.400 | 11.400 | 11.400 | 11.245 | 11.245 | 11.299 |
| | 15 | 13.780 | 13.780 | 13.780 | 13.798 | 13.798 | 13.864 |
| | 20 | 21.323 | 21.323 | 21.323 | 21.033 | 21.033 | 20.714 |
| | 25 | 25.775 | 25.775 | 25.775 | 25.808 | 25.808 | 25.417 |
| 3 段減速 | 22 | 22.277 | 22.277 | 22.277 | 22.306 | 21.990 | 22.064 |
| | 27 | 27.742 | 27.742 | 27.742 | 27.777 | 27.777 | 27.871 |
| | 33 | 33.198 | 33.198 | 33.198 | 33.240 | 32.769 | 32.926 |
| | 41 | 41.341 | 41.341 | 41.341 | 41.393 | 41.393 | 41.591 |
| | 50 | 50.815 | 50.815 | 50.815 | 50.879 | 50.321 | 50.561 |
| | 60 | 62.095 | 62.095 | 62.095 | 62.173 | 61.293 | 60.365 |
| | 75 | 77.325 | 77.325 | 77.325 | 77.423 | 77.423 | 76.250 |
| | 95 | 95.046 | 95.046 | 95.046 | 95.166 | 94.122 | 92.696 |

HDR・HDM(E) シリーズ

技術データ

2 入力軸換算慣性モーメント {GD²}

2-1. 直交軸タイプ

kg・m²{kgf・m²}

| サイズ 称呼減速比 | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------------|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2 段減速 | 12 | 0.0041 {0.0162} | 0.0074 {0.0294} | 0.0113 {0.0452} | 0.0205 {0.0821} | 0.0379 {0.152} | 0.0850 {0.3400} | 0.1335 {0.5340} |
| | 15 | 0.0037 {0.0147} | 0.0068 {0.0271} | 0.0102 {0.0407} | 0.0181 {0.0723} | 0.0334 {0.134} | 0.0693 {0.2770} | 0.1065 {0.4260} |
| | 18 | 0.0034 {0.0137} | 0.0064 {0.0256} | 0.0095 {0.0378} | 0.0165 {0.0662} | 0.0306 {0.122} | 0.0605 {0.2420} | 0.0903 {0.3610} |
| 3 段減速 | 22 | 0.0028 {0.0110} | 0.0042 {0.0170} | 0.0075 {0.0301} | 0.0119 {0.0478} | 0.0215 {0.0860} | 0.0405 {0.162} | 0.0884 {0.354} |
| | 27 | 0.0024 {0.0094} | 0.0038 {0.0152} | 0.0069 {0.0275} | 0.0106 {0.0423} | 0.0187 {0.0748} | 0.0351 {0.140} | 0.0715 {0.286} |
| | 33 | 0.0026 {0.0105} | 0.0040 {0.0161} | 0.0071 {0.0285} | 0.0111 {0.0442} | 0.0197 {0.0789} | 0.0368 {0.147} | 0.0804 {0.321} |
| | 41 | 0.0023 {0.0091} | 0.0036 {0.0146} | 0.0066 {0.0265} | 0.0100 {0.0400} | 0.0176 {0.0703} | 0.0327 {0.131} | 0.0664 {0.266} |
| | 50 | 0.0021 {0.0085} | 0.0034 {0.0137} | 0.0063 {0.0252} | 0.0094 {0.0374} | 0.0162 {0.0648} | 0.0301 {0.120} | 0.0586 {0.234} |
| | 60 | 0.0026 {0.0102} | 0.0039 {0.0154} | 0.0068 {0.0273} | 0.0104 {0.0416} | 0.0184 {0.0737} | 0.0341 {0.137} | 0.0748 {0.299} |
| | 75 | 0.0022 {0.0089} | 0.0035 {0.0142} | 0.0064 {0.0257} | 0.0096 {0.0384} | 0.0168 {0.0671} | 0.0310 {0.124} | 0.0629 {0.251} |
| 4 段減速 | 95 | 0.0021 {0.0084} | 0.0033 {0.0134} | 0.0062 {0.0247} | 0.0091 {0.0363} | 0.0157 {0.0626} | 0.0290 {0.116} | 0.0562 {0.225} |
| | 120 | — | 0.0021 {0.0084} | 0.0027 {0.0106} | 0.0042 {0.0169} | 0.0074 {0.0295} | 0.0114 {0.0457} | 0.0205 {0.0819} |
| | 150 | — | 0.0021 {0.0084} | 0.0027 {0.0106} | 0.0042 {0.0169} | 0.0074 {0.0295} | 0.0114 {0.0457} | 0.0205 {0.0819} |
| | 180 | — | 0.0021 {0.0083} | 0.0026 {0.0105} | 0.0041 {0.0165} | 0.0072 {0.0289} | 0.0111 {0.0442} | 0.0198 {0.0792} |
| | 230 | — | 0.0018 {0.0072} | 0.0023 {0.0091} | 0.0037 {0.0149} | 0.0067 {0.0267} | 0.0100 {0.0401} | 0.0176 {0.0705} |
| | 280 | — | 0.0018 {0.0072} | 0.0023 {0.0090} | 0.0037 {0.0148} | 0.0066 {0.0265} | 0.0099 {0.0395} | 0.0173 {0.0693} |
| | 350 | — | 0.0017 {0.0066} | 0.0021 {0.0084} | 0.0035 {0.0138} | 0.0063 {0.0252} | 0.0093 {0.0371} | 0.0160 {0.0641} |

2-2. 平行軸タイプ

kg・m²{kgf・m²}

| サイズ 称呼減速比 | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 2 段 | 12 | 0.0022 {0.0086} | 0.0036 {0.0144} | 0.0087 {0.0346} | 0.0167 {0.0668} | 0.0348 {0.1392} | 0.0703 {0.2813} |
| | 15 | 0.0019 {0.0077} | 0.0033 {0.0130} | 0.0079 {0.0316} | 0.0151 {0.0603} | 0.0314 {0.1255} | 0.0628 {0.2513} |
| | 20 | 0.0011 {0.0043} | 0.0016 {0.0064} | 0.0041 {0.0162} | 0.0076 {0.0302} | 0.0160 {0.0641} | 0.0307 {0.1227} |
| | 25 | 0.0010 {0.0041} | 0.001 {0.0060} | 0.0039 {0.0154} | 0.0071 {0.0283} | 0.0151 {0.0602} | 0.0285 {0.1138} |
| 3 段 | 22 | 0.0014 {0.0057} | 0.0018 {0.0071} | 0.0039 {0.0156} | 0.0076 {0.0302} | 0.0156 {0.0624} | 0.0314 {0.1255} |
| | 27 | 0.0011 {0.0045} | 0.0014 {0.0054} | 0.0030 {0.0121} | 0.0057 {0.0226} | 0.0110 {0.0441} | 0.0225 {0.0900} |
| | 33 | 0.0012 {0.0049} | 0.0015 {0.0058} | 0.0033 {0.0131} | 0.0058 {0.0233} | 0.0119 {0.0476} | 0.0234 {0.0934} |
| | 41 | 0.001 {0.0039} | 0.0012 {0.0046} | 0.0026 {0.0104} | 0.0045 {0.0181} | 0.0087 {0.0348} | 0.0175 {0.0699} |
| | 50 | 0.0008 {0.0033} | 0.0010 {0.0038} | 0.0022 {0.0088} | 0.0037 {0.0147} | 0.0070 {0.0278} | 0.0135 {0.0541} |
| | 60 | 0.0011 {0.0042} | 0.0012 {0.0048} | 0.0028 {0.0111} | 0.0046 {0.0182} | 0.0092 {0.0366} | 0.0178 {0.0712} |
| | 75 | 0.0009 {0.0035} | 0.0010 {0.0039} | 0.0023 {0.0091} | 0.0037 {0.0148} | 0.0070 {0.0280} | 0.0140 {0.0559} |
| | 95 | 0.0008 {0.0031} | 0.0009 {0.0034} | 0.0020 {0.0080} | 0.0032 {0.0126} | 0.0058 {0.0232} | 0.0112 {0.0447} |

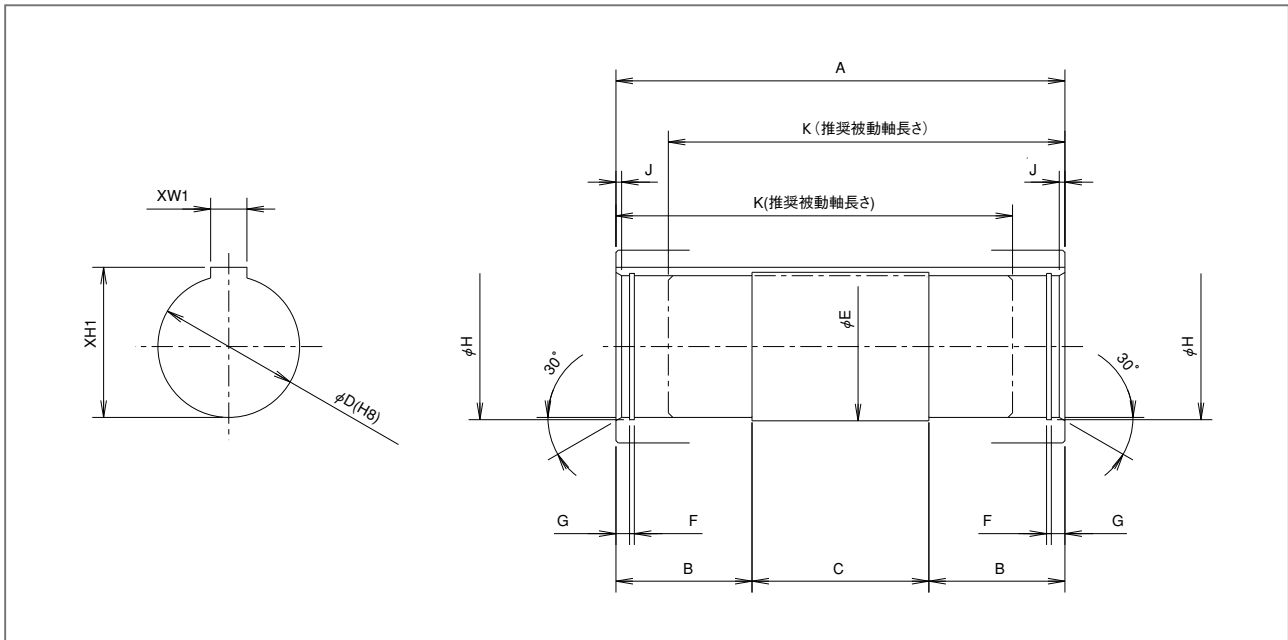
3 標準モータ慣性モーメント {GD²}

kg・m²{kgf・m²}

| モータ kW | ブレーキなし | ブレーキ付 |
|-----------|-----------------|----------------|
| 2.2 | 0.00925 {0.037} | 0.0110 {0.044} |
| 3.7 | 0.0175 {0.070} | 0.0195 {0.078} |
| 5.5 | 0.0375 {0.150} | 0.0530 {0.212} |
| 7.5 | 0.0335 {0.134} | |
| 11 | 0.0540 {0.216} | |
| 15 | 0.0730 {0.292} | |
| 18.5 | 0.0890 {0.356} | |
| 22 | 0.122 {0.488} | |
| 30 | 0.151 {0.604} | |
| 37 | 0.230 {0.920} | |

注1) モータの仕様が、一部変更になる場合がありますので、お問合せください。
注2) 7.5kW 以上のデータは参考値です。

4 出力中空軸詳細寸法表



| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | 204 | 210 | 236 | 272 | 294 | 336 | 396 |
| B | 55 | 65 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 |
| C | 94 | 80 | 96 | 112 | 114 | 136 | 156 |
| D _{H8} | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 110 | 125 |
| E | 56 | 66 | 76 | 86 | 96 | 112 | 127 |

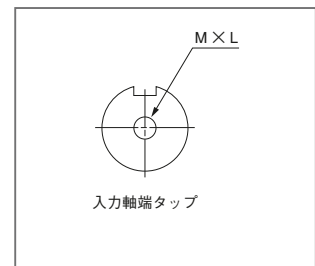
| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| F | 2.2 | 2.7 | 2.7 | 3.2 | 3.2 | 4.2 | 4.2 |
| G | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 | 12 | 12 |
| H | 58 | 68 | 78 | 88.5 | 98.5 | 114 | 129 |
| J | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| K | 178 | 182 | 208 | 238 | 260 | 294 | 354 |

5 軸端タップ

5-1. 入力軸(直交軸タイプ)

HDR シリーズ直交軸タイプの入力軸には標準で軸端タップを設けています。
(平行軸タイプはオプションで対応します。)

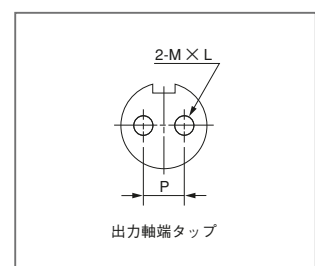
| サイズ | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 段 | タップ | M12 | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 |
| | 深さ(L) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 | 32 |
| 3 段 | タップ | M10 | M12 | M12 | M12 | M12 | M16 | M16 |
| | 深さ(L) | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 | 32 |
| 4 段 | タップ | — | M8 | M10 | M12 | M12 | M12 | M12 |
| | 深さ(L) | — | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |



5-2. 出力軸(直交軸・平行軸タイプ)

サイズ 040 ~ 060 の出力軸には標準で軸端タップを設けています。
(サイズ 000 ~ 030 はオプションで対応します。)

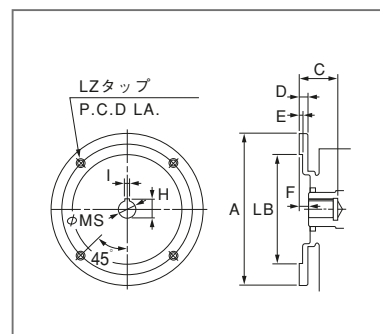
| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| タップ | — | — | — | — | M16 | M16 | M20 |
| 深さ(L) | — | — | — | — | 32 | 32 | 40 |
| ピッチ(P) | — | — | — | — | 60 | 70 | 80 |



6 モータフランジ詳細寸法

| モータkW | A | LB | C | D | E | φMS | H | I | LZ | LA | 取付ボルト |
|------------|-----|-----|-----|----|------|-----|------|----|-------|-----|--------|
| 2.2 3.7 | 250 | 180 | 63 | 14 | 6 | 28 | 31.1 | 8 | 4-M12 | 215 | M12×30 |
| 5.5 7.5 | 300 | 230 | 83 | 16 | 6 | 38 | 41.1 | 10 | 4-M12 | 265 | M12×35 |
| 11 15 | 350 | 250 | 113 | 19 | 7 | 42 | 45.1 | 12 | 4-M16 | 300 | M16×40 |
| 18.5 22 | 400 | 300 | 113 | 19 | 7 | 48 | 51.6 | 14 | 4-M16 | 350 | M16×40 |
| 30 | 400 | 300 | 113 | 19 | 7 | 55 | 59.1 | 16 | 4-M16 | 350 | M16×40 |
| 37 | 450 | 350 | 143 | 19 | 7(8) | 60 | 64.1 | 18 | 8-M16 | 400 | M16×40 |

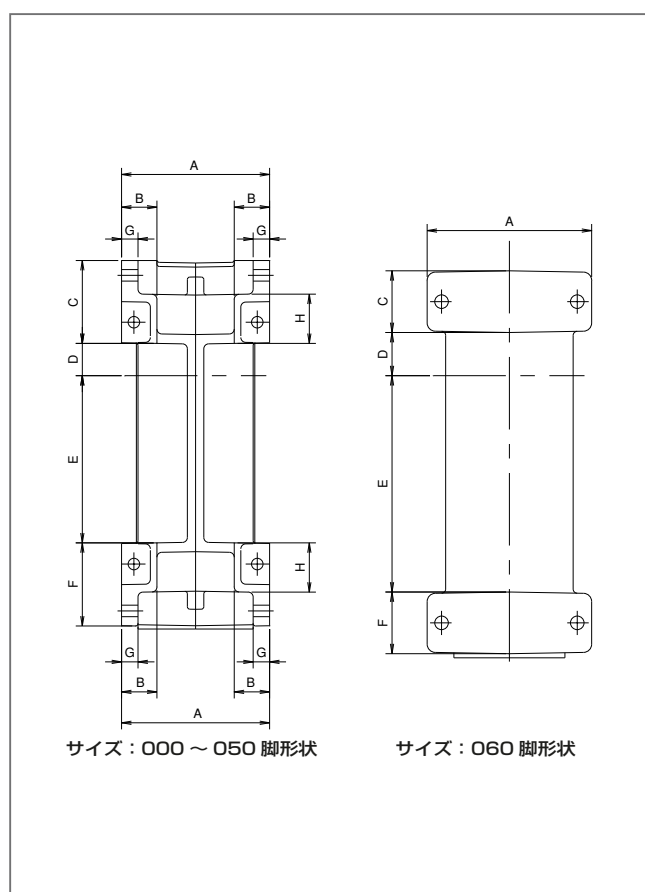
| モータ kW | F | | | | | |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| | 0002 0103 | 0102 0203 | 0202 0303 | 0302 0403 | 0402 0503 | 0603 |
| 2.2 3.7 | 13 | 20 | — | — | — | — |
| 5.5 7.5 | 13 | 20 | 19 | 22 | — | — |
| 11 15 | 39 | 30 | 31 | 22 | 18 | — |
| 18.5 22 | — | — | 31 | 22 | 18 | 12 |
| 30 | — | — | — | — | 18 | 12 |
| 37 | — | — | — | — | 18 | 12 |



注1) 4段減速のモータフランジは都度
製作品です。別途お問合せくださ
い。

注2) 7.5kW 以上のデータは参考値です。

7 脚部詳細寸法



7-1. 直交軸タイプ

2 段減速寸法

| サイズ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 000 | 180 | 43 | 101 | 39 | 137 | 101 | 20 | 60 |
| 010 | 200 | 53 | 119 | 46 | 164 | 119 | 22 | 72 |
| 020 | 220 | 55 | 121 | 64 | 194 | 116 | 24 | 72 |
| 030 | 250 | 60 | 142 | 63 | 213 | 137 | 26 | 82 |
| 040 | 280 | 70 | 156 | 74 | 243 | 152 | 30 | 92 |
| 050 | 310 | 72 | 156 | 104 | 315 | 152 | 35 | 95 |
| 060 | 400 | — | 150 | 105 | 306 | 200 | — | — |

3 段・4 段減速寸法

| サイズ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 000 | 180 | 43 | 101 | 39 | 203 | 101 | 20 | 60 |
| 010 | 200 | 53 | 119 | 46 | 226 | 119 | 22 | 72 |
| 020 | 220 | 55 | 121 | 64 | 274 | 116 | 24 | 72 |
| 030 | 250 | 60 | 142 | 63 | 300 | 137 | 26 | 82 |
| 040 | 280 | 70 | 156 | 74 | 354 | 152 | 30 | 92 |
| 050 | 310 | 72 | 156 | 104 | 420 | 152 | 35 | 95 |
| 060 | 400 | — | 150 | 105 | 526 | 150 | — | — |

7-2. 平行軸タイプ

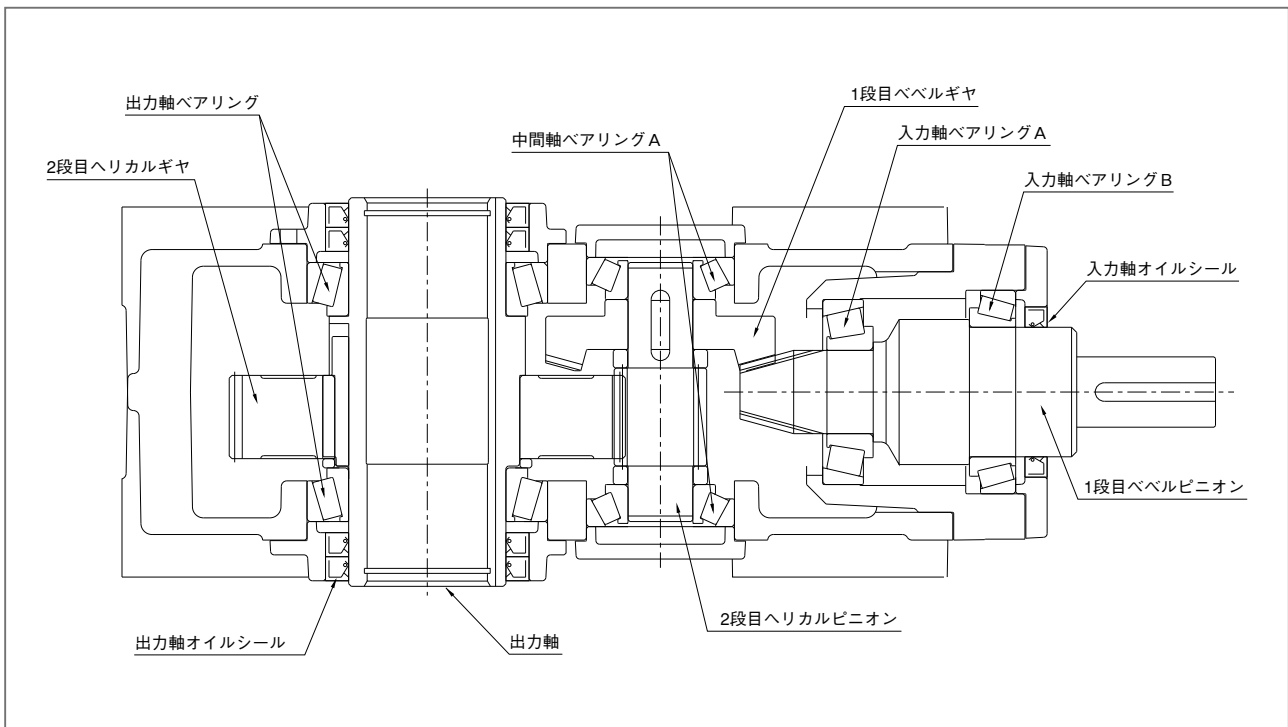
2・3 段減速寸法

| サイズ | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 010 | 200 | 53 | 119 | 46 | 226 | 119 | 22 | 72 |
| 020 | 220 | 55 | 121 | 64 | 274 | 116 | 24 | 72 |
| 030 | 250 | 60 | 142 | 63 | 300 | 137 | 26 | 82 |
| 040 | 280 | 70 | 156 | 74 | 354 | 152 | 30 | 92 |
| 050 | 310 | 72 | 156 | 104 | 420 | 152 | 35 | 95 |
| 060 | 400 | — | 150 | 105 | 526 | 150 | — | — |

