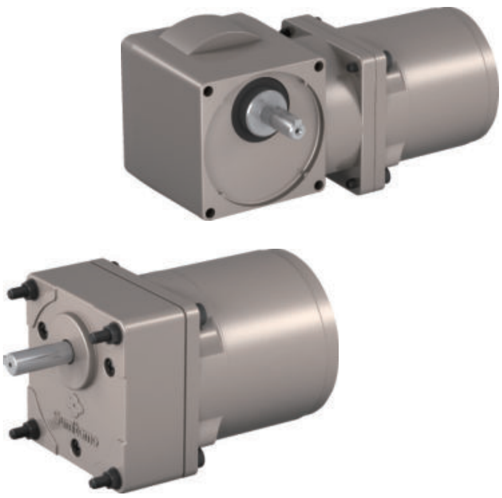
Sumitomo Drive Technologies



ASTERO®

アステロ® ギヤモータ
6～90W

住友重機械工業株式会社

No.E0201-8

Table of Contents

小型ギヤモータのグローバルスタンダード ASTERO®
住友重機械よりお届けします。

即日出荷 Speed スピード

アステロ®

即日出荷も可能

- カタログ記載の標準品
- 月～金曜日15時迄にご発注の場合
- 直交ギヤヘッドは5日間

Quality 高品質

変減速機事業での80年以上の経験、ノウハウを投入。
開発、製造、品質管理、販売、サービスに至るまで信頼の品質と安心のサポートをお約束します。

Hypoid gear 直交軸

ハイポイドギヤを採用し高効率、コンパクト、低騒音を実現した直交ギヤヘッド。
平行軸と直交軸の自由な使い分けをご提案。
中実軸の取り合い寸法はアステロ®（平行軸）と互換性があります。

Support サポート

お客様相談センターでは専門知識をもったスタッフがお客様のご質問、ご要望にスピーディーにお答えします。

フリーダイヤル：0120-42-3196
携帯電話から：0570-03-3196

Global グローバル

世界各国地域に、製造工場・組立工場・セールスオフィスを展開しています。
お客様のグローバルビジネスをサポートします。

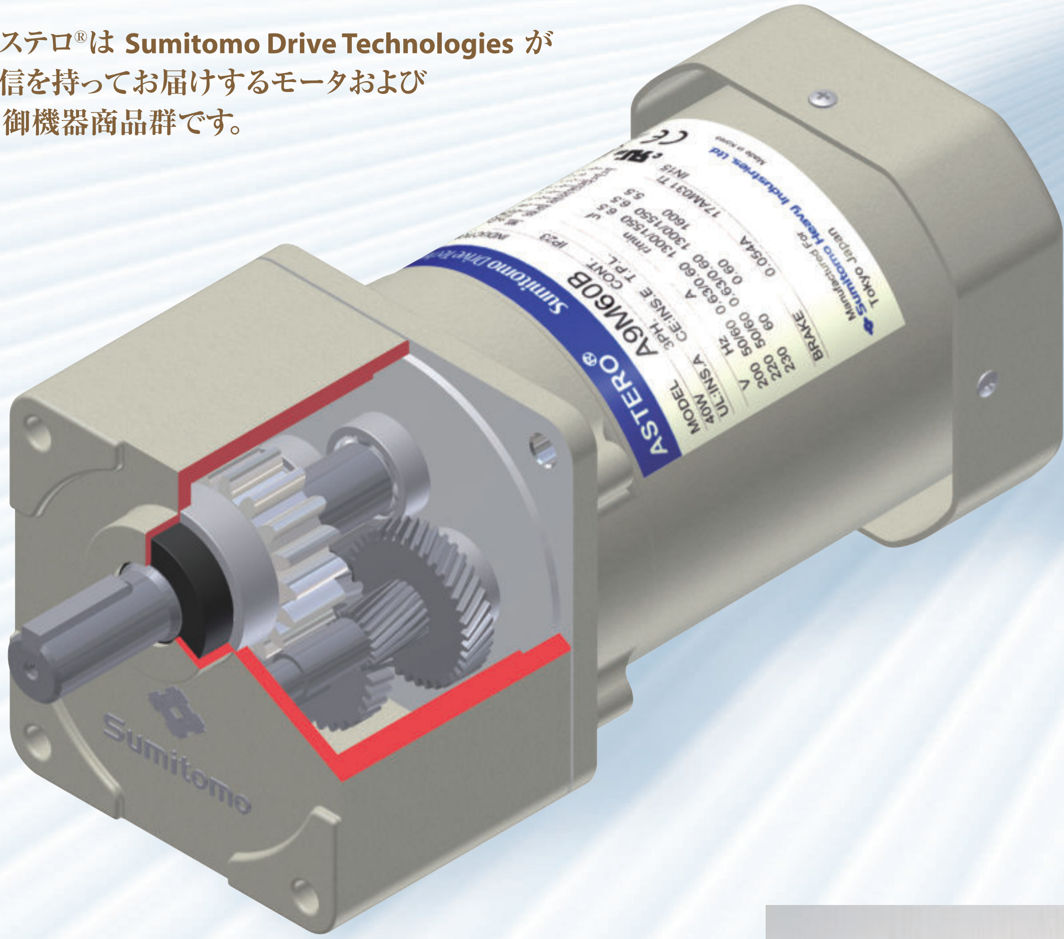
Sumitomo Drive Technologies グループは
変減速機市場において80年以上、
常にトップメーカーとしてその責任と実績を
担ってまいりました。

当社の使命は世界中のお客様の、
動力伝達装置に関する課題をお客様とともに考え、
最高の技術と信頼性を持って解決する事です。

アステロ®は Sumitomo Drive Technologies が
自信を持ってお届けするモータおよび
制御機器商品群です。

発売開始以来、お客様のご要望にお応えして
様々なモータ、制御機器を開発しラインナップに
加えてまいりました。

本カタログでは全商品ラインナップをご紹介。
平行軸、直交軸の自由な使い分けや
インバータを用いた自由度のあるご利用について
ご提案します。



直交ギヤヘッド

新しいコンセプトの直交ギヤヘッドです。
1988年の発売以来、高い性能と信頼性で直交軸ギヤモータの代名詞となっているハイポニック減速機®。これを住友独自の手法で直交ギヤヘッド化しました。
高トルク、高効率、低騒音のハイポニック減速機®とアステロ®の豊富なモータラインナップがドッキング。
しかも取り合い寸法は一般的な平行軸ギヤヘッドと同一です。
これからは平行軸と直交軸を自在に使い分けた妥協の無い設計が可能になります。

特 長

品揃えとスピード

即日出荷

※直交ギヤヘッドは納期3日間です。

お客様の機械の動きや使い方に合わせ豊富なモータ商品群をラインアップ。
しかもカタログ掲載の全ての標準製品が即日出荷可能です。
品揃えとスピードでお客様のお役に立ちます。

- インダクションモータ
- レバーシブルモータ
- 電磁ブレーキ付モータ
- 丸軸（Dカット）モータ
- 端子箱付（ゴムブッシュ式）
- 端子箱付（シールコネクタ式）
- スピードコントロールモータ
- スイッチボックス付モータ

使いやすさ

モータとギヤヘッドは使いやすい分離（別売）構造です。
用途に合わせてお客様がご自身でギヤヘッドを自由に組み付ける事が可能です。

高品質塗装

塗装色はシルバーでありながら暖かみのある専用色“アステロシルバー”を採用。
小型コンベアや食品機械にマッチします。
焼付塗装ですので耐久性も高く安心してご使用いただけます。

RoHS指令標準対応

ギヤモータの全商品がRoHS指令に標準対応しています。
安全を要求されるニーズにもお応えできます。

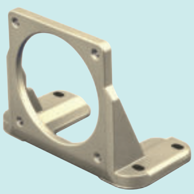
豊富なオプション商品群

ギヤヘッド

ギヤヘッド

中間ギヤヘッド

フランジ取付形
ギヤヘッド
（60W, 90W）



ギヤヘッド
取付プレート

インバータ

CAIシリーズ

25W, 40W, 60W, 90W, 100W
小型モータ専用インバータです。
簡単操作と高機能を両立。通信機能（RS485）も標準装備しています。

スピードコントローラ

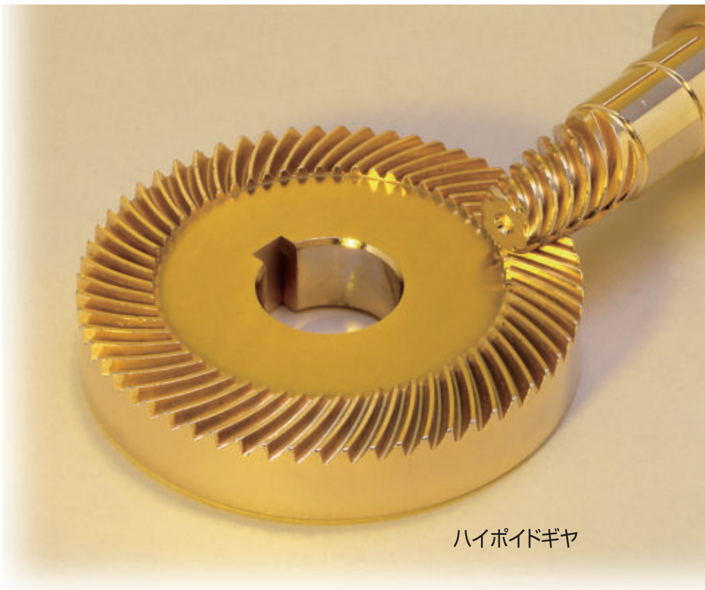
CAUシリーズ

CAHシリーズ

CALシリーズ

ブレーキパック

直交ギヤヘッドは ハイポイドの時代へ。


ハイポイドギヤ

ハイポイドギヤとはウォームギヤの静粛性と
ベベルギヤの効率をかね備えた直交軸ギヤモータには
理想的な歯車です。
直交ギヤヘッドは全機種ハイポイドギヤを採用しており
ウォームに比べて格段に高い出力トルクを
実現しています。


角寸法・出力軸の位置と
寸法、取付穴が同一です。

分離型

このような声にお応えします。

- 現場で減速比を変更したい。
- 50Hz/60Hz地区の対応をギヤヘッドで行いたい。
- 万一の故障時にモータあるいはギヤヘッドのみを交換したい。

使いやすさ

中実軸と中空軸の2シリーズを用意。
中実軸・フランジ取付形は出力軸方向LとRがあり、機械側の設計を変更せずにL、Rを使い分けることが可能です。
また取付面とモータの干渉が無く設計しやすい構造です。

取合い互換

主要取合い寸法は平行軸ギヤヘッドと互換性があります。中実軸機種は軸径、軸長さにいたるまで完全互換。
平行軸と直交軸の自由な使い分けを可能にしました。

このような声にお応えします。

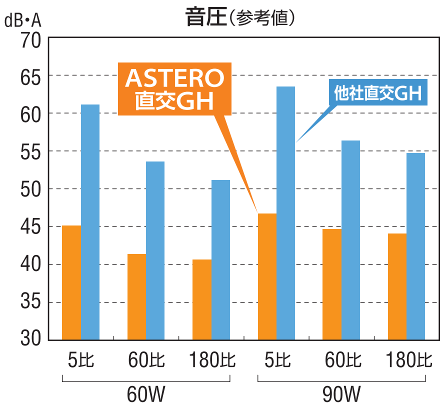
- 機械側の設計を変更せずに平行と直交を使い分けたい。
- 現場でどうしても干渉する。直交にして逃がしたい。

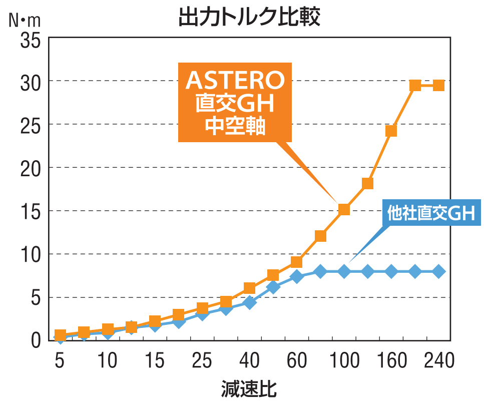
高性能

ハイポイドギヤの採用により極めて高効率、高トルク、低騒音です。
しかも高減速比でも中空軸機種はほとんどの機種でトルク制限がないため、モータのフルパワーを使い切る事ができます。また住友独自の加工方法と歯形の3D解析により非常に静粛な運転を実現しました。

このような声にお応えします。

- 効率の高いギヤによりモータの消費電力を減らしたい。
- 高減速比機種の高トルクを活用してモータを1サイズダウンさせたい。





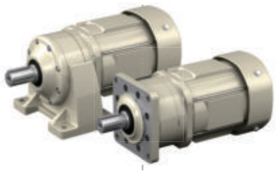
プロダクトラインアップ
Product Lineup

ギヤモータ・レデューサ

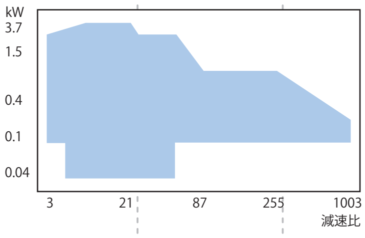
6W　15W　25W　40W　90W　0.1kW　0.2kW　0.4kW　2.2kW　3.7kW

同心軸

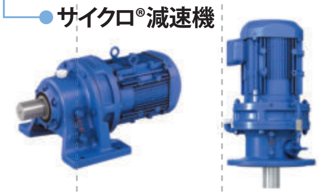
●アルタックス®NEO



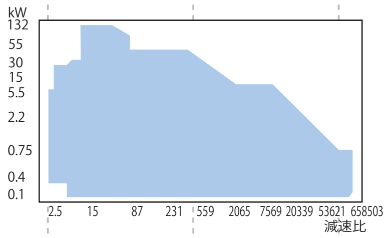
サイクロ®減速機の減速機構を採用した小型ギヤモータです。同心軸でかつ業界最小のフランジ寸法を実現しており、また取付方向の制限が無いため、用途に合わせた自由な設計が可能です。
●モータ容量：40W～3.7kW



●サイクロ®減速機



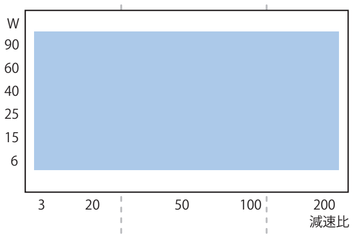
80年以上の生産実績を誇る、減速機の代名詞。
●モータ容量：0.1kW～132kW



平行軸

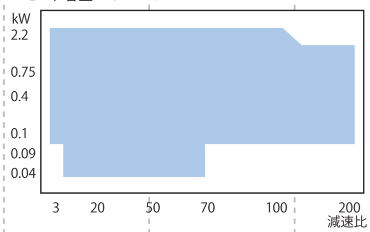
●アステロ®ギヤモータ

モータとギヤヘッドは使いやすい分離構造。豊富なモータバリエーションから組合せをお選びいただけます。
●モータ容量：6W～90W



●プレスト®NEO ギヤモータ

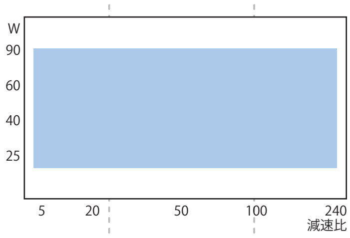
コンパクト、低騒音、大きな許容ラジアル荷重を実現。使いやすさを極めたギヤモータです。チェーンコンベアなどに適した中空軸形もラインアップしています。
●モータ容量：40W～2.2kW



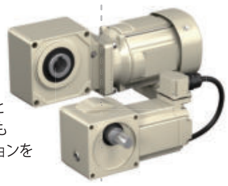
直交軸

●アステロ®ギヤモータ

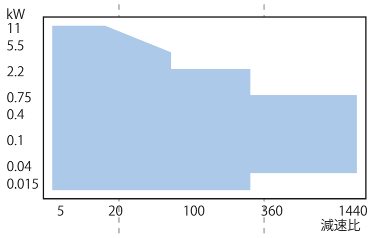
ハイポイドギヤを採用した分離構造の直交軸ギヤモータ。トルク制限がなく高効率です。
●モータ容量：25W～90W



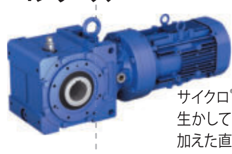
●ハイポニック減速機®



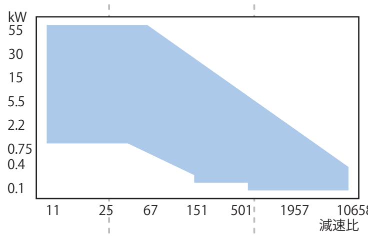
ハイポイドギヤを採用。15W～11kWの容量範囲とサービスファクター対応も可能なワイドバリエーションを揃えています。
●モータ容量：15W～11kW



●ベベル・バディボックス®減速機 4シリーズ



サイクロ®減速機の優れた特長を生かして出力段にベベルギヤを加えた直交軸ギヤモータ。
●モータ容量：0.1kW～55kW



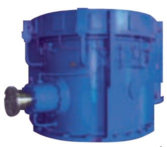
6W　15W　25W　40W　90W　0.1kW　0.2kW　0.4kW　2.2kW　3.7kW

特定用途向け減速機

●高速歯車増・減速機

発電機・圧縮機

●産業機械用減速機



セメントミル

シュガーミル

河川ポンプ

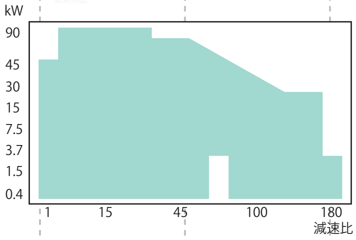
混練機

住友重機械工業株式会社　住友重機械ギヤボックス株式会社

5.5kW　11kW　30kW　55kW　90kW　132kW　430kW　1200kW　3200kW　3400kW

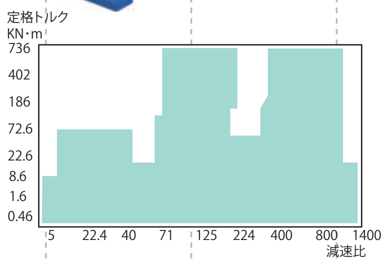
●SKKギヤモータ AF/SFシリーズ

標準仕様で高強度、高機能。
低減速比および特殊減速比にも対応します。
（一部の機種は平行軸です。）
●モータ容量：0.4kW～90kW



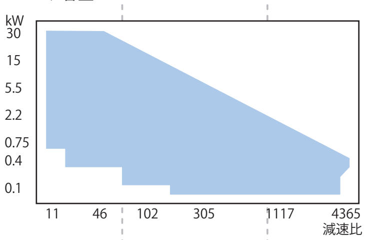
●コンパワー®遊星歯車減速機

高トルクながら径方向にコンパクト。
独創のアイデアとメカニズムにより、全長寸法も大幅に短縮されました。
●定格トルク：0.46～736kN・m

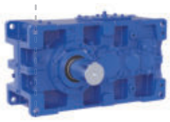


●ヘリカル・バディボックス®減速機

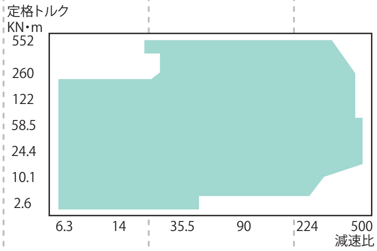
サイクロ®減速機と
中空軸ヘリカルギヤボックスを
組み合わせた平行軸ギヤモータ。
●モータ容量：0.1kW～30kW



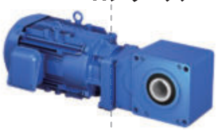
●パラマックス®減速機 9000シリーズ



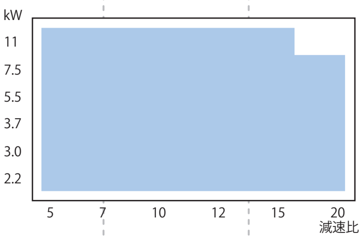
高強度歯車採用でコンパクト。
高機能・高性能な平行軸減速機。
●定格トルク：2.6～552kN・m



●ベベル・バディボックス®減速機 Hシリーズ

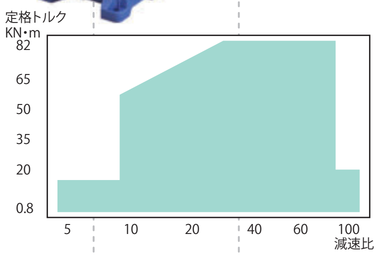


低減速比・中空軸に特化した、
軽量・コンパクトな
直交軸ギヤモータ。
●モータ容量：2.2kW～11kW

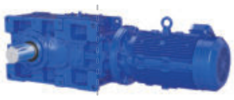


●ヘッドコン®ウォーム減速機

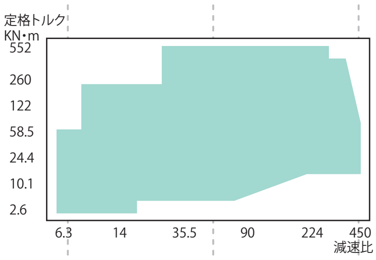
ユニークな二度接触理論を用い、
高効率・高強度を達成した
高性能ウォーム減速機。
●定格トルク：0.8～82kN・m



●パラマックス®減速機 9000シリーズ



高強度歯車採用でコンパクト化、
モータ直結構造が可能。
高機能・高性能な直交軸減速機。
●定格トルク：2.6～552kN・m



5.5kW　11kW　30kW　55kW　90kW　132kW　430kW　1200kW　3200kW　3400kW

AGV/AMR用ドライブソリューション

●**smartris**

smartris
solutions for AGV/AMR

ギヤ＋サーボモータ＋ドライバ
3つのキーコンポーネントが実現する新しいソリューション
● 想定仕様　可搬質量（AGV/AMR本体+積載物）およそ3000kgまで
　最高走行速度 2.0m/s
　最大加速度 1.0m/s²

プロダクトラインアップ
Product Lineup

モーション・コントロール・ドライブ（MCD）

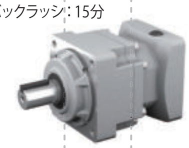
7.2N•m 29.7N•m 35N•m 44N•m 157N•m 270N•m 336N•m 380N•m 540N•m 613N•m 625N•m 630N•m 650N•m 1370N•m 3000N•m 4000N•m 6278N•m 7613N•m 12500N•m

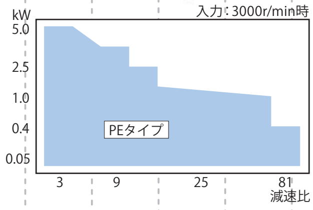
（許容ピークトルク）

●IB シリーズ　サーボモータ用遊星歯車減速機。低バックラッシで位置決めに最適です。主要サーボモータメーカに対応。

PEタイプ

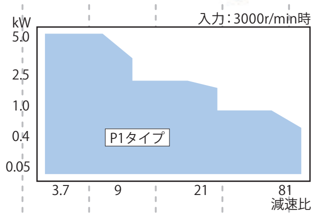
●バックラッシ：15分





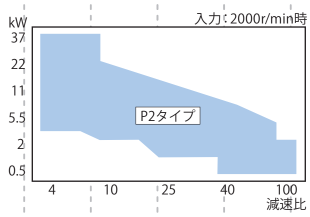
P1タイプ

●バックラッシ：3分／15分



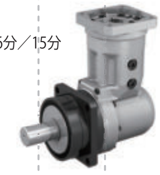
P2タイプ

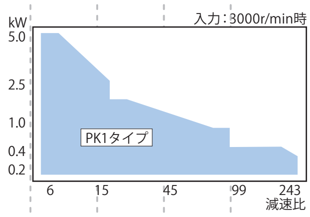
●バックラッシ：3分



PK1タイプ

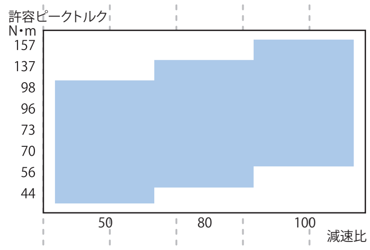
●バックラッシ：6分／15分





●精密制御用Eサイクロ®減速機　波動歯車装置の機構とサイクロ減速機の歯形が融合した、ゼロバックラッシ小型精密制御用減速機。

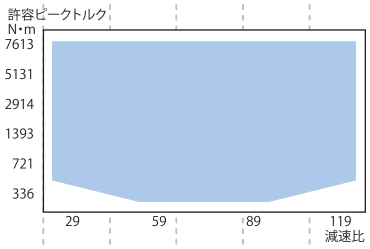
ECY シリーズ



●精密制御用サイクロ®減速機　ゼロバックラッシ・コンパクト・低振動・高剛性・高効率・長寿命を特長としています。

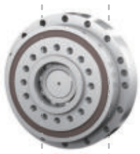
コンパクトタイプ

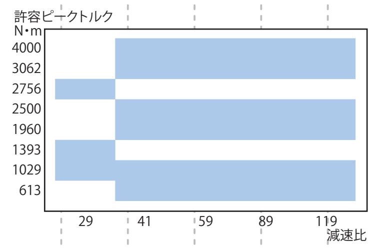
A シリーズ



高性能・コンパクトタイプ

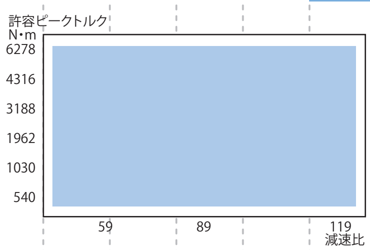
DA シリーズ





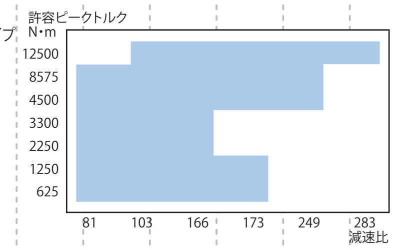
大径ホロー高速軸タイプ

C シリーズ



高減速比・コンパクトタイプ

UA シリーズ

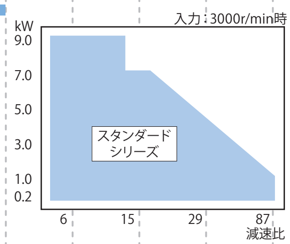


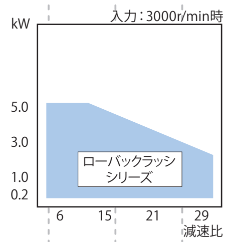
●サーボモータ用サイクロ®減速機　サーボモータ取付用フランジ付のサイクロ®減速機です。

スタンダードシリーズ

ローバックラッシシリーズ

●バックラッシ：6分





7.2N•m 29.7N•m 35N•m 44N•m 157N•m 270N•m 336N•m 380N•m 540N•m 613N•m 625N•m 630N•m 650N•m 1370N•m 3000N•m 4000N•m 6278N•m 7613N•m 12500N•m

（許容ピークトルク）

住友重機械工業株式会社	住友重機械ギヤボックス株式会社

インバータ

25W　0.1KW　0.2KW　2.2KW　5.5kW　7.5kW　55kW

● **CAIシリーズ**

コンパクトで使いやすいインバータ。
電源は単相100V/200V共用です。
● 適用モータ：25W～100W

● **SF-520シリーズ**

簡単操作の
ギヤモータ用シンプルインバータ。
● 適用モータ：0.1kW～2.2kW

● **HF-520/HF-X20シリーズ**

高トルク＆高機能の
センサレスベクトルインバータ。
● 適用モータ：0.2kW～7.5kW
● d2G4対応可
（HF-X20シリーズ／0.2kW～3.7kW）

● **HF-430NEOシリーズ**

漢字表示が可能な
カラー液晶操作パネルを搭載。
高性能センサレスベクトルインバータ。
● 適用モータ：5.5kW～55kW
● d2G4対応可

25W　0.1KW　0.2KW　2.2KW　5.5kW　7.5kW　55kW

機械式変速機

● **バイエル®無段変速機**
● **バイエル・サイクロ®可変減速機**

大容量・長寿命で
50年以上の伝統と信頼の実績を持つ、
機械式無段変速機。
● モータ容量：0.2kW～150kW

カップリング

● **セイサGCカップリング**

ギヤカップリング
● 基準伝達トルク：421～6,460,000N・m

● **DCカップリング**

ディスクカップリング
● 基準伝達トルク：35.3～255,950N・m

● **SFカップリング**

テーパグリッドカップリング
● 基準伝達トルク：52.0～932,100N・m

状態監視システム（CMS）

● **TYPE-P**

測定したい部位の異常を簡単に検知できるポータブルタイプ
● スポット計測

● **S-CMS**

機能を絞った簡単操作で導入しやすい常時監視システム
● 常時監視

● **CycloSMART**

診断からデータ保存まで現場で完結する高性能タイプ
● 常時監視

● **TYPE-I-8/16**

異常部位の特定や損傷状態まで検知できる高性能タイプ
● 常時監視

● **TYPE-I-G**

配線が不要で設置の自由度が高い無線タイプ
● 常時監視

概　要

セレクションガイド

運転速度	ソフトスタート ソフトストップ	位置保持	瞬時正逆	瞬時停止	適合商品
変速しない（一定速）		不要	不要	不要	インダクションモータ
変速しない（一定速）		不要	不要	必要	インダクションモータ＋ブレーキパック
変速しない（一定速）		不要	必要	不要	レバーシブルモータ
変速しない（一定速）		不要	必要	必要	レバーシブルモータ＋ブレーキパック
変速しない（一定速）		必要		不要	電磁ブレーキ付モータ
変速しない（一定速）		必要		必要	電磁ブレーキ付モータ＋ブレーキパック
変速する（可変速）	不要 スピードコントローラ	不要	不要	不要	インダクションモータ（単相）＋スピードコントローラ CAU シリーズ
変速する（可変速）	不要 スピードコントローラ	不要	不要	必要	インダクションモータ（単相）＋スピードコントローラ CAL シリーズ
変速する（可変速）	必要 スピードコントローラ	不要	不要	必要	インダクションモータ（単相）＋スピードコントローラ CAH シリーズ
変速する（可変速）	必要 スピードコントローラ	不要	必要	必要	レバーシブルモータ（単相）＋スピードコントローラ CAH シリーズ
変速する（可変速）	必要 スピードコントローラ	必要	不要	必要	電磁ブレーキ付モータ（単相）＋スピードコントローラ CAH シリーズ
変速する（可変速）	必要 インバータ	不要	不要	不要	インダクションモータ（三相）＋インバータ CAI シリーズ
変速する（可変速）	必要 インバータ	必要	不要	不要	電磁ブレーキ付モータ（三相）＋インバータ CAI シリーズ

一定速
モータは常に一定の回転速度で運転します。

可変速
モータの回転速度を使い方に合わせ任意に調整します。

ソフトスタート ソフトストップ
始動時：回転速度を徐々に高くします。
停止時：回転速度を徐々に低くします。

位置保持
電磁ブレーキ（OFF ブレーキ）によりモータの回転を瞬時に停止させ、停止した位置を保持することができます。

瞬時正逆
回転方向を瞬時に切り替えることができます。

瞬時停止
モータの回転を瞬時に停止することができます。

セレクションガイド

単相モータ 三相モータ	リード線	ゴムブッシュ式 端子箱	シールコネクタ式 端子箱	スイッチ ボックス付
	掲載　ページ			
6～90W 25～90W	A 10	A 10	A 10	A 94
6～90W 25～90W	A10/A214	A10/A214	A10/A214	
6～90W —	A 44 —	A 44 —		
6～90W —	A44/A214 —	A44/A214 —		
6～90W 25～90W	A 72			
6～90W 25～90W	A72/A214			
6～90W —	A126 —			
6～90W —	A146 —			
6～90W —	A178 —			
6～40W —	A 194 —			
6～40W —	A 204 —			
— 25～90W	— B 1			
— 25～90W	— B 1			

形式記号

モータ

A — 7 — M — 15 — A — □ — □

シリーズ名

角寸法

6	60mm
7	70mm
8	80mm
9	90mm

出力

06	6W
15	15W
25	25W
40	40W
60	60W
90	90W

出力軸

空欄	6～40W 標準仕様
H	60,90W 標準仕様
D	丸軸 *

* ギヤヘッドには取り付けられません。

タイプ

空欄	リード線付
B	電磁ブレーキ付
T	端子箱付（ゴムブッシュ式）
L	端子箱付（シールコネクタ式）
UB	スイッチボックス

モータ種類

		一定速	可変速 ユニットタイプ CAU	ソケットタイプ CAL	ソケットタイプ CAH
インダクション		M	U	U	HM
レバーシブル		R	―	―	HR
電磁ブレーキ付	単相	R*	―	―	HR
	三相	M*	―	―	―

* 電磁ブレーキ付はオプション記号“B”が形式末尾に付きます。

電圧

	相	電圧 (周波数)
A	1 ϕ	100V (50/60Hz) 110V (60Hz)
B	1 ϕ	115V (60Hz)
C	1 ϕ	200V (50/60Hz) 220V (60Hz)
D	1 ϕ	220V (50Hz) 240V (50Hz)
J	3 ϕ	200V (50/60Hz) 220V (50/60Hz) 230V (60Hz)
K	3 ϕ	380V (50/60Hz) 415V (50/60Hz) 400V (50/60Hz) 440V (50/60Hz)

* モータ出力、モータ種類により適用可能電圧は異なります。
詳しくは選定表をご覧下さい。

スイッチボックス

CAW — 06 — A

シリーズ名

出力

06	6W
15	15W
25	25W
40	40W
60	60W
90	90W

電圧

	相	電圧 (周波数)
A	1 ϕ	100V (50/60Hz) 110V (60Hz)
C	1 ϕ	200V (50/60Hz) 220V (60Hz)
J	3 ϕ	200V (50/60Hz) 220V (50/60Hz) 230V (60Hz)

* モータ出力、モータ種類により適用可能電圧は異なります。
詳しくは選定表をご覧下さい。

スピードコントローラ

CAU — 15 — A

出力

06	6W
15	15W
25	25W
40	40W
60	60W
90	90W

電圧

	相	電圧 (周波数)
A	1 ϕ	100V (50/60Hz) 110V (60Hz)
C	1 ϕ	200V (50/60Hz) 220V (60Hz)
D	1 ϕ	220V (50Hz) 240V (50Hz)

* CAL タイプの場合は、出力 6W は 06、それ以上の出力は 90 となります。
* CAH タイプの場合は適用モータ出力によらず 90 となります。

シリーズ名

CAU	ユニットタイプ CAU シリーズ
CAL	ソケットタイプ CAL シリーズ
CAH	ソケットタイプ CAH シリーズ

■スピードコントローラとは

- モータの回転速度を広い範囲で調節する事が出来ます。
- コントローラのタイプごとに専用モータ（速度検出装置付き）を使用します。

①ユニットタイプとは（CAU シリーズ）
- 配線が簡単で、パネル面に速度設定器を内蔵しています。
- 適用モータは、インダクションモータです。

②ソケットタイプとは（CAL シリーズ、CAH シリーズ）
- CAL シリーズは、速度設定器を内蔵しています。
- CAH シリーズは、ソフトスタート・ソフトストップ機能付です。
- 電気ブレーキ内蔵です。
- 適用モータはインダクションモータ、レバーシブルモータ、電磁ブレーキ付モータです。

形式記号

ブレーキパック

BA — S — A — □

- BA：シリーズ名
- S：相
- A：電圧
- □：タイプ

相	
S	単相
M	三相

タイプ	
空欄	ブレーキ無モータ用
B	ブレーキ付モータ用

	電圧 (周波数)	
A	100V (50/60Hz)	110V (60Hz)
C	200V (50/60Hz)	220V (60Hz)
D	220V (50Hz)	240V (50Hz)

■ブレーキパックとは
- モータを瞬時に停止させることができます。
- 単相は無接点タイプ、三相は有接点タイプです。
- 適用モータは、インダクションモータ、レバーシブルモータ、電磁ブレーキ付モータです。
- 電磁ブレーキとは異なり制動トルクを保持し続ける事はできません（電気ブレーキです）。

インバータ

CAI — 40 — C

- CAI：シリーズ名
- 40：出力
- C：電圧

出力	
40	25W, 40W
90	60W, 90W, 100W

	相	電圧（周波数）	
C	1 ϕ	100V (50/60Hz)	110V (60Hz)
	1 ϕ	200V (50/60Hz)	220V (60Hz)

ギヤヘッド

G — 7 — 20 — K — □

- G：シリーズ名
- 7：角寸法
- 20：減速比
- K：軸形状
- □：出力軸

	角寸法	組付可能モータ
6	60mm	6W
7	70mm	15W
8	80mm	25W
9A	90mm	40W
9B	90mm	60W, 90W
9C	90mm（フランジ取付形）	60W,90W

軸形状	
D	丸軸 D カットタイプ
K	キータイプ

（6W は D カットタイプ
その他はキータイプが標準です。）

出力軸	
空欄	6 ～ 40W 標準仕様
H	60,90W 標準仕様

減速比

3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5
15	18	20	25	30	36	40	50
60	75	90	100	120	150	180	200

- ギヤヘッドの減速比は左記の通りです。
- ギヤヘッド出力回転数＝モータ出力回転数／減速比

中間ギヤヘッド

G — 7 — XH — 10 — □

- G：シリーズ名
- 7：角寸法
- XH：中間ギヤヘッド
- 10：減速比
- □：出力軸

	角寸法	組付可能モータ
6	60mm	6W
7	70mm	15W
8	80mm	25W
9A	90mm	40W
9B	90mm	60W, 90W

減速比	
10	10 比

出力軸	
空欄	6 ～ 40W 標準仕様
H	60,90W 標準仕様

■中間ギヤヘッドとは
- 減速比 200 より更に遅い回転数が必要な場合に、ギヤヘッドに追加して使用します。
- その場合の減速比はギヤヘッド減速比 × 10 となります。
- 回転方向はモータの回転方向と同一です。

直交ギヤヘッド

R — 8 — Y — 10

- R：シリーズ名
- 8：角寸法
- Y：出力軸形状・軸出方向
- 10：減速比

シリーズ名	
R	直交ギヤヘッド

	角寸法	組付可能モータ
8	80mm	25W
9A	90mm	40W
9B	90mm	60W, 90W

出力軸形状・軸出方向	
Y	中空軸
L	中実軸・軸出方向左
R	中実軸・軸出方向右

（軸出方向はモータ側から見て）

減速比

5	7.5	10	12	15
20	25	30	40	50
60	80	100	120	150*
160*	200	240		

*R8 は 160
R9A, R9B は
150 です。

概要
アステロ
ハイポニック
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

機種一覧表

■ Astero ギヤモータ専用モータ（出力軸　ヘリカル歯切タイプ）

取付角寸法(mm)	出力	相数	電圧 V（周波数 Hz）		一定速 インダクション	頁	レバーシブル	頁	電磁ブレーキ付	頁	端子箱付 インダクション	頁	端子箱付 レバーシブル	頁
60	6 W	単相	100 (50/60)	110 (60)	A6M06A	A10	A6R06A	A44	A6R06AB	A72	A6M06AT	A10	A6R06AT	A44
			115 (60)		A6M06B	A10	A6R06B	A44	A6R06BB	A72	A6M06BT	A10	A6R06BT	A44
			200 (50/60)	220 (60)	A6M06C	A10	A6R06C	A44	A6R06CB	A72	A6M06CT	A10	A6R06CT	A44
			220 (50)	240 (50)	A6M06D	A10	A6R06D	A44	A6R06DB	A72	A6M06DT	A10	A6R06DT	A44
70	15 W	単相	100 (50/60)	110 (60)	A7M15A	A14	A7R15A	A48	A7R15AB	A74	A7M15AT	A14	A7R15AT	A48
			115 (60)		A7M15B	A14	A7R15B	A48	A7R15BB	A74			A7R15BT	A48
			200 (50/60)	220 (60)	A7M15C	A14	A7R15C	A48	A7R15CB	A74	A7M15CT	A14	A7R15CT	A48
			220 (50)	240 (50)	A7M15D	A14	A7R15D	A48	A7R15DB	A74	A7M15DT	A14	A7R15DT	A48
80	25 W	単相	100 (50/60)	110 (60)	A8M25A	A18	A8R25A	A52	A8R25AB	A76	A8M25AT	A18	A8R25AT	A52
			115 (60)		A8M25B	A18	A8R25B	A52	A8R25BB	A76			A8R25BT	A52
			200 (50/60)	220 (60)	A8M25C	A18	A8R25C	A52	A8R25CB	A76	A8M25CT	A18	A8R25CT	A52
			220 (50)	240 (50)	A8M25D	A18	A8R25D	A52	A8R25DB	A76	A8M25DT	A18	A8R25DT	A52
		三相	200 (50/60)	220 (50/60)	A8M25J	A18			A8M25JB	A76	A8M25JT	A18		
			230 (60)											
			400 (50/60)	440 (50/60)	A8M25K	A18			A8M25KB	A76	A8M25KT	A18		
			380 (50/60)	415 (50/60)										
90	40 W	単相	100 (50/60)	110 (60)	A9M40A	A22	A9R40A	A56	A9R40AB	A80	A9M40AT	A22	A9R40AT	A56
			115 (60)		A9M40B	A22	A9R40B	A56	A9R40BB	A80			A9R40BT	A56
			200 (50/60)	220 (60)	A9M40C	A22	A9R40C	A56	A9R40CB	A80	A9M40CT	A22	A9R40CT	A56
			220 (50)	240 (50)	A9M40D	A22	A9R40D	A56	A9R40DB	A80	A9M40DT	A22	A9R40DT	A56
		三相	200 (50/60)	220 (50/60)	A9M40J	A22			A9M40JB	A80	A9M40JT	A22		
			230 (60)											
			400 (50/60)	440 (50/60)	A9M40K	A22			A9M40KB	A80	A9M40KT	A22		
			380 (50/60)	415 (50/60)										
90	60 W	単相	100 (50/60)	110 (60)	A9M60AH	A26	A9R60AH	A60	A9R60AHB	A84	A9M60AHT	A26	A9R60AHT	A60
			115 (60)		A9M60BH	A26	A9R60BH	A60	A9R60BHB	A84		A26	A9R60BHT	A60
			200 (50/60)	220 (60)	A9M60CH	A26	A9R60CH	A60	A9R60CHB	A84	A9M60CHT	A26	A9R60CHT	A60
			220 (50)	240 (50)	A9M60DH	A26	A9R60DH	A60	A9R60DHB	A84	A9M60DHT	A26	A9R60DHT	A60
		三相	200 (50/60)	220 (50/60)	A9M60JH	A26			A9M60JHB	A84	A9M60JHT	A26		
			230 (60)											
			400 (50/60)	440 (50/60)	A9M60KH	A26			A9M60KHB	A84	A9M60KHT	A26		
			380 (50/60)	415 (50/60)										
90	90 W	単相	100 (50/60)	110 (60)	A9M90AH	A30	A9R90AH	A64	A9R90AHB	A88	A9M90AHT	A30	A9R90AHT	A64
			115 (60)		A9M90BH	A30	A9R90BH	A64	A9R90BHB	A88			A9R90BHT	A64
			200 (50/60)	220 (60)	A9M90CH	A30	A9R90CH	A64	A9R90CHB	A88	A9M90CHT	A30	A9R90CHT	A64
			220 (50)	240 (50)	A9M90DH	A30	A9R90DH	A64	A9R90DHB	A88	A9M90DHT	A30	A9R90DHT	A64
		三相	200 (50/60)	220 (50/60)	A9M90JH	A30			A9M90JHB	A88	A9M90JHT	A30		
			230 (60)											
			400 (50/60)	440 (50/60)	A9M90KH	A30			A9M90KHB	A88	A9M90KHT	A30		
			380 (50/60)	415 (50/60)										

機種一覧表

可変速（モータ＋スピードコントローラ）									
ユニットタイプ		ソケットタイプ							
CAU		CAL		CAH					
インダクション	頁	インダクション	頁	インダクション	頁	レバーシブル	頁	電磁ブレーキ付	頁
A6U06A CAU06A	A126	A6U06A CAL06A	A146	A6HM06A CAH90A	A178	A6HR06A CAH90A	A194	A6HR06AB CAH90A	A204
A6U06C CAU06C	A126	A6U06C CAL06C	A146	A6HM06C CAH90C	A178	A6HR06C CAH90C	A194	A6HR06CB CAH90C	A204
A6U06D CAU06D	A126	A6U06D CAL06D	A146	A6HM06D CAH90D	A178	A6HR06D CAH90D	A194	A6HR06DB CAH90D	A204
A7U15A CAU15A	A128	A7U15A CAL90A	A148	A7HM15A CAH90A	A180	A7HR15A CAH90A	A196	A7HR15AB CAH90A	A206
A7U15C CAU15C	A128	A7U15C CAL90C	A148	A7HM15C CAH90C	A180	A7HR15C CAH90C	A196	A7HR15CB CAH90C	A206
A7U15D CAU15D	A128	A7U15D CAL90D	A148	A7HM15D CAH90D	A180	A7HR15D CAH90D	A196	A7HR15DB CAH90D	A206
A8U25A CAU25A	A130	A8U25A CAL90A	A150	A8HM25A CAH90A	A182	A8HR25A CAH90A	A198	A8HR25AB CAH90A	A208
A8U25C CAU25C	A130	A8U25C CAL90C	A150	A8HM25C CAH90C	A182	A8HR25C CAH90C	A198	A8HR25CB CAH90C	A208
A8U25D CAU25D	A130	A8U25D CAL90D	A150	A8HM25D CAH90D	A182	A8HR25D CAH90D	A198	A8HR25DB CAH90D	A208
A9U40A CAU40A	A132	A9U40A CAL90A	A152	A9HM40A CAH90A	A184	A9HR40A CAH90A	A200	A9HR40AB CAH90A	A210
A9U40C CAU40C	A132	A9U40C CAL90C	A152	A9HM40C CAH90C	A184	A9HR40C CAH90C	A200	A9HR40CB CAH90C	A210
A9U40D CAU40D	A132	A9U40D CAL90D	A152	A9HM40D CAH90D	A184	A9HR40D CAH90D	A200	A9HR40DB CAH90D	A210
A9U60AH CAU60A	A134	A9U60AH CAL90A	A154	A9HM60AH CAH90A	A186				
A9U60CH CAU60C	A134	A9U60CH CAL90C	A154	A9HM60CH CAH90C	A186				
A9U60DH CAU60D	A134	A9U60DH CAL90D	A154	A9HM60DH CAH90D	A186				
A9U90AH CAU90A	A138	A9U90AH CAL90A	A158	A9HM90AH CAH90A	A190				
A9U90CH CAU90C	A138	A9U90CH CAL90C	A158	A9HM90CH CAH90C	A190				
A9U90DH CAU90D	A138	A9U90DH CAL90D	A158	A9HM90DH CAH90D	A190				

