

本 社 東京都品川区北品川5丁目9番11号 (住友重機械ビル)  
パワートランスミッション・コントロール (PTC) 事業部

お客様相談センター 70120-03-8399  
ホームページ <http://www.shi.co.jp/ptc/>  
技術情報・カタログ請求

Sumitomo Drive Technologies  
Always on the Move

営業所

北海道 札幌市東区北47条東16丁目1番38号 〒007-0847  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(011)781-9802 FAX.(011)781-9807

東北 仙台市青葉区一番町3丁目3番16号 (オー・エックス芭蕉の辻ビル) 〒980-0811  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(022)264-1242 FAX.(022)224-7651

埼玉 埼玉県戸田市美女木5丁目9番13号 〒335-0031  
TEL.(048)422-1900 FAX.(048)422-1902

東京 東京都品川区北品川5丁目9番11号 (住友重機械ビル) 〒141-8686  
TEL.(03)5488-8370 FAX.(03)5488-8355

千葉 千葉市稲毛区長沼原町731-1 〒263-0001  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(043)420-1697 FAX.(043)420-1564

神奈川 神奈川県相模原市相模大野8-2-2 (サンシティービル) 〒228-0803  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(042)765-1301 FAX.(042)765-1545

静岡 静岡市駿河区中田2丁目1番6号 (村上石田街道ビル) 〒422-8041  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(054)654-3123 FAX.(054)654-3124

名古屋 名古屋市中区錦1-18-24 (HF伏見ビル) 〒460-0003  
TEL.(052)209-2235 FAX.(052)209-5360

大阪 大阪市中央区北浜4丁目7番28号 (住友ビル2号館) 〒541-0041  
TEL.(06)6223-7117 FAX.(06)6223-7145

金沢 金沢市尾山町3番25号 (アバ金沢ビル) 〒920-0918  
TEL.(076)261-3551 FAX.(076)261-3561

神戸 兵庫県明石市本町1-2-29 (明石追手ビル) 〒673-0892  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(078)912-8020 FAX.(078)912-9788

岡山 岡山県倉敷市栗坂854-10 〒701-0113  
(住友重機械精機販売株)  
TEL.(086)463-5678 FAX.(086)464-5608

広島 広島市南区福荷町4番1号 (住友生命広島ビル) 〒732-0827  
TEL.(082)568-2511 FAX.(082)262-5454

九州 福岡市博多区中洲5丁目6番20号 (福岡明治生命館) 〒810-0801  
TEL.(092)283-1672 FAX.(092)283-1677

四国 愛媛県新居浜市新田町3丁目4番23号 (SESビル) 〒792-0003  
TEL.(0897)35-2078 FAX.(0897)34-1303

海外 東京都品川区北品川5丁目9番11号 (住友重機械ビル) 〒141-8686  
TEL.(03)5488-8363 FAX.(03)5488-8355

岡山GB工場 倉敷市玉島乙島8230番地 〒713-8501  
TEL.(086)525-6352 FAX.(086)525-6358

修理・メンテナンスのお問合せ先

営業本部 サービス部  
倉敷市玉島乙島8230番地 〒713-8501  
TEL.(086)525-6384 FAX.(086)525-6358

# パラマックス<sup>®</sup> 減速機 Mシリーズ



CJ18

# 更なる向上へ

# 信頼と貢献

■減速機は、一般産業機械はもとよりあらゆる分野に使用されており、機械の仕様にマッチした軸出し方向・減速比・伝達力が多様に求められております。

又、一方では、納期・価格・性能・信頼性の向上のご要求も年々強くなっております。

■このカタログで紹介するパラマックス減速機はお客様への貢献と信頼とを第一に、当社の20年に亘る豊富な実績と経験とを集積し、性能の向上を図った標準規格型減速機です。

■ユニバーサルハウジングや歯車、軸などの内部部品を共用化し、全ての部品を在庫することにより、高性能の減速機を短納期かつ低コストでご提供できます。  
ぜひパラマックス減速機をご愛用ください。

#### ■パラマックス減速機Mシリーズ

1.ハウジング { Nタイプ  
Dタイプ

2.サイズ A~C (100~380kgf·m)

3.減速比 1/5~1/500

又、より高トルクが必要な場合はパラマックス減速機8000シリーズをご利用ください。

**PARAMAX<sup>®</sup>**  
**DRIVE**

# パラマックス®減速機 Mシリーズ 製作範囲

380

52200kgf·m

Mシリーズ

8000シリーズ

## 目次

特長	2
形式記号	4
標準仕様	6
機種一覧	7
選定	8
サービスファクターSF	10
お客様よりご提示願う事項	11
1. 平行軸選定資料	
定格伝達容量	12
定格熱容量	15
許容ラジアル・スラスト荷重	16
正確な減速比およびGD <sup>2</sup>	17
外形寸法図	18
2. 直交軸選定資料	
定格伝達容量	28
定格熱容量	31
許容ラジアル・スラスト荷重	32
正確な減速比およびGD <sup>2</sup>	34
外形寸法図	36
3. 技術資料	
潤滑剤・据付	45
塗装仕様・防錆基準	46
補足寸法	47
高速軸両輪径寸法	49
軸端面センター穴寸法	49
参考資料	50
保証基準	52

# 特長

パラマックス減速機を  
お奨めする理由

## 1. 豊富な機種

数千通りの標準機種の中からニーズに最適の1台が選択できます。

## 2. 短納期

標準機種は全ての部品を在庫していますので短納期でお届けします。

## 3. 強力かつコンパクト

浸炭または高周波焼入歯車の組合せでコンパクトかつ軽量です。

## 4. 高品質で長寿命

主要構成部品は標準化され、量産されていますので、均一な品質と長寿命をお約束します。

## 5. 高精度

歯車は、研削仕上げ、ハードカット、またはラッピングにより高精度に製作されています。

## 6. 静粛な運転

歯車には適切なクラウニングを施し、負荷時の静粛な運転が可能です。

## 7. バランスのとれた設計

各構成部品は負荷容量の点でバランスしており無駄がありません。

## 8. 緊急時の部品補給が容易

標準化された構成部品を常時在庫しています。

## 9. 全国に広がるセールス&サービスネットワーク

住友重機械は安心の輪を広げています。

**PARAMAX<sup>®</sup>**  
**DRIVE**

### ① 歯 車

減速機の生命である歯車には、すべて最新の技術と近代設備により製作された歯面硬化歯車を採用し、十分な寿命を保証するとともに騒音の低減と効率の向上をはかっています。円筒歯車にはヘリカルギヤ、カサ歯車にはスパイラルベベルギヤを使用しています。

### ②ハウジング

ハウジングには高品質の鋳鉄を使用し、さらに剛性と耐久性に重点をおいた形状設計により外部荷重に対しても十分余裕のある強度を有しています。また、バラマックス減速機のハウジングは、それぞれ独立した4個の据付面があり床取付、壁取付、天井取付など任意に選択できる合理的な設計がなされています。

### ③軸

動力伝達にたずさわるすべての軸は、高品質のクロムモリブデン鋼を素材とし、ゆきとどいた品質管理のもとに適切な熱処理が施されています。また切欠効果による疲労強度の低下を極力避けるための綿密な設計がなされています。

### ④軸 受

円すいころ軸受、自動調心ころ軸受および円筒ころ軸受を使用し、ラジアル荷重およびスラスト荷重に十分耐えうよう余裕をもったサイズ選定が行なわれています。

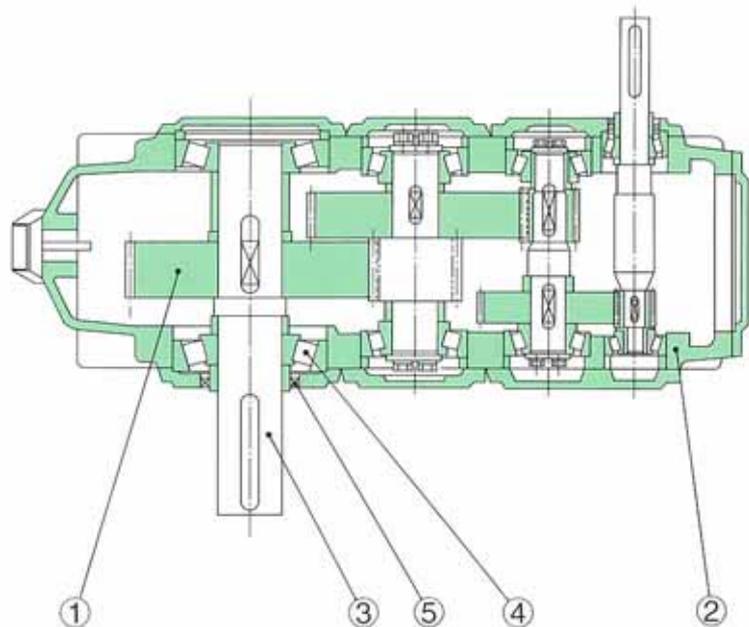
### ⑤シ ー ル

ハウジングおよびカバー類の合わせ面は、高精度の仕上加工が施され、液状パッキンにより完全なシールがなされています。軸の回転部のシールには、オイルシールを使用し、特に立形減速機ではダブルオイルシール、またはフランジシリンダの構造をもうけています。

表1 歯車仕様

		大 歯 車	小 歯 車
ヘリカルギヤ	材質	クロムモリブデン鋼	
	熱処理	高周波焼入	浸炭焼入
	仕上加工	研削またはハードカット	研 削
	硬度	HRC55～58	HRC58～62
スパイラルベベルギヤ	材質	クロムモリブデン鋼	
	熱処理	浸炭焼入	
	仕上加工	ラッピング	
	硬度	HRC58～62	

図1 断面構造図

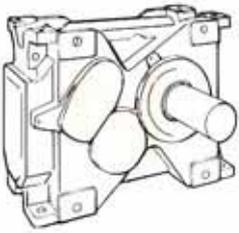
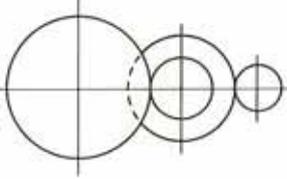
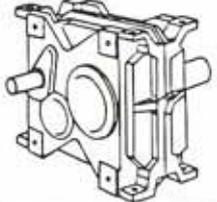
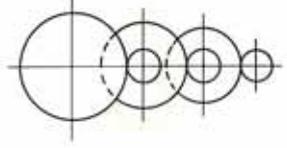
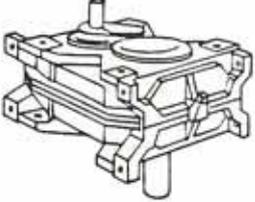
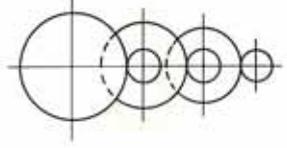
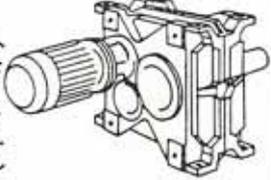
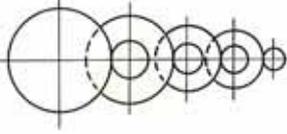
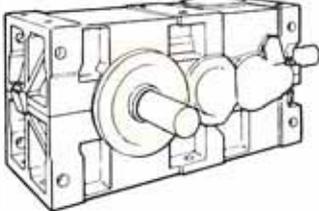
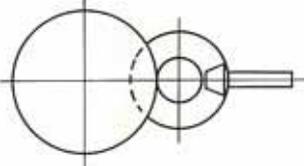
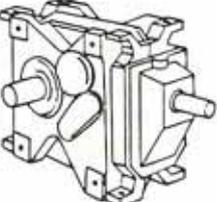
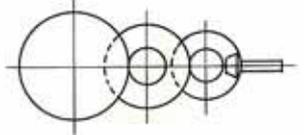
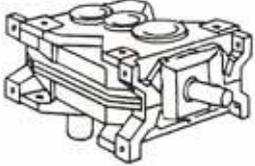
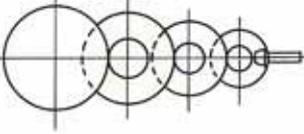


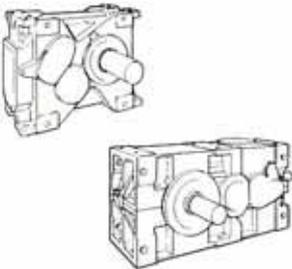
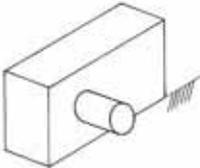
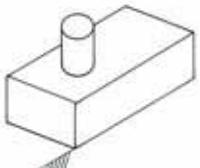
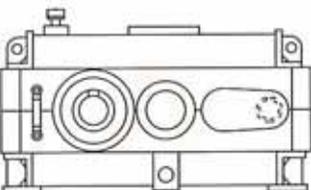
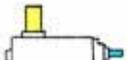
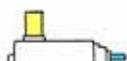
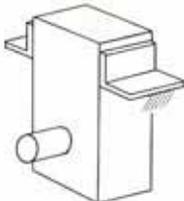
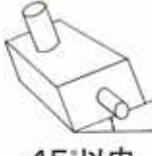
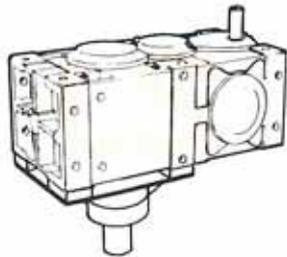
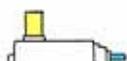
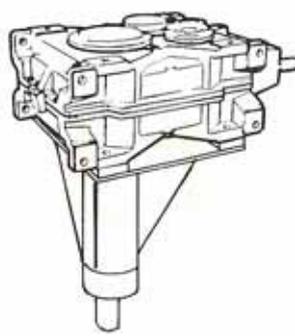
# 形式記号

形式記号

**M** **N** **C** **2** **3**  —

シリーズ M

	タイプ	サイズ		歯車段数	アッセンブリ
			トルク概略値		
平行軸		A	100 kgf·m	 平行2段	平行軸横形 
				 平行3段	平行軸立形 
				 平行3段	平行軸横形 (モータ付) 
				 平行4段 (Nタイプにはありません)	平行軸立形 (モータ付) 
直交軸		B	200	 直交2段 (Dタイプにはありません)	直交軸横形 
				 直交3段	直交軸立形 
				 直交4段 (Nタイプにはありません)	
				C	380

補助記号(形式)	軸配列	補助記号(据付)	公称減速比
 鋳物製ハウジング	平行軸(中実) AN  高速軸 低速軸 BN  CN  DN  AND (DNA)  BNC (CNB)  ANC  BND  ANB (BNA) 	 水平据付 	平行軸 2段 { 5, 5.6, 6.3, 7.1, 8, 9, 10, 11.2, 12.5, 14, 16, 18, 20, 22.4, 25, 28, 31.5, 35.5, 40 } 3段 { 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500 } 4段 { 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500 }
 鋼板製ハウジング (Nタイプにはありません) (据付寸法は鋳物製と異なります)	直交軸(中実) ANN ANR  高速軸 低速軸 BRN BRR BNN BNR  ARN ARR ANBN ANBR  ARBN ARBR	 直立据付 横形  45°以内 立形  45°以内 傾斜据付 傾斜して据付する物は据付角度を御指示ください。 (運転中可変する場合はお問合せください)	直交軸 2段 { 5, 5.6, 6.3, 7.1, 8, 9, 10, 11.2, 12.5, 14, 16, 18, 20, 22.4, 25, 28, 31.5, 35.5, 40 } 3段 { 45, 50, 56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500 } 4段 { 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500 }
 LS(標準タイプ) 軸受架台付	ANBN ANBR  ARBN ARBR	傾斜据付 傾斜して据付する物は据付角度を御指示ください。 (運転中可変する場合はお問合せください)	直交軸 4段 { 100, 112, 125, 140, 160, 180, 200, 224, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500 }
 L1(特殊取合) 軸受架台付			

軸出は寸法図でご確認ください。5より小さな減速比が必要な場合はお問合せください。

## 標準仕様

項目		標準仕様	
減速機	潤滑方式	横形減速機	歯車：油浴潤滑 軸受：油浴またはグリース潤滑
		立形減速機	歯車：油浴潤滑 軸受：上面と直入力部はグリース潤滑 その他は油浴潤滑
	潤滑油	P45をご参照ください。	
	減速方式	インボリュート歯形をもつ外歯車による減速機構	
周囲条件	設置場所	屋内（塵埃の少ない水のかからない場所）	
	周囲温度	-10℃～40℃ 用途によっては冷却ファンが付く場合があります。（注1）	
据付	水平据付 P45をご参照ください。		
相手機械との連結方法	カップリング、ギヤ、チェーン sprocket、ベルトなど		
塗装仕様	素地調整： 機械加工前、洗浄後ショットブラスト 内部塗装： NCプライマ 1回塗 外部塗装： 下塗 NCプライマ 1回塗 上塗 ネオアルキス 1回塗 塗装色： マンセル記号 5G 6/4.5 P46をご参照ください。		

注記1：周囲温度が-10℃以下または50℃以上の場合は、一般的に加熱装置または冷却装置が必要です。

# 機種一覧

Mシリーズ		サイズ			A	B	C	歯車配列	外形寸法図
		概略トルク(kgf・m)			100	200	380		
減速比	歯車 段数	タイプ	補助 形式	横 形 / 立 形					
平 行 軸	5~22.4	2段	N		MNA21→MNC21/MNA22→MNC22				P18, 19
			D		MDA21→MDC21/MDA22→MDC22				P20, 21
				V	※MDA21→MDC21				
	20~100	3段	N		MNA31→MNC31/MNA32→MNC32				P22, 23
			D		MDA31→MDC31/MDA32→MDC32				P24, 25
				V	※MDA31→MDC31				
80~500	4段	D		MDA41→MDC41/MDA42→MDC42				P26, 27	
			V	※MDA41→MDC41					
直 交 軸	5~20	2段	N		MNA23→MNC23/MNA24→MNC24				P36, 37
	20~100	3段	N		MNA33→MNC33/MNA34→MNC34				P38, 39
			D		MDA33→MDC33/MDA34→MDC34				P40, 41
	80~500	4段	D		MDA43→MDC43/MDA44→MDC44				P42, 43

※印部の機種については寸法表に記載されていないのでお問合せください。  
鋼板製ハウジングも製作できますのでお問合せください。

# 選 定

## 選定のフローチャート及び計算式

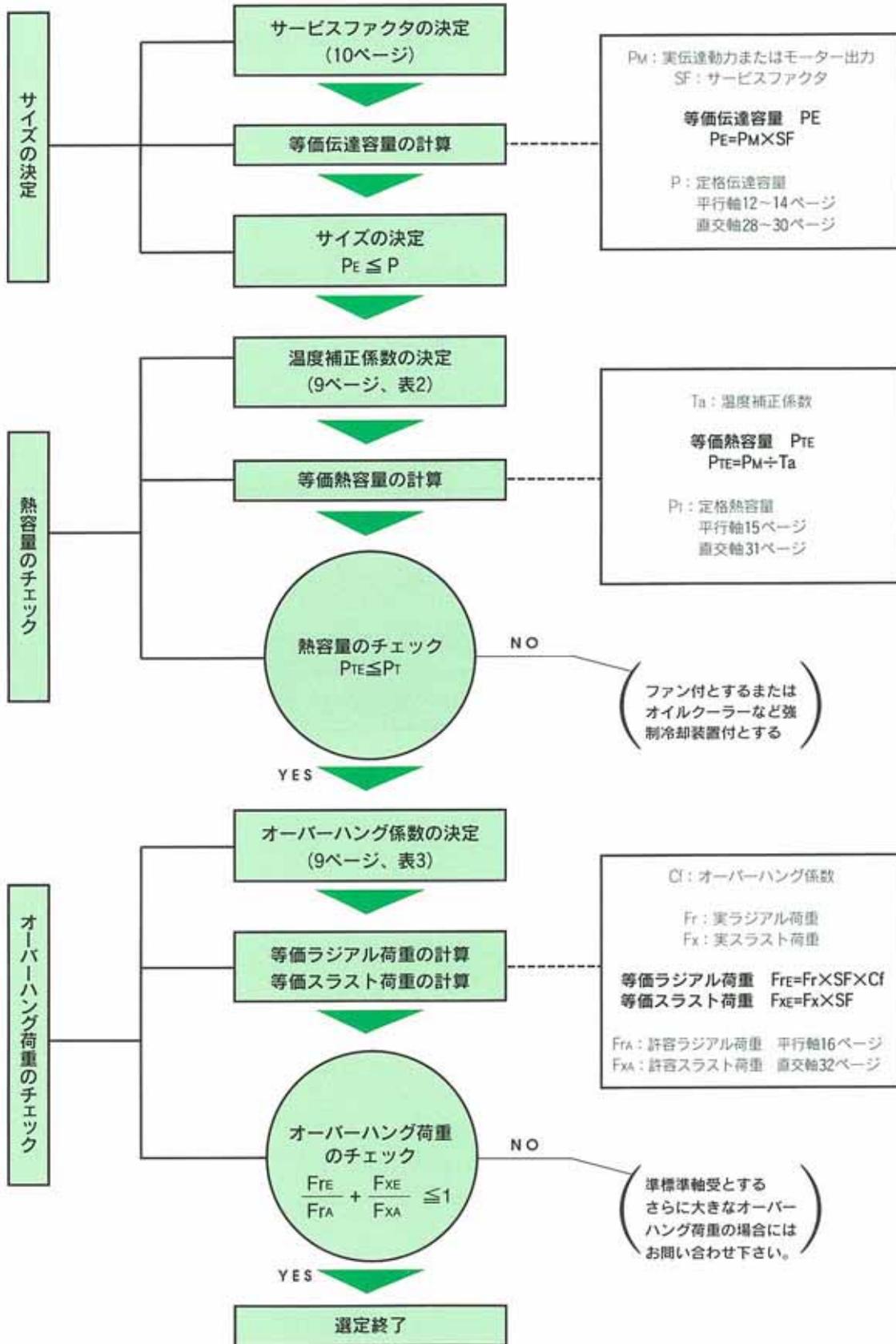


表2 温度補正係数 Ta

周囲温度℃	温度補正係数	
	ファンなし	ファン付
10	1.20	1.22
20	1.00	1.00
30	0.80	0.82
40	0.60	0.65

表3 オーバハング係数 Cf

オーバハングメンバ	オーバハング係数
スプロケット(単列)	1
スプロケット(複列)	1.25
歯車	1.25
Vベルト	1.5
平ベルト	2.5

## 選定例

### 用途

アジテータ用

### 仕様

モータ 7.5kW 高速軸回転数 n1=1165rpm  
 低速軸回転数 n2=21rpm  
 直交軸立形  
 運転時間、10時間/日  
 オーバハングメンバ 歯車  
 実ラジアル荷重 1000kgf・実スラスト荷重 700kgf