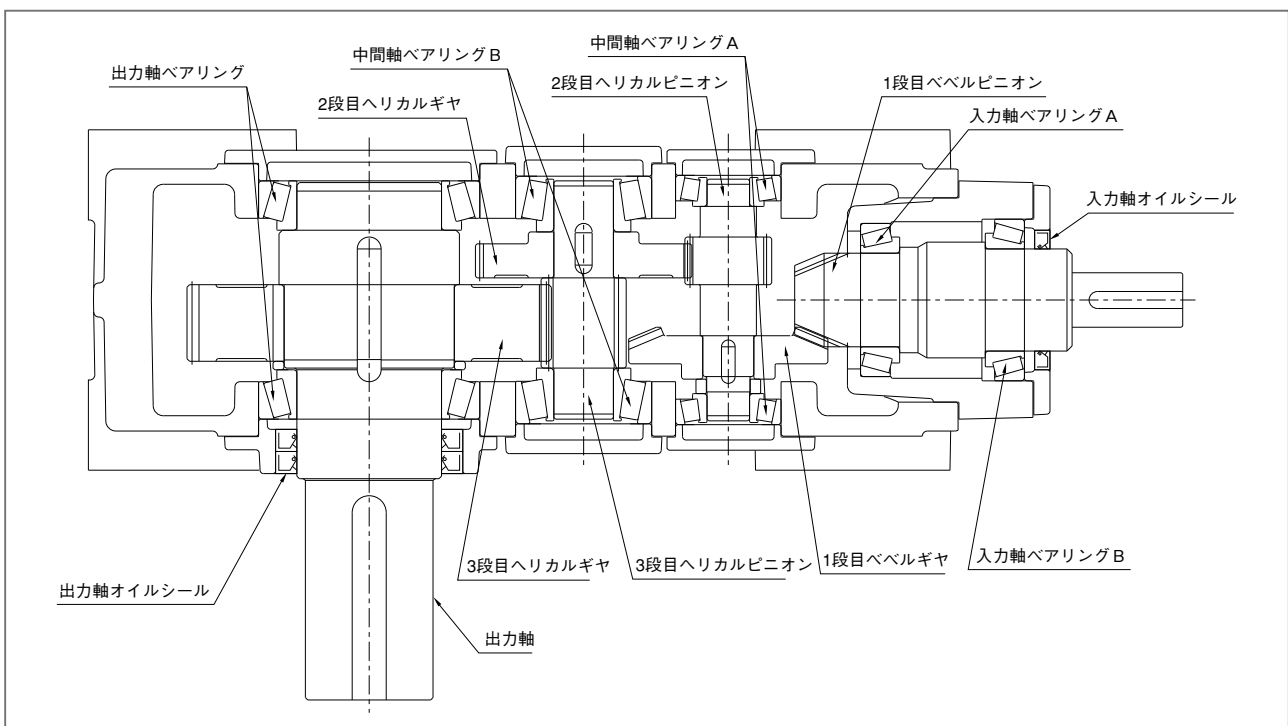
HDRシリーズ 内部構造

■直交軸タイプ

HDR シリーズ〔2 段減速〕



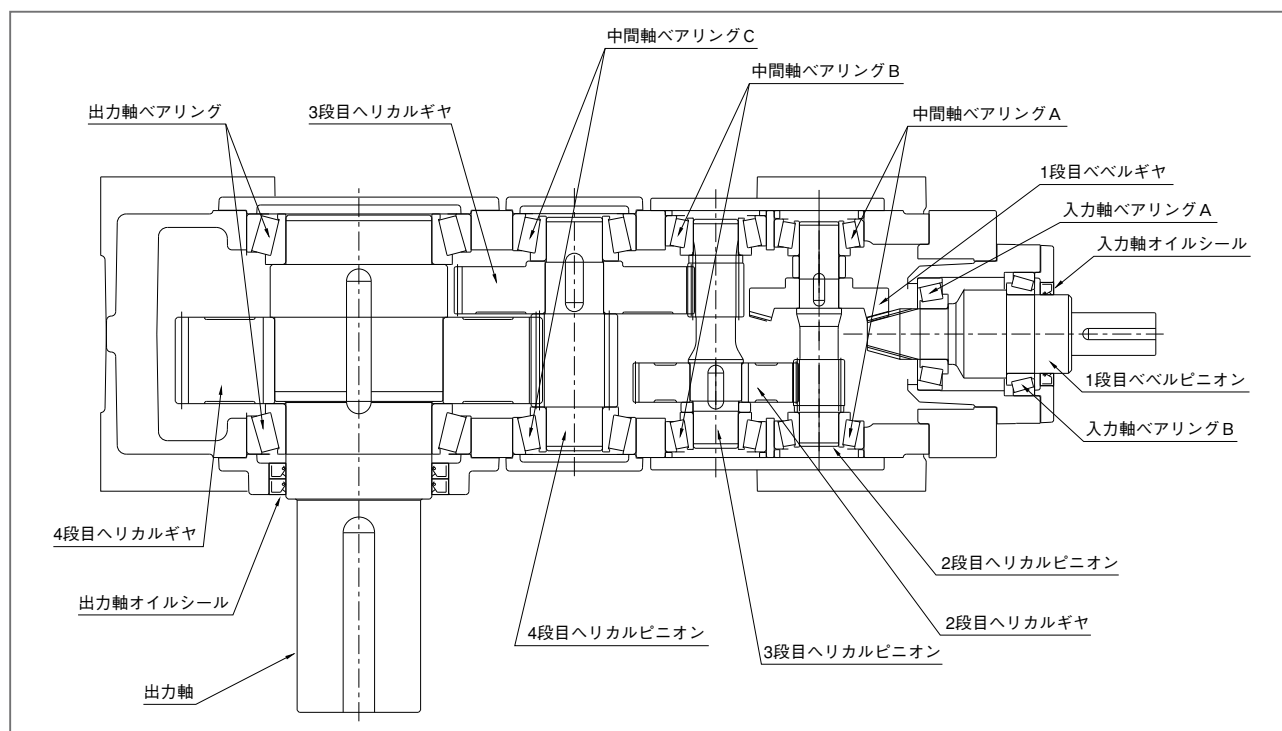
HDR シリーズ〔3 段減速〕



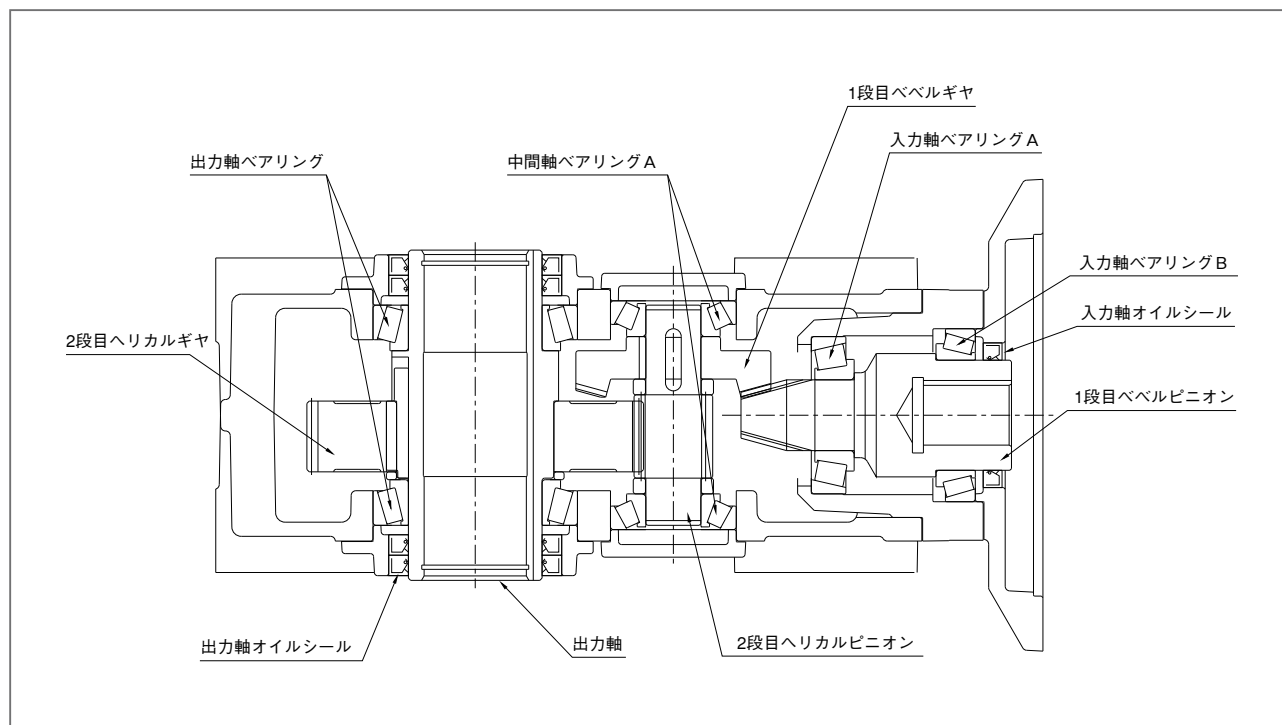
内部構造

■直交軸タイプ

HDR シリーズ〔4 段減速〕



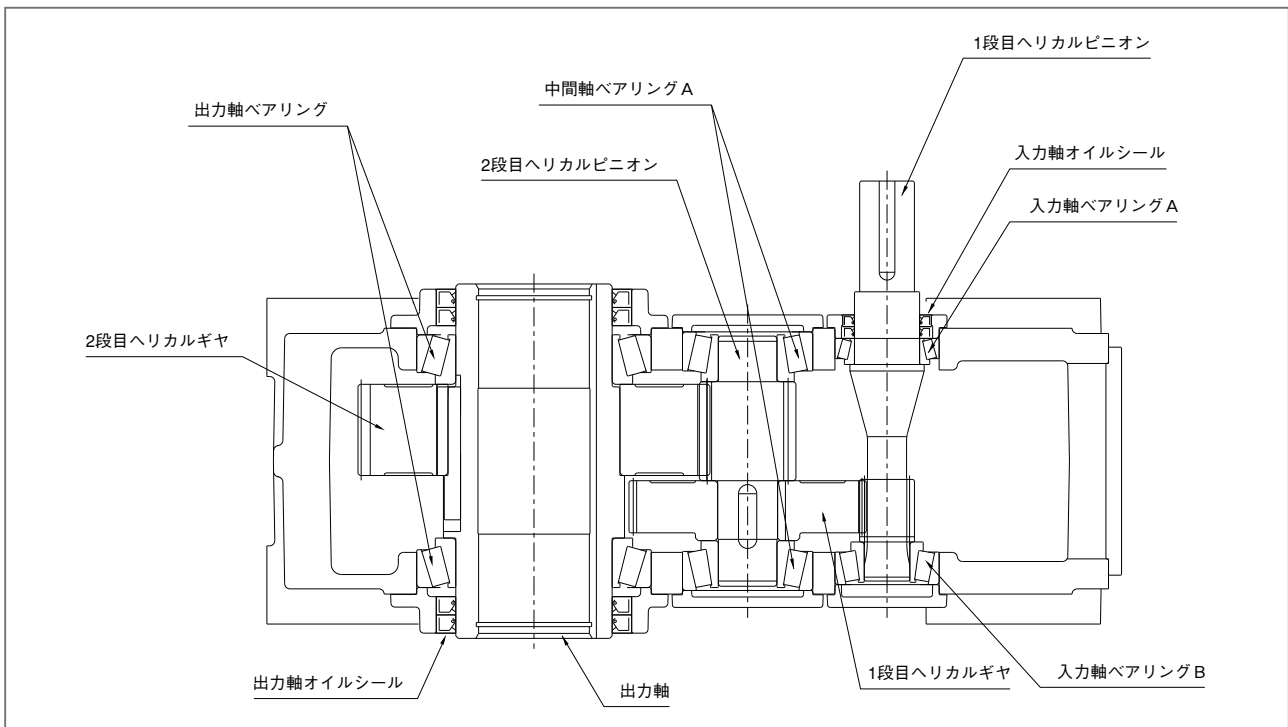
HDM シリーズ〔2 段減速〕



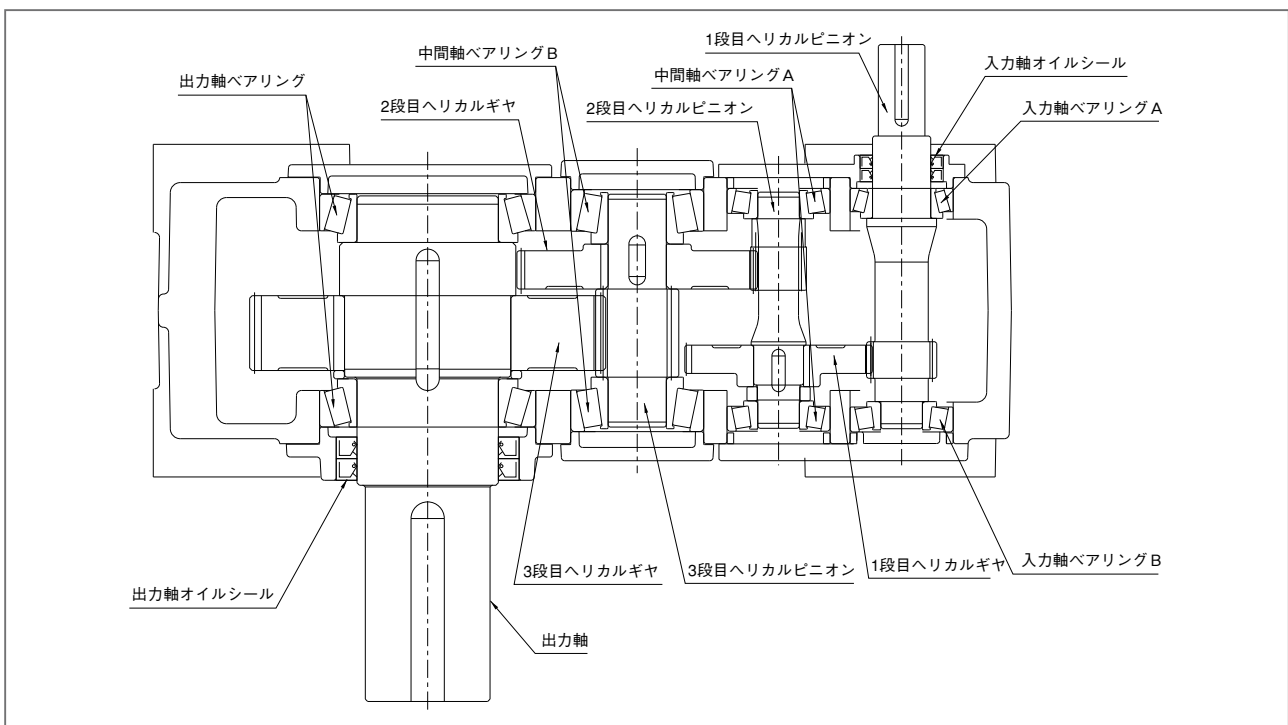
HDRシリーズ 内部構造

■平行軸タイプ

HDR シリーズ〔2 段減速〕



HDR シリーズ〔3 段減速〕



伝動能力表(出力軸回転速度基準)

サイズ: 100~415M〔1段・2段減速〕(減速比=1/5~1/25)

| サイズ | | 100 | | 103 | | 107 | | 115 | | 203 | |
|-----------|---------------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
| 称呼 減速比 | 出力回転 速度 r/min | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク |
| | | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] |
| 1 段減速 | 360 | 2.21 | 57 {5.8} | 3.77 | 97 {9.9} | 11.4 | 293 {29.9} | 19.0 | 489 {49.9} | 31.7 | 815 {83.2} |
| | 340 | 2.12 | 58 {5.9} | 3.63 | 99 {10.1} | 10.8 | 294 {30.0} | 18.2 | 496 {50.6} | 30.1 | 819 {83.6} |
| | 320 | 2.03 | 59 {6.0} | 3.52 | 102 {10.4} | 10.3 | 298 {30.4} | 17.4 | 504 {51.4} | 28.6 | 827 {84.4} |
| | 300 | 1.94 | 60 {6.1} | 3.37 | 104 {10.6} | 9.65 | 298 {30.4} | 16.7 | 515 {52.6} | 26.9 | 830 {84.7} |
| | 280 | 1.87 | 62 {6.3} | 3.05 | 106 {10.8} | 9.07 | 300 {30.6} | 15.9 | 526 {53.7} | 25.5 | 843 {86.0} |
| | 260 | 1.79 | 64 {6.5} | 2.90 | 112 {11.4} | 8.53 | 304 {31.0} | 15.1 | 538 {54.9} | 23.9 | 851 {86.8} |
| | 240 | 1.63 | 65 {6.6} | 2.72 | 115 {11.7} | 7.95 | 307 {31.3} | 14.3 | 552 {56.3} | 22.5 | 868 {88.6} |
| | 220 | 1.58 | 67 {6.8} | 2.56 | 119 {12.1} | 7.31 | 308 {31.4} | 13.4 | 564 {57.5} | 21.2 | 892 {91.0} |
| | 200 | 1.48 | 69 {7.0} | 2.38 | 123 {12.5} | 6.84 | 317 {32.3} | 12.5 | 578 {59.0} | 19.8 | 916 {93.5} |
| | 180 | 1.39 | 72 {7.3} | 2.20 | 127 {13.0} | 6.34 | 326 {33.3} | 11.6 | 597 {60.9} | 18.2 | 936 {95.5} |
| | 160 | 1.29 | 74 {7.6} | 2.20 | 127 {13.0} | 5.86 | 339 {34.6} | 10.6 | 613 {62.6} | 16.8 | 972 {99.2} |
| | 140 | 1.17 | 77 {7.9} | 2.02 | 133 {13.6} | 5.38 | 356 {36.3} | 9.57 | 633 {64.6} | 15.4 | 1019 {104} |
| | 120 | 1.05 | 81 {8.3} | 1.82 | 140 {14.3} | 4.88 | 376 {38.4} | 8.30 | 643 {65.6} | 13.5 | 1039 {106} |
| | 100 | 0.94 | 87 {8.9} | 1.61 | 149 {15.2} | 4.33 | 401 {40.9} | 7.07 | 655 {66.8} | 11.4 | 1058 {108} |
| 2 段減速 | 150 | 1.52 | 91 {9.3} | 3.11 | 186 {19.0} | 6.86 | 411 {41.9} | 9.85 | 590 {60.2} | 15.5 | 928 {94.7} |
| | 140 | 1.47 | 94 {9.6} | 2.96 | 190 {19.4} | 6.55 | 420 {42.9} | 9.43 | 605 {61.7} | 14.8 | 950 {96.9} |
| | 130 | 1.39 | 96 {9.8} | 2.84 | 196 {20.0} | 6.26 | 432 {44.1} | 8.95 | 618 {63.1} | 14.1 | 974 {99.4} |
| | 120 | 1.30 | 97 {9.9} | 2.65 | 198 {20.2} | 5.94 | 445 {45.4} | 8.45 | 632 {64.5} | 13.4 | 1000 {102} |
| | 110 | 1.22 | 100 {10.2} | 2.50 | 204 {20.8} | 5.64 | 461 {47.0} | 7.95 | 649 {66.2} | 12.4 | 1009 {103} |
| | 100 | 1.15 | 103 {10.5} | 2.35 | 211 {21.5} | 5.19 | 466 {47.6} | 7.28 | 654 {66.7} | 11.3 | 1019 {104} |
| | 90 | 1.07 | 107 {10.9} | 2.17 | 217 {22.1} | 4.71 | 470 {48.0} | 6.62 | 661 {67.4} | 10.5 | 1049 {107} |
| | 80 | 0.99 | 111 {11.3} | 1.95 | 219 {22.3} | 4.23 | 475 {48.5} | 5.94 | 666 {68.0} | 9.60 | 1078 {110} |
| | 70 | 0.90 | 116 {11.8} | 1.72 | 221 {22.5} | 3.75 | 481 {49.1} | 5.26 | 675 {68.9} | 8.55 | 1098 {112} |
| | 60 | 0.79 | 118 {12.0} | 1.50 | 224 {22.9} | 3.25 | 486 {49.6} | 4.57 | 684 {69.8} | 7.40 | 1107 {113} |
| | 50 | 0.67 | 120 {12.2} | 1.26 | 226 {23.1} | 2.75 | 494 {50.4} | 3.87 | 695 {70.9} | 6.27 | 1127 {115} |
| | 40 | 0.55 | 123 {12.5} | 1.03 | 231 {23.6} | 2.24 | 503 {51.3} | 3.15 | 708 {72.2} | 5.11 | 1147 {117} |
| | 30 | 0.42 | 125 {12.8} | 0.79 | 236 {24.1} | 1.72 | 515 {52.5} | 2.41 | 721 {73.6} | 3.93 | 1176 {120} |
| | 20 | 0.29 | 129 {13.2} | 0.54 | 242 {24.7} | 1.18 | 530 {54.1} | 1.65 | 741 {75.6} | 2.66 | 1196 {122} |
| | 10 | 0.15 | 134 {13.7} | 0.28 | 253 {25.8} | 0.60 | 539 {55.0} | 0.86 | 772 {78.8} | 1.37 | 1235 {126} |
| | 120 | 1.30 | 97 {9.9} | 2.65 | 198 {20.2} | 5.94 | 445 {45.4} | 8.45 | 632 {64.5} | 13.4 | 1000 {102} |
| | 110 | 1.22 | 100 {10.2} | 2.50 | 204 {20.8} | 5.64 | 461 {47.0} | 7.95 | 649 {66.2} | 12.4 | 1009 {103} |
| | 100 | 1.15 | 103 {10.5} | 2.35 | 211 {21.5} | 5.19 | 466 {47.6} | 7.28 | 654 {66.7} | 11.3 | 1019 {104} |
| | 90 | 1.07 | 107 {10.9} | 2.17 | 217 {22.1} | 4.71 | 470 {48.0} | 6.62 | 661 {67.4} | 10.5 | 1049 {107} |
| | 80 | 0.99 | 111 {11.3} | 1.95 | 219 {22.3} | 4.23 | 475 {48.5} | 5.94 | 666 {68.0} | 9.60 | 1078 {110} |
| | 70 | 0.90 | 116 {11.8} | 1.72 | 221 {22.5} | 3.75 | 481 {49.1} | 5.26 | 675 {68.9} | 8.55 | 1098 {112} |
| | 60 | 0.79 | 118 {12.0} | 1.50 | 224 {22.9} | 3.25 | 486 {49.6} | 4.57 | 684 {69.8} | 7.40 | 1107 {113} |
| | 50 | 0.67 | 120 {12.2} | 1.26 | 226 {23.1} | 2.75 | 494 {50.4} | 3.87 | 695 {70.9} | 6.27 | 1127 {115} |
| | 40 | 0.55 | 123 {12.5} | 1.03 | 231 {23.6} | 2.24 | 503 {51.3} | 3.15 | 708 {72.2} | 5.11 | 1147 {117} |
| | 30 | 0.42 | 125 {12.8} | 0.79 | 236 {24.1} | 1.72 | 515 {52.5} | 2.41 | 721 {73.6} | 3.93 | 1176 {120} |
| | 20 | 0.29 | 129 {13.2} | 0.54 | 242 {24.7} | 1.18 | 530 {54.1} | 1.65 | 741 {75.6} | 2.66 | 1196 {122} |
| | 10 | 0.15 | 134 {13.7} | 0.28 | 253 {25.8} | 0.60 | 539 {55.0} | 0.86 | 772 {78.8} | 1.37 | 1235 {126} |
| | 90 | 1.07 | 107 {10.9} | 2.17 | 217 {22.1} | 4.71 | 470 {48.0} | 6.62 | 661 {67.4} | 10.5 | 1049 {107} |
| | 80 | 0.99 | 111 {11.3} | 1.95 | 219 {22.3} | 4.23 | 475 {48.5} | 5.94 | 666 {68.0} | 9.60 | 1078 {110} |
| | 70 | 0.90 | 116 {11.8} | 1.72 | 221 {22.5} | 3.75 | 481 {49.1} | 5.26 | 675 {68.9} | 8.55 | 1098 {112} |
| | 60 | 0.79 | 118 {12.0} | 1.50 | 224 {22.9} | 3.25 | 486 {49.6} | 4.57 | 684 {69.8} | 7.40 | 1107 {113} |
| | 50 | 0.67 | 120 {12.2} | 1.26 | 226 {23.1} | 2.75 | 494 {50.4} | 3.87 | 695 {70.9} | 6.27 | 1127 {115} |
| | 40 | 0.55 | 123 {12.5} | 1.03 | 231 {23.6} | 2.24 | 503 {51.3} | 3.15 | 708 {72.2} | 5.11 | 1147 {117} |
| | 30 | 0.42 | 125 {12.8} | 0.79 | 236 {24.1} | 1.72 | 515 {52.5} | 2.41 | 721 {73.6} | 3.93 | 1176 {120} |
| | 20 | 0.29 | 129 {13.2} | 0.54 | 242 {24.7} | 1.18 | 530 {54.1} | 1.65 | 741 {75.6} | 2.66 | 1196 {122} |
| | 10 | 0.15 | 134 {13.7} | 0.28 | 253 {25.8} | 0.60 | 539 {55.0} | 0.86 | 772 {78.8} | 1.37 | 1235 {126} |
| | 70 | 0.90 | 116 {11.8} | 1.72 | 221 {22.5} | 3.75 | 481 {49.1} | 5.26 | 675 {68.9} | 8.55 | 1098 {112} |
| | 60 | 0.79 | 118 {12.0} | 1.50 | 224 {22.9} | 3.25 | 486 {49.6} | 4.57 | 684 {69.8} | 7.40 | 1107 {113} |
| | 50 | 0.67 | 120 {12.2} | 1.26 | 226 {23.1} | 2.75 | 494 {50.4} | 3.87 | 695 {70.9} | 6.27 | 1127 {115} |
| | 40 | 0.55 | 123 {12.5} | 1.03 | 231 {23.6} | 2.24 | 503 {51.3} | 3.15 | 708 {72.2} | 5.11 | 1147 {117} |
| | 30 | 0.42 | 125 {12.8} | 0.79 | 236 {24.1} | 1.72 | 515 {52.5} | 2.41 | 721 {73.6} | 3.93 | 1176 {120} |
| | 20 | 0.29 | 129 {13.2} | 0.54 | 242 {24.7} | 1.18 | 530 {54.1} | 1.65 | 741 {75.6} | 2.66 | 1196 {122} |
| | 10 | 0.15 | 134 {13.7} | 0.28 | 253 {25.8} | 0.60 | 539 {55.0} | 0.86 | 772 {78.8} | 1.37 | 1235 {126} |
| | 70 | 0.90 | 116 {11.8} | 1.72 | 221 {22.5} | 3.75 | 481 {49.1} | 5.26 | 675 {68.9} | 8.55 | 1098 {112} |
| | 60 | 0.79 | 118 {12.0} | 1.50 | 224 {22.9} | 3.25 | 486 {49.6} | 4.57 | 684 {69.8} | 7.40 | 1107 {113} |
| | 50 | 0.67 | 120 {12.2} | 1.26 | 226 {23.1} | 2.75 | 494 {50.4} | 3.87 | 695 {70.9} | 6.27 | 1127 {115} |
| | 40 | 0.55 | 123 {12.5} | 1.03 | 231 {23.6} | 2.24 | 503 {51.3} | 3.15 | 708 {72.2} | 5.11 | 1147 {117} |
| | 30 | 0.42 | 125 {12.8} | 0.79 | 236 {24.1} | 1.72 | 515 {52.5} | 2.41 | 721 {73.6} | 3.93 | 1176 {120} |
| | 20 | 0.29 | 129 {13.2} | 0.54 | 242 {24.7} | 1.18 | 530 {54.1} | 1.65 | 741 {75.6} | 2.66 | 1196 {122} |
| | 10 | 0.15 | 134 {13.7} | 0.28 | 253 {25.8} | 0.60 | 539 {55.0} | 0.86 | 772 {78.8} | 1.37 | 1235 {126} |