注１ 上段はモータ形式、下段はコントローラ形式です。
注２ - は即納対応機種ではありません。　納期は、お問合せ下さい。

機種一覧表

■ Astero ギヤヘッド

減速比	6W	15W	25W	40W	60W・90W	60W・90W フランジ取付タイプ
	60mm	70mm	80mm	90mm	90mm	90mm
3	G63D	G73K	G83K	G9A3K	G9B3KH	G9C3KH
3.6	G63.6D	G73.6K	G83.6K	G9A3.6K	G9B3.6KH	G9C3.6KH
5	G65D	G75K	G85K	G9A5K	G9B5KH	G9C5KH
6	G66D	G76K	G86K	G9A6K	G9B6KH	G9C6KH
7.5	G67.5D	G77.5K	G87.5K	G9A7.5K	G9B7.5KH	G9C7.5KH
9	G69D	G79K	G89K	G9A9K	G9B9KH	G9C9KH
10	G610D	G710K	G810K	G9A10K	G9B10KH	G9C10KH
12.5	G612.5D	G712.5K	G812.5K	G9A12.5K	G9B12.5KH	G9C12.5KH
15	G615D	G715K	G815K	G9A15K	G9B15KH	G9C15KH
18	G618D	G718K	G818K	G9A18K	G9B18KH	G9C18KH
20	G620D	G720K	G820K	G9A20K	G9B20KH	G9C20KH
25	G625D	G725K	G825K	G9A25K	G9B25KH	G9C25KH
30	G630D	G730K	G830K	G9A30K	G9B30KH	G9C30KH
36	G636D	G736K	G836K	G9A36K	G9B36KH	G9C36KH
40	G640D	G740K	G840K	G9A40K	G9B40KH	G9C40KH
50	G650D	G750K	G850K	G9A50K	G9B50KH	G9C50KH
60	G660D	G760K	G860K	G9A60K	G9B60KH	G9C60KH
75	G675D	G775K	G875K	G9A75K	G9B75KH	G9C75KH
90	G690D	G790K	G890K	G9A90K	G9B90KH	G9C90KH
100	G6100D	G7100K	G8100K	G9A100K	G9B100KH	G9C100KH
120	G6120D	G7120K	G8120K	G9A120K	G9B120KH	G9C120KH
150	G6150D	G7150K	G8150K	G9A150K	G9B150KH	G9C150KH
180	G6180D	G7180K	G8180K	G9A180K	G9B180KH	G9C180KH
200	G6200D	G7200K	G8200K	G9A200K	G9B200KH	G9C200KH

■中間ギヤヘッド

10	G6XH10	G7XH10	G8XH10	G9AXH10	G9BXH10H	

■直交ギヤヘッド

減速比	25W			40W			60W,90W		
	80mm			90mm			90mm		
	中空軸	中実軸（左出軸）	中実軸（右出軸）	中空軸	中実軸（左出軸）	中実軸（右出軸）	中空軸	中実軸（左出軸）	中実軸（右出軸）
5	R8Y5	R8L5	R8R5	R9AY5	R9AL5	R9AR5	R9BY5	R9BL5	R9BR5
7.5	R8Y7.5	R8L7.5	R8R7.5	R9AY7.5	R9AL7.5	R9AR7.5	R9BY7.5	R9BL7.5	R9BR7.5
10	R8Y10	R8L10	R8R10	R9AY10	R9AL10	R9AR10	R9BY10	R9BL10	R9BR10
12	R8Y12	R8L12	R8R12	R9AY12	R9AL12	R9AR12	R9BY12	R9BL12	R9BR12
15	R8Y15	R8L15	R8R15	R9AY15	R9AL15	R9AR15	R9BY15	R9BL15	R9BR15
20	R8Y20	R8L20	R8R20	R9AY20	R9AL20	R9AR20	R9BY20	R9BL20	R9BR20
25	R8Y25	R8L25	R8R25	R9AY25	R9AL25	R9AR25	R9BY25	R9BL25	R9BR25
30	R8Y30	R8L30	R8R30	R9AY30	R9AL30	R9AR30	R9BY30	R9BL30	R9BR30
40	R8Y40	R8L40	R8R40	R9AY40	R9AL40	R9AR40	R9BY40	R9BL40	R9BR40
50	R8Y50	R8L50	R8R50	R9AY50	R9AL50	R9AR50	R9BY50	R9BL50	R9BR50
60	R8Y60	R8L60	R8R60	R9AY60	R9AL60	R9AR60	R9BY60	R9BL60	R9BR60
80	R8Y80	R8L80	R8R80	R9AY80	R9AL80	R9AR80	R9BY80	R9BL80	R9BR80
100	R8Y100	R8L100	R8R100	R9AY100	R9AL100	R9AR100	R9BY100	R9BL100	R9BR100
120	R8Y120	R8L120	R8R120	R9AY120	R9AL120	R9AR120	R9BY120	R9BL120	R9BR120
150	-	-	-	R9AY150	R9AL150	R9AR150	R9BY150	R9BL150	R9BR150
160	R8Y160	R8L160	R8R160	-	-	-	-	-	-
200	R8Y200	R8L200	R8R200	R9AY200	R9AL200	R9AR200	R9BY200	R9BL200	R9BR200
240	R8Y240	R8L240	R8R240	R9AY240	R9AL240	R9AR240	R9BY240	R9BL240	R9BR240

機種一覧表

ブレーキパック

電圧	(周波数 Hz)		形式	頁
単相	100V（50/60）	110V（60）	BASA	A213
単相	200V（50/60）	220V（60）	BASC	
単相	220V（50）～	240V（50）	BASD	
単相	100V（50/60）	110V（60）	BASAB	
単相	200V（50/60）	220V（60）	BASCB	
単相	220V（50）～	240V（50）	BASDB	
三相	200V（50/60）	220V（50/60）	BAMC	

ギヤヘッド取付けプレート

容量	口寸法	形式	頁
6W	60mm	G6FM	A230
15W	70mm	G7FM	
25W	80mm	G8FM	
40W	90mm	G9AFM	
60・90W	90mm	G9BFM	

制動用外部抵抗器（ソケットタイプスピードコントローラ用）

抵抗	定格電力	形式	頁
5 Ω	10W	EABR05H10	A232
10 Ω	10W	EABR10H10	
30 Ω	20W	EABR30H20	

サージ吸収用 CR（ソケットタイプスピードコントローラ用）

電圧	形式	頁
250V	EACR25	A232
500V	EACR50	

外部速度設定器（ソケットタイプスピードコントローラ用）

抵抗	形式	頁
20k Ω	EAVR20	A232

延長線

長さ	形式	頁
0.5m	EAWE05	A232
1.0m	EAWE10	
1.5m	EAWE15	
2.0m	EAWE20	
3.0m	EAWE30	
4.0m	EAWE40	

インバータ

出力	形式	頁
25・40W	CAI40C	B1
60・90・100W	CAI90C	

スイッチボックス付モータ

取付角寸法(mm)	出力	相数	電圧	形式		頁
				モータ	スイッチボックス	
60	6W	単相	100V	A6M06AUB	CAW06A	A94
			200V	A6M06CUB	CAW06C	A94
70	15W	単相	100V	A7M15AUB	CAW15A	A96
			200V	A7M15CUB	CAW15C	A96
80	25W	単相	100V	A8M25AUB	CAW25A	A98
			200V	A8M25CUB	CAW25C	A98
		三相	200V	A8M25JUB	CAW90J	A98
90	40W	単相	100V	A9M40AUB	CAW40A	A102
			200V	A9M40CUB	CAW40C	A102
		三相	200V	A9M40JUB	CAW90J	A102
90	60W	単相	100V	A9M60AHUB	CAW60A	A106
			200V	A9M60CHUB	CAW60C	A106
		三相	200V	A9M60JHUB	CAW90J	A106
90	90W	単相	100V	A9M90AHUB	CAW90A	A110
			200V	A9M90CHUB	CAW90C	A110
		三相	200V	A9M90JHUB	CAW90J	A110

端子箱付（シールコネクタ式）

取付角寸法(mm)	出力	相数	電圧	形式（インダクション）	頁
80	25W	三相	25W	A8M25JL	A18
90	40W	三相	40W	A9M40JL	A22
	60W		60W	A9M60JHL	A26
	90W		90W	A9M90JHL	A30

丸軸（D カット）モータ

取付角寸法(mm)	出力	相数	電圧	形式（インダクション）	頁
60	6W	単相	100V	A6M06AD	A10
			200V	A6M06CD	A10
			220V	A6M06DD	A10
70	15W	単相	100V	A7M15AD	A14
			200V	A7M15CD	A14
			220V	A7M15DD	A14
80	25W	単相	100V	A8M25AD	A18
			200V	A8M25CD	A18
			220V	A8M25DD	A18
		三相	200V	A8M25JD	A18
90	40W	単相	100V	A9M40AD	A22
			200V	A9M40CD	A22
			220V	A9M40DD	A22
		三相	200V	A9M40JD	A22
90	60W	単相	100V	A9M60AD	A26
			200V	A9M60CD	A26
			220V	A9M60DD	A26
		三相	200V	A9M60JD	A26
90	90W	単相	100V	A9M90AD	A30
			200V	A9M90CD	A30
			220V	A9M90DD	A30
		三相	200V	A9M90JD	A30

MEMO

アステロ® ギヤモータ

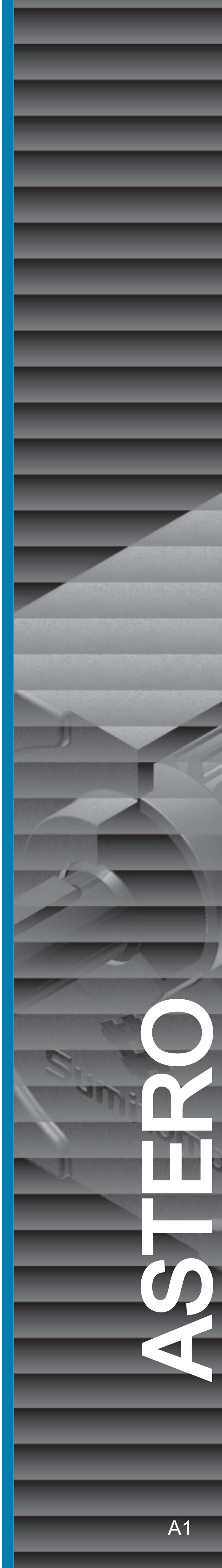
アステロ®はSumitomo Drive Technologiesの中で最も小さな容量帯をカバーするモータ、ギヤヘッド、制御機器製品群のブランドです。

モータとギヤヘッドは使いやすい分離構造になっており、お客様が自由に組合わせて使うことが可能です。

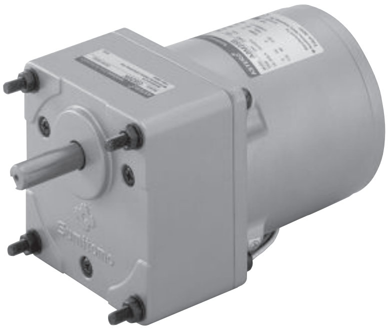
ギヤヘッドはヘリカルギヤとスパーギヤを組合わせた平行軸と、ハイポイドギヤを用いた直交軸を用意しています。

標 準

オプション



アステロ® ギヤモータ
一定速:インダクションモータ



・最も広く使われているギヤモータです。
・一定速度での運転に使用します。
・停止は負荷による自然停止タイプです。(短時間で停止させたい場合はオプションの「ブレーキパック」をご使用ください。)
・モータの回転方向の切替はモータが完全に停止した後に行う必要があります。
・時間定格は連続です。

リード線 端子箱 シールコネクタ

一定速

標準
オプション

概要（標準仕様）

表 1.　インダクションモータ標準仕様

		項　　目	インダクションモータ標準仕様 単相モータ	インダクションモータ標準仕様 三相モータ
モータ部		容量範囲	6 W～ 90 W　4 極	25W ～ 90W　4 極
モータ部		電　　源	100V 50/60Hz，110V 60Hz 115V 60Hz 200V 50/60Hz，220V 60Hz 220 ～ 240V 50Hz	200V 50/60Hz，220V 50/60Hz 230V 60Hz 380V 50/60Hz，400V 50/60Hz, 415V 50/60Hz，440V 50/60Hz
モータ部		耐熱クラス	130（B）	130（B）
モータ部		時間定格	連続定格	連続定格
モータ部		始動方式	コンデンサ始動	直入れ始動
モータ部	端子箱無	保護方式 外被構造	6 ～ 40W ：IP23　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形	25、40W ：IP23　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形
モータ部	端子箱無	口 出 線	6W :4 本 (220~240V/50Hz は 3 本) 15W ～ 90W :5 本 (220~240V/50Hz は 3 本) UL Style 3266 20AWG	3 本　UL Style 3271 20AWG
モータ部	端子箱有	保護方式 外被構造	6 ～ 40W ：IP54　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形	25、40W ：IP54　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形
モータ部	端子箱有	口 出 線	4 本 (220~240V/50Hz は 3 本) UL Style 3266 20AWG	3 本　UL Style 3271 20AWG
モータ部	端子箱有	端 子 台	4 端子 • ご使用になるリード線は、24AWG ～ 10AWG（0.25mm^2 ～ 4.0mm^2）をご使用下さい。この際、リード線脱皮長さは、約 8mm にして下さい。 • アース端子を端子箱内部に取り付けておりません。アースの結線は、技術資料“モータのアース結線方法”に従って下さい。	
モータ部		規　　格	CE マーキング（低電圧指令）, UL 規格 , CCC 規格	
モータ部		絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。	
モータ部		絶縁耐圧	常温、常湿でモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。	
モータ部		温度上昇	モータを定格運転した後、温度計法で測定して、温度上昇値（△ T）が 60℃以下（ファン付きのモータは 45℃以下）である。	
モータ部		過熱保護装置	6W: インピーダンスプロテクト（ZP）、15W ～ 90W: サーマルプロテクタ（TP）内蔵（自動復帰型）：解放 120 ± 5℃　復帰 76 ± 15℃	
ギヤ部		潤滑方式	グリース潤滑　工場出荷時にグリースを充填しております。	
塗装		塗 装 色	アステロシルバー	
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）	
周囲条件		周囲温度	-10 ～ 40℃（凍結なきこと）	
周囲条件		周囲湿度	85% RH 以下　ただし、結露しないこと。	
周囲条件		標　　高	1000 m以下	
周囲条件		雰 囲 気	腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気などがないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。	
据付角度			制限なし。ただし、リード線引出口が水のかかる方向へ直接向かないよう、ご注意ください。	

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CAL インダクション
ソケットタイプCAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（選定手順）

平行軸ギヤヘッド

直交ギヤヘッドの選定は、A6, A7 頁をご参照ください。

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A8 頁）	Tℓ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N･m〕
↓ 等価伝達トルクの決定	Te＝Tℓ ×SF	Te：等価伝達トルク〔N･m〕

機種の仮決定

減速比の決定	i ≒ 電源周波数×30 / 出力回転数	i：減速比
↓ 各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A10~A30 頁）	
↓ ギヤヘッドの仮決定	$Te \leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N･m〕
↓ モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1枠大きいモータを選ぶ

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M = Te/(i \times \eta/100)$ $T_{MS} = T_M / 0.8$	η：ギヤヘッド効率 A243 頁表5参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N･m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N･m〕
↓ モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A9 頁を参照して算出のこと	
↓ モータ軸換算慣性モーメント	$J_M = J / i^2$　減速比 ～50の場合 $J_M = J / 50^2$　50～の場合	J：負荷慣性モーメント〔$kg \cdot m^2$〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔$kg \cdot m^2$〕
↓ 許容負荷慣性のチェック	J_MがA8 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出	Pr＝ Tℓ×Cf×SF／R	Pr：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf：連結係数 SF：サービスファクター R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
↓ ラジアル荷重のチェック	PrがA244頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照	
↓ 寸法図のチェック	各ページの寸法図参照	

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中空軸タイプ

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター（SF）の決定	サービスファクター表（A223 頁）	T_ℓ ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク 〔N·m〕
等価伝達トルクの決定	$Te=T_\ell \times SF$	Te：等価伝達トルク 〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i \fallingdotseq \dfrac{電源周波数\times 30}{出力回転数}$	i：減速比
各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A225~A228 頁）	
ギヤヘッドの仮決定	$Te \leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク 〔N·m〕
モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1 枠大きいモータを選ぶ

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M = Te/(i \times \eta/100)$ $T_{MS} = T_M / 0.8$	η：ギヤヘッド効率 A247 頁表11参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A224 頁を参照して算出のこと	
モータ軸換算慣性モーメント	$J_M=J/i^2$ 減速比 ～50の場合 $J_M=J/50^2$ 50～の場合	J：負荷慣性モーメント 〔$kg\cdot m^2$〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント 〔$kg\cdot m^2$〕
許容負荷慣性のチェック	J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

軸上取付の場合

ラジアル荷重のチェック

フランジ取付の場合

ラジアル荷重の算出	$Pr=\dfrac{T_\ell}{R}\times Cf\times SF\times Lf$	Pr：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf：連結係数 SF：サービスファクター R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
ラジアル荷重のチェック	PrがA248 頁表13の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕 Lf：ラジアル荷重位置係数

トルクアーム長さのチェック

トルクアーム長さのチェック	$Ar \geqq 50\times Lf \times SF$	Ar：トルクアーム長さ（mm） 注）トルクアーム長さは被動軸軸心からトルクアーム回り止めまでの距離のことを示します。
被動軸等の強度チェック	被動軸、軸受、トルクアームの強度チェックを行って下さい（A253 頁）	

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照
寸法図のチェック	各ページの寸法図参照

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中実軸タイプ

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A223 頁）	Tℓ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
等価伝達トルクの決定	Te＝Tℓ ×SF	Te：等価伝達トルク〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i \fallingdotseq \frac{電源周波数 \times 30}{出力回転数}$	i：減速比
各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A225~A228頁）	
ギヤヘッドの仮決定	Te≦T_{OUT}となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N·m〕
モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	１枠大きいモータを選ぶ

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	T_M ＝Te/ (i × η /100) T_{MS} ＝T_M / 0.8	η：ギヤヘッド効率 A247 頁表11参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A224 頁を参照して算出のこと	
モータ軸換算慣性モーメント	J_M＝J / i^2　減速比 ～50の場合 J_M＝J / 50^2　50～の場合	J：負荷慣性モーメント〔kg·m²〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔kg·m²〕
許容負荷慣性のチェック	J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出	Pr＝$\frac{T\ell}{R}$×Cf×SF×Lf	Pr：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf：連結係数 SF：サービスファクター R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕 Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕 Lf：ラジアル荷重位置係数
ラジアル荷重のチェック	PrがA248 頁表13の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照
寸法図のチェック	各ページの寸法図参照

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（サービスファクター）

サービスファクター（SF）

・サービスファクターは、均一荷重・1 日 8 時間の運転条件のもとに設計されています。

表 2. サービスファクター（SF）

運転時間 ＼ 負荷条件	8H 以下／日	主な使用機械例
均一荷重	1	一方向に連続運転の場合
軽い衝撃荷重 変動負荷	1.5	頻繁な正逆運転の場合
衝撃荷重	2	瞬時の正逆および停止の場合

オーバーハング荷重とスラスト荷重

・チェーンスプロケットやプーリを装着する場合は、軸ラジアル荷重の検討を行って下さい。
・下式で求めた軸ラジアル荷重が、A244 頁表 7 に記載の許容軸ラジアル荷重より小さくなるようにして下さい。

軸ラジアル荷重　$Pr = \dfrac{P\ell \times Cf \times SF}{R}$〔N〕

$P\ell$ ：ギヤヘッドの低速軸における実伝達トルク〔N･m〕
Cf ：連結係数（表 3 参照）
R ：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
SF ：サービスファクター

表 3. 連結係数 Cf

連結方式	Cf
チェーン	1
歯車	1.25
プーリ	1.5

負荷慣性モーメント

・モータ軸換算負荷慣性モーメントは、次の式によって計算できます。負荷慣性モーメント

$J_M = J / i^2$　減速比 ～ 50 の場合
$J_M = J / 50^2$　減速比 50 ～の場合

i ：減速比
J ：負荷慣性モーメント [kg･m²]
J_M ：モータ軸換算負荷慣性モーメント [kg･m²]

・負荷慣性モーメントの値が（表 4）の許容負荷慣性モーメントを超過した状態で使用した場合、ギヤや軸受が短期破損しますので、ご注意ください。

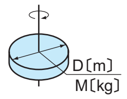
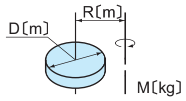
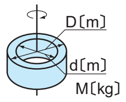
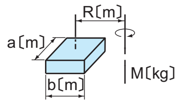
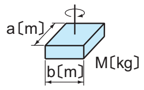
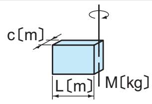
表 4. モータ軸換算許容負荷慣性ﾓｰﾒﾝﾄ (10^{-4} kg･m^2)

モータ形式	容量 (W)	単相モータ	三相モータ
A6M06	6	0.05	-
A7M15	15	0.15	-
A8M25	25	0.30	0.30
A9M40	40	0.75	0.75
A9M60	60	1.00	1.00
A9M90	90	1.00	1.00

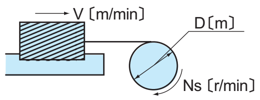
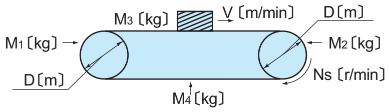
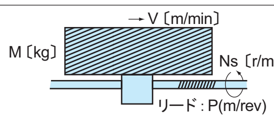
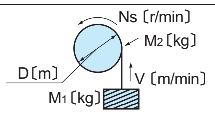
概要（慣性モーメント）

慣性モーメントＪの算出方法

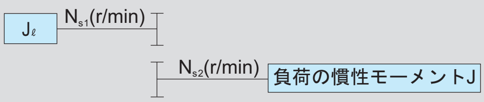
(1) 回転体の慣性モーメント

回転軸が重心を通る場合		回転軸が重心を通らない場合	
	$J=\frac{1}{8}MD^2$〔kg･m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{1}{2}D^2+4R^2\right)$〔kg･m²〕
	$J=\frac{1}{8}M(D^2+d^2)$〔kg･m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{a^2+b^2}{3}+4R^2\right)$〔kg･m²〕
	$J=\frac{1}{12}M(a^2+b^2)$〔kg･m²〕		$J=\frac{1}{12}M(4L^2+C^2)$〔kg･m²〕

(2) 直線運動の慣性モーメント

一　般　用　途		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi\cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}D^2$	〔kg･m²〕
コンベアによる 水　平　運　動		$J=\frac{1}{4}\left(\frac{M_1+M_2}{2}+M_3+M_4\right)\times D^2$	〔kg･m²〕
リードネジによる 水　平　運　動		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi\cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}\left(\frac{P}{\pi}\right)^2$	〔kg･m²〕
巻き上げ機による 上　下　運　動		$J=\frac{M_1D^2}{4}+\frac{1}{8}M_2D^2$	〔kg･m²〕

(3) 回転数が異なる軸への換算



$$J_\ell=\left(\frac{N_{s2}}{N_{s1}}\right)^2 J$$

6 W □ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
6W 60 角 4 極	A6M06A	リード線	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.21	0.050	0.50	1200	0.29	0.045	0.45	2.5
	A6M06AD	丸軸・リード線	○	−	○			60	0.19	0.042	0.42	1500	0.28			
	A6M06AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	−	○		1 φ 110	60	0.20	0.040	0.40	1550	0.34	0.055	0.55	
	A6M06B	リード線	○	○	○	B	1 φ 115	60	0.19	0.042	0.42	1500	0.28	0.055	0.55	2.0
	A6M06BT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	○	○											
	A6M06C	リード線	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.10	0.050	0.50	1200	0.16	0.045	0.45	0.7
	A6M06CD	丸軸・リード線	○	−	○			60		0.042	0.42	1500				
	A6M06CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	−	○		1 φ 220	60	0.10	0.040	0.40	1550	0.17	0.055	0.55	
	A6M06D	リード線	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.08	0.050	0.50	1200	0.12	0.050	0.50	0.6
	A6M06DD	丸軸・リード線	○	−	○											
	A6M06DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	−	○		1 φ 240		0.09	0.053	0.53		0.13	0.055	0.55	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。
■タイプの欄に丸軸と表記されているもの以外は、すべて歯切（ギヤヘッド用）シャフトです。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m（20kgf•cm）で 50 比以上は 2.94N•m（30kgf•cm）です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A6M06A	6,850 円
A6M06B	6,850 円
A6M06C	7,150 円
A6M06D	7,150 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A6M06AT	7,500 円
A6M06BT	7,500 円
A6M06CT	7,700 円
A6M06DT	7,700 円

丸軸・リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A6M06AD	6,850 円
A6M06CD	7,150 円
A6M06DD	7,150 円

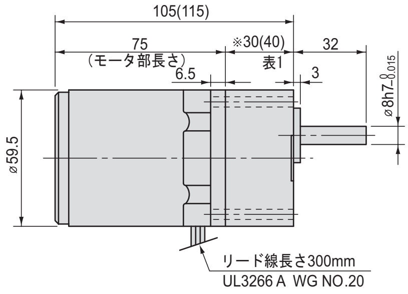
関連情報

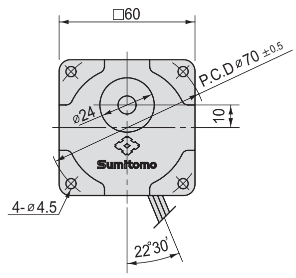
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

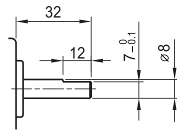
6 W □ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6M06 □
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D





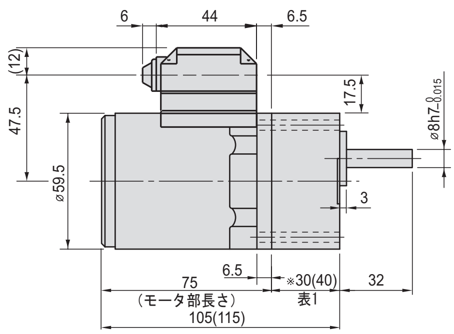


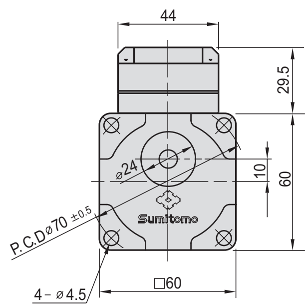
※表 1．30（40）

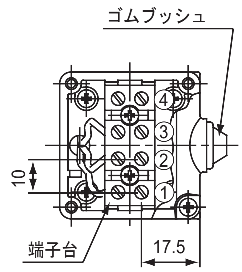
ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

端子箱付（ゴムブッシュ式）

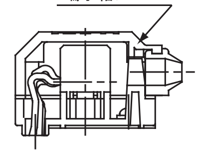
■モータ形式　：A6M06 □ T
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D







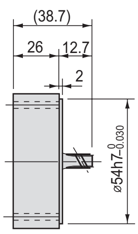
端子台ネジ M3.5

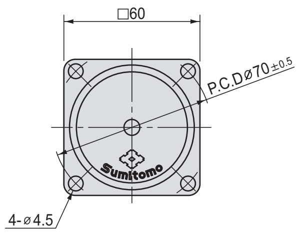


キャブタイヤケーブル推奨外径：φ 6.8 ～ 8.6mm

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10





質量一覧表

モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A6M06 □	0.70
A6M06 □ D	0.70
A6M06 □ T	0.76

ギヤヘッド	質量 (kg)
G63D　～　G618D	0.24
G620D　～　G640D	0.30
G650D　～　G6200D	0.33
G6XH10	0.18

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G63D	～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D	～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D	～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10		10	6,150 円

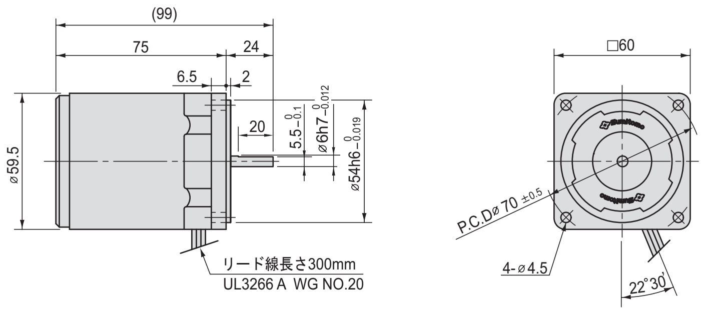
関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

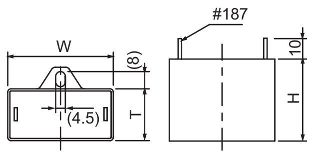
6 W □60mm

丸軸・リード線モータ

■モータ形式：A6M06 □ D



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6M06A, A6M06AD, A6M06AT	100V 110V	DMF25255	36	16	25
A6M06B, A6M06BT	115V	DMF25205	36	16	25
A6M06C, A6M06CD, A6M06CT	200V 220V	DMF45704	36	16	25
A6M06D, A6M06DD, A6M06DT	220V 240V	DMF45604	36	16	25

関連情報

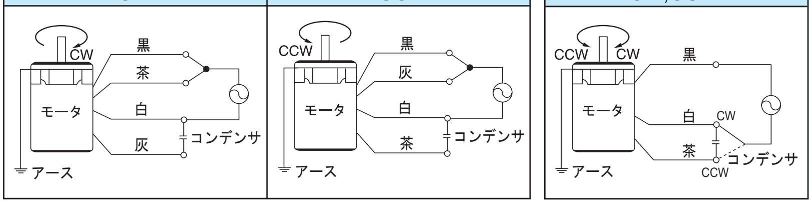
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

6 W □ 60mm

結 線 図

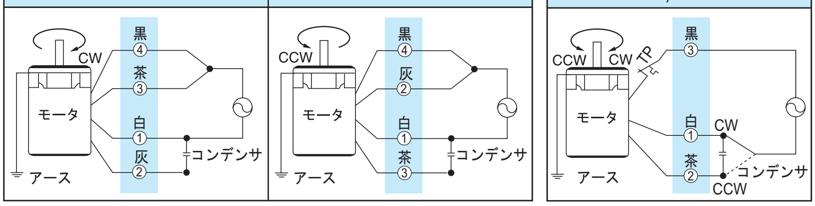
■リード線タイプ、丸軸タイプ

A6M06A□ A6M06B□ A6M06C□		A6M06D□
CW	CCW	CW,CCW



■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

A6M06AT A6M06BT A6M06CT		A6M06DT
CW	CCW	CW,CCW



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ は、端子箱を示します。

関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁

インダクションモータ

15 W □ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W	A7M15A	リード線	○	―	○	A	1φ100	50	0.35	0.120	1.20	1250	0.56	0.090	0.90	5.0
70角	A7M15AD	丸軸・リード線	○	―	○			60	0.34	0.100	1.00	1550	0.53			
4極	A7M15AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	―	―	―		1φ110	60	0.34	0.100	1.00	1600	0.58	0.110	1.10	
	A7M15B	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.30	0.100	1.00	1600	0.58	0.090	0.90	4.0
	A7M15C	リード線	○	―	○	C	1φ200	50	0.19	0.125	1.25	1200	0.30	0.090	0.90	1.2
	A7M15CD	丸軸・リード線	○	―	○			60	0.18	0.120	1.20	1500	0.29			
	A7M15CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	―	―	―		1φ220	60	0.19	0.110	1.10	1550	0.32	0.110	1.10	
	A7M15D	リード線	○	―	○	D	1φ220	50	0.16	0.125	1.25	1200	0.25	0.075	0.75	0.9
	A7M15DD	丸軸・リード線	○	―	○											
	A7M15DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	―	○		1φ240		0.18	0.135	1.35		0.27	0.090	0.90	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。
■タイプの欄に丸軸と表記されているもの以外は、すべて歯切（ギヤヘッド用）シャフトです。

ギヤヘッド許容トルク

G7□K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは 25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分 はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A7M15A	7,400 円
A7M15B	7,400 円
A7M15C	7,650 円
A7M15D	7,650 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A7M15AT	8,100 円
A7M15CT	8,450 円
A7M15DT	9,250 円

丸軸・リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A7M15AD	7,400 円
A7M15CD	7,650 円
A7M15DD	7,650 円

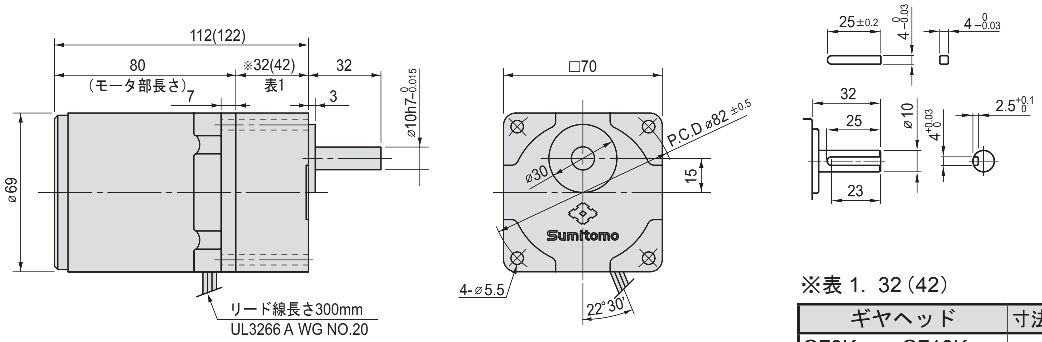
関連情報

選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁

15 W □ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7M15 □
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K

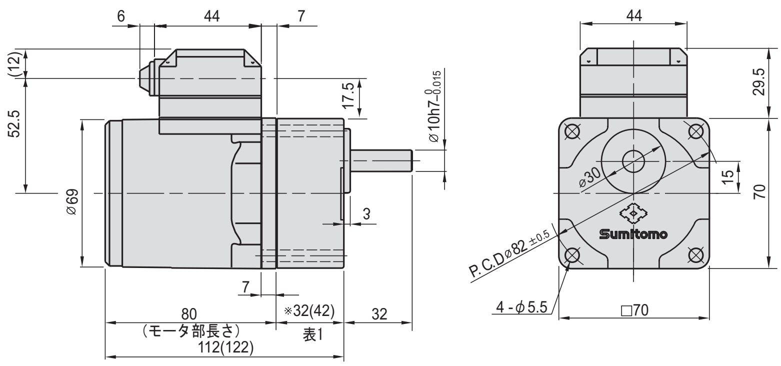


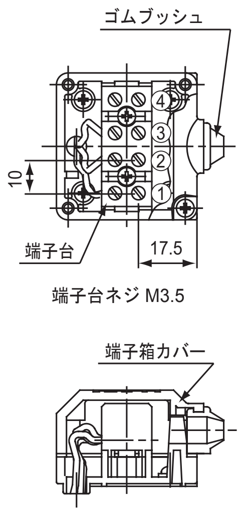
※表 1. 32（42）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A7M15 □ T
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K

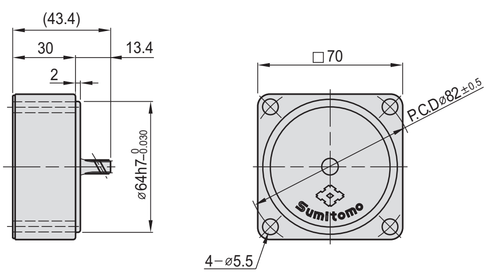




キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A7M15 □	1.04
A7M15 □ D	1.04
A7M15 □ T	1.10

ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K　～　G718K	0.38
G720K　～　G740K	0.47
G750K　～　G7200K	0.52
G7XH10	0.32

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G73K　～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K　～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K　～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10	10	6,550 円

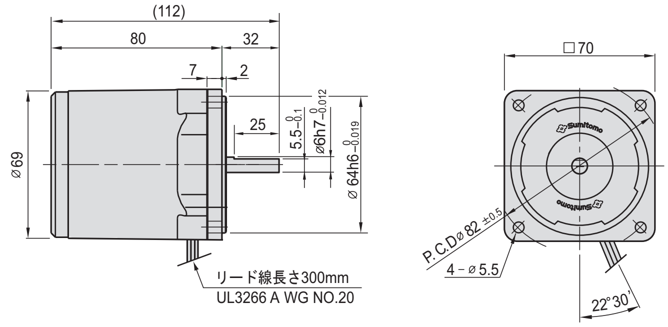
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

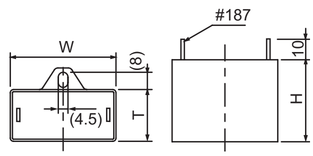
15 W □ 70mm

丸軸・リード線モータ

■モータ形式：A7M15 □ D



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7M15A, A7M15AD, A7M15AT	100V 110V	DMF25505	38	19	29
A7M15B	115V	DMF25405	38	19	29
A7M15C, A7M15CD, A7M15CT	200V 220V	DMF45125	36	16	25
A7M15D, A7M15DD, A7M15DT	220V 240V	DMF45904	36	16	25

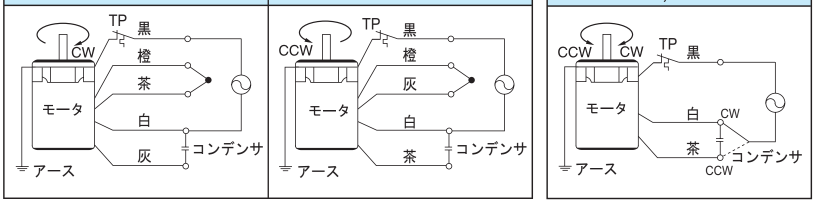
関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁

15 W □ 70mm

結　線　図

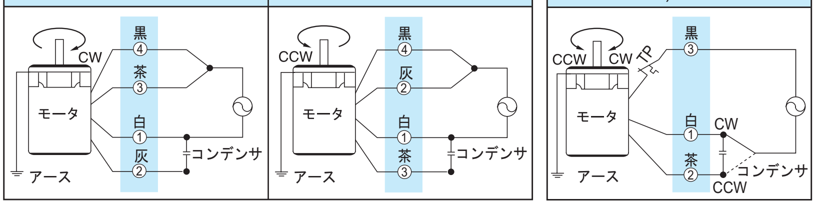
■リード線タイプ、丸軸タイプ

A7M15A□　A7M15B□　A7M15C□		A7M15D□
CW	CCW	CW,CCW



■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

A7M15AT　A7M15CT		A7M15DT
CW	CCW	CW,CCW



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W 80角 4極	A8M25A	リード線	○	－	○	A	1φ100	50	0.57	0.200	2.00	1250	1.07	0.145	1.45	6.0
	A8M25AD	丸軸・リード線	○	－	○			60	0.52	0.165	1.65	1550	1.00			
	A8M25AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	－	－	－		1φ110	60	0.51	0.160	1.60	1600	1.10	0.180	1.80	
	A8M25B	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.59	0.170	1.70	1500	1.07	0.120	1.20	4.5
	A8M25C	リード線	○	－	○	C	1φ200	50	0.30	0.200	2.00	1250	0.56	0.145	1.45	1.5
	A8M25CD	丸軸・リード線	○	－	○			60	0.29	0.170	1.70	1500	0.54			
	A8M25CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	－	－	－		1φ220	60	0.23	0.165	1.65	1550	0.60	0.180	1.80	
	A8M25D	リード線	○	－	○	D	1φ220	50	0.23	0.210	2.10	1200	0.38	0.110	1.10	1.3
	A8M25DD	丸軸・リード線	○	－	○											
	A8M25DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	－	○		1φ240		0.25	0.220	2.20		0.42	0.130	1.30	
	A8M25J	リード線	○	○	○	J	3φ200	50	0.25	0.195	1.95	1300	0.66	0.340	3.40	-
	A8M25JD	丸軸・リード線	○	○	○			60	0.22	0.165	1.65	1550	0.64	0.270	2.70	
	A8M25JT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	○	○		3φ220	50	0.26	0.190	1.90	1350	0.71	0.410	4.10	
	A8M25JL	端子箱付（シールコネクタ式）	○	○	○			60	0.23	0.160	1.60	1600	0.64	0.320	3.20	
							3φ230	60	0.24	0.160	1.60	1600	0.71	0.350	3.50	
	A8M25K	リード線	○	－	○	K	3φ380	50	0.14	0.200	2.00	1250	0.35	0.315	3.15	-
								60	0.12	0.170	1.70	1500	0.34	0.250	2.50	
							3φ400	50	0.14	0.210	2.10	1250	0.37	0.350	3.50	
								60	0.12	0.180	1.80	1500	0.35	0.275	2.75	
	A8M25KT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	－	○		3φ415	50	0.15	0.195	1.95	1300	0.37	0.375	3.75	
								60	0.13	0.165	1.65	1550	0.36	0.300	3.00	
							3φ440	50	0.15	0.210	2.10	1300	0.39	0.440	4.40	
								60	0.13	0.180	1.80	1550	0.37	0.340	3.40	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。
■タイプの欄に丸軸と表記されているもの以外は、すべて歯切（ギヤヘッド用）シャフトです。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A8M25A	8,150 円
A8M25B	8,150 円
A8M25C	8,550 円
A8M25D	8,550 円
A8M25J	8,550 円
A8M25K	10,350 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A8M25AT	11,000 円
A8M25CT	11,000 円
A8M25DT	11,350 円
A8M25JT	11,350 円
A8M25KT	13,050 円

端子箱付（シールコネクタ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A8M25JL	11,350 円

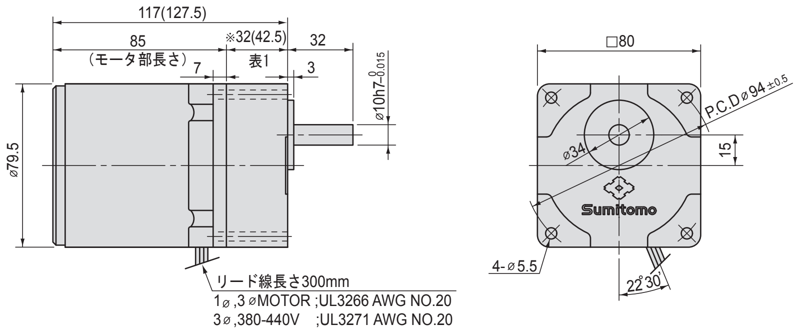
関連情報

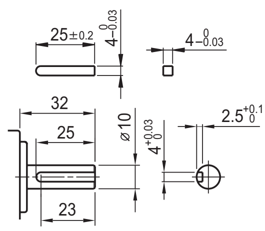
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

25 W　□ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8M25 □
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K



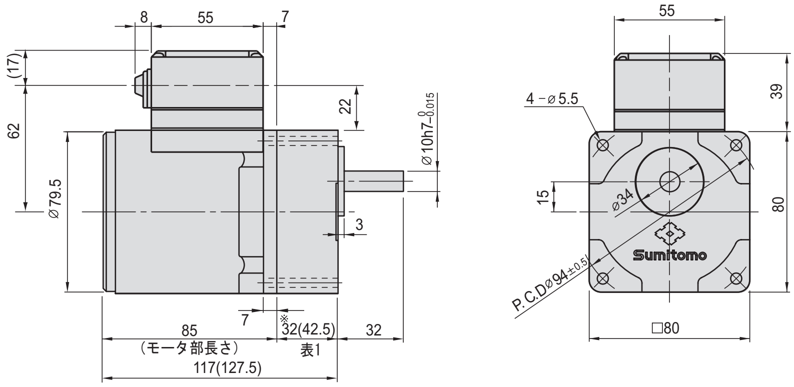


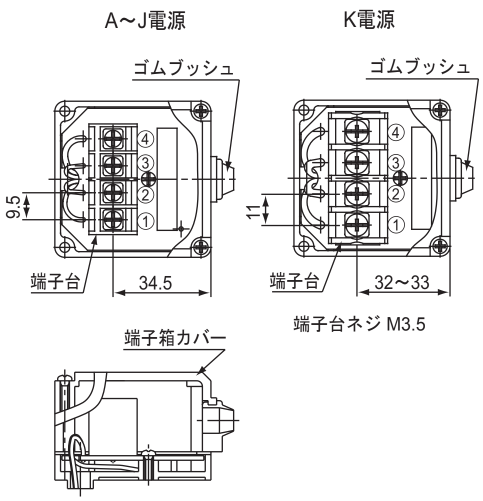
※表 1. 32（42.5）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A8M25 □ T
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K

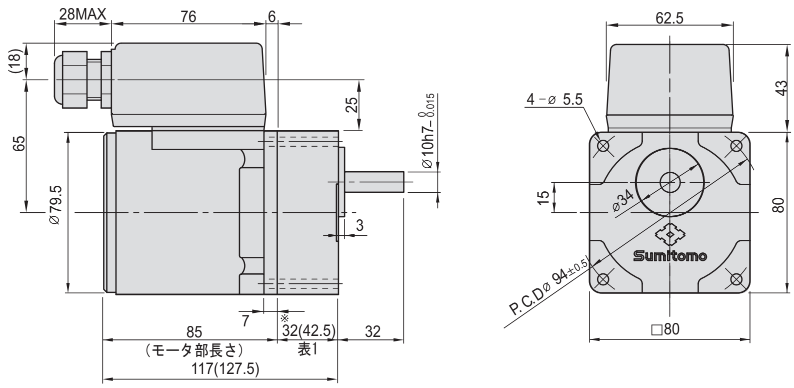


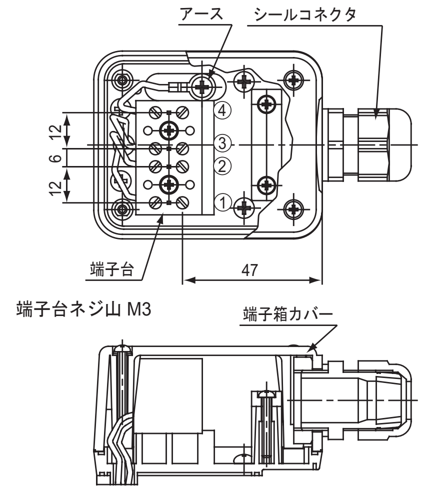


キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

端子箱付（シールコネクタ式）

■モータ形式　：A8M25JL
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K





キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6 ～ 12mm

丸軸・リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A8M25AD	8,150 円
A8M25CD	8,550 円
A8M25DD	8,550 円
A8M25JD	8,550 円

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G83K　～ G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K　～ G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K　～ G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10	10	6,800 円

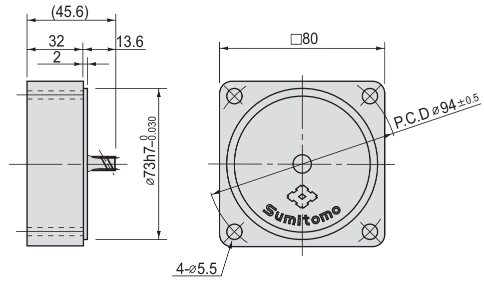
関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CAL インダクション
ソケットタイプCAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

25 W □ 80mm

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

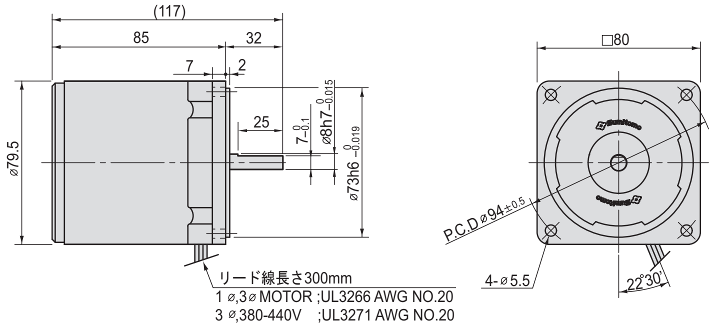
モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A8M25 □	1.46
A8M25 □ D	1.46
A8M25 □ T	1.55
A8M25 □ L	1.60

ギヤヘッド			質量 (kg)
G83K	～	G818K	0.43
G820K	～	G840K	0.57
G850K	～	G8200K	0.61
G8XH10			0.43