### 選定

#### サイズの決定

- サービスファクタの決定 SF=1.25
- 等価伝達容量の計算  $P_E=7.5 \times 1.25=9.4\text{kW}$
- 減速比  $i = \frac{n1}{n2} = \frac{1165}{21} = 55.5 \rightarrow i = 56$
- サイズの決定 サイズC、i=56の定格伝達容量  $P=9.7\text{kW}$   
 $9.4\text{kW} < 9.7\text{kW}$  (29ページ)  
 サイズC、i=56を選定する

#### 熱容量のチェック

- 温度補正係数 周囲温度40℃、ファン無しするときTa=0.60  
 ファン付のときTa=0.65
- 等価熱容量の計算 ファン無  $P_{TE}=7.5 \div 0.60=12.5\text{kW}$   
 ファン付  $P_{TE}=7.5 \div 0.65=11.5\text{kW}$
- 熱容量のチェック サイズC i=56の定格熱容量 Prより  
 ファン無  $12.5\text{kW} < 32\text{kW} \rightarrow \text{OK}$  (31ページ)

#### オーバハング荷重のチェック

- オーバハング係数 歯車のとき Cf=1.25
- 等価ラジアル荷重の計算  $Fr_E=1000 \times 1.25 \times 1.25=1570\text{kgf}$
- 等価スラスト荷重の計算  $Fx_E=700 \times 1.25=875\text{kgf}$
- オーバハング荷重のチェック 低速軸許容ラジアル荷重  
 $Fr_A=4000\text{kgf}$   
 低速軸許容スラスト荷重  
 $Fx_A=2400\text{kgf}$  (32ページ)  

$$\frac{1570}{4000} + \frac{875}{2400} = 0.76 < 1 \text{ OK}$$

# サービスファクターSF

被 動 機	運転時間 (時間/日)		
	3時間	10時間	24時間
クレーン			
クレーンの分類	巻上	横行	走行
I 群	1.00	1.50	1.25
II 群	1.25	1.50	1.00
III 群	1.50	1.75	1.25
IV 群	1.75	2.00	1.50
クレーンの分類は J I S 規格 B8821-1976 「クレーン鋼構造部分の計算基準」によります。			
コンベア (一般)			
均一荷重または一定搬送量	1.00	1.00	1.25
重荷重			
変動搬送量	1.00	1.25	1.50
レシプロ、シェーカー	1.50	1.75	2.00
エレベーター			
エレベーター	1.50	1.50	1.50
エスカレーター	1.25	1.25	1.25
圧延機			
ドロベンチ台車・主駆動	1.50	1.50	1.50
ランアウトテーブル			
逆転なし			
グループ駆動	1.50	1.50	1.50
単独駆動	2.00	2.00	2.00
リバーシング	2.00	2.00	2.00
スラブブッシュ	1.50	1.50	1.50
せん断機	2.00	2.00	2.00
伸線機	1.25	1.25	1.25
線材巻取機	1.25	1.50	1.50
鉄鋼機械			
ブライドル	1.50	1.50	1.50
コイラー&アンコイラー	1.00	1.25	1.50
エッジトリマー	1.00	1.25	1.50
フラッター	1.25	1.25	1.50
ルーバー	1.50	1.50	2.00
ピンチロール	1.25	1.25	1.50
スクラップチョッパー	2.00	2.00	2.00
せん断機	2.00	2.00	2.00
スリッター	1.00	1.25	1.50
ミル、ロータリータイプ			
ボール、ロッド	2.00	2.00	2.00
セメントキルン	2.00	2.00	2.00
その他キルン	1.50	1.50	1.50
乾燥機、冷却機	1.50	1.50	1.50
水処理			
エアレータ	2.00	2.00	2.00
バースクリーン	1.25	1.25	1.25
ケミカルフィーダ	1.25	1.25	1.25
脱水スクリーン	1.50	1.50	1.50
スカムブレイカー	1.50	1.50	1.50
ミキサー	1.50	1.50	1.50
汚泥かき寄せ機	1.25	1.25	1.25
シクナ	1.50	1.50	1.50
バキュームフィルター	1.50	1.50	1.50
押出機			
プラスチック	1.25	1.25	1.25
ゴム	1.50	1.50	1.50
フィーダ			
エプロン	1.00	1.25	1.50
ベルト	1.00	1.25	1.50
ディスク	1.00	1.00	1.25
レシプロ	1.50	1.75	2.00
スクリュウ	1.00	1.25	1.50

被 動 機	運転時間 (時間/日)		
	3時間	10時間	24時間
ゴム			
ミキサー	1.75	1.75	2.00
ミキシングミル -2スムーズロール	1.50	1.50	1.75
バッチドロップミル -2スムーズロール	1.50	1.50	1.50
クラッカーウォーマー			
-2ロール:1コルゲートロール	1.75	1.75	1.75
クラッカー -2コルゲートロール	2.00	2.00	2.00
ホールディング、フィード&ブレンドミル -2ロール	1.25	1.25	1.25
リファイナー -2ロール	1.50	1.50	1.50
カレンダー	1.50	1.50	1.50
製紙機械			
抄紙機含め全種	2.00	2.00	2.00
アジテーター、ミキサー			
液体	1.00	1.00	1.25
液体と固体	1.00	1.25	1.50
液体-濃度変化あり	1.00	1.25	1.50
ミキサー			
コンクリート	1.25	1.25	1.50
クラッシュ			
鉱石用	2.50	2.50	2.50
ブロウ			
遠心式	1.00	1.00	1.25
ローブ	1.00	1.25	1.50
ペーン	1.00	1.25	1.50
コンプレッサー			
遠心式	1.00	1.00	1.25
ローブ	1.00	1.25	1.50
レシプロ、多気筒	1.50	1.50	1.75
レシプロ、単気筒	1.75	1.75	2.00
ファン			
遠心式	1.00	1.00	1.25
クーリングタワー	※	※	※
押込式	1.25	1.25	1.25
吸込式	1.50	1.50	1.50
工業・鉱山	1.50	1.50	1.50
ポンプ			
遠心式	1.00	1.00	1.25
スクリュウポンプ	1.25	1.25	1.50
ギャポン	1.25	1.25	1.50
しゅんせつ機			
ケーブルリール	1.25	1.25	1.50
コンベア	1.25	1.25	1.50
カッタヘッド駆動用	2.00	2.00	2.00
ポンプ	2.00	2.00	2.00
スクリーン	1.75	1.75	2.00
スタッカ	1.25	1.25	1.50
ウインチ	1.25	1.25	1.50
発電機	1.00	1.00	1.25
ハンマミル	1.75	1.75	2.00
砂糖			
ビートスライサ	2.00	2.00	2.00
ケーンナイフ	1.50	1.50	1.50
クラッシュ	1.50	1.50	1.50
ミル	1.75	1.75	1.75

## 注記

- (1) 表の値は、AGMA規格および当社の経験に基づいています。
- (2) 表の値は、電動モータの場合を示します。多気筒エンジンの場合は、上記のSF値に0.25を加算してください。
- (3) 特殊な使用条件の場合や安全基準の指定がある場合にはお問い合わせください。
- (4) ※: SFの値は、お問い合わせください。

左ページにない被動機については、下記を参照ください。

原 動 機	運 転 時 間	荷 重 の 性 質		
		均 一 荷 重	軽 衝 撃	重 衝 撃
		U	M	H
電 動 機	3時間/日	1.00	1.00	1.50
	10時間/日	1.00	1.25	1.75
	24時間/日	1.25	1.50	2.00
内 燃 機 関 (多 気 筒)	3時間/日	1.00	1.25	1.75
	10時間/日	1.25	1.50	2.00
	24時間/日	1.50	1.75	2.25

注) 運転時間が3時間/日を下まわる場合や原動機が内燃機関(単気筒)の場合にはお問合せください。

## お客様よりご提示願う事項

■バラマックス減速機の機種選定にあたり、以下の事項をご提示下さい。

### 使 用 条 件

相 手 機 械 名		始 動 頻 度 及 び 負 荷 率	
原 動 機 ( 実 動 力 )	kW	原 動 機 、 被 動 機 の GD <sup>2</sup>	kgf · m <sup>2</sup>
入 力 回 転 数 (変速のある場合には各回転数の運転サイクル)	rpm	軸 出 方 式	
出 力 回 転 数	rpm	ア セ ン ブ リ	
回 転 方 向		オーバハンクメンバ	
周 囲 温 度	℃	実スラスト荷重および方向	kgf
周 囲 の 雰 囲 気		実ラジアル荷重および方向	kgf
運 転 時 間	hr/D	据付状態(傾斜角度等)	
負 荷 サ イ ク ル			

# 定格伝達容量(kW)

タイプ N&D	2 段	平行軸
---------	-----	-----

形式	MNA21	MNA25	MDA21	MDA25	MNA22	MNA26	MDA22	MDA26
	MNC21	MNC25	MDC21	MDC25	MNC22	MNC26	MDC22	MDC26

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
5	1750	350	39	62	135
	1450	290	33	55	115
	1160	290	27	46	93
	970	195	22.5	38	79
	870	175	20	34	71
	720	145	16.5	28.5	60
5.6	1750	310	30	63	110
	1450	260	25.5	55	94
	1160	205	20.5	47	75
	970	175	17.5	39	62
	870	155	15.5	35	56
	720	130	13	29.5	47
6.3	1750	280	31	60	110
	1450	230	26.5	50	93
	1160	185	21.5	41	76
	970	155	18	34	64
	870	140	16	31	58
	720	115	13.5	26	49
7.1	1750	245	29	56	99
	1450	205	24	47	83
	1160	165	19	38	67
	970	135	16	32	56
	870	125	14.5	29	51
	720	100	12	24.5	43
8	1750	220	26.5	48	90
	1450	180	22	40	76
	1160	145	17.5	33	61
	970	120	14.5	27.5	52
	870	110	13	25	47
	720	90	11	21	39
9	1750	195	22.5	46	80
	1450	160	19	39	67
	1160	130	15.5	31	55
	970	110	13	26.5	46
	870	97	11.5	24	42
	720	80	9.7	20	35
10	1750	175	20.5	39	73
	1450	145	17	33	62
	1160	115	14	27	50
	970	97	11.5	22.5	42
	870	87	10.5	20.5	38
	720	72	8.8	17	32
11.2	1750	155	16.5	31	58
	1450	130	14	25.5	49
	1160	105	11	21	40
	970	87	9.3	17.5	33
	870	78	8.5	16	30
	720	64	7.1	13	25.5
12.5	1750	140	15	31	53
	1450	115	12.5	26.5	45
	1160	93	10	21.5	36
	970	78	8.5	18	30
	870	70	7.6	16	27.5
	720	58	6.4	13.5	23

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
14	1750	125	14.5	25	52
	1450	105	12.5	21	44
	1160	83	9.9	17	35
	970	69	8.3	14.5	29.5
	870	62	7.5	13	27
	720	51	6.3	11	22.5
16	1750	110	10.5	20.5	37
	1450	91	8.8	17.5	31
	1160	73	7.1	14	25
	970	61	6	12	21
	870	54	5.4	10.5	19
	720	45	4.5	8.9	16
18	1750	97	10.5	20	38
	1450	81	9	17	32
	1160	64	7.2	13.5	25.5
	970	54	6.1	11.5	21.5
	870	48	5.5	10.5	19.5
	720	40	4.6	8.6	16.5
20	1750	88		16.5	
	1450	73		14	
	1160	58		11	
	970	49		9.3	
	870	44		8.5	
	720	36		7.1	
22.4	1750	78	7.6		26.5
	1450	65	6.3		22
	1160	52	5.1		18
	970	43	4.3		15
	870	39	3.9		13.5
	720	32	3.2		11.5

- (注) 1. 緑地内の数値は冷却装置付となる場合が多いので、特に周囲温度20℃をこえる場合は必ずP15の定格熱容量をチェックしてください。  
 2. 正確な減速比はP17を参照ください。  
 3. 軸の許容ラジアルおよびスラスト荷重はP16を参照ください。  
 4. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 5. 高速軸回転数Nが、720rpm以下の場合の定格伝達容量 $P_N$ は、次の式によって求めてください。

$$P_N = P_{720} \times \frac{N}{720}$$

6. 1800rpm以上の場合はお問合せください。  
 7. 上表の値は全て減速機の低速軸における定格値です。

# 定格伝達容量(kW)

タイプ N&D	3 段	平行軸
---------	-----	-----

形式	MNA31	MNA35	MDA31	MDA35	MNA32	MNA36	MDA32	MDA36
	MNC31	MNC35	MDC31	MDC35	MNC32	MNC36	MDC32	MDC36

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
20	1750	88	10	21.5	40
	1450	73	8.4	18	32
	1160	58	6.7	14.5	27
	970	49	5.6	12	21.5
	870	44	5.1	11	20.5
	720	36	4.3	9.2	16
22.4	1750	78	9.8	19	32
	1450	65	8.2	15.5	26.5
	1160	52	6.6	12.5	21.5
	970	43	5.5	10.5	18
	870	39	5	9.6	16
	720	32	4.2	8	13.5
25	1750	70	8.8	17	29
	1450	58	7.4	14.5	24
	1160	46	6	11.5	19.5
	970	39	5	9.6	16.5
	870	35	4.5	8.7	15
	720	29	3.8	7.3	12.5
28	1750	63	7.8	15.5	28
	1450	52	6.5	13	23.5
	1160	41	5.3	10.5	19
	970	35	4.4	8.7	16
	870	31	4	7.9	14.5
	720	25.5	3.3	6.6	12
31.5	1750	56	7	14	25
	1450	46	5.9	11.5	21
	1160	37	4.7	9.4	17
	970	31	4	7.9	14
	870	27.5	3.6	7.1	12.5
	720	23	3	5.9	10.5
35.5	1750	49	6.3	12	20.5
	1450	41	5.3	10	17.5
	1160	33	4.3	8.2	14
	970	27.5	3.6	6.9	11.5
	870	24.5	3.2	6.2	10.5
	720	20.5	2.7	5.2	8.8
40	1750	44	5.6	11	20
	1450	36	4.7	9.3	17
	1160	29	3.8	7.4	13.5
	970	24.5	3.2	6.2	11.5
	870	22	2.85	5.6	10
	720	18	2.4	4.7	8.6
45	1750	39	5	9.9	18
	1450	32	4.2	8.2	15
	1160	26	3.4	6.6	12.5
	970	21.5	2.85	5.5	10.5
	870	19.5	2.55	5	9.3
	720	16	2.15	4.2	7.7
50	1750	35	4.4	8.9	16
	1450	29	3.7	7.4	13.5
	1160	23	3	6	11
	970	19.5	2.5	5	9.1
	870	17.5	2.25	4.5	8.2
	720	14.5	1.90	3.8	6.8

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
56	1750	31	4	7	13
	1450	26	3.4	5.8	11
	1160	20.5	2.7	4.7	8.8
	970	17.5	2.25	3.9	7.4
	870	15.5	2.05	3.5	6.7
	720	13	1.7	2.95	5.6
63	1750	28	3.5	6.3	13
	1450	23	2.95	5.2	10.9
	1160	18.5	2.4	4.2	8.8
	970	15.5	2	3.5	7.3
	870	14	1.8	3.2	6.6
	720	11.5	1.5	2.65	5.5
71	1750	24.5	2.95	5.6	11.5
	1450	20.5	2.45	4.7	9.6
	1160	16.5	2	3.8	7.7
	970	13.5	1.65	3.1	6.4
	870	12.5	1.5	2.85	5.8
	720	10	1.25	2.35	4.8
80	1750	22	2.6	5	9.4
	1450	18	2.15	4.2	7.9
	1160	14.5	1.75	3.3	6.3
	970	12	1.45	2.8	5.3
	870	11	1.3	2.5	4.8
	720	9	1.1	2.1	4
90	1750	19.5	2.05	4.1	8.3
	1450	16	1.7	3.4	7
	1160	13	1.4	2.75	5.6
	970	11	1.15	2.3	4.7
	870	9.7	1.05	2.1	4.2
	720	8	0.87	1.75	3.5
100	1750	17.5	1.8	4	6.5
	1450	14.5	1.5	3.3	5.4
	1160	11.5	1.2	2.7	4.4
	970	9.7	1	2.25	3.7
	870	8.7	0.91	2	3.3
	720	7.2	0.76	1.7	2.75

- (注) 1. 緑地内の数値は冷却装置付となる場合が多いので、特に周囲温度20℃をこえる場合は必ずP15の定格熱容量をチェックしてください。  
 2. 正確な減速比はP17を参照ください。  
 3. 軸の許容ラジアルおよびスラスト荷重はP16を参照ください。  
 4. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 5. 高速軸回転数Nが、720rpm以下の場合の定格伝達容量P<sub>N</sub>は、次の式によって求めてください。

$$P_N = P_{720} \times \frac{N}{720}$$

6. 1800rpm以上の場合はお問合せください。  
 7. 上表の値は全て減速機の低速軸における定格値です。

# 定格伝達容量(kW)

タイプ D

4 段

平行軸

形式 | MDA41 | MDA45 | MDA42 | MDA46  
 ▼ | ▼ | ▼ | ▼  
 MDC41 | MDC45 | MDC42 | MDC46

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
80	1750	22	2.9	5.6	
	1450	18	2.4	4.7	
	1160	14.5	1.95	3.8	
	970	12	1.6	3.2	
	870	11	1.45	2.85	
	720	9	1.2	2.4	
90	1750	19.5	2.6	5	8.3
	1450	16	2.2	4.1	6.9
	1160	13	1.75	3.3	5.6
	970	11	1.45	2.8	4.7
	870	9.7	1.3	2.5	4.2
	720	8	1.1	2.1	3.5
100	1750	17.5	2.35	4.5	8.2
	1450	14.5	1.95	3.7	6.8
	1160	11.5	1.55	3	5.5
	970	9.7	1.3	2.5	4.6
	870	8.7	1.2	2.25	4.1
	720	7.2	0.99	2	3.5
112	1750	15.5	2.05	4	7.4
	1450	13	1.7	3.3	6.2
	1160	10.5	1.35	2.65	5
	970	8.7	1.15	2.25	4.1
	870	7.8	1.05	2	3.7
	720	6.4	0.86	1.7	3.1
125	1750	14	1.85	3.6	6.5
	1450	11.5	1.55	2.95	5.5
	1160	9.3	1.25	2.4	4.4
	970	7.8	1.05	2	3.7
	870	7	0.93	1.8	3.3
	720	5.8	0.78	1.5	2.75
140	1750	12.5	1.65	3.2	5.9
	1450	10.5	1.35	2.65	4.9
	1160	8.3	1.1	2.1	3.9
	970	6.9	0.91	1.75	3.3
	870	6.2	0.82	1.6	3
	720	5.1	0.68	1.35	2.45
160	1750	11	1.45	2.9	5.2
	1450	9.1	1.2	2.4	4.3
	1160	7.3	0.96	1.9	3.5
	970	6.1	0.8	1.6	2.9
	870	5.4	0.72	1.45	2.6
	720	4.5	0.6	1.2	2.2
180	1750	9.7	1.3	2.55	4.6
	1450	8.1	1.1	2.1	3.9
	1160	6.4	0.87	1.7	3.1
	970	5.4	0.73	1.4	2.6
	870	4.8	0.65	1.25	2.3
	720	4	0.55	1.05	1.95
200	1750	8.8	1.15	2.3	4.2
	1450	7.3	0.96	1.9	3.5
	1160	5.8	0.77	1.55	2.8
	970	4.9	0.64	1.3	2.35
	870	4.4	0.57	1.15	2.1
	720	3.6	0.48	0.96	1.75