注1) 減速比5で出力軸回転速度100r/min以下、減速比12、15、20、25で出力軸回転速度10r/min以下でご使用になる場合は各々 100r/min、10r/min時の出力トルクで選定してください。

注2) 各出力軸回転速度の場合は補間法にて算出ください。

注3) 出力軸回転速度は各速比の最高回転速度以下でご使用ください。最高回転速度以上になる場合は当社までご相談ください。

注4) 上記表を使用した場合の選定についてはお問合せください。

| サイズ | | 207 | | 215 | | 307 | | 315 | | 407M | | 415M | |
|-----------|---------------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 称呼 減速比 | 出力回転 速度 r/min | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク | 入力 kW | 出力トルク |
| | | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] | kW | N・m [kgf・m] |
| 1 段減速 | 5 | 360 | 50.3 | 1204 {132} | 72.8 | 1872 {191} | 105 | 2695 {275} | 157 | 4038 {412} | — | — | — |
| | | 340 | 47.9 | 1303 {133} | 69.5 | 1891 {193} | 99.3 | 2705 {276} | 151 | 4116 {420} | — | — | — |
| | | 320 | 45.4 | 1313 {134} | 65.7 | 1901 {194} | 94.8 | 2744 {280} | 143 | 4136 {422} | — | — | — |
| | | 300 | 42.9 | 1323 {135} | 62.6 | 1931 {197} | 89.5 | 2764 {282} | 135 | 4165 {425} | — | — | — |
| | | 280 | 40.3 | 1333 {136} | 59.0 | 1950 {199} | 85.9 | 2842 {290} | 128 | 4234 {432} | — | — | — |
| | | 260 | 38.0 | 1352 {138} | 55.3 | 1970 {201} | 80.6 | 2871 {293} | 120 | 4273 {436} | — | — | — |
| | | 240 | 35.3 | 1362 {139} | 51.3 | 1980 {202} | 75.2 | 2901 {296} | 112 | 4322 {441} | — | — | — |
| | | 220 | 32.8 | 1382 {141} | 47.5 | 1999 {204} | 69.6 | 2930 {299} | 103 | 4332 {442} | — | — | — |
| | | 200 | 30.1 | 1392 {142} | 43.8 | 2029 {207} | 64.8 | 2999 {306} | 95.5 | 4420 {451} | — | — | — |
| | | 180 | 27.4 | 1411 {144} | 40.0 | 2058 {210} | 59.8 | 3077 {314} | 87.6 | 4508 {460} | — | — | — |
| | | 160 | 24.7 | 1431 {146} | 36.9 | 2136 {218} | 54.5 | 3156 {322} | 79.9 | 4626 {472} | — | — | — |
| | | 140 | 22.4 | 1480 {151} | 33.5 | 2215 {226} | 48.8 | 3224 {329} | 71.9 | 4753 {485} | — | — | — |
| | | 120 | 20.3 | 1568 {160} | 29.3 | 2264 {231} | 43.1 | 3322 {339} | 63.9 | 4929 {503} | — | — | — |
| | | 100 | 18.1 | 1676 {171} | 25.5 | 2362 {241} | 38.0 | 3518 {359} | 55.0 | 5096 {520} | — | — | — |
| 2 段減速 | 12 | 150 | 22.3 | 1333 {136} | 36.0 | 2156 {220} | 55.7 | 3332 {340} | 87.9 | 5263 {537} | — | — | — |
| | | 140 | 21.2 | 1362 {139} | 34.4 | 2205 {225} | 53.2 | 3410 {348} | 83.7 | 5370 {548} | — | — | — |
| | | 130 | 20.1 | 1392 {142} | 32.8 | 2264 {231} | 50.4 | 3479 {355} | 79.4 | 5488 {560} | — | — | — |
| | | 120 | 19.2 | 1441 {147} | 31.0 | 2323 {237} | 47.7 | 3567 {364} | 75.2 | 5625 {574} | — | — | — |
| | | 110 | 17.8 | 1450 {148} | 28.7 | 2342 {239} | 44.8 | 3655 {373} | 70.8 | 5782 {590} | — | — | — |
| | | 100 | 16.4 | 1470 {150} | 26.3 | 2362 {241} | 41.9 | 3763 {384} | 66.2 | 5949 {607} | — | — | — |
| | | 90 | 14.9 | 1490 {152} | 23.9 | 2381 {243} | 38.9 | 3881 {396} | 61.5 | 6135 {626} | — | — | — |
| | | 80 | 13.8 | 1548 {158} | 21.5 | 2411 {246} | 35.5 | 3989 {407} | 56.6 | 6350 {648} | — | — | — |
| | | 70 | 12.6 | 1617 {165} | 19.1 | 2450 {250} | 32.3 | 4145 {423} | 51.3 | 6586 {672} | — | — | — |
| | | 60 | 11.4 | 1705 {174} | 16.6 | 2489 {254} | 29.0 | 4341 {443} | 44.7 | 6693 {683} | — | — | — |
| | | 50 | 10.0 | 1793 {183} | 14.0 | 2519 {257} | 25.5 | 4577 {467} | 37.9 | 6811 {695} | — | — | — |
| | | 40 | 8.16 | 1833 {187} | 11.4 | 2558 {261} | 20.8 | 4675 {477} | 30.9 | 6938 {708} | — | — | — |
| | 15 | 30 | 6.29 | 1882 {192} | 8.84 | 2646 {270} | 15.9 | 4763 {486} | 23.8 | 7125 {727} | — | — | — |
| | | 20 | 4.30 | 1931 {197} | 6.07 | 2724 {278} | 10.6 | 4763 {486} | 16.2 | 7272 {742} | — | — | — |
| | | 10 | 2.23 | 1999 {204} | 3.06 | 2744 {280} | 5.30 | 4763 {486} | 8.10 | 7272 {742} | — | — | — |
| | | 120 | 19.2 | 1441 {147} | 31.0 | 2323 {237} | 47.7 | 3567 {364} | 75.2 | 5625 {574} | 104 | 7781 {794} | — |
| | | 110 | 17.8 | 1450 {148} | 28.7 | 2342 {239} | 44.8 | 3655 {373} | 70.8 | 5782 {590} | 98.5 | 8046 {821} | 166 |
| | | 100 | 16.4 | 1470 {150} | 26.3 | 2362 {241} | 41.9 | 3763 {384} | 66.2 | 5949 {607} | 92.3 | 8291 {846} | 155 |
| | | 90 | 14.9 | 1490 {152} | 23.9 | 2381 {243} | 38.9 | 3881 {396} | 61.5 | 6135 {626} | 85.7 | 8555 {873} | 144 |
| | | 80 | 13.8 | 1548 {158} | 21.5 | 2411 {246} | 35.5 | 3989 {407} | 56.6 | 6350 {648} | 77.2 | 8663 {884} | 132 |
| | | 70 | 12.6 | 1617 {165} | 19.1 | 2450 {250} | 32.3 | 4145 {423} | 51.3 | 6586 {672} | 68.2 | 8751 {893} | 120 |
| | | 60 | 11.4 | 1705 {174} | 16.6 | 2489 {254} | 29.0 | 4341 {443} | 44.7 | 6693 {683} | 59.2 | 8859 {904} | 105 |
| | | 50 | 10.0 | 1793 {183} | 14.0 | 2519 {257} | 25.5 | 4577 {467} | 37.9 | 6811 {695} | 50.0 | 8977 {916} | 88.7 |
| | | 40 | 8.16 | 1833 {187} | 11.4 | 2558 {261} | 20.8 | 4675 {477} | 30.9 | 6938 {708} | 40.7 | 9134 {932} | 72.2 |
| | 20 | 30 | 6.29 | 1882 {192} | 8.84 | 2646 {270} | 15.9 | 4763 {486} | 23.8 | 7125 {727} | 31.1 | 9310 {950} | 55.3 |
| | | 20 | 4.30 | 1931 {197} | 6.07 | 2724 {278} | 10.6 | 4763 {486} | 16.2 | 7272 {742} | 20.8 | 9359 {955} | 37.9 |
| | | 10 | 2.23 | 1999 {204} | 3.06 | 2744 {280} | 5.30 | 4763 {486} | 8.10 | 7272 {742} | 10.4 | 9359 {955} | 19.8 |
| | | 90 | 14.9 | 1490 {152} | 23.9 | 2381 {243} | 38.9 | 3881 {396} | 61.5 | 6135 {626} | — | — | — |
| | | 80 | 13.8 | 1548 {158} | 21.5 | 2411 {246} | 35.5 | 3989 {407} | 56.6 | 6350 {648} | — | — | — |
| | | 70 | 12.6 | 1617 {165} | 19.1 | 2450 {250} | 32.3 | 4145 {423} | 51.3 | 6586 {672} | — | — | — |
| | | 60 | 11.4 | 1705 {174} | 16.6 | 2489 {254} | 29.0 | 4341 {443} | 44.7 | 6693 {683} | — | — | — |
| | | 50 | 10.0 | 1793 {183} | 14.0 | 2519 {257} | 25.5 | 4577 {467} | 37.9 | 6811 {695} | — | — | — |
| | | 40 | 8.16 | 1833 {187} | 11.4 | 2558 {261} | 20.8 | 4675 {477} | 30.9 | 6938 {708} | — | — | — |
| | | 30 | 6.29 | 1882 {192} | 8.84 | 2646 {270} | 15.9 | 4763 {486} | 23.8 | 7125 {727} | — | — | — |
| | | 20 | 4.30 | 1931 {197} | 6.07 | 2724 {278} | 10.6 | 4763 {486} | 16.2 | 7272 {742} | — | — | — |
| | | 10 | 2.23 | 1999 {204} | 3.06 | 2744 {280} | 5.30 | 4763 {486} | 8.10 | 7272 {742} | — | — | — |
| | 25 | 70 | 12.6 | 1617 {165} | 19.1 | 2450 {250} | 32.3 | 4145 {423} | 51.3 | 6586 {672} | 68.2 | 8751 {893} | 120 |
| | | 60 | 11.4 | 1705 {174} | 16.6 | 2489 {254} | 29.0 | 4341 {443} | 44.7 | 6693 {683} | 59.2 | 8859 {904} | 105 |
| | | 50 | 10.0 | 1793 {183} | 14.0 | 2519 {257} | 25.5 | 4577 {467} | 37.9 | 6811 {695} | 50.0 | 8977 {916} | 88.7 |
| | | 40 | 8.16 | 1833 {187} | 11.4 | 2558 {261} | 20.8 | 4675 {477} | 30.9 | 6938 {708} | 40.7 | 9134 {932} | 72.2 |
| | | 30 | 6.29 | 1882 {192} | 8.84 | 2646 {270} | 15.9 | 4763 {486} | 23.8 | 7125 {727} | 31.1 | 9310 {950} | 55.3 |
| | | 20 | 4.30 | 1931 {197} | 6.07 | 2724 {278} | 10.6 | 4763 {486} | 16.2 | 7272 {742} | 20.8 | 9359 {955} | 37.9 |
| | | 10 | 2.23 | 1999 {204} | 3.06 | 2744 {280} | 5.30 | 4763 {486} | 8.10 | 7272 {742} | 10.4 | 9359 {955} | 19.8 |

注1) 減速比5で出力軸回転速度100r/min以下、減速比12、15、20、25で出力軸回転速度10r/min以下でご使用になる場合は各々 100r/min、10r/min時の出力トルクで選定してください。

注2) 各出力軸回転速度の場合は補間法にて算出ください。

注3) 出力軸回転速度は各速比の最高回転速度以下でご使用ください。最高回転速度以上になる場合は当社までご相談ください。

注4) 上記表を使用した場合の選定についてはお問合せください。

技術データ

1 実減速比一覧表

| 称呼減速比 | サイズ | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|-------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 段減速 | 5 | 5.538 | 5.692 | 5.500 | 5.615 | 5.357 | 5.615 | 5.500 | 5.692 | 5.500 | — | — |
| 2 段減速 | 12 | 11.625 | 11.648 | 12.919 | 11.474 | 11.581 | 12.214 | 12.277 | 12.436 | 12.500 | — | — |
| | 15 | 14.930 | 14.942 | 15.543 | 14.549 | 14.541 | 15.242 | 14.405 | 14.748 | 14.667 | 13.684 | 13.979 |
| | 20 | 20.125 | 19.691 | 20.571 | 20.561 | 19.505 | 20.571 | 20.759 | 20.480 | 21.094 | — | — |
| | 25 | 25.846 | 25.260 | 24.750 | 26.071 | 24.490 | 25.670 | 24.357 | 24.287 | 24.750 | 25.000 | 25.840 |

2 入力軸換算慣性モーメント {GD²}

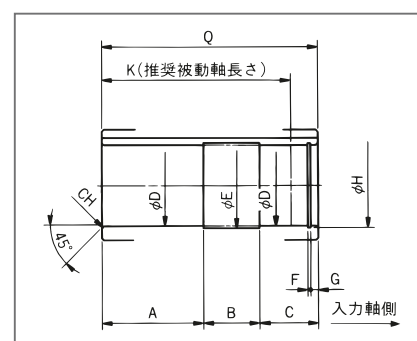
kg・m²{kgf・m²}

| 称呼減速比 | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|-------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 5 | 0.000049 {0.00020} | 0.000117 {0.00047} | 0.00032 {0.00130} | 0.00059 {0.00237} | 0.00134 {0.0054} | 0.00268 {0.0107} | 0.0048 {0.0192} | 0.0113 {0.0453} | 0.0247 {0.0987} | — | — |
| 12 | 0.000028 {0.00011} | 0.000087 {0.00035} | 0.00018 {0.00073} | 0.00038 {0.00153} | 0.00079 {0.0031} | 0.00153 {0.0061} | 0.0026 {0.0106} | 0.0059 {0.0235} | 0.0111 {0.0446} | — | — |
| 15 | 0.000025 {0.00010} | 0.000082 {0.00033} | 0.00018 {0.00071} | 0.00037 {0.00148} | 0.00078 {0.0031} | 0.00151 {0.0060} | 0.0028 {0.0111} | 0.0059 {0.0236} | 0.0117 {0.0469} | 0.0174 {0.070} | 0.0422 {0.169} |
| 20 | 0.000016 {0.00006} | 0.000053 {0.00021} | 0.00011 {0.00045} | 0.00023 {0.00092} | 0.00050 {0.0020} | 0.00096 {0.0038} | 0.0017 {0.0067} | 0.0036 {0.0145} | 0.0064 {0.0257} | — | — |
| 25 | 0.000015 {0.00006} | 0.000051 {0.00020} | 0.00011 {0.00044} | 0.00022 {0.00089} | 0.00048 {0.0019} | 0.00092 {0.0037} | 0.0016 {0.0065} | 0.0034 {0.0136} | 0.0061 {0.0246} | 0.0078 {0.031} | 0.0197 {0.079} |

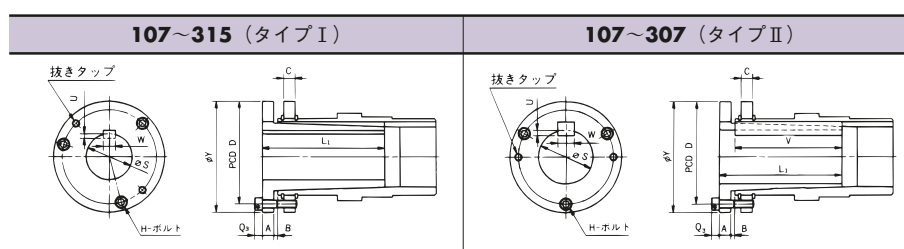
3 出力中空軸詳細寸法

ストレートシャフト

| 減速比 | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|-------|--------------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| A | 41 | 45 | 58 | 63 | 73 | 81 | 90 | 102 | 118 | 122 | 135 |
| B | 22 | 26 | 31 | 36 | 43 | 49 | 51 | 75 | 79 | 66 | 92 |
| C | 25 | 26 | 37 | 40 | 43 | 48 | 52 | 58 | 69 | 65 | 67 |
| D(H8) | 25 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | 65 | 75 | 85 | 95 | 110 | 120 |
| E | 26 31 | 36 | 41 | 46 | 56 | 66 | 76 | 86 | 96 | 112 | 122 |
| F | 1.35 | 1.65 | 1.9 | 1.9 | 2.2 | 2.7 | 2.7 | 3.2 | 3.2 | 4.2 | 4.2 |
| G | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 | 14 | 12 |
| H | 26.2 31.4 | 37 | 42.5 | 47.5 | 58 | 68 | 78 | 88.5 | 98.5 | 114 | 124 |
| CH | C2 | C2 | C2 | C2 | C2 | C2 | C2 | C3 | C3 | C3 | C3 |
| K | 68 | 76 | 103 | 116 | 133 | 150 | 165 | 201 | 232 | 212 | 245 |



テーパブシュ



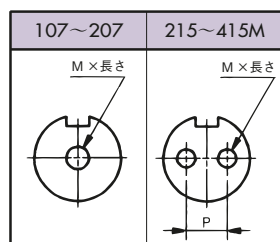
| サイズ | 107 | | | 115 | | | 203 | | | 207 | | | 215 | | | 307 | | | 315 | | |
|----------------|---------|----|----|---------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|----------|----|----|
| S(H7) | 30 | 35 | 40 | 35 | 40 | 45 | 45 | 50 | 55 | 55 | 60 | 65 | 65 | 70 | 75 | 75 | 80 | 85 | 85 | 90 | 95 |
| W | 8 | 10 | 12 | 10 | 12 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 20 | 20 | 20 | 22 | 22 | 22 | 25 | 25 |
| U | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| V | — | 85 | 85 | — | 100 | 100 | 114 | 114 | 114 | 128 | 128 | 128 | 140 | 140 | 140 | 167 | 167 | 167 | — | — | — |
| タイプ | I | II | II | I | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | I | I | I |
| 被動軸用キー | — | 付 | 付 | — | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | 付 | — | — | — |
| A | 9 | | | 9 | | | 11 | | | 11 | | | 15 | | | 15 | | | 15 | | |
| B | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | |
| C | 9 | | | 9 | | | 12 | | | 12 | | | 15 | | | 15 | | | 15 | | |
| D | 68 | | | 80 | | | 94 | | | 103 | | | 123 | | | 140 | | | 178 | | |
| H | 3-M6×30 | | | 3-M6×30 | | | 3-M8×35 | | | 3-M8×35 | | | 3-M10×45 | | | 3-M10×45 | | | 3-M10×45 | | |
| Y | 82 | | | 95 | | | 112 | | | 120 | | | 145 | | | 162 | | | 200 | | |
| L ₁ | 97 | | | 113 | | | 130 | | | 144 | | | 160 | | | 187 | | | 212 | | |
| Q ₃ | 6 | | | 6 | | | 8 | | | 8 | | | 10 | | | 10 | | | 10 | | |