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

丸軸・リード線モータ

■モータ形式：A8M25 □ D

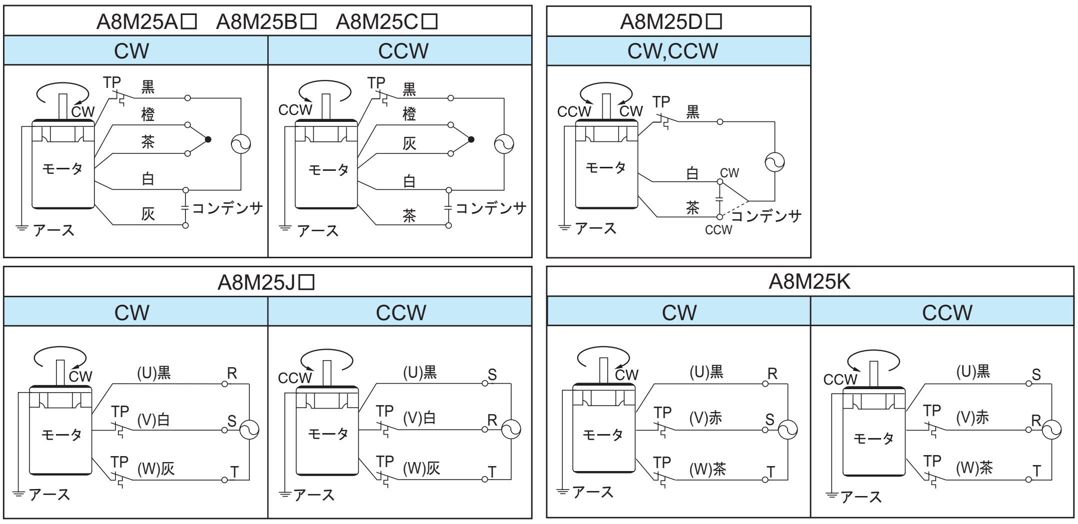


関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

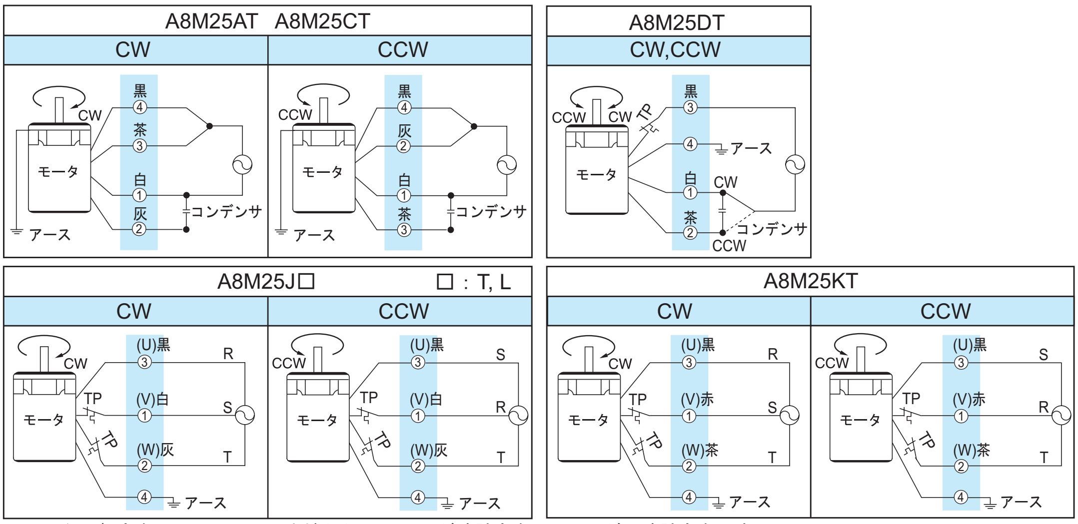
25 W □ 80mm

結　線　図

■リード線タイプ、丸軸タイプ

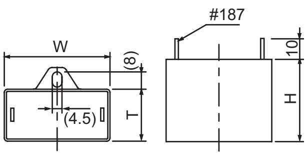


■端子箱（ゴムブッシュ式、シールコネクタ式）タイプ



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8M25A, A8M25AD, A8M25AT	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A8M25B	115V	DMF25455	38	19	29
A8M25C, A8M25CD, A8M25CT	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A8M25D, A8M25DD, A8M25DT	220V 240V	DMF45135	36	16	25

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド 直交軸 中実軸 A225 頁

インダクションモータ

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90角 4極	A9M40A	リード線	○	－	○	A	1φ100	50	0.80	0.310	3.10	1300	1.74	0.240	2.40	10.0
	A9M40AD	丸軸・リード線	○	－	○			60	0.85	0.260	2.60	1550	1.63			
	A9M40AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	－	－	－		1φ110	60	0.82	0.250	2.50	1600	1.80	0.290	2.90	
	A9M40B	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.91	0.260	2.60	1550	1.91	0.240	2.40	8.0
	A9M40C	リード線	○	－	○	C	1φ200	50	0.41	0.310	3.10	1300	0.90	0.240	2.40	2.5
	A9M40CD	丸軸・リード線	○	－	○			60	0.43	0.260	2.60	1550	0.84			
	A9M40CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	－	－	－		1φ220	60	0.41	0.250	2.50	1600	0.95	0.290	2.90	
	A9M40D	リード線	○	－	○	D	1φ220	50	0.34	0.315	3.15	1250	0.67	0.180	1.80	2.0
	A9M40DD	丸軸・リード線	○	－	○											
	A9M40DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	－	○		1φ240		0.37	0.335	3.35		0.74	0.210	2.10	
	A9M40J	リード線	○	○	○	J	3φ200	50	0.30	0.310	3.10	1300	0.88	0.490	4.90	-
	A9M40JD	丸軸・リード線	○	○	○			60	0.28	0.260	2.60	1550	0.82	0.370	3.70	
	A9M40JT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	○	○		3φ220	50	0.30	0.300	3.00	1350	0.98	0.590	5.90	
	A9M40JL	端子箱付（シールコネクタ式）	○	○	○			60	0.28	0.250	2.50	1600	0.93	0.450	4.50	
							3φ230	60	0.28	0.250	2.50	1600	0.98	0.500	5.00	
	A9M40K	リード線	○	－	○	K	3φ380	50	0.21	0.320	3.20	1300	0.64	0.630	6.30	-
								60	0.19	0.270	2.70	1550	0.61	0.485	4.85	
							3φ400	50	0.21	0.330	3.30	1300	0.67	0.690	6.90	
								60	0.19	0.280	2.80	1550	0.63	0.525	5.25	
	A9M40KT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	－	○		3φ415	50	0.21	0.310	3.10	1350	0.68	0.730	7.30	
								60	0.19	0.260	2.60	1600	0.64	0.570	5.70	
							3φ440	50	0.21	0.320	3.20	1350	0.71	0.820	8.20	
								60	0.19	0.270	2.70	1600	0.66	0.630	6.30	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。
■タイプの欄に丸軸と表記されているもの以外は、すべて歯切（ギヤヘッド用）シャフトです。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M40A	10,000 円
A9M40B	10,000 円
A9M40C	10,400 円
A9M40D	10,400 円
A9M40J	10,400 円
A9M40K	12,400 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M40AT	12,700 円
A9M40CT	12,700 円
A9M40DT	13,050 円
A9M40JT	13,050 円
A9M40KT	14,900 円

端子箱付（シールコネクタ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M40JL	13,050 円

関連情報

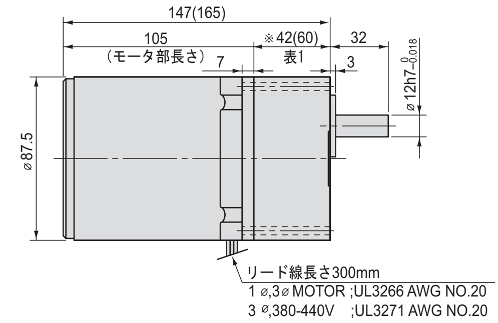
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド A226 頁

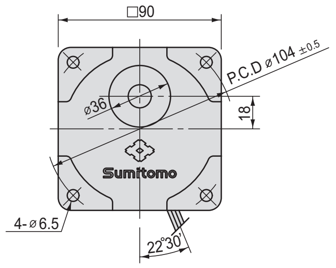
直交軸 中実軸

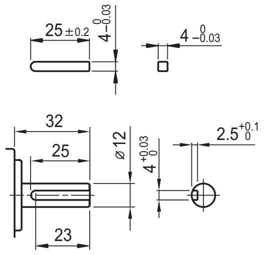
40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A9M40 □
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K





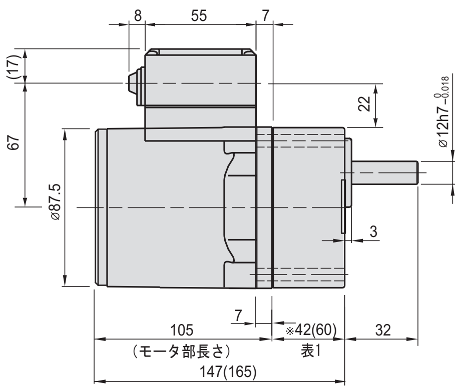


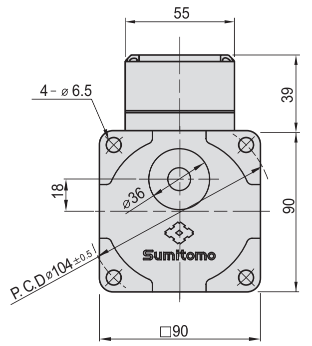
※表 1. 42 (60)

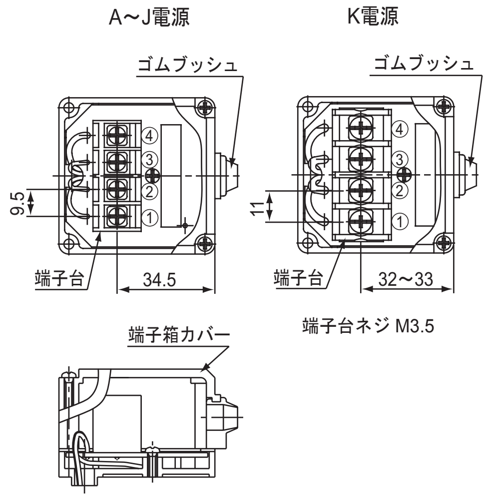
ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K 〜 G9A18K	42
G9A20K 〜 G9A200K	60

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A9M40 □ T
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K



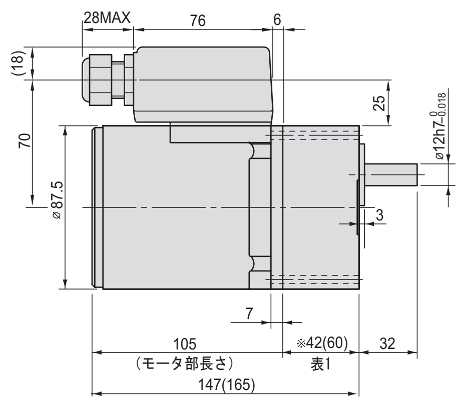


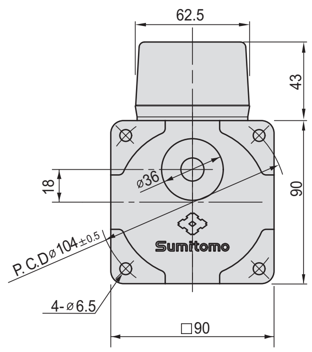


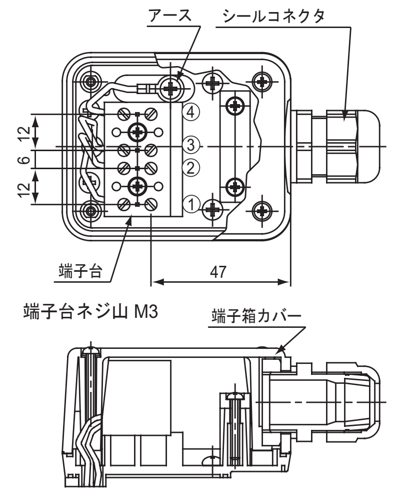
キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 〜 8.6mm

端子箱付（シールコネクタ式）

■モータ形式　：A9M40JL
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K







キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6 〜 12mm

丸軸・リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M40AD	10,000 円
A9M40CD	10,400 円
A9M40DD	10,400 円
A9M40JD	10,400 円

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K 〜 G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K 〜 G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K 〜 G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報

選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁

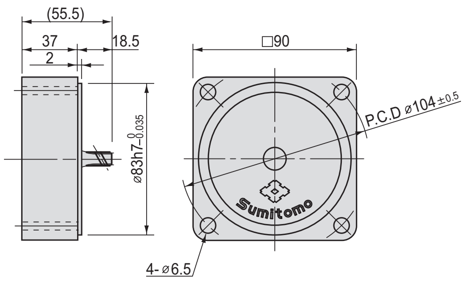
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

インダクションモータ

40 W □ 90mm

中間ギヤヘッド

■形式：G9AXH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

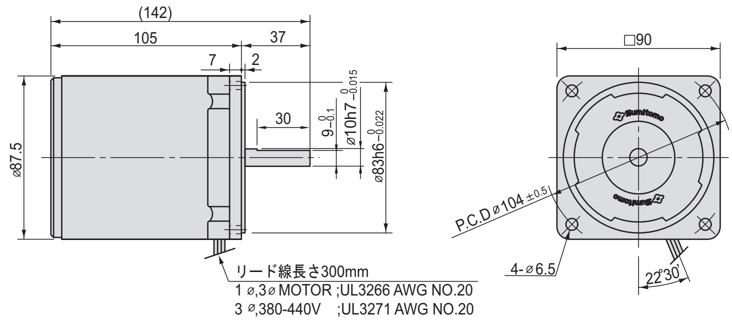
モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A9M40 □	2.30
A9M40 □ D	2.30
A9M40 □ T	2.40
A9M40 □ L	2.45

ギヤヘッド			質量 (kg)
G9A3K	～	G9A18K	0.73
G9A20K	～	G9A40K	1.03
G9A50K	～	G9A200K	1.13
G9AXH10			0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

丸軸・リード線モータ

■モータ形式：A9M40 □ D

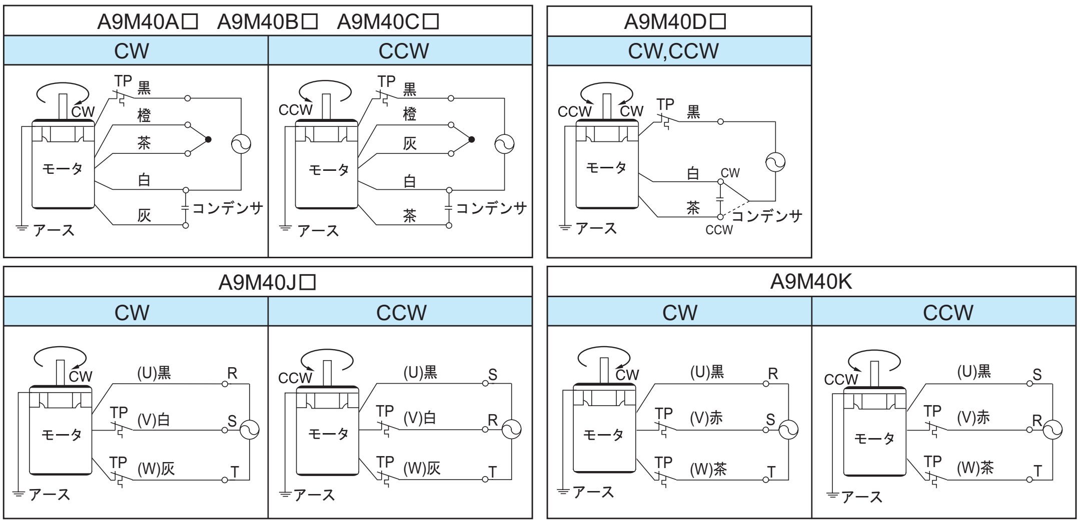


関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド A226 頁

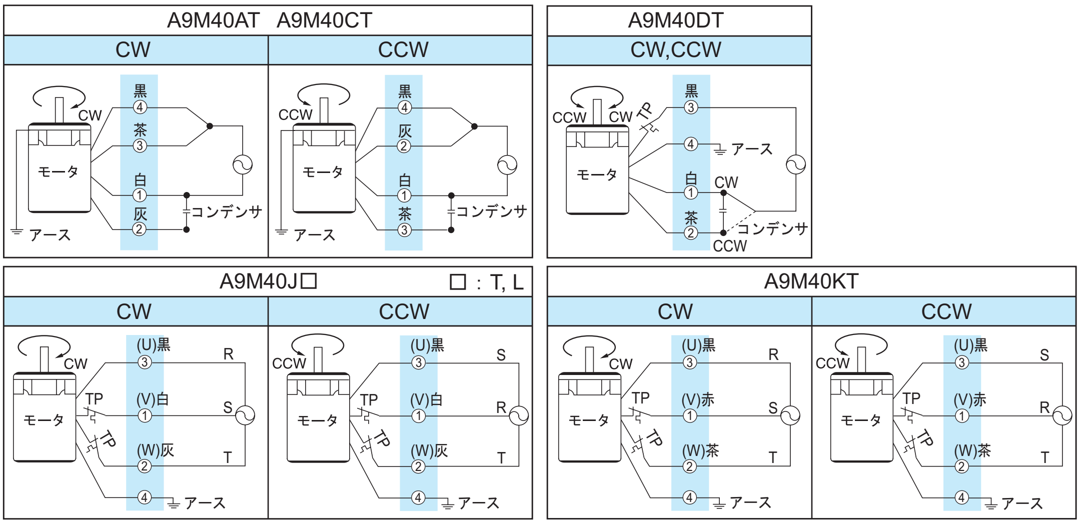
40 W □ 90mm

結　線　図

■リード線タイプ、丸軸タイプ

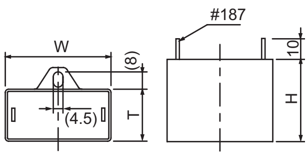


■端子箱（ゴムブッシュ式、シールコネクタ式）タイプ



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ 　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9M40A, A9M40AD, A9M40AT	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A9M40B	115V	DMF25805	48	21	33
A9M40C, A9M40CD, A9M40CT	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A9M40D, A9M40DD, A9M40DT	220V 240V	DMF45205	38	19	29

関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A226 頁

インダクションモータ

60 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
60W 90角 4極	A9M60AH	リード線	○	―	○	A	1 φ 100	50	1.26	0.460	4.60	1300	2.32	0.340	3.40	15.0
	A9M60AD	丸軸・リード線	○	―	○			60	1.37	0.390	3.90	1550	2.24			
	A9M60AHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	―	―	―		1 φ 110	60	1.35	0.380	3.80	1600	2.46	0.480	4.80	
	A9M60BH	リード線	○	○	○	B	1 φ 115	60	1.20	0.400	4.00	1550	2.30	0.320	3.20	12.0
	A9M60CH	リード線	○	―	○	C	1 φ 200	50	0.65	0.470	4.70	1300	1.40	0.385	3.85	4.0
	A9M60CD	丸軸・リード線	○	―	○			60	0.70	0.400	4.00	1550	1.33			
	A9M60CHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	―	―	―		1 φ 220	60	0.68	0.390	3.90	1600	1.48	0.480	4.80	
	A9M60DH	リード線	○	―	○	D	1 φ 220	50	0.47	0.460	4.60	1300	0.93	0.320	3.20	3.5
	A9M60DD	丸軸・リード線	○	―	○											
	A9M60DHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	―	○		1 φ 240		0.50	0.490	4.90		1.00	0.390	3.90	
	A9M60JH	リード線	○	○	○	J	3 φ 200	50	0.46	0.460	4.60	1300	1.37	0.710	7.10	-
	A9M60JD	丸軸・リード線	○	○	○			60	0.42	0.390	3.90	1550	1.23	0.540	5.40	
	A9M60JHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	○	○		3 φ 220	50	0.46	0.440	4.40	1350	1.44	0.860	8.60	
	A9M60JHL	端子箱付（シールコネクタ式）	○	○	○			60	0.42	0.390	3.90	1600	1.38	0.680	6.80	
							3 φ 230	60	0.42	0.390	3.90	1600	1.42	0.700	7.00	
	A9M60KH	リード線	○	―	○	K	3 φ 380	50	0.27	0.460	4.60	1300	0.88	0.825	8.25	-
								60	0.24	0.390	3.90	1550	0.83	0.650	6.50	
							3 φ 400	50	0.29	0.470	4.70	1300	0.91	0.930	9.30	
								60	0.25	0.400	4.00	1550	0.86	0.735	7.35	
	A9M60KHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	―	○		3 φ 415	50	0.27	0.460	4.60	1350	0.94	0.995	9.95	
								60	0.23	0.380	3.80	1600	0.88	0.750	7.50	
							3 φ 440	50	0.31	0.470	4.70	1350	0.99	1.075	10.75	
								60	0.25	0.390	3.90	1600	0.93	0.840	8.40	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。
■タイプの欄に丸軸と表記されているもの以外は、すべて歯切（ギヤヘッド用）シャフトです。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M60AH	11,850 円
A9M60BH	11,850 円
A9M60CH	12,350 円
A9M60DH	12,350 円
A9M60JH	12,350 円
A9M60KH	15,300 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M60AHT	14,500 円
A9M60CHT	14,500 円
A9M60DHT	15,000 円
A9M60JHT	15,000 円
A9M60KHT	17,200 円

端子箱付（シールコネクタ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M60JHL	15,000 円

関連情報

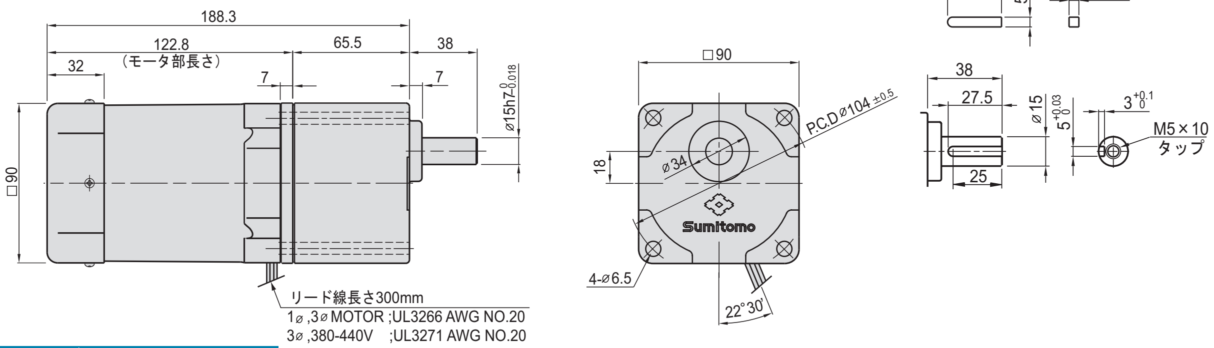
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

60 W □ 90mm

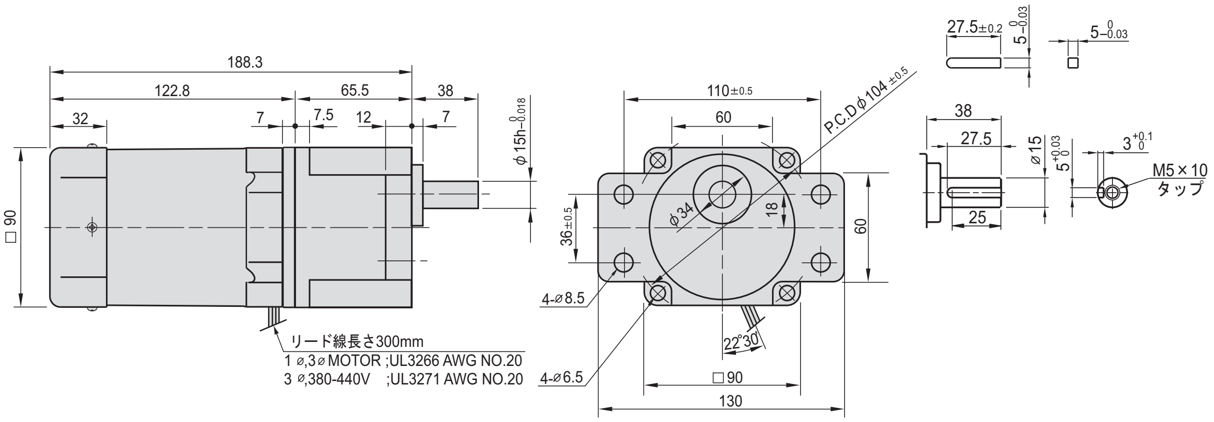
ギヤモータ

■モータ形式　：A9M60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



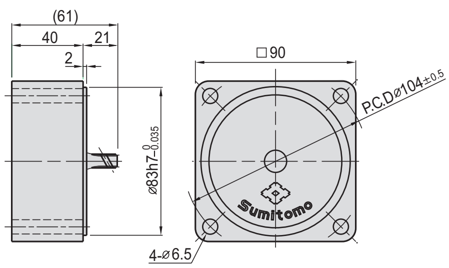
フランジ取付形

■モータ形式　：A9M60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH　●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A9M60 □ H	2.44
A9M60 □ D	2.44
A9M60 □ HT	2.55
A9M60 □ HL	2.60

ギヤヘッド　□ : B, C			質量 (kg)
G9 □ 3KH	～	G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH	～	G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH	～	G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH	～	G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H			0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

丸軸・リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M60AD	11,850 円
A9M60CD	12,350 円
A9M60DD	12,350 円
A9M60JD	12,350 円

ギヤヘッド

形式　□ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH ～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH ～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH ～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

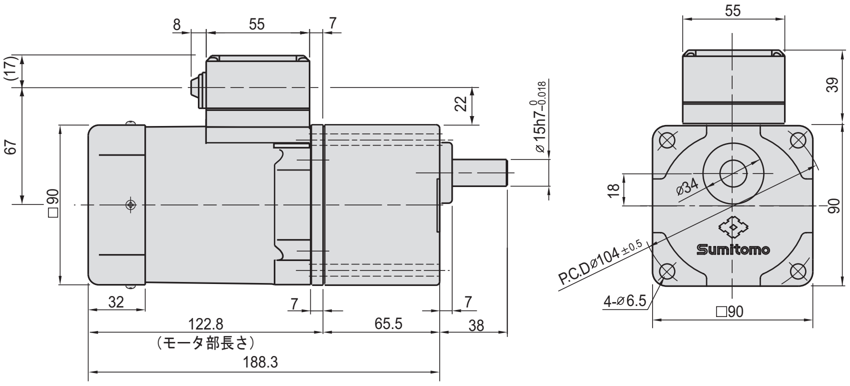
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

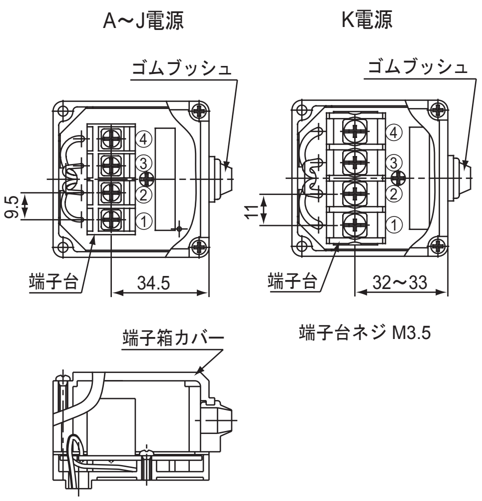
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

60 W □ 90mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式 : A9M60 □ HT
■ギヤヘッド形式 : G9B □ KH

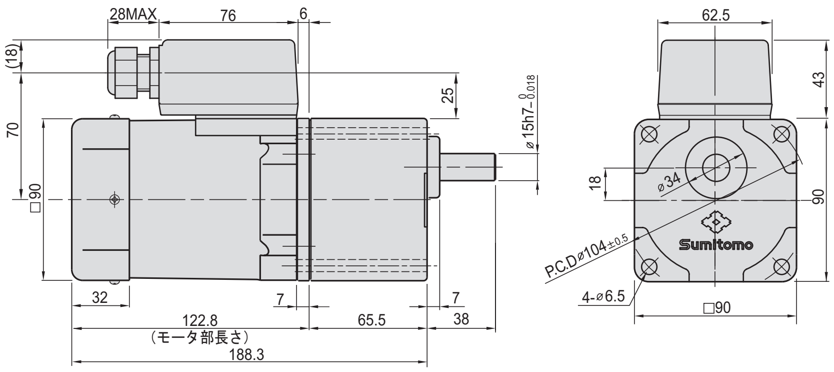


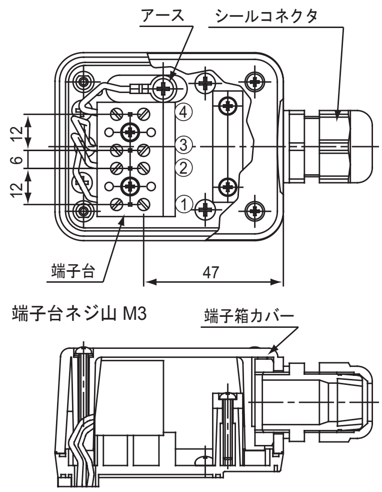


キャブタイヤケーブル推奨外径 : ϕ 6.8 ～ 8.6mm

端子箱付（シールコネクタ式）

■モータ形式 : A9M60JHL
■ギヤヘッド形式 : G9B □ KH

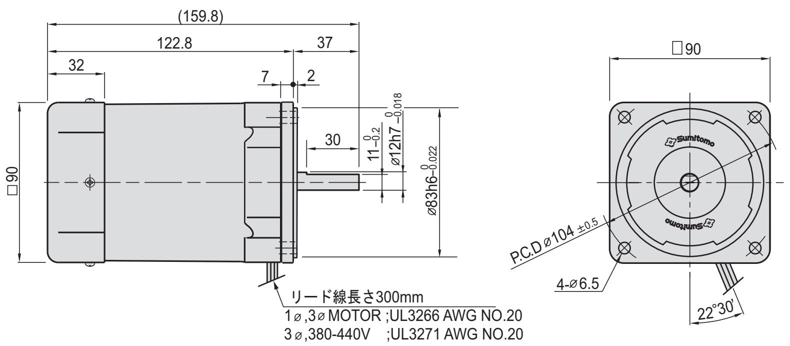




キャブタイヤケーブル推奨外径 : ϕ 6 ～ 12mm

丸軸・リード線モータ

■モータ形式 : A9M60 □ D



関連情報

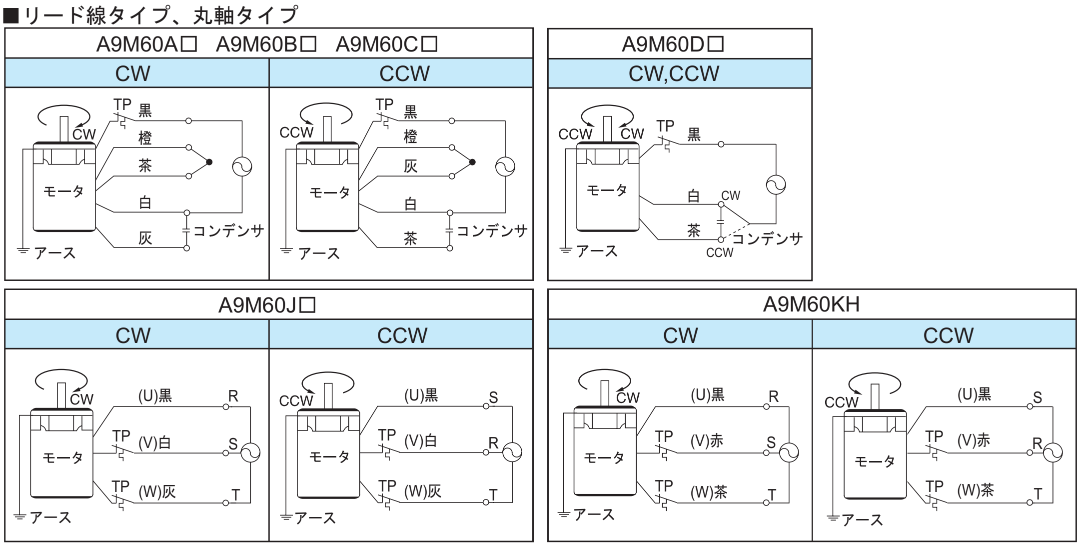
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

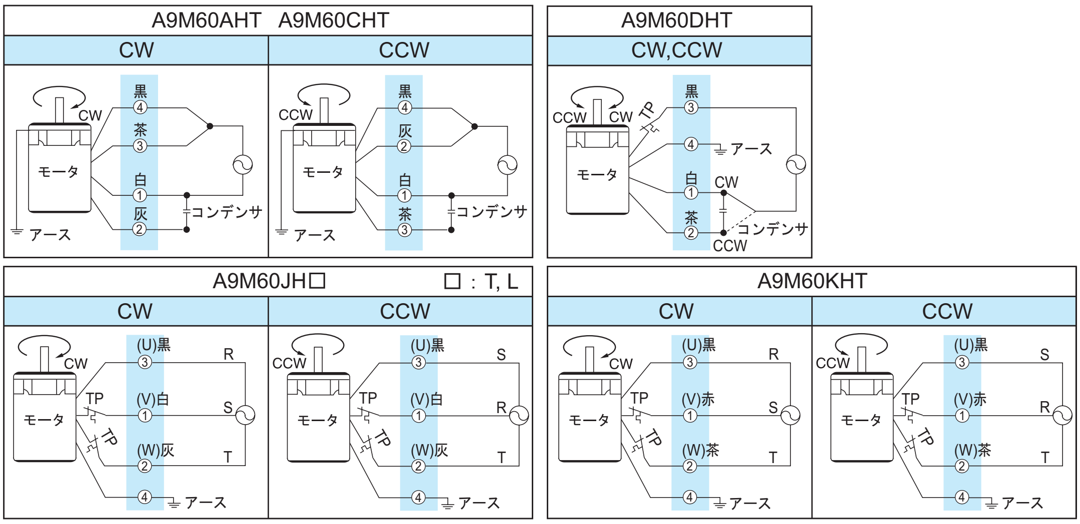
60 W □ 90mm

結　線　図

■リード線タイプ、丸軸タイプ

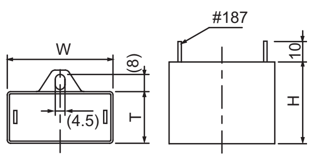


■端子箱（ゴムブッシュ式、シールコネクタ式）タイプ



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9M60AH, A9M60AD, A9M60AHT	100V 110V	DMF251506	50	25	40
A9M60BH	115V	DMF251206	48	21	33
A9M60CH, A9M60CD, A9M60CHT	200V 220V	DMF45405	48	21	33
A9M60DH, A9M60DD, A9M60DHT	220V 240V	DMF45355	48	21	33

関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A227 頁

インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

90 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
90W 90角 4極	A9M90AH	リード線	○	—	○	A	1φ100	50	1.80	0.690	6.90	1300	3.54	0.500	5.00	25.0
	A9M90AD	丸軸・リード線	○	—	○			60	2.00	0.580	5.80	1550	3.31			
	A9M90AHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	—	—	—		1φ110	60	2.00	0.560	5.60	1600	3.64	0.570	5.70	
	A9M90BH	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	1.80	0.600	6.00	1550	3.18	0.500	5.00	20.0
	A9M90CH	リード線	○	—	○	C	1φ200	50	0.90	0.690	6.90	1300	1.80	0.500	5.00	6.0
	A9M90CD	丸軸・リード線	○	—	○			60	1.00	0.580	5.80	1550	1.73			
	A9M90CHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	—	—	—		1φ220	60	1.00	0.560	5.60	1600	1.88	0.570	5.70	
	A9M90DH	リード線	○	—	○	D	1φ220	50	0.68	0.690	6.90	1300	1.34	0.480	4.80	5.0
	A9M90DD	丸軸・リード線	○	—	○											
	A9M90DHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	—	○		1φ240		0.72	0.720	7.20		1.45	0.520	5.20	
	A9M90JH	リード線	○	○	○	J	3φ200	50	0.63	0.690	6.90	1300	1.94	1.010	10.10	-
	A9M90JD	丸軸・リード線	○	○	○			60	0.60	0.600	6.00	1550	1.78	0.760	7.60	
	A9M90JHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	○	○		3φ220	50	0.63	0.680	6.80	1350	2.11	1.250	12.50	
	A9M90JHL	端子箱付（シールコネクタ式）	○	○	○			60	0.60	0.570	5.70	1600	2.02	0.960	9.60	
							3φ230	60	0.60	0.570	5.70	1600	2.07	1.050	10.50	
	A9M90KH	リード線	○	—	○	K	3φ380	50	0.32	0.680	6.80	1300	1.09	1.055	10.55	-
								60	0.30	0.570	5.70	1550	1.03	0.820	8.20	
							3φ400	50	0.35	0.690	6.90	1300	1.14	1.170	11.70	
								60	0.32	0.580	5.80	1550	1.08	0.890	8.90	
	A9M90KHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	—	○		3φ415	50	0.33	0.680	6.80	1350	1.17	1.200	12.00	
								60	0.29	0.570	5.70	1600	1.10	0.950	9.50	
							3φ440	50	0.35	0.690	6.90	1350	1.22	1.330	13.30	
								60	0.31	0.580	5.80	1600	1.14	1.050	10.50	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。
■タイプの欄に丸軸と表記されているもの以外は、すべて歯切（ギヤヘッド用）シャフトです。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M90AH	13,800 円
A9M90BH	13,800 円
A9M90CH	14,250 円
A9M90DH	14,250 円
A9M90JH	14,250 円
A9M90KH	17,550 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M90AHT	16,400 円
A9M90CHT	16,850 円
A9M90DHT	16,850 円
A9M90JHT	16,850 円
A9M90KHT	19,050 円

端子箱付（シールコネクタ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9M90JHL	16,850 円

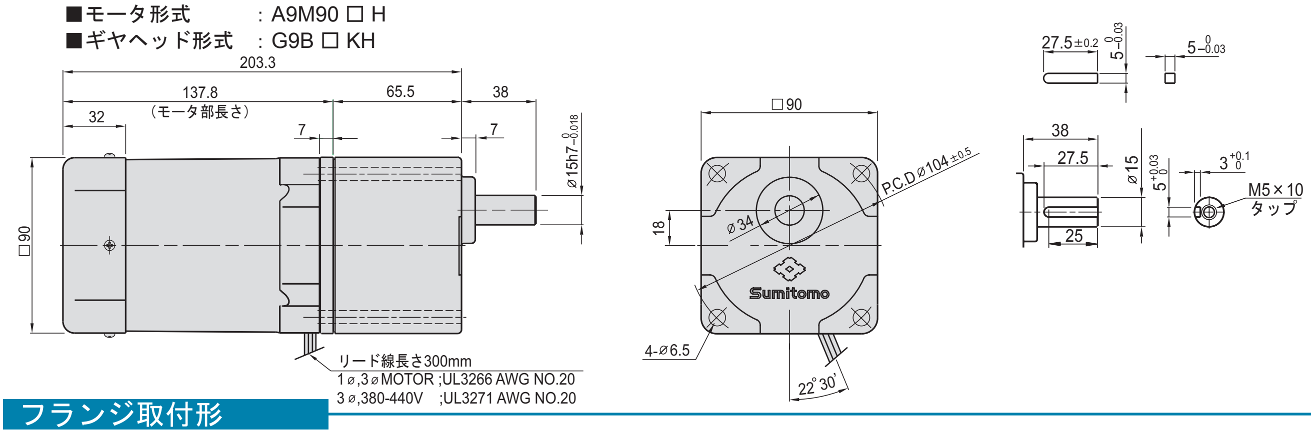
関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A228 頁

90 W □ 90mm

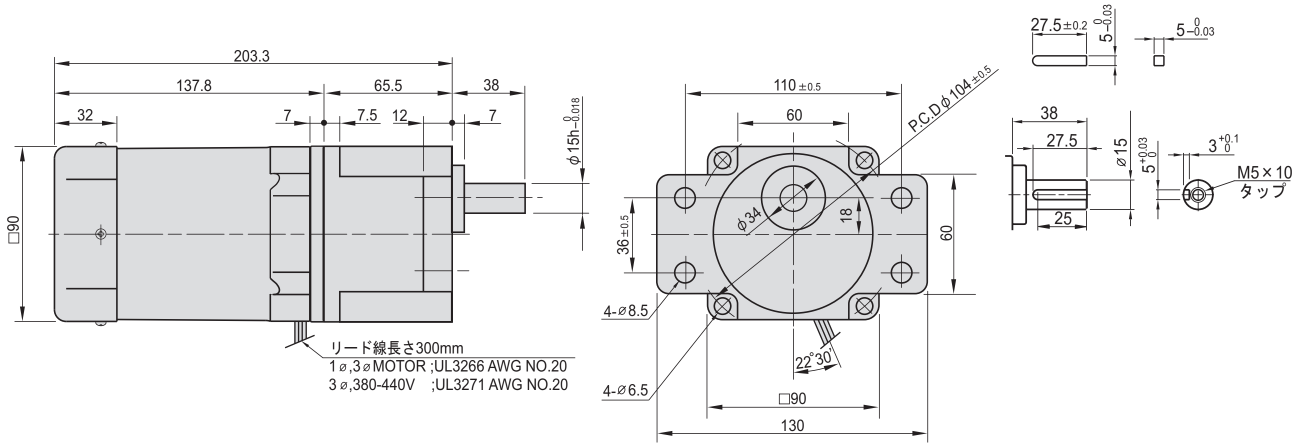
ギヤモータ

■モータ形式　：A9M90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



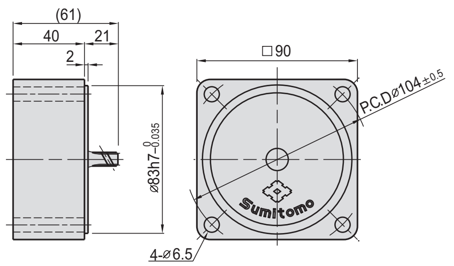
フランジ取付形

■モータ形式　：A9M90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH　　●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A9M90 □ H	2.93
A9M90 □ D	2.93
A9M90 □ HT	3.05
A9M90 □ HL	3.10

ギヤヘッド　□: B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～　G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH　～　G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～　G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～　G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁

丸軸・リード線モータ 形式	標準価格（税抜）	ギヤヘッド 形式　□: B, C	減速比	標準価格（税抜）
A9M90AD	13,800 円	G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
		G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
A9M90CD	14,250 円	G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
A9M90DD	14,250 円	G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
A9M90JD	14,250 円	G9BXH10H	10	13,050 円

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A228 頁

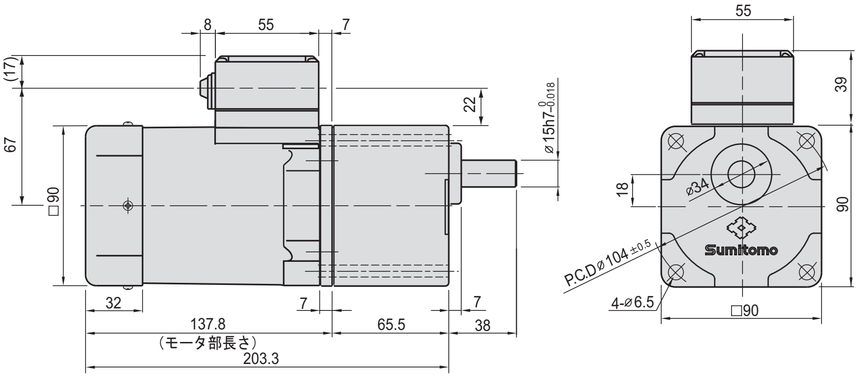
概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

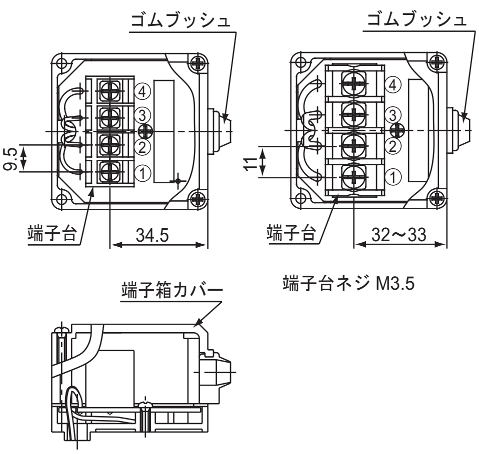
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

90 W □ 90mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式 ：A9M90 □ HT
■ギヤヘッド形式 ：G9B □ KH

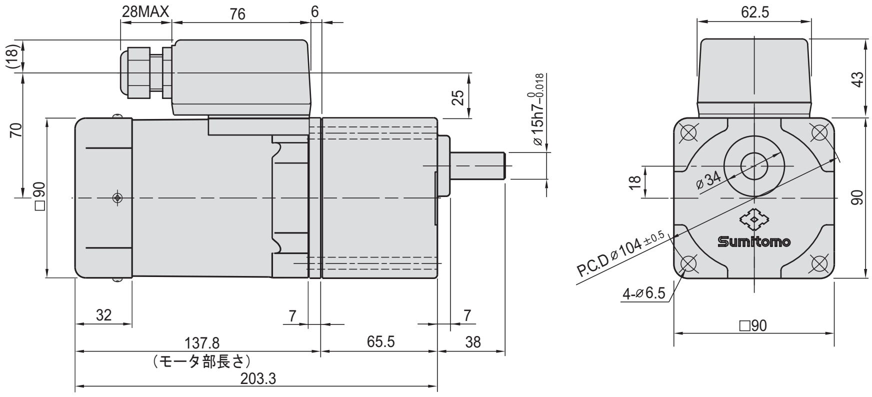


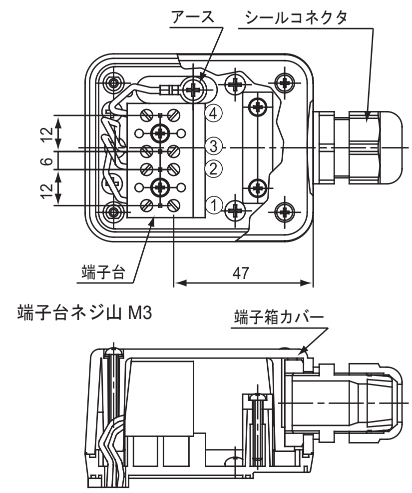


キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

端子箱付（シールコネクタ式）

■モータ形式 ：A9M90JHL
■ギヤヘッド形式 ：G9B □ KH

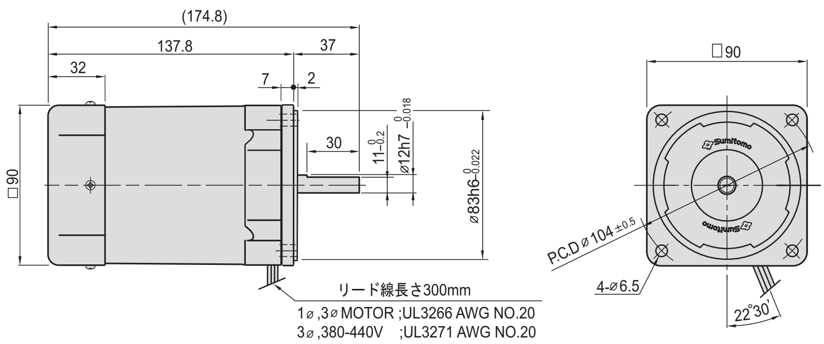




キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6 ～ 12mm

丸軸・リード線モータ

■モータ形式：A9M90 □ D

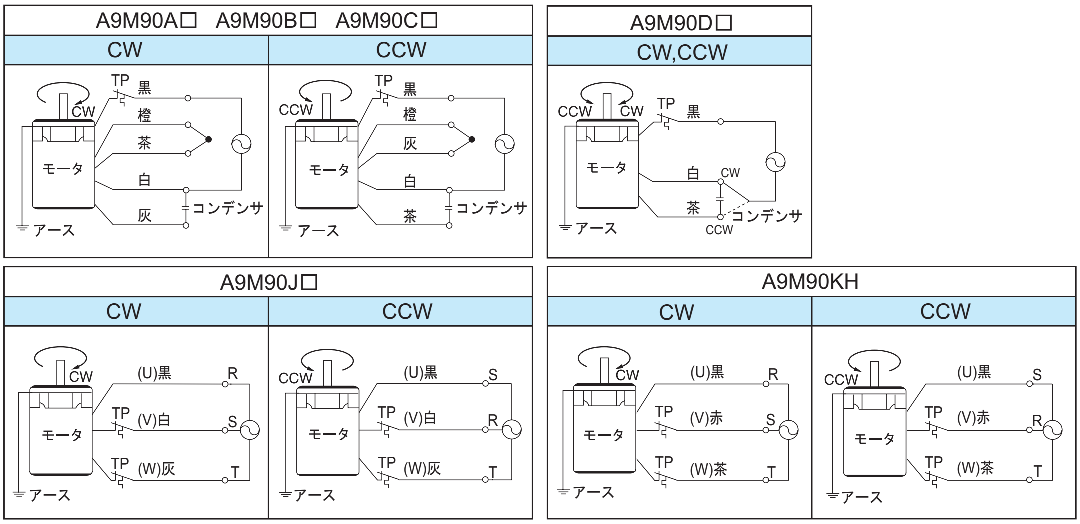


関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A228 頁

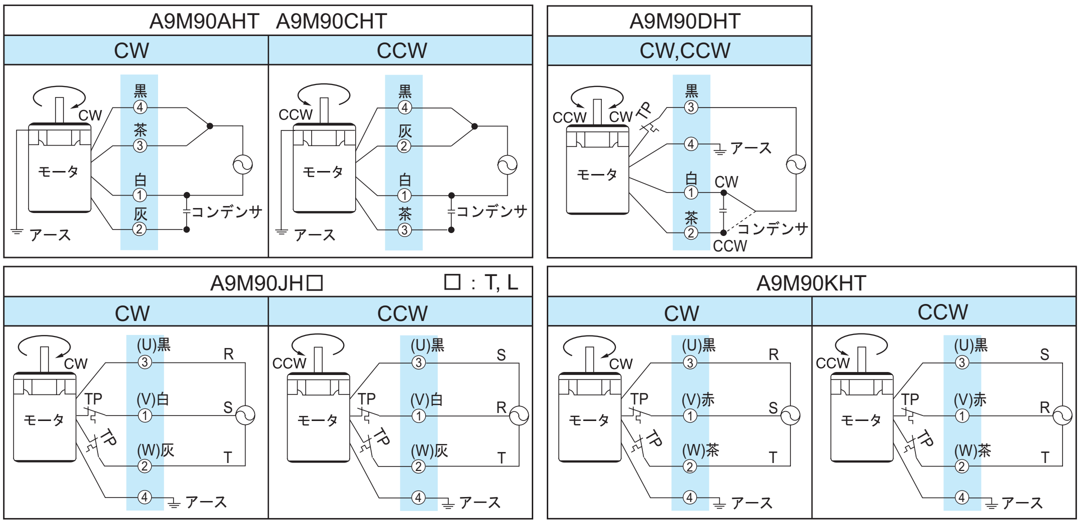
90 W □ 90mm

結　線　図

■リード線タイプ、丸軸タイプ

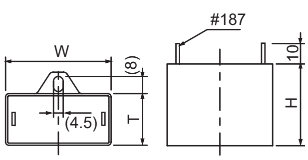


■端子箱（ゴムブッシュ式、シールコネクタ式）タイプ



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9M90AH, A9M90AD, A9M90AHT	100V 110V	DMF252506	58	36	39
A9M90BH	115V	DMF252006	58	36	39
A9M90CH, A9M90CD, A9M90CHT	200V 220V	DMF45605	50	25	40
A9M90DH, A9M90DD, A9M90DHT	220V 240V	DMF45505	50	25	40