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
224	1750	7.8	1	1.8	3.7
	1450	6.5	0.83	1.5	3.1
	1160	5.2	0.67	1.2	2.45
	970	4.3	0.56	1	2.05
	870	3.9	0.5	0.9	1.85
	720	3.2	0.42	0.75	1.55
250	1750	7	0.91	1.6	3.2
	1450	5.8	0.77	1.35	2.7
	1160	4.6	0.61	1.05	2.15
	970	3.0	0.51	0.89	1.8
	870	3.5	0.46	0.8	1.65
	720	2.9	0.38	0.67	1.35
280	1750	6.3	0.8	1.4	2.95
	1450	5.2	0.67	1.15	2.45
	1160	4.1	0.54	0.93	1.95
	970	3.5	0.45	0.78	1.65
	870	3.1	0.4	0.7	1.5
	720	2.55	0.34	0.59	1.25
315	1750	5.6	0.66	1.25	2.6
	1450	4.6	0.55	1.05	2.15
	1160	3.7	0.44	0.85	1.75
	970	3.1	0.37	0.71	1.45
	870	2.75	0.33	0.64	1.3
	720	2.3	0.28	0.54	1.1
355	1750	4.9	0.58	1.1	2.1
	1450	4.1	0.49	0.93	1.75
	1160	3.3	0.39	0.75	1.4
	970	2.75	0.32	0.62	1.2
	870	2.5	0.29	0.56	1.05
	720	2.05	0.245	0.47	0.88
400	1750	4.4	0.46	1	1.85
	1450	3.6	0.39	0.85	1.6
	1160	2.9	0.31	0.68	1.25
	970	2.45	0.26	0.57	1.05
	870	2.2	0.235	0.51	0.93
	720	1.8	0.195	0.43	0.78
450	1750	3.9	0.41	0.89	1.45
	1450	3.2	0.34	0.74	1.2
	1160	2.6	0.27	0.6	0.98
	970	2.15	0.225	0.5	0.82
	870	1.95	0.205	0.46	0.73
	720	1.6	0.17	0.37	0.61
500	1750	3.5		0.73	1.3
	1450	2.9		0.61	1.05
	1160	2.35		0.49	0.86
	970	1.95		0.41	0.72
	870	1.75		0.37	0.65
	720	1.45		0.31	0.54

- (注) 1. 正確な減速比はP17を参照ください。  
 2. 軸の許容ラジアルおよびスラスト荷重はP16を参照ください。  
 3. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 4. 高速軸回転数Nが、720rpm以下の場合の定格伝達容量 $P_N$ は、次の式によって求めてください。  

$$P_N = P_{720} \times \frac{N}{720}$$
  
 5. 1800rpm以上の場合はお問合せください。  
 6. 上表の値は全て減速機の低速軸における定格値です。

# 定格熱容量(kW)

タイプ N&D

2段、3段

平行軸

## 2 段

	n <sub>1</sub>	減速機サイズ					
		A		B		C	
		5 } 22.4	5 } 20	5 } 16	18 } 22.4		
横形	1750	28	46	73	61		
MNA21 ▼ MNC21	1450	27	44	70	58		
MNA25 ▼ MNC25	1160	25	40	64	52		
MDA21 ▼ MDC21	970	24	38	60	50		
MDA25 ▼ MDC25	870	23	36	57	47		
	720	22	34	53	45		
立形	1750	22	36	73	61		
MNA22 ▼ MNC22	1450	22	36	66	57		
MNA26 ▼ MNC26	1160	22	35	64	53		
MDA22 ▼ MDC22	970	22	34	59	49		
MDA26 ▼ MDC26	870	21	33	56	47		
	720	20	32	53	45		

## 3 段

	n <sub>1</sub>	減速機サイズ					
		A		B		C	
		20 } 100	20 } 100	20 } 56	63 } 100		
横形	1750	19	31	43	34		
MNA31 ▼ MNC31	1450	17	31	40	32		
MNA35 ▼ MNC35	1160	16	25	36	29		
MDA31 ▼ MDC31	970	15	24	34	28		
MDA35 ▼ MDC35	870	14	22	32	27		
	720	14	21	30	25		
立形	1750	16	25	36	31		
MNA32 ▼ MNC32	1450	16	25	34	29		
MNA36 ▼ MNC36	1160	14	22	32	28		
MDA32 ▼ MDC32	970	14	22	31	26		
MDA36 ▼ MDC36	870	14	21	30	25		
	720	13	20	28	25		

(注) 1. n<sub>1</sub>: 高速軸回転数 (rpm)

2. i<sub>n</sub>: 公称減速比

3. 数値は連続運転 (3 hr/日以上)、周囲温度 (t°C) 20°C で適用可能なものです。

この範囲外の場合はP9の温度補正係数を御参照ください。

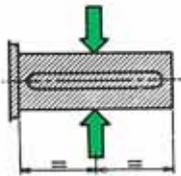
4. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。

5. 4段以上の場合は、熱定格を原則として考慮する必要はありません。

6. V形での連続運転では本定格熱容量に2段には0.6を、3段には0.8を割じます。

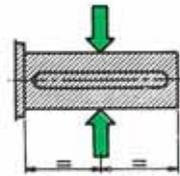
# 低速軸許容ラジアル・スラスト荷重、高速軸ラジアル荷重

タイプ N&D	2段、3段、4段	平行軸
---------	----------	-----



2段、3段、4段  
低速軸許容ラジアル荷重(kgf)

	低速軸 回転数 n <sub>2</sub>	減速機サイズ		
		A	B	C
標準 軸受機種	250	1350	2100	2500
	160	1600	2450	3000
	100	1600	2850	3600
	63	1600	2850	4000
	40	1600	2850	4000
	≤ 25	1600	2850	4000
準標準 軸受機種	250	1500	2750	3600
	160	1600	2750	4000
	100	1600	2850	4000
	63	1600	2850	4000
	40	1600	2850	4000
	≤ 25	1600	2850	4000



2段形式  
高速軸許容ラジアル荷重(kgf)

	減速機サイズ	減速機サイズ					
		A		B		C	
n <sub>1</sub> \ i <sub>n</sub>	5	8	9	5.6	6.3	5.6	6.3
	22.4		20		22.4		
1750	100	330	40	220	390	580	
1450	90	320	80	270	510	630	
1160	60	310	170	260	640	770	
970	60	290	210	250	710	780	
870	60	290	280	240	760	780	
720	60	280	330	230	730	780	

3段形式  
高速軸許容ラジアル荷重(kgf)

MNA31	MDA31	MNA32	MDA32
▼	▼	▼	▼
MNC31	MDC31	MNC32	MDC32



2段、3段、4段  
低速軸許容スラスト荷重(kgf)

	低速軸 回転数 n <sub>2</sub>	減速機サイズ		
		A	B	C
標準 軸受機種	250	1100	1650	1850
	160	1350	1900	2300
	100	1500	1900	2400
	63	1500	1900	2400
	40	1500	1900	2400
	≤ 25	1500	1900	2400
準標準 軸受機種	250	1500	1900	2400
	160	1500	1900	2400
	100	1500	1900	2400
	63	1500	1900	2400
	40	1500	1900	2400
	≤ 25	1500	1900	2400

	減速機サイズ	減速機サイズ			
		A	B	C	
n <sub>1</sub> \ i <sub>n</sub>	20	100	20	100	22.4
	100				100
1750	170	280	130	350	
1450	170	280	120	340	
1160	170	280	100	330	
970	170	280	90	320	
870	170	280	80	310	
720	170	280	70	300	

4段形式  
高速軸許容ラジアル荷重(kgf)

MDA41	MDA42
▼	▼
MDC41	MDC42

	減速機サイズ	減速機サイズ					
		A		B		C	
n <sub>1</sub> \ i <sub>n</sub>	80	180	200	335	400	100	112
	450		500		500		
1750	120	130	160	180	60	110	
1450	120	130	160	180	60	110	
1160	120	130	160	180	60	110	
970	120	130	160	180	60	110	
870	120	130	160	180	60	110	
720	120	130	160	180	60	110	

- (注)
- 許容ラジアル荷重の数値は、荷重が軸の中央にかかった場合です。荷重が軸の中央にない場合はお問合せください。
  - ラジアル荷重が上向きに作用する場合はお問合せください。(横形の場合)

- (注)
- n<sub>1</sub> : 高速軸回転数 (rpm)
  - i<sub>n</sub> : 公称減速比
  - 許容ラジアル荷重の数値はラジアル荷重が軸の中央にかかった場合です。荷重が軸中央にない場合はお問合せください。

# 正確な減速比およびGD<sup>2</sup>

タイプ N&D	2段、3段、4段	平行軸
---------	----------	-----

## 2 段

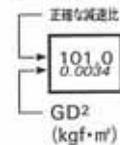
公称 減速比 in	減速機サイズ		
	A	B	C
5	5.048 <i>0.0132</i>	5.048 <i>0.0320</i>	5.000 <i>0.116</i>
5.6	5.666 <i>0.0092</i>	5.666 <i>0.0380</i>	5.666 <i>0.080</i>
6.3	6.222 <i>0.0120</i>	6.235 <i>0.0360</i>	6.286 <i>0.104</i>
7.1	7.151 <i>0.0084</i>	7.150 <i>0.0276</i>	7.083 <i>0.072</i>
8	7.933 <i>0.0072</i>	7.868 <i>0.0264</i>	7.795 <i>0.064</i>
9	8.815 <i>0.0076</i>	8.813 <i>0.0212</i>	8.905 <i>0.068</i>
10	9.778 <i>0.0068</i>	9.699 <i>0.0204</i>	9.798 <i>0.060</i>
11.2	11.176 <i>0.0072</i>	11.283 <i>0.0240</i>	11.333 <i>0.064</i>
12.5	12.397 <i>0.0064</i>	12.297 <i>0.0152</i>	12.471 <i>0.056</i>
14	13.806 <i>0.0048</i>	13.909 <i>0.0184</i>	14.050 <i>0.038</i>
16	15.505 <i>0.0064</i>	15.763 <i>0.0180</i>	15.811 <i>0.052</i>
18	17.504 <i>0.0044</i>	17.634 <i>0.0140</i>	17.882 <i>0.036</i>
20		19.985 <i>0.0136</i>	
22.4	21.892 <i>0.0044</i>		22.672 <i>0.0352</i>

## 3 段

公称 減速比 in	減速機サイズ		
	A	B	C
20	19.930 <i>0.00340</i>	19.399 <i>0.0124</i>	19.597 <i>0.0232</i>
22.4	22.269 <i>0.00292</i>	22.294 <i>0.0088</i>	22.667 <i>0.0240</i>
25	24.702 <i>0.00276</i>	24.729 <i>0.0076</i>	24.941 <i>0.0220</i>
28	28.123 <i>0.00216</i>	27.482 <i>0.0080</i>	28.101 <i>0.0176</i>
31.5	31.196 <i>0.00212</i>	30.484 <i>0.0068</i>	31.848 <i>0.0160</i>
35.5	34.877 <i>0.00244</i>	34.843 <i>0.0072</i>	35.333 <i>0.0132</i>
40	39.111 <i>0.00160</i>	38.649 <i>0.0064</i>	39.810 <i>0.0112</i>
45	44.046 <i>0.00184</i>	43.578 <i>0.0068</i>	44.159 <i>0.0096</i>
50	50.339 <i>0.00180</i>	48.338 <i>0.0060</i>	50.046 <i>0.0088</i>
56	55.222 <i>0.00144</i>	55.421 <i>0.0064</i>	56.202 <i>0.0092</i>
63	63.111 <i>0.00140</i>	61.719 <i>0.0044</i>	62.349 <i>0.0064</i>
71	70.014 <i>0.00144</i>	69.315 <i>0.0060</i>	70.662 <i>0.0060</i>
80	80.016 <i>0.0014</i>	78.251 <i>0.004</i>	79.353 <i>0.006</i>
90	87.567 <i>0.0014</i>	88.684 <i>0.004</i>	89.933 <i>0.006</i>
100	100.076 <i>0.0014</i>	97.869 <i>0.004</i>	100.608 <i>0.006</i>

## 4 段

公称 減速比 in	減速機サイズ		
	A	B	C
80	77.96 <i>0.00084</i>	77.01 <i>0.00284</i>	
90	86.49 <i>0.00084</i>	88.00 <i>0.00296</i>	90.35 <i>0.00440</i>
100	96.71 <i>0.00088</i>	97.63 <i>0.00280</i>	100.6 <i>0.00340</i>
112	110.5 <i>0.00088</i>	110.1 <i>0.00284</i>	111.6 <i>0.00320</i>
125	122.1 <i>0.00080</i>	123.3 <i>0.00212</i>	126.4 <i>0.00312</i>
140	139.6 <i>0.00080</i>	139.0 <i>0.00216</i>	140.9 <i>0.00236</i>
160	158.1 <i>0.00052</i>	154.2 <i>0.00204</i>	159.7 <i>0.00232</i>
180	175.0 <i>0.00076</i>	174.3 <i>0.00164</i>	180.0 <i>0.00256</i>
200	199.6 <i>0.00048</i>	193.4 <i>0.00160</i>	198.9 <i>0.00204</i>
224	228.1 <i>0.00048</i>	221.1 <i>0.00204</i>	227.3 <i>0.00196</i>
250	250.3 <i>0.00048</i>	249.6 <i>0.00192</i>	257.6 <i>0.00196</i>
280	286.0 <i>0.00048</i>	285.3 <i>0.00184</i>	285.0 <i>0.00156</i>
315	317.4 <i>0.00048</i>	312.2 <i>0.00184</i>	323.0 <i>0.00152</i>
355	362.6 <i>0.00048</i>	356.8 <i>0.00180</i>	362.8 <i>0.00156</i>
400	397.0 <i>0.00048</i>	391.5 <i>0.00144</i>	411.1 <i>0.00152</i>
450	453.6 <i>0.00048</i>	447.4 <i>0.00144</i>	459.9 <i>0.00156</i>
500		507.0 <i>0.00144</i>	521.2 <i>0.00152</i>



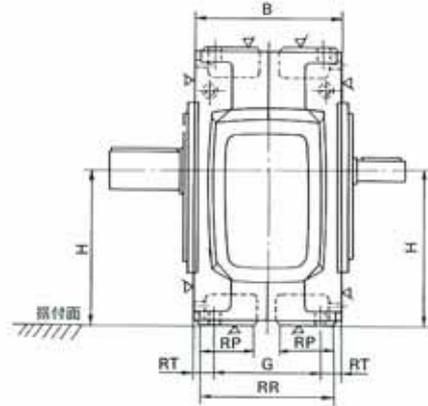
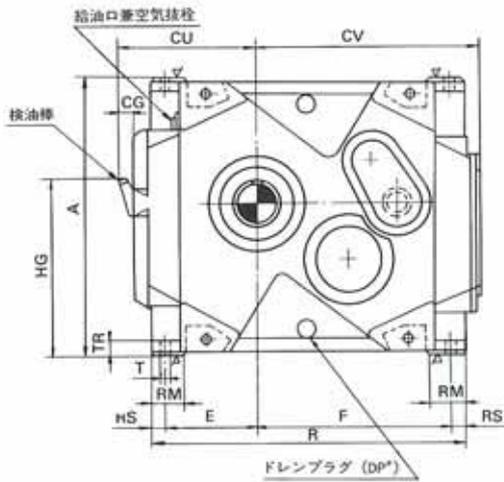
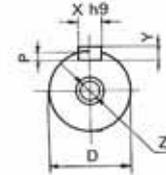
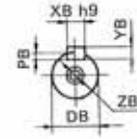
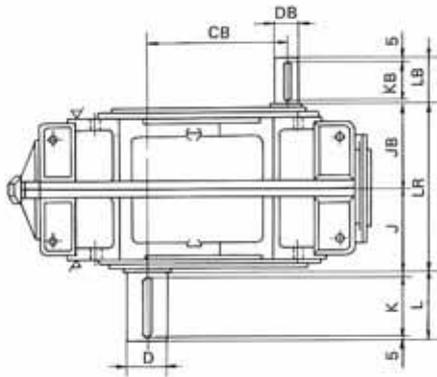
形式  
MNA21  
▼  
MNC21

# 外形寸法図

2 段

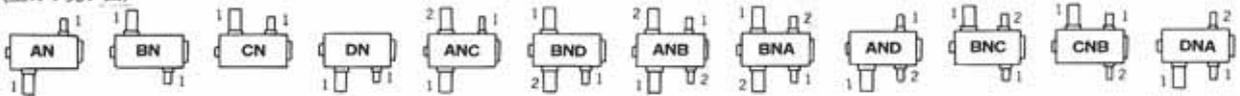
平行軸

横 形



## 標準軸配列 (上カラ見夕図)

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形 式	A	B	CB	CG	CU	CV	E	F	G	H	HG	J JB	LR	R	RM	RP	RR	RS	RT
MNA21	350	190	165	42	203	298	115	255	140	200	270.5	120	240	410	60	70	174	20	25
MNB21	440	224	204	42	232	358	135	305	160	250	320.5	140	280	490	65	85	208	25	32
MNC21	525	250	255	42	268	428	165	370	180	300	370.5	155	310	585	75	94	232	25	35

形 式	T	TR	低 速 軸						高 速 軸						DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)		
			D	L	K	X	Y	P	Z	DB	LB	KB	XB	YB				PB	ZB
MNA21	14	22	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	85	6
MNB21	18	25	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	35k6	80	70	10	8	5.0	M12	3/8	145	10
MNC21	22	30	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	225	13

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。  
 4. 補助駆動用高速軸の寸法は、P49をご参照ください。

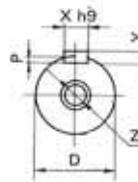
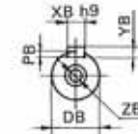
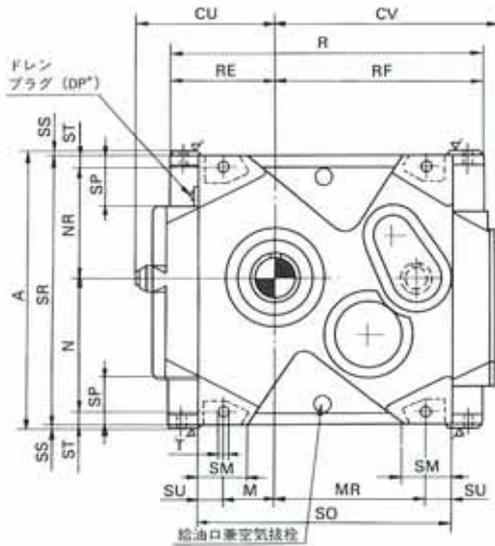
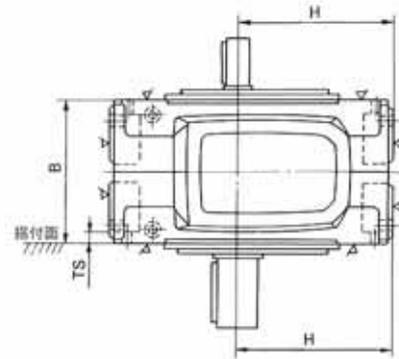
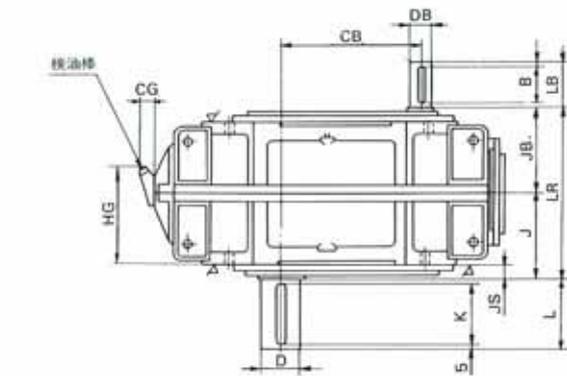
形式  
MNA22  
▼  
MNC22

# 外形寸法図

2 段

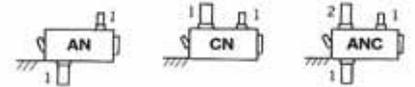
平行軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CB	CG	CU	CV	H	HG	J JB	JS	LR	M	MR	N	NR	R	RE	RF	SM	SO	SP	SR	SS	ST	SU
MNA22	350	190	165	42	203	298	200	165.5	120	25	240	45	185	180	130	410	135	275	80	310	55	340	5	15	40
MNB22	440	224	204	42	232	358	250	182.5	140	28	280	60	230	225	165	490	160	330	90	380	75	430	5	20	45
MNC22	525	250	255	42	268	428	300	195.5	155	30	310	80	285	270	195	585	190	395	105	465	92	509	8	22	50

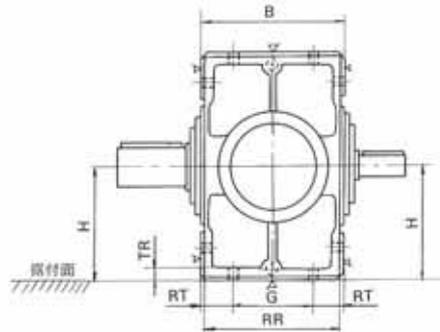
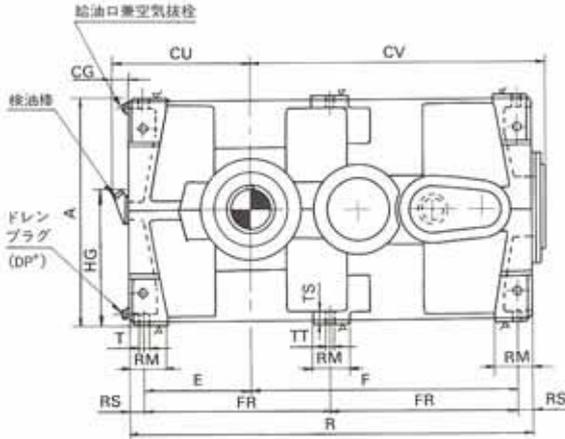
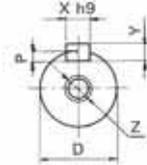
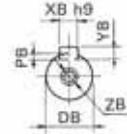
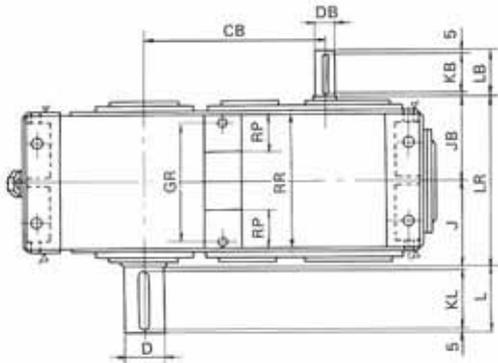
形式	T	TS	低速軸							高速軸							DP"	重量 (kg)	油量 (ℓ)
			D	L	K	X	Y	P	Z	DB	LB	KB	XB	YB	PB	ZB			
MNA22	14	18	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	85	7
MNB22	18	20	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	35k6	80	70	10	8	5.0	M12	3/8	145	12
MNC22	22	25	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	225	13