技術データ

4 軸端タップ

入力軸

SMR シリーズのサイズ 107 ～ 415M の入力軸には標準で軸端タップを設けています。



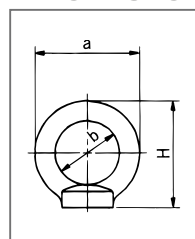
| mm | | | | |
|--------|---------|---------|----------|----------|
| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 |
| P | — | — | — | — |
| M × 長さ | M6 × 15 | M8 × 16 | M10 × 20 | M10 × 20 |

| サイズ | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|--------|---------|----------|----------|----------|----------|
| P | 20 | 22 | 26 | 26 | 30 |
| M × 長さ | M8 × 16 | M10 × 20 | M10 × 20 | M10 × 20 | M10 × 20 |

注) サイズ 100、103 の入力軸には軸端タップがありません。

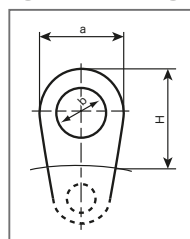
5 アイボルト，吊り金具詳細

115 ～ 315



| mm | | | | | |
|---------|------|------|---------|-----|-----|
| サイズ | 115 | 203 | 207,215 | 307 | 315 |
| アイボルト呼び | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| a | 32.6 | 41 | 50 | 60 | 72 |
| b | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| H | 33.3 | 41.5 | 51 | 60 | 71 |

407M ～ 415M

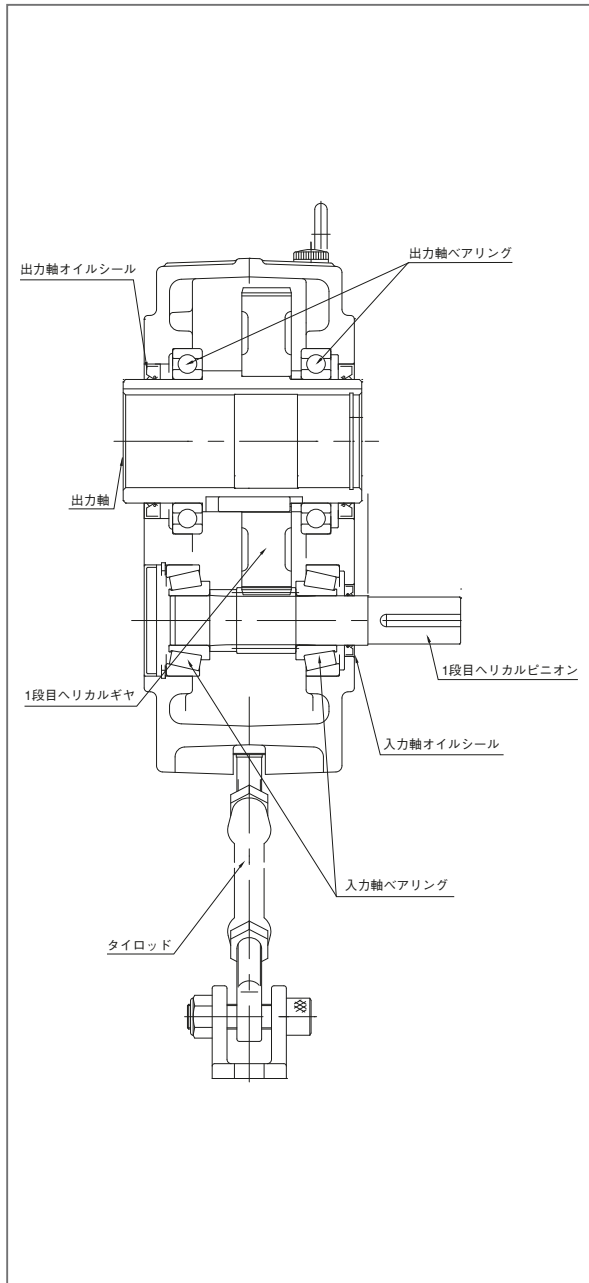


| mm | | |
|-----|------|------|
| サイズ | 407M | 415M |
| a | 54 | 54 |
| b | 31.8 | 31.8 |
| H | 60.3 | 54 |

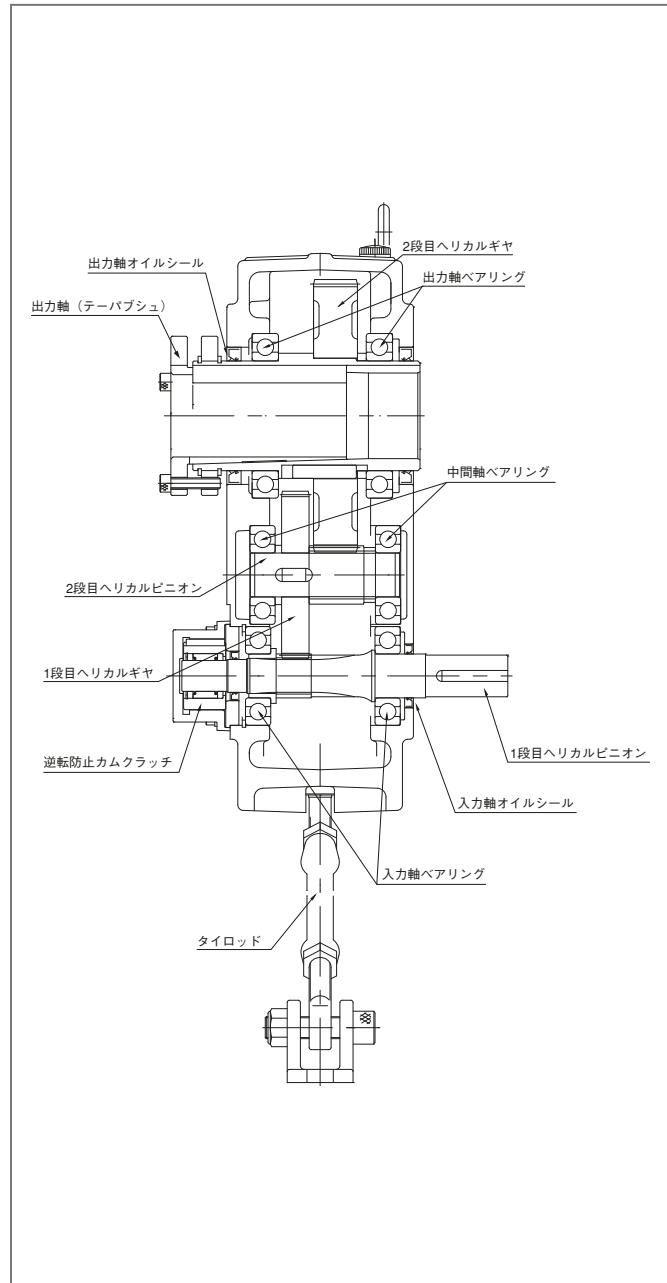
技術
資料

SMRシリーズ 内部構造

SMR シリーズ〔1 段減速〕
(S タイプ, ストレートシャフト)



SMR シリーズ〔2 段減速〕
(B タイプ, テーパブッシュ)



技術
資料

特殊対応

1 ケース材質ダクタイル鋳鉄製 (FCD)

ご使用条件によってサイズ 000 ～ 030 のケース材質を標準 FC 製から FCD 製へ変更する事が可能です。

(伝動能力・寸法・形状は標準品と同一です。)

注) サイズ 040 ～ 060 については標準で FCD 製となります。

2 軸端タップ加工

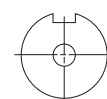
2-1. 入力軸(平行軸タイプ)

入力軸に取り付けたスプロケットやギヤの抜け止め用に軸端タップを加工します。

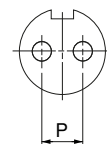
(直交軸タイプは標準でタップ加工済み)

| サイズ | | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2 段 減 速 | TYPE | I | II | II | II | II | II |
| | タップ | M10 | M8 | M10 | M10 | M10 | M10 |
| | 深さ(L) | 20 | 16 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | ピッチ(P) | — | 20 | 22 | 26 | 28 | 30 |
| 3 段 減 速 | TYPE | I | I | II | II | II | II |
| | タップ | M10 | M10 | M8 | M10 | M10 | M10 |
| | 深さ(L) | 20 | 20 | 16 | 20 | 20 | 20 |
| | ピッチ(P) | — | — | 20 | 22 | 26 | 28 |

mm



TYPE I



TYPE II

2-2. 出力軸(直交軸・平行軸タイプ)

サイズ 000 ～ 030 の出力軸にオプションで軸端タップを加工します。

| サイズ | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| TYPE | TYPE | II | II | II | II | — | — | — |
| | タップ | M12 | M12 | M12 | M16 | — | — | — |
| | 深さ(L) | 24 | 24 | 24 | 32 | — | — | — |
| | ピッチ(P) | 36 | 45 | 54 | 58 | — | — | — |

mm

3 各種オイルゲージ

3-1. 金属製オイルゲージ

標準仕様の樹脂製オイルゲージから金属製オイルゲージへ変更が可能です。

3-2. クランプ型オイルゲージ

オイルレベルの確認がよりし易い、クランプ型オイルゲージへの対応も可能です。



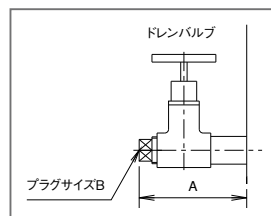
クランプ型オイルゲージ

4 ドレンバルブ

オイル交換時の排油作業の効率化や、配管取付時などに便利なドレンバルブの取付が可能です。

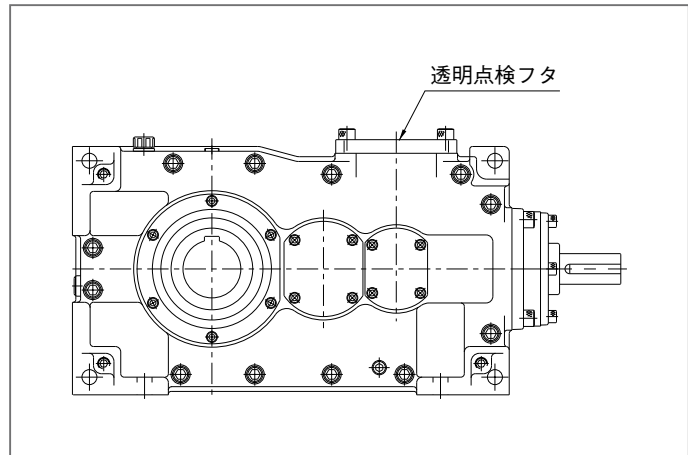
| サイズ | | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----|---|------|------|------|------|------|------|------|
| A | A | 91 | 91 | 93 | 93 | 96 | 96 | 96 |
| | B | 3/8" | 3/8" | 1/2" | 1/2" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |

mm



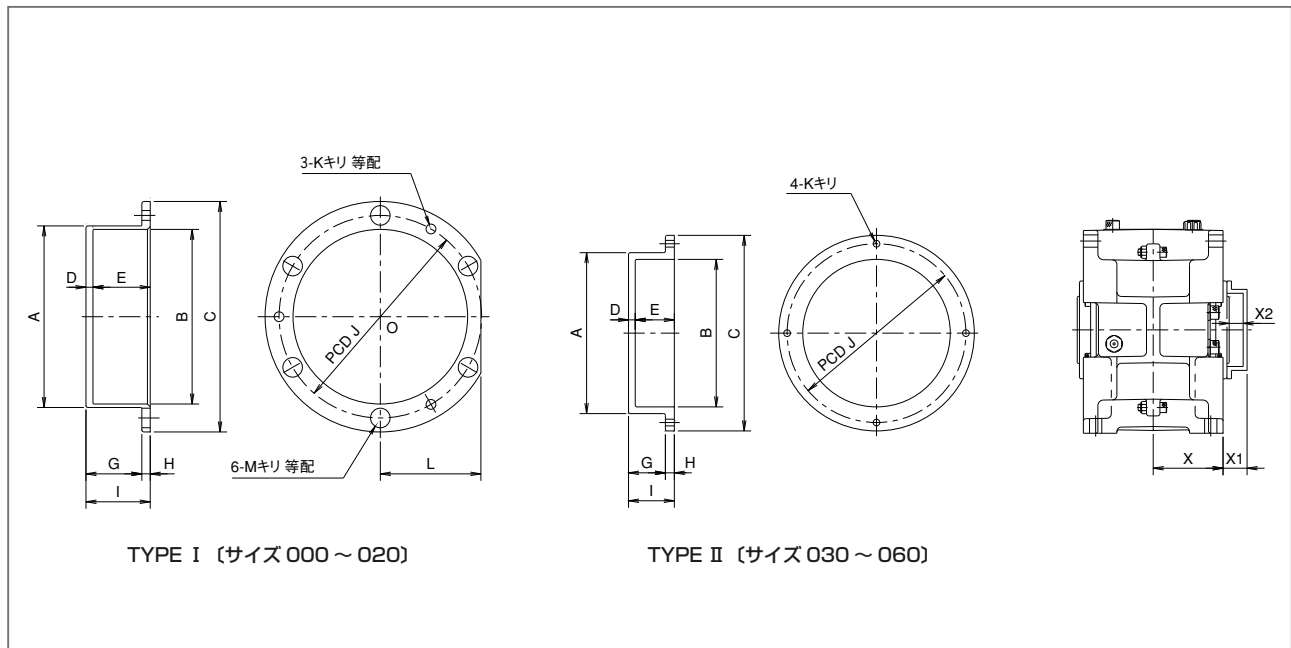
5 透明点検フタ

保守点検の際に作業確認を容易にするため、透明アクリル製の点検フタを製作します。



6 中空軸端カバー付

出力中空軸用の保護カバーです。取付けには減速機本体の加工が必要となりますので、注文時に予めご指示ください。



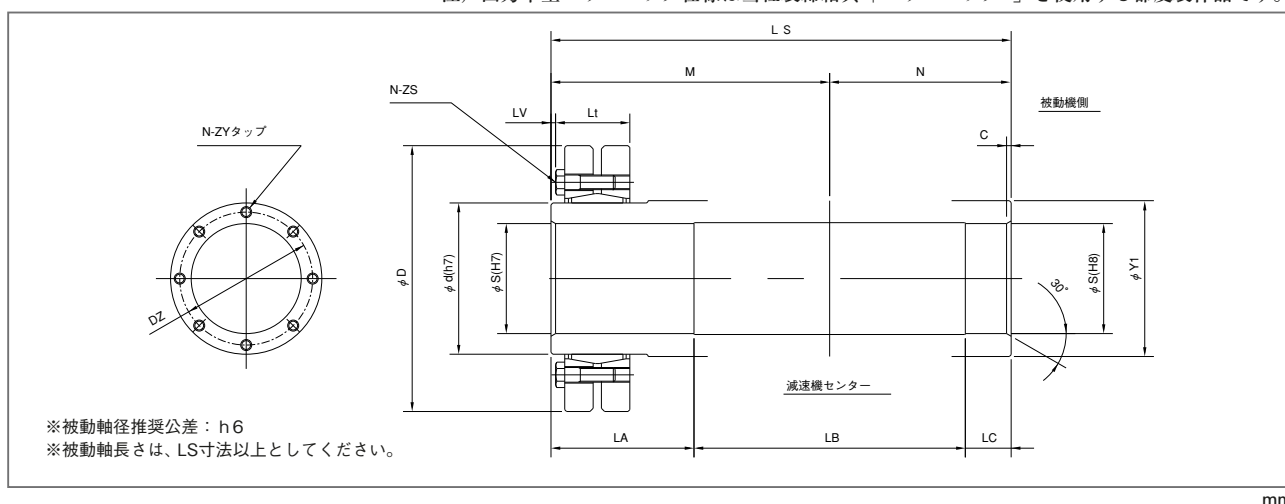
| サイズ | 安全カバー寸法 | | | | | | | | | | | | | 取付寸法 | | |
|-----|---------|-----|-----|-----|---|----|------|-----|----|-----|-----|----|------|------|----|----|
| | TYPE | A | B | C | D | E | G | H | I | J | K | L | M | X | X1 | X2 |
| 000 | I | 116 | 112 | 148 | 4 | 42 | 40.5 | 5.5 | 46 | 130 | 5.5 | 64 | 14 | 90 | 36 | 20 |
| 010 | I | 135 | 130 | 170 | 5 | 41 | 40 | 6 | 46 | 150 | 7 | 75 | 14 | 100 | 34 | 24 |
| 020 | I | 152 | 146 | 190 | 5 | 46 | 43 | 8 | 51 | 170 | 7 | 87 | 17.5 | 110 | 35 | 22 |
| 030 | II | 145 | 131 | 175 | 7 | 29 | 28 | 8 | 36 | 160 | 6.6 | — | — | 125 | 43 | 25 |
| 040 | II | 160 | 146 | 194 | 6 | 32 | 30 | 8 | 38 | 180 | 6.6 | — | — | 140 | 41 | 28 |
| 050 | II | 175 | 159 | 220 | 8 | 42 | 40 | 10 | 50 | 200 | 9 | — | — | 155 | 58 | 37 |
| 060 | II | 230 | 214 | 264 | 8 | 42 | 40 | 10 | 50 | 246 | 9 | — | — | 200 | 43 | 37 |

HDR・HDM(E) シリーズ 特殊対応

7 出力中空パワーロック仕様詳細寸法

キーがない被動軸へ固定するには、パワーロック[®]SLシリーズを使用した出力中空パワーロック仕様を推奨いたします。

注) 出力中空パワーロック仕様は当社製締結具「パワーロック[®]」を使用する都度製作品です。

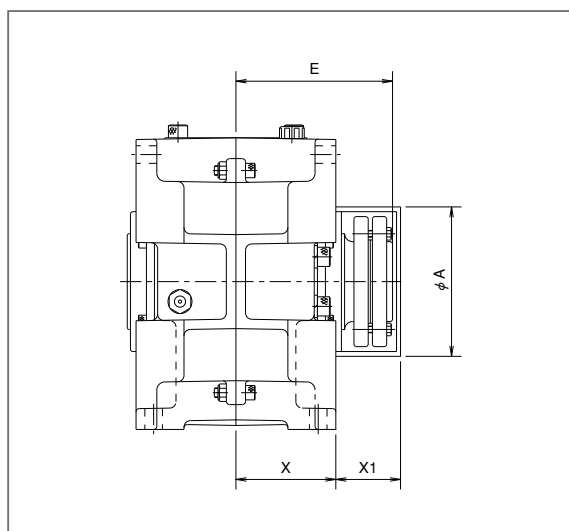


mm

| サイズ | パワーロック SLシリーズ形番 | 伝達トルク N・m {kgf・m} | 寸法 | | | | | | | | | | | | | | | 締結ボルト | |
|-----|--------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|----|---|-----|---------------|------|------------|----------------------|
| | | | φS | LS | φd | φD | Lt | M | N | LV | LA | LB | LC | C | φY | 抜きタップ N-ZY | DZ | ボルト サイズ | 締付トルク N・m {kgf・m} |
| 000 | PL068×140SL-TK | 3200 {330} | 55 | 275 | 68 | 140 | 61 | 173 | 102 | 2 | 101 | 144 | 30 | 3 | 75 | — | — | 6-M10 | 57.8 {5.9} |
| 010 | PL080×145SL-TK | 6100 {620} | 65 | 295 | 80 | 145 | 72.5 | 190 | 105 | 2 | 115 | 150 | 30 | 3 | 85 | — | — | 6-M12 | 98.0 {10.0} |
| 020 | PL090×170SL-TK | 10500 {1070} | 75 | 321 | 90 | 170 | 72.5 | 203 | 118 | 2 | 109 | 176 | 30 | 3 | 100 | — | — | 8-M12 | 98.0 {10.0} |
| 030 | PL110×205SL-TK | 21000 {2140} | 85 | 398 | 110 | 205 | 114 | 262 | 136 | 2 | 138 | 212 | 30 | 4 | 120 | 8-M6 | 97.5 | 8-M16 | 245.0 {25.0} |
| 040 | PL125×230SL-TK | 28000 {2900} | 95 | 430 | 125 | 230 | 122 | 283 | 147 | 2 | 176 | 214 | 40 | 4 | 130 | 8-M8 | 110 | 6-M20 | 480.0 {49.0} |
| 050 | PL140×250SL-TK | 34000 {3500} | 110 | 485 | 140 | 250 | 133 | 317 | 168 | 2 | 189 | 256 | 40 | 4 | 150 | 8-M10 | 125 | 8-M10 | 57.8 {5.9} |
| 060 | PL165×290SL-TK | 59000 {6000} | 125 | 564 | 165 | 290 | 147 | 366 | 198 | 5 | 218 | 296 | 50 | 5 | 170 | 8-M10 | 145 | 8-M10 | 57.8 {5.9} |

8 出力中空パワーロック軸端カバー付

出力中空パワーロック用の保護カバーです。取付けるには減速機本体の加工が必要となりますので、注文時に予めご指示ください。

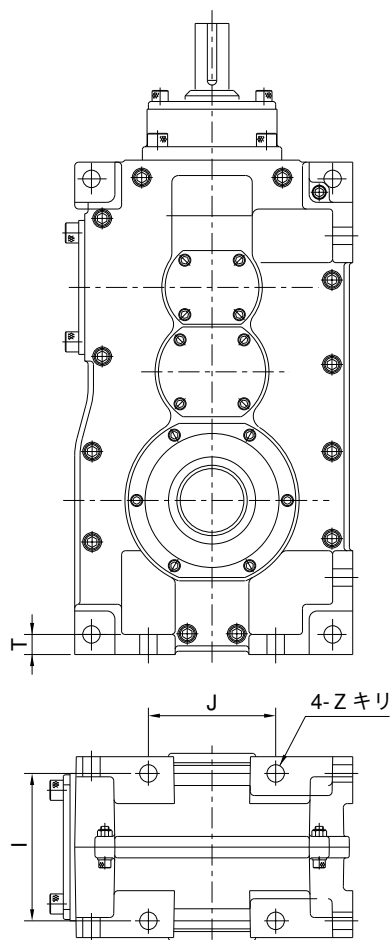


mm

| サイズ | A | E | X | X1 |
|-----|-------|-----|-----|-----|
| 000 | 165.2 | 173 | 90 | 93 |
| 010 | 165.2 | 190 | 100 | 100 |
| 020 | 190.7 | 203 | 110 | 109 |
| 030 | 232 | 262 | 125 | 153 |
| 040 | 267.4 | 283 | 140 | 159 |
| 050 | 280 | 317 | 155 | 178 |
| 060 | 318.5 | 366 | 200 | 182 |