関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A4　頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A228 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

MEMO

アステロ® ギヤモータ
一定速：レバーシブルモータ

- 回転方向を瞬時に切り替えることができるギヤモータです。
- 一定速度での正逆運転に使用します。
- 停止は簡易ブレーキにより短時間で停止する事ができます。（停止した状態を保持したい場合は電磁ブレーキ付モータをご使用ください。）
- 時間定格は短時間（30分）です。

リード線 端子箱

正逆

標　準

オプション

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（標準仕様）

表 1.　レバーシブルモータ標準仕様

	項　　目	レバーシブルモータ標準仕様 単相モータ
モータ部	容量範囲	6 W～ 90 W　4 極
モータ部	保護方式 外被構造	6 ～ 40W ：IP23　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形
モータ部	電　　源	100V 50/60Hz, 110V 60Hz 115V 60Hz 200V 50/60Hz, 220V 60Hz 220 ～ 240V 50Hz
モータ部	耐熱クラス	130（B）
モータ部	時間定格	30 分定格
モータ部	始動方式	コンデンサ始動
モータ部	口 出 線	3 本　UL Style 3266　20AWG
モータ部	規　　格	CE マーキング（低電圧指令）, UL 規格
モータ部	絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。
モータ部	絶縁耐圧	常温、常湿でモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。
モータ部	温度上昇	モータを定格運転した後、温度計法で測定して、温度上昇値（△Ｔ）が 60℃以下（ファン付きのモータは 45℃以下）である。
モータ部	過熱保護装置	6W：インピーダンスプロテクト (ZP)、15W ～ 90W：サーマルプロテクタ (TP) 内蔵（自動復帰型）：解放 120 ± 5℃　復帰 76 ± 15℃
ギヤ部	潤滑方式	グリース潤滑　工場出荷時にグリースを充填しております。
塗装	塗 装 色	アステロシルバー
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）
周囲条件	周囲温度	-10 ～ 40℃
周囲条件	周囲湿度	85% RH 以下　ただし、結露しないこと。
周囲条件	標　　高	1000 m以下
周囲条件	雰 囲 気	腐食性ガス､爆発性ガス､蒸気などがないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。

概要（構造、動作原理）

(1) 構造および動作原理
レバーシブルモータは、モータ後部に簡易ブレーキ機構を内蔵しており、短時間で頻繁に正逆運転する用途に適したモータです。簡易ブレーキの構造は、図１に示す様に、ブレーキ板にブレーキシューをコイルスプリングで常時圧力をかけて摺動させます。レバーシブルモータの簡易ブレーキは次のような働きをしています。

① 摩擦負荷を加え、瞬時可逆特性を向上する
② オーバーランを小さくする
③ ある程度の保持力がある（ 定格トルクの 10% 程度）

簡易ブレーキの保持トルク、及びオーバーランを表２に示しておりますが、運転時間や温度によっても変りますので、参考値としてご使用ください。また、使用初期の保持トルクは表２の値よりも低くなる場合がありますので、ご注意下さい。

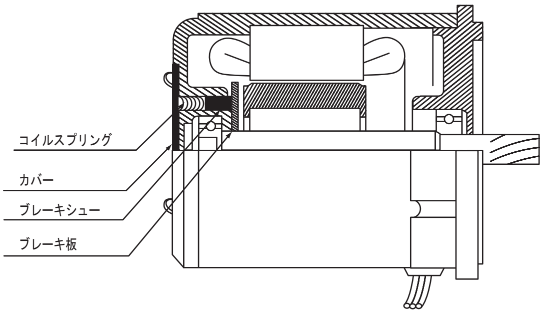


図1.　レバーシブルモータの構造

表 2. 保持トルクとオーバーラン

相	角寸法 (mm)	出力 (W)	モータ形式	保持トルク (N・cm)	保持トルク (kgf・cm)	オーバーラン (回転数)
単相	60	6	A6R06A	0.5	0.05	4
	70	15	A7R15A	1.3	0.13	5
	80	25	A8R25A	1.5	0.15	5
	90	40	A9R40A	4.0	0.40	6
		60	A9R60AH			
		90	A9R90AH			

レバーシブルモータはインダクションモータと同じコンデンサラン型単相誘導電動機で、回転速度ートルク特性はインダクションモータ同様の特性になります。

ただし、瞬時可逆特性を向上するため、図２に示すように起動トルクを大きく設定しています。その影響で入力損失が大きくなり、インダクションモータに比べ温度上昇が高くなるため、時間定格は 30 分となっています。

特性表の定格トルク、始動トルク、電流特性などはブレーキシューをモータに装着した状態での特性値を表示しております。

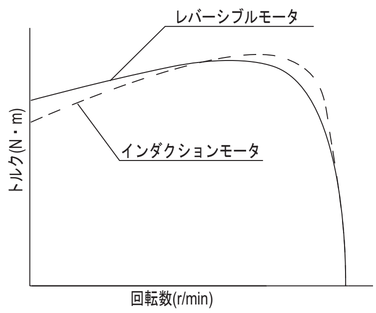


図2. 回転数 ー トルク特性

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（動作時間と温度上昇）

(2) 動作時間と温度上昇

レバーシブルモータは、運転サイクルによって温度上昇が異なり、時間定格（30 分）より長く使用できる場合があります。

図 3 は 6 通り（Ａ～Ｆ）の運転サイクルを示します。図 4~ 図 9 は図 3 の運転サイクルで使用した場合の温度上昇特性を示します。これらの特性は、最も温度上昇の厳しい無負荷にて測定した特性です。

ご使用の際には、使用する運転サイクルに最も近いパターンを図 3 から選択していただき、図 4 ～図 9 の対応する温度上昇特性グラフから、そのパターンでの温度上昇が 60℃ (ファン付のモータは 45℃以下) を超えない範囲でお使い下さい。

図 3．レバーシブルモータ 運転サイクル

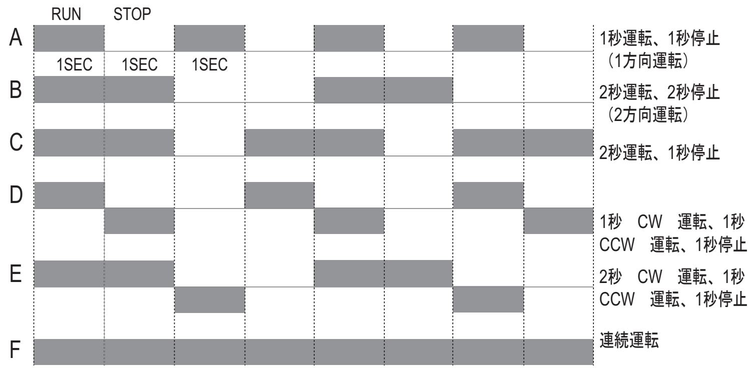


図4

6W

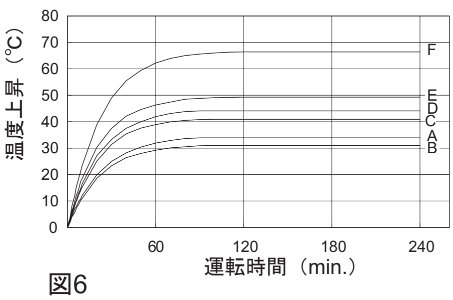


図5

15W

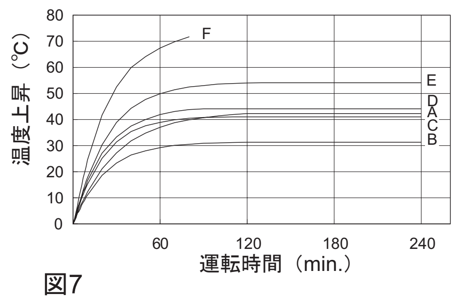


図6

25W

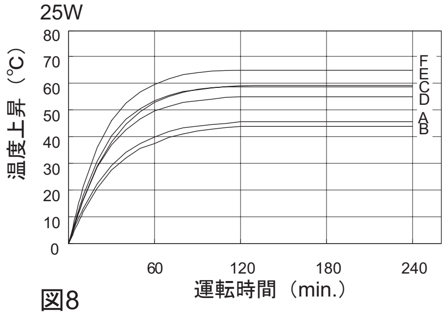


図7

40W

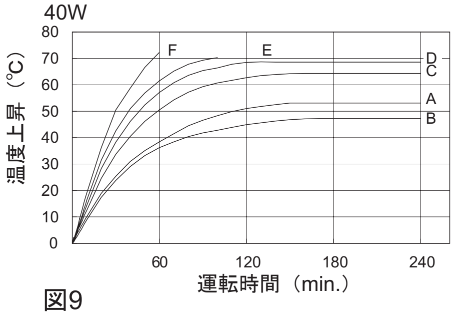


図8

60W

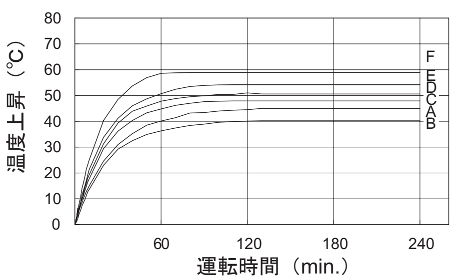
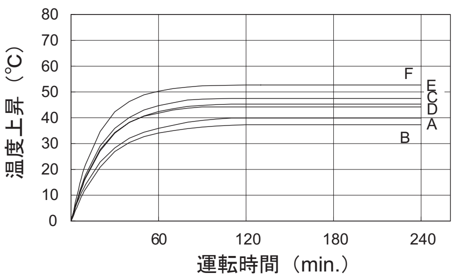


図9

90W



概要（選定手順）

平行軸ギヤヘッド

直交ギヤヘッドの選定は、A40, A41 頁をご参照ください。

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A42 頁）	Tℓ ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
等価伝達トルクの決定	Te＝Tℓ ×SF	Te：等価伝達トルク〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i \fallingdotseq \dfrac{電源周波数 \times 30}{出力回転数}$	i ：減速比
各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A44~A64 頁）	
ギヤヘッドの仮決定	$T_e \leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N·m〕
モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1 枠大きいモータを選ぶ
動作時間と温度上昇チェック	A38 頁参照：モータサイズと運転サイクルより温度上昇をチェック	

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M = Te/(i \times \eta/100)$ $T_{MS} = T_M / 0.8$	η ：ギヤヘッド効率 A243 頁表5参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8 ：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A43 頁を参照して算出のこと	
モータ軸換算慣性モーメント	$J_M = J / i^2$　減速比 ～50の場合 $J_M = J / 50^2$　50～の場合	J ：負荷慣性モーメント〔kg·m²〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔kg·m²〕
許容負荷慣性のチェック	J_MがA42 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出	Pr＝ Tℓ×Cf×SF／R	Pr ：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf ：連結係数 SF ：サービスファクター R ：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
ラジアル荷重のチェック	PrがA244 頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照
寸法図のチェック	各ページの寸法図参照

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中空軸タイプ

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A223 頁）	Tℓ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
等価伝達トルクの決定	$Te = T\ell \times SF$	Te：等価伝達トルク〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i \fallingdotseq \dfrac{電源周波数 \times 30}{出力回転数}$	i：減速比
各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A225~A228 頁）	
ギヤヘッドの仮決定	$Te \leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N·m〕
モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1枠大きいモータを選ぶ
動作時間と温度上昇チェック	A38 頁参照：モータサイズと運転サイクルより温度上昇をチェック	

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M = Te / (i \times \eta / 100)$ $T_{MS} = T_M / 0.8$	η：ギヤヘッド効率 A247 頁表11参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A224 頁を参照して算出のこと	
モータ軸換算慣性モーメント	$J_M = J / i^2$　減速比 ～50の場合 $J_M = J / 50^2$　50～の場合	J：負荷慣性モーメント〔kg·m²〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔kg·m²〕
許容負荷慣性のチェック	J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

軸上取付の場合

ラジアル荷重のチェック

フランジ取付の場合

ラジアル荷重の算出	$Pr = \dfrac{T\ell}{R} \times Cf \times SF \times Lf$	Pr：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf：連結係数 SF：サービスファクター R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
ラジアル荷重のチェック	PrがA244 頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕 Lf：ラジアル荷重位置係数

トルクアーム長さのチェック

トルクアーム長さのチェック	$Ar \geqq 50 \times Lf \times SF$	Ar：トルクアーム長さ (mm) 注）トルクアーム長さは被動軸軸心からトルクアーム回り止めまでの距離のことを示します。

被動軸等の強度チェック	被動軸、軸受、トルクアームの強度チェックを行って下さい（A253 頁）	

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照	
寸法図のチェック	各ページの寸法図参照	

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中実軸タイプ

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A223 頁）	$T\ell$ ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
等価伝達トルクの決定	$Te=T\ell\times SF$	Te：等価伝達トルク〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i\fallingdotseq\frac{電源周波数\times 30}{出力回転数}$	i ：減速比
各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A225~A228 頁）	
ギヤヘッドの仮決定	$Te\leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N·m〕
モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1 枠大きいモータを選ぶ
動作時間と温度上昇チェック	A38 頁参照：モータサイズと運転サイクルより温度上昇をチェック	

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M=Te/(i\times\eta/100)$ $T_{MS}=T_M/0.8$	η ：ギヤヘッド効率 A247 頁表11参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8 ：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A224 頁を参照して算出のこと	
モータ軸換算慣性モーメント	$J_M=J/i^2$ 減速比 ～50の場合 $J_M=J/50^2$ 50～の場合	J：負荷慣性モーメント〔$kg\cdot m^2$〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔$kg\cdot m^2$〕
許容負荷慣性のチェック	J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出	$Pr=\frac{T\ell}{R}\times Cf\times SF\times Lf$	Pr ：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf ：連結係数 SF ：サービスファクター R ：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
ラジアル荷重のチェック	PrがA244 頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕 Lf ：ラジアル荷重位置係数

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照	
寸法図のチェック	各ページの寸法図参照	

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CAL インダクション
ソケットタイプCAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（サービスファクター）

サービスファクター（SF）

・サービスファクターは、均一荷重・１日８時間の運転条件のもとに設計されています。

表 3. サービスファクター（SF）

運転時間 / 負荷条件	8H 以下／日	主な使用機械例
均一荷重	1	一方向に連続運転の場合
軽い衝撃荷重 変動負荷	1.5	頻繁な正逆運転の場合
衝撃荷重	2	瞬時の正逆および停止の場合

オーバーハング荷重とスラスト荷重

・チェーンスプロケットやプーリを装着する場合は、軸ラジアル荷重の検討を行って下さい。
・下式で求めた軸ラジアル荷重が、A244 頁表 7 に記載の許容軸ラジアル荷重より小さくなるようにして下さい。

$$\text{軸ラジアル荷重}\quad Pr = \frac{P\ell \times Cf \times SF}{R}\ \text{〔N〕}$$

Pℓ ：ギヤヘッドの低速軸における実伝達トルク〔N･m〕
Cf ：連結係数（表 4 参照）
R ：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
SF ：サービスファクター

表 4. 連結係数 Cf

連結方式	Cf
チェーン	1
歯車	1.25
プーリ	1.5

負荷慣性モーメント

・モータ軸換算負荷慣性モーメントは、次の式によって計算できます。負荷慣性モーメント

$J_M = J / i^2$ 減速比 ～ 50 の場合
$J_M = J / 50^2$ 減速比 50 ～の場合

i ：減速比
J ：負荷慣性モーメント [kg･m^2]
J_M ：モータ軸換算負荷慣性モーメント [kg･m^2]

・ 負荷慣性モーメントの値が（表 5）の許容負荷慣性モーメントを超過した状態で使用した場合、ギヤや軸受が短期破損しますので、ご注意ください。

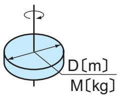
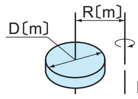
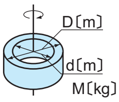
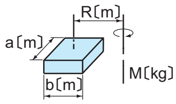
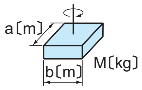
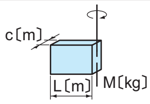
表 5. モータ軸換算許容負荷慣性ﾓｰﾒﾝﾄ (10^{-4} kg･m^2)

モータ形式	容量 (W)	単相モータ
A6R06	6	0.05
A7R15	15	0.15
A8R25	25	0.30
A9R40	40	0.75
A9R60	60	1.00
A9R90	90	1.00

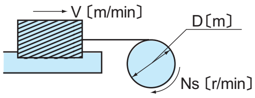
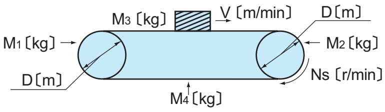
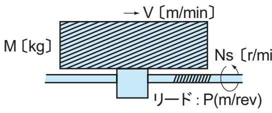
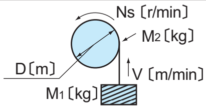
概要（慣性モーメント）

慣性モーメントＪの算出方法

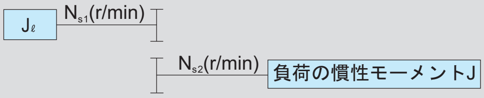
(1) 回転体の慣性モーメント

回転軸が重心を通る場合		回転軸が重心を通らない場合	
	$J=\frac{1}{8}MD^2$〔kg･m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{1}{2}D^2+4R^2\right)$〔kg･m²〕
	$J=\frac{1}{8}M(D^2+d^2)$〔kg･m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{a^2+b^2}{3}+4R^2\right)$〔kg･m²〕
	$J=\frac{1}{12}M(a^2+b^2)$〔kg･m²〕		$J=\frac{1}{12}M(4L^2+C^2)$〔kg･m²〕

(2) 直線運動の慣性モーメント

一 般 用 途		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi \cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}D^2$	〔kg･m²〕
コンベアによる 水 平 運 動		$J=\frac{1}{4}\left(\frac{M_1+M_2}{2}+M_3+M_4\right)\times D^2$	〔kg･m²〕
リードネジによる 水 平 運 動		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi \cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}\left(\frac{P}{\pi}\right)^2$	〔kg･m²〕
巻き上げ機による 上 下 運 動		$J=\frac{M_1D^2}{4}+\frac{1}{8}M_2D^2$	〔kg･m²〕

(3) 回転数が異なる軸への換算



$$J_\ell=\left(\frac{N_{s2}}{N_{s1}}\right)^2 J$$

レバーシブルモータ

6 W □ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格			電圧		周波数	定　格				始　動　時			コンデンサ容量
			CE	cULus	CCC	記号	(V)	(Hz)	電流 (A)	トルク (N·m)	トルク (kgf·cm)	回転数 (r/min)	電流 (A)	トルク (N·m)	トルク (kgf·cm)	(μF)
6W	A6R06A	リード線	○	―	○	A	1φ100	50	0.21	0.050	0.50	1200	0.32	0.045	0.45	3.0
60角	A6R06AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	―	○			60		0.042	0.42	1500	0.31			
4極							1φ110	60	0.22	0.040	0.40	1550	0.35	0.060	0.60	
	A6R06B	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.18	0.042	0.42	1500	0.24	0.050	0.50	2.3
	A6R06BT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	○	○											
	A6R06C	リード線	○	―	○	C	1φ200	50	0.10	0.045	0.45	1200	0.15	0.053	0.53	0.8
	A6R06CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	―	○			60		0.042	0.42	1500				
							1φ220	60	0.11	0.040	0.40	1550	0.17	0.060	0.60	
	A6R06D	リード線	○	―	○	D	1φ220	50	0.09	0.047	0.47	1200	0.12	0.050	0.50	0.7
	A6R06DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	―	○		1φ240		0.10	0.050	0.50		0.14	0.055	0.55	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A6R06A	7,300 円
A6R06B	7,300 円
A6R06C	7,550 円
A6R06D	7,550 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A6R06AT	7,900 円
A6R06BT	7,900 円
A6R06CT	8,100 円
A6R06DT	8,100 円

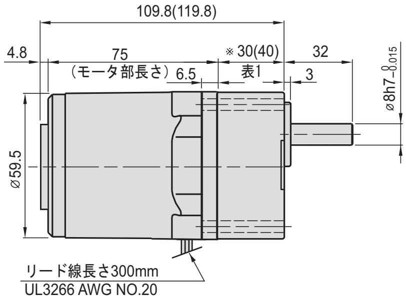
関連情報

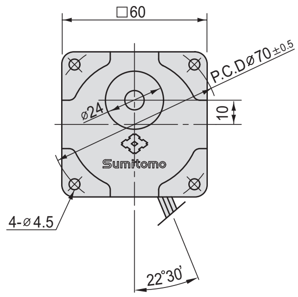
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

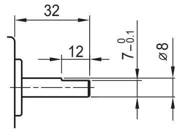
6 W　□ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6R06 □
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D





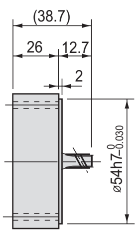


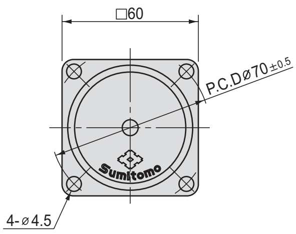
※表 1．30（40）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10





質量一覧表

モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A6R06 □	0.70
A6R06 □ T	0.77

ギヤヘッド	質量 (kg)
G63D　～ G618D	0.24
G620D　～ G640D	0.30
G650D　～ G6200D	0.33
G6XH10	0.18

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G63D　～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D　～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D　～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10	10	6,150 円

関連情報

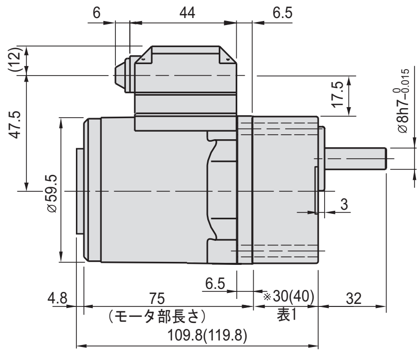
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

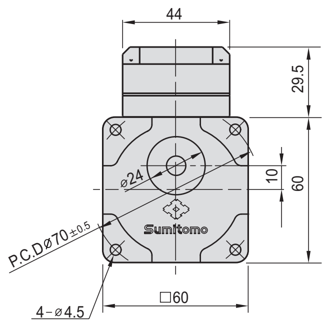
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

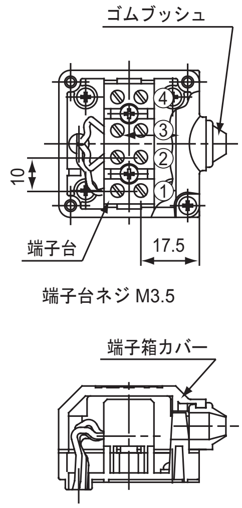
6 W □ 60mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A6R06 □ T
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D







キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

関連情報

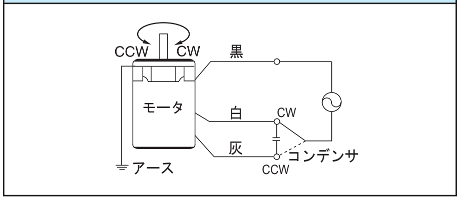
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

6 W　□ 60mm

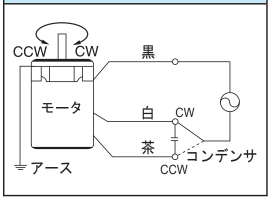
結　線　図

■リード線タイプ

A6R06A　A6R06B　A6R06C
CW,CCW

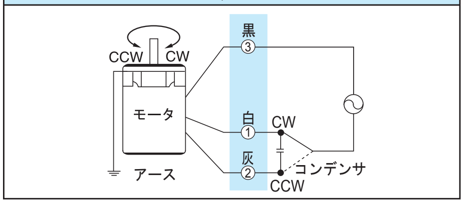


A6R06D
CW,CCW

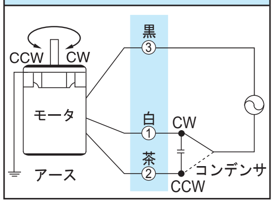


■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

A6R06AT　A6R06BT　A6R06CT
CW,CCW

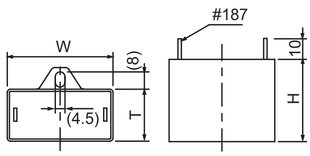


A6R06DT
CW,CCW



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6R06A, A6R06AT	100V 110V	DMF25305	36	16	25
A6R06B, A6R06BT	115V	DMF25235	36	16	25
A6R06C, A6R06CT	200V 220V	DMF45804	36	16	25
A6R06D, A6R06DT	220V 240V	DMF45704	36	16	25

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

15 W □ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W	A7R15A	リード線	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.42	0.125	1.25	1200	0.63	0.090	0.90	6.0
	A7R15AT	端子箱付 (ゴムブッシュ式)	○	−	○			60	0.42	0.100	1.00	1500	0.62	0.090	0.90	
							1 φ 110	60	0.44	0.100	1.00	1550	0.69	0.110	1.10	
70 角	A7R15B	リード線	○	○	○	B	1 φ 115	60	0.35	0.100	1.00	1550	0.58	0.095	0.95	4.5
	A7R15BT	端子箱付 (ゴムブッシュ式)	○	○	○											
4 極	A7R15C	リード線	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.21	0.125	1.25	1200	0.32	0.090	0.90	1.5
	A7R15CT	端子箱付 (ゴムブッシュ式)	○	−	○			60	0.21	0.100	1.00	1500	0.31	0.090	0.90	
							1 φ 220	60	0.22	0.100	1.00	1550	0.34	0.110	1.10	
	A7R15D	リード線	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.17	0.125	1.25	1200	0.25	0.090	0.90	1.2
	A7R15DT	端子箱付 (ゴムブッシュ式)	○	−	○		1 φ 240		0.18	0.145	1.45		0.27	0.110	1.10	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは 25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A7R15A	7,900 円
A7R15B	7,900 円
A7R15C	8,100 円
A7R15D	8,100 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A7R15AT	10,000 円
A7R15BT	10,000 円
A7R15CT	10,300 円
A7R15DT	10,300 円

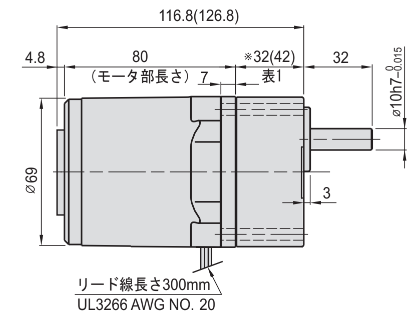
関連情報

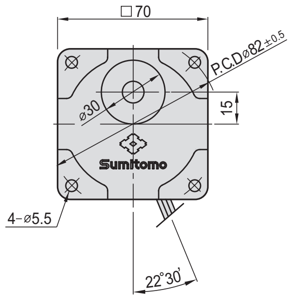
選定手順→A39　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36　頁
技術資料→A237頁

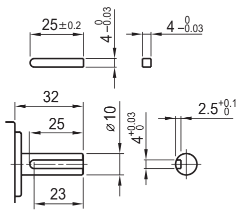
15 W　□ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7R15 □
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K





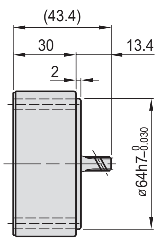


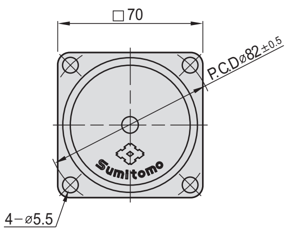
※表 1.　32（42）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10





質量一覧表

モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A7R15 □	1.04
A7R15 □ T	1.11

ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K　～ G718K	0.38
G720K　～ G740K	0.47
G750K　～ G7200K	0.52
G7XH10	0.32

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G73K　～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K　～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K　～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10	10	6,550 円

関連情報

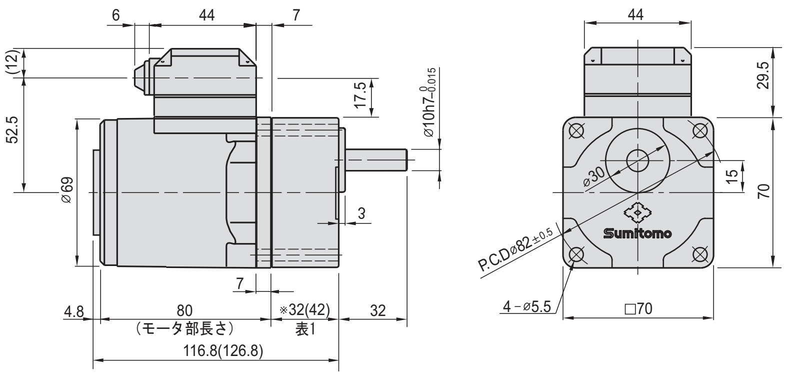
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

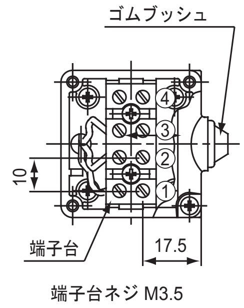
レバーシブルモータ

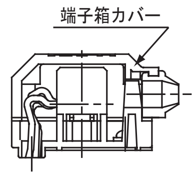
15 W □ 70mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A7R15 □ T
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K







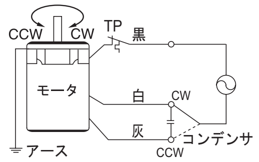
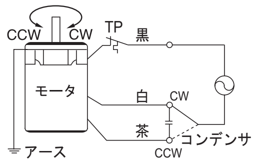
キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

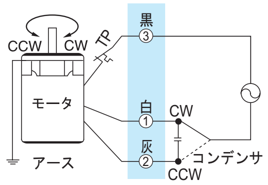
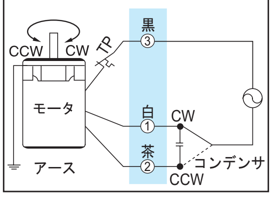
15 W　□ 70mm

結　線　図

■リード線タイプ

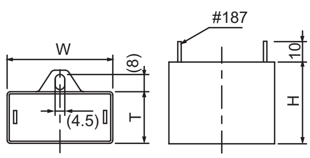
A7R15A　A7R15B　A7R15C	A7R15D
CW,CCW	CW,CCW
	

■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

A7R15AT　A7R15BT　A7R15CT	A7R15DT
CW,CCW	CW,CCW
	

■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7R15A, A7R15AT	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A7R15B, A7R15BT	115V	DMF25455	38	19	29
A7R15C, A7R15CT	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A7R15D, A7R15DT	220V 240V	DMF45125	36	16	25

関連情報

選定手順→A39　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36　頁
技術資料→A237頁

概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

レバーシブルモータ

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格			電圧		周波数	定格				始動時			コンデンサ容量
									電流	トルク		回転数	電流	トルク		
			CE	cULus	CCC	記号	(V)	(Hz)	(A)	(N·m)	(kgf·cm)	(r/min)	(A)	(N·m)	(kgf·cm)	(μF)
25W 80角 4極	A8R25A	リード線	○	—	○	A	1φ100	50	0.63	0.210	2.10	1250	1.14	0.180	1.80	10.0
	A8R25AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	—	○			60	0.70	0.170	1.70	1500	1.12			
							1φ110	60	0.71	0.170	1.70	1550	1.23	0.230	2.30	
	A8R25B	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.63	0.170	1.70	1550	1.22	0.130	1.30	7.0
	A8R25BT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	○	○											
	A8R25C	リード線	○	—	○	C	1φ200	50	0.33	0.210	2.10	1250	0.57	0.180	1.80	2.5
	A8R25CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	—	○			60	0.33	0.170	1.70	1550	0.56			
							1φ220	60	0.35	0.165	1.65	1600	0.62	0.230	2.30	
	A8R25D	リード線	○	—	○	D	1φ220	50	0.26	0.200	2.00	1200	0.48	0.170	1.70	2.0
	A8R25DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	—	○		1φ240		0.28	0.220	2.20		0.52	0.220	2.20	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A8R25A	8,750 円
A8R25B	8,750 円
A8R25C	9,150 円
A8R25D	9,150 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A8R25AT	11,500 円
A8R25BT	11,500 円
A8R25CT	11,850 円
A8R25DT	11,850 円

関連情報

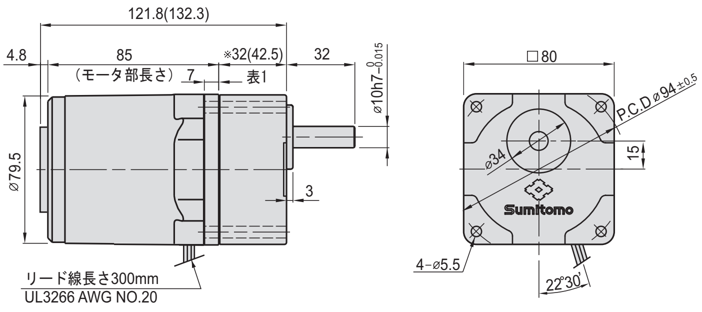
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

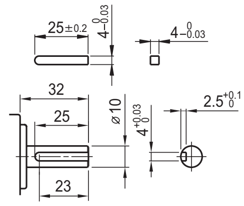
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

25 W □ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8R25 □
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K





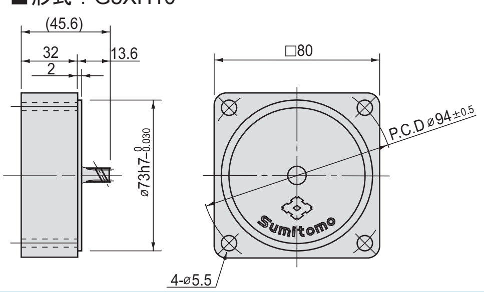
※表 1．32（42.5）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A8R25 □	1.46
A8R25 □ T	1.60

ギヤヘッド			質量 (kg)
G83K	～	G818K	0.43
G820K	～	G840K	0.57
G850K	～	G8200K	0.61
G8XH10			0.43

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8BY	2.15
R8BL / R8BR	2.30

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G83K	～ G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K	～ G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K	～ G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10		10	6,800 円

関連情報

選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

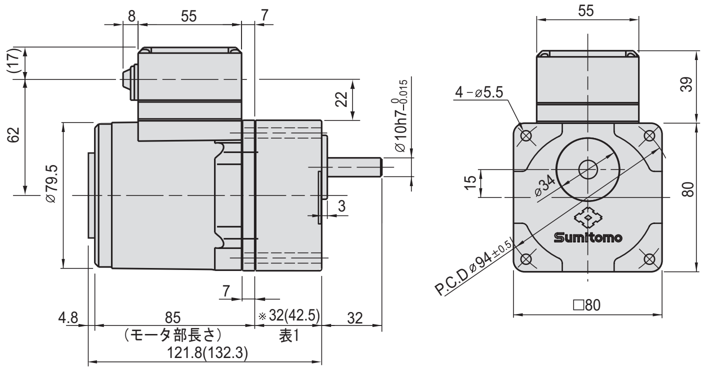
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A225 頁

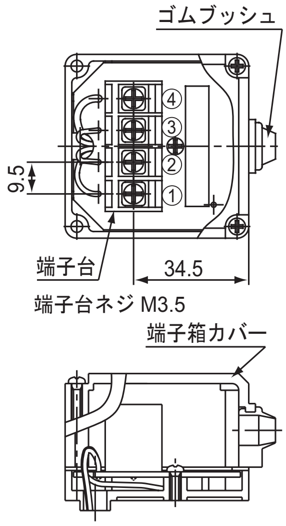
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

25 W □ 80mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A8R25 □ T
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K





キャブタイヤケーブル推奨外径：φ 6.8 ～ 8.6mm

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A225 頁

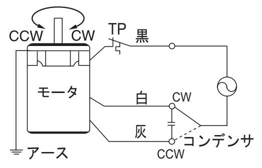
25 W □ 80mm

結　線　図

■リード線タイプ

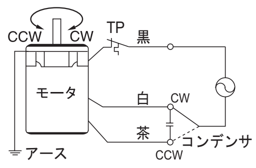
A8R25A　A8R25B　A8R25C

CW,CCW



A8R25D

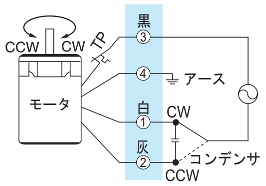
CW,CCW



■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

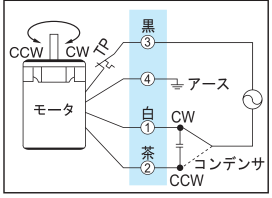
A8R25AT　A8R25BT　A8R25CT

CW,CCW



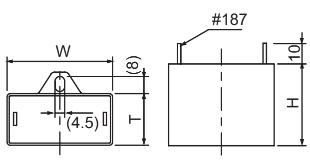
A8R25DT

CW,CCW



■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8R25A, A8R25AT	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A8R25B, A8R25BT,	115V	DMF25705	48	21	33
A8R25C, A8R25CT	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A8R25D, A8425DT	220V 240V	DMF45205	38	19	29

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90角 4極	A9R40A	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	0.84	0.300	3.00	1300	1.74	0.280	2.80	15.0
	A9R40AT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	−	○			60	1.00	0.260	2.60	1550	1.69			
							1φ110	60	1.00	0.250	2.50	1600	1.86	0.350	3.50	
	A9R40B	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	1.00	0.270	2.70	1550	1.79	0.290	2.90	12.0
	A9R40BT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	○	○											
	A9R40C	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.39	0.310	3.10	1300	0.91	0.280	2.80	3.5
	A9R40CT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	−	○			60	0.47	0.260	2.60	1550	0.86			
							1φ220	60	0.46	0.250	2.50	1600	0.96	0.350	3.50	
	A9R40D	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.40	0.320	3.20	1250	0.72	0.300	3.00	3.0
	A9R40DT	端子箱付（ゴムブッシュ式）	○	−	○		1φ240		0.42	0.340	3.40		0.79	0.320	3.20	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A□K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R40A	10,650 円
A9R40B	10,650 円
A9R40C	11,000 円
A9R40D	11,000 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R40AT	13,350 円
A9R40BT	13,350 円
A9R40CT	13,700 円
A9R40DT	13,700 円

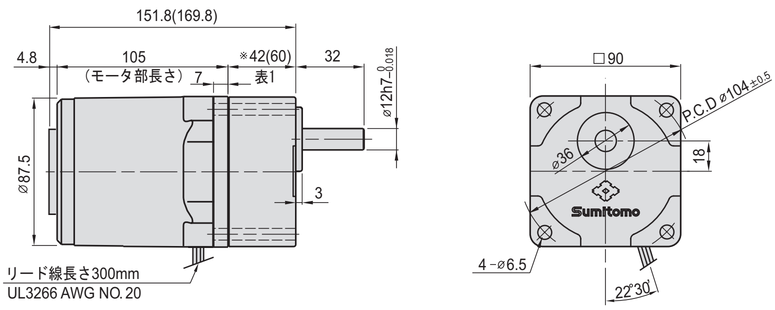
関連情報

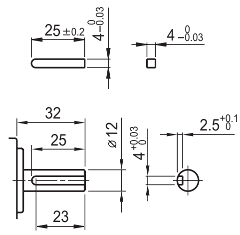
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド A226 頁

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A9R40 □
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K





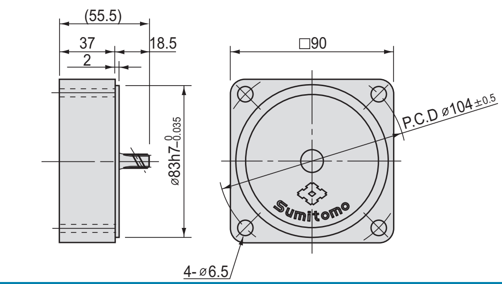
※表 1. 42 (60)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式：G9AXH10

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A,B,C,D	質量 (kg)
A9R40 □	2.34
A9R40 □ T	2.45

ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～ G9A18K	0.73
G9A20K　～ G9A40K	1.03
G9A50K　～ G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K ～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K ～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報

選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

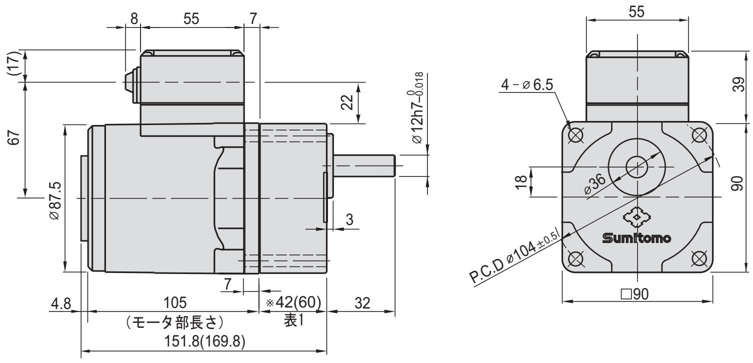
レバーシブルモータ

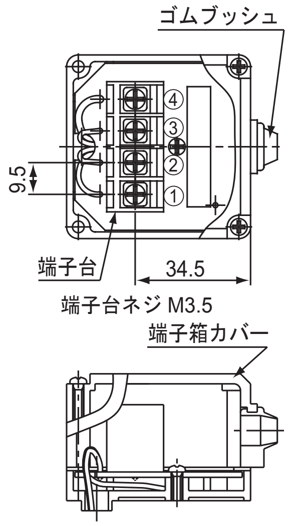
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

40 W □ 90mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A9R40 □ T
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K





キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

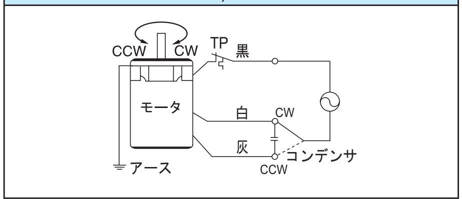
関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A226 頁

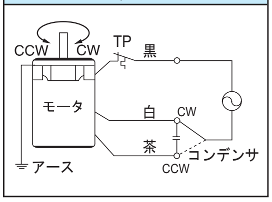
40 W □ 90mm

結 線 図

■リード線タイプ

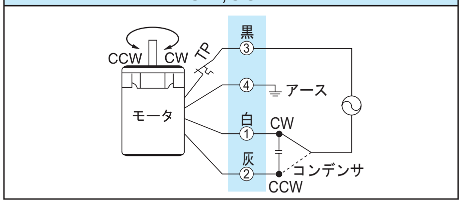
A9R40A A9R40B A9R40C	A9R40D
CW,CCW	CW,CCW

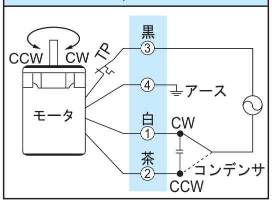




■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

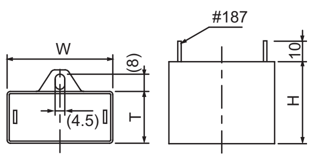
A9R40AT A9R40BT A9R40CT	A9R40DT
CW,CCW	CW,CCW





■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9R40A, A9R40AT	100V 110V	DMF251506	50	25	40
A9R40B, A9R40BT	115V	DMF251206	48	21	33
A9R40C, A9R40CT	200V 220V	DMF45355	48	21	33
A9R40D, A9R40DT	220V 240V	DMF45305	47	19	28

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A226 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

60 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
60W	A9R60AH	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	1.40	0.480	4.80	1250	2.56	0.600	6.00	25.0
	A9R60AHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	−	○			60	1.60	0.390	3.90	1550	2.50			
							1φ110	60	1.60	0.380	3.80	1600	2.75	0.700	7.00	
90角	A9R60BH	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	1.30	0.390	3.90	1600	2.72	0.600	6.00	20.0
	A9R60BHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	○	○											
4極	A9R60CH	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.70	0.480	4.80	1250	1.29	0.550	5.50	6.0
	A9R60CHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	−	○			60	0.76	0.390	3.90	1550	1.27			
							1φ220	60	0.75	0.380	3.80	1600	1.41	0.700	7.00	
	A9R60DH	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.63	0.480	4.80	1250	1.11	0.590	5.90	5.0
	A9R60DHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	−	○		1φ240		0.67	0.500	5.00		1.20	0.630	6.30	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R60AH	12,500 円
A9R60BH	12,500 円
A9R60CH	13,000 円
A9R60DH	13,000 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R60AHT	15,100 円
A9R60BHT	15,100 円
A9R60CHT	15,600 円
A9R60DHT	15,600 円