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。

形式  
MDA21  
▼  
MDC21

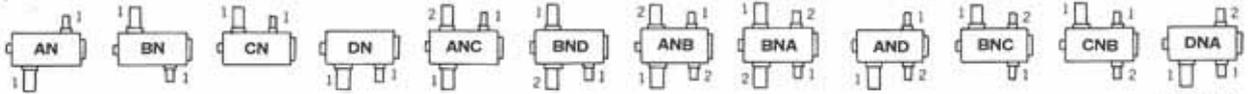
# 外形寸法図

2 段 平行軸 横 形



標準軸配列 (上から見タ図)

- 1. 主駆動用
- 2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CB	CG	CU	CV	E	F	FR	G	GR	H	HG	J JB	LR	R	RM	RP	RR	RS	RT	T	TR
MDA21	264	190	205	42	198	366	135	325	230	100	160	132	202.5	120	240	500	60	57	184	20	45	14	20
MDB21	320	224	260	42	228	448	165	405	285	120	190	160	230.5	140	280	610	70	69	218	20	52	18	24
MDC21	400	250	325	42	263	540	195	485	340	130	210	200	270.5	155	310	730	80	80	240	25	60	22	28

形式	TS	TT	低 速 軸							高 速 軸							DP*	重量 (kg)	油量 (l)
			D	L	KL	X	Y	P	Z	DB	LB	KB	XB	YB	PB	ZB			
MDA21	16	11	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	90	4
MDB21	18	14	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	35k6	80	70	10	8	5.0	M12	3/8	150	7
MDC21	21	18	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	255	11

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。
- 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。
- 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。
- 4. 補助駆動用高速軸の寸法は、P49をご参照ください。

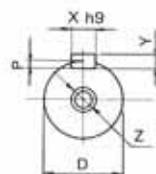
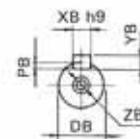
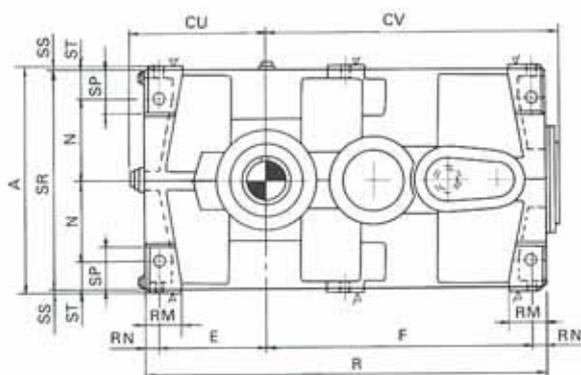
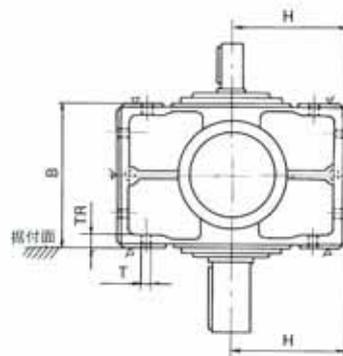
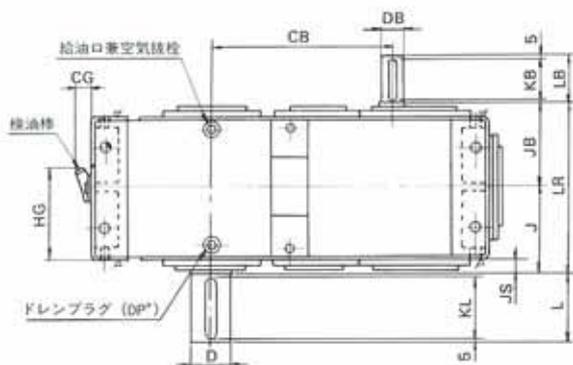
形式  
MDA22  
▼  
MDC22

# 外形寸法図

2 段

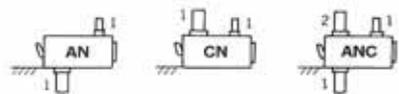
平行軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CB	CG	CU	CV	E	F	H	HG	J JB	JS	LR	N	R	RM	RN	SP	SR	SS	ST	T
MDA22	264	190	205	42	198	366	135	325	132	165.5	120	25	240	90	500	60	20	67	254	5	37	14
MDB22	320	224	260	42	228	448	165	405	160	182.5	140	28	280	110	610	70	20	85	310	5	45	18
MDC22	400	250	325	42	263	540	195	485	200	195.5	155	30	310	140	730	80	25	94	388	6	54	22

形式	TR	低 速 軸							高 速 軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
		D	L	KL	X	Y	P	Z	DB	LB	KB	XB	YB	PB	ZB			
MDA22	20	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	90	6
MDB22	24	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	35k6	80	70	10	8	5.0	M12	3/8	150	11
MDC22	28	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	255	12

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。

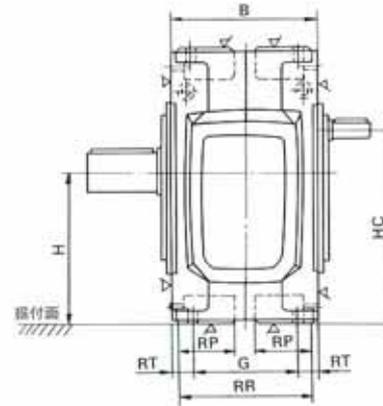
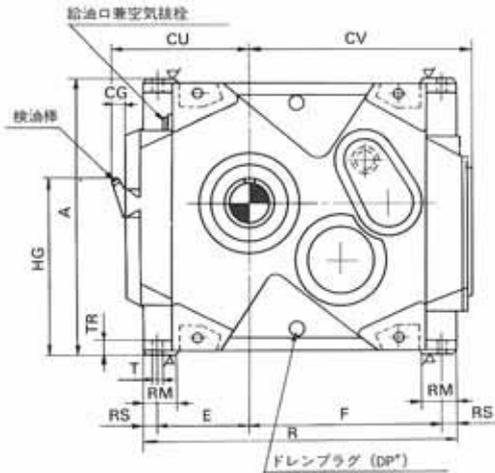
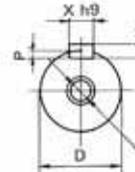
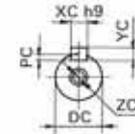
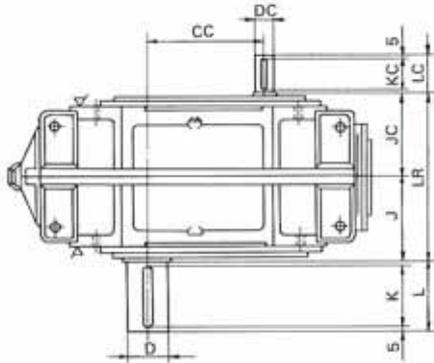
形式  
MNA31  
▼  
MNC31

# 外形寸法図

3 段

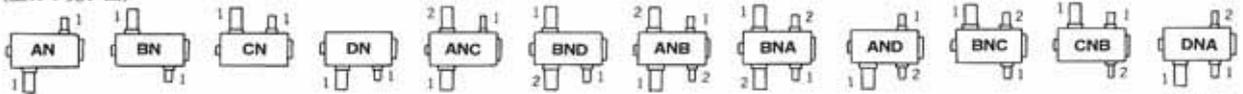
平行軸

横 形



## 標準軸配列 (上から見た図)

- 主駆動用
- 補助駆動用



単位 mm

形 式	A	B	CC	CG	CU	CV	E	F	G	H	HC	HG	J JC	LR	R	RM	RP	RR	RS	RT	T	TR
MNA31	350	190	130	42	203	298	115	255	140	200	261	270.5	120	240	410	60	70	174	20	25	14	22
MNB31	440	224	160	42	232	358	135	305	160	250	329	320.5	140	280	490	65	85	208	25	32	18	25
MNC31	525	250	210	42	268	428	165	370	180	300	378	370.5	155	310	585	75	94	232	25	35	22	30

形 式	低 速 軸							高 速 軸							DP*	重 量 (kg)	油 量 (ℓ)
	D	L	K	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC	PC	ZC			
MNA31	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	90	6
MNB31	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	25k6	60	50	8	7	4.0	M10	3/8	150	11
MNC31	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	1/2	265	18

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。  
 4. 補助駆動用高速軸の寸法は、P49をご参照ください。

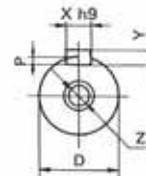
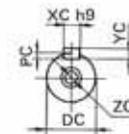
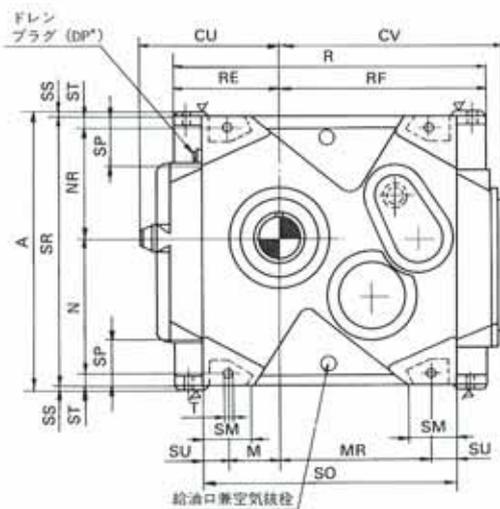
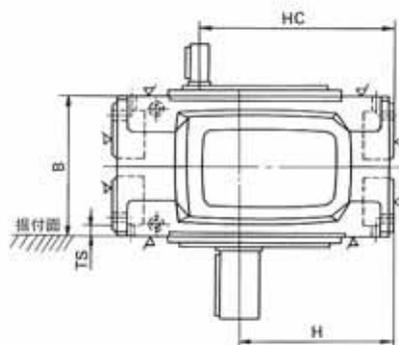
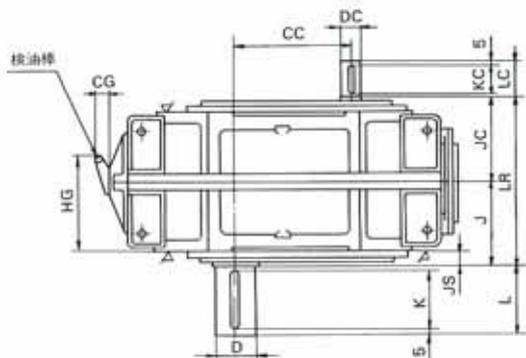
形式  
MNA32  
▼  
MNC32

# 外形寸法図

3 段

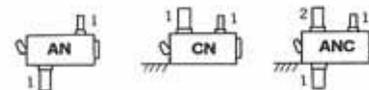
平行軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CC	CG	CU	CV	H	HC	HG	J JC	JS	LR	M	MR	N	NR	R	RE	RF	SM	SO	SP	SR
MNA32	350	190	130	42	203	298	200	261	165.5	120	25	240	45	185	180	130	410	135	275	80	310	55	340
MNB32	440	224	160	42	232	358	250	329	182.5	140	28	280	60	230	225	165	490	160	330	90	380	75	430
MNC32	525	250	210	42	268	428	300	378	195.5	155	30	310	80	285	270	195	585	190	395	105	465	92	509

形式	SS	ST	SU	T	TS	低 速 軸						高 速 軸						DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)		
						D	L	K	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC				PC	ZC
MNA32	5	15	40	14	18	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	90	4
MNB32	5	20	45	18	20	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	25k6	60	50	8	7	4.0	M10	3/8	150	7
MNC32	8	22	50	22	25	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	1/2	265	10

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。

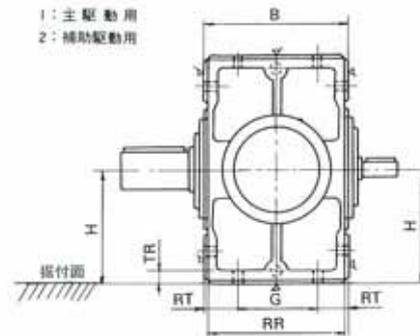
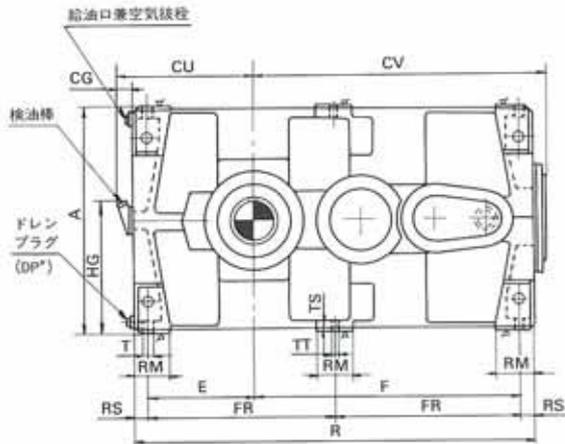
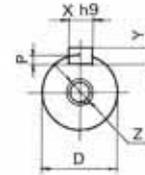
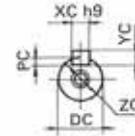
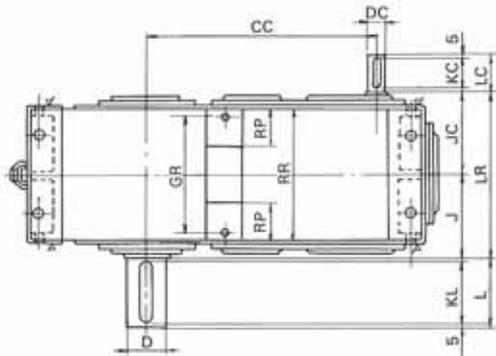
形式  
MDA31  
▼  
MDC31

# 外形寸法図

3 段

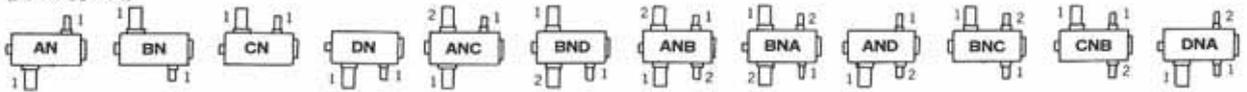
平行軸

横 形



標準軸配列 (上カラ見ク図)

- 1. 主駆動用
- 2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CC	CG	CU	CV	E	F	FR	G	GR	H	HG	J JC	LR	R	RM	RP	RR	RS	RT	T	TR
MDA31	264	190	275	42	198	366	135	325	230	100	160	132	202.5	120	240	500	60	57	184	20	45	14	20
MDB31	320	224	350	42	228	448	165	405	285	120	190	160	230.5	140	280	610	70	69	218	20	52	18	24
MDC31	400	250	415	42	263	540	195	485	340	130	210	200	270.5	155	310	730	80	80	240	25	60	22	28

形式	TS	TT	低 速 軸						高 速 軸						DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)		
			D	L	KL	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC				PC	ZC
MDA31	16	11	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	95	4
MDB31	18	14	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	25k6	60	50	8	7	4.0	M10	3/8	155	8
MDC31	21	18	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	1/2	265	13

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。  
 4. 補助駆動用高速軸の寸法は、P49をご参照ください。

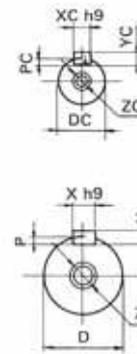
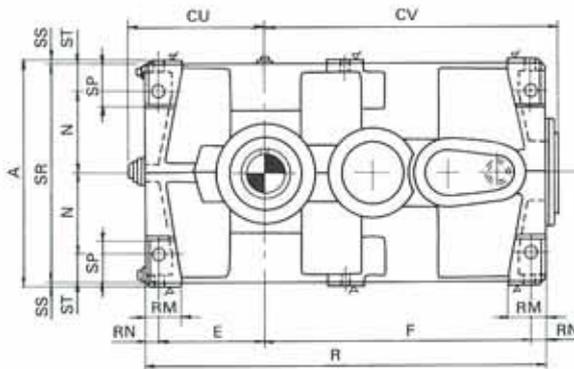
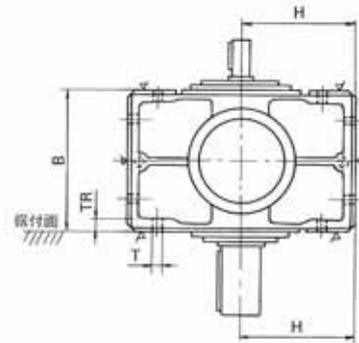
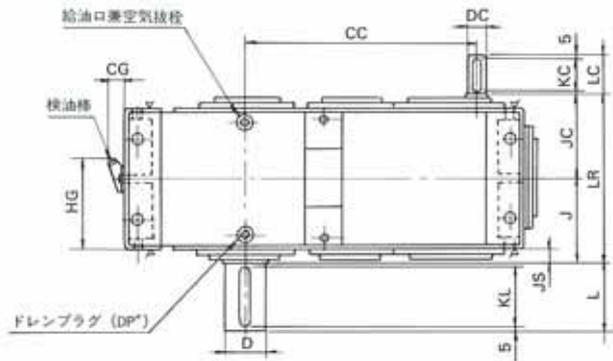
形式  
MDA32  
▼  
MDC32

# 外形寸法図

3 段

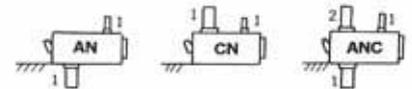
平行軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CC	CG	CU	CV	E	F	H	HG	J JC	JS	LR	N	R	RM	RN	SP	SR	SS	ST	T	TR
MDA32	264	190	275	42	198	366	135	325	132	165.5	120	25	240	90	500	60	20	67	254	5	37	14	20
MDB32	320	224	350	42	228	448	165	405	160	182.5	140	28	280	110	610	70	20	85	310	5	45	18	24
MDC32	400	250	415	42	263	540	195	485	200	195.5	155	30	310	140	730	80	25	94	388	6	54	22	28

形式	低 速 軸							高 速 軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
	D	L	KL	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC	PC	ZC			
MDA32	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	95	4
MDB32	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	25k6	60	50	8	7	4.0	M10	3/8	155	7
MDC32	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	1/2	265	11

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。

外形寸法図 平行軸

形式  
MDA41  
▼  
MDC41

# 外形寸法図

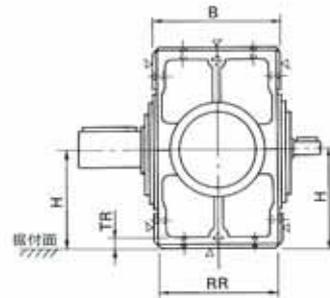
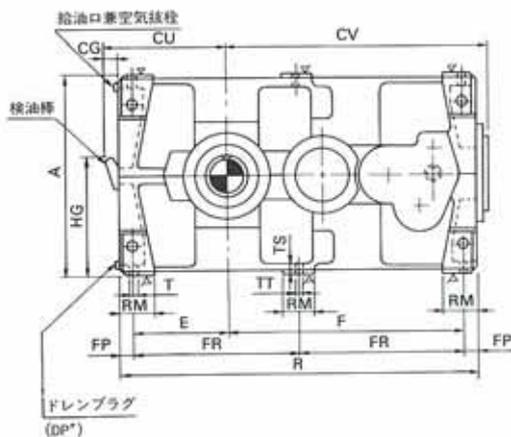
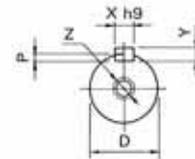
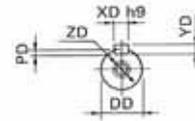
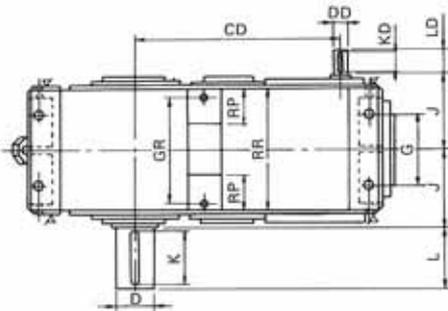
4

段

平行軸

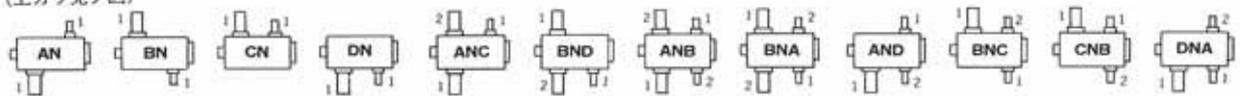
横

形



## 標準軸配列 (上カラ見タ図)

- 主駆動用
- 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CD	CG	CU	CV	E	F	FP	FR	G	GR	H	HG	J	R	RM	RP	RR	T	TR	TS	TT
MDA41	264	190	275	42	198	366	135	325	20	230	100	160	132	202.5	120	500	60	57	184	14	20	16	11
MDB41	320	224	350	42	228	448	165	405	20	285	120	190	160	230.5	140	610	70	69	218	18	24	18	14
MDC41	400	250	415	42	263	540	195	485	25	340	130	210	200	270.5	155	730	80	80	240	22	28	21	18