9 ケース縦取付仕様

入力軸を天方向に取付、ケース下面側の据付脚部に加工をします。サイズ 000 ～ 050 に対応可能です。



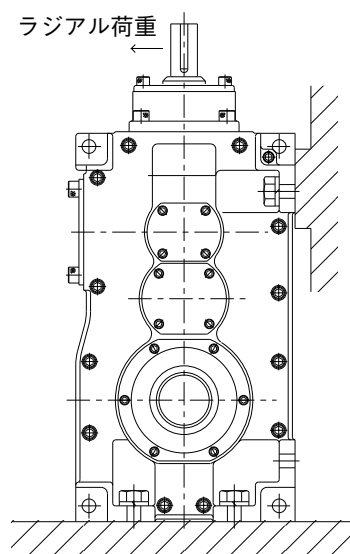
| サイズ | I | J | T | Z |
|-----|-----|-----|----|----|
| 000 | 150 | 110 | 20 | 14 |
| 010 | 162 | 124 | 22 | 18 |
| 020 | 182 | 154 | 24 | 18 |
| 030 | 206 | 162 | 26 | 22 |
| 040 | 230 | 190 | 30 | 26 |
| 050 | 260 | 240 | 35 | 26 |

mm

■外部荷重に対して

入力軸ラジアル荷重が作用する場合には図のように上部脚にもボルトにて補強が必要となります。

(据付時、ケースに無理な力が発生しないように注意)

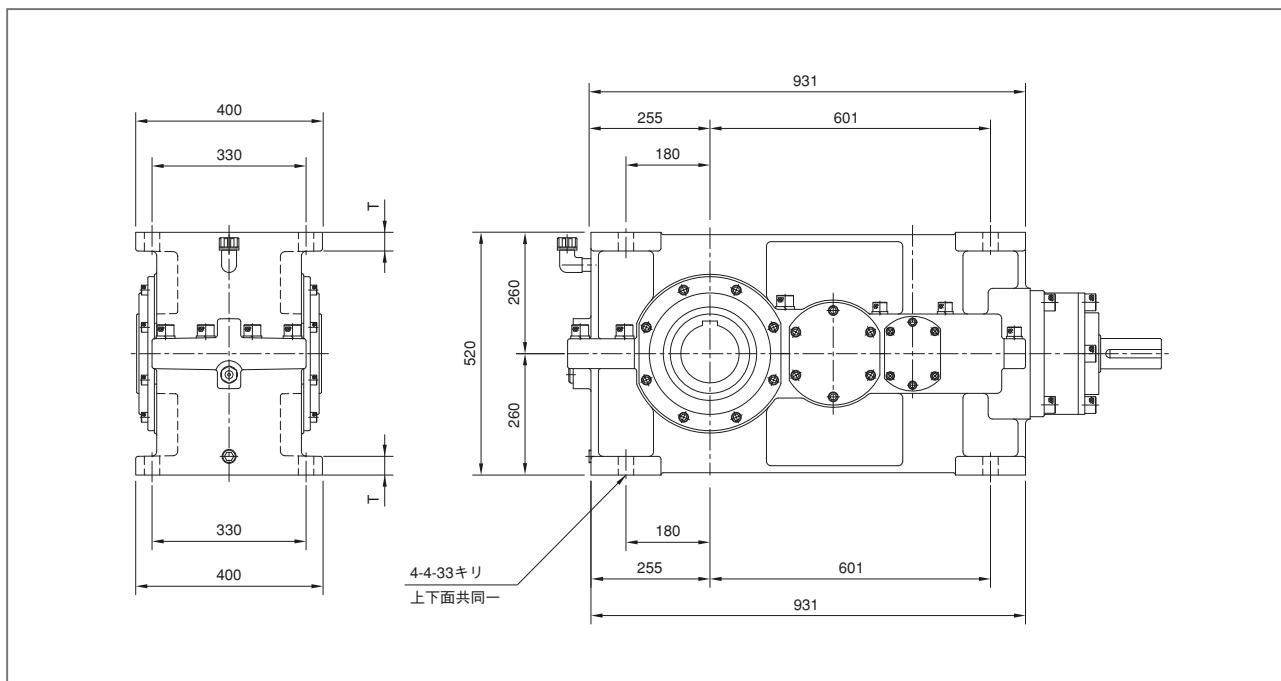


特殊対応

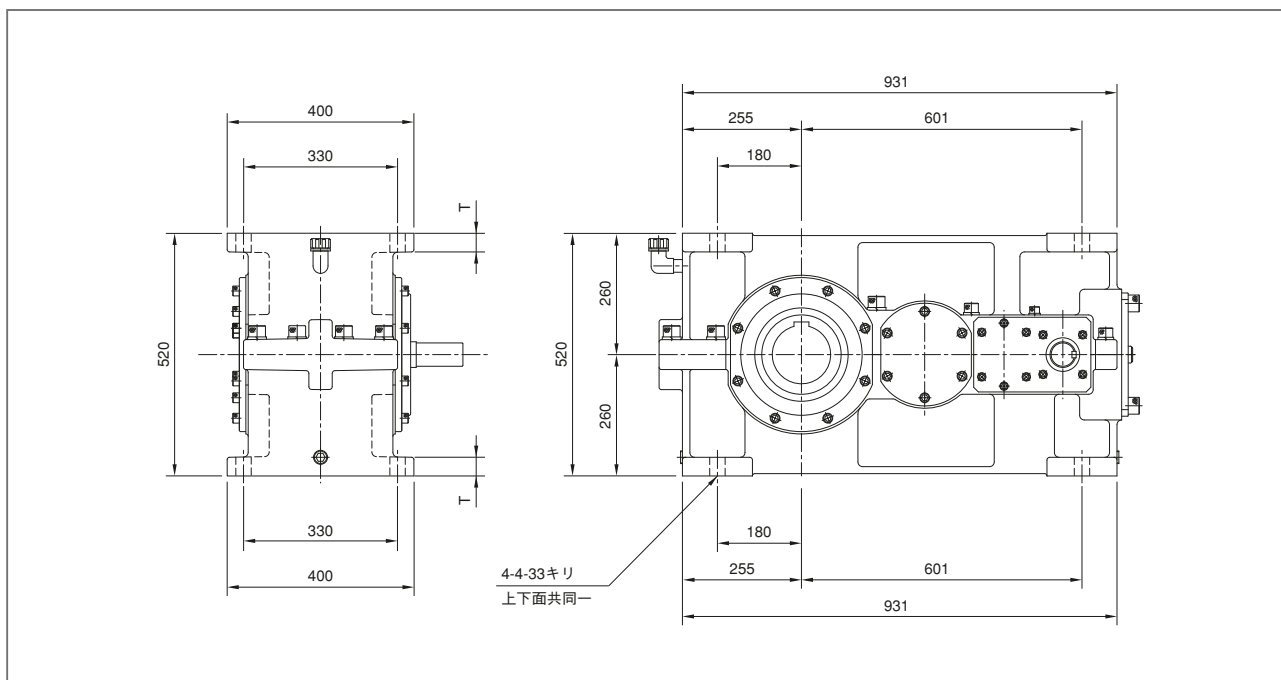
10 ケース上下据付脚仕様

サイズ 060 にてケース据付脚を上面にも設定、入力軸方向は直交軸タイプ A□、平行軸タイプ C□・D□です。

■直交軸タイプ 入力軸方向 A□



■平行軸タイプ 入力軸方向 C□、D□

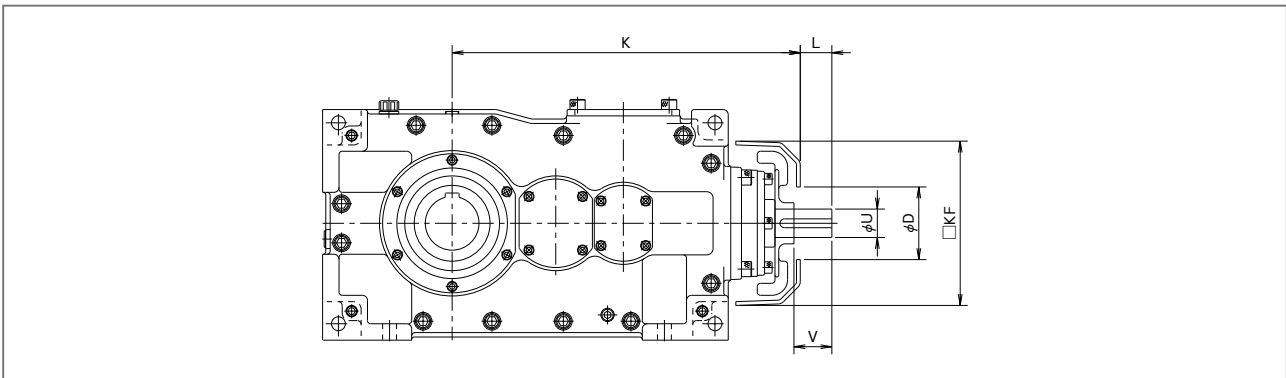


11 クーリングファン詳細寸法

11-1. 直交軸タイプ

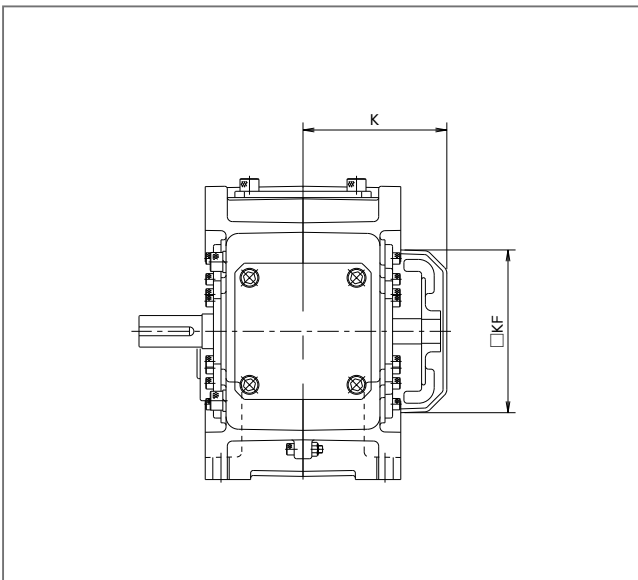
形番表示：**HDR0402AL12N-I-F**

クーリングファン付



| サイズ | | K | L | φU | V | D | □KF |
|----------|-------------|-----|----|----|----|-----|-----|
| 2 段減速 | 0002 | 344 | 30 | 32 | 36 | 68 | 190 |
| | 0102 | 391 | 35 | 38 | 40 | 115 | 260 |
| | 0202 | 425 | 50 | 45 | 55 | 115 | 260 |
| | 0302 | 508 | 50 | 50 | 55 | 120 | 280 |
| | 0402 | 567 | 60 | 55 | 64 | 120 | 348 |
| | 0502 | 706 | 53 | 65 | 80 | 150 | 448 |
| | 0602 | 764 | 53 | 65 | 80 | 150 | 448 |
| 3 段減速 | 0003 | 403 | 20 | 28 | 26 | 68 | 190 |
| | 0103 | 448 | 30 | 32 | 36 | 68 | 190 |
| | 0203 | 502 | 35 | 38 | 40 | 115 | 260 |
| | 0303 | 551 | 50 | 45 | 55 | 115 | 260 |
| | 0403 | 662 | 50 | 50 | 55 | 120 | 280 |
| | 0503 | 746 | 60 | 55 | 64 | 120 | 348 |
| | 0603 | 914 | 53 | 65 | 80 | 150 | 448 |

11-2. 平行軸タイプ



| サイズ | | K | □KF |
|----------|-------------|-----|-----|
| 2 段減速 | 0102 | 175 | 162 |
| | 0202 | 200 | 190 |
| | 0302 | 229 | 226 |
| | 0402 | 237 | 260 |
| | 0502 | 287 | 280 |
| | 0602 | 317 | 280 |
| 3 段減速 | 0103 | 173 | 162 |
| | 0203 | 177 | 162 |
| | 0303 | 230 | 226 |
| | 0403 | 241 | 226 |
| | 0503 | 259 | 260 |
| | 0603 | 317 | 280 |

SMRシリーズ 特殊対応

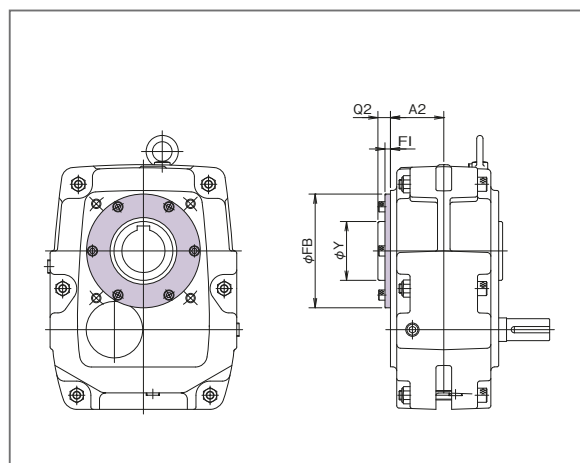
1 インロー付フランジ仕様 (Fタイプ)

- Fタイプ（フランジ取付仕様）で被動軸との心出しに精度を要する場合は、フランジ面に凸インロー（ ϕ FB）を設けたインロー付フランジ仕様を推奨いたします。

インロー付フランジ仕様（Fタイプ）

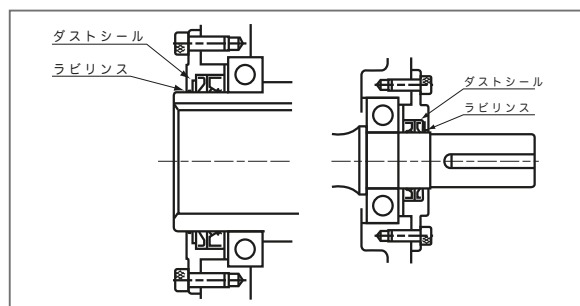
| サイズ | A2 | Q2 | Y | FB | FI |
|-------------|-----|----|-----|-------|----|
| 100 | 38 | 7 | 45 | 75h8 | 3 |
| 103 | 42 | 8 | 50 | 96h8 | 3 |
| 107 | 54 | 12 | 55 | 112h8 | 6 |
| 115 | 60 | 13 | 65 | 125h8 | 6 |
| 203 | 68 | 16 | 75 | 145h8 | 7 |
| 207 | 77 | 17 | 85 | 160h8 | 7 |
| 215 | 82 | 20 | 100 | 190h8 | 8 |
| 307 | 103 | 20 | 120 | 220h8 | 8 |
| 315 | 117 | 23 | 150 | 270h8 | 10 |
| 407M | 100 | 43 | 145 | 270h8 | 11 |
| 415M | 122 | 40 | 170 | 315h8 | 16 |

注）相手側インロー部の深さは、Q 2 寸法以上としてください。



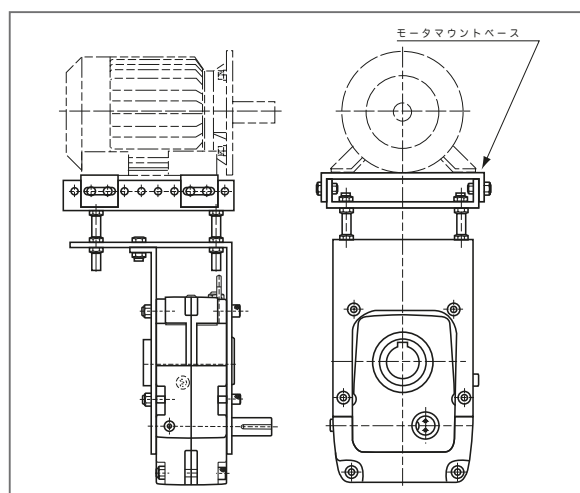
2 オイルシール防塵仕様

- 特に塵埃の多い所でご使用になる場合は、オイルシールとダストシールを組合わせたうえ外側にラビリンスを設けたオイルシール防塵仕様を推奨いたします。



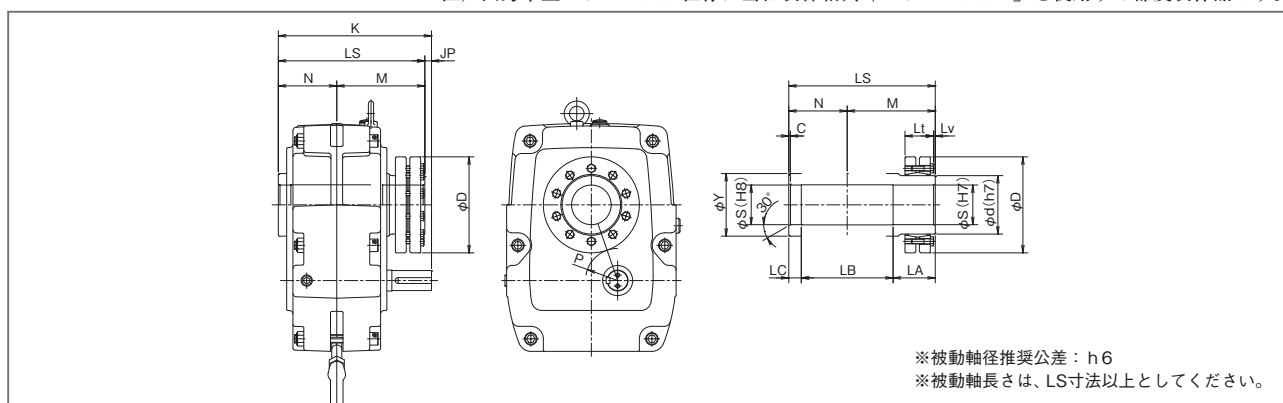
3 モータマウントベース

- SMRシリーズにモータを直接マウントする場合は、SMRシリーズ専用のモータマウントベースも推奨いたします。モータマウントベースをご使用になれば、駆動部はよりコンパクトにまとまり、駆動部のユニット化、標準化が簡単に行なえます。



4 出力中空パワーロック仕様詳細寸法

注) 出力中空パワーロック仕様は当社製締結具「パワーロック®」を使用する都度製作品です。



mm

| サイズ | パワーロック SLシリーズ形番 | 伝達トルク | 寸法 | | | | | | | | | | | | | | | | | 締結ボルト | |
|------|--------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|------------|--------------|--|
| | | | φS | LS | φd | φD | Lt | M | N | LV | LA | LB | LC | C | φY | K | JP | P | ボルト サイズ | 締付トルク | |
| | | N・m [kgf・m] | | | | | | | | | | | | | | | | | | N・m [kgf・m] | |
| 100 | PL036×072SL | 570 {58} | 30 | 125 | 36 | 72 | 27.5 | 80 | 45 | 2 | 45 | 70 | 10 | 1.5 | 45 | 112 | -13 | 21 | 5-M6 | 11.8 {1.2} | |
| 103 | PL044×080SL | 857 {87} | 35 | 136 | 55 | 80 | 29.5 | 86 | 50 | 2 | 51 | 70 | 15 | 1.5 | 50 | 135 | -1 | 29 | 7-M6 | 11.8 {1.2} | |
| 107 | PL050×090SL | 1180 {120} | 40 | 168 | 50 | 90 | 31.5 | 102 | 66 | 2 | 56 | 92 | 20 | 2 | 55 | 171 | 3 | 40 | 8-M6 | 11.8 {1.2} | |
| 115 | PL055×100SL | 1390 {142} | 45 | 185 | 55 | 100 | 34.5 | 112 | 73 | 2 | 59 | 106 | 20 | 3 | 65 | 194 | 9 | 42 | 8-M6 | 11.8 {1.2} | |
| 203 | PL068×115SL | 2230 {227} | 55 | 206 | 68 | 115 | 34.5 | 122 | 84 | 2 | 68 | 108 | 30 | 3 | 75 | 219 | 13 | 49.5 | 10-M6 | 11.8 {1.2} | |
| 207 | PL075×138SL | 4120 {421} | 65 | 228 | 75 | 138 | 38 | 134 | 94 | 2 | 70 | 128 | 30 | 3 | 85 | 248 | 20 | 57 | 7-M8 | 29.4 {3.0} | |
| 215 | PL090×155SL | 6700 {684} | 75 | 250 | 90 | 155 | 44.5 | 148 | 102 | 2 | 76 | 144 | 30 | 3 | 100 | 273 | 23 | 67.5 | 10-M8 | 29.4 {3.0} | |
| 307 | PL110×185SL | 9360 {955} | 85 | 309 | 110 | 185 | 57 | 186 | 123 | 2 | 93 | 186 | 30 | 4 | 120 | 326 | 17 | 71.5 | 9-M10 | 57.8 {5.9} | |
| 315 | PL140×230SL | 14600 {1490} | 95 | 351 | 140 | 230 | 68.5 | 211 | 140 | 2 | 101 | 220 | 30 | 4 | 150 | 367 | 16 | 77 | 10-M12 | 98.0 {10.0} | |
| 407M | PL140×230SL | 21100 {2150} | 110 | 343 | 140 | 230 | 68.5 | 200 | 143 | 2 | 120 | 173 | 50 | 5 | 145 | 351 | 8 | 132 | 10-M12 | 98.0 {10.0} | |
| 415M | PL165×290SL | 32600 {3330} | 120 | 394 | 165 | 290 | 81 | 232 | 162 | 2 | 120 | 224 | 50 | 5 | 170 | 411 | 17 | 134 | 8-M16 | 245.0 {25.0} | |

注1) パワーロック伝達トルクはパワーロックの伝達トルクの最大値であり、減速機の伝動能力ではありません。

負荷最大トルク(ピークトルク)に対して、1以上の安全率を満足しているかを確認ください。

注2) 入力軸部に取付くプーリー、カップリング等の外径が、パワーロックに干渉しない事を確認ください。

注3) パワーロックを上図と反対側に取り付ける仕様も製作可能ですので、お問合せください。

5 出力軸テーパローラベアリング仕様

- 107～315で出力軸に外部から大きなラジアル荷重やアキシャル荷重が作用する場合には、出力軸にテーパローラベアリングベアリングを使用した出力軸テーパローラベアリング仕様を推奨いたします。

出力軸テーパローラベアリング仕様の出力軸許容ラジアル荷重

N(kgf)

| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 出力軸回転速度 | | | | | | | |
| 10r/min | 11201 {1143} | 13093 {1336} | 22432 {2289} | 25529 {2605} | 36021 {3694} | 40719 {4155} | 61152 {6240} |
| 30r/min | 11201 {1143} | 12720 {1298} | 15308 {1562} | 21295 {2173} | 25745 {2525} | 40258 {4108} | 61152 {6240} |
| 60r/min | 10888 {1111} | 10061 {1022} | 11985 {1223} | 16366 {1670} | 19453 {1985} | 31781 {3243} | 50235 {5126} |
| 100r/min | 9135 {932} | 8369 {854} | 10074 {1028} | 14416 {1471} | 16248 {1658} | 27185 {2774} | 42885 {4376} |
| 150r/min | 8095 {826} | 7340 {749} | 8859 {904} | 12691 {1295} | 14269 {1456} | 24069 {2456} | 37897 {3867} |
| 240r/min | 7409 {756} | 6331 {646} | 7732 {789} | 10996 {1122} | 12211 {1246} | 20992 {2142} | 33340 {3402} |
| 260r/min | 6478 {661} | 5606 {572} | 6723 {686} | 9635 {973} | 10594 {1081} | 18346 {1872} | 29224 {2982} |