関連情報

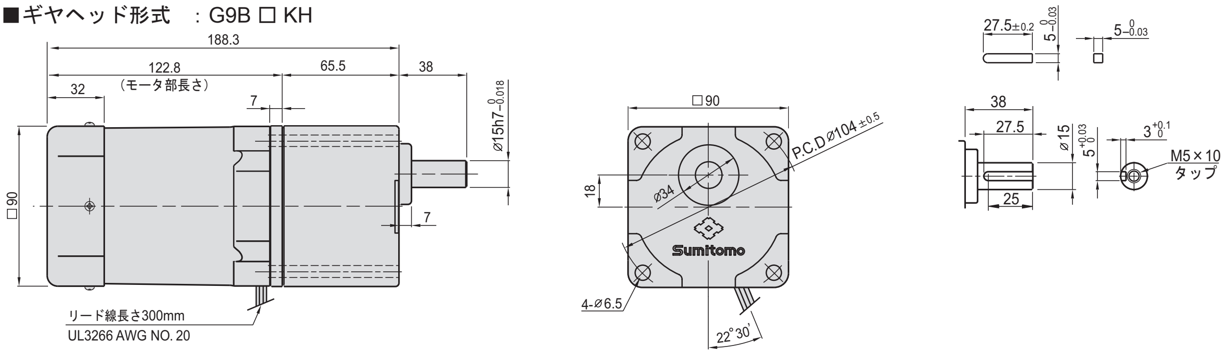
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

60 W □ 90mm

ギヤモータ

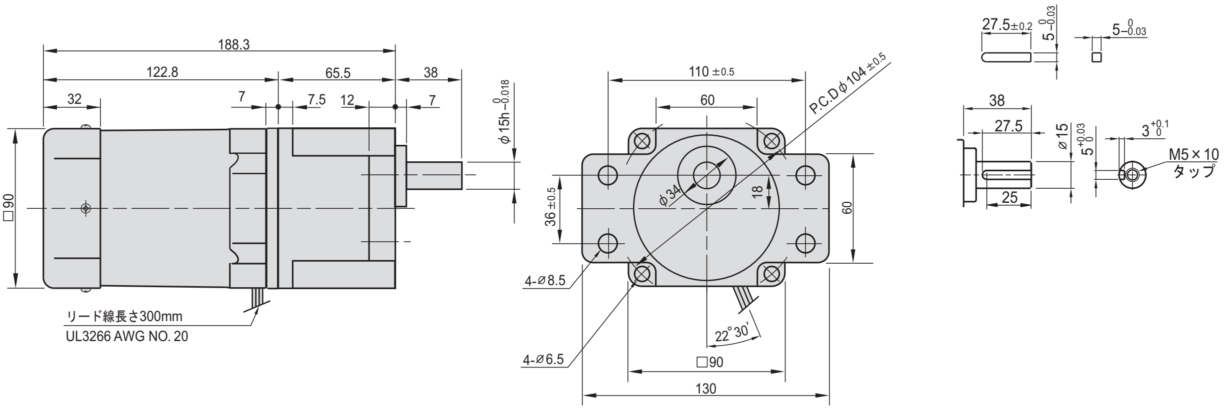
■モータ形式　: A9R60 □ H
■ギヤヘッド形式　: G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　: A9R60 □ H
■ギヤヘッド形式　: G9C □ KH

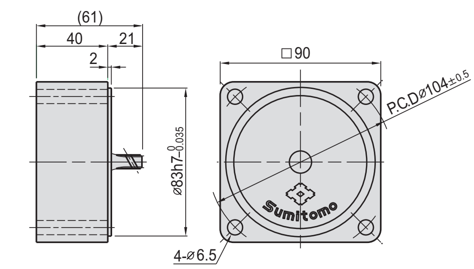
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式 : G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A,B,C,D	質量 (kg)
A9R60 □ H	2.48
A9R60 □ HT	2.60

ギヤヘッド　□ : B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH　～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

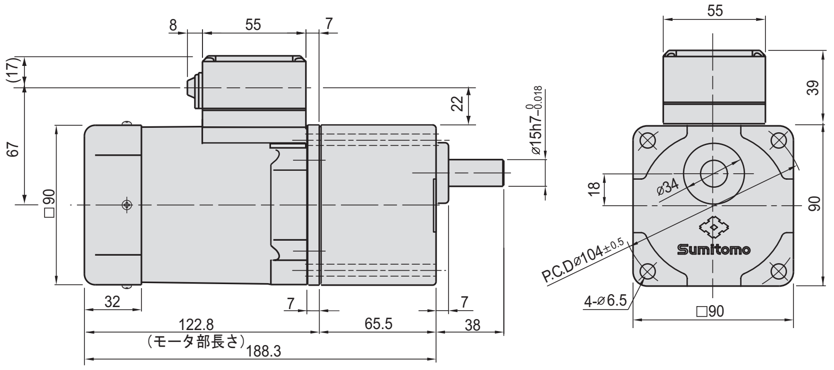
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

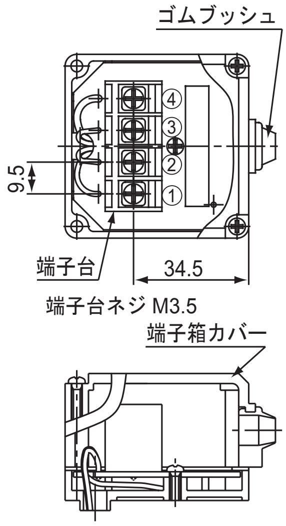
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

60 W □ 90mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　: A9R60 □ HT
■ギヤヘッド形式　: G9B □ KH





キャブタイヤケーブル推奨外径 : ϕ 6.8 ～ 8.6mm

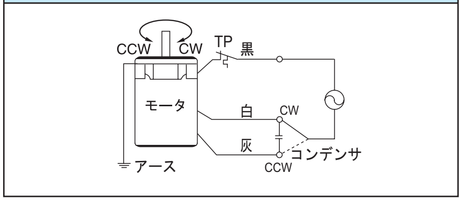
関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A227 頁

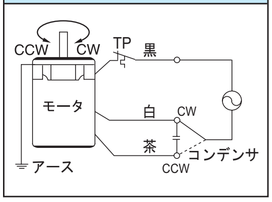
60 W □ 90mm

結　線　図

■リード線タイプ

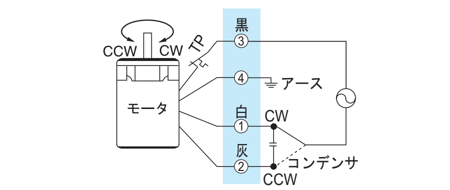
A9R60AH　A9R60BH　A9R60CH	A9R60DH
CW,CCW	CW,CCW

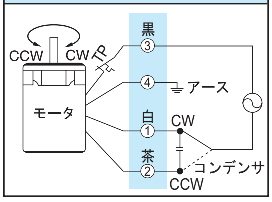




■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

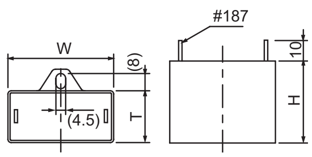
A9R60AHT　A9R60BHT　A9R60CHT	A9R60DHT
CW,CCW	CW,CCW





■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9R60AH, A9R60AHT	100V 110V	DMF252506	58	36	39
A9R60BH, A9R60BHT	115V	DMF252006	58	36	39
A9R60CH, A9R60CHT	200V 220V	DMF45605	50	25	40
A9R60DH, A9R60DHT	220V 240V	DMF45505	50	25	40

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A227 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

レバーシブルモータ

90 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
90W 90角 4極	A9R90AH	リード線	○	－	○	A	1φ100	50	2.10	0.750	7.50	1200	3.32	0.650	6.50	30.0
	A9R90AHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	－	○			60	2.25	0.600	6.00	1500	3.20			
							1φ110	60	2.25	0.580	5.80	1550	3.63	0.850	8.50	
	A9R90BH	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	1.80	0.600	6.00	1550	3.62	0.800	8.00	25.0
	A9R90BHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	○	○											
	A9R90CH	リード線	○	－	○	C	1φ200	50	0.90	0.750	7.50	1200	1.53	0.650	6.50	7.0
	A9R90CHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	－	○			60	1.00	0.600	6.00	1500	1.51			
							1φ220	60	1.00	0.580	5.80	1550	1.62	0.850	8.50	
	A9R90DH	リード線	○	－	○	D	1φ220	50	0.82	0.720	7.20	1250	1.40	0.650	6.50	6.0
	A9R90DHT	端子箱付(ゴムブッシュ式)	○	－	○		1φ240		0.86	0.740	7.40		1.52	0.800	8.00	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R90AH	14,400 円
A9R90BH	14,400 円
A9R90CH	14,900 円
A9R90DH	14,900 円

端子箱付（ゴムブッシュ式）モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R90AHT	16,950 円
A9R90BHT	16,950 円
A9R90CHT	17,550 円
A9R90DHT	17,550 円

関連情報

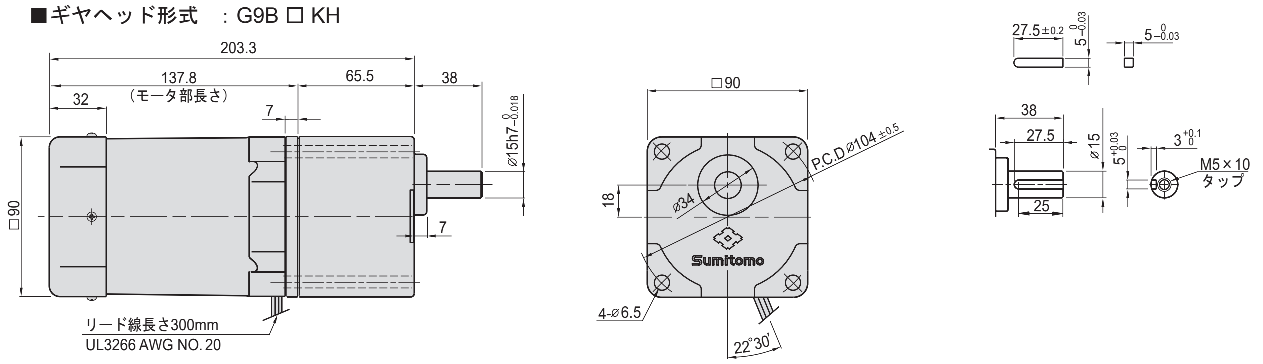
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

90 W □ 90mm

ギヤモータ

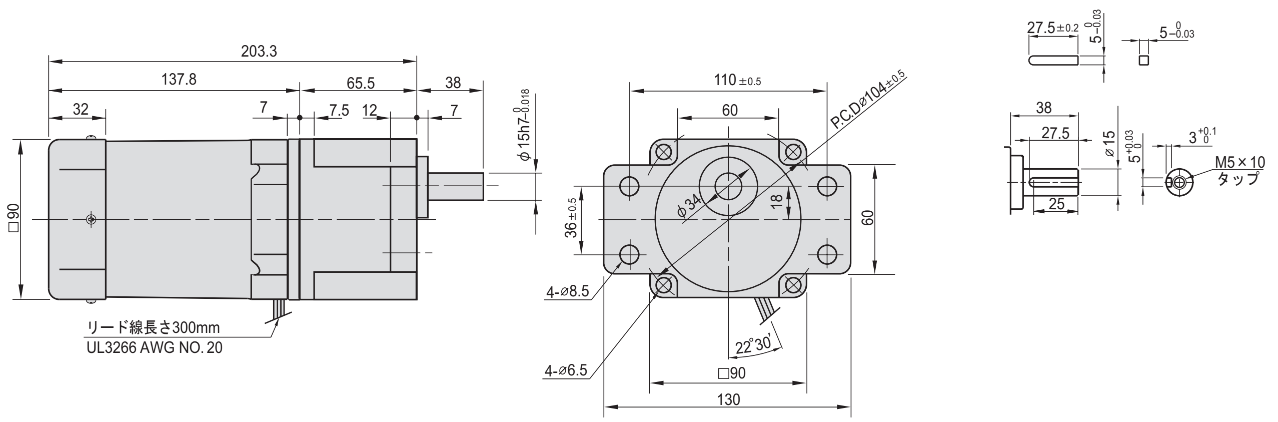
■モータ形式　：A9R90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　：A9R90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

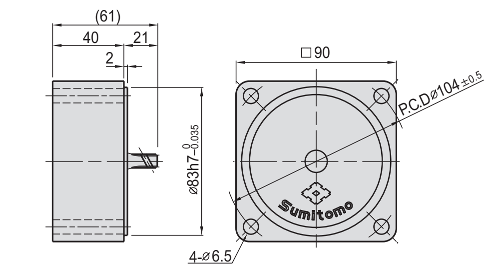
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A9R90 □ H	2.93
A9R90 □ HT	3.10

ギヤヘッド　□：B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

関連情報

選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

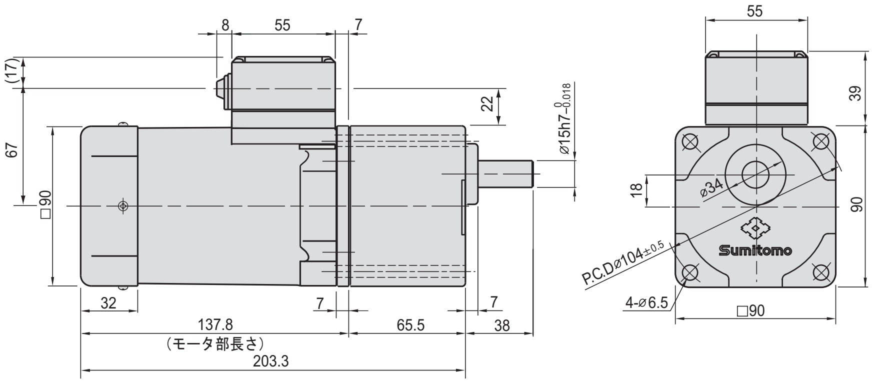
ギヤヘッド

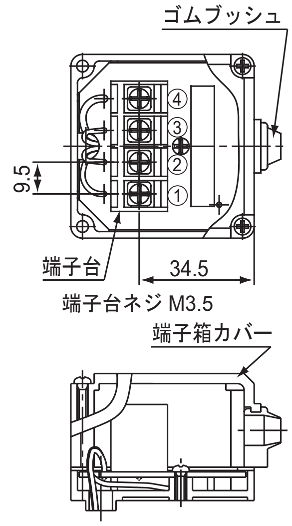
形式　□：B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20,	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

90 W □ 90mm

端子箱付（ゴムブッシュ式）

■モータ形式　：A9R90 □ HT
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH





キャブタイヤケーブル推奨外径：ϕ 6.8 ～ 8.6mm

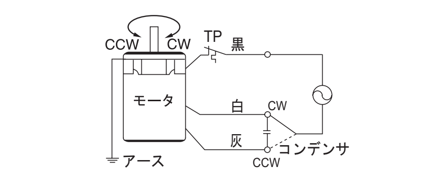
関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸
中実軸
A227 頁

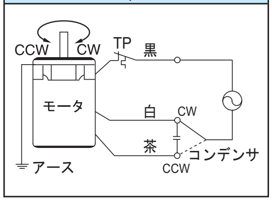
90 W □ 90mm

結　線　図

■リード線タイプ

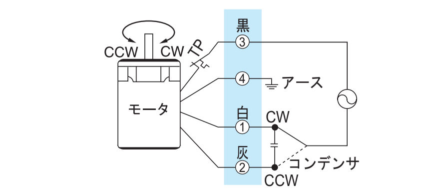
A9R90AH　A9R90BH　A9R90CH	A9R90DH
CW,CCW	CW,CCW

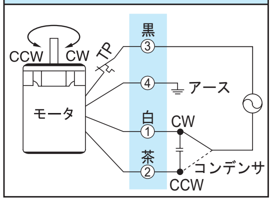




■端子箱（ゴムブッシュ式）タイプ

A9R90AHT　A9R90BHT　A9R90CHT	A9R90DHT
CW,CCW	CW,CCW





■モータ回転方向は、シャフトの先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■　　　は、端子箱を示します。
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ

図 1

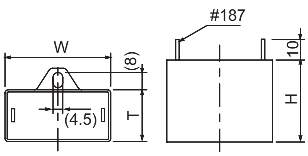
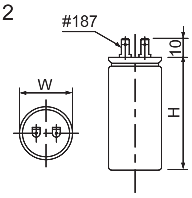


図 2



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)	図
A9R90AH, A9R90AHT	100V 110V	DAL253006	ϕ 40	-	65	2
A9R90BH, A9R90BHT	115V	DMF252506	58	36	39	1
A9R90CH, A9R90CHT	200V 220V	DMF45705	50	25	40	1
A9R90DH, A9R90DHT	220V 240V	DMF45605	50	25	40	1

関連情報
選定手順→A39 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A36 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A227 頁

MEMO

アステロ® ギヤモータ
一定速:電磁ブレーキ付モータ

・無励磁作動形の電磁ブレーキを内蔵したモータです。
・一定速度での運転に使用します。停止後は停止した状態を保つ事ができます。
・停止は電磁ブレーキによる瞬時停止です。
・時間定格は短時間(30分)です。

標 準
オプション

電磁ブレーキ付モータ

ASTERO

概要（標準仕様）

表 1.　電磁ブレーキ付モータ標準仕様

	項　　目	電磁ブレーキ付モータ標準仕様	
		単相モータ	三相モータ
モータ部	容量範囲	6W ～ 90W　4 極	25W ～ 90W　4 極
	保護方式 外被構造	6 ～ 40W ：IP23　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形	25、40W ：IP23　全閉自冷形 60、90W ：IP23　全閉外扇形
	電　　源	100V 50/60Hz，110V 60Hz 115V 60Hz 200V 50/60Hz，220V 60Hz 220 ～ 240V 50Hz	200V 50/60Hz，220V 50/60Hz 230V 60Hz, 415V 50/60Hz，440V 50/60Hz 415V 50/60Hz，440V 50/60Hz
	耐熱クラス	130（B）	130（B）
	時間定格	30 分定格	連続定格
	始動方式	コンデンサ始動	直入れ始動
	口 出 線	5 本　UL Style 3266 20AWG	5 本　UL Style 3271 20AWG
	規　　格	CE マーキング（低電圧指令），UL 規格	
	絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。	
	絶縁耐圧	常温、常湿でモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。	
	温度上昇	モータを定格運転した後、温度計法で測定して、温度上昇値（△Ｔ）が 60℃以下（ファン付きのモータは 45℃以下）である。	
	過熱保護装置	6W：インピーダンスプロテクト (ZP)、15W ～ 90W：サーマルプロテクタ (TP) 内蔵（自動復帰型）：解放 120 ± 5℃　復帰 76 ± 15℃	
ギヤ部	潤滑方式	グリース潤滑　工場出荷時にグリースを充填しております。	
塗装	塗 装 色	アステロシルバー	
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℃	
	周囲湿度	85% RH 以下　ただし、結露しないこと。	
	標　　高	1000 m以下	
	雰 囲 気	腐食性ガス､爆発性ガス､蒸気などがないこと｡塵埃を含まない換気の良い場所であること｡	

1. 構造および動作原理

図 1 は､電磁ブレーキ付モータの構造図です。当社の電磁ブレーキ付モータは無励磁作動型で、コイルに電圧をかけるとスプリングにより押されていた可動鉄心が直ちに吸引され、可動鉄心とブレーキライニングの間に隙間が発生し、モータが回転できる状態になります。また、コイルの電圧を切ると、可動鉄心がスプリングによりブレーキライニングに圧力をかけ、制動力が発生してモータが停止します。

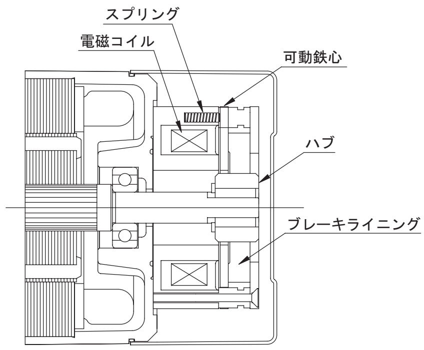


図 1. 電磁ブレーキ付モータの構造

概要（標準仕様）

2. 電磁ブレーキの特徴

このブレーキは、無励磁作動型の電磁ブレーキで、モータと直結しています。電源 OFF と同時にモータ瞬時停止し、負荷を保持します。保持トルクは 0.05 ～ 0.5N･m（表 2 参照）です。電源 OFF の際、保持力が作動するタイプで、不意に電源が切れた時の安全ブレーキとして最適です。
電磁ブレーキモータは、無負荷の状態で電源 OFF した後 1 ～ 4 回転オーバーランします。
頻繁な瞬時正逆運転ができます。簡単な切り替えで 1 分間 30 回※程度の停止ができます。
モータ、ブレーキ部が同じ電源で使えます。ブレーキ部に整流回路を内蔵しているため、モータと同じ交流電源を使います。
※ この数値は目安であり、使用条件によってはこの頻度で連続してブレーキ操作出来ない場合もあります。実際にご使用される場合は、モータケース表面温度が 90℃以下となる条件でご使用下さい。

表 2. 電磁ブレーキ仕様

相数	各寸法 (mm)	出力 (W)	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	入力 (W)	保持トルク (N・m)	保持トルク (kgf・cm)	オーバーラン（回転）
単相	60	6	100	50/60	0.05	2.4	0.05	0.5	約 3.5
			110、115	60					
			200	50/60	0.03				
			220	60					
			220 ～ 240	50					
	70	15	100	50/60	0.06	2.8	0.10	1.0	
			110、115	60					
			200	50/60	0.03				
			220	60					
			220 ～ 240	50					
	80	25	100	50/60	0.09	4.3	0.20	2.0	
			110、115	60					
			200	50/60	0.05				
			220	60					
			220 ～ 240	50					
	90	40	100	50/60	0.15	6.8	0.30	3.0	
			110、115	60					
			200	50/60	0.08				
			220	60					
			220 ～ 240	50					
		60	100	50/60	0.15		0.50	5.0	
			110、115	60					
			200	50/60	0.08				
			220	60					
			220 ～ 240	50					
		90	100	50/60	0.15				
			110、115	60					
			200	50/60	0.08				
			220	60					
			220 ～ 240	50					
三相	80	25	200 ～ 220	50/60	0.05	4.3	0.20	2.0	
			230	60					
			380 ～ 440	50/60	0.03				
	90	40	200 ～ 220	50/60	0.08	6.8	0.30	3.0	
			230	60					
			380 ～ 440	50/60	0.04				
		60	200 ～ 220	50/60	0.08		0.50	5.0	
			230	60					
			380 ～ 440	50/60	0.04				
		90	200 ～ 220	50/60	0.08				
			230	60					
			380 ～ 440	50/60	0.04				

3. 結線方法による制動時間の差

標準の結線方法を図 2 に示します。結線を簡単にした図 3 のような結線方法も可能です。しかし、標準結線の場合に比べ制動時間が 約 50ms 長くなり、その時間だけオーバーランも増加します。

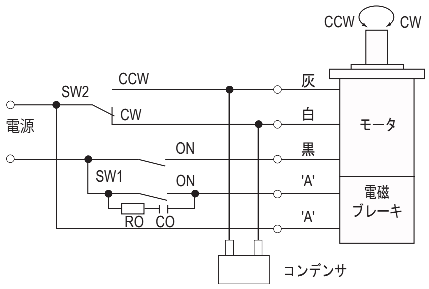


図 2. 電磁ブレーキ付モータ標準結線図

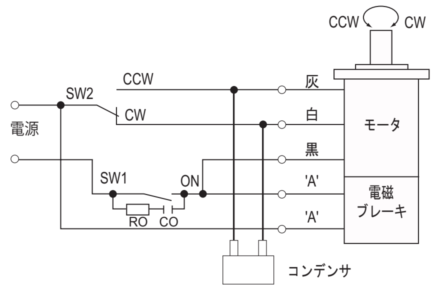


図 3. 電磁ブレーキ付モータ簡易結線図

4. 立ち上がり時間・制動時間の特性

電磁ブレーキ付モータの立ち上がり時間は、モータ自体の立ち上がり時間に電磁ブレーキ解放時間を加えたもので、制動時間は電源を切ってからモータが完全に停止するまでの時間を意味します。ブレーキモータのオーバーラン、立ち上がり時間、制動時間は、組合わせてお使いになる装置によって異なります。詳細はお問い合わせ下さい。

6 W □ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格			電圧		周波数	定格				始動時			コンデンサ容量
			CE	cULus	CCC	記号	(V)	(Hz)	電流 (A)	トルク (N·m)	トルク (kgf·cm)	回転数 (r/min)	電流 (A)	トルク (N·m)	トルク (kgf·cm)	(μF)
6W 60角 4極	A6R06AB	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	0.21	0.050	0.50	1200	0.33	0.050	0.50	3.0
								60		0.042	0.42	1450	0.32			
							1φ110	60	0.23	0.040	0.40	1500	0.36	0.065	0.65	
	A6R06BB	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.17	0.040	0.40	1550	0.25	0.058	0.58	2.3
	A6R06CB	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.11	0.050	0.50	1200	0.16	0.055	0.55	0.8
								60		0.042	0.42	1500				
							1φ220	60	0.12	0.040	0.40	1550	0.18	0.070	0.70	
	A6R06DB	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.09	0.050	0.50	1200	0.12	0.055	0.55	0.7
							1φ240		0.10	0.052	0.52		0.14	0.065	0.65	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、
CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A6R06AB	16,000 円
A6R06BB	16,000 円
A6R06CB	16,350 円
A6R06DB	16,350 円

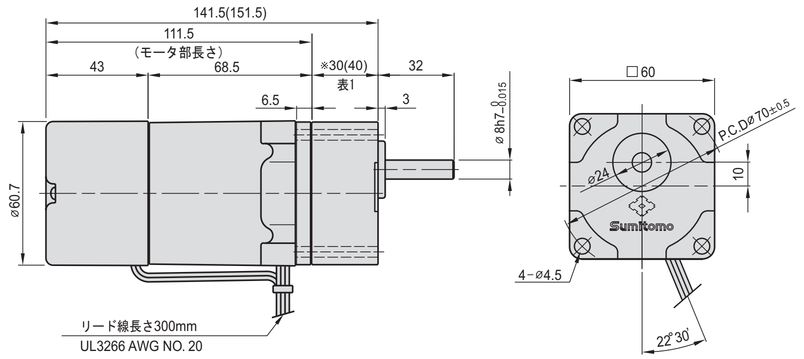
関連情報

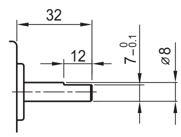
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

6 W　□ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6R06 □ B
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D



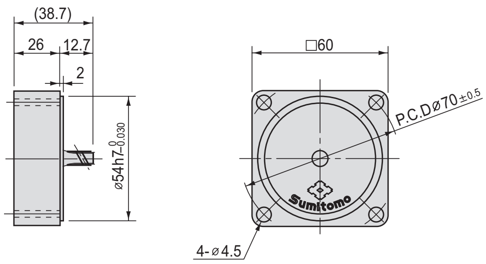


※表 1. 30 (40)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

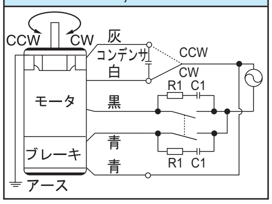
モータ　□ : A,B,C,D	質量 (kg)
A6R06 □ B	0.95

ギヤヘッド	質量 (kg)
G63D　～ G618D	0.24
G620D　～ G640D	0.30
G650D　～ G6200D	0.33
G6XH10	0.18

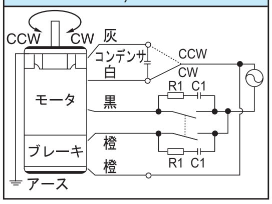
結　線　図

■リード線タイプ

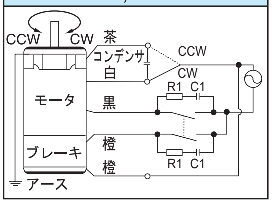
A6R06AB　A6R06BB
CW,CCW



A6R06CB
CW,CCW

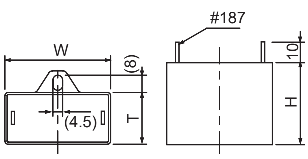


A6R06DB
CW,CCW



■モータ回転方向は、シャフト先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ R1=10 ～ 200 Ω（1/4W 以上）
■ C1=0.1 ～ 0.33 μF（AC250V または AC500V）
■ CR 回路（R1、C1）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6R06AB	100V 110V	DMF25305	36	16	25
A6R06BB	115V	DMF25235	36	16	25
A6R06CB	200V 220V	DMF45804	36	16	25
A6R06DB	220V 240V	DMF45704	36	16	25

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G63D　～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D　～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D　～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10	10	6,150 円

電磁ブレーキ付モータ

15 W　□ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W 70角 4極	A7R15AB	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	0.44	0.125	1.25	1200	0.68	0.100	1.00	6.0
								60	0.44	0.100	1.00	1500	0.65	0.100	1.00	
							1φ110	60	0.46	0.100	1.00	1550	0.72	0.125	1.25	
	A7R15BB	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.34	0.100	1.00	1600	0.63	0.100	1.00	4.5
	A7R15CB	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.22	0.125	1.25	1250	0.34	0.100	1.00	1.5
								60	0.22	0.100	1.00	1550	0.32	0.100	1.00	
							1φ220	60	0.23	0.100	1.00	1600	0.36	0.120	1.20	
	A7R15DB	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.17	0.125	1.25	1200	0.26	0.100	1.00	1.2
							1φ240		0.18	0.145	1.45		0.28	0.120	1.20	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7□K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは 25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A7R15AB	17,850 円
A7R15BB	17,850 円
A7R15CB	18,100 円
A7R15DB	18,100 円

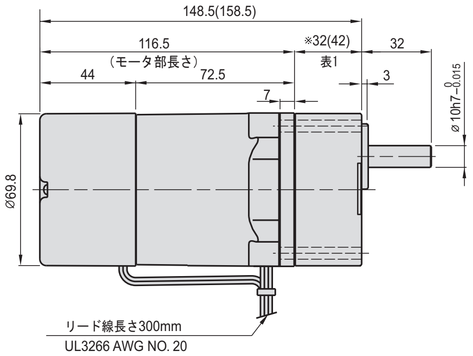
関連情報

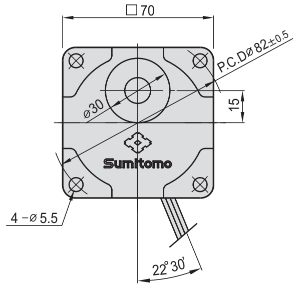
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

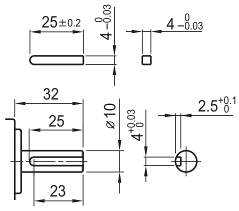
15 W　□ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　　：A7R15 □ B
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K





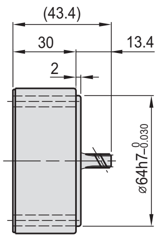


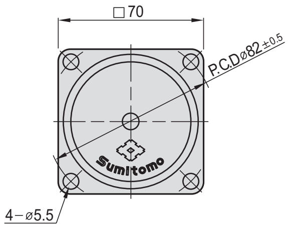
※表 1. 32（42）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

中間ギヤヘッド

※形式：G7XH10　　●減速比 =1/10





質量一覧表

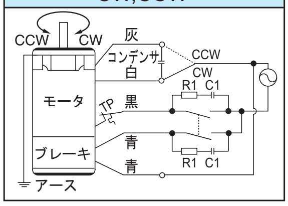
モータ　□：A,B,C,D	質量 (kg)
A7R15 □ B	1.30

ギヤヘッド		質量 (kg)
G73K	～　G718K	0.38
G720K	～　G740K	0.47
G750K	～　G7200K	0.52
G7XH10		0.32

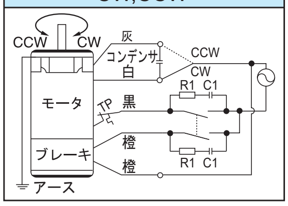
結　線　図

■リード線タイプ

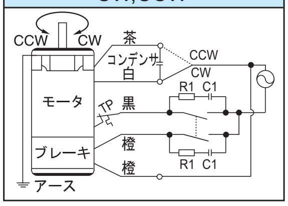
A7R15AB　A7R15BB
CW,CCW



A7R15CB
CW,CCW

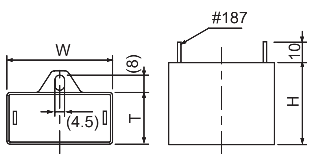


A7R15DB
CW,CCW



■モータ回転方向は、シャフト先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ R1=10 ～ 200 Ω（1/4W 以上）
■ C1=0.1 ～ 0.33 μF（AC250V または AC500V）
■ CR 回路（R1、C1）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7R15AB	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A7R15BB	115V	DMF25455	38	19	29
A7R15CB	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A7R15CB	220V 240V	DMF45125	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G73K	～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K	～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K	～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10		10	6,550 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

電磁ブレーキ付モータ

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W 80角 4極	A8R25AB	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	0.60	0.200	2.00	1250	1.12	0.220	2.20	10.0
								60	0.70	0.170	1.70	1500	1.10			
							1φ110	60	0.73	0.162	1.62	1550	1.20	0.240	2.40	
	A8R25BB	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	0.52	0.165	1.65	1600	1.24	0.190	1.90	7.0
	A8R25CB	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.30	0.200	2.00	1250	0.54	0.200	2.00	2.5
								60	0.35	0.170	1.70	1500				
							1φ220	60	0.36	0.162	1.62	1550	0.59	0.240	2.40	
	A8R25DB	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.25	0.200	2.00	1250	0.44	0.210	2.10	2.0
							1φ240		0.27	0.210	2.10		0.48	0.250	2.50	
	A8M25JB	リード線	○	○	○	J	3φ200	50	0.26	0.195	1.95	1300	0.66	0.340	3.40	-
								60	0.22	0.165	1.65	1550	0.64	0.270	2.70	
							3φ220	50	0.26	0.190	1.90	1350	0.71	0.410	4.10	
								60	0.23	0.160	1.60	1600	0.64	0.320	3.20	
							3φ230	60	0.24	0.160	1.60	1600	0.71	0.350	3.50	
	A8M25KB	リード線	○	−	○	K	3φ380	50	0.14	0.200	2.00	1250	0.35	0.315	3.15	-
								60	0.12	0.170	1.70	1500	0.34	0.250	2.50	
							3φ400	50	0.14	0.210	2.10	1250	0.37	0.350	3.50	
								60	0.12	0.180	1.80	1500	0.35	0.275	2.75	
							3φ415	50	0.15	0.195	1.95	1300	0.37	0.375	3.75	
								60	0.13	0.165	1.65	1550	0.36	0.300	3.00	
							3φ440	50	0.15	0.210	2.10	1300	0.39	0.440	4.40	
								60	0.13	0.160	1.60	1550	0.37	0.340	3.40	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A8R25AB	20,000 円
A8R25BB	20,000 円
A8R25CB	20,350 円
A8R25DB	20,350 円
A8M25JB	20,350 円
A8M25KB	21,700 円

関連情報

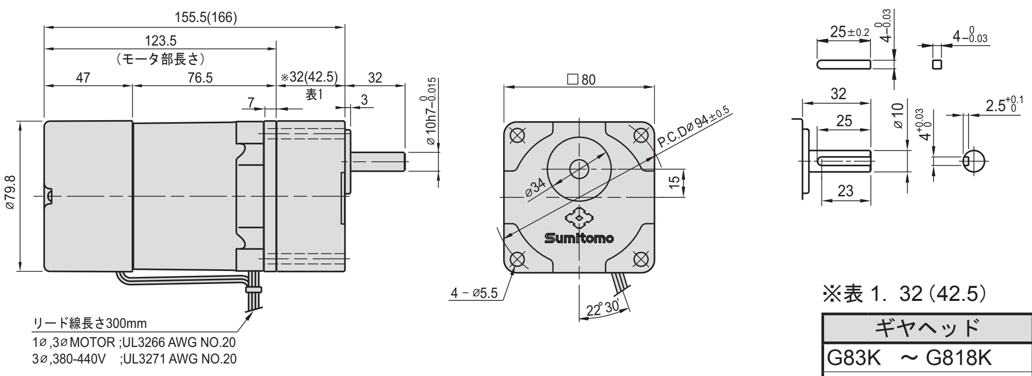
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

25 W □ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8 $^{M}_{R}$25 □ B
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K

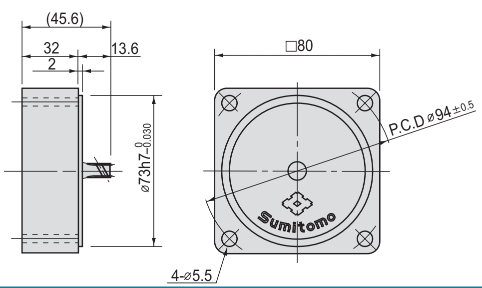


※表 1. 32 (42.5)

ギヤヘッド	寸法 (mm)
G83K 〜 G818K	32
G820K 〜 G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A8R25 □ B	1.86
A8M25 □ B	1.86

ギヤヘッド	質量 (kg)
G83K 〜 G818K	0.43
G820K 〜 G840K	0.57
G850K 〜 G8200K	0.61
G8XH10	0.43

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

関連情報

選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A225 頁

ギヤヘッド

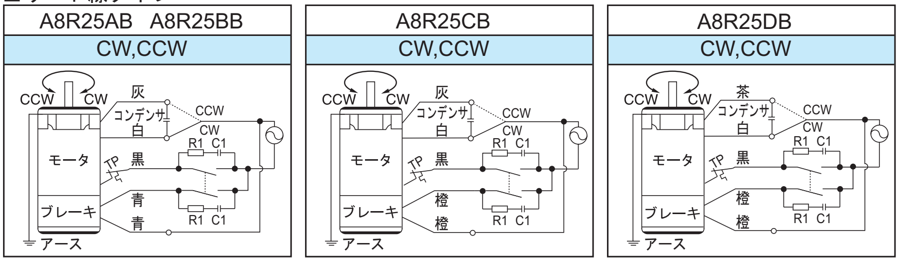
形式		減速比	標準価格（税抜）
G83K	〜 G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K	〜 G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K	〜 G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10		10	6,800 円

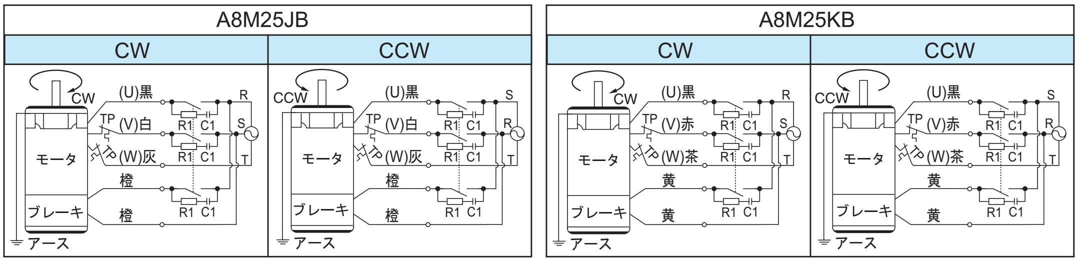
電磁ブレーキ付モータ

25 W □ 80mm

結　線　図

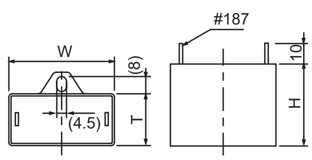
■リード線タイプ





■モータ回転方向は、シャフト先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ R1=10 ～ 200 Ω（1/4W 以上）
■ C1=0.1 ～ 0.33 μF（AC250V または AC500V）
■ CR 回路（R1、C1）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8R25AB	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A8R25BB	115V	DMF25705	48	21	33
A8R25CB	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A8R25DB	220V 240V	DMF45205	38	19	29

関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A225 頁

概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

MEMO

電磁ブレーキ付モータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90角 4極	A9R40AB	リード線	○	—	○	A	1 φ 100	50	0.85	0.310	3.10	1300	1.69	0.350	3.50	15.0
								60	1.00	0.260	2.60	1550	1.63			
							1 φ 110	60	1.00	0.250	2.50	1600	1.80	0.400	4.00	
	A9R40BB	リード線	○	○	○	B	1 φ 115	60	0.86	0.260	2.60	1600	1.83	0.345	3.45	12.0
	A9R40CB	リード線	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.40	0.310	3.10	1300	0.84	0.335	3.35	3.5
								60	0.48	0.260	2.60	1550	0.81			
							1 φ 220	60	0.48	0.250	2.50	1600	0.89	0.400	4.00	
	A9R40DB	リード線	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.40	0.320	3.20	1250	0.68	0.330	3.30	3.0
							1 φ 240		0.43	0.340	3.40		0.74	0.400	4.00	
	A9M40JB	リード線	○	○	○	J	3 φ 200	50	0.30	0.310	3.10	1300	0.88	0.630	6.30	-
								60	0.28	0.260	2.60	1550	0.82	0.520	5.20	
							3 φ 220	50	0.30	0.300	3.00	1350	0.98	0.760	7.60	
								60	0.28	0.250	2.50	1600	0.93	0.610	6.10	
							3 φ 230	60	0.28	0.250	2.50	1600	0.98	0.500	5.00	
	A9M40KB	リード線	○	—	○	K	3 φ 380	50	0.21	0.320	3.20	1300	0.64	0.630	6.30	-
								60	0.19	0.270	2.70	1550	0.61	0.485	4.85	
							3 φ 400	50	0.21	0.330	3.30	1300	0.67	0.690	6.90	
								60	0.19	0.280	2.80	1550	0.63	0.525	5.25	
							3 φ 415	50	0.21	0.310	3.10	1350	0.68	0.730	7.30	
								60	0.19	0.260	2.60	1600	0.64	0.570	5.70	
							3 φ 440	50	0.21	0.320	3.20	1350	0.71	0.820	8.20	
								60	0.19	0.270	2.70	1600	0.66	0.630	6.30	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R40AB	25,050 円
A9R40BB	25,050 円
A9R40CB	25,450 円
A9R40DB	25,450 円
A9M40JB	25,450 円
A9M40KB	26,700 円

関連情報

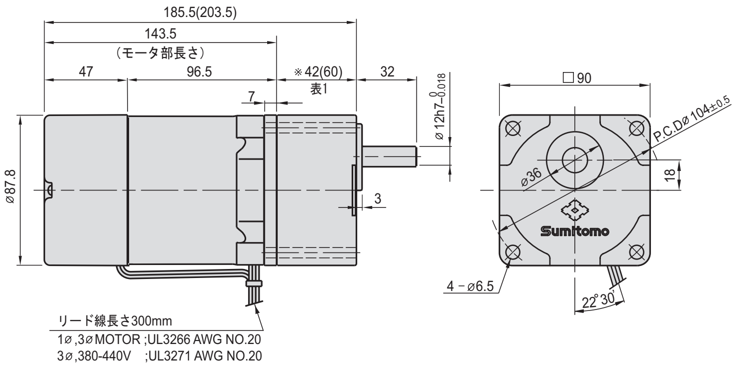
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

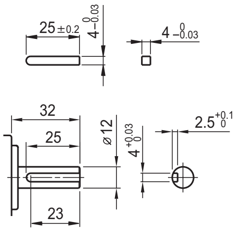
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A226 頁

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　: A9 $^{M}_{R}$40 □ B
■ギヤヘッド形式　: G9A □ K



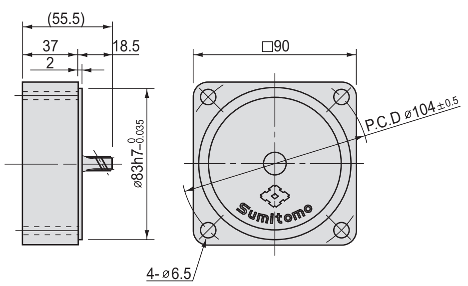


※表 1．42（60）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式：G9AXH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A9R40 □ B	2.74
A9M40 □ B	2.74

ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～ G9A18K	0.73
G9A20K　～ G9A40K	1.03
G9A50K　～ G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K ～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K ～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

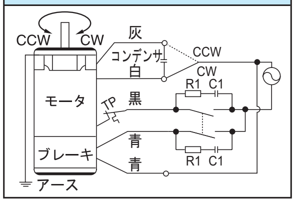
電磁ブレーキ付モータ

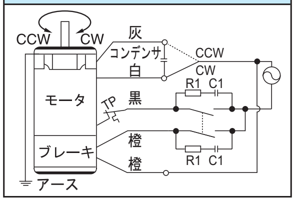
40 W □ 90mm

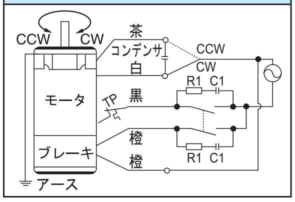
結　線　図

■リード線タイプ

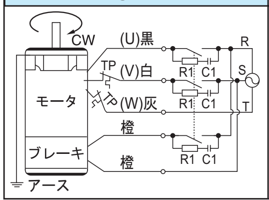
A9R40AB A9R40BB	A9R40CB	A9R40DB
CW,CCW	CW,CCW	CW,CCW

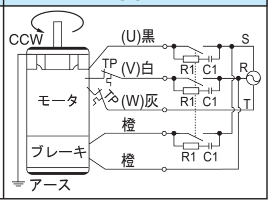


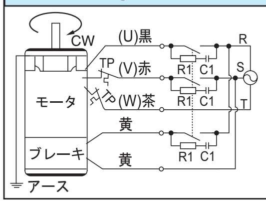


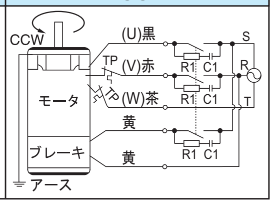


A9M40JB		A9M40KB	
CW	CCW	CW	CCW



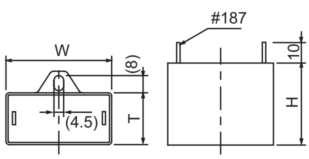






■モータ回転方向は、シャフト先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ R1=10 ～ 200 Ω（1/4W 以上）
■ C1=0.1 ～ 0.33 μF（AC250V または AC500V）
■ CR 回路（R1、C1）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9R40AB	100V 110V	DMF251506	50	25	40
A9R40BB	115V	DMF251206	48	21	33
A9R40CB	200V 220V	DMF45355	48	21	33
A9R40DB	220V 240V	DMF45305	47	19	28

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A226 頁

MEMO

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CAL インダクション
ソケットタイプCAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

60 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
60W 90角 4極	A9R60AHB	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	1.50	0.480	4.80	1250	2.43	0.620	6.20	25.0
								60	1.75	0.400	4.00	1500	2.41			
							1φ110	60	1.70	0.390	3.90	1550	2.65	0.700	7.00	
	A9R60BHB	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	1.40	0.390	3.90	1600	2.73	0.580	5.80	20.0
	A9R60CHB	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.75	0.480	4.80	1250	1.28	0.620	6.20	6.5
								60	0.90	0.400	4.00	1500	1.27			
							1φ220	60	0.90	0.390	3.90	1550	1.40	0.700	7.00	
	A9R60DHB	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.58	0.460	4.60	1300	1.12	0.600	6.00	5.0
							1φ240		0.61	0.490	4.90		1.23	0.700	7.00	
	A9M60JHB	リード線	○	○	○	J	3φ200	50	0.46	0.460	4.60	1300	1.37	0.710	7.10	-
								60	0.42	0.390	3.90	1550	1.23	0.540	5.40	
							3φ220	50	0.46	0.440	4.40	1350	1.44	0.860	8.60	
								60	0.41	0.390	3.90	1600	1.38	0.680	6.80	
							3φ230	60	0.42	0.390	3.90	1600	1.42	0.700	7.00	
	A9M60KHB	リード線	○	−	○	K	3φ380	50	0.27	0.460	4.60	1300	0.88	0.825	8.25	-
								60	0.24	0.390	3.90	1550	0.83	0.650	6.50	
							3φ400	50	0.29	0.470	4.70	1300	0.91	0.930	9.30	
								60	0.25	0.400	4.00	1550	0.86	0.735	7.35	
							3φ415	50	0.27	0.460	4.60	1350	0.94	0.995	9.95	
								60	0.23	0.380	3.80	1600	0.88	0.750	7.50	
							3φ440	50	0.31	0.470	4.70	1350	0.99	1.075	10.75	
								60	0.25	0.390	3.90	1600	0.93	0.840	8.40	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数		減速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数		減速比	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R60AHB	28,300 円
A9R60BHB	28,300 円
A9R60CHB	29,000 円
A9R60DHB	29,000 円
A9M60JHB	29,000 円
A9M60KHB	30,400 円