形式	低速軸							高速軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
	D	L	K	X	Y	P	Z	DD	LD	KD	XD	YD	PD	ZD			
MDA41	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	16k6	40	30	5	5	3.0	M 6	3/8	100	4
MDB41	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	160	8
MDC41	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	1/2	275	13

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。  
 4. 補助駆動用高速軸の寸法は、P49をご参照ください。

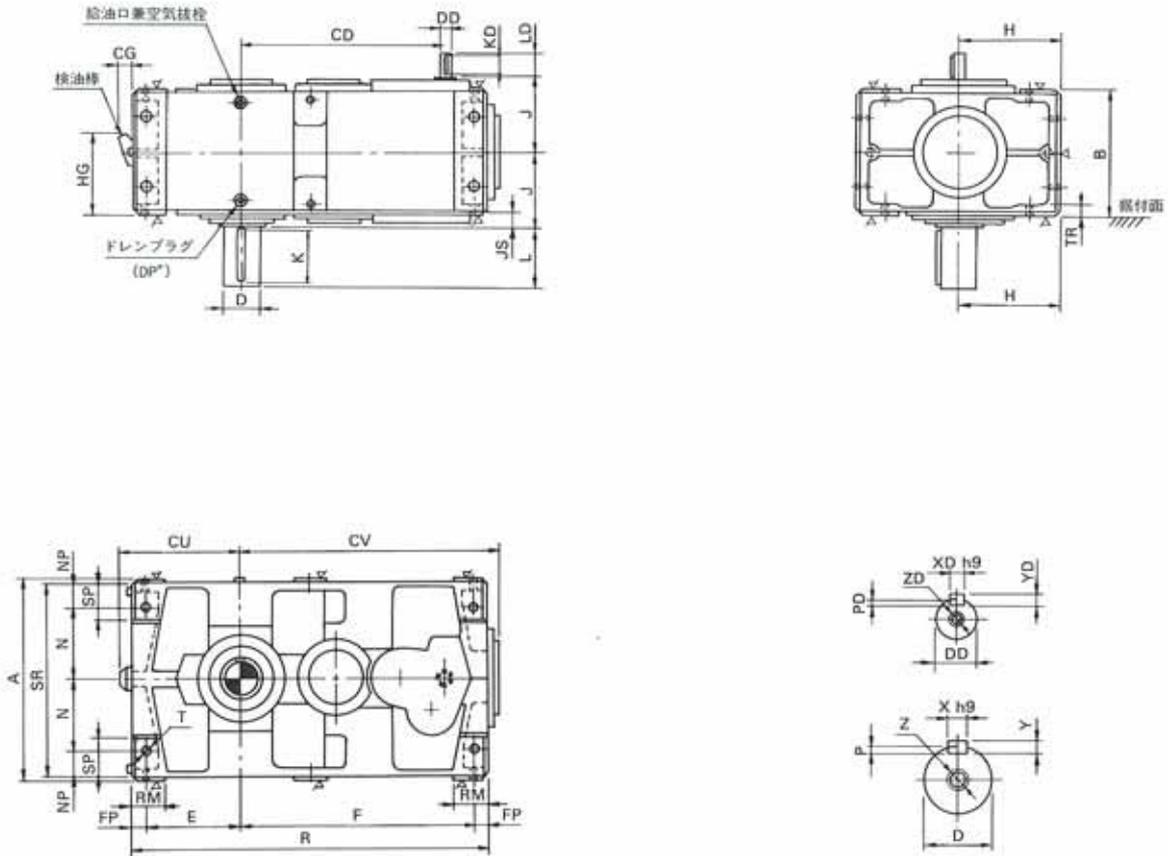
形式  
MDA42  
▼  
MDC42

# 外形寸法図

4 段

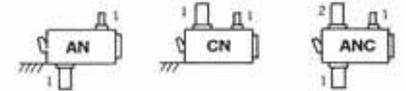
平行軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CD	CG	CU	CV	E	F	FP	H	HG	J	JS	N	NP	R	RM	SP	SR	T	TR
MDA42	264	190	275	42	198	366	135	325	20	132	165.5	120	25	90	37	500	60	67	254	14	20
MDB42	320	224	350	42	228	448	165	405	20	160	182.5	140	28	110	45	610	70	85	310	18	24
MDC42	400	250	415	42	263	540	195	485	25	200	195.5	155	30	140	54	730	80	94	388	22	28

形式	低速軸							高速軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
	D	L	K	X	Y	P	Z	DD	LD	KD	XD	YD	PD	ZD			
MDA42	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	16k6	40	30	5	5	3.0	M6	3/8	100	4
MDB42	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M8	3/8	160	8
MDC42	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M8	1/2	275	16

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。

# 定格伝達容量(kW)

タイプ N	2 段	直 交 軸
-------	-----	-------

形式 | MNA23 | MNA24  
 ▼ | ▼  
 MNC23 | MNC24

形式 | MNA23 | MNA24  
 ▼ | ▼  
 MNC23 | MNC24

公 称 減速比	高速軸 回転数 rpm	低速軸 回転数 rpm	減 速 機 サ イ ズ		
			A	B	C
5	1750	350	22.5	45	87
	1450	290	20	38	74
	1160	230	16.5	31	60
	970	195	14	26.5	51
	870	175	12.5	24	46
	720	145	10.5	20	39
	5.6	1750	310	24.5	51
1450	260	21.5	45	82	
1160	205	18.5	38	67	
970	175	15.5	34	57	
870	155	14	31	51	
720	130	12	27.5	43	
6.3	1750	280	22.5	49	84
	1450	230	19.5	43	73.5
	1160	185	16.5	37	60
	970	155	14	32	50.5
	870	140	12.5	30	46
	720	115	10.5	26	38.5
	7.1	1750	245	22	41
1450		205	19.5	36	70
1160		165	16.5	31	60
970		135	14.5	26.5	53
870		125	13.5	24	49
720		100	12	20	43
8		1750	220	20	39
	1450	180	17.5	35	64
	1160	145	15	29.5	55
	970	120	13.5	26	48
	870	110	12.5	24	45
	720	90	10.5	20	39
	9	1750	195	19	38
1450		160	16.5	32	56
1160		130	14	26	48
970		110	11.5	22	41
870		97	10.5	19.5	38
720		80	8.8	16.5	32
10		1750	175	17.5	33
	1450	145	15.5	29	51
	1160	115	12.5	24	44
	970	97	10.5	20.5	38
	870	87	9.6	18.5	34
	720	72	8	15.5	28.5
	11.2	1750	155	14.5	31
1450		130	12	25.5	46
1160		105	9.8	21	37
970		87	8.2	17.5	31
870		78	7.4	16	28.5
720		64	6.2	13	24
12.5		1750	140	13	25.5
	1450	115	11	21.5	39
	1160	93	8.9	17.5	32
	970	78	7.4	14.5	27
	870	70	6.7	13	24.5
	720	58	5.6	11	20.5

公 称 減速比	高速軸 回転数 rpm	低速軸 回転数 rpm	減 速 機 サ イ ズ		
			A	B	C
14	1750	125	13	25	44
	1450	105	11	21	39
	1160	83	8.9	17	32
	970	69	7.5	14	27
	870	62	6.7	12.5	24.5
	720	51	5.6	10.5	20.5
	16	1750	110	12	20.5
1450		91	9.9	17	35
1160		73	8	14	28.5
970		61	6.7	11.5	24
870		54	6.1	10.5	21.5
720		45	5.1	8.8	18
18		1750	97	9.3	20
	1450	81	7.8	16.5	27.5
	1160	64	6.3	13.5	22.5
	970	54	5.3	11	19
	870	48	4.7	10	17
	720	40	4	8.5	14
	20	1750	88	8.3	16.5
1450		73	7	13.5	24.5
1160		58	5.6	11	20
970		49	4.7	9.3	16.5
870		44	4.3	8.3	15
720		36	3.6	7	12.5

- (注) 1. 緑地内の数値は冷却装置付となる場合が多いので、特に周囲温度20℃をこえる場合は必ずP31の定格熱容量をチェックしてください。  
 2. 正確な減速比はP34を参照ください。  
 3. 軸の許容ラジアルおよびスラスト荷重はP32, P33を参照ください。  
 4. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 5. 高速軸回転数Nが、720rpm以下の場合の定格伝達容量 $P_N$ は、次の式によって求めてください。

$$P_N = P_{720} \times \frac{N}{720}$$

6. 1800rpm以上の場合はお問合せください。  
 7. 上表の値は全て減速機の低速軸における定格値です。

# 定格伝達容量(kW)

タイプ N&D	3 段	直 交 軸
---------	-----	-------

形式	MNA33	MDA33	MNA34	MDA34
	MNC33	MDC33	MNC34	MDC34

形式	MNA33	MDA33	MNA34	MDA34
	MNC33	MDC33	MNC34	MDC34

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
20	1750	88	10	21	40
	1450	73	8.5	18	33
	1160	58	6.8	14.5	27
	970	49	5.7	12	22.5
	870	44	5.1	11	20.5
	720	36	4.3	9.1	17
22.4	1750	78	9.6	19	35
	1450	65	7.9	16	29
	1160	52	6.4	13	23.5
	970	43	5.3	11	19.5
	870	39	4.8	9.7	18
	720	32	4	8.2	15
25	1750	70	8.9	17.5	32
	1450	58	7.5	14.5	26.5
	1160	46	6	11.5	21.5
	970	39	5	9.8	18
	870	35	4.5	8.8	16.5
	720	29	3.8	7.4	13.5
28	1750	63	7.3	15	28
	1450	52	6.1	12.5	23.5
	1160	41	4.8	10	19
	970	35	4	8.5	16
	870	31	3.6	7.7	14.5
	720	25.5	3	6.5	12
31.5	1750	56	7.1	14	25.5
	1450	46	5.9	11.5	21.5
	1160	37	4.7	9.3	17.5
	970	31	3.9	7.8	14.5
	870	27.5	3.5	7	13
	720	23	2.95	5.9	11
35.5	1750	49	5.6	12	22.5
	1450	41	4.7	10	19
	1160	33	3.7	8.2	15
	970	27.5	3.1	6.9	12.5
	870	24.5	2.8	6.2	11.5
	720	20.5	2.35	5.2	9.6
40	1750	44	5.4	11	20.5
	1450	36	4.5	9.2	17
	1160	29	3.6	7.4	14
	970	24.5	3	6.2	11.5
	870	22	2.7	5.6	10.5
	720	18	2.25	4.7	8.7
45	1750	39	5.1	9.7	18
	1450	32	4.2	8.2	15
	1160	26	3.4	6.5	12
	970	21.5	2.85	5.5	10
	870	19.5	2.6	4.9	9.3
	720	16	2.15	4.1	7.7
50	1750	35	4.4	8.8	16
	1450	29	3.7	7.3	13.5
	1160	23	3	5.9	11
	970	19.5	2.5	4.9	9
	870	17.5	2.25	4.4	8.2
	720	14.5	1.9	3.7	6.8

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
56	1750	31	4	7.8	14.5
	1450	26	3.4	6.5	12
	1160	20.5	2.7	5.3	9.7
	970	17.5	2.25	4.4	8.1
	870	15.5	2.05	4	7.3
	720	13	1.7	3.3	6.1
63	1750	28	3.5	7	12.5
	1450	23	2.95	5.9	10.5
	1160	18.5	2.4	4.7	8.6
	970	15.5	2	3.9	7.1
	870	14	1.8	3.6	6.4
	720	11.5	1.5	3	5.4
71	1750	24.5	2.95	5.5	10.5
	1450	20.5	2.45	4.6	8.7
	1160	16.5	1.95	3.7	7
	970	13.5	1.65	3.1	5.8
	870	12.5	1.5	2.8	5.3
	720	10	1.25	2.35	4.4
80	1750	22	2.6	4.9	9.2
	1450	18	2.15	4.1	7.7
	1160	14.5	1.75	3.3	6.2
	970	12	1.45	2.75	5.2
	870	11	1.3	2.5	4.7
	720	9	1.1	2.1	3.9
90	1750	19.5	2.05	4.4	7.2
	1450	16	1.7	3.7	6
	1160	13	1.4	3	4.8
	970	11	1.15	2.5	4
	870	9.7	1.05	2.25	3.6
	720	8	0.87	1.85	3.1
100	1750	17.5	1.8	3.6	6.4
	1450	14.5	1.5	3	5.3
	1160	11.5	1.2	2.45	4.3
	970	9.7	1	2.05	3.6
	870	8.7	0.91	1.85	3.2
	720	7.2	0.76	1.55	2.7

- (注) 1. 正確な減速比はP34を参照ください。  
 2. 軸の許容ラジアルおよびスラスト荷重はP32, P33を参照ください。  
 3. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 4. 高速軸回転数Nが、720rpm以下の場合の定格伝達容量 $P_N$ は、次の式によって求めてください。

$$P_N = P_{720} \times \frac{N}{720}$$

5. 1800rpm以上の場合はお問合せください。  
 6. 上表の値は全て減速機の低速軸における定格値です。

定格伝達容量 直交軸

# 定格伝達容量(kW)

タイプ N&D	4 段	直交軸
---------	-----	-----

形式 MDA43 MDA44  
▼ ▼  
MDC43 MDC44

形式 MDA43 MDA44  
▼ ▼  
MDC43 MDC44

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
80	1750	22	2.85	5.6	10
	1450	18	2.4	4.7	8.6
	1160	14.5	1.9	3.8	6.9
	970	12	1.6	3.2	5.8
	870	11	1.45	2.85	5.2
	720	9	1.2	2.4	4.3
90	1750	19.5	2.55	5	8.4
	1450	16	2.15	4.2	7
	1160	13	1.7	3.4	5.6
	970	11	1.45	2.8	4.7
	870	9.7	1.3	2.55	4.2
	720	8	1.1	2.1	3.5
100	1750	17.5	2.25	4.5	8.2
	1450	14.5	1.9	3.8	6.9
	1160	11.5	1.5	3	5.5
	970	9.7	1.25	2.55	4.6
	870	8.7	1.15	2.3	4.2
	720	7.2	0.96	1.9	3.5
112	1750	15.5	2.05	4	7.4
	1450	13	1.7	3.4	6.2
	1160	10.5	1.35	2.7	5
	970	8.7	1.15	2.25	4.2
	870	7.8	1.05	2.05	3.8
	720	6.4	0.86	1.7	3.2
125	1750	14	1.85	3.6	6.6
	1450	11.5	1.55	3	5.5
	1160	9.3	1.25	2.4	4.4
	970	7.8	1	2	3.7
	870	7	0.93	1.8	3.3
	720	5.8	0.77	1.5	2.8
140	1750	12.5	1.6	3.2	5.9
	1450	10.5	1.35	2.65	4.9
	1160	8.3	1.05	2.15	4
	970	6.9	0.9	1.8	3.3
	870	6.2	0.81	1.6	3
	720	5.1	0.68	1.35	2.5
160	1750	11	1.45	2.85	5.2
	1450	9.1	1.2	2.4	4.4
	1160	7.3	0.97	1.9	3.5
	970	6.1	0.82	1.6	2.95
	870	5.4	0.73	1.45	2.65
	720	4.5	0.61	1.2	2.2
180	1750	9.7	1.25	2.55	4.7
	1450	8.1	1.05	2.1	3.9
	1160	6.4	0.85	1.7	3.15
	970	5.4	0.71	1.4	2.65
	870	4.8	0.64	1.25	2.35
	720	4	0.54	1.05	2
200	1750	8.8	1.15	2.3	4.1
	1450	7.3	0.97	1.9	3.5
	1160	5.8	0.78	1.55	2.8
	970	4.9	0.65	1.3	2.30
	870	4.4	0.59	1.15	2.1
	720	3.6	0.49	0.96	1.75

公称減速比	高速軸回転数 rpm	低速軸回転数 rpm	減速機サイズ		
			A	B	C
224	1750	7.8	1.0	1.8	3.7
	1450	6.5	0.85	1.5	3.1
	1160	5.2	0.68	1.2	2.45
	970	4.3	0.57	1	2.05
	870	3.9	0.51	0.9	1.85
	720	3.2	0.43	0.75	1.55
250	1750	7	0.85	1.6	3.3
	1450	5.8	0.71	1.30	2.8
	1160	4.6	0.57	1.05	2.25
	970	3.9	0.47	0.89	1.85
	870	3.5	0.43	0.8	1.7
	720	2.9	0.35	0.67	1.4
280	1750	6.3	0.74	1.45	2.95
	1450	5.2	0.62	1.20	2.45
	1160	4.1	0.5	0.96	1.95
	970	3.5	0.41	0.8	1.65
	870	3.1	0.37	0.72	1.5
	720	2.55	0.31	0.6	1.25
315	1750	5.6	0.59	1.25	2.6
	1450	4.6	0.49	1.05	2.15
	1160	3.7	0.4	0.85	1.75
	970	3.1	0.33	0.71	1.45
	870	2.75	0.3	0.64	1.3
	720	2.3	0.25	0.53	1.1
355	1750	4.9	0.52	1.1	2.1
	1450	4.1	0.43	0.93	1.75
	1160	3.3	0.35	0.74	1.4
	970	2.75	0.29	0.62	1.20
	870	2.45	0.26	0.56	1.05
	720	2.05	0.215	0.47	0.88
400	1750	4.4		1	1.85
	1450	3.6		0.85	1.55
	1160	2.9		0.68	1.25
	970	2.45		0.57	1.05
	870	2.2		0.51	0.94
	720	1.8		0.43	0.78
450	1750	3.9		0.89	1.45
	1450	3.2		0.74	1.20
	1160	2.6		0.6	1
	970	2.15		0.5	0.82
	870	1.95		0.45	0.73
	720	1.6		0.37	0.61
500	1750	3.5		0.73	1.3
	1450	2.9		0.61	1.05
	1160	2.35		0.49	0.86
	970	1.95		0.41	0.72
	870	1.75		0.37	0.65
	720	1.45		0.31	0.54

- (注) 1. 正確な減速比はP34を参照ください。  
 2. 軸の許容ラジアルおよびスラスト荷重はP32, P33を参照ください。  
 3. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 4. 高速軸回転数Nが、720rpm以下の場合の定格伝達容量 $P_N$ は、次の式によって求めてください。  $P_N = P_{720} \times \frac{N}{720}$   
 5. 1800rpm以上の場合はお問合せください。  
 6. 上表の値は全て減速機の低速軸における定格値です。

# 定格熱容量(kW)

タイプ N&D	2段、3段	直交軸
---------	-------	-----

2 段 形式

MNA23	MNA24
▼	▼
MNC23	MNC24

	in n <sub>1</sub>	減速機サイズ			
		A	B	C	
		5 } 20	5 } 20	5 } 10	11.2 } 20
横形 MNA23 ▼ MNC23	1750	23	37	53	53
	1450	22	36	54	50
	1160	22	36	53	47
	970	21	34	52	45
	870	20	33	50	43
	720	20	31	47	41
立形 MNA24 ▼ MNC24	1750	28	46	65	58
	1450	26	42	64	55
	1160	24	40	60	50
	970	22	36	56	47
	870	22	36	53	45
	720	20	33	50	42

3 段 形式

MNA33	MDA33	MNA34	MDA34
▼	▼	▼	▼
MNC33	MDC33	MNC34	MDC34

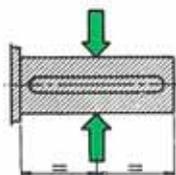
	in n <sub>1</sub>	減速機サイズ			
		A	B	C	
		20 } 100	20 } 100	20 } 25	28 } 100
横形 MNA33 ▼ MNC33 MDA33 ▼ MDC33	1750	18	28	48	39
	1450	17	27	45	36
	1160	15	23	40	33
	970	14	22	37	31
	870	14	21	35	29
	720	13	20	33	28
立形 MNA34 ▼ MNC34 MDA34 ▼ MDC34	1750	17	28	47	39
	1450	16	26	44	36
	1160	15	23	39	32
	970	14	22	37	31
	870	14	21	35	29
	720	13	20	33	28

- (注) 1. n<sub>1</sub> : 高速軸回転数 (rpm)  
 2. i<sub>v</sub> : 公称減速比  
 3. 数値は連続運転 (3hr/日以上)、周囲温度 (t°C) 20°Cで適用可能なものです。  
 この範囲外の場合はP9の温度補正係数をご参照ください。  
 4. 上表に高速軸回転数がない場合には、補間法により求めてください。  
 5. 4段以上の場合は、熱定格を原則として考慮する必要はありません。

定格伝達容量 定格熱容量 直交軸

# 低速軸許容ラジアル・スラスト荷重 (kgf)

タイプ N&D	2段、3段、4段	直交軸
---------	----------	-----



許容ラジアル荷重

	低速軸 回転数 n <sub>2</sub>	減速機サイズ		
		A	B	C
標準 軸受機種	250	1350	2100	2500
	160	1600	2450	3000
	100	1600	2850	3600
	63	1600	2850	4000
	40	1600	2850	4000
	≦ 25	1600	2850	4000
準標準 軸受機種	250	1500	2750	3600
	160	1600	2750	4000
	100	1600	2850	4000
	63	1600	2850	4000
	40	1600	2850	4000
	≦ 25	1600	2850	4000