出力軸テーパローラベアリング仕様の出力軸許容アキシャル荷重

N(kgf)

| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 |
|----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 出力軸回転速度 | | | | | | | |
| 10r/min | 3450 {352} | 5723 {584} | 11495 {1173} | 9173 {936} | 19541 {1994} | 14141 {1443} | 25970 {2650} |
| 30r/min | 3587 {366} | 5958 {608} | 11731 {1197} | 9192 {938} | 19786 {2019} | 14141 {1443} | 26225 {2676} |
| 60r/min | 3744 {382} | 6125 {625} | 11995 {1124} | 10280 {1049} | 20178 {2059} | 15219 {1553} | 26970 {2752} |
| 100r/min | 3861 {394} | 6252 {638} | 12358 {1261} | 11152 {1138} | 20492 {2091} | 16709 {1705} | 28244 {2882} |
| 150r/min | 4175 {426} | 6546 {668} | 12799 {1306} | 11682 {1192} | 21001 {2143} | 17807 {1817} | 29224 {2982} |
| 240r/min | 4106 {521} | 6870 {701} | 13524 {1380} | 12701 {1296} | 21570 {2201} | 19237 {1963} | 31223 {3186} |
| 260r/min | 4165 {527} | 7134 {728} | 12113 {1236} | 12897 {1316} | 19169 {1956} | 19727 {2013} | 31693 {3234} |

注1) 各出力軸回転速度の場合は、どちらかの下限值をご使用ください。

注2) ラジアル荷重とアキシャル荷重が同時に作用する場合は当社までご相談ください。

注3) 上記の許容ラジアル荷重値は、その作用点が57ページの図のように出力軸端より標準軸穴径分だけ離れた位置とします。

特殊対応

特殊塗装

標準塗装以外が必要な場合、要望により雰囲気に応じた特殊塗装を対応します。

| 塗装の種類 | | 塗 装 仕 様 | | 耐 候 性 | 耐 水 性 | 耐 酸 性 | 耐 アル カリ | 用 途 |
|-------|------------|---------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------|--------------------------------|
| 分類 | 塗装系 | 一 般 名 称 | | | | | | |
| 標準 | 屋内標準 | 下塗 | 硝化綿塗料 | — | — | △ | △ | 標準塗装仕様 |
| | | 上塗 | アクリルラッカー系 | | | | | |
| 準標準 | 屋外標準 | 下塗 | 硝化綿塗料 | △ | △ | △ | △ | 屋外標準塗装仕様 |
| | | 上塗 | フタル酸樹脂系塗料（アルキド樹脂塗料） | | | | | |
| | 防水標準 | 下塗 | 特殊変性エポキシ | ○ | ◎ | ○ | ◎ | 防水標準塗装仕様 |
| | | 上塗 | 2液型ウレタン樹脂塗装 | | | | | |
| 特殊塗装 | 長油性フタル酸樹脂系 | 下塗 | 長油性アルキド樹脂系さび止塗料 | ○ | ○ | △ | △ | 船舶、橋梁 海岸地帯、屋外多湿雰囲気 |
| | | 上塗 | 長油性アルキド樹脂系上塗塗料 | | | | | |
| | フェノール樹脂系 | 下塗 | さび止塗料 JIS-K-5623 2種 | ○ | ○ | ◎ | △ | 酸を使用する工場屋内・外 化学工場地帯、水上部 |
| | | 上塗 | フェノール樹脂系耐酸塗料 | | | | | |
| | 塩化ゴム | 下塗 | エポキシ樹脂系下塗塗料 | ◎ | ○ | ○ | ○ | 船舶、橋梁 海岸地帯、屋外多湿雰囲気 腐食性ガス |
| | | 中塗 | 塩化ゴム系中塗塗料 | | | | | |
| | | 上塗 | 塩化ゴム系上塗塗料 | | | | | |
| | 耐熱 | 下塗 | 耐熱用特殊アルキド樹脂下塗 | ○ | × | × | × | 常時100℃に耐え、 瞬間最高150℃に耐える塗装 |
| | | 上塗 | 耐熱用特殊アルキド樹脂上塗 | | | | | |
| | エポキシ樹脂系 | 下塗 | エポキシ樹脂系下塗塗料 | ○ | ◎ | ○ | ◎ | 耐海水性、耐薬品性に優れる |
| | | 上塗 | エポキシ樹脂系上塗塗料 | | | | | |
| | タールエポキシ | 下塗 | 有機ジンクリッチプライマー | × | ◎ | ◎ | ◎ | 耐薬品性、耐油性、 耐海水性、耐水性に優れる |
| | | 上塗 | タールエポキシ樹脂塗料 JIS-K-5664 1種 | | | | | |

注）用途の詳細については別途お問合せください。

◎…適当（特に優れる） ○…適当 △…選択に注意 ×…不適當

特殊防錆仕様

標準防錆以上の長期防錆や、輸出防錆が必要な場合には要望により対応しますので別途お問合せください。

（標準防錆仕様は屋内保管・工場出荷後6ヶ月間です。）

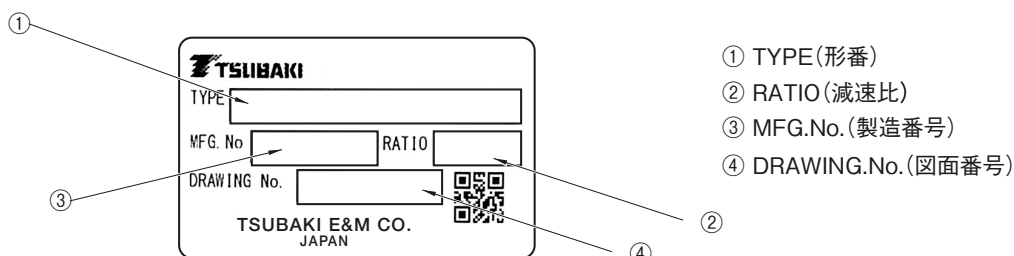
取扱

ここでは、取扱に関する一般事項について記載しています。詳細につきましては、製品に添付しています取扱説明書をご覧ください。

1 ご使用にあたり

- 1). 銘板に記載されている仕様が要求のものと一致しているか確認してください。
注) ご注文以外での軸配置の場合、潤滑油量、オイルゲージ、各プラグの位置が異なりますのでご注意ください。
- 2). 付属品（プレッシャベントなど）が全て揃っているか。
- 3). 製品の外観に輸送中に於ける損傷がないか。
もし、不具合なところがありましたら、お買上の販売店へご連絡ください。

■銘板の見方



2 据付

2-1. 周囲条件

HDR シリーズは周囲温度 0 ~ 50℃、HDM (E) シリーズは周囲温度 0 ~ 40℃ のなるべく風通しの良いほこりや湿気の少ない所に据付けてください。腐食性の液体やガスのある場所、引火性・爆発性のある場所でのご使用は避けてください。また、屋外等でのご使用の際には、雨などが直接かからないよう、カバーなどをつけてご使用ください。

2-2. 運搬

減速機を運搬する際、必ずケース上面のアイナット（キリ穴部に六角ボルトで固定）を用い、入・出力軸にはワイヤーなどを絶対にかけないでください。軸の偏心などにより減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。

2-3. モータ取付 (HDMシリーズのモータ取扱Y)

お客様にてモータを取付ける場合は、下記の要領で行ってください。なお、モータフランジ取付ボルトは附属出荷しています。

注) 据付姿勢以外の状態で、長期間の放置および運転を行わないでください。封入グリースが流れ出すおそれがあります。

モータ取付要領

| 手順 | 取付け要領 | 注意事項 | 手順 | 取付け要領 | 注意事項 |
|----|--------------------------------------|-------------------------------|----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 減速機を、モータが取付けやすい様に設置してください。 | 運搬の際は、安全に対し、十分に配慮してください。 | 3 | モータの出力軸を減速機の入力軸に静かに挿入してください。 | モータの出力軸および減速機入力軸穴にも、グリース等を塗布してください。 グリース銘柄：ユニマックスホワイト（協和油脂製） モリブデンスベッセル（コスモ石油製） |
| 2 | モータの出力軸キーと減速機入力軸キー溝の位置を合わせてください。 | モータを運搬する際は、安全に対し、十分に配慮してください。 | 4 | 附属の六角穴付ボルトをバネ座金でモータフランジに完全に固定してください。 | モータが減速機に正しく挿入している事を確認してから、ボルトを締付けしてください。ボルトサイズ、強度区分に相当する締付トルクにて締付けてください。 |

モータフランジ取付ボルト

| モータkW | 0.75 | 1.5 | 2.2・3.7 | 5.5・7.5 | 11・15 | 18.5・22 | 30 | 37 (45) |
|-------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|
| 取付ボルト | M10×30 | M10×30 | M12×30 | M12×35 | M16×40 | M16×40 | M16×40 | M16×40 |

mm

2-4. 据付

■出力軸中実タイプ

- ・据付けの基準面は、無理がかからないよう平滑で十分強固なものとしてください。
- また、据付角度は、 $\pm 1^\circ$ 以内としてください。
- ・据付けボルトは、JIS 強度区分 10.9 T 相当品をご使用ください。

据付推奨ボルト

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 推奨ボルト | M12×45 | M16×55 | M16×55 | M20×60 | M24×70 | M24×80 | M30×90 |

mm

注1) 据付不良の場合、振動や騒音の発生や減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。

注2) 据付角度が、 $\pm 1^\circ$ をこえる場合、潤滑油量、オイルゲージ、各プラグの位置が異なりますのでご注意ください。

■出力軸中空タイプ

一般的には減速機を被動機へ取付け、減速機が反力で回転しないように、トルクアームかタイロッドで固定します。

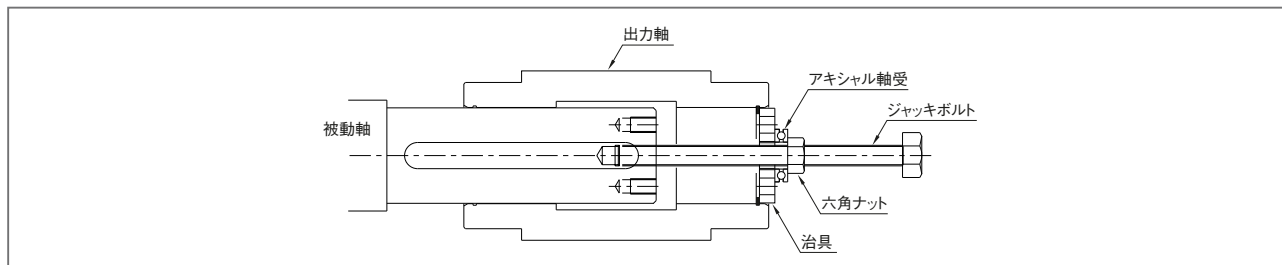
1). 被動軸への取付け

減速機を取付ける軸径公差は g 7 を推奨します。中空軸穴径公差は、H 8 で仕上げています。

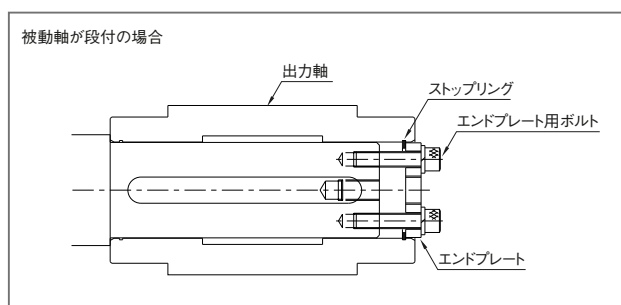
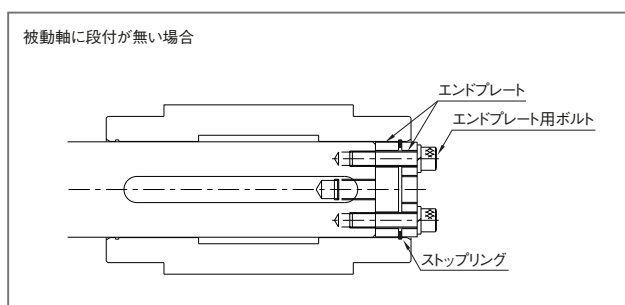
- ・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 被動軸にキーを取りつけてください。 注) キーは平行キーを使用して、勾配キーや頭付勾配キーは絶対に使用しないでください。 出力軸の偏心などにより、減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。 |
| 2 | ケース上面のアイナットを用い、減速機を吊り上げて被同軸に挿入してください。 キーの位相は、挿入する前に合わせてください。特に大きいサイズの場合には、下図の様な治具を製作してご使用頂ければ、スムーズに挿入いただけます。 注) 挿入の際、ハメアイがかたい時は出力中空軸の端面をソフトハンマーで軽くたたいて挿入してください。 (被動軸にグリース・ユニマックスホワイト(協同油脂製)またはモリブデンスベシヤル(コスモ石油製)を塗布してください。) この時、オイルシールを傷つけないよう充分注意して行ってください。 |
| 3 | 減速機と被動軸とのアキシャル方向の固定をエンドプレートを用いて行ってください。 エンドプレートには、出力中空軸の止め輪溝を使いストップリングとエンドプレートで固定する方法と軸端で固定する方法があります。取り外しを考慮して、ストップリングとエンドプレートで固定する方法を推奨しますが、正逆運転のひん度が多い場合は、軸端で固定する方法を推奨します。 ストップリングを出力中空軸の止め輪溝に取り付けエンドプレートをストップリングの減速機出力軸端側にとりつけます。次に六角ボルトでエンドプレートを被動軸に固定します。 |

被動軸への取付例

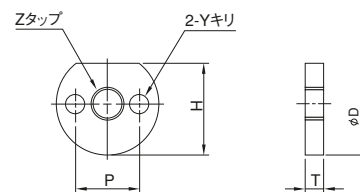


被動軸への固定例



エンドプレート (抜きプレート兼用) 推奨寸法

| サイズ | プレート | | | | | | プレート用ボルト (バネ座金付) | ストップリング サイズ |
|-----|-------|----|-----|-----|-------|----|---------------------|----------------|
| | φD | T | H | Z | 2-Yキリ | P | | |
| 000 | 54.6 | 14 | 48 | M16 | 11 | 32 | 2-M10× 55 | C 55 |
| 010 | 64.6 | 14 | 57 | M24 | 14 | 40 | 2-M12× 60 | C 65 |
| 020 | 74.6 | 14 | 67 | M24 | 14 | 48 | 2-M12× 60 | C 75 |
| 030 | 84.6 | 17 | 75 | M30 | 14 | 55 | 2-M12× 65 | C 85 |
| 040 | 94.6 | 17 | 85 | M30 | 18 | 60 | 2-M16× 75 | C 95 |
| 050 | 109.6 | 20 | 99 | M30 | 18 | 60 | 2-M16× 85 | C110 |
| 060 | 124.4 | 20 | 113 | M30 | 18 | 70 | 2-M16× 85 | C125 |



●被動軸が垂直で下向の場合、ストップリングとボルトで抜け止めなどを行い安全に対し、十分に配慮してください。

注) ボルトには、ロックタイトなどの緩み止めを必ず施行してください。

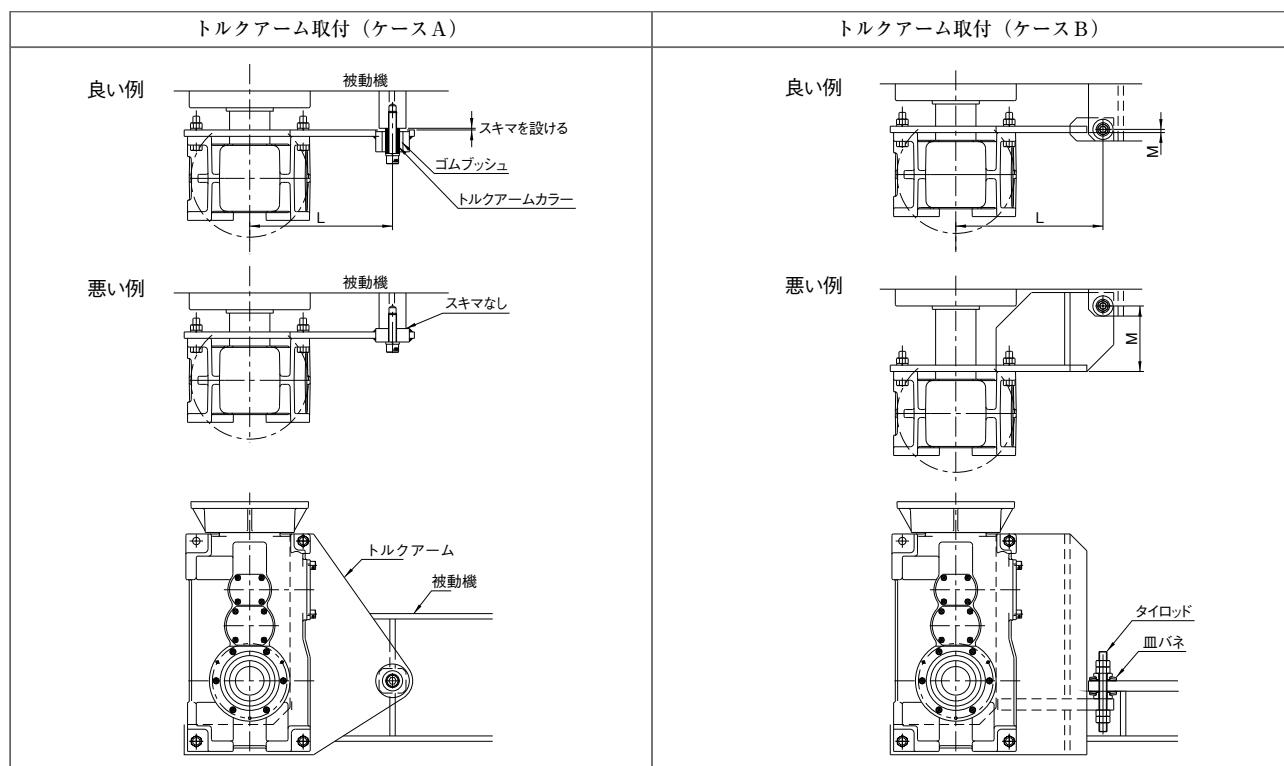
●被動軸が上向の場合、被動軸に段をつけてアキシャル方向の移動を止めてください。

2). 固定

■トルクアーム

・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | トルクアームを減速機へ取付けてください。取付ボルトは、Sタイプの据付推奨ボルトを参考の上、ご検討ください。 注) トルクアームは減速機反力を受けるため、起動、停止等の最大トルクでの曲げモーメントを考慮し十分な強度をもたせてください。 注) 出力軸からトルクアーム支点までの寸法Lをできるだけ長くすれば、トルクアーム支点到作用する荷重を小さくできます。 注) トルクアームの支点は減速機ケース幅の範囲内にあるのが理想的ですが、装置側に寄せる必要がある場合にはトルクアーム取付ケースAの悪い例のように、寸法Mはできるだけ小さくしてください。寸法Mが大きいと減速機ケースや出力軸ベアリングに不要な曲げモーメントを発生させ、故障の原因となります。 |
| 2 | 減速機を被動軸へ取付けた後トルクアームを機械フレームへ取付けてください。 トルクアームの機械フレーム側への取付時には、減速機と被動軸間に偏荷重が作用しない様、クリアランスを設けてください。 注) トルクアームを機械フレーム側で固定させると減速機出力軸ベアリング、被動軸に余分なラジアル、アキシャル荷重が作用し破損の原因となります。 注) 衝撃を緩和させる場合は、トルクアームと機械フレーム側取付けボルト間にゴムブッシュやタイロッド (皿バネ) を取付けてください。 |



取 扱

■フランジ・ベース取付け

- ・取付けの基準面は、無理がかからないよう平滑で十分強固なものとしてください。
- ・据付けボルトは、出力軸中実タイプの据付推奨ボルトをご使用ください。また、ボルトはサイズおよび強度区分に相当する締付トルクにて締付けてください。
- ・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|-------------------------------------|
| 1 | 被動軸をアキシャル方向に自由にしてください。 |
| 2 | 減速機を被動軸へ挿入した後、フランジ面、ベース面に取り付けてください。 |
| 3 | 減速機を被動軸のアキシャル方向へ固定してください。 |
| 4 | 被動軸をアキシャル方向へ固定してください。 |

注) 減速機と被動軸とのアキシャル方向の固定を行った後に、減速機をフランジ面、ベース面に取り付けると、減速機または、被動軸のベアリングにアキシャル荷重が作用し、寿命を短くしたり、故障の原因となります。

■出力中空パワーロック

一般的には減速機を被動機へ取付け、減速機が反力で回転しないように、トルクアームかタイロッドで固定します。“パワーロック[®] SL シリーズ” を使用して被動軸との締結を行いますので、“パワーロック[®] SL シリーズ取扱説明書” もあわせてご熟読ください。

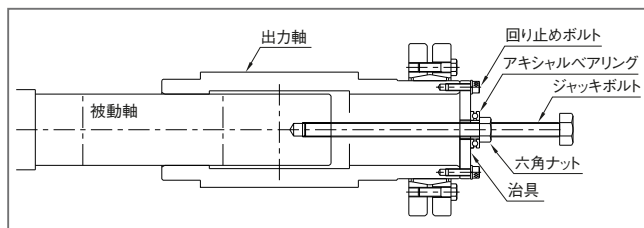
被動軸への取付

減速機を取付ける軸径公差は h 6 を推奨します。中空軸穴径公差は、H 7 で仕上げています。

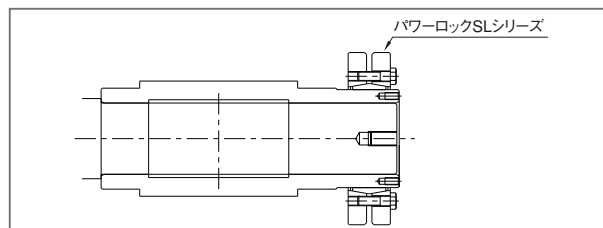
- ・下記要領で取付けてください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 被動軸表面、減速機の出力軸内面に、傷やゴミの付着が無い事を確認してください。 |
| 2 | ケース上面のアイナットを用い、減速機を吊り上げて被動軸に挿入してください。 下図のような治具を製作してご使用頂ければ、スムーズに挿入いただけます。 注) 挿入の際、ハメアイがかた場合は出力軸の端面をソフトハンマーで軽くたたいて挿入してください。尚、オイルシールを傷つけないようご注意ください。被動軸と出力軸の間でのグリス塗布は下図を参照ください。 (グリス銘柄：ユニマックスホワイト(協同油脂製)または、モリブデンスペシャル(コスモ石油製)) |
| 3 | 減速機の出力軸外形面(パワーロック取付面)のゴミ、油分をよくふき取り、パワーロックを減速機の出力軸外形面に軽く押し込んでください。 注) パワーロックが重い場合は、一度分解し出力軸上で組立ててください。 注) パワーロックSLの本体、締付けボルトには特殊潤滑剤がコーティングされておりますので、潤滑剤の塗布は必要ありません。 |
| 4 | 被動軸と減速機出力軸の相対位置(円周上・直線上)を決め、トルクレンチを用いてパワーロックを締結していきます。 注) 締結に関する作業要領は、“パワーロック [®] SLシリーズ取扱説明書”を参照ください。 |