関連情報

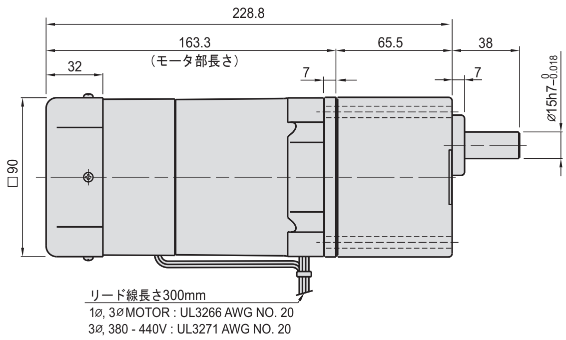
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

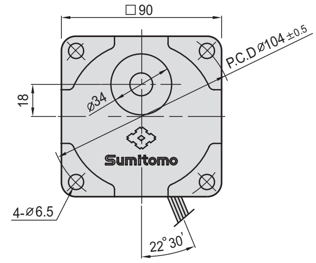
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

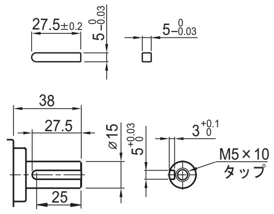
60 W　□ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A9 M/R60 □ HB
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



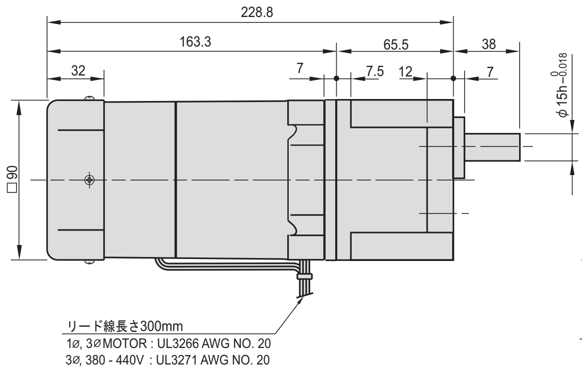


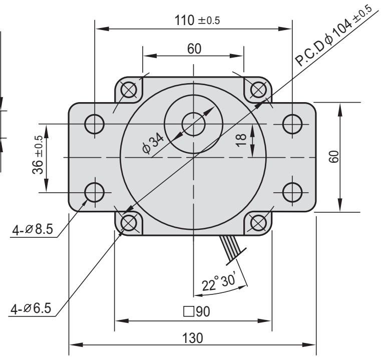


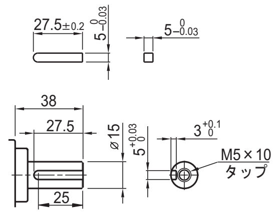
フランジ取付形

■モータ形式　：A9 M/R60 □ HB
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



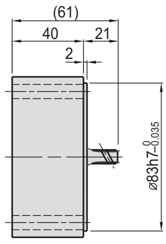


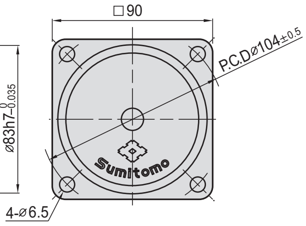


中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10





質量一覧表

モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A9R60 □ HB	2.90
A9M60 □ HB	2.90

ギヤヘッド　□ : B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70　頁
技術資料→A237頁

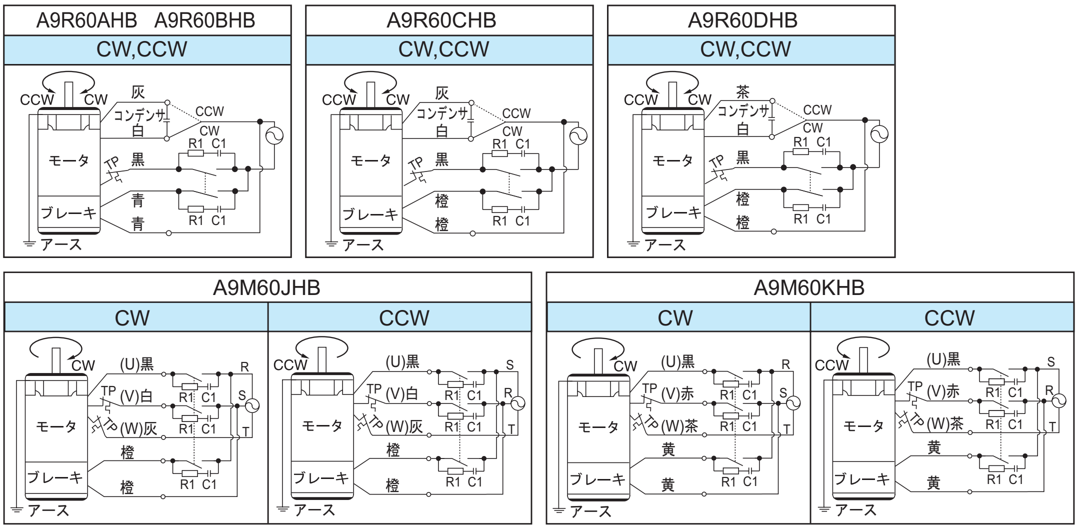
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

電磁ブレーキ付モータ

60 W □ 90mm

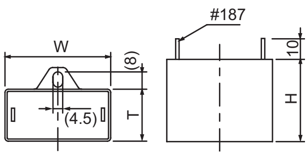
結 線 図

■リード線タイプ



■モータ回転方向は、シャフト先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ R1=10 ～ 200 Ω（1/4W 以上）
■ C1=0.1 ～ 0.33 μF（AC250V または AC500V）
■ CR 回路（R1、C1）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9R60AHB	100V 110V	DMF252506	58	36	39
A9R60BHB	115V	DMF252006	58	36	39
A9R60CHB	200V 220V	DMF45655	50	25	40
A9R60DHB	220V 240V	DMF45505	50	25	40

関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A227 頁

MEMO

電磁ブレーキ付モータ

90 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	タイプ	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
90W 90角 4極	A9R90AHB	リード線	○	−	○	A	1φ100	50	2.00	0.720	7.20	1250	3.15	0.700	7.00	30.0
								60	2.25	0.600	6.00	1500	3.12			
							1φ110	60	2.20	0.580	5.80	1550	3.42	0.890	8.90	
	A9R90BHB	リード線	○	○	○	B	1φ115	60	1.90	0.580	5.80	1600	3.44	0.690	6.90	25.0
	A9R90CHB	リード線	○	−	○	C	1φ200	50	0.90	0.720	7.20	1250	1.59	0.700	7.00	7.5
								60	1.10	0.600	6.00	1500	1.56			
							1φ220	60	1.10	0.580	5.80	1550	1.71	0.890	8.90	
	A9R90DHB	リード線	○	−	○	D	1φ220	50	0.71	0.690	6.90	1300	1.34	0.680	6.80	6.0
							1φ240		0.75	0.720	7.20		1.46	0.860	8.60	
	A9M90JHB	リード線	○	○	○	J	3φ200	50	0.63	0.690	6.90	1300	1.94	1.010	10.10	-
								60	0.60	0.600	6.00	1550	1.78	0.760	7.60	
							3φ220	50	0.63	0.680	6.80	1350	2.11	1.250	12.50	
								60	0.60	0.570	5.70	1600	2.02	0.960	9.60	
							3φ230	60	0.60	0.570	5.70	1600	2.07	1.050	10.50	
	A9M90KHB	リード線	○	−	○	K	3φ380	50	0.32	0.680	6.80	1300	1.09	1.055	10.55	-
								60	0.30	0.570	5.70	1550	1.03	0.820	8.20	
							3φ400	50	0.35	0.690	6.90	1300	1.14	1.170	11.70	
								60	0.32	0.580	5.80	1550	1.08	0.890	8.90	
							3φ415	50	0.33	0.680	6.80	1350	1.17	1.200	12.00	
								60	0.29	0.570	5.70	1600	1.10	0.950	9.50	
							3φ440	50	0.35	0.690	6.90	1350	1.22	1.330	13.30	
								60	0.31	0.580	5.80	1600	1.14	1.050	10.50	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH G9C □ KH

周波数			3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
減速比														
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分 はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

リード線モータ

形式	標準価格（税抜）
A9R90AHB	31,900 円
A9R90BHB	31,900 円
A9R90CHB	32,600 円
A9R90DHB	32,600 円
A9M90JHB	32,600 円
A9M90KHB	34,250 円

関連情報

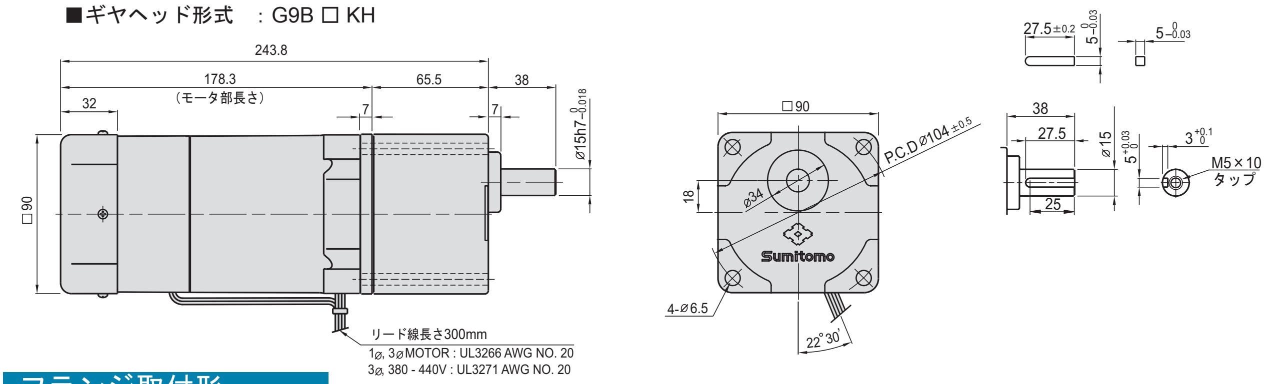
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A228 頁

90 W □ 90mm

ギヤモータ

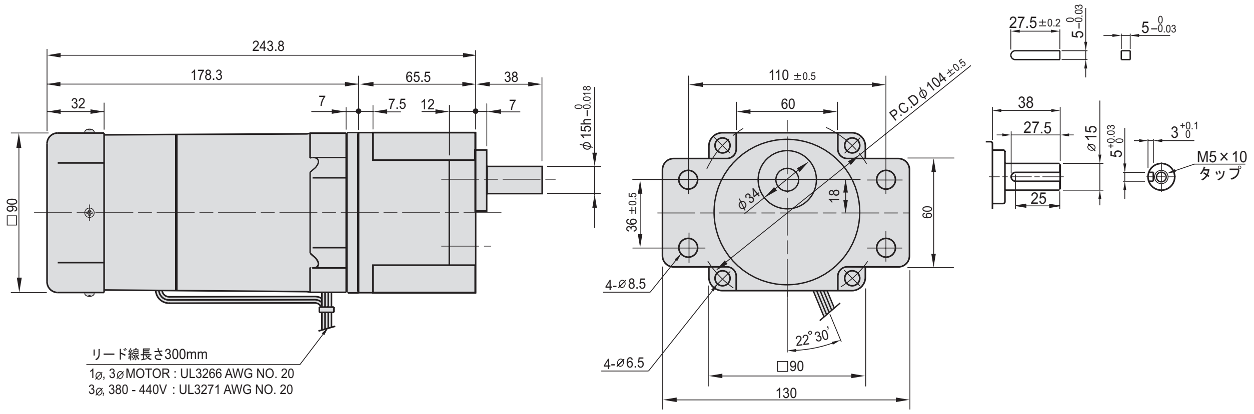
■モータ形式　: A9 ${}^{M}_{R}$90 □ HB
■ギヤヘッド形式　: G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　: A9 ${}^{M}_{R}$90 □ HB
■ギヤヘッド形式　: G9C □ KH

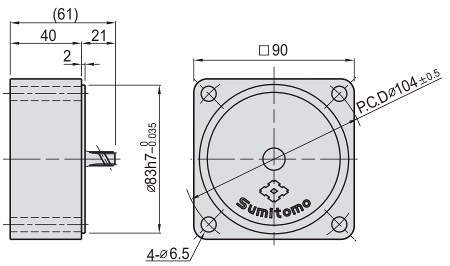
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式 : G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ□: A,B,C,D,J,K	質量 (kg)
A9R90 □ HB	3.41
A9M90 □ HB	3.41

ギヤヘッド □ : B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH ～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH ～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH ～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式 □ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH ～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH ～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH ～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

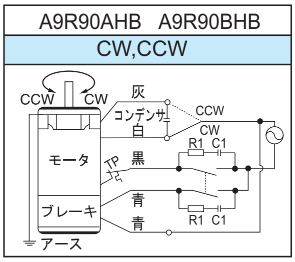
関連情報

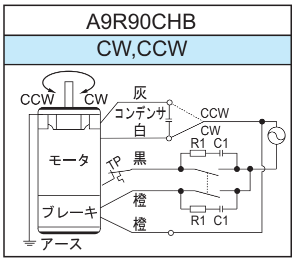
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A228 頁

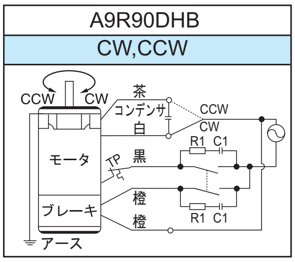
90 W □ 90mm

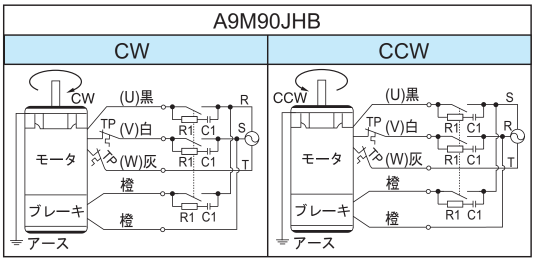
結 線 図

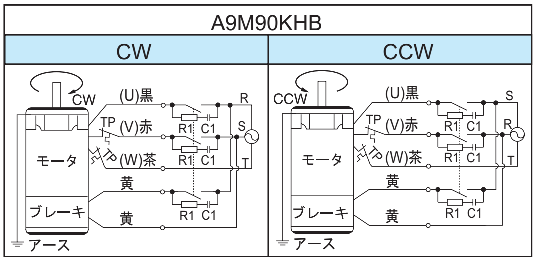
■リード線タイプ











■モータ回転方向は、シャフト先端から見て CW が時計方向で CCW が反時計方向です。
■モータ回転方向の切替は、モータが完全に停止してから行ってください。
■モータ回転中に回転方向を切り替えた場合、回転方向が切り替わらなかったり、切替時間を要することがあります。
■ R1=10 ～ 200 Ω（1/4W 以上）
■ C1=0.1 ～ 0.33 μF（AC250V または AC500V）
■ CR 回路（R1、C1）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
■モータ過熱保護装置のサーマルプロテクタ (TP) は、モータに内蔵されています。

コンデンサ

図 1

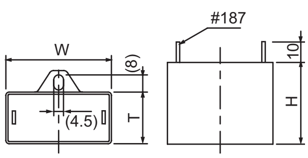


図 2

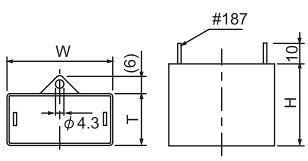
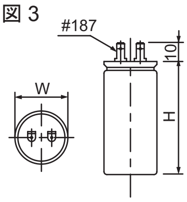


図 3



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)	図
A9R90AHB	100V 110V	DAL253006	ϕ 40	-	65	3
A9R90BHB	115V	DMF252506	58	36	39	1
A9R90CHB	200V 220V	DMF45755	58	26	40	2
A9R90DHB	220V 240V	DMF45605	50	25	40	1

関連情報

選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A70 頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A228 頁

アステロ® ギヤモータ
一定速：スイッチボックス付モータ

・インダクションモータと運転/停止を行うスイッチボックスを組合わせたセット商品です。
・モータとスイッチボックスは専用コネクタによるワンタッチ結線。コンデンサもスイッチボックスに内蔵（90Wを除く）。電源ケーブルも付属しており手軽にご使用いただけます。
・一定速度での一定方向運転に使用します。正転/逆転の切替はスイッチボックス背面での結線替えが必要です。
・停止は負荷による自然停止タイプです。
・時間定格は連続です。

専用コネクタ

一定速

標　準

オプション

スイッチボックス付インダクションモータ

概要（標準仕様）

スイッチボックス付インダクションモータ概要

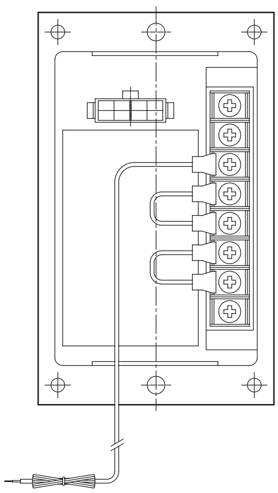
表 1. スイッチボックス付モータ標準仕様

項目	単相モータ	三相モータ
容量範囲	6W ～ 90W　4 極	
保護方式 外被構造	6W ～ 40W：IP23 全閉自冷形 60W、90W：IP23 全閉外扇形	25W、40W：IP23 全閉自冷形 60W、90W：IP23 全閉外扇形
電源	100V 50/60Hz、110V 60Hz 200V 50/60Hz、220V 60Hz	200V 50/60HZ、220V 50/60Hz、230V 60Hz
時間定格	連続定格	
絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格で運転した後、モータの電源端子と信号入力端子の間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。	
絶縁耐圧	常温、常湿においてモータを定格で運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。	
温度上昇	モータを定格運転した後、温度計法で測定した温度上昇値（Δ T）が 60℃以下 （ファン付モータは 45℃以下）	
過熱保護装置	6W：インピーダンスプロテクト (ZP)、15W ～ 90W：サーマルプロテクタ (TP)　内蔵（自動復帰型）：解放 120 ± 5℃　復帰 77 ± 5℃	
耐熱クラス	130（B）	
使用周囲温度	－ 10℃～ +40℃	
使用周囲湿度	85% RH 以下（結露なきこと）	

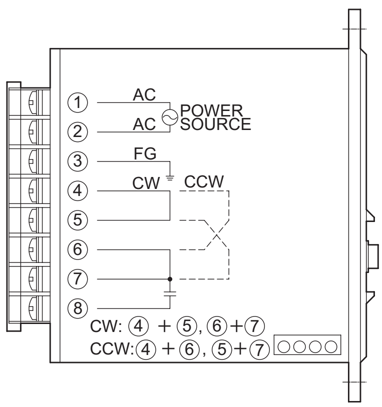
スイッチボックス付インダクションモータ概要（特性）

1. スイッチボックスの特性
   スイッチボックスとインダクションモータがセットのユニット製品です。
   モータとスイッチボックスをワンタッチで接続するため、別途結線が要りません。
   別売りしている延長線（A232 頁参照）を使うと、モータとスイッチボックスを最大 4.0m まで離して使用できます。

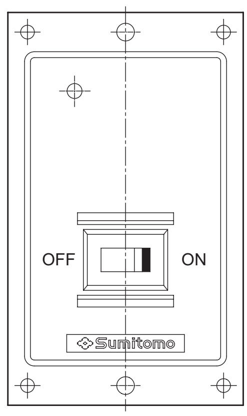
2. 使用方法
   1) 運転
      ① スイッチボックスに付属の電源線をスイッチボックスの①、②の電源に接続し、プラグを AC 電源に接続して下さい。
      ② スイッチボックスとモータのリード線をコネクタで接続して下さい。
      ③ スイッチボックスの「OFF/ON」スイッチを「ON」側にするとモータ出力側から見て時計方向にモータ軸が回転するように出荷時に接続されています。
   2）停止
      スイッチボックスの「OFF/ON」スイッチを「OFF」側にするとモータは停止します。



スイッチボックス（1 φ）背面図



スイッチボックス（1 φ）側面図



スイッチボックス正面図

概要（特性）

3) 回転方向の切り替え

① 単相モータの場合

出荷時はモータ出力軸から見て時計方向に回るように接続されています。

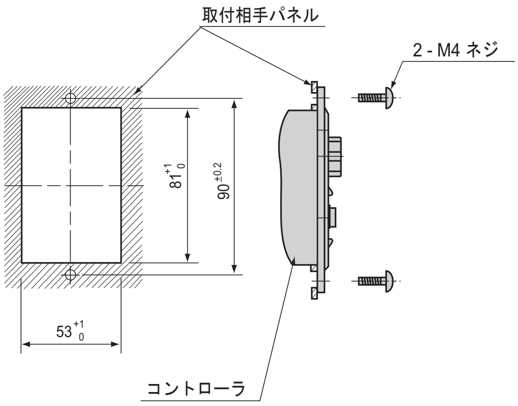
（④ - ⑤、⑥ - ⑦が接続）

- 回転方向を反時計方向にする場合④-⑥、⑤ - ⑦を接続して下さい。

② 三相モータの場合

- 時計方向（CW）に回るように接続するには、電源端子① -R、② -S、③ -T に接続して下さい。
- 反時計方向（CCW）に回るように接続するには、電源端子① -S、② -R、③ -T に接続して下さい。

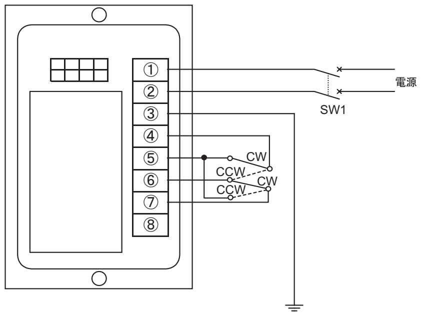
4) 取り付け方法



結線図

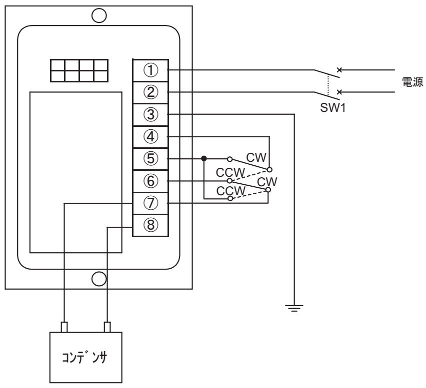
1. 6W ～ 60W　1 ϕ 100V, 1 ϕ 200V
   90W　1 ϕ 200V

端子番号	端子内容
①	単相電源
②	
③	アース端子
④	回転方向切替
⑤	回転方向切替
⑥	回転方向切替
⑦	回転方向切替
⑧	回転方向切替



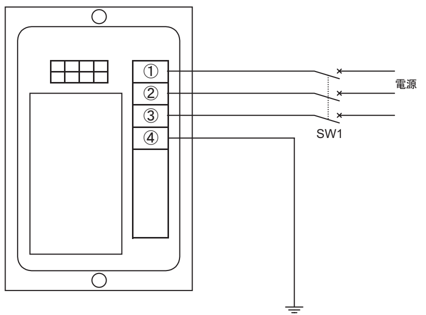
2. 90W, 1 ϕ 100V

端子番号	端子内容
①	単相電源
②	
③	アース端子
④	回転方向切替
⑤	回転方向切替
⑥	回転方向切替
⑦	回転方向切替 コンデンサ端子
⑧	コンデンサ端子



3. 25W ～ 90W, 3 ϕ 200V

端子番号	端子内容
①	3 ϕ 電源
②	
③	



スイッチボックス付インダクションモータ

6 W　□ 60mm

モータ特性表

モータ形式	スイッチボックス形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
A6M06AUB	CAW06A	○	—	○	A	1 φ 100	50	0.21	0.050	0.50	1200	0.29	0.045	0.45	2.5
							60	0.19	0.042	0.42	1500	0.28			
						1 φ 110	60	0.20	0.040	0.40	1550	0.34	0.055	0.55	
A6M06CUB	CAW06C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.10	0.050	0.50	1200	0.16	0.045	0.45	0.7
							60		0.042	0.42	1500				
						1 φ 220	60	0.10	0.040	0.40	1550	0.17	0.055	0.55	

■コンデンサは内蔵です。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + スイッチボックス

形式	標準価格（税抜）
A6M06AUB+CAW06A	7,150 円 +7,000 円
A6M06CUB+CAW06C	7,350 円 +7,000 円

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G63D	～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D	～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D	～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10		10	6,150 円

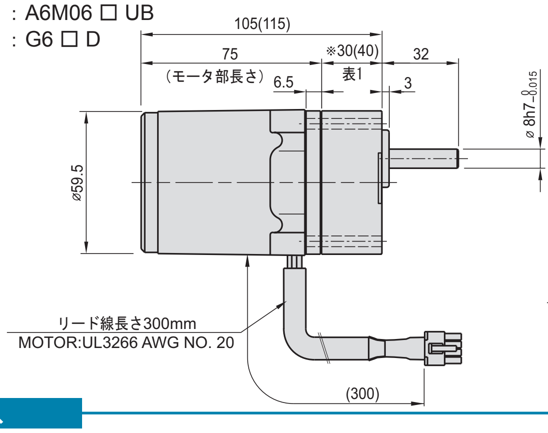
関連情報

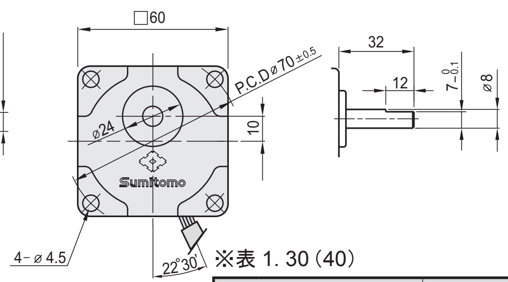
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

6 W □ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　: A6M06 □ UB
■ギヤヘッド形式　: G6 □ D



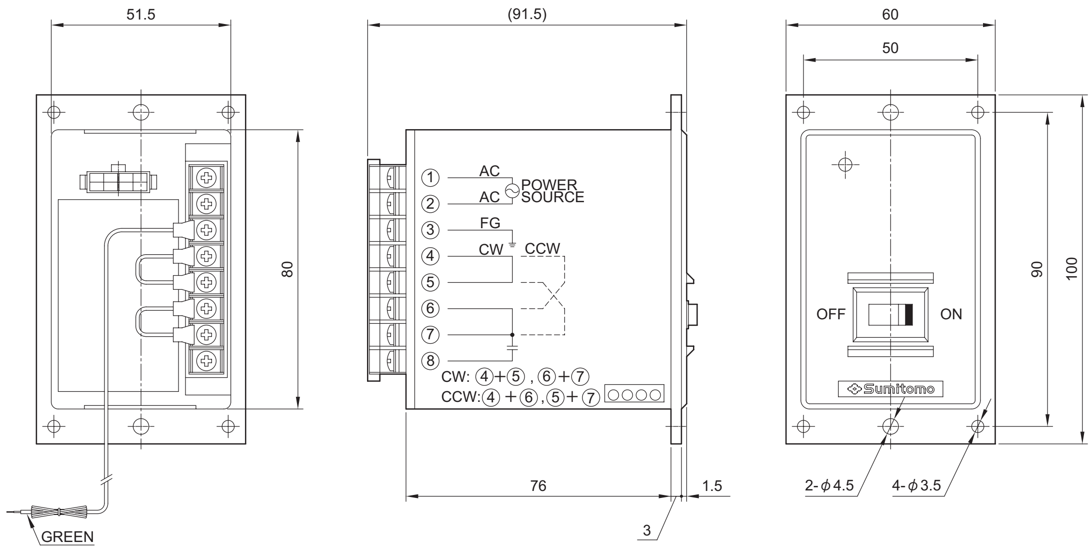


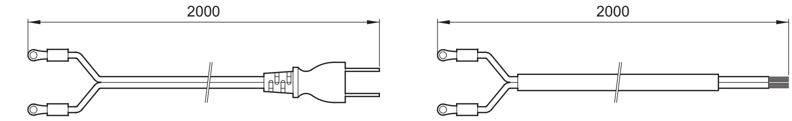
※表 1. 30 (40)

ギヤヘッド	寸法 (mm)
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

スイッチボックス

■形式 : CAW06 □

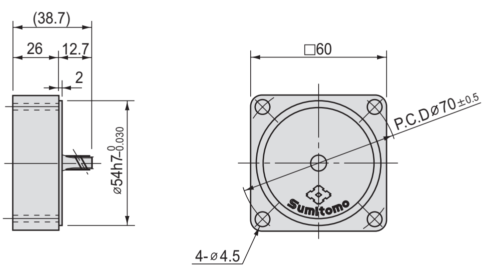




電源ケーブル : A 電圧 (1 φ 100V) の場合　　電源ケーブル : C 電圧 (1 φ 200V) の場合

中間ギヤヘッド

■形式 : G6XH10　　●減速比 =1/10



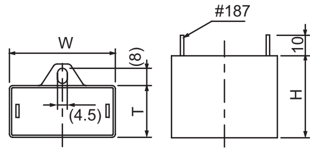
質量一覧表

モータ　□ : A, C	質量 (kg)
A6M06 □ UB	0.76

スイッチボックス　□ : A, C	質量 (kg)
CAW06 □	0.50

ギヤヘッド			質量 (kg)
G63D	～	G618D	0.24
G620D	～	G640D	0.30
G650D	～	G6200D	0.33
G6XH10			0.18

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ (付属品)	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6M06AUB	100V 110V	DMF25255	36	16	25
A6M06CUB	220V 240V	DMF45704	36	16	25

関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

スイッチボックス付インダクションモータ

15 W □ 70mm

モータ特性表

モータ形式	スイッチボックス形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	定格 トルク (N·m)	定格 トルク (kgf·cm)	定格 回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	始動時 トルク (N·m)	始動時 トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
A7M15AUB	CAW15A	○	―	○	A	1 φ 100	50	0.35	0.120	1.20	1250	0.56	0.090	0.90	5.0
							60	0.34	0.100	1.00	1550	0.53			
						1 φ 110	60	0.34	0.100	1.00	1600	0.58	0.110	1.10	
A7M15CUB	CAW15C	○	―	○	C	1 φ 200	50	0.19	0.125	1.25	1200	0.30	0.090	0.90	1.2
							60	0.18	0.120	1.20	1500	0.29			
						1 φ 220	60	0.19	0.110	1.10	1550	0.32	0.110	1.10	

■コンデンサは内蔵です。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

モータ + スイッチボックス

形式	標準価格（税抜）
A7M15AUB+CAW15A	7,650 円 +7,000 円
A7M15CUB+CAW15C	7,950 円 +7,000 円

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G73K ～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K ～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K ～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10	10	6,550 円

関連情報

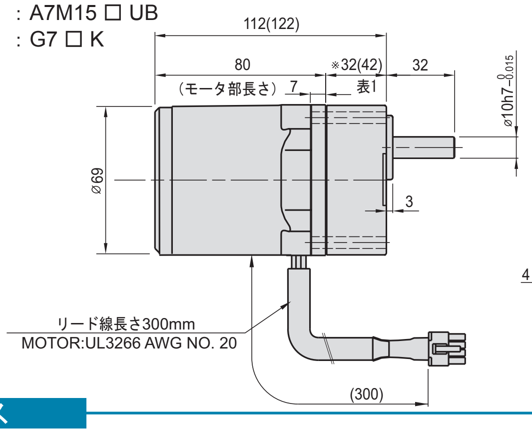
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92 頁
技術資料→A237頁

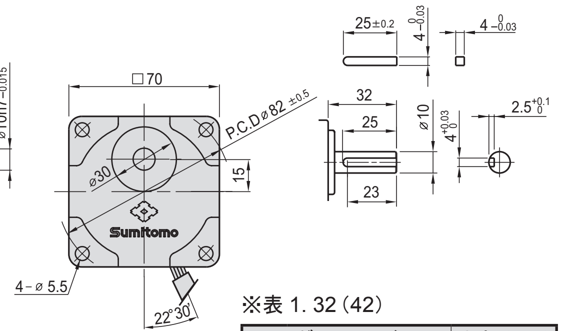
スイッチボックス付インダクションモータ

15 W □ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7M15 □ UB
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K



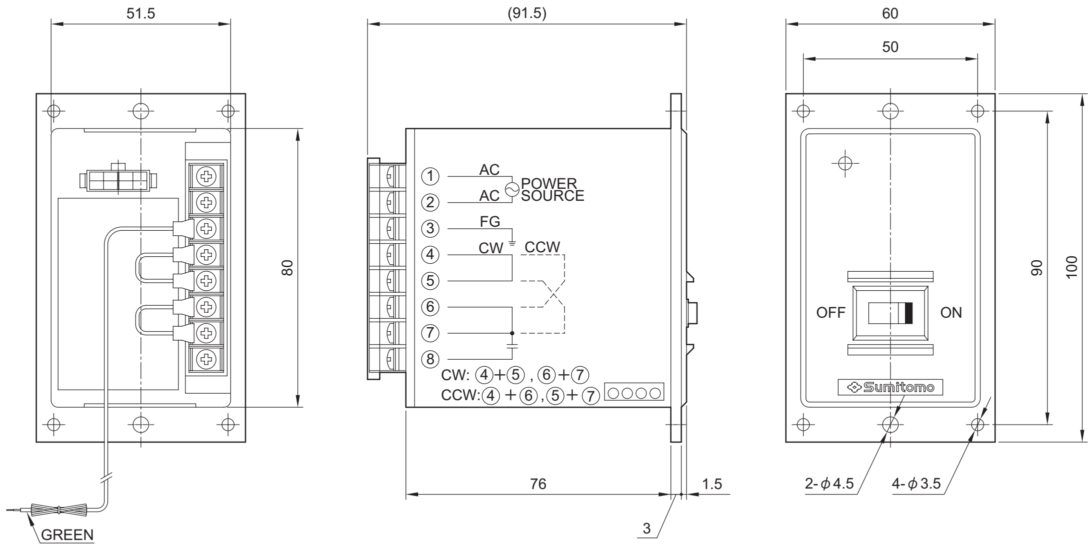


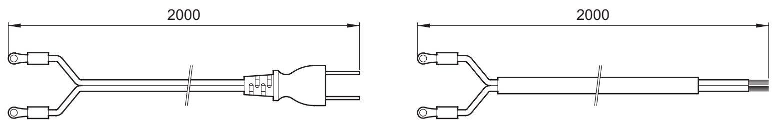
※表 1. 32 (42)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

スイッチボックス

■形式：CAW15 □

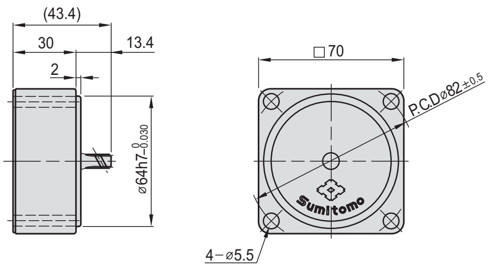




電源ケーブル：A 電圧 (1 ϕ 100V) の場合　　電源ケーブル：C 電圧 (1 ϕ 200V) の場合

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10



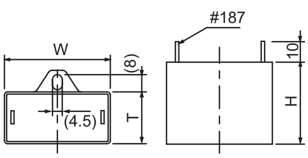
質量一覧表

モータ　□：A, C	質量 (kg)
A7M15 □ UB	1.12

スイッチボックス　□：A, C	質量 (kg)
CAW15 □	0.50

ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K　～　G718K	0.38
G720K　～　G740K	0.47
G750K　～　G7200K	0.52
G7XH10	0.32

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7M15AUB	100V 110V	DMF25505	38	19	29
A7M15CUB	200V 220V	DMF45125	36	16	25

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

スイッチボックス付インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

25 W □ 80mm

モータ特性表

モータ形式	スイッチボックス形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
A8M25AUB	CAW25A	○	–	○	A	1φ100	50	0.57	0.200	2.00	1250	1.07	0.145	1.45	6.0
							60	0.52	0.165	1.65	1550	1.00			
						1φ110	60	0.51	0.160	1.60	1600	1.10	0.180	1.80	
A8M25CUB	CAW25C	○	–	○	C	1φ200	50	0.30	0.200	2.00	1250	0.56	0.145	1.45	1.5
							60	0.29	0.170	1.70	1500	0.54			
						1φ220	60	0.23	0.165	1.65	1550	0.60	0.180	1.80	
A8M25JUB	CAW90J	○	○	○	J	3φ200	50	0.25	0.195	1.95	1300	0.66	0.340	3.40	-
							60	0.22	0.165	1.65	1550	0.64	0.270	2.70	
						3φ220	50	0.26	0.190	1.90	1350	0.71	0.410	4.10	
							60	0.23	0.160	1.60	1600	0.64	0.320	3.20	
						3φ230	60	0.24	0.160	1.60	1600	0.71	0.350	3.50	

■コンデンサは内蔵です。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモー タは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8□K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

モータ + スイッチボックス

形式	標準価格（税抜）
A8M25AUB+CAW25A	8,450 円 +7,050 円
A8M25CUB+CAW25C	9,100 円 +7,050 円
A8M25JUB+CAW90J	9,100 円 +7,200 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

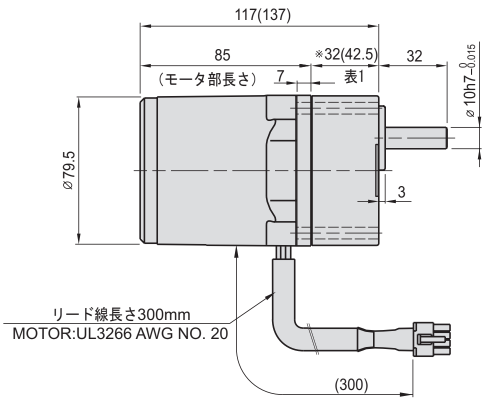
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

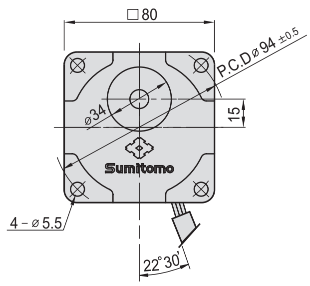
スイッチボックス付インダクションモータ

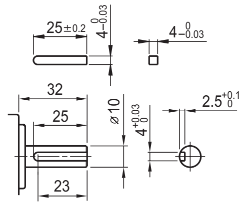
25 W　□ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8M25 □ UB
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K





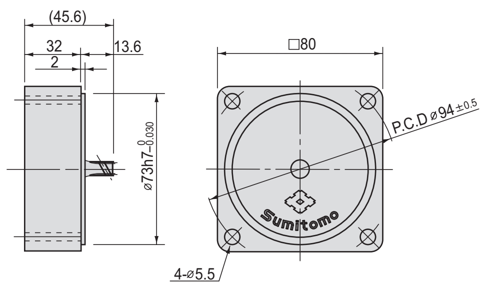


※表 1. 32（42.5）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A, C, J	質量 (kg)
A8M25 □ UB	1.60

スイッチボックス　□ : A, C	質量 (kg)
CAW25 □	0.50
CAW90J	0.50

ギヤヘッド	質量 (kg)
G83K　～　G818K	0.43
G820K　～　G840K	0.57
G850K　～　G8200K	0.61
G8XH10	0.43

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

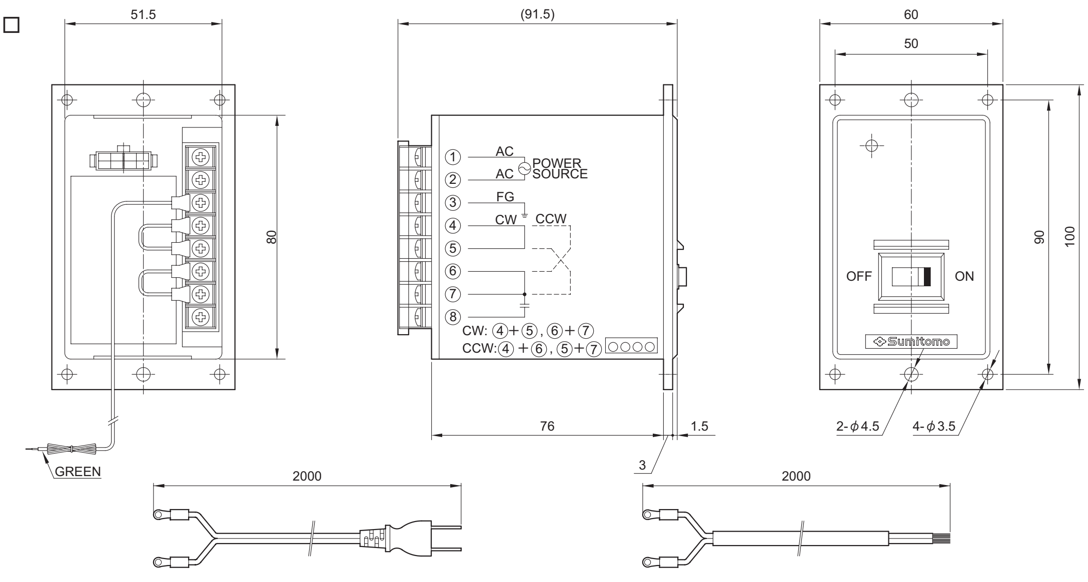
関連情報
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A225 頁

25 W □ 80mm

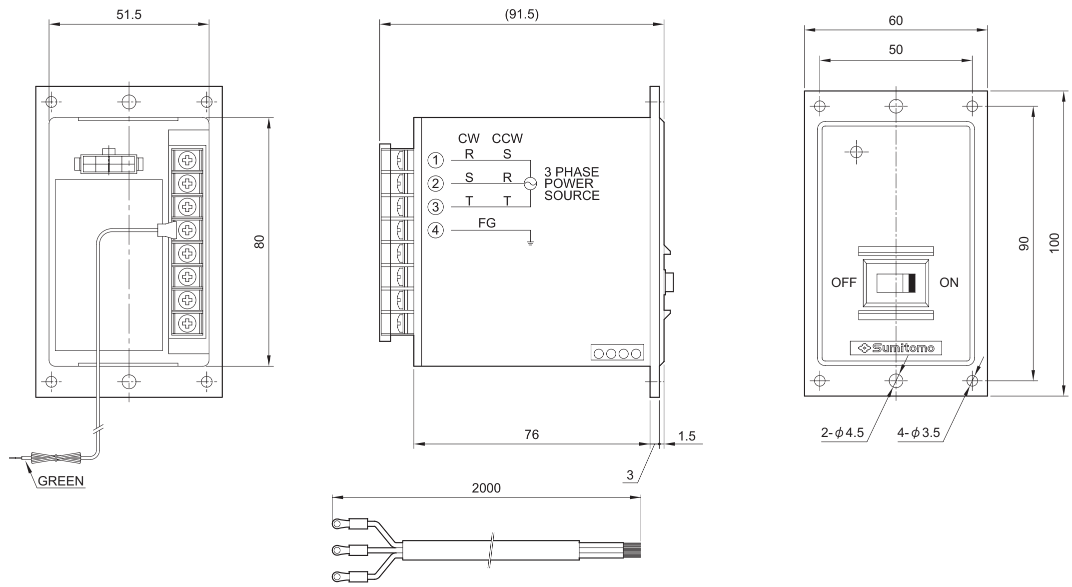
スイッチボックス

■形式 : CAW25 □



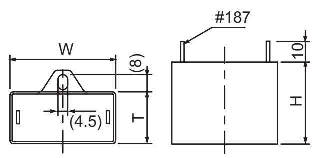
電源ケーブル : A 電圧 (1 φ 100V) の場合　　電源ケーブル : C 電圧 (1 φ 200V) の場合

■形式 : CAW90J



電源ケーブル : J 電圧 (3 φ 200V) の場合

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8M25AUB	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A8M25CUB	200V 220V	DMF45155	36	16	25

関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A225 頁

MEMO

スイッチボックス付インダクションモータ

40 W □ 90mm

モータ特性表

モータ形式	スイッチボックス形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	定格 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	回転数 (r/min)	始動時 電流 (A)	トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
A9M40AUB	CAW40A	○	–	○	A	1 φ 100	50	0.80	0.310	3.10	1300	1.74	0.240	2.40	10.0
							60	0.85	0.260	2.60	1550	1.63			
						1 φ 110	60	0.82	0.250	2.50	1600	1.80	0.290	2.90	
A9M40CUB	CAW40C	○	–	○	C	1 φ 200	50	0.41	0.310	3.10	1300	0.90	0.240	2.40	2.5
							60	0.43	0.260	2.60	1550	0.84			
						1 φ 220	60	0.41	0.250	2.50	1600	0.95	0.290	2.90	
A9M40JUB	CAW90J	○	○	○	J	3 φ 200	50	0.30	0.310	3.10	1300	0.88	0.490	4.90	-
							60	0.28	0.260	2.60	1550	0.82	0.370	3.70	
						3 φ 220	50	0.30	0.300	3.00	1350	0.98	0.590	5.90	
							60	0.28	0.250	2.50	1600	0.93	0.450	4.50	
						3 φ 230	60	0.28	0.250	2.50	1600	0.98	0.500	5.00	

■コンデンサは内蔵です。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + スイッチボックス

形式	標準価格（税抜）
A9M40AUB+CAW40A	10,300 円 +7,050 円
A9M40CUB+CAW40C	10,650 円 +7,050 円
A9M40JUB+CAW90J	10,650 円 +7,200 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

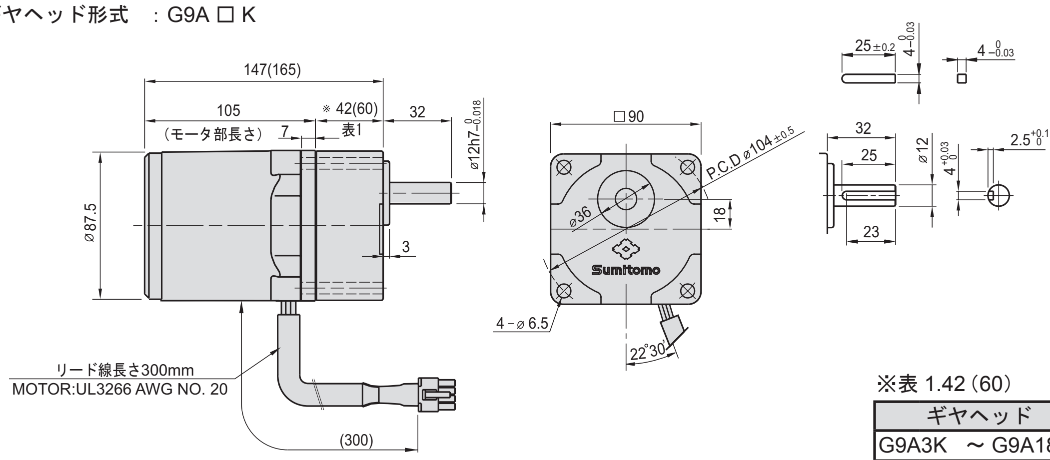
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A226 頁