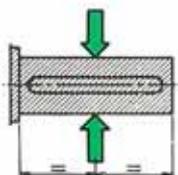
許容スラスト荷重

標準 軸受機種	250	1100	1650	1850
	160	1350	1900	2300
	100	1500	1900	2400
	63	1500	1900	2400
	40	1500	1900	2400
	≦ 25	1500	1900	2400
準標準 軸受機種	250	1500	1900	2400
	160	1500	1900	2400
	100	1500	1900	2400
	63	1500	1900	2400
	40	1500	1900	2400
	≦ 25	1500	1900	2400

- (注) 1. 許容ラジアル荷重の数値は、荷重が軸の中央にかかった場合です。  
荷重が軸の中央にない場合はお問合せください。  
2. ラジアル荷重が上向きに作用する場合はお問合せください。(横形の場合)

# 高速軸許容ラジアル荷重 (kgf)

タイプ N&D	2段、3段、4段	直交軸
---------	----------	-----



2 段 形式

MNA23	MNA24
▼	▼
MNC23	MNC24

		減速機サイズ					
		A		B		C	
$n_1$	$i_n$	5	5	14	5	8	
		20	12.5	20	7.1	20	
	1750	380	400	740	650	870	
	1450	400	470	790	760	910	
	1160	430	590	860	910	980	
	970	470	620	910	980	1050	
	870	500	650	960	1050	1100	
	720	530	680	1000	1150	1150	

3 段 形式

MNA33	MNA34
▼	▼
MNC33	MNC34

		減速機サイズ					
		A		B		C	
$n_1$	$i_n$	20	40	20	22.4	20	45
		35.5	100	100	40	100	
	1750	60	130	80	260	310	580
	1450	90	160	110	310	360	620
	1160	130	210	180	390	460	700
	970	160	240	240	440	530	740
	870	200	270	290	500	580	790
	720	230	270	350	550	630	840

3 段 形式

MDA33	MDA34
▼	▼
MDC33	MDC34

		減速機サイズ					
		A		B		C	
$n_1$	$i_n$	20	40	20	22.4	20	45
		35.5	100	100	40	100	
	1750	60	130	80	260	370	810
	1450	90	160	110	310	440	880
	1160	130	210	180	390	570	980
	970	160	240	240	440	620	1100
	870	200	270	290	500	690	1150
	720	230	270	350	550	790	1150

4 段 形式

MDA43	MDA44
▼	▼
MDC43	MDC44

		減速機サイズ			
		A	B	C	
$n_1$	$i_n$	80	80	80	90
		355	500		500
	1750	150	270	20	150
	1450	150	270	50	190
	1160	150	270	110	250
	970	150	270	150	270
	870	150	270	190	270
	720	150	270	230	270

(注) 1.  $n_1$  : 高速軸回転数 (rpm)

2.  $i_n$  : 公称減速比

3. 許容ラジアル荷重の数値はラジアル荷重が軸の中央にかかった場合です。荷重が軸中央にない場合はお問合せください。

# 正確な減速比およびGD<sup>2</sup>

タイプ N&D	2段、3段、4段	直交軸
---------	----------	-----

## 2 段

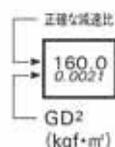
公称 減速比 i <sub>N</sub>			
	A	B	C
5	5.077 0.01	5.077 0.0312	5.077 0.092
5.6	5.769 0.01	5.666 0.0392	5.625 0.096
6.3	6.407 0.0089	6.235 0.0372	6.346 0.084
7.1	7.111 0.0092	7.192 0.0272	7.071 0.088
8	7.897 0.008	7.914 0.026	7.978 0.076
9	9.016 0.0088	8.941 0.0332	9.000 0.084
10	10.013 0.0076	9.833 0.0196	10.154 0.072
11.2	11.276 0.008	11.348 0.0232	11.121 0.052
12.5	12.523 0.0072	12.471 0.0156	12.571 0.048
14	14.134 0.0052	14.100 0.018	14.154 0.048
16	15.778 0.0044	15.980 0.0176	16.000 0.044
18	17.678 0.0048	17.882 0.0144	17.945 0.048
20	19.733 0.0044	20.267 0.014	20.286 0.071

## 3 段

20	20.026 0.00312	19.973 0.0096	19.597 0.0392
22.4	22.376 0.00260	22.170 0.0100	22.604 0.0284
25	24.821 0.00244	24.621 0.0088	24.873 0.0272
28	27.914 0.00184	28.108 0.0092	28.084 0.0216
31.5	30.963 0.00176	31.216 0.0080	30.903 0.0204
35.5	35.259 0.00140	34.756 0.0056	35.619 0.0164
40	39.111 0.00136	38.797 0.0052	39.193 0.0160
45	43.718 0.00156	44.066 0.0052	44.313 0.0184
50	49.963 0.00144	49.190 0.0048	50.221 0.0176
56	55.222 0.00120	55.113 0.0048	56.202 0.0144
63	63.111 0.00112	61.522 0.0044	63.695 0.0140
71	70.014 0.00120	70.536 0.0048	71.529 0.0144
80	80.016 0.00116	79.030 0.0048	81.067 0.0140
90	87.567 0.00120	88.220 0.0044	90.689 0.0144
100	100.076 0.00112	99.982 0.0044	102.781 0.0140

## 4 段

80	79.18 0.00068	78.09 0.00312	80.84 0.00392
90	87.83 0.00064	88.45 0.00260	90.79 0.00460
100	99.99 0.00060	98.11 0.00244	101.1 0.00300
112	110.9 0.00060	110.6 0.00252	112.1 0.00280
125	124.0 0.00064	122.4 0.00176	127.0 0.00276
140	141.7 0.00064	138.0 0.00180	139.9 0.00196
160	156.6 0.00060	154.6 0.00136	158.5 0.00192
180	179.0 0.00060	174.3 0.00136	176.7 0.00152
200	196.3 0.00056	193.4 0.00132	200.2 0.00144
224	224.4 0.00056	221.7 0.00136	225.7 0.00156
250	248.9 0.00056	249.9 0.00136	249.5 0.00132
280	284.5 0.00056	277.3 0.00132	285.0 0.00120
315	311.3 0.00056	313.0 0.00120	323.0 0.00120
355	355.8 0.00056	357.7 0.00116	362.8 0.00120
400		391.5 0.00120	411.1 0.00120
450		447.4 0.00116	459.9 0.00120
500		507.0 0.00116	521.2 0.00120

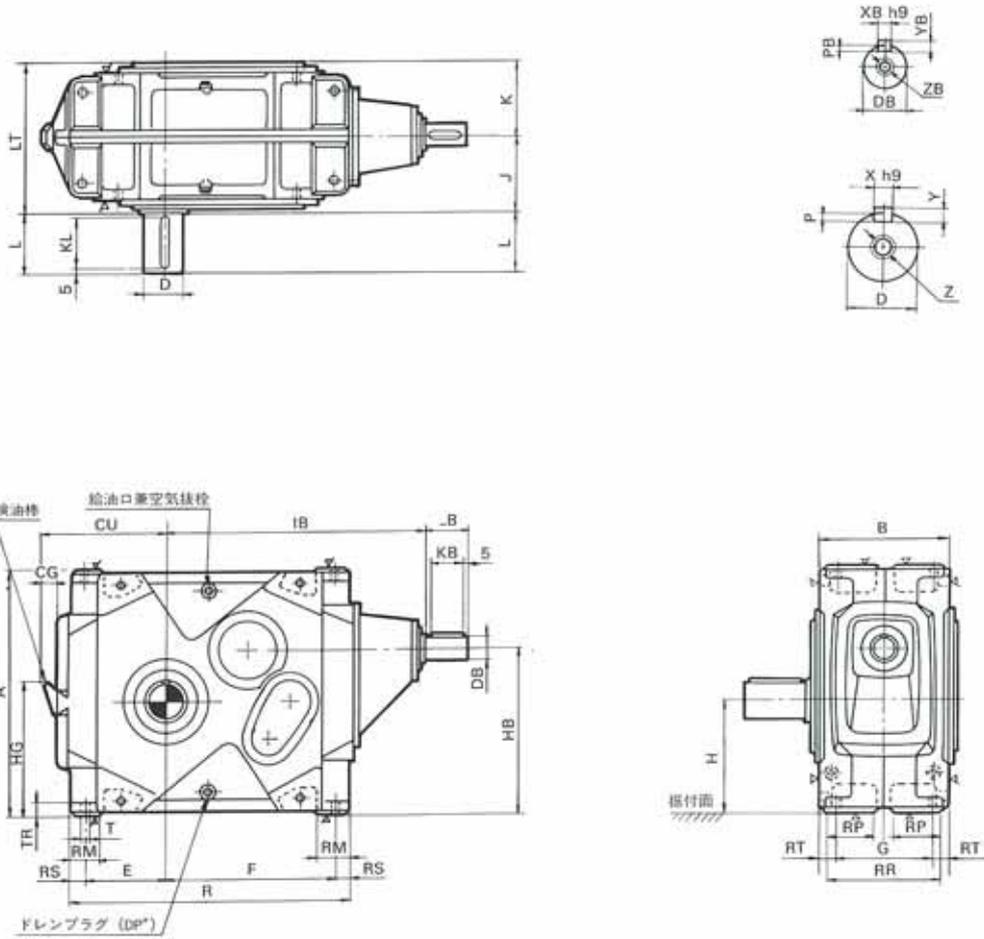


MEMO

形式  
MNA23  
▼  
MNC23

# 外形寸法図

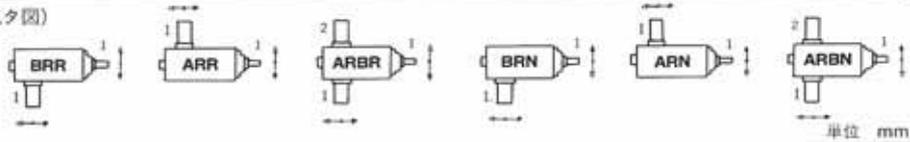
2 段	直 交 軸	横 形
-----	-------	-----



### 標準軸配列

(上カラ見タ図)

- 1. 主駆動用
- 2. 補助駆動用



単位 mm

形 式	A	B	CG	CU	E	F	G	H	HB	HG	IB	J	K	LT	R	RM	RP	RR	RS	RT
MNA23	350	190	42	203	115	255	140	150	210	220.5	364	120	115	235	410	60	70	174	20	25
MNB23	440	224	42	232	135	305	160	190	270	260.5	436	140	135	275	490	65	85	208	25	32
MNC23	525	250	42	268	165	370	180	225	325	295.5	527	155	150	305	585	75	94	232	25	35

形 式	T	TR	低 速 軸								高 速 軸								DP*	重 量 (kg)	油 量 (ℓ)
			D	L	KL	X	Y	P	Z	DB	LB	KB	XB	YB	PB	ZB					
MNA23	14	22	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	%	90	4		
MNB23	18	25	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	%	155	8		
MNC23	22	30	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	%	275	11		

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。

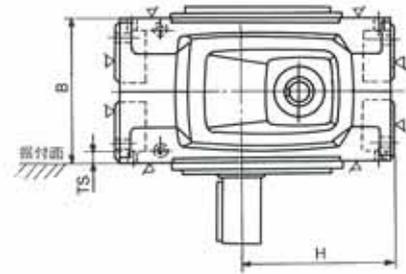
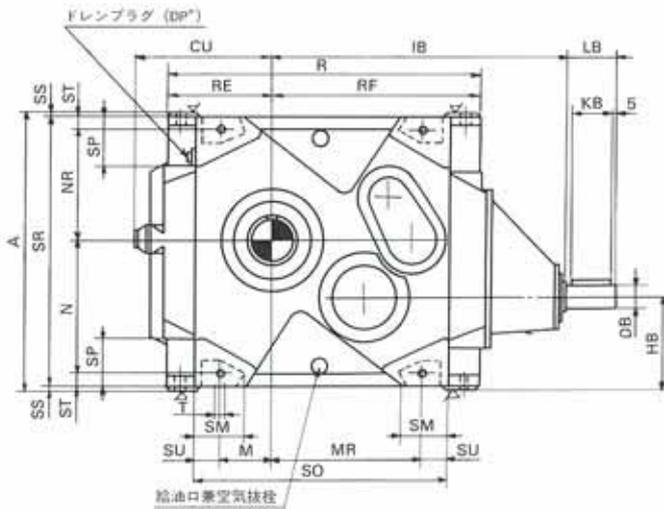
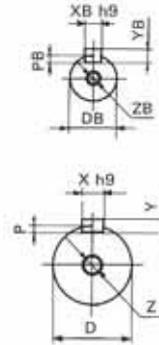
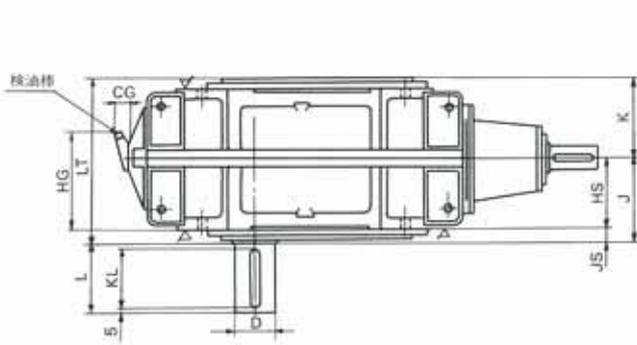
形式  
MNA24  
▼  
MNC24

# 外形寸法図

2 段

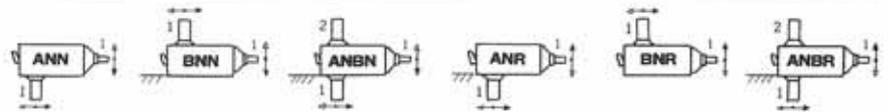
直交軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CG	CU	H	HB	HG	HS	IB	J	JS	K	LT	M	MR	N	NR	R	RE	RF	SM	SO	SP
MNA24	350	190	42	203	200	140	165.5	95	364	120	25	115	235	45	185	180	130	410	135	275	80	310	55
MNB24	440	224	42	232	250	170	182.5	112	436	140	28	135	275	60	230	225	165	490	160	330	90	380	75
MNC24	525	250	42	268	300	200	195.5	125	527	155	30	150	305	80	285	270	195	585	190	395	105	465	92

形式	SR	SS	ST	SU	T	TS	低 速 軸						高 速 軸						DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)		
							D	L	KL	X	Y	P	Z	DB	LB	KB	XB	YB				PB	ZB
MNA24	340	5	15	40	14	18	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	90	5
MNB24	430	5	20	45	18	20	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	3/8	155	7
MNC24	509	8	22	50	22	25	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	1/2	275	8

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。

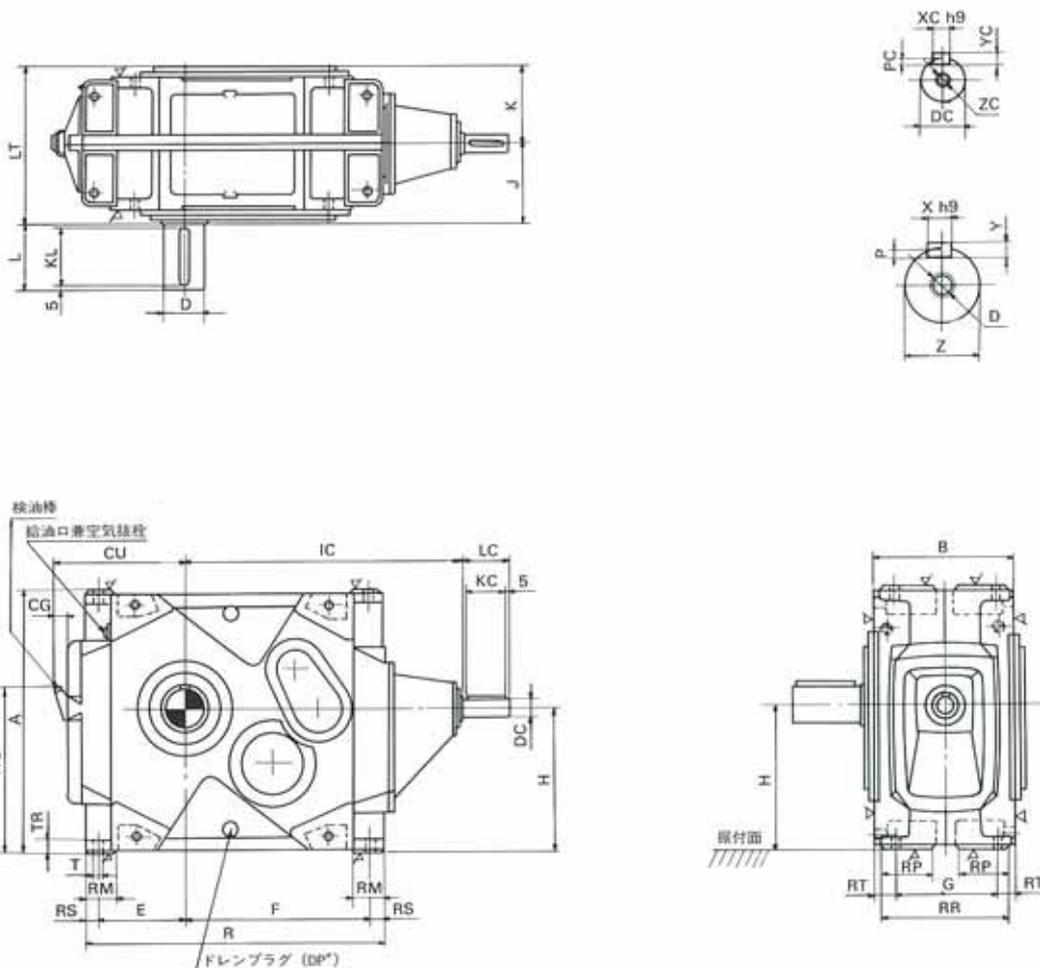
形式  
MNA33  
▼  
MNC33

# 外形寸法図

3 段

直交軸

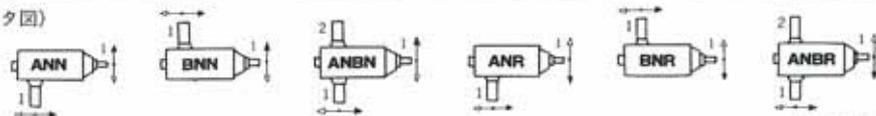
横 形



## 標準軸配列

(上カラ見欠図)

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



形 式	A	B	CG	CU	E	F	G	H	HG	IC	J	K	LT	R	RM	RP	RR	RS	RT
MNA33	350	190	42	203	115	255	140	200	270.5	380	120	115	235	410	60	70	174	20	25
MNB33	440	224	42	232	135	305	160	250	320.5	470	140	135	275	490	65	85	208	25	32
MNC33	525	250	42	268	165	370	180	300	370.5	570	155	150	305	585	75	94	232	25	35

形 式	T	TR	低 速 軸							高 速 軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
			D	L	KL	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC	PC	ZC			
MNA33	14	22	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	95	7
MNB33	18	25	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	160	12
MNC33	22	30	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	280	17

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。

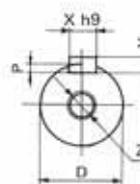
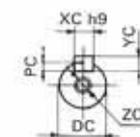
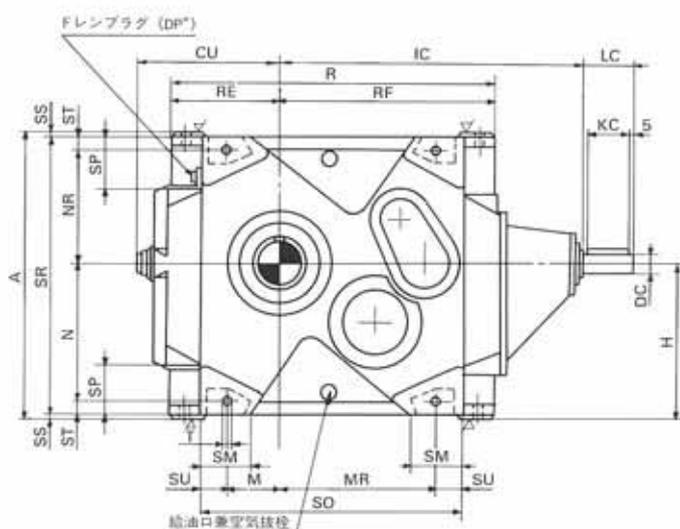
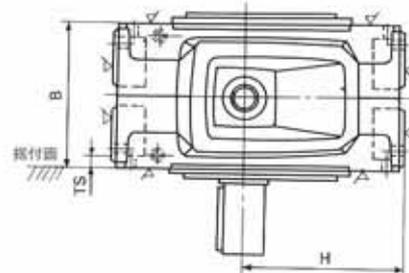
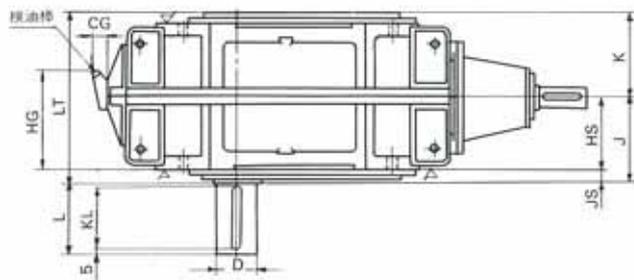
形式  
MNA34  
▼  
MNC34