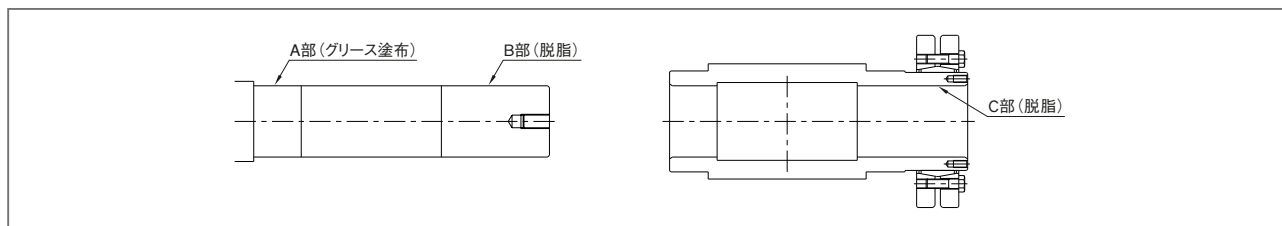
被動軸への取付例



固定



グリス塗布及び脱脂



2-5. 連結 (HDRシリーズの入力軸・出力軸中実タイプ)

- ・入、出力軸径はh 7で仕上げております。
- ・入、出力軸に相手軸をカップリングなどで連結する場合は、カップリングの許容偏芯および許容偏角を確認のうえ相手の軸の中心線が正確に一致するように心出しをし固定してください。軸の偏芯は、ギヤ、ベアリング、軸の寿命を短くし振動や騒音の原因となります。フレキシブルカップリングを使用する場合も、カップリングからのラジアル荷重を防止するために、心出しが重要です。カップリングは当社フレキシブルカップリングを推奨します。
- ・カップリング、プーリ、スプロケットなどを軸に取りつける際は軸に無理な力がかかったり、ベアリングやオイルシールを傷つけないよう注意してください。

2-6. 配線

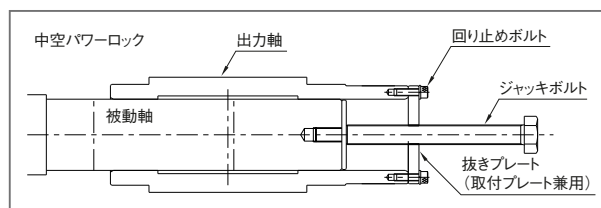
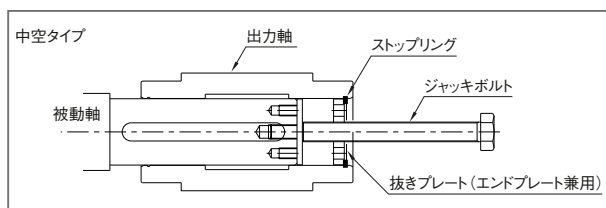
モータの配線については、別途、モータ取扱説明書を参照ください。

2-7. 取外し (中空軸形・中空パワーロック)

- ・被動軸から減速機を抜く場合には、前記の抜きプレート (エンドプレート兼用) 及びストップリングに、下記のジャッキボルトと廻り止めをお客様にてご用意の上、下図を参照の上、ジャッキボルトを用いて抜いてください。
- ・下記要領で取外してください。

| 手順 | 取外し要領 |
|----|---------------------------------------------|
| 1 | エンドプレート固定用六角ボルトを緩め、エンドプレートを取外します。 |
| 2 | エンドプレート (抜きプレート) と廻り止めをストップリングの被動軸端側に取付けます。 |
| 3 | ジャッキボルトを抜きプレートのタップに入れ、減速機を被動軸から抜いてください。 |

取外し例



推奨ジャッキボルト

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 | mm |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| ジャッキボルト (全ネジ) | M16×100 | M24×150 | M24×150 | M30×180 | M30×180 | M30×180 | M30×180 | |

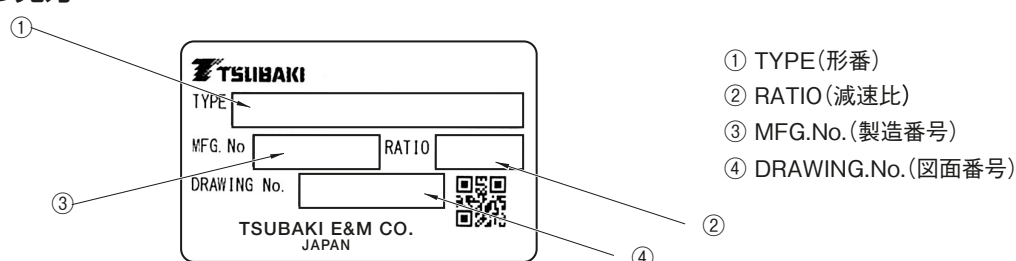
取扱

1 ご使用にあたり

1-1. ご注文内容との確認

- 1) 銘板に記載されている仕様が要求のものと一致しているか確認してください。
注) ご注文以外での軸配置の場合、潤滑油量、オイルゲージ、各プラグの位置が異なりますのでご注意ください。
- 2) 付属品（プレッシャベントなど）が全て揃っているか。
- 3) 製品の外観に輸送中における損傷がないか。
もし、不具合なところがありましたら、お買上の販売店へご連絡ください。

■銘板の見方



1-2. 取付方向の確認

- ・取付け方向がご注文通りになっているかを銘板、入・出力軸、オイルゲージ、各プラグの位置で確認してください。（100、103 は全方位取付可能ですのでオイルゲージはありません。）
- ・Bタイプの場合は、逆転防止カムクラッチの回転方向も合わせて確認してください。

1-3. 潤滑油の確認

- ・SMR シリーズは出荷時、100、103 はグリース（ニグタイト LMS#000）、107～415M は潤滑油（シェルオマラ S2G150）を封入していますので、そのままお使いください。ただし、取付完了後、必ずオイルゲージで油面を確認してください。オイルゲージに油面が確認できない場合は、確認できるまで潤滑油を補給してください。
- ・107～415M を取付例 1、入力軸回転速度 1000r/min 以上、連続運転の条件下でご使用される場合、減速機の温度が高くなる事がありますので、ご使用前に次の要領でオイルレベルを調整して頂く事を推奨致します。取付例 1 の姿勢のままで、101 ページの取付例 1 内のプラグ A を取り外して、封入潤滑油をプラグ A のレベル迄、排油してください。次にオイルゲージを取外して、プラグ A の位置に、プラグ A を、既存のオイルゲージ位置に取付けてください。
- ・Bタイプの逆転防止カムクラッチ部も 107～315 はグリース（エッソビーコン 325）、407M・415M は潤滑油（モービル ATF220）を封入していますのでそのままお使いください。
- ・107～415M は付属のプレッシャベント（エアブリーザー）を必ず取付けてください。

1-4. 運搬

- ・減速機を運搬する際、必ずケース上面のアイボルトか吊り金具を用い、入・出力軸には、ワイヤー等絶対にかけないでください。軸の偏心などにより、減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。

注) 100～107 には、アイボルトがありません。

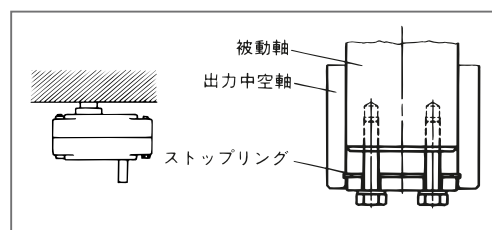
2 取付

2-1. 被動軸への取付

- ・減速機を取付ける軸は「g7」を推奨します。中空軸穴径は H7、または H8 で仕上げています。また被動軸の長さは 82 ページの K 寸法を参照ください。
 - ・100～107 はそのまま、115～415M はケーシング上面のアイボルトか吊り金具で吊り上げて、被動軸に挿入してください。挿入の際、ハメアイがかたい時は出力中空軸の端面をソフトハンマーで軽くたたいて挿入してください。（被動軸にグリース・二硫化モリブデン等を塗布してください。）
この時、オイルシールを傷つけないよう十分注意して行ってください。
 - ・キーは平行キーを使用してください。勾配キーや頭付勾配キーは絶対に使用しないでください。出力軸の偏心等により、減速機の寿命を短くしたり、故障の原因となります。
- 減速機と被動軸とのアキシャル方向の固定はエンドプレートを推奨します。エンドプレートには、出力中空軸の止め輪溝を使いストップリングとエンドプレートで固定する方法と、軸端で固定する方法があります。

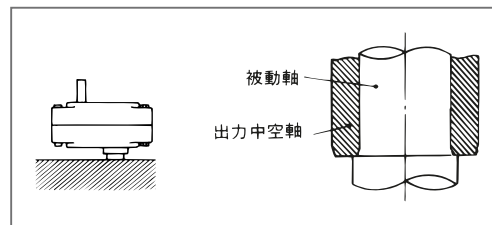
・被動軸が垂直で下向の場合

右図のようにストップリングとボルトで抜け止め等を行い、安全に対し十分にご配慮してください。



・被動軸が上向の場合

右図のように被動軸に段をつけてアキシャル方向の移動を止めます。

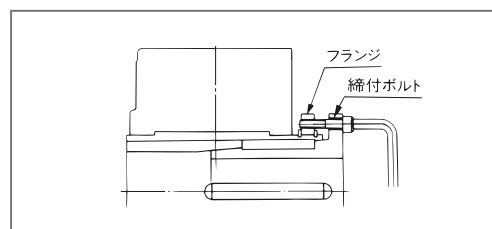
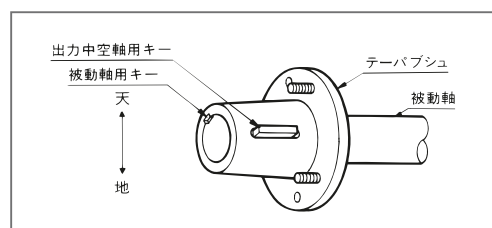


テーパブシュシリーズ

(1)テーパブシュ タイプⅠ

●下記要領で取付けてください

- ・被動軸、テーパブシュ、出力中空軸の油分やほこりをふき取ります。
- ・被動軸用キーを被動軸にとりつけます。
- ・テーパブシュに出力中空軸用キーを付けます。
- ・減速機をケーシング上面のアイボルトで、吊り上げて、テーパブシュに挿入します。
- ・キーの位相は挿入する前に合わせてください。
- ・テーパブシュの締めつけボルトに、フランジのねじ穴を合わせてしめこみます
- ・減速機が被動軸上の正しい位置にあることを確認してからm締め付ボルトを均等に締めつけます。
- ・締め付ボルトの締め付トルクは、下表の数値を目安としてください。



| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| ボルトサイズ | M6 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 | M10 |
| 締め付トルク N・m {kgf・m} | 13.7 {1.4} | 13.7 {1.4} | 34.3 {3.5} | 34.3 {3.5} | 67.6 {6.9} | 67.6 {6.9} | 67.6 {6.9} |

注) ボルト1本当たりの値です。

- ・締め付け完了後、テーパブシュと出力中空軸の端面が干渉していないことを確認してください。
(干渉する場合は、被動軸径が小さすぎるか、締め付ボルトが均等に締まっていない事が考えられます。)

(2)テーパブシュ タイプⅡ

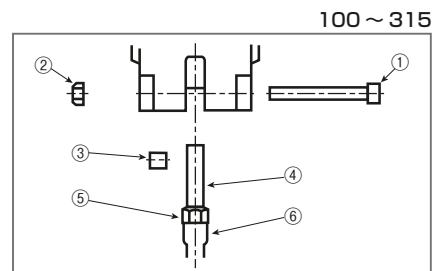
- ・被動軸用キーと出力中空軸用キーが兼用になっていますが、そのほかはタイプⅠと同じです。

タイロッドの取付要領

●減速機にタイロッドを取付ける場合は、下記の要領で行ってください。

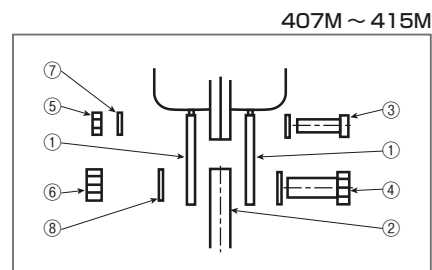
100～315

- (1)まず、本体ケースから①の合わせボルトを取外してください。
- (2)④のタイロッドに③のタイロッドカラーを取付けてください。
- (3)①の合わせボルトを本体ケースのボルト穴→③のタイロッドカラー→本体ケースのボルト穴に通し、②のUナットで固定してください。
- (4)④のタイロッドに⑤のロックナットを取付けた後⑥のターンバックルを取付けてください。



407M～415M

- (1)まず、本体ケースから③のタイロッドボルトAを取外してください。
- (2)③のタイロッドボルトAを⑦のワッシャーA→①のタイロッドプレート→本体ケースのボルト穴→①のタイロッドプレート→⑦のワッシャーAに通し⑤のナットAで固定してください。
- (3)④のタイロッドボルトBを⑧のワッシャーB→①のタイロッドプレート→⑧のワッシャーBに通し、⑥のナットBで固定してください。



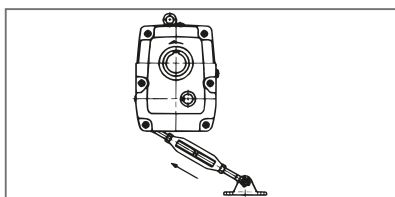
平行軸 タイプ

SMRシリーズ 取 扱

- 合わせボルトの締付トルクは、下表の数値を目安としてください。

| サイズ | 100 | 103 | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ボルトサイズ | M6 | M8 | M8 | M10 | M12 | M16 | M16 | M20 | M20 | M16 | M20 |
| 締付トルク N・m {kgf・m} | 4.9 {0.5} | 12 {1.3} | 12 {1.3} | 25 {2.6} | 44 {4.5} | 108 {11} | 108 {11} | 196 {20} | 196 {20} | 108 {11} | 196 {20} |

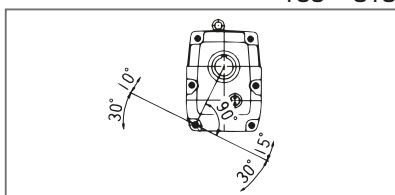
●タイロッド取付方向



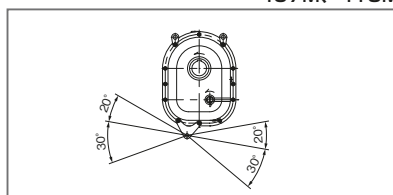
左図のようにタイロッドが引張り力を受けるように取付けることが理想的です。矢印は出力軸の回転方向とタイロッドが受ける力の方向を示します。

●タイロッド取付角度推奨範囲

100～315



407M、415M



- 出力軸にラジアル荷重がかかる場合、許容ラジアル荷重以下であるか確認してください。
- 出力軸にアキシャル荷重がかかる場合は当社にご相談ください。また、特殊仕様で、出力軸テーパローラベアリング仕様も製作致しますので、ご相談ください。

注) 詳細は92ページを参照ください。

- テーパプシュの場合は、先に被動軸を固定しますと、テーパプシュ締め付け時、減速機又は、被動軸のベアリングにアキシャル荷重が作用します。被動軸はアキシャル方向に自由にし、テーパプシュ締め付け後に固定してください。

2). 取付例

- サイズ100、103は全方位取付可能です。
- ご注文時に特に取付例のご指示がない場合は、取付例1で出荷しております。取付例が異なる場合は、当社までご相談ください。
- サイズ107～315で下表の取付例のオイルゲージ、各プラグ位置は、取付例より傾斜面が±10°以内の場合です。±10°をこえる場合は、オイルゲージ、各プラグ位置が変わりますので当社までご相談ください。

| 標準取付 | | | | 特殊取付 | |
|------|-------------|-------------------------|----|-------------|-----------------|
| 例1 | 天 ↓ 地 | 給油 プラグA レベル 排油 | 例3 | 天 ↓ 地 | 給油 レベル 排油 |
| 例2 | 天 ↑ 地 | 給油 レベル 排油 | 例4 | 天 ↑ 地 | 給油 レベル 排油 |
| 例5 | 天 ↑ 地 | 給油 レベル 排油 | 例6 | 天 ↑ 地 | 給油 レベル 排油 |

ストレートシャフト

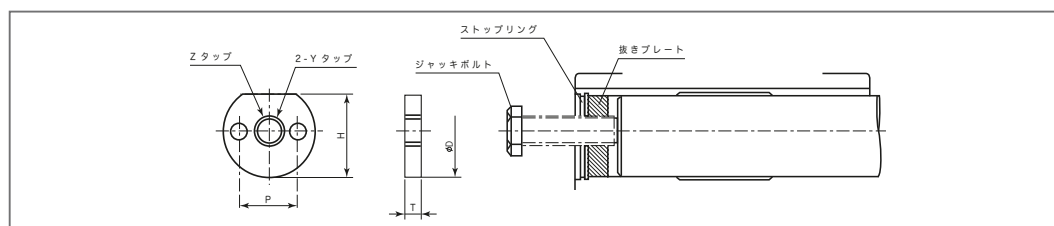
2-2. 取外し

- 被動軸から減速機を抜く時には、下記の抜きプレート及びストップリングを貴社にてご用意の上、下図を参考にジャッキボルトを用いて抜いてください。(被動軸の長さは、82ページの推奨被動軸長さK寸法とします。)

エンドプレート(抜きプレート兼用) 推奨寸法

mm

| サイズ | プレート | | | | | | プレート用ボルト (バネザ付) | ストップリング サイズ |
|-------------|-------|----|-----|-----|--------|----|--------------------|----------------|
| | φ D | T | H | Z | 2-Y キリ | P | | |
| 100 | 24.8 | 10 | 21 | M8 | 6.6 | 17 | 2-M6× 30 | C 25 |
| | 29.8 | 10 | 26 | M10 | 6.6 | 20 | 2-M6× 30 | C 30 |
| 103 | 34.6 | 10 | 30 | M12 | 6.6 | 22 | 2-M6× 35 | C 35 |
| 107 | 39.6 | 12 | 35 | M12 | 9 | 26 | 2-M8× 45 | C 40 |
| 115 | 44.6 | 12 | 39 | M16 | 9 | 28 | 2-M8× 45 | C 45 |
| 203 | 54.6 | 14 | 48 | M16 | 11 | 32 | 2-M10× 55 | C 55 |
| 207 | 64.6 | 14 | 57 | M24 | 14 | 40 | 2-M12× 60 | C 65 |
| 215 | 74.6 | 14 | 67 | M24 | 14 | 48 | 2-M12× 60 | C 75 |
| 307 | 84.6 | 17 | 75 | M30 | 14 | 55 | 2-M12× 65 | C 85 |
| 315 | 94.6 | 17 | 85 | M30 | 18 | 60 | 2-M16× 75 | C 95 |
| 407M | 109.6 | 20 | 99 | M30 | 18 | 60 | 2-M16× 85 | C110 |
| 415M | 119.6 | 20 | 108 | M30 | 18 | 70 | 2-M16× 85 | C120 |



テーパブシュ

- 下記要領で取外してください。

- テーパブシュ締付ボルトをはずし、テーパブシュの2カ所の抜きタップに入れます。
- アイボルトが吊り金具で減速機を吊ってください。
- 締付ボルトを締付けて出力中空軸のフランジを押すと減速機が押し出されてきます。
- アイボルトか吊り金具で減速機を吊上げてはずしてください。

注) 被動軸から取外す時に締付ボルトを一旦抜いて、タップに入れる必要があります。

テーパブシュ部詳細寸法(82ページ)のボルト長さ、PCDを参考にしてボルト抜き代をとってください。

取 扱

1 潤滑

1-1. はじめに

HDR・HDM (E) シリーズ, SMR シリーズの標準仕様では潤滑油（昭和シェル石油 シェルオマラ S2 G150）を封入出荷していますので、そのままお使いください。

但し据付完了後、必ずオイルゲージで油面を確認してください。オイルゲージで油面が確認できない場合は、確認できるまで潤滑油を補給ください。

注) 標準仕様（12 ページ）以外の場合は、別途図面にて温度条件油種、油量及び封入、未封入を必ずご確認ください。

注) 周囲温度が 0℃未満及び 50℃を超える場合は、当社までご相談ください。

注) 周囲温度が常時 35℃～50℃でお使いの場合や入力軸回転速度 500r/min 未満でご使用される場合、次表の推奨潤滑油に交換して頂くとより良く性能を発揮する事ができます。

・据付完了後、給油口のプラグを取り外し、附属のプレッシャベントを必ず取付けてください。

1-2. 潤滑油の交換

交換は運転開始後、1 回目は、500 時間後、2 回目以降は、2500 時間又は、6 ヶ月毎の何れか早い時期に下記要領にて交換してください。

| 手順 | 取付要領 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 交換は停止中に行ってください。 注) 停止直後は、ケース、油温が高温になっており、大変危険ですので、ケース表面温度が常温になった事を確認してから交換を開始してください。 |
| 2 | オイルパンを予め用意し、減速機のドレンプラグの下部に設置してください。 |
| 3 | ドレンプラグをレスパナなどで取り外し、排油してください。この際、プレッシャベントを取り外しておくで排油が容易に短時間にできます。 注) ドレンプラグを一気に緩めると潤滑油が勢いよく飛び出しますので、注意してください。 |
| 4 | ドレンプラグにシールボンドを塗布し、しっかりと締めつけてください。 注) シールボンドはセメダイン・ボスシール相当品を推奨します。 |
| 5 | 取付方向例を確認し次表を参照の上、給油口よりオイルゲージで油面が確認できるまで、推奨潤滑油を給油してください。潤滑油量は次表を参照ください。 注) 取付例より傾斜する場合は油量も変化しますので、下表の油量より多目に潤滑油をご用意ください。 |
| 6 | 給油完了後、プレッシャベントを取付けてください。 |

潤滑油量(直交軸・平行軸共通) HDR・HDM (E) シリーズ

L

| 軸配置 | サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|-----------|-----|------|------|------|--------|--------|--------|--------|
| 据付No.1 | | 3(3) | 6(5) | 8(7) | 12(11) | 18(15) | 27(24) | 30(27) |
| 据付No.2, 3 | | 4(4) | 6(6) | 8(8) | 12(13) | 20(18) | 29(26) | 34(31) |