スイッチボックス付インダクションモータ

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　: A9M40 □ UB
■ギヤヘッド形式　: G9A □ K

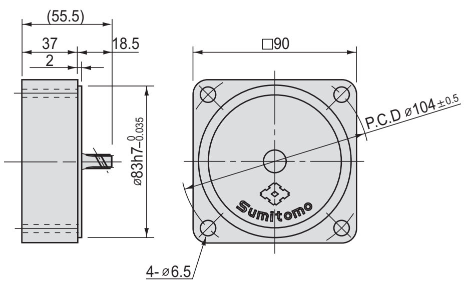


※表 1.42（60）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式：G9AXH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A, C, J	質量 (kg)
A9M40 □ UB	2.42

スイッチボックス　□ : A, C	質量 (kg)
CAW40 □	0.50
CAW90J	0.50

ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～ G9A18K	0.73
G9A20K　～ G9A40K	1.03
G9A50K　～ G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K　～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K　～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

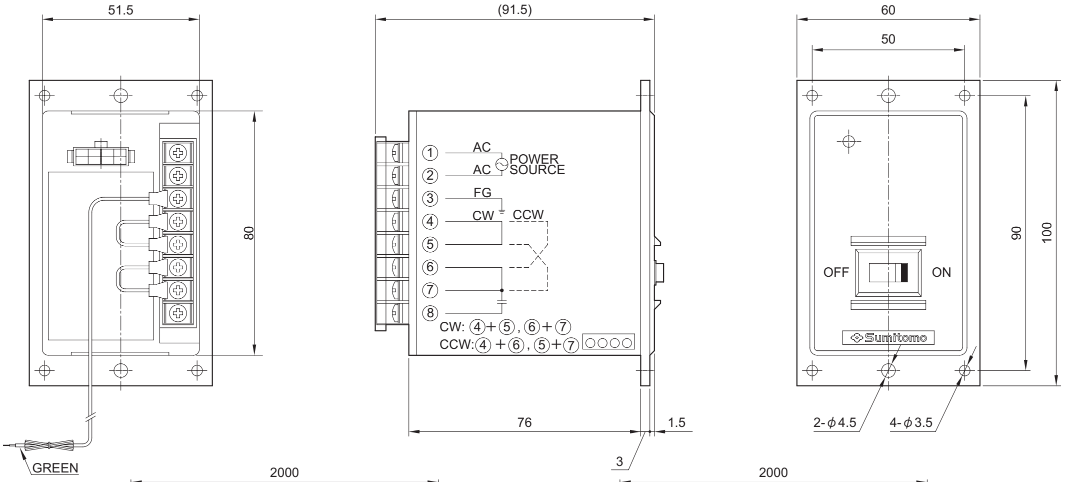
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

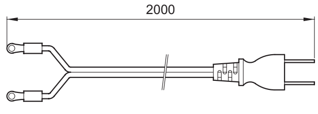
スイッチボックス付インダクションモータ

40 W □ 90mm

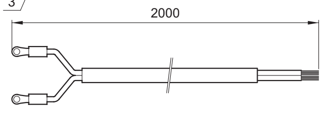
スイッチボックス

■形式 : CAW40 □



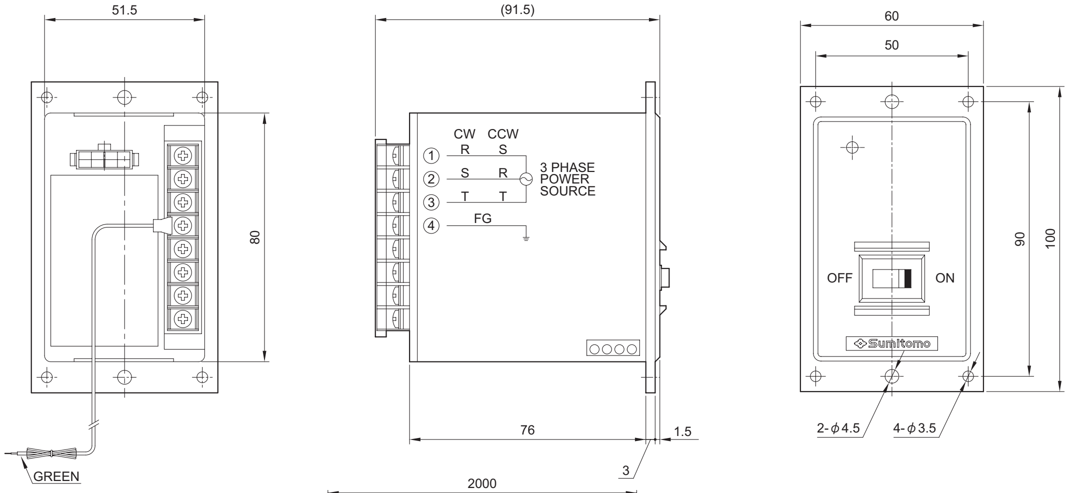


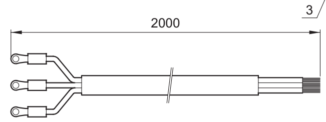
電源ケーブル : A 電圧 (1 φ 100V) の場合



電源ケーブル : C 電圧 (1 φ 200V) の場合

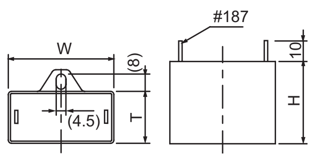
■形式 : CAW90J





電源ケーブル : J 電圧 (3 φ 200V) の場合

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W（mm）	T（mm）	H（mm）
A9M40AUB	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A9M40CUB	200V 220V	DMF45255	47	19	28

関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92 頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A226 頁

MEMO

スイッチボックス付インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

60 W □ 90mm

モータ特性表

モータ形式	スイッチボックス形式	海外規格			電圧		周波数	定格				始動時			コンデンサ容量
								電流	トルク		回転数	電流	トルク		
		CE	cULus	CCC	記号	(V)	(Hz)	(A)	(N·m)	(kgf·cm)	(r/min)	(A)	(N·m)	(kgf·cm)	(μF)
A9M60AHUB	CAW60A	○	－	○	A	1φ100	50	1.26	0.460	4.60	1300	2.32	0.340	3.40	15.0
							60	1.37	0.390	3.90	1550	2.24			
						1φ110	60	1.35	0.380	3.80	1600	2.46	0.480	4.80	
A9M60CHUB	CAW60C	○	－	○	C	1φ200	50	0.65	0.470	4.70	1300	1.40	0.385	3.85	4.0
							60	0.70	0.400	4.00	1550	1.33			
						1φ220	60	0.68	0.390	3.90	1600	1.48	0.480	4.80	
A9M60JHUB	CAW90J	○	○	○	J	3φ200	50	0.46	0.460	4.60	1300	1.37	0.710	7.10	-
							60	0.42	0.390	3.90	1550	1.23	0.540	5.40	
						3φ220	50	0.46	0.440	4.40	1350	1.44	0.860	8.60	
							60	0.41	0.390	3.90	1600	1.38	0.680	6.80	
						3φ230	60	0.42	0.390	3.90	1600	1.42	0.700	7.00	

■コンデンサは内蔵です。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

モータ + スイッチボックス

形式	標準価格（税抜）
A9M60AHUB+CAW60A	12,150 円 +7,050 円
A9M60CHUB+CAW60C	12,600 円 +7,150 円
A9M60JHUB+CAW90J	12,600 円 +7,200 円

関連情報

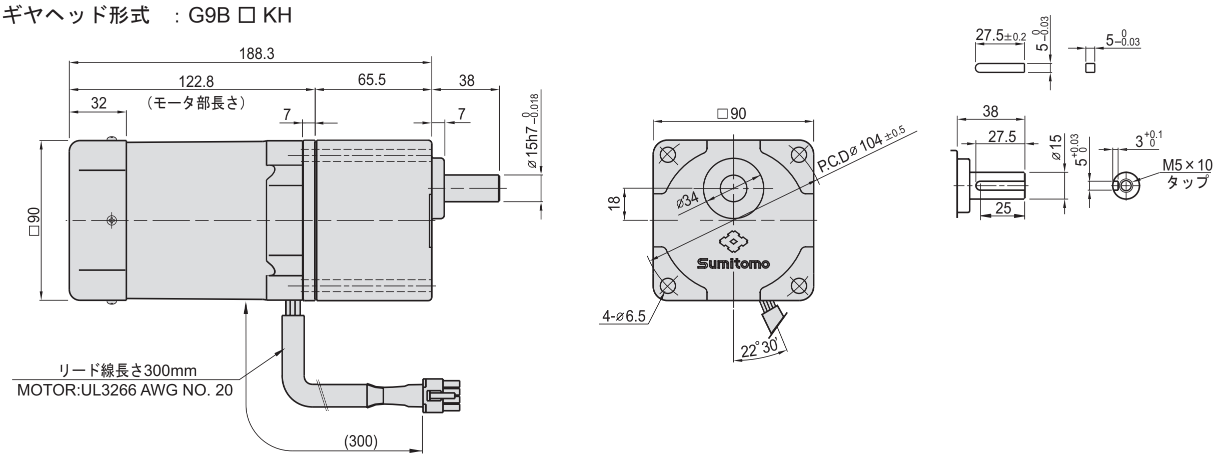
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

スイッチボックス付インダクションモータ

60 W □ 90mm

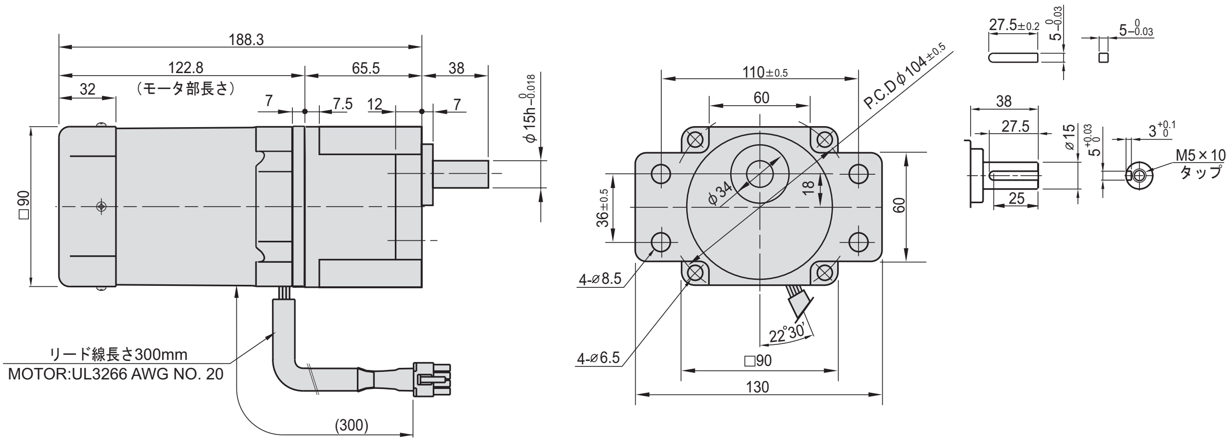
ギヤモータ

■モータ形式　：A9M60 □ HUB
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



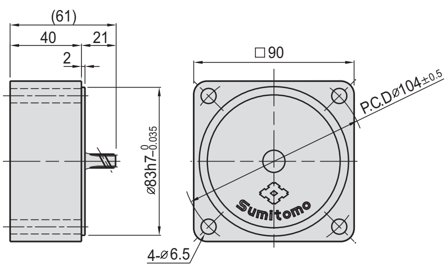
フランジ取付形

■モータ形式　：A9M60 □ HUB
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH　　●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A, C, J	質量 (kg)
A9M60 □ HUB	2.93

スイッチボックス　□：A, C	質量 (kg)
CAW60 □	0.50
CAW90J	0.50

ギヤヘッド　□：B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□：B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

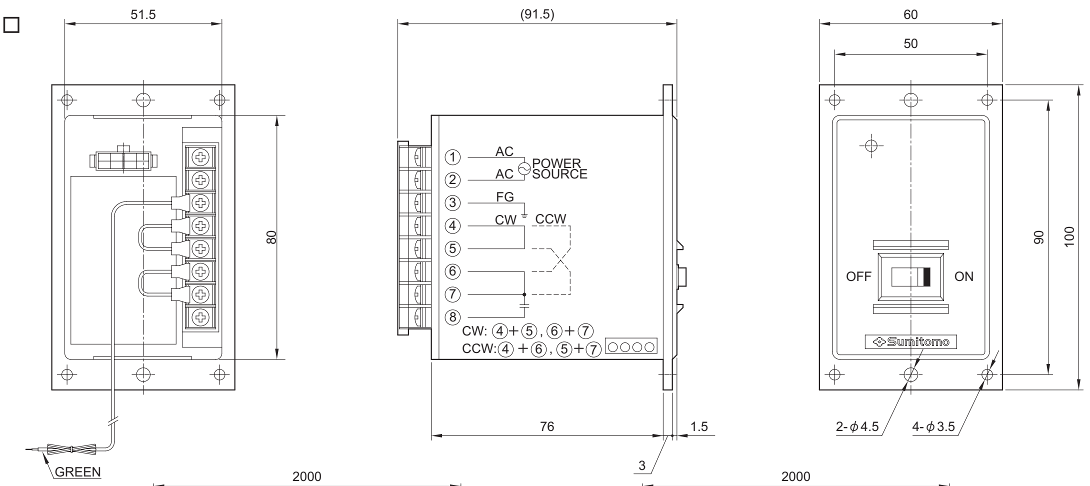
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

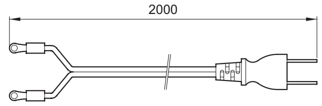
概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

60 W □ 90mm

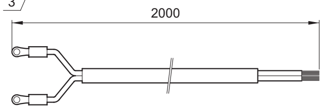
スイッチボックス

■形式 : CAW60 □



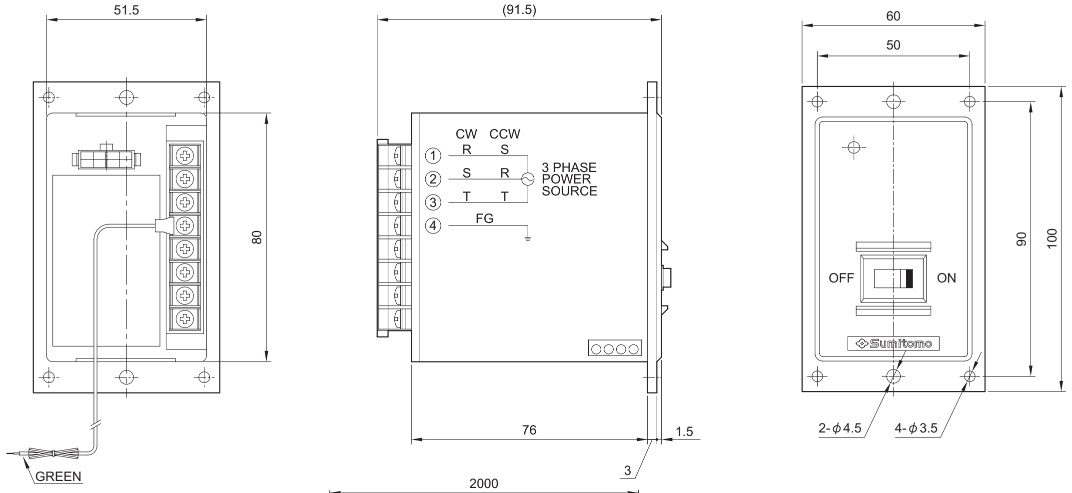


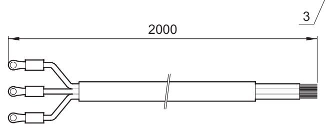
電源ケーブル : A 電圧 (1 φ 100V) の場合



電源ケーブル : C 電圧 (1 φ 200V) の場合

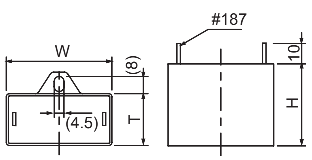
■形式 : CAW90J





電源ケーブル : J 電圧 (3 φ 200V) の場合

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9M60AHUB	100V 110V	DMF251506	50	25	40
A9M60CHUB	200V 220V	DMF45405	48	21	33

関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92 頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A227 頁

MEMO

スイッチボックス付インダクションモータ

90 W □ 90mm

モータ特性表

モータ形式	スイッチボックス形式	海外規格			電圧		周波数	定格				始動時			コンデンサ容量
								電流	トルク		回転数	電流	トルク		
		CE	cULus	CCC	記号	(V)	(Hz)	(A)	(N·m)	(kgf·cm)	(r/min)	(A)	(N·m)	(kgf·cm)	(μF)
A9M90AHUB	CAW90A	○	—	○	A	1φ100	50	1.80	0.690	6.90	1300	3.54	0.500	5.00	25.0
							60	2.00	0.580	5.80	1550	3.31			
						1φ110	60	2.00	0.560	5.60	1600	3.64	0.570	5.70	
A9M90CHUB	CAW90C	○	—	○	C	1φ200	50	0.90	0.690	6.90	1300	1.80	0.500	5.00	6.0
							60	1.00	0.580	5.80	1550	1.73			
						1φ220	60	1.00	0.560	5.60	1600	1.88	0.570	5.70	
A9M90JHUB	CAW90J	○	○	○	J	3φ200	50	0.63	0.690	6.90	1300	1.94	1.010	10.10	-
							60	0.60	0.600	6.00	1550	1.78	0.760	7.60	
						3φ220	50	0.63	0.680	6.80	1350	2.11	1.250	12.50	
							60	0.60	0.570	5.70	1600	2.02	0.960	9.60	
						3φ230	60	0.60	0.570	5.70	1600	2.07	1.050	10.50	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■ A9M90AHUB は、コンデンサ外付けです。A9M90CHUB は、コンデンサ内蔵です。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

モータ + スイッチボックス

形式	標準価格（税抜）
A9M90AHUB+CAW90A	14,100 円 +7,150 円
A9M90CHUB+CAW90C	14,500 円 +7,200 円
A9M90JHUB+CAW90J	14,500 円 +7,200 円

関連情報

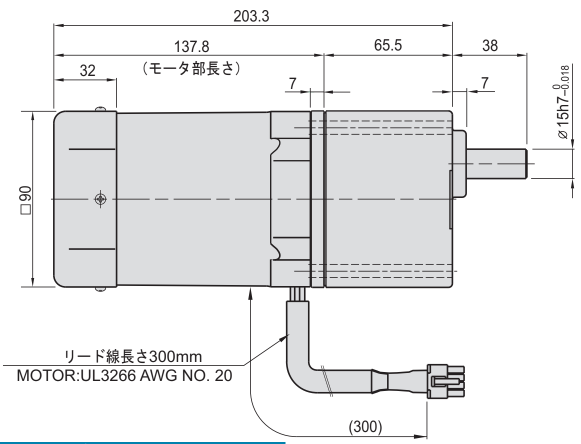
選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド A228 頁

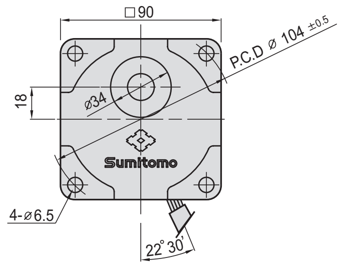
スイッチボックス付インダクションモータ

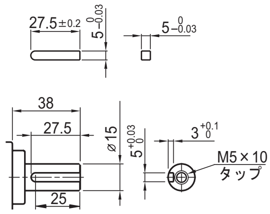
90 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A9M90 □ HUB
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



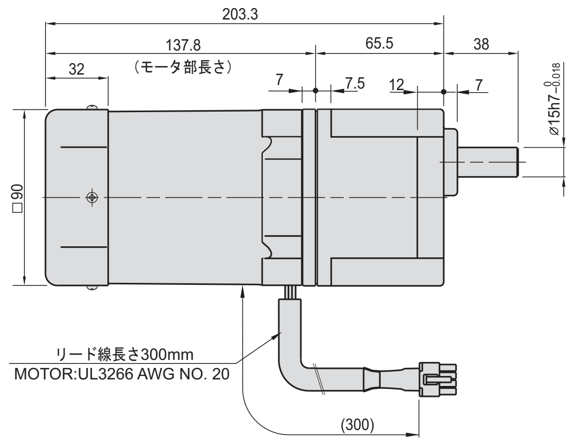


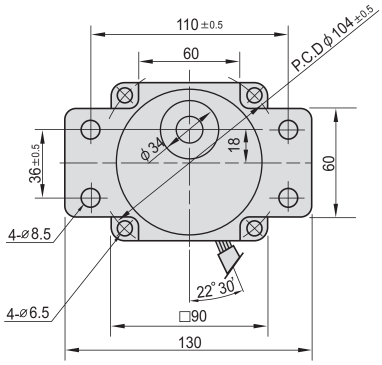


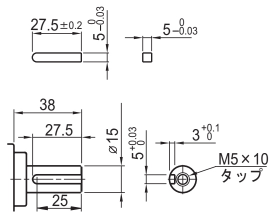
フランジ取付形

■モータ形式　：A9M90 □ HUB
■ギヤヘッド形式　：G9BC □ KH

●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



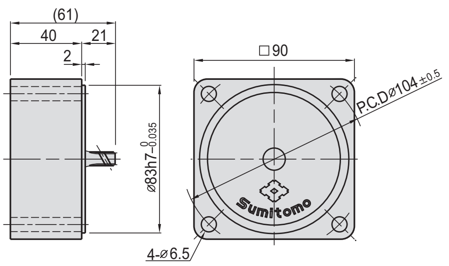




中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A, C, J	質量 (kg)
A9M90 □ HUB	3.53

ｽｲｯﾁﾎﾞｯｸｽ　□：A,C,J	質量 (kg)
CAW90 □	0.50

ギヤヘッド　□：B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～　G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH　～　G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～　G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～　G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□：B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

選定手順→A5　頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92　頁
技術資料→A237頁

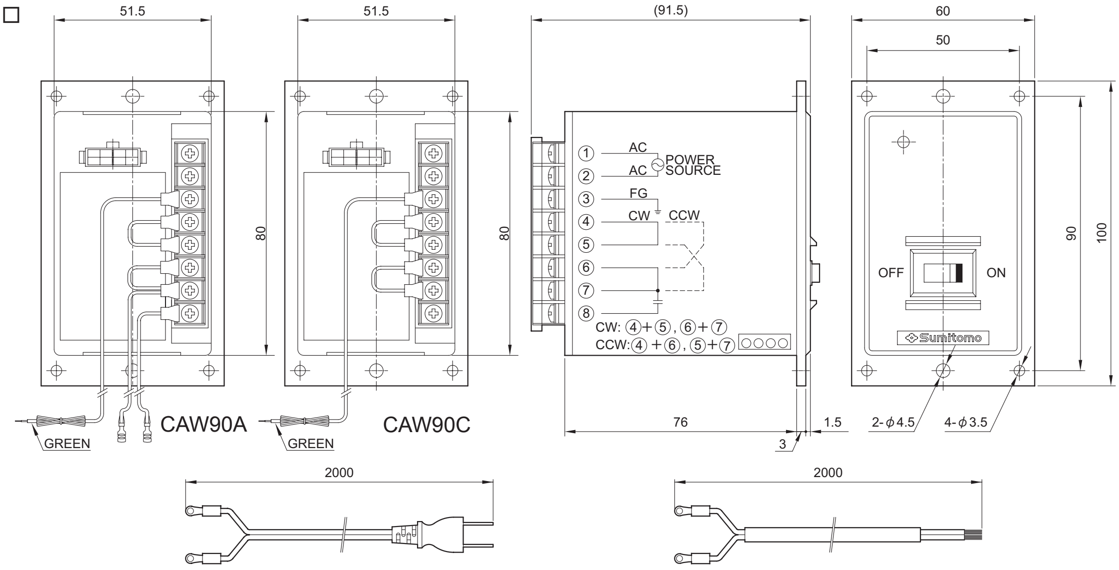
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A228 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

90 W □ 90mm

スイッチボックス

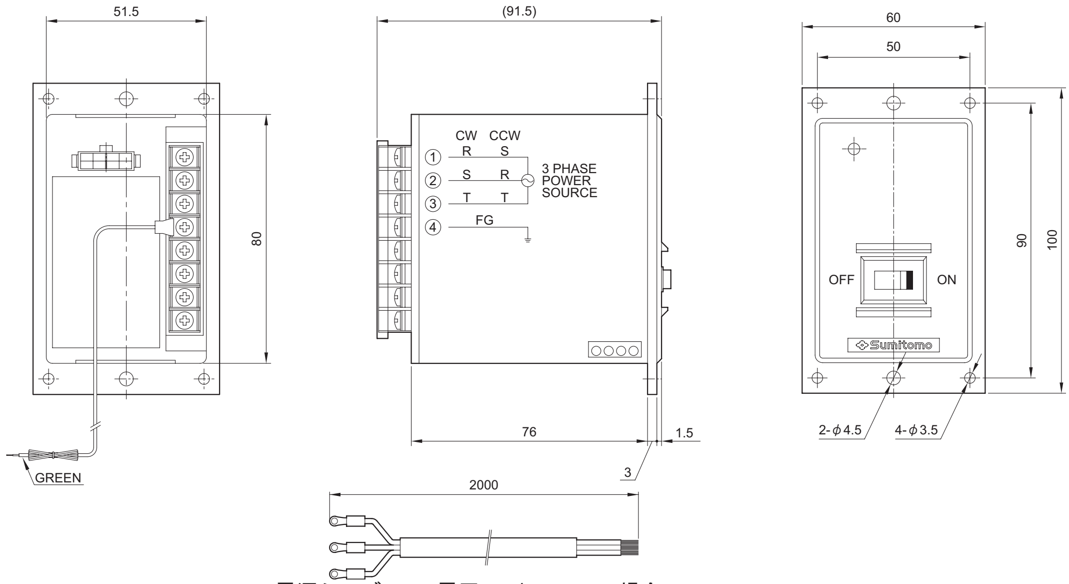
■形式 : CAW90 □



電源ケーブル : A 電圧 (1 φ 100V) の場合

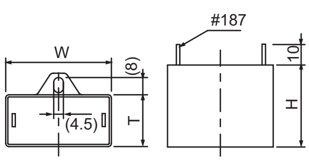
電源ケーブル : C 電圧 (1 φ 200V) の場合

■形式 : CAW90J



電源ケーブル : J 電圧 (3 φ 200V) の場合

コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9M90AHUB	100V 110V	DMF252506	58	36	39
A9M90CHUB	200V 220V	DMF45605	50	25	40

関連情報
選定手順→A5 頁
オプション→A229頁
標準仕様→A92 頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド 直交軸 中実軸 A228 頁

アステロ® ギヤモータ
可変速：スピードコントローラ

	CAUシリーズ	CALシリーズ	CAHシリーズ
速度設定器	内蔵	内蔵	外部
ソフトスタート ソフトストップ	なし	なし	有
電気ブレーキ	なし	有	有

スピードコントローラ

概要（特性）

1. スピードコントローラ特性

速度設定器により簡単に広い範囲（50Hz：90 ～ 1400r/min，60Hz：90 ～ 1700r/min）の速度調節が出来ます。

TG（タコジェネレータ）による速度フィードバック制御のため、安定した回転速度が得られます。

電磁ブレーキ付スピードコントロールモータは、コントローラによる瞬時停止機能と電磁ブレーキの両方が作用し、強力な制動力が得られます。また、無励磁作動型の電磁ブレーキのため、電源を遮断してもブレーキトルクが保持されます。

2. 運転特性

スピードコントロールモータは、モータの表面温度が 90℃以下でご使用下さい。

図 1 のスピードコントロールモータ N-T 特性に、使用限界線を表します。使用限界線は、連続（レバーシブルモータの場合は 30 分）して運転できるトルクの限界（使用限界トルク）を表し、モータケーシング温度が 90℃以下になるよう定められておりますが、下式にて簡易的に推定することが出来ます。 詳細は各モータの“回転数 - トルク特性”をご覧下さい。

$T_M \leqq (T_{1200} - T_{90})\ \mathrm{X}\ (N_L-90)/1110+T_{90}$

T_M　：等価伝達トルクのモータ軸換算 [N・m]

N_L　：モータの最低回転速度 [r/min]

T_{1200}：1200 r/min での使用限界トルク [N・m]

T_{90}　：90 r/min での使用限界トルク [N・m]

注）　$N_L \geqq 1200$ r/min の場合は、T_{1200} が使用限界トルクとなります。

ある設定回転速度で運転していた場合、負荷が増加すると回転速度が低下しますのでご注意下さい。

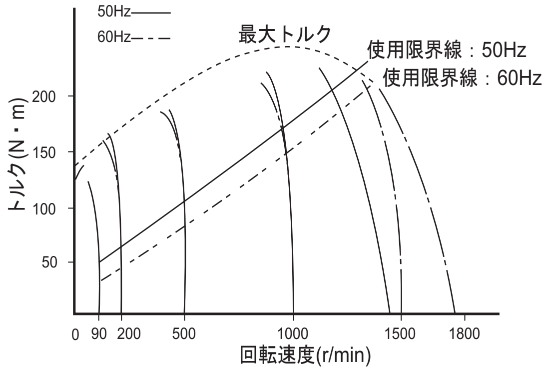


図 1. スピードコントローラ N-T 特性

3. 速度制御の原理

スピードコントロールモータは図 2. に示すような、クローズドループです。速度設定器で設定された電圧①と、タコジェネレータによって検出された電圧②を比較して、その電圧差をなくすように電源電圧③を制御し（一次電圧制御）、回転速度④を設定速度に保ちます。

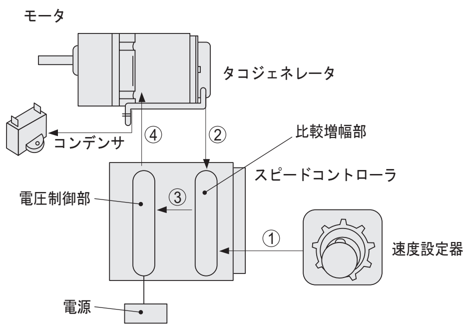


図 2. 速度制御基本構造図

概要（選定手順）

平行軸ギヤヘッド

直交ギヤヘッドの選定は、A116, A117 頁をご参照ください。

スピードコントローラの種類の決定

	ユニットタイプ	ソケットタイプ
変速のみ (瞬時制動不要)	A121 頁参照	A141頁またはA177頁参照
瞬時制動必要 (並列運転可)	対応不可	A193 頁参照

等価伝達トルクの決定

サービスファクター(SF)の決定　（A118 頁）

等価伝達トルクの決定　Te＝Tℓ×SF

Tℓ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク　〔N·m〕

Te：等価伝達トルク　〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定　i ≒1300／B

ギヤヘッドの仮決定　Te≦Tout となる機種を選定

モータ軸の最高回転数と最低回転数の決定　N_L＝A×i　N_H＝B×i

モータ軸トルクへの換算　T_M ＝Te／i／η×100

モータ温度上昇のチェック　モータハウジング表面温度90℃以下でご使用下さい　使用限界トルクは下式で推定出来ます　T_M ≦(T_{1200} -T_{90})X(NL-90)/1110+T90

A：出力軸最低回転速度　〔r/min〕

B：出力軸最高回転速度　〔r/min〕

Tout：ギヤヘッドの許容トルク

1 枠大きいギヤヘッドを選ぶ

N_L：モータの最低回転数〔r/min〕

N_H：モータの最高回転数〔r/min〕

η：ギヤヘッドの効率A243 頁表5参照

T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕

T_{1200}：1200r/minでの使用限界ﾄﾙｸ〔N·m〕

T_{90}：90r/minでの使用限界ﾄﾙｸ〔N·m〕

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算　T_{MS}＝T_M／0.8

モータの始動トルクのチェック　T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと

T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕

0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出　A119 頁を参照して算出のこと

モータ軸換算慣性モーメント　J_M＝J／i^2　減速比 ～50の場合　J_M＝J／50^2　50～の場合

許容負荷慣性のチェック　J_M がA118 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと

J：負荷慣性モーメント〔kg·m²〕

J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔kg·m²〕

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出　Pr＝Tℓ×Cf×SF／R

ラジアル荷重のチェック　PrがA244 頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと

Pr：軸ラジアル荷重

Cf：連結係数

SF：サービスファクター

R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径

形式・寸法の決定

形式の決定　諸元は各ページの形式欄参照

寸法図のチェック　各ページの寸法図参照

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概 要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中空軸タイプ

スピードコントローラの種類の決定

	ユニットタイプ	ソケットタイプ
変速のみ（瞬時制動不要）	A121 頁参照	A141頁またはA177頁参照
瞬時制動必要（並列運転可）	対応不可	A193 頁参照

等価伝達トルクの決定

サービスファクター(SF)の決定　（A223 頁）
↓
等価伝達トルクの決定　$Te = T\ell \times SF$

$T\ell$：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク　〔N·m〕
Te：等価伝達トルク　〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定　$i \fallingdotseq 1300 / B$
↓
ギヤヘッドの仮決定　$Te \leqq Tout$ となる機種を選定
↓
モータ軸の最高回転数と最低回転数の決定　$N_L = A \times i$　$N_H = B \times i$
↓
モータ軸トルクへの換算　$T_M = Te / i / \eta \times 100$
↓
モータ温度上昇のチェック　モータハウジング表面温度90℃以下でご使用下さい
使用限界トルクは下式で推定出来ます
$T_M \leqq (T_{1200} - T_{90})X(NL-90)/1110+T90$

A：出力軸最低回転速度　〔r/min〕
B：出力軸最高回転速度　〔r/min〕
Tout：ギヤヘッドの許容トルク
1 枠大きいギヤヘッドを選ぶ
N_L：モータの最低回転数〔r/min〕
N_H：モータの最高回転数〔r/min〕
η：ギヤヘッドの効率A247 頁表11参照
T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕
T_{1200}：1200r/minでの使用限界トルク〔N·m〕
T_{90}：90r/minでの使用限界トルク〔N·m〕

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算　$T_M = Te / (i \times \eta / 100)$
$T_{MS} = T_M / 0.8$
↓
モータの始動トルクのチェック　T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと

η：ギヤヘッド効率 A253 頁表5参照
T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕
T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出　A224 頁を参照して算出のこと
↓
モータ軸換算慣性モーメント　$J_M = J / i^2$　減速比 ～50の場合
$J_M = J / 50^2$　50～の場合
↓
許容負荷慣性のチェック　J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと

J：負荷慣性モーメント　〔$kg \cdot m^2$〕
J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔$kg \cdot m^2$〕

軸上取付の場合

ラジアル荷重のチェック

フランジ取付の場合

ラジアル荷重の算出　$Pr = \frac{T\ell}{R} \times Cf \times SF \times Lf$
↓
ラジアル荷重のチェック　PrがA244 頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと

Pr：軸ラジアル荷重〔N〕
Cf：連結係数
SF：サービスファクター
R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕
Lf：ラジアル荷重位置係数

トルクアーム長さのチェック

トルクアーム長さのチェック　$Ar \geqq 50 \times Lf \times SF$

Ar：トルクアーム長さ(mm)
注）トルクアーム長さは被動軸軸心からトルクアーム回り止めまでの距離のことを示します。

被動軸等の強度チェック　被動軸、軸受、トルクアームの強度チェックを行って下さい（A253 頁）

形式・寸法の決定

形式の決定　諸元は各ページの形式欄参照
↓
寸法図のチェック　各ページの寸法図参照

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中実軸タイプ

スピードコントローラの種類の決定

	ユニットタイプ	ソケットタイプ
変速のみ (瞬時制動不要)	A121 頁参照	A141頁またはA177頁参照
瞬時制動必要 (並列運転可)	対応不可	A193 頁参照

等価伝達トルクの決定

サービスファクター(SF)の決定 （A223 頁）

等価伝達トルクの決定 Te＝Tℓ×SF

Tℓ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク 〔N·m〕

Te：等価伝達トルク 〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定 i ≒1300／B

ギヤヘッドの仮決定 Te≦Tout となる機種を選定

モータ軸の最高回転数と最低回転数の決定 N_L＝A × i　N_H＝B × i

モータ軸トルクへの換算 T_M ＝Te／ i ／η ×100

モータ温度上昇のチェック ﾓｰﾀﾊｳｼﾞﾝｸﾞ表面温度90℃以下でご使用下さい　使用限界ﾄﾙｸは下式で推定出来ます　T_M ≦(T_{1200} -T_{90})X(NL-90)/1110+T90

A：出力軸最低回転速度 〔r/min〕
B：出力軸最高回転速度 〔r/min〕
Tout：ギヤヘッドの許容トルク
1枠大きいギヤヘッドを選ぶ

N_L：モータの最低回転数〔r/min〕
N_H：モータの最高回転数〔r/min〕

η：ギヤヘッドの効率A247 頁表11参照
T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕

T_{1200}：1200r/minでの使用限界ﾄﾙｸ〔N·m〕
T_{90}：90r/minでの使用限界ﾄﾙｸ〔N·m〕

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算 T_{MS}＝T_M／0.8

モータの始動トルクのチェック T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと

T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕

0.8 ：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出 A224 頁を参照して算出のこと

モータ軸換算慣性モーメント J_M＝J／i^2 減速比 ～50の場合　J_M＝J／50^2 50～の場合

許容負荷慣性のチェック J_M がA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと

J：負荷慣性モーメント 〔kg·m²〕

J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔kg·m²〕

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出 $Pr=\frac{T\ell}{R}\times Cf\times SF\times Lf$

ラジアル荷重のチェック PrがA244 頁表7の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと

Pr：軸ラジアル荷重
Cf：連結係数
SF：サービスファクター
R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径
Lf：ラジアル荷重位置係数

形式・寸法の決定

形式の決定 諸元は各ページの形式欄参照

寸法図のチェック 各ページの寸法図参照

概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（サービスファクター）

サービスファクター（SF）

・サービスファクターは、均一荷重・1 日 8 時間の運転条件のもとに設計されています。

表 1. サービスファクター（SF）

運転時間 ＼ 負荷条件	8H 以下／日	主な使用機械例
均一荷重	1	一方向に連続運転の場合
軽い衝撃荷重 変動負荷	1.5	頻繁な正逆運転の場合
衝撃荷重	2	瞬時の正逆および停止の場合

オーバーハング荷重とスラスト荷重

・チェーンスプロケットやプーリを装着する場合は、軸ラジアル荷重の検討を行って下さい。
・下式で求めた軸ラジアル荷重が、P.215 に記載の許容軸ラジアル荷重より小さくなるようにして下さい。

軸ラジアル荷重 $Pr = \dfrac{P_\ell \times Cf \times SF}{R}$ 〔N〕

P_ℓ ：ギヤヘッドの低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
Cf ：連結係数（表 2 参照）
R ：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
SF ：サービスファクター

表 2. 連結係数 Cf

連結方式	Cf
チェーン	1
歯車	1.25
プーリ	1.5

負荷慣性モーメント

・モータ軸換算負荷慣性モーメントは、次の式によって計算できます。

$J_M = J / i^2$ 減速比 ～ 50 の場合
$J_M = J / 50^2$ 減速比 50 ～の場合

i ：減速比
J ：負荷慣性モーメント [$kg \cdot m^2$]
J_M ：モータ軸換算負荷慣性モーメント [$kg \cdot m^2$]

・負荷慣性モーメントの値が（表 3）の許容負荷慣性モーメントを超過した状態で使用した場合、ギヤや軸受が短期破損しますので、ご注意ください。

表 3. モータ軸換算許容負荷慣性モーメント (10^{-4} $kg \cdot m^2$)

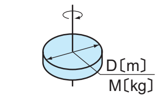
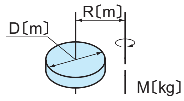
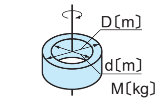
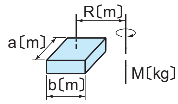
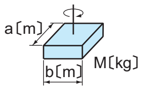
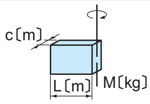
モータ形式	容量 (W)	単相モータ
A6 □ 06	6	0.05
A7 □ 15	15	0.15
A8 □ 25	25	0.30
A9 □ 40	40	0.75
A9 □ 60	60	1.00
A9 □ 90	90	1.00

□にはモータ種類が入ります。 : ユニットタイプ ,U
: ソケットタイプインダクション ,HM
: ソケットタイプレバーシブル ,HR
: ソケットタイプ電磁ブレーキ付 ,HR

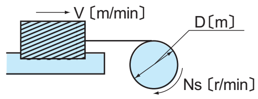
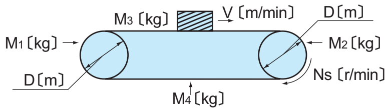
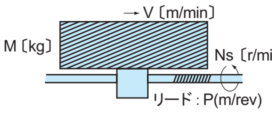
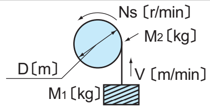
概要（慣性モーメント）

慣性モーメントJの算出方法

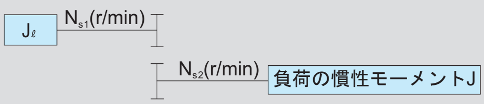
(1) 回転体の慣性モーメント

回転軸が重心を通る場合		回転軸が重心を通らない場合	
	$J=\frac{1}{8}MD^2$ 〔kg·m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{1}{2}D^2+4R^2\right)$ 〔kg·m²〕
	$J=\frac{1}{8}M(D^2+d^2)$ 〔kg·m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{a^2+b^2}{3}+4R^2\right)$ 〔kg·m²〕
	$J=\frac{1}{12}M(a^2+b^2)$ 〔kg·m²〕		$J=\frac{1}{12}M(4L^2+C^2)$ 〔kg·m²〕

(2) 直線運動の慣性モーメント

一　般　用　途		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi\cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}D^2$	〔kg·m²〕
コンベアによる 水　平　運　動		$J=\frac{1}{4}\left(\frac{M_1+M_2}{2}+M_3+M_4\right)\times D^2$	〔kg·m²〕
リードネジによる 水　平　運　動		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi\cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}\left(\frac{P}{\pi}\right)^2$	〔kg·m²〕
巻き上げ機による 上　下　運　動		$J=\frac{M_1D^2}{4}+\frac{1}{8}M_2D^2$	〔kg·m²〕

(3) 回転数が異なる軸への換算



$$J_\ell=\left(\frac{N_{s2}}{N_{s1}}\right)^2 J$$

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概 要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

MEMO

アステロ® ギヤモータ
可変速：ユニットタイプCAUシリーズ
スピードコントローラ
インダクションモータ

・モータの回転速度を調整できるユニットタイプのスピードコントローラCAUシリーズと専用インダクションモータのセット商品です。
・コントローラと専用モータは専用線により簡単に配線できます。
・速度範囲は下記のとおりです。
　50Hzで90～1400r/min
　60Hzで90～1700r/min
・モータはインダクションモータでタコジェネレータ（T.G.）を内蔵しています。タコジェネレータ電圧は12Vです。
・停止方法は負荷による自然停止で、瞬時停止はできません。
・モータの回転方向の変更はモータが完全に停止後に行う必要があります。
・時間定格は連続定格です。
・コンデンサは60W,90Wの100Vクラス以外はコントローラに内蔵しています。

専用コネクタ

可変速

標 準
オプション

概要（標準仕様）

表 1.　ユニットタイプスピードコントロールモータ標準仕様

	項　　目	ユニットタイプスピードコントロールモータ標準仕様 単相モータ
モータ部	容量範囲	6W ～ 90W　4 極
	保護方式 外被構造	6 ～ 40W ：IP23　全閉自冷形 60, 90W　：IP23　全閉他冷形
	電　　源	100V 50/60Hz,　110V 60Hz 200V 50/60Hz,　220V 60Hz 220 ～ 240V 50Hz
	耐熱クラス	130（B）
	時間定格	連続定格
	始動方式	コンデンサ運転
	口 出 線	6 ～ 40W ：コネクタ付　モータ 3 本　UL Style 3266　20AWG，TG. 2 本　UL Style 1007 22AWG 60, 90W　：コネクタ付　モータ 3 本　UL Style 3266　20AWG，TG. 2 本　UL Style 1007 22AWG ファン 2 本　UL Style 3266　20AWG
	規　　格	CE マーキング（低電圧指令）
	絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。
	絶縁耐圧	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。
	温度上昇	温度計法で測定して、モータケース表面温度が 90℃以下である。
	過熱保護装置	6W : インピーダンスプロテクト (ZP)、15W ～ 90W : サーマルプロテクタ (TP)　内蔵（自動復帰型）: 解放 120 ± 5℃　復帰 77 ± 5℃
コントローラ部	絶縁抵抗	電源端子 -FG 端子間を DC500V　絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。
	絶縁耐圧	電源端子 -FG 端子間に 1500V　50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。
ギヤ部	潤滑方式	グリース潤滑　工場出荷時にグリースを充填しております。
塗装	塗 装 色	アステロシルバー
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℃
	周囲湿度	85% RH 以下　ただし、結露しないこと。
	標　　高	1000 m以下
	雰 囲 気	腐食性ガス､爆発性ガス､蒸気などがないこと｡塵埃を含まない換気の良い場所であること｡

概要（特性）

1. ユニットタイプ スピードコントローラの特性

コントローラとモータがセットのユニット製品です。モータとコントローラをワンタッチで接続するため別途結線が要りません。速度調整は、外部に取り付けられているボリュームで簡単に行えます。コントローラには速度制御回路、モータ用コンデンサ、速度設定器などが取り付けられています（一部機種はコンデンサ内部取り付けです）。ユニットタイプ スピードコントローラは、瞬時停止機能はありません。別売りしている延長線（A232 頁参照）を使うと、モータとコントローラを最大 4.8 mまで離して速度制御ができます。

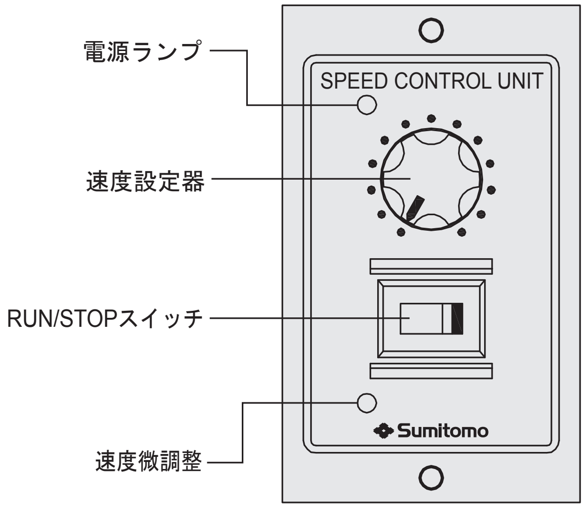


図 1. ユニットタイプスピードコントローラの正面図

2. 使用方法

1) 運転
コントローラとモータのリード線をコネクタで接続し、プラグコードを AC 電源に接続します。コントローラの「RUN/STOP」スイッチを「RUN」側にすると、モータ出力軸から見て時計方向にモータ軸が回転するように出荷時に接続されています。

2) 速度調節
コントローラの「速度設定器」で速度の調節を行います。50Hz では 90 ～ 1400[r/min]、60Hz では 90 ～ 1700[r/min] の範囲で、モータのスピードが調節できます。

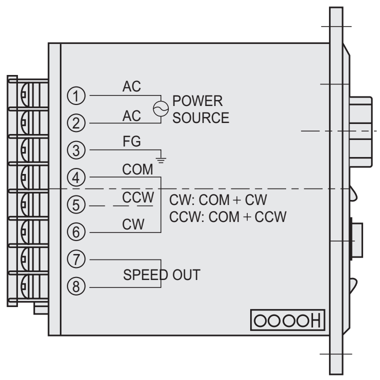


図 2. ユニットタイプスピードコントローラの側面図

3) 停止
コントローラの「RUN/STOP」スイッチを「STOP」側にすると、モータは停止します。このスイッチは電源の ON-OFF でないため、モータを長時間停止する場合には、別途電源用スイッチを設置して OFF にして下さい。