# 外形寸法図

3 段

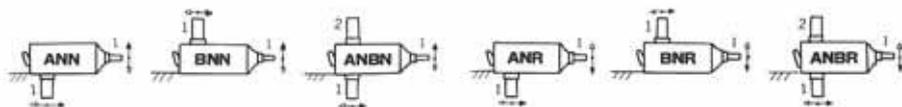
直交軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CG	CU	H	HG	HS	IC	J	JS	K	LT	M	MR	N	NR	R	RE	RF	SM	SO	SP	SR
MNA34	350	190	42	203	200	165.5	95	380	120	25	115	235	45	185	180	130	410	135	275	80	310	55	340
MNB34	440	224	42	232	250	182.5	112	470	140	28	135	275	60	230	225	165	490	160	330	90	380	75	430
MNC34	525	250	42	268	300	195.5	125	570	155	30	150	305	80	285	270	195	585	190	395	105	465	92	509

形式	SS	ST	SU	T	TS	低速軸							高速軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
						D	L	KL	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC	PC	ZC			
MNA34	5	15	40	14	18	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	95	5
MNB34	5	20	45	18	20	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	160	9
MNC34	8	22	50	22	25	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	280	12

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P47の補足寸法図をご参照ください。

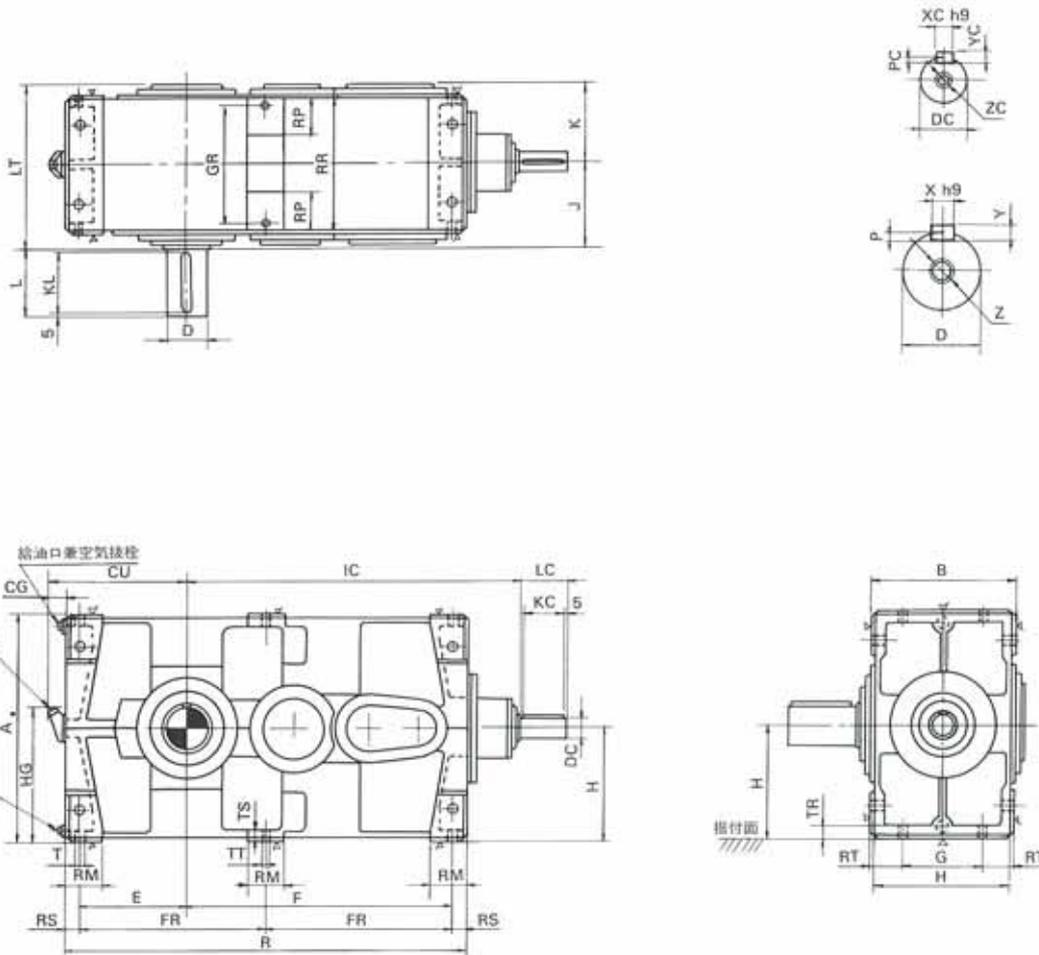
形式  
MDA33  
▼  
MDC33

# 外形寸法図

3 段

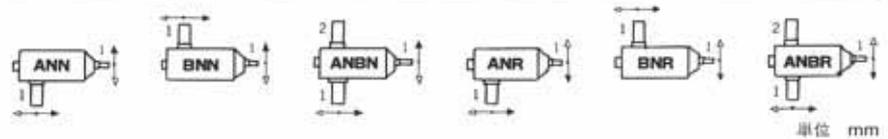
直交軸

横 形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



形 式	A	B	CG	CU	E	F	FR	G	GR	H	HG	IC	J	K	LT	R	RM	RP	RR	RS	RT	T	TR
MDA33	264	190	42	198	135	325	230	100	160	132	202.5	420	120	115	235	500	60	57	184	20	45	14	20
MDB33	320	224	42	228	165	405	285	120	190	160	230.5	526	140	135	275	610	70	69	218	20	52	18	24
MDC33	400	250	42	263	195	485	340	130	210	200	270.5	640	155	150	305	730	80	80	240	25	60	22	28

形 式	TS	TT	低 速 軸							高 速 軸							DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
			D	L	KL	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC	PC	ZC			
MDA33	16	11	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	100	5
MDB33	18	14	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	165	8
MDC33	21	18	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	280	12

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。

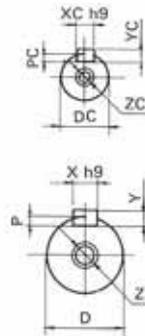
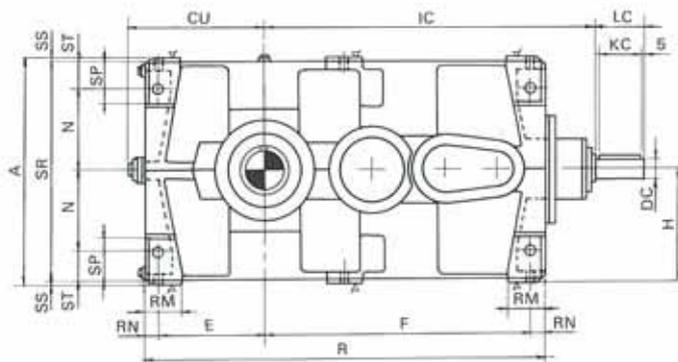
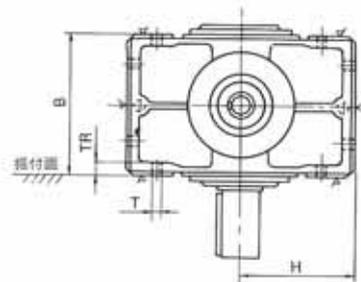
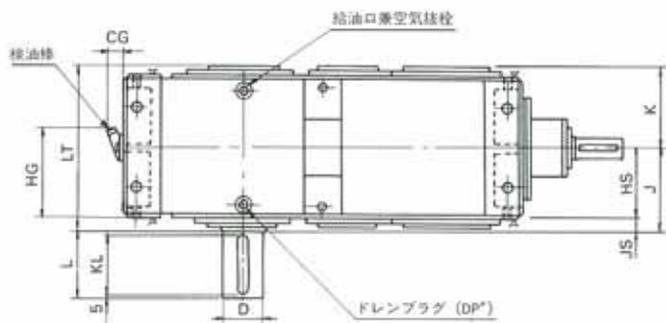
形式  
MDA34  
▼  
MDC34

# 外形寸法図

3 段

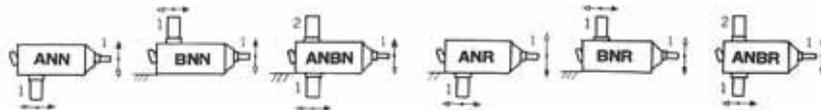
直交軸

立形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CG	CU	E	F	H	HG	HS	IC	J	JS	K	LT	N	R	RM	RN	SP	SR	SS	ST
MDA34	264	190	42	198	135	325	132	165.5	95	420	120	25	115	235	90	500	60	20	67	254	5	37
MDB34	320	224	42	228	165	405	160	182.5	112	526	140	28	135	275	110	610	70	20	85	310	5	45
MDC34	400	250	42	263	195	485	200	195.5	125	640	155	30	150	305	140	730	80	25	94	388	6	54

形式	T	TR	低 速 軸								高 速 軸								DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
			D	L	KL	X	Y	P	Z	DC	LC	KC	XC	YC	PC	ZC					
MDA34	14	20	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	100	4		
MDB34	18	24	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	30k6	80	70	8	7	4.0	M10	3/8	165	6		
MDC34	22	28	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	40k6	110	100	12	8	5.0	M16	1/2	280	10		

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P 48の補足寸法図をご参照ください。

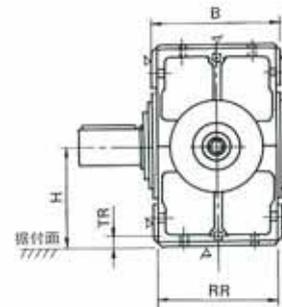
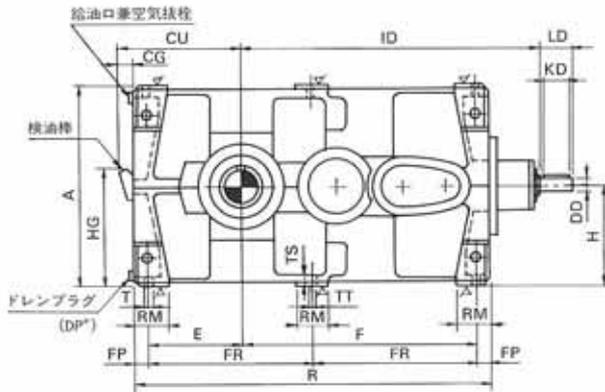
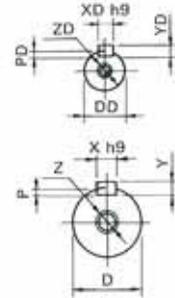
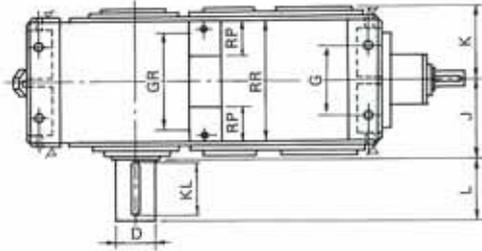
形式  
MDA43  
▼  
MDC43

# 外形寸法図

4 段

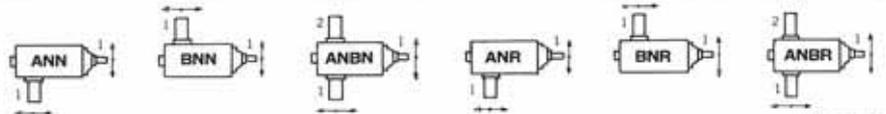
直交軸

横 形



## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形 式	A	B	CG	CU	E	F	FP	FR	G	GR	H	HG	ID	J	K	R	RM	RP	RR	T	TR	TS	TT
MDA43	264	190	42	198	135	325	20	230	100	160	132	202.5	445	120	115	500	60	57	184	14	20	16	11
MDB43	320	224	42	228	165	405	20	285	120	190	160	230.5	565	140	135	610	70	69	218	18	24	18	14
MDC43	400	250	42	268	195	485	25	340	130	210	200	270.5	630	155	150	730	80	80	240	22	28	21	18

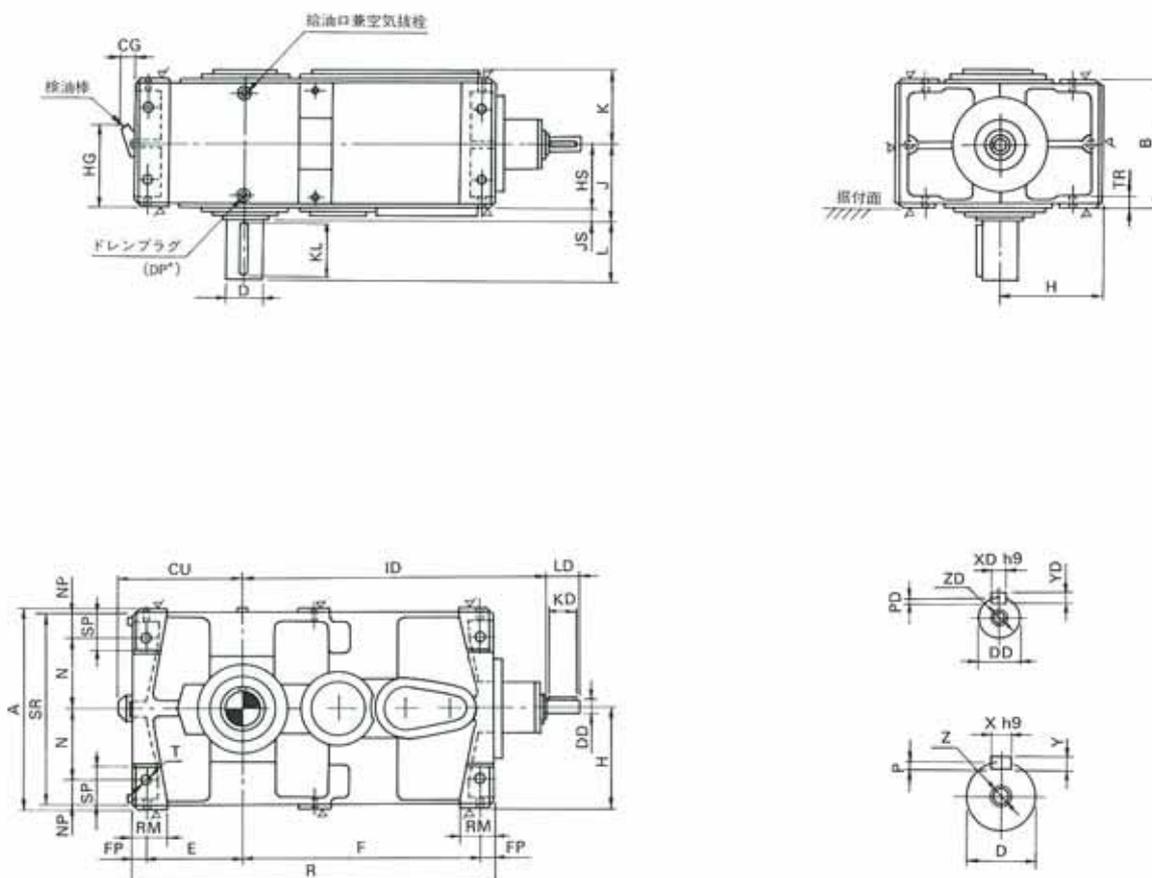
形 式	低 速 軸							高 速 軸							DP	重 量 (kg)	油 量 (ℓ)
	D	L	KL	X	Y	P	Z	DD	LD	KD	XD	YD	PD	ZD			
MDA43	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	16k8	40	30	5	5	3.0	M 6	3/8	105	5
MDB43	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	170	5
MDC43	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	1/2	280	12

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976(ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。

形式  
MDA44  
▼  
MDC44

# 外形寸法図

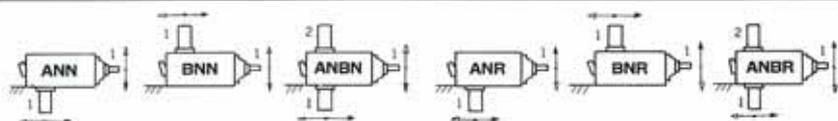
4 段	直交軸	立形
-----	-----	----



外形寸法図 直交軸

## 標準軸配列

1. 主駆動用
2. 補助駆動用



単位 mm

形式	A	B	CG	CU	E	F	FP	H	HG	HS	ID	J	JS	K	N	NP	R	RM	SP	SR	T	TR
MDA44	264	190	42	198	135	325	20	132	165.5	95	445	120	25	115	90	37	500	60	67	254	14	20
MDB44	320	224	42	228	165	405	20	160	182.5	112	565	140	28	135	110	45	610	70	85	310	18	24
MDC44	400	250	42	263	195	485	25	200	195.5	125	630	155	30	150	140	54	730	80	94	388	22	28

形式	低速軸								高速軸						DP*	重量 (kg)	油量 (ℓ)
	D	L	KL	X	Y	P	Z	DD	LD	KD	XD	YD	PD	ZD			
MDA44	50k6	110	100	14	9	5.5	M16	16k6	40	30	5	5	3.0	M 6	3/8	105	5
MDB44	65m6	140	130	18	11	7.0	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	3/8	170	5
MDC44	75m6	140	130	20	12	7.5	M20	20k6	50	40	6	6	3.5	M 8	1/2	290	12

- (注) 1. 高、低速軸とも、キーおよびキー溝はJIS B 1301-1976 (ISO)「沈みキーおよびキー溝」平行キー(精級)に準拠しています。  
 2. 油量は概略値です。入力回転数、減速比により異なる場合があります。給油の際は油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。  
 3. 本図にない寸法については、P48の補足寸法図をご参照ください。

# 技術資料

---

# 潤滑剤

- 油は抜いて出荷していますので、必ず運転前には油面計のレベル範囲内になるよう給油してください。

右表は周囲温度条件と低速軸回転数に於けるオイルの適当な粘度をISOとAGMAで表示したものです。

周囲温度が-10℃以下、または50℃以上の場合は、一般的に加熱装置または冷却装置が必要です。

- グリースは充填して出荷しています。軸受へのグリース給脂の際は、NLGIグレード2～3程度のリチウム系グリースが適しています。

表4 潤滑剤粘度表

	周囲温度	
	-10℃～ +16℃	10℃～ 50℃
ISO* AGMA	VG68 2EP	VG150 4EP

\* ISO40℃における動粘度 (cSt)

表5 推奨潤滑剤

	粘度区分 (ISO) cSt (40℃)	AGMA	出光興産	昭和シェル 石 油	ジャパン エナジー	日本石油	コスモ石油	モービル 石 油	三菱石油	ゼネラル 石 油	エッソ石油
ギ ヤ ー 油	VG68	2EP	ダフニー スーパー ギヤオイル68	オマラ オイル68	JOMO レダクタス 68	ボンノックM 68	コスモギヤ SE68	モービル ギヤ626	ダイヤモンド スーパー ギヤールブ SP68	ゼネラルSP ギヤロール 68	スバルタン EP68
	VG150	4EP	ダフニー スーパー ギヤオイル150	オマラ オイル150	JOMO レダクタス 150	ボンノックM 150	コスモギヤ SE150	モービル ギヤ629	ダイヤモンド スーパー ギヤールブ SP150	ゼネラルSP ギヤロール 150	スバルタン EP150
	ヘアリンググリース		ダフニー コロネックス グリースEP2	アルパニア EPグリース 2	JOMO リゾニック グリースEP2	エピノック グリース AP-2	コスモグリース ダイナマックス EP No.2	モビ ラックス EP2	ダイヤモンド マルチパーパス EP グリース2号	ゼミコ グリース ME2	リスタン EP2

# 据 付

- (1) 傾斜据付、天井取付など特殊な仕様でお使いになる場合は必ず弊社にご照会ください。潤滑システムを付加することがあります。
- (2) 据付角度は図2をご参照ください。

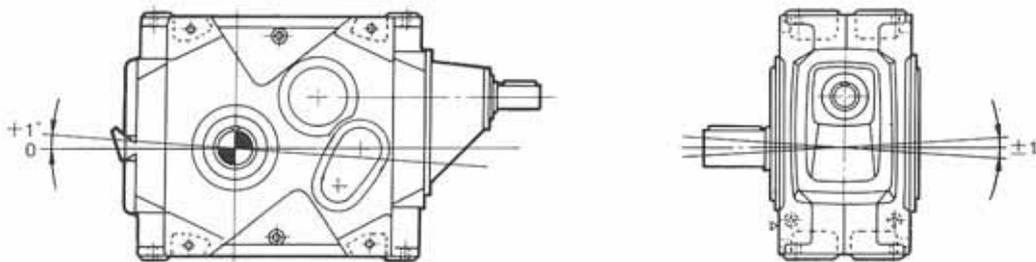


図2 減速機の許容据付角度

- (3) 減速機の据付ボルトはJIS強度区分10.9相当品を使用してください。尚、減速機を押し上げるような力が作用する場合はお問い合わせください。
- (4) その他、据付に関する注意事項は製品に付属の取扱説明書をご参照ください。