注 1) 000～060の () 内の数字は、直交 2 段ケースの油量です。

注 2) 据付No.上記以外の油量は、異なりますので当社へお問合せください。

潤滑油量 SMRシリーズ

L

| 取付例 | サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|
| 標準 | 1 | 1.0 (0.7) | 1.3 (0.9) | 1.9 (1.3) | 3.0 (2.0) | 3.7 (2.4) | 6.3 (4.1) | 9.7 (5.7) | 10 (6.5) | 15 (10) |
| | 2 | 1.1 | 1.5 | 2.1 | 3.7 | 4.8 | 8.5 | 12 | 10 | 15 |
| | 3 | 0.9 | 1.2 | 1.7 | 3.0 | 4.0 | 6.9 | 10 | 10 | 15 |
| | 4 | 0.8 | 1.0 | 1.4 | 2.5 | 3.2 | 5.8 | 8.2 | 10 | 15 |
| 特殊 | 5 | 1.1 | 1.5 | 2.1 | 3.7 | 4.8 | 8.5 | 12 | 21 | 27 |
| | 6 | 1.0 | 1.4 | 2.0 | 3.5 | 4.4 | 8.0 | 12 | 21 | 27 |

注) 取付例 1 の () 値は、入力軸回転速度1000r/min以上、連続運転の条件下でご使用される場合に、101ページの取付例 1 内のプラグ A 位置にオイルゲージを変更したときの値です。

推奨潤滑油 **HDR・HDM (E) シリーズ** **SMRシリーズ** 共通

| メーカー | 入力回転速度 | 1750～500r/min | | 500r/min未満 | |
|----------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 周囲温度 | 0～35℃ | 35～50℃ | 0～35℃ | 35～50℃ |
| | 油種 | 工業用ギヤ油2種 | | | |
| | | ISO VG 150 | ISO VG 220 | ISO VG 220 | ISO VG 320 |
| 昭和シェル石油 | | シェルオマラS2 G150 | シェルオマラS2 G220 | シェルオマラS2 G220 | シェルオマラS2 G320 |
| 出光興産 | | ダフニースーパーギヤオイル150 | ダフニースーパーギヤオイル220 | ダフニースーパーギヤオイル220 | ダフニースーパーギヤオイル320 |
| エクソンモービル | | モービルギヤ600XP 150 | モービルギヤ600XP 220 | モービルギヤ600XP 220 | モービルギヤ600XP 320 |
| コスモ石油 | | コスモギヤSE150 | コスモギヤSE220 | コスモギヤSE220 | コスモギヤSE320 |

プラグサイズ(給油、ドレン) **HDR・HDM (E) シリーズ**

| サイズ | 000 | 010 | 020 | 030 | 040 | 050 | 060 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| プラグサイズ | 3/8" | 3/8" | 1/2" | 1/2" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |

プラグサイズ(給油、ドレン) **SMRシリーズ**

| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | 407M | 415M |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| プラグサイズ | 1/4" | 3/8" | 3/8" | 1/2" | 1/2" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 3/4" |

1-3. グリースの補給

HDR・HDM(E)シリーズは運転開始後、1000 時間を目安に下記要領にて補給してください。

| 手順 | 交換要領 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 補給は停止中に行ってください。 |
| 2 | 下図のグリースニップルより推奨グリースをグリースガンなどにて給脂してください。 注) グリース量を入れすぎますと発熱の原因となりますので、避けてください。 |

グリース量 **HDR・HDM (E) シリーズ**

①直交軸タイプ：軸配置Bの入力部、および据付No.2, 3の中間部、出力部

| サイズ | 0002 | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 | g |
|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 入力部 | 20 | 30 | 30 | 40 | 60 | 150 | 200 | |
| 中間部1 | — | — | — | — | — | — | — | |
| 中間部2 | 5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 | |
| 出力部 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 | |

| サイズ | 0003 | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | g |
|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 入力部 | 20 | 20 | 30 | 30 | 40 | 60 | 150 | |
| 中間部1 | 5 | 5 | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 | |
| 中間部2 | 5 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 | |
| 出力部 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 | |

②平行軸タイプ：据付No.2, 3の入力部、中間部、出力部

| サイズ | 0102 | 0202 | 0302 | 0402 | 0502 | 0602 | g |
|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 入力部 | 5 | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 | |
| 中間部1 | — | — | — | — | — | — | |
| 中間部2 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 | |
| 出力部 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 | |

| サイズ | 0103 | 0203 | 0303 | 0403 | 0503 | 0603 | g |
|------|------|------|------|------|------|------|---|
| 入力部 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | |
| 中間部1 | 5 | 5 | 10 | 20 | 20 | 20 | |
| 中間部2 | 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 50 | |
| 出力部 | 15 | 20 | 30 | 50 | 60 | 130 | |

注1) 出荷時はモービラックスEP2を上記の3倍程度を封入しています。グリース量を入れすぎますと発熱の原因となりますので避けてください。
注2) 4段減速については別途お問合せください。

推奨グリース

| メーカー | 銘柄 (工業用万能グリースJIS稠度2号) |
|----------|-----------------------|
| エクソンモービル | モービラックス EP2 |
| 昭和シェル石油 | アルバニア EP2 |
| 出光興産 | エポネックス EP2 |
| コスモ石油 | コスモダイナマックス EP2 |
| 新日本石油 | エピノックグリース AP2 |

グリースニップルサイズ

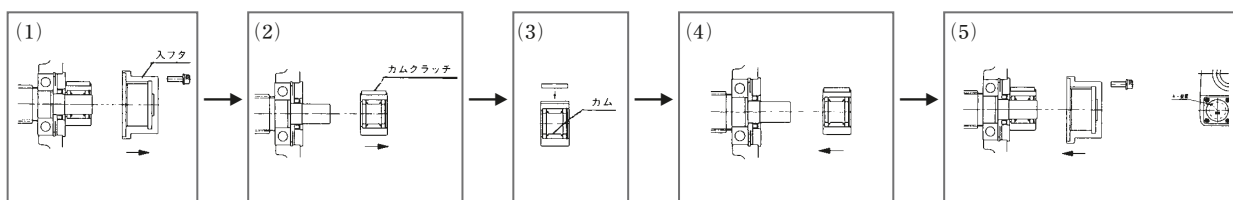
| サイズ | 000～050 | 060 |
|---------|---------|---------|
| ニップルサイズ | A-M6F | A-PT1/8 |

1-4. 逆転防止用カムクラッチのグリースの交換(SMRシリーズ, Bタイプ)

- ・グリース、潤滑油の交換は1年～2年に1回行ってください。交換は次の要領で行ってください

107～315

- (1)まず、入フタの取付ボルトを取外して、入フタを取外してください。
注) 鉄ハンマーでたたいたりしないでください。
- (2)カムクラッチを空転方向に軽く回しながら軸から取外します。
注) 絶対にプシュに無理な力をかけないでください。カムクラッチが破損する原因となります。
- (3)カムクラッチのカムの摺動面にグリースを規定量塗布してください。
注) 絶対にプシュに無理な力をかけないでください。カムクラッチが破損する原因となります。
- (4)カムクラッチを空転方向に軽く回しながら軸に取付けてください。
注) 固くて、挿入できない時は無理にしないでください。カムクラッチに異常が考えられます。
- (5)入フタのキー溝とカムクラッチのキーの位相を合わせて入フタを取付けボルトで取付けてください。
注) カムクラッチが軸に正しく挿入している事を確認してから、取付ボルトを固定してください。



入フタ取付ボルトサイズ

| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ボルトサイズ | M6 | M6 | M6 | M8 | M8 | M10 | M10 |

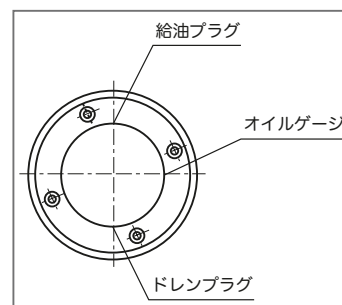
407M～415M

- (1)まず、カムクラッチからドレンプラグを取外し古いオイルを排出してください。
注) 排油後は、白灯油等で内部洗浄すると、より効果的です。
- (2)ドレンプラグを再度取付けてください。
注) ドレンプラグは必ずボンド等を付けた上でしっかりと取付けてください。
- (3)給油プラグより新しいオイルを規定量、給油してください。
注) 必ず推奨潤滑油を給油してください。
- (4)オイルゲージにて、油面を確認後、給油プラグを取付けてください。
注) 過剰に給油すると発熱の原因となります。

給油、ドレンプラグサイズ

407M～415M

1/8"



推奨グリース・潤滑油

| サイズ | 107～315 | 407M～415M |
|-----|--------------------|--------------------|
| 銘柄 | エッソビーコン 325 (グリース) | モービル ATF 220 (潤滑油) |

注) カムクラッチの能力・寿命の上で、グリース銘柄は大変重要です、必ず上記推奨グリースをご使用ください。他の銘柄との混用や、極圧添加剤の入ったグリースの使用は絶対に避けてください。カムクラッチが正しく機能しない原因となります。

グリース量・潤滑油量

| サイズ | 107 | 115 | 203 | 207 | 215 | 307 | 315 | g | サイズ | 407M | 415M | L |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|------|------|---|
| グリース量 | 11 | 11 | 14 | 17 | 27 | 31 | 40 | | 潤滑油量 | 0.2 | 0.2 | |

1-5. オイルシールの点検と取替

- ・オイルシールにも摩耗、寿命があり、油漏れの原因になります。特に厳しい条件（高温、高回転、屋外などの厳しい環境）でお使い頂く場合には、寿命が短くなる可能性が考えられます。定期的に点検し、油漏れがある場合には、オイルシールを速やかに交換してください。オイルシールを交換時には、必ず同じ形番・材質のオイルシールをご使用ください。（材質の異なるオイルシールのご使用は、油漏れの原因となります。）また、オイルシール交換時には、オイルシールメーカーのカatalogを参考にしてください。
- ・運転開始初期において、まれにオイルシール部のリップ部に組立時に充填された余分なグリースがニジミでありますが、減速機の性能としては問題ありません。

2 運転

2-1. 始動前点検

据付けが終わりましたら、始動前に次の点を調べてください。

- ・回転方向は正しいか。
- ・被動機との連結はよいか。
- ・各取付、締付けボルトに緩みはないか。

尚、未然に危険を防止するために、本減速機が運転されることにより、危険が予測される場合や本減速機が正常に機能しなくなった場合にでも、危険な状態にならないよう、装置側でご配慮ください。

2-2. 試運転

本運転に入る前に無負荷運転を行い、回転方向が正しいか、異常な振動・騒音・発熱等の無いことを確認後、徐々に負荷をかけるようにしてください。

2-3. 本運転

運転開始後、次の項目を確認してください。

- ・異常な振動・騒音・発熱などがないか。
- ・衝撃や過負荷がかかっていないか。

注) 許容以上の負荷をかけますとギヤなどの寿命に悪い影響を与え減速機を破損させる原因になります。許容トルクを越えることのないようご注意ください。

注) 運転して最初の2～3日はやや発熱することありますがこれは異常ではありません。

但し、減速機の表面温度が93℃をこえる場合には、潤滑油の過不足、据え付け不良等が考えられますので、各部を点検してください。尚、この際、直接、素手で減速機に触れますと『火傷』の危険性がありますので、充分ご注意の上、点検してください。

3 日常点検・保守

3-1. 保守に際し

- ・保守の際は、作業に適した服装、適切な保護具（安全眼鏡、手袋、安全靴等）を着用してください。
- ・二次災害を引き起こさないように、周辺を整理し安全な状態で行ってください。
- ・必ず電源を切り、機械が完全に停止した状態で行ってください。また、不慮に電源が入らないようにしてください。
- ・運転中の減速機は、熱くなっており直接手を触れると火傷の危険がありますのでご注意ください。
- ・労働安全衛生規則第二編第一章第一節一般基準を遵守してください。

3-2. 日常点検

日常は、下記の要領で必要な測定器具を用い、運転状態に注意してメンテナンスを行ってください。

下表に従って必ず日常点検を行ってください。日常点検を怠るとトラブルの原因となります。

| 点 検 項 目 | 点 検 内 容 |
|----------|----------------------------------------|
| 騒音 | いつもより騒音は高くないか。異常音は発生していないか。 |
| 振動 | 異常な振動はないか。また、急激な変化がないか。 |
| 表面温度 | 異常に高くないか。また、急激に上昇していないか。 |
| オイルレベル | 停止時に油面が規定の位置にあるか。 |
| 据付ボルト | 据付ボルトにゆるみが生じていないか。 |
| チェーン・ベルト | ゆるみが生じていないか。 |
| 潤滑油の汚れ具合 | 摩耗粉などによる汚れがないか。 |
| 潤滑油の洩れ | 減速機の各接合部あるいは、オイルシール部、フタ部から油洩れが生じていないか。 |
| ブレッシャベント | エア抜き用の穴が目詰まりしていないか。 |

日常点検でなんらかの異常が認められた場合は、107ページの「異常発生時の処置方法」に従って処置を行ってください。それでも回復しない場合は、お買い上げの店へご連絡ください。

4 分解・組立

- ・絶対に分解しないでください。
- ・本機は、その性能を十分発揮させるために、歯当たり調整やベアリング調整を行っています。
- ・分解が必要な場合は、当社までご連絡ください。

5 異常発生時の処置方法

減速機になんらかの異常が発生した場合、下表を参照の上、早めに適切な処置を行ってください。

| 異常の内容 | 原因 | 対策 |
|-----------------------|-----------------|---------------------|
| 温度が高くなった | 過負荷運転 | 負荷を調べ、適正にする |
| | 潤滑油の過小または過多 | 適正量にする |
| | 潤滑油の汚濁または油種が不適当 | 新しい、適正な油に取替える |
| | ベアリングの締め代が過大 | 当社にて適正な締め代にする |
| 騒音が高くなった 振動が大きくなった | ベアリングの損傷 | 当社にて修理 |
| | 歯当たりが悪い | |
| | ベアリングの締め代が過大 | |
| | 歯の損傷 | |
| | 潤滑油不足 | 当社にて点検の上修理または潤滑油の補給 |
| | 異物の混入 | 当社にて点検の上修理または潤滑油の交換 |
| 潤滑油が洩れる | オイルシールの摩耗・損傷 | オイルシールの取替え |
| | オイルゲージの破損 | オイルゲージの取替え |
| | プレッシャベントの目づまり | プレッシャベントを取替え |
| | ボルト・プラグの緩み | 締付けを完全にする |
| 出力軸が回転しない | ギヤの摩耗 | 当社にて修理 |
| | 軸またはギヤの破損 | |
| | ギヤと出力軸キーの破損 | |
| 入力軸・出力軸とも回らない | 異物の噛み込み | 当社にて修理 |
| | ベアリングの損傷または破損 | |
| | 歯面の焼付き | |

6 保管

減速機をすぐにご使用にならない場合はの点に注意して保管してください。

6-1. 保管場所

屋内の清潔で乾燥した場所に保管してください。

注) 屋外や湿気、塵埃、激しい温度変化、腐食性ガスなどのある場所には保管しないでください。

6-3. 保管期間

- (1) 保管期間は6ヶ月以内としてください。保管期間が6ヶ月以上となる場合は、特殊防錆仕様が必要となります。
- (2) 輸出品の場合は輸出防錆仕様が必要となりますので、ご照会ください。

6-2. 保管姿勢

出荷時、据付方向に応じた梱包・出荷を行っています。据付方向（天地関係等）を守って保管してください。特殊な据付けの場合、ベアリング部のグリースが潤滑油と混ざり、溶け出すおそれがあります。

6-4. 保管後の使用

- (1) オイルシール、オイルゲージ、給油栓などの非金属部品は、温度や紫外線などの環境の影響を受けて劣化しやすいので、長期の保管後は運転開始前に点検をし、劣化が認められたものは新品と交換してください。
- (2) 運転開始時、異常な音・振動・発熱がないか、確認してください。異常が認められた場合は、直ちにお買い上げの店へご連絡ください。

7 その他

7-1. 廃棄

HDR・HDM (E) シリーズ、SMR シリーズ、潤滑油を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

7-3. 塗装について

お客様にて製品に塗装をされる場合、油漏れの原因となりますので、オイルシール部に塗料が付着しないよう、マスキングなどを施してください。

7-2. モータ付タイプの取扱い

モータ部の詳細については、モータの『取扱説明書』をご参照ください。

7-4. 特殊仕様の場合

図面と照合の上、本取扱をご参照ください。

選定仕様確認書

選定に関し、ご照会の際は下記項目についてお知らせください。

| | | |
|-------------|---------|----------------------------------------|
| 使用機械名または装置名 | | |
| 用途 | | |
| 原動機 | 種類 | ・汎用モータ ・インバータモータ ・サーボモータ ・油圧モータ ・その他 |
| | 容量 (kW) | |
| | 回転速度 | |
| | 減速比 | |
| | ブレーキ | 有 (トルク =) ・無 |
| | その他 | |
| 接続方法 | 原動機側 | ・カップリング ・ベルト ・その他 |
| | 被動機側 | ・カップリング ・チェーン ・ギヤ ・その他 |
| 運転条件 | 運転時間 | () 時間/日 連続または間欠運転 |
| | 間欠運転 | 頻度 () 運転時間 () ・停止時間 () |
| | 起動頻度 | () 回/時間 |
| | 衝撃の有無 | 有 ・ 無 |
| | 負荷トルク | |
| | ピークトルク | 有 ・ 無 負荷の (%) 作用時間 () 頻度 () |
| | ラジアル荷重 | 有 ・ 無 (N) 作用位置 (軸端より mm) |
| | アキシャル荷重 | 有 ・ 無 (N) |
| 環境条件 | 設置場所 | 屋内 ・ 屋外 (簡易屋根 有 ・ 無、雨水かかる) 冷凍庫内 炉付近 |
| | 周囲温度 | 常温 (°C) 熱帯地 (°C) 寒冷地 (°C) |
| | 雰囲気 | 海辺潮風 塵埃 ・ セメント 酸 ・ アルカリ 等 |
| 塗装 ・ 防錆 | 塗装仕様 | 標準 屋外仕様 耐塩塗装 耐薬品塗装 その他 |
| | 塗装色 | マンセル () 日塗工No. () |
| その他 | 付属品 | 有 ・ 無 |
| | 予備品 | 有 ・ 無 |
| 装置概略図 | | |

MEMO

安全にご使用いただくために



ご注意 事故防止のため、下記の事項を守ってください。

(一 般)

- 設置される場所、使用される装置に必要な安全規則を遵守してください。
(労働安全衛生規則、電気設備技術基準、建築基準法等)
- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。取扱説明書がお手元にはないときは、お求めの販売店もしくは当社へご請求ください。取扱説明書は必ず最終ご使用になるお客様のお手元まで届くようにしてください。

(選 定)

- 使用環境および用途に適した商品をお選びください。
- 人員輸送装置や昇降装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
- 爆発性雰囲気の中では、防爆形モータを使用してください。また、防爆形モータは危険場所に適合した仕様のモータを使用してください。
- 防爆形モータをインバータで駆動する場合、モータとインバータは1:1の組合わせで認可されています。必ず表示された専用のインバータで運転してください。また、インバータ本体は非防爆構造ですので、必ず爆発性ガスのない場所に設置してください。
- 400V級インバータでモータを駆動する場合、インバータ側へ抑制フィルタやリアクトルを設置するか、モータ側で絶縁を強化したものをご使用ください。
- 食品機械等、特に油気を嫌う装置では、故障・寿命等での万一の油洩れに備えて、油受け等の損害防止装置を取付けてください。

保 証

1. 無償保証期間

工場出荷後18ヶ月間または使用開始後(お客様の装置への弊社製品の組み込み完了後も含みます)12ヶ月間のいずれか短い方をもち、弊社の無償による保証期間と致します。

2. 保証範囲

無償保証期間中に、お客様側にて、取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、弊社製品に生じた故障は、その故障部分の交換または修理を無償で行います。但し、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした弊社製品単体についてのみであり、従って以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。

- (1) お客様の装置から弊社製品を交換又は修理のために取り外したり取り付けたるために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置を修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で弊社製品に故障が発生した場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、取扱説明書通りに弊社製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) お客様の保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていない場合。
- (3) 弊社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、弊社製品の構造を変更された場合。
- (5) 弊社または弊社指定工場以外で修理された場合。
- (6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で弊社製品をご使用になった場合。
- (7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、弊社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (10) 弊社製品に組み込んだベアリングやオイルシールなどの消耗部品が、消耗・摩耗・劣化した場合。
- (11) その他弊社の責任以外で損害の発生した場合。



注意

本カタログに記載する製品内容は、主に機種選定のためのものです。

実際のご使用に際しては、ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

本カタログに記載のロゴマークおよび商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本および他の国における商標または登録商標です。



株式会社 椿本チエイン

カタログに関するお問合せは、お客様問合せ窓口をご利用ください。

TEL (0120) 251-602 FAX (0120) 251-603

東京支社 〒108-0075 東京都港区港南2-16-2(太陽生命品川ビル)
札幌営業所 〒060-0001 札幌市中央区北一条西2-9(オーク札幌ビルディング)
仙台営業所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町2-8-15(太陽生命仙台ビル)
大宮営業所 〒330-0846 さいたま市大宮区大門町3-42-5(太陽生命大宮ビル)
横浜営業所 〒221-0844 横浜市神奈川区沢渡1-2(高島台第3ビル)
静岡営業所 〒420-0852 静岡市葵区紺屋町11-4(太陽生命静岡ビル)
名古屋支社 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1-21-19(Daiwa名駅ビル)
大阪支社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3(中之島三井ビルディング)
北陸営業所 〒920-0869 金沢市上堤町1-12(金沢南町ビル)
四国営業所 〒760-0062 高松市塩上町3-2-4(中村第一ビル)
広島営業所 〒732-0052 広島市東区光町1-12-20(もみじ広島光町ビル)
九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-12-24(博多駅東QRビル)

TEL (03) 6703-8405 FAX (03) 6703-8411
TEL (011) 241-7164 FAX (011) 241-7165
TEL (022) 267-0165 FAX (022) 267-0150
TEL (048) 648-1700 FAX (048) 648-2020
TEL (045) 311-7321 FAX (045) 311-7320
TEL (054) 272-6200 FAX (054) 272-6211
TEL (052) 571-8187 FAX (052) 551-6910
TEL (06) 6441-0309 FAX (06) 6441-0314
TEL (076) 232-0115 FAX (076) 232-3178
TEL (087) 837-6301 FAX (087) 837-9660
TEL (082) 568-0808 FAX (082) 568-0814
TEL (092) 451-8881 FAX (092) 451-8882

本 社 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3 (中之島三井ビルディング)
工 場 京田辺・埼玉・兵庫

つばきホームページアドレス

<http://www.tsubakimoto.jp>

製造：株式会社ツバキE&M 〒617-0833 京都府長岡京市神足暮角1-1

■お願い

このカタログに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問合せください。

©本書に集録したものはすべて当社に著作権があります。無断の複製は固くお断りします。

販売店

このカタログはSI単位{重力単位}で
記載しています。{ }値は参考値です。