# 塗装仕様

塗装区分	素地調整の程度	塗装の種類		塗装仕様			塗料名	用途		
		分類	塗装系(上述分類)	塗装回数	膜厚 $\mu$	塗料のタイプ				
外面塗装	鋳物… 1種ケレン	標準塗装	—	下塗	1	20~40	無鉛・無クロムさび止め塗料	NCプライマ	標準品下塗	
			中油性フタル酸系	上塗	1	15~30	中油性(アルキド樹脂)フタル酸樹脂エナメル	ネオアルキス	標準品上塗	
		輸出標準塗装	中油性フタル酸系	下塗	2	40~70	無鉛・無クロムさび止め塗料	NCプライマ	輸出品	
			中油性(アルキド樹脂)フタル酸樹脂エナメル	上塗	1	15~30	中油性(アルキド樹脂)フタル酸樹脂エナメル	ネオアルキス		
		鋼板… 2種ケレン	特殊塗装	エポキシ系	下塗	1	20~40	ビニール変性エポキシ樹脂塗料	ネオコーゼ#500 鉛丹プライマ	海浜地帯構造物 産業機械、化学工場全般
					上塗	2	30~60	ビニール変性エポキシ樹脂塗料	ネオコーゼ#500	
	ポリウレタン系			下塗	2	40~70	ポリウレタン樹脂塗料	NYポリン#500 プライマ	長期防蝕橋梁	
				上塗	3	50~90	ポリウレタン樹脂塗料	NYポリン		
	エポキシ系			下塗	2	40~70	エポキシ樹脂塗料	ネオコーゼ#2300 鉛丹プライマ	過酷な条件の 化学工場	
				上塗	3	50~90	エポキシ樹脂塗料	ネオコーゼ#2300		
	塩化ビニル系	下塗	2	40~70	塩化ビニール樹脂エナメル	エンビ#100 金属プライマ	防カビ、食品関係 機械			
		上塗	3	50~90	塩化ビニール樹脂エナメル	エンビ#1000				
内面塗装	鋳物… 1種ケレン 鋼板… 3種ケレン	標準塗装		1	20~40	無鉛・無クロムさび止め塗料	NCプライマ	標準品内面塗装		

注記：(1) 当社標準塗装色は、マンセル記号 5 G 6 / 4.5 です。

## 素地調整

処理の程度	処理された表面の状態	処理方法	参考規格	
			SSPC	SIS
一種ケレン	全てのミルスケール、錆、腐蝕物質、油脂、汚れ、その他異物質を完全に取除いた表面。 但し、強固な残存物(ミルスケール、錆、酸化物の僅かなシミや変色)は、その対象としなが、少なくとも、表面積の95%には明確な残存物がなく、残りの面積にも上記の様な、わずかな変色、シミ残存物などがあるのが限度である。	Near White Blast Cleaning ○ショットブラスト ○サンドブラストなど	SP-10	Sa-2 <sup>1/2</sup>
二種ケレン	完全に固着したミルスケールは残し、固着しないミルスケール及び錆、腐蝕物質、油脂、汚れ、その他異物質を完全に取除いた表面。 但し、強固な残存物(ミルスケール、錆、酸化物の僅かなシミや変色)は、その対象としなが、もし表面に孔蝕があれば、錆や塗膜の残存物がその底に残るが、少なくとも表面の2/3には、明確な残存物がなく残りの面積にも上記の様なわずかな変色、シミや残存物があるのが限度である。	Commercial Blast Cleaning Power Tool Cleaning ○ディスクサンダー ○ワイヤホイール ○グラインダーなど	SP-6 (SP-3)	Sa-2 (St-3)
三種ケレン	ワイヤーブラシ、スクレーパー等で、浮いたスケールや錆、旧塗膜、油脂、汚れ、その他異物質を除去する。 表面は、かすかな金属光沢を持つ程度である。	Hand Tool Cleaning ○ワイヤーブラシ ○スクレーパーなど	SP-2	St-2

<参考規格> SSPC規格 (U.S.A Steel Structural Painting Councils) SIS規格 (SWEEDEN, SVENSK Standard, S.I.S 055900)

## 防錆基準

### 1. 標準防錆仕様

#### (1) 外部防錆

工場出荷時、さび止め油を塗布して出荷しています。出荷後6ヶ月に1回は防錆状態を確認し、必要な場合は再防錆処置を行ってください。

#### (2) 内部防錆

防錆期間	6ヶ月
保管条件	湿気、じんあい、激しい、温度変化、腐蝕性ガス等のない環境であり一般的な工場屋内又は倉庫内での保管とします。 出荷後2~3ヶ月毎に当社推奨潤滑油で5~10分間運転することとします。

### 2. 輸出防錆仕様

輸出品や標準防錆以上の仕様を必要とする場合は輸出防錆処置を施行致しますのでご照会ください。

# 外形寸法図

タイプ N

補足寸法

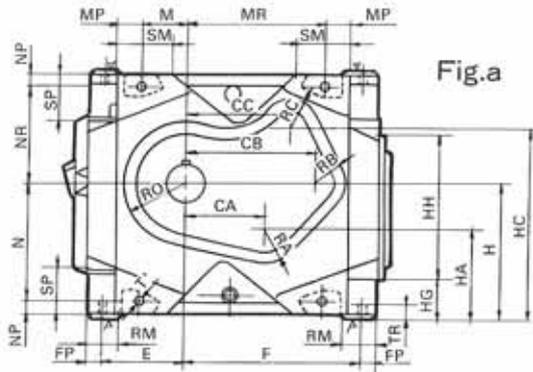


Fig.a

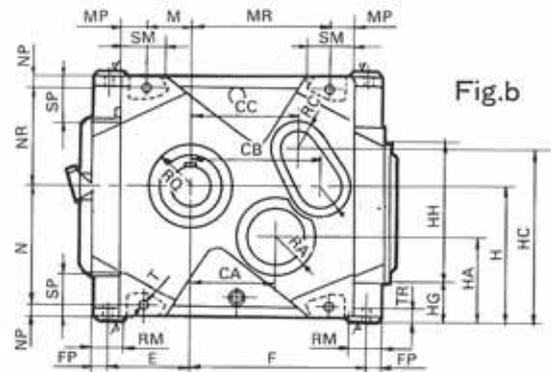


Fig.b

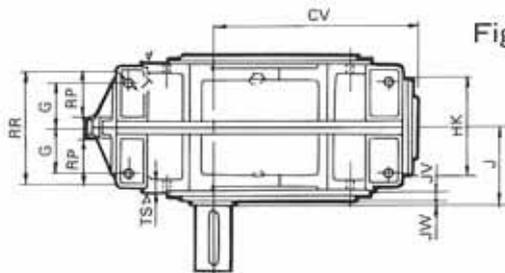


Fig.c

単位 mm

形式	Fig.	CA	CB	CC	CD	CV	E	F	FP	FR	G	GR	H	HA	HC	HD	HG	HH	HK	J	JV	JW
MNA	a+c	98	165	130		298	115	255	20		70		200	140	261		56	222	172	120	20	5
MNB		121.1	204	160		358	135	305	25		80		250	170	329		68	275	208	140	23	5
MNC	b+c	149.8	255	210		428	165	370	25		90		300	200	378		83	317	232	155	25	5

形式	Fig.	M	MP	MR	N	NP	NR	RO	RA	RB	RC	RD	RM	RP	RR	SM	SP	T	TR	TS	TT
MNA	a+c	45	40	185	180	15	130	80	58	51	46		60	70	174	80	55	14	22	18	
MNB		60	45	230	225	20	165	98	70	58	53		65	85	208	90	75	18	25	20	
MNC	b+c	80	50	285	270	22	195	110	82.5	70	56		75	94	232	105	92	22	30	25	

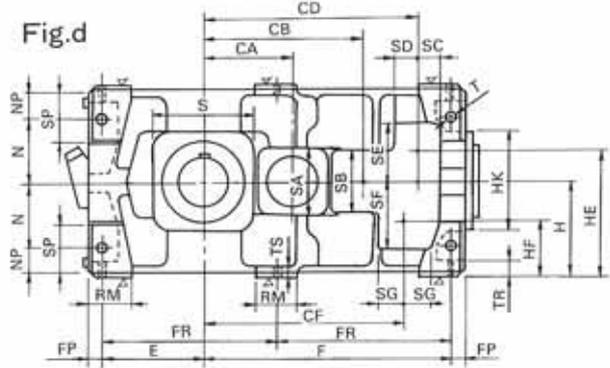
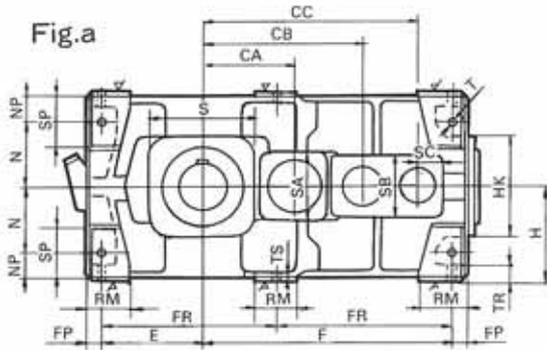
# 外形寸法図

## タイプ D

## 補足寸法

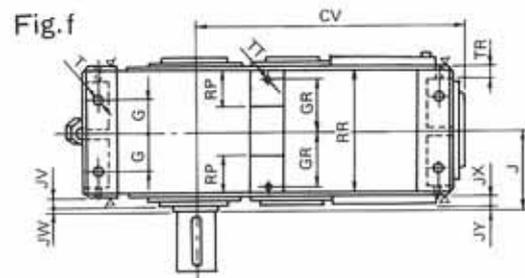
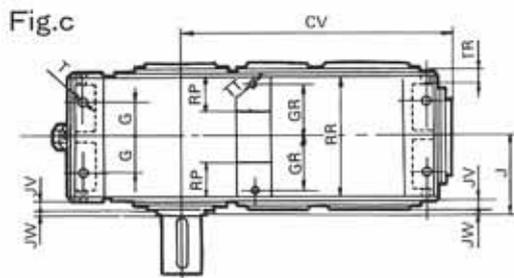
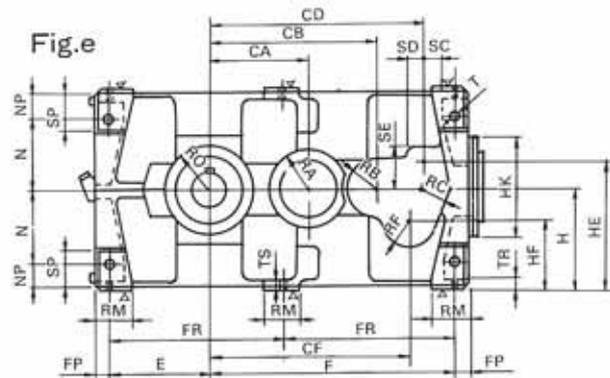
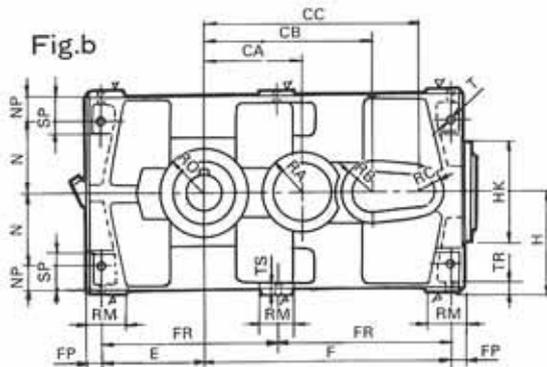
形式 MDA21 MDA22 MDA31 MDA32 MDA33 MDA34 MDA43 MDA44  
MDB21 MDB22 MDB31 MDB32 MDB33 MDB34 MDB43 MDB44

形式 MDA41 MDA42  
MDB41 MDB42



形式 MDC21 MDC22 MDC31 MDC32 MDC33 MDC34 MDC43 MDC44

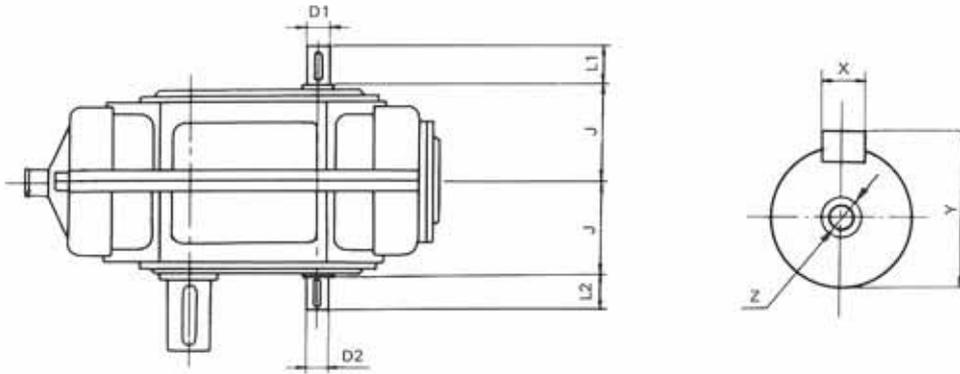
形式 MDC41 MDC42



単位 mm

形式	Fig.	CA	CB	CC CD	CF	CV	E	F	FP	FR	G	GR	H	HE	HF	HK	J	JV	JW	JX	JY	N
MDA	a+c	115	205	275	254	366	135	325	20	230	50	80	132	186	82	□135	120	20	5	25	0	90
MDB	a+c or d+f	145	260	350	323	448	165	405	20	285	60	95	160	214	95.5	□170	140	23	5	26.5	1.5	110
MDC	a+c or d+f	180	325	415	388	540	195	485	25	340	65	105	200	254	135.5	φ220	155	25	5	28	2	140

形式	Fig.	NP	RO	RA	RB	RC	RF	RM	RP	RR	S	SA	SB	SC	SD	SE	SF	SG	SP	T	TR	TS	TT
MDA	a+c	37						60	57	184	□135	100	100	49	35	99	89	42	67	14	20	16	11
MDB	a+c or d+f	45						70	69	218	□170	116	100	40	38	97	115	44	85	18	24	18	14
MDC	a+c or d+f	54	110	82.5	70	56	56	80	80	240					37	40	104		94	22	28	21	18



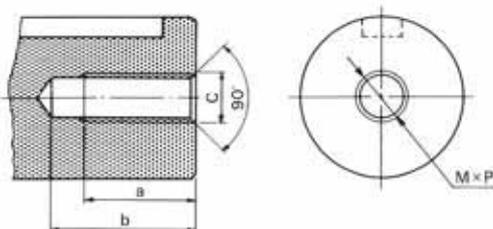
(注) 1 上図にとらわれず高速軸の主駆動軸をD1、補助駆動軸をD2とします。  
 2 上図はNタイプ寸法を示すが、Dタイプも同様です。

単位 mm

段数	サイズ	D1	L1	X1	Y1	Z1	D2	L2	X2	Y2	Z2	J
2	A	30k6	80	8	33	M10	25k6	60	8	28	M10	120
	B	35k6	80	10	38	M12	30k6	80	8	33	M10	140
	C	40k6	110	12	43	M16	40k6	110	12	43	M16	155

段数	サイズ	D1	L1	X1	Y1	Z1	D2	L2	X2	Y2	Z2	J
3	A	20k6	50	6	22.5	M8	20k6	50	6	22.5	M8	120
	B	25k6	60	8	28	M10	25k6	60	8	28	M10	140
	C	30k6	80	8	33	M10	25k6	60	8	28	M10	155

段数	サイズ	D1	L1	X1	Y1	Z1	D2	L2	X2	Y2	Z2	J
4	A	16k6	40	5	18	M6	16k6	40	5	18	M6	120
	B	20k6	50	6	22.5	M8	20k6	50	6	22.5	M8	140
	C	20k6	50	6	22.5	M8	20k6	50	6	22.5	M8	155

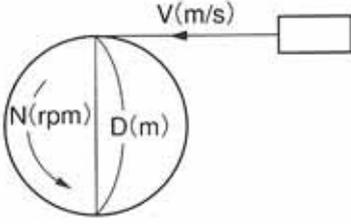
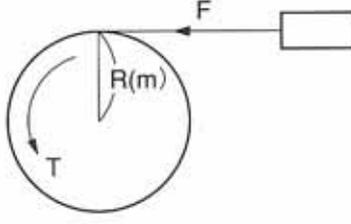
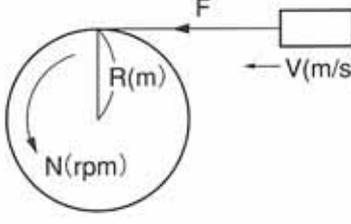
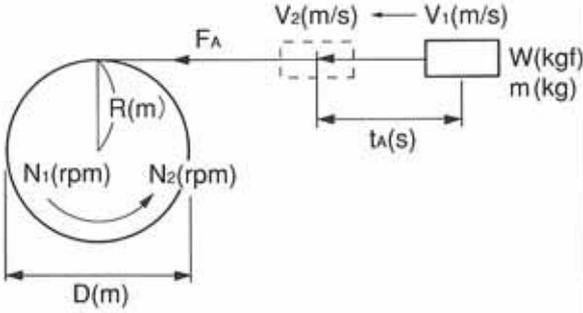


単位 mm

M×P	a	b	c
M6×1.0	16	21	7.5
M8×1.25	19	25	9.5
M10×1.5	22	30	11.5
M12×1.75	28	37.5	14.5
M16×2.0	36	45	18.5

# 参考資料

## 駆動系の計算式

	重 力 単 位	S I 単 位
<p>1. 回転数 N と速度 V</p> 	$V = \pi \cdot D \cdot \frac{N}{60} \quad (\text{m/s})$ <p>D : ホイールの直径 (m) (<math>\pi = 3.14</math>)</p>	
<p>2. トルク T</p> 	$T = F \cdot R \quad (\text{kgf} \cdot \text{m})$ <p>F : 荷重 (kgf) R : ホイールの半径 (m) (うでの長さ)</p>	$T = F \cdot R \quad (\text{N} \cdot \text{m})$ <p>F : 荷重 (N) R : ホイールの半径 (m) (うでの長さ)</p>
<p>3. 動力 P、トルク T、回転数 N</p> 	$P = \frac{N \cdot T}{975} \quad (\text{kW})$ $T = \frac{975 \cdot P}{N} \quad (\text{kgf} \cdot \text{m})$ <p>T : トルク (kgf · m) N : 回転数 (rpm)</p>	$P = \frac{\pi}{30} \cdot NT \quad (\text{kW})$ $T = \frac{30}{\pi} \cdot \frac{P}{N} \quad (\text{N} \cdot \text{m})$ <p>T : トルク (N · m) N : 回転数 (rpm)</p>
<p>4. 加速トルク <math>T_A</math></p> 	$T_A = \frac{GD^2}{375} \cdot \frac{N_2 - N_1}{t_A} \quad (\text{kgf} \cdot \text{m})$ <p>W : 重量 (kgf) g : 重力の加速度 9.8 (m/s<sup>2</sup>) <math>t_A</math> : 加速時間 (s) <math>GD^2 (= W \cdot D^2)</math> : フライホイール効果 kgf · m<sup>2</sup></p>	$T_A = \frac{\pi}{30} \cdot J \cdot \frac{N_2 - N_1}{t_A} \quad (\text{N} \cdot \text{m})$ <p>m : 質量 (kg) <math>t_A</math> : 加速時間 (s) <math>J \left( = m \left( \frac{D}{2} \right)^2 \right)</math> : 慣性モーメント kgm<sup>2</sup></p>

5. 交流電動機の同期回転数  $N_0$

$$N_0 = \frac{120 \cdot f}{P} \text{ (rpm)}$$

f : 電動周波数 (Hz)  
P : 電動機の極数

6. 交流電動機の定格回転数 N

$$N = N_0 (1-s) \text{ (rpm)}$$

$N_0$  : 同期回転数 (rpm)  
s : すべり

動力単位  $\longleftrightarrow$  SI単位換算表

項目	相違点		数値の換算
	重力単位	SI単位	
重量	重量 WEIGHT	質量 M A S S	
力	kgf	N	1kgf = 9.81N
圧力	kgf/cm <sup>2</sup>	Pa	1kgf/cm <sup>2</sup> = 98.1kPa
応力	kgf/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	1kgf/mm <sup>2</sup> = 9.81N/mm <sup>2</sup>
力のモーメント (トルク)	kgf・m	N・m	1kgf・m = 9.81N・m
GD <sup>2</sup>	GD <sup>2</sup> kgf・m <sup>2</sup>	慣性モーメント kg・m <sup>2</sup>	J = GD <sup>2</sup> / 4
動粘度	cSt	m <sup>2</sup> /s	1cSt = 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s

接頭語 G = 10<sup>9</sup>、M = 10<sup>6</sup>、k = 10<sup>3</sup>、μ = 10<sup>-6</sup>

## 保証基準

当社納入製品の保証範囲は、当社制作範囲に限定致します。

保証期間	新品に限り、工場出荷後18ヶ月または稼働後12ヶ月のうちいずれか短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	保証期間内において、取扱説明書に準拠する適切な据付、連結ならびに保守管理が行われ、かつ、カタログに記載された仕様もしくは別途合意された条件下で正しい運転が行われたにも拘わらず、本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で当社の判断において修理または代品を提供致します。ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については一切補償致しません。
保証適用除外	<p>下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障</li> <li>2. 本製品の保管が当社の定める保管要領書に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障</li> <li>3. 仕様を外れる運転その他当社の知り得ない運転条件、使用状態に起因する故障または当社推奨以外の潤滑油を使用したことによる故障</li> <li>4. お客様の連結された装置等の不具合または特殊仕様に起因する故障</li> <li>5. 本製品に改造や構造変更を施したことに起因する故障</li> <li>6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障</li> <li>7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障</li> <li>8. 正常なご使用方法でも、軸受け、オイルシール等の消耗部品が自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証</li> <li>9. 前各号の他当社の責めに帰すことのできない事由による故障</li> </ol>

MEMO