概要（特性）

4) 回転方向の切り替え（図 3）
電源を① AC と② AC に接続下さい。
接続の際は必ず電源を OFF にした後行ってください。

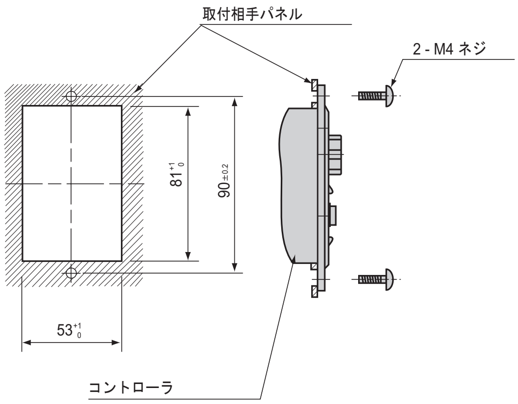
・連続で一方に運転する場合
回転方向が時計回りの場合
④ COM と⑥ CW の端子を短絡

回転方向が反時計回りの場合
④ COM と⑤ CCW の端子を短絡

・正 / 逆回転を運転する場合
（図 3）のように電源用スイッチ（SW1）と正 / 逆回転の切り替えスイッチ（SW2）を設置し、回転方向を切り替えてください。
瞬時正 / 逆回転はできません。 電源用スイッチ（SW1）を切り、モータ完全に停止した後、スイッチ（SW2）を切り替えて下さい。

5) 外部速度表示
⑦、⑧は、回転速度出力端子です。
2000r/min、AC10V 相当品を接続してご使用下さい。

3. 取り付け方法

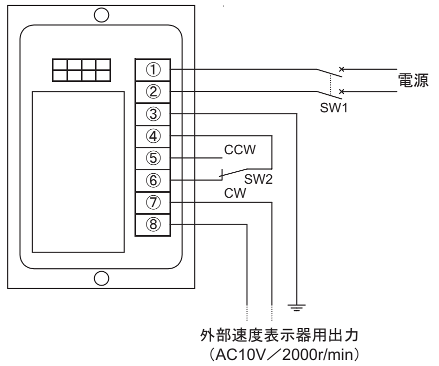


結線図

1. 6 ～ 40W 100・200V 級、60, 90W 200V 級

スイッチ番号	スイッチ接点容量
SW1	AC125V または AC250V ／ 5A 以上
SW2	AC125V または AC250V ／ 5A 以上

端子番号	端子内容
① ②	単相 AC 電源
③	アース端子
④	回転方向切替端子：COM
⑤	回転方向切替端子：CCW
⑥	回転方向切替端子：CW
⑦ ⑧	外部速度表示用出力



2. 60, 90W 100V 級

スイッチ番号	スイッチ接点容量
SW1	AC125V または AC250V ／ 5A 以上
SW2	AC125V または AC250V ／ 5A 以上

端子番号	端子内容
① ②	単相 AC 電源
③	アース端子
④	回転方向切替端子：COM
⑤	回転方向切替端子：CCW
⑥	回転方向切替端子：CW
⑦ ⑧	外部速度表示用出力

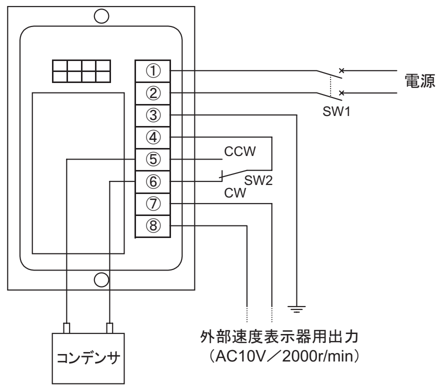


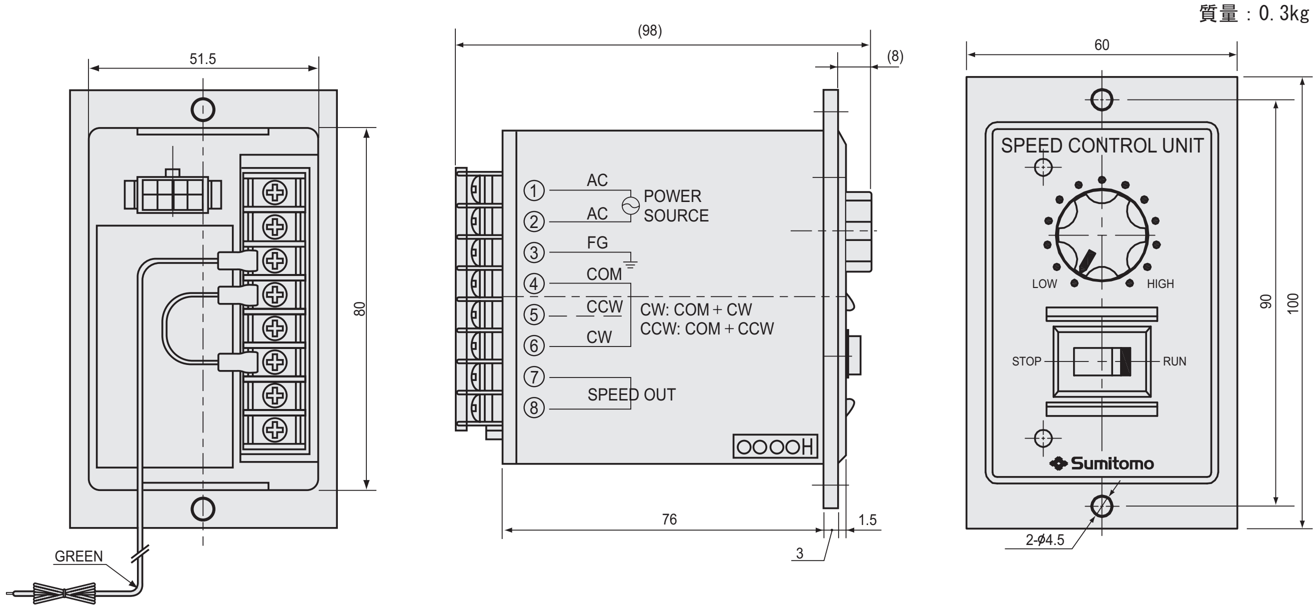
図 3. ユニットタイプスピードコントローラの裏面

概要（寸法図）

4. 寸法図

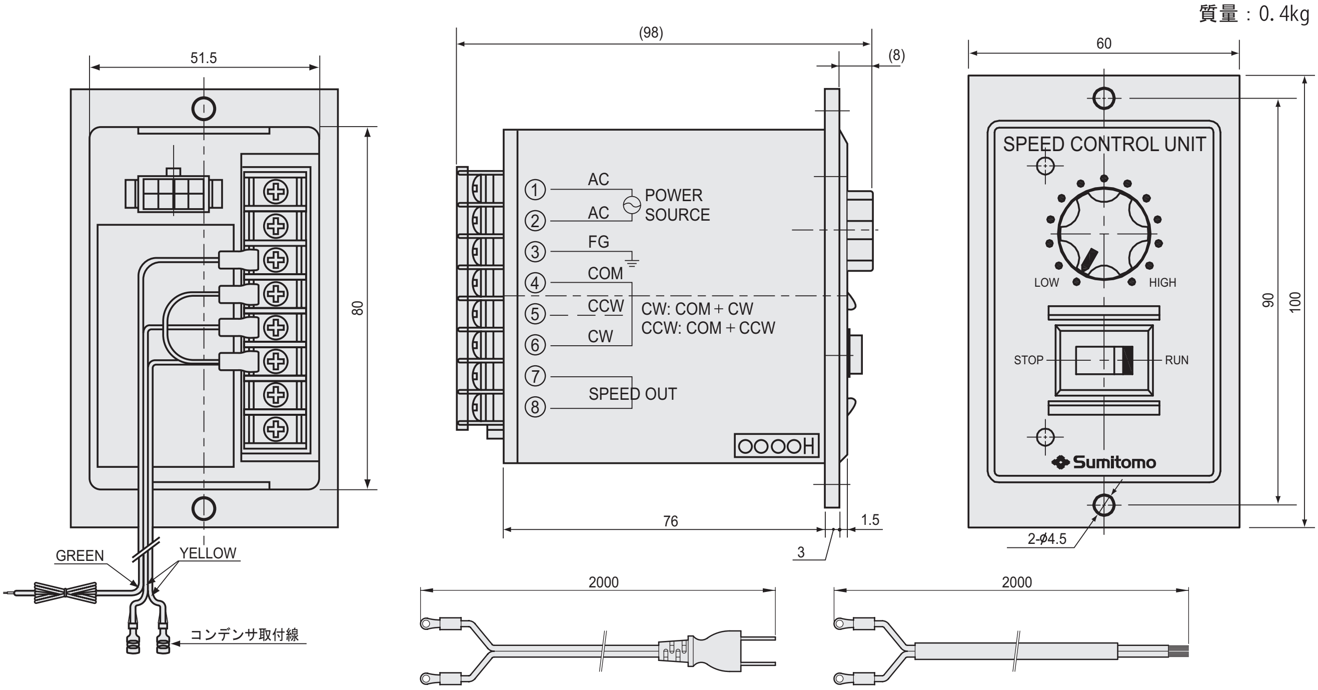
6 ～ 40W 100, 200V 級
60, 90W 200V 級（コンデンサ内蔵タイプ）

質量：0. 3kg



60, 90W 100V 級
（コンデンサ外取付タイプ）

質量：0. 4kg



電源ケーブル : A 電圧 (1 φ 100V) の場合　　電源ケーブル : C,D 電圧 (1 φ 200V) の場合

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

6 W □ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
6W 60 角 4 極	A6U06A	CAU06A	○	—	○	A	1 ϕ 100	50	0.21	90-1400	0.045	0.45	0.028	0.28	0.040	0.40	2.5
								60	0.19	90-1700							
							1 ϕ 110	60	0.21	90-1700	0.050	0.50	0.030	0.30	0.050	0.50	
	A6U06C	CAU06C	○	—	○	C	1 ϕ 200	50	0.11	90-1400	0.045	0.45	0.028	0.28	0.040	0.40	0.7
								60		90-1700							
							1 ϕ 220	60	0.12	90-1700	0.050	0.50	0.030	0.30	0.050	0.50	
	A6U06D	CAU06D	○	—	○	D	1 ϕ 220	50	0.10	90-1400	0.055	0.55	0.029	0.29	0.045	0.45	0.7
							1 ϕ 240		0.11		0.065	0.65			0.055	0.55	

■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A6U06A+CAU06A	8,950 円 +8,900 円
A6U06C+CAU06C	8,950 円 +9,300 円
A6U06D+CAU06D	8,950 円 +9,300 円

関連情報

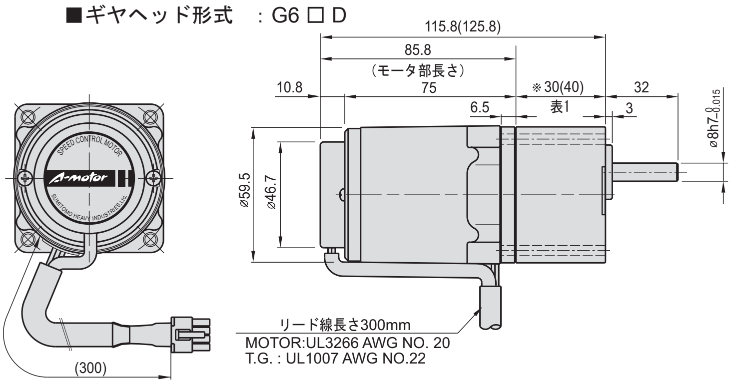
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

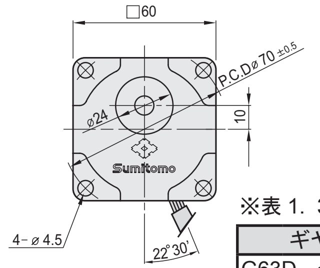
ユニットタイプ CAU インダクションモータ

6 W　□ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6U06 □
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D



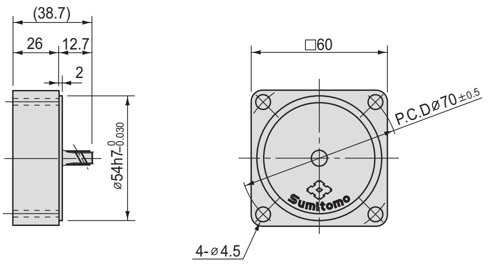


※表 1. 30 (40)

ギヤヘッド	寸法 (mm)
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10

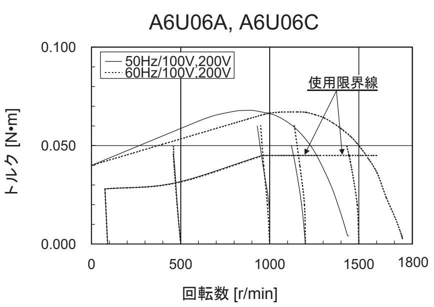


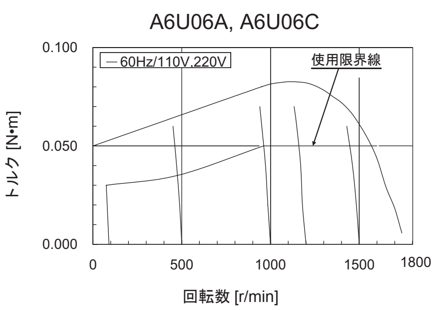
質量一覧表

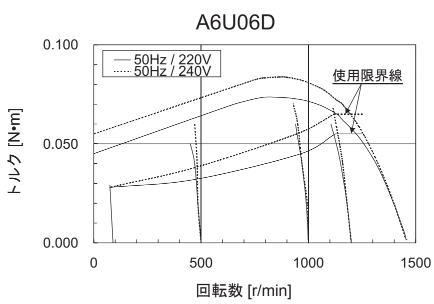
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A6U06 □	0.76

ギヤヘッド			質量 (kg)
G63D	～	G618D	0.24
G620D	～	G640D	0.30
G650D	～	G6200D	0.33
G6XH10			0.18

回転数－トルク特性







ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G63D	～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D	～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D	～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10		10	6,150 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

15 W □ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N･m)	(kgf･cm)	90r/min 時 (N･m)	(kgf･cm)	始動トルク (N･m)	(kgf･cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W 70 角 4 極	A7U15A	CAU15A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.40	90-1400	0.100	1.00	0.030	0.30	0.079	0.79	5.0
								60	0.38	90-1700	0.080	0.80					
							1 φ 110	60	0.41	90-1700	0.125	1.25	0.045	0.45	0.095	0.95	
	A7U15C	CAU15C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.20	90-1400	0.100	1.00	0.030	0.30	0.080	0.80	1.2
								60	0.19	90-1700	0.080	0.80			0.079	0.79	
							1 φ 220	60	0.21	90-1700	0.125	1.25	0.045	0.45	0.095	0.95	
	A7U15D	CAU15D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.15	90-1400	0.100	1.00	0.035	0.35	0.070	0.70	0.9
							1 φ 240		0.17		0.120	1.20			0.085	0.85	

■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A7U15A+CAU15A	9,800 円 +8,900 円
A7U15C+CAU15C	9,800 円 +9,300 円
A7U15D+CAU15D	9,800 円 +9,300 円

関連情報

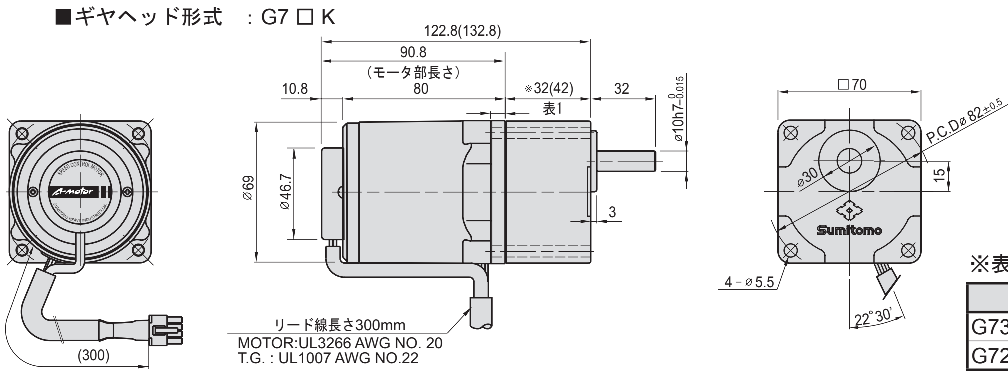
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

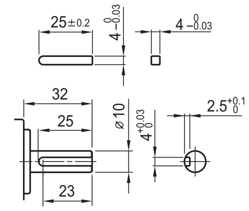
ユニットタイプ CAU インダクションモータ

15 W　□ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7U15 □
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K



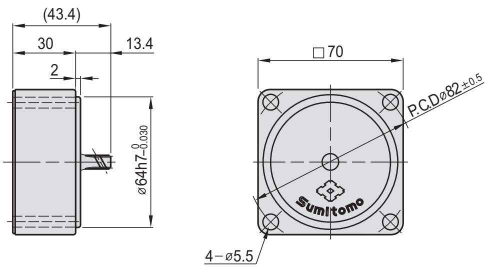


※表 1. 32 (42)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10

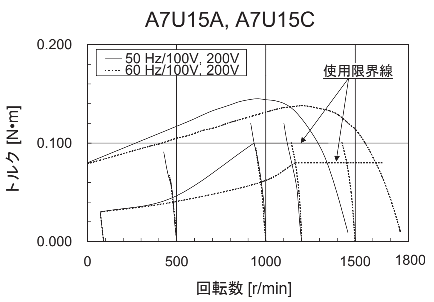


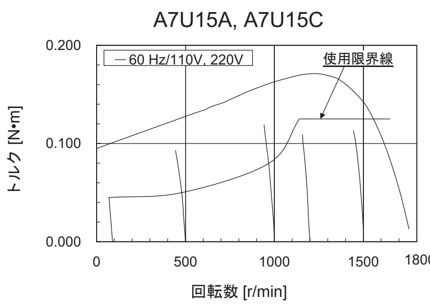
質量一覧表

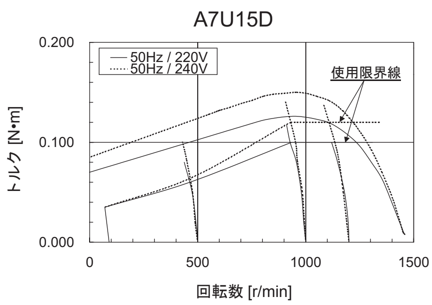
モータ　□：A,C,D	質量 (kg)
A7U15 □	1.12

ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K　～　G718K	0.38
G720K　～　G740K	0.47
G750K　～　G7200K	0.52
G7XH10	0.32

回転数－トルク特性







ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G73K	～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K	～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K	～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10		10	6,550 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W	A8U25A	CAU25A	○	―	○	A	1φ100	50	0.60	90-1400	0.160	1.60	0.055	0.55	0.100	1.00	6.0
								60	0.58	90-1700	0.150	1.50			0.104	1.04	
80 角							1φ110	60	0.65	90-1700	0.200	2.00	0.050	0.50	0.122	1.22	
	A8U25C	CAU25C	○	―	○	C	1φ200	50	0.33	90-1400	0.160	1.60	0.055	0.55	0.100	1.00	1.5
4 極								60	0.31	90-1700	0.150	1.50			0.104	1.04	
							1φ220	60	0.37	90-1700	0.200	2.00	0.050	0.50	0.122	1.22	
	A8U25D	CAU25D	○	―	○	D	1φ220	50	0.25	90-1400	0.190	1.90	0.047	0.47	0.135	1.35	1.5
							1φ240		0.27		0.200	2.00			0.162	1.62	

■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A8U25A+CAU25A	10,650 円 +8,900 円
A8U25C+CAU25C	10,800 円 +9,300 円
A8U25D+CAU25D	10,800 円 +9,300 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

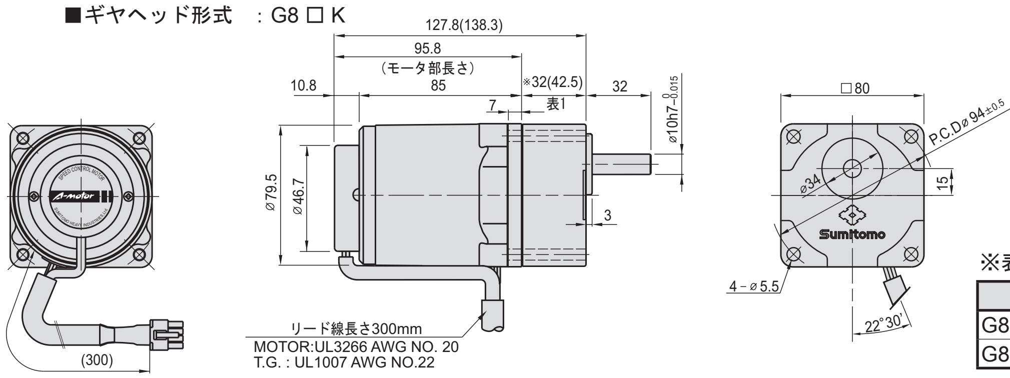
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

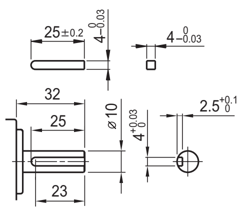
ユニットタイプ CAU インダクションモータ

□ 80mm 25 W

ギヤモータ

■モータ形式　：A8U25 □
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K



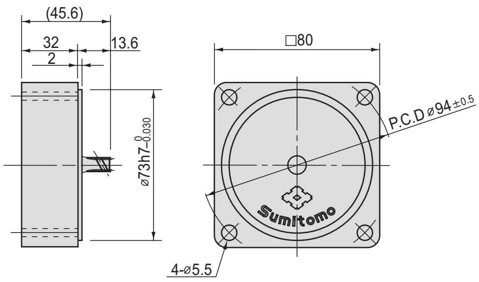


※表 1．32（42.5）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

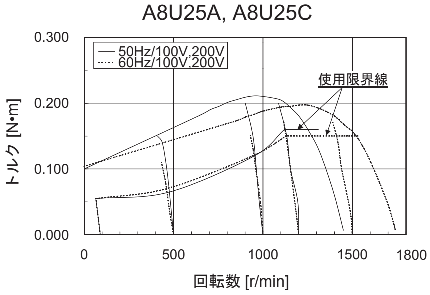
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A8U25 □	1.60

ギヤヘッド	質量 (kg)
G83K　～　G818K	0.43
G820K　～　G840K	0.57
G850K　～　G8200K	0.61
G8XH10	0.43

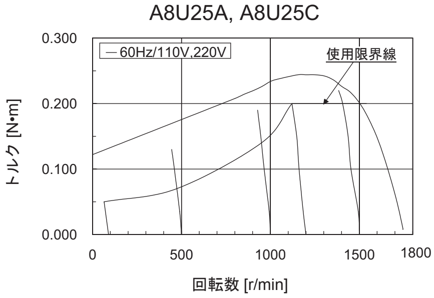
直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

回転数－トルク特性

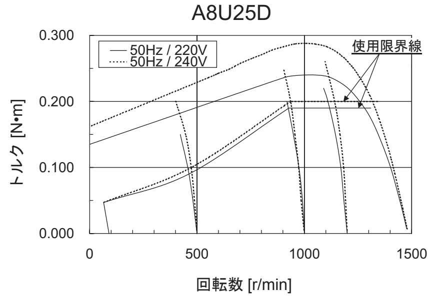
A8U25A, A8U25C



A8U25A, A8U25C



A8U25D



ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G83K　～ G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K　～ G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K　～ G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10	10	6,800 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A225 頁

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90 角 4 極	A9U40A	CAU40A	○	—	○	A	1 φ 100	50	0.90	90-1400	0.270	2.70	0.057	0.57	0.200	2.00	10.0
								60	0.79	90-1700	0.240	2.40					
							1 φ 110	60	0.92	90-1700	0.300	3.00	0.070	0.70	0.241	2.41	
	A9U40C	CAU40C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.48	90-1400	0.270	2.70	0.057	0.57	0.200	2.00	2.5
								60	0.42	90-1700	0.240	2.40					
							1 φ 220	60	0.45	90-1700	0.300	3.00	0.070	0.70	0.241	2.41	
	A9U40D	CAU40D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.35	90-1400	0.300	3.00	0.063	0.63	0.181	1.81	2.0
							1 φ 240		0.39		0.320	3.20			0.212	2.12	

■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、
CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数		減速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数		減速比	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9U40A+CAU40A	12,500 円 +8,900 円
A9U40C+CAU40C	12,600 円 +9,300 円
A9U40D+CAU40D	12,600 円 +9,300 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

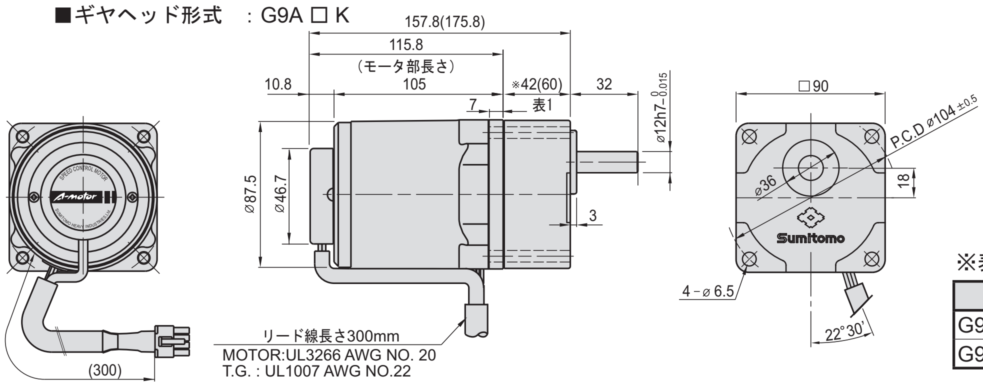
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A226 頁

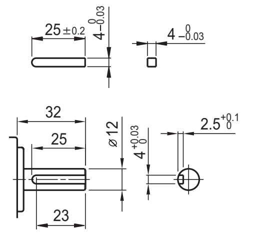
ユニットタイプ CAU インダクションモータ

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A9U40 □
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K



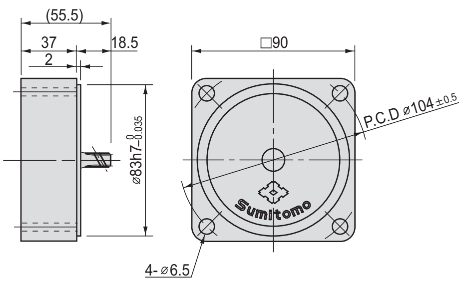


※表 1. 42（60）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式：G9AXH10　　●減速比 =1/10



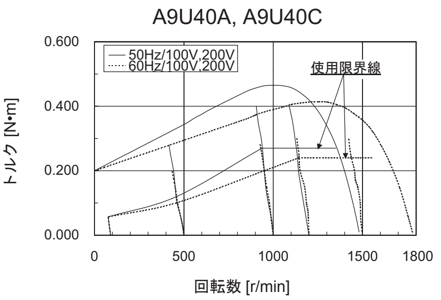
質量一覧表

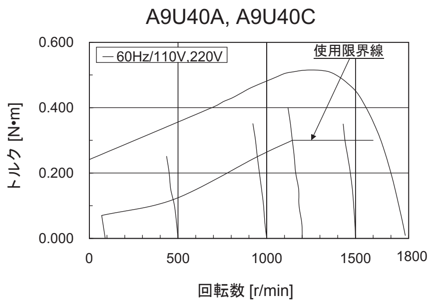
モータ　□：A,C,D	質量 (kg)
A9U40 □	2.42

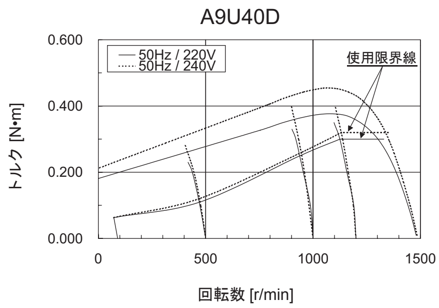
ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～　G9A18K	0.73
G9A20K　～　G9A40K	1.03
G9A50K　～　G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

回転数 − トルク特性







ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K ～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K ～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

60 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
60W 90 角 4 極	A9U60AH	CAU60A	○	—	○	A	1 φ 100	50	1.44	90-1400	0.550	5.50	0.140	1.40	0.422	4.22	20.0
								60	1.49	90-1700			0.160	1.60	0.431	4.31	
							1 φ 110	60	1.65	90-1700	0.490	4.90	0.200	2.00	0.531	5.31	
	A9U60CH	CAU60C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.81	90-1400	0.550	5.50	0.140	1.40	0.422	4.22	5.0
								60	0.71	90-1700			0.160	1.60	0.431	4.31	
							1 φ 220	60	0.79	90-1700	0.490	4.90	0.200	2.00	0.531	5.31	
	A9U60DH	CAU60D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.54	90-1400	0.490	4.90	0.140	1.40	0.323	3.23	3.5
							1 φ 240		0.58		0.500	5.00			0.386	3.86	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に〇のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に〇のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、
CCC 欄に〇のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9U60AH+CAU60A	21,500 円 +10,200 円
A9U60CH+CAU60C	21,750 円 +10,600 円
A9U60DH+CAU60D	21,750 円 +10,600 円

関連情報

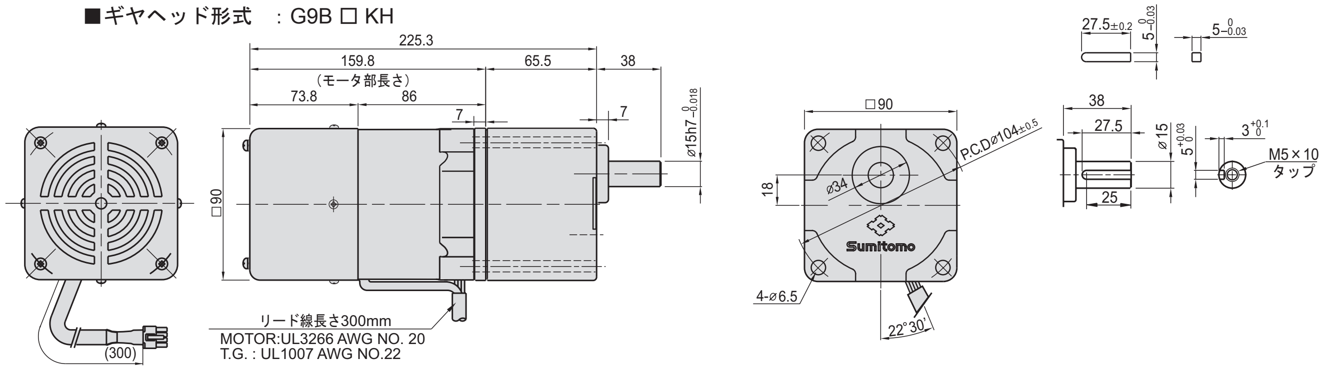
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

60 W　□ 90mm

ギヤモータ

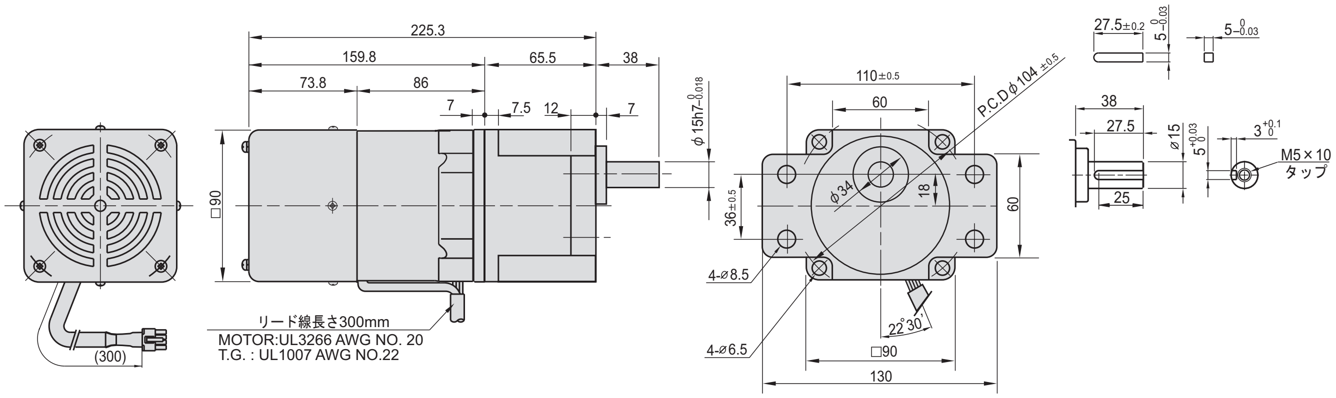
■モータ形式　：A9U60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　：A9U60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

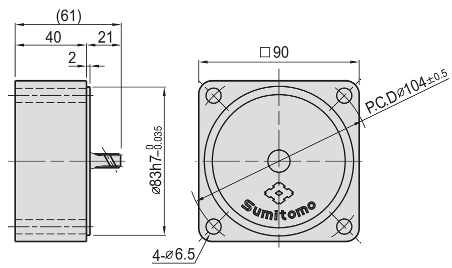
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A9U60 □ H	2.93

ギヤヘッド　□ : B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～　G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH　～　G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～　G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～　G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

ギヤヘッド

形式　□ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

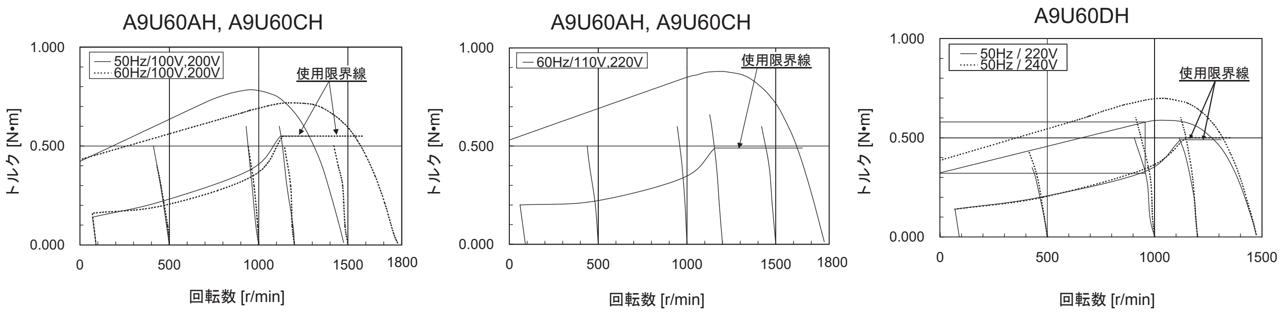
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

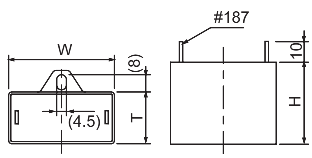
ユニットタイプ CAU インダクションモータ

60 W □ 90mm

回転数－トルク特性



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W（mm）	T（mm）	H（mm）
A9U60AH	100V 110V	DMF252006	58	36	39

■ A9U60CH, A9U60DH はコントローラに内蔵しています。

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド A227 頁

MEMO

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

90 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格			電圧		周波数	電流	可変速範囲 回転数	許容トルク				始動トルク		コンデンサ 容量
											1200r/min 時		90r/min 時				
			CE	cULus	CCC	記号	(V)	(Hz)	(A)	(r/min)	(N·m)	(kgf·cm)	(N·m)	(kgf·cm)	(N·m)	(kgf·cm)	(μ F)
90W 90 角 4 極	A9U90AH	CAU90A	○	−	○	A	1 φ 100	50	1.84	90-1400	0.600	6.00	0.250	2.50	0.517	5.17	24.0
								60	1.95	90-1700	0.550	5.50			0.493	4.93	
							1 φ 110	60	2.10	90-1700	0.730	7.30	0.260	2.60	0.620	6.20	
	A9U90CH	CAU90C	○	−	○	C	1 φ 200	50	1.12	90-1400	0.600	6.00	0.250	2.50	0.517	5.17	7.0
								60	1.11	90-1700	0.550	5.50			0.493	4.93	
							1 φ 220	60	1.17	90-1700	0.730	7.30	0.260	2.60	0.620	6.20	
	A9U90DH	CAU90D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.76	90-1400	0.730	7.30	0.230	2.30	0.476	4.76	5.0
							1 φ 240		0.80		0.740	7.40			0.568	5.68	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9U90AH+CAU90A	26,700 円 +10,200 円
A9U90CH+CAU90C	26,900 円 +10,600 円
A9U90DH+CAU90D	26,900 円 +10,600 円

関連情報

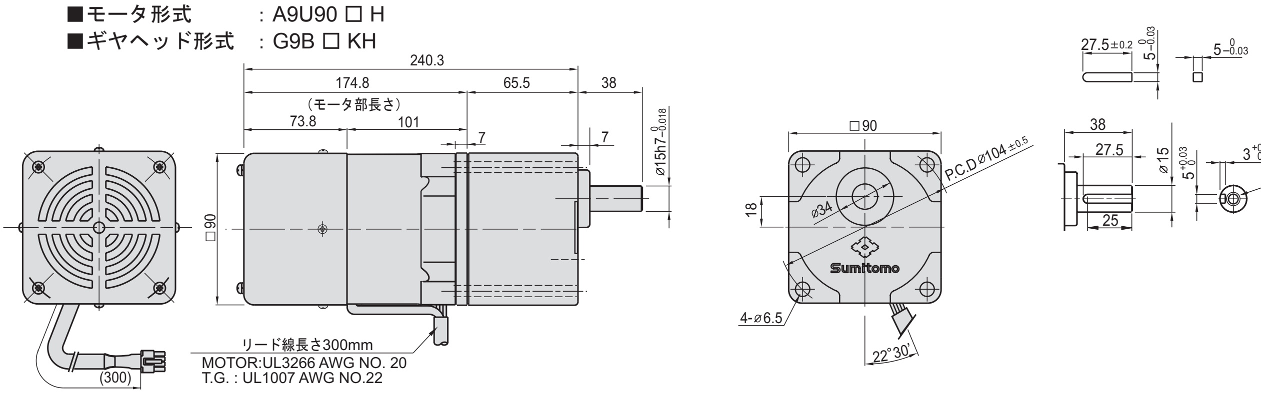
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A228 頁

ユニットタイプ CAU インダクションモータ

90 W　□ 90mm

ギヤモータ

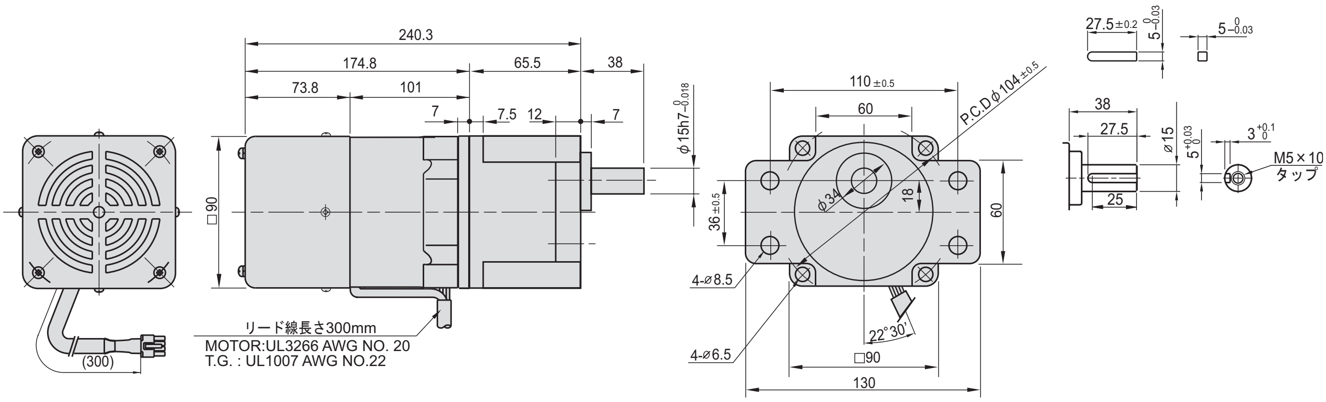
■モータ形式　：A9U90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　：A9U90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

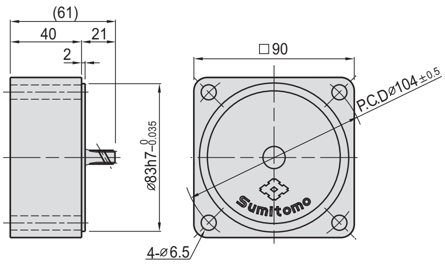
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A9U90 □ H	3.53

ギヤヘッド　□ : B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A228 頁

ギヤヘッド

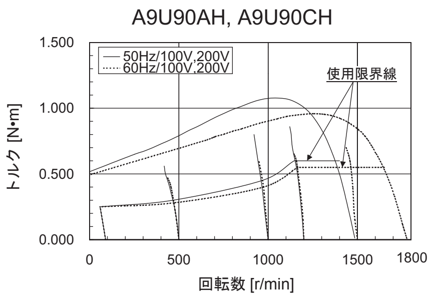
形式　□ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

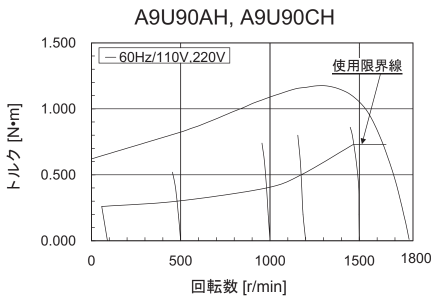
ユニットタイプ CAU インダクションモータ

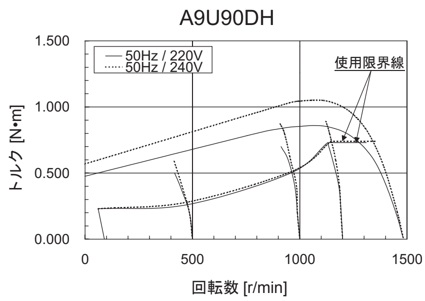
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

90 W □ 90mm

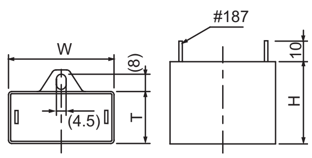
回転数 − トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9U90AH	100V 110V	DMF252406	58	36	39

■ A9U90CH, A9U90DH はコントローラに内蔵しています。

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A122頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A228 頁

アステロ® ギヤモータ
可変速:ソケットタイプCALシリーズ
スピードコントローラ
インダクションモータ

・モータの回転速度を調整できるソケットタイプのスピードコントローラCALシリーズと専用インダクションモータのセット商品です。
・コントローラと専用モータ及びコンデンサは外部で配線する必要があります。
・速度範囲は下記のとおりです。
50Hzで90～1400r/min
60Hzで90～1700r/min
・モータはインダクションモータでタコジェネレータ(T.G.)を内蔵しています。タコジェネレータ電圧は12Vです。
・電気ブレーキによる瞬時停止が可能です。(オプションの制動用抵抗器を外部取付が必要)
・モータの回転方向の変更はモータが完全に停止後に行う必要があります。
・時間定格は連続定格です。
・ソフトスタート、ソフトストップ、および並列運転はできません。

リード線

可変速　瞬時停止

標　準
オプション

概要（標準仕様・結線図）

表 1. スピードコントローラ標準仕様

品　番	CAL06A	CAL90A	CAL06C	CAL90C	CAL06D	CAL90D
定格電圧	単相AC100V 50/60Hz､単相AC110V 60Hz		単相AC200V 50/60Hz､単相AC220V 60Hz		単相AC200V ～ 240V 50Hz	
使用電圧範囲	± 10%					
適用モータ出力	6W	15W ～ 90W	6W	15W ～ 90W	6W	15W ～ 90W
速度制御範囲	50Hz : 90 ～ 1400 r/min　60Hz : 90 ～ 1700 r/min					
速度変動率	5 %　(標準）					
速度設定器	内蔵　（外部速度設定器取り付け可能）					
制　動	電気ブレーキによる制動可					
制動時間	0.5　sec　（標準）					
並列運転	不可					
ソフトスタート、ソフトストップ	不可					
使用温度範囲	−10　～　50 ℃					
保存温度範囲	−20　～　60 ℃					
使用湿度	85 % RH 以下　（結露しないこと）					

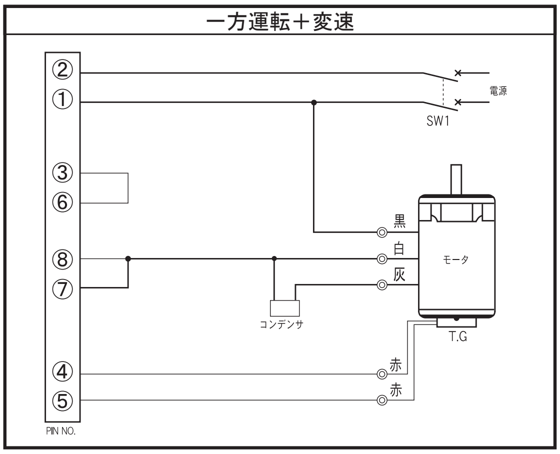
■ 適用モータはセパレートタイプ のスピードコントロールモータ（T・G 電圧 12V）です。
■ 電気ブレーキには保持トルクがありません。

表 2. スピードコントロールモータの標準仕様

項　目	仕　　　様
絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間を DC500V 絶縁抵抗計で測定した値が 100M Ω以上である。
絶縁耐圧	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V　50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。
温度上昇	モータを定格運転後に温度計で外被温度上昇を測定した値が 60℃以下。（ファン付モータは 45℃以下）
耐熱クラス	130（B）
過熱保護装置	6W：インピーダンスプロテクト (ZP)、15W ～ 90W：サーマルプロテクタ (TP)　内蔵（自動復帰型）開放：120℃± 5℃、復帰：77℃± 5℃
使用周囲温度	−10℃～＋ 50℃
使用周囲湿度	85% RH 以下　（結露しないこと）

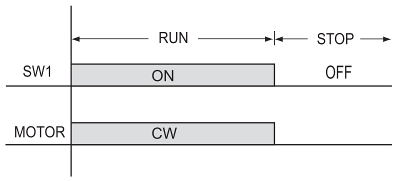
1. 結線図

1）6W ～ 90W



SW1	AC125V or AC250V　5A 以上

● 運転操作の事例



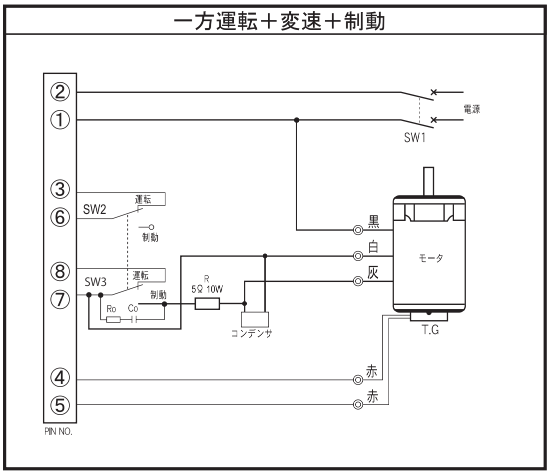
単相 AC220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

注 1 モータの回転方向は軸側から見て時計方向（CW）です。
　反時計方向（CCW）にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を入れ替えて結線して下さい。
注 2 60W 以上は、ファンモータの結線が必要です。
　結線方法は 10）ファン付きモータをご参照下さい。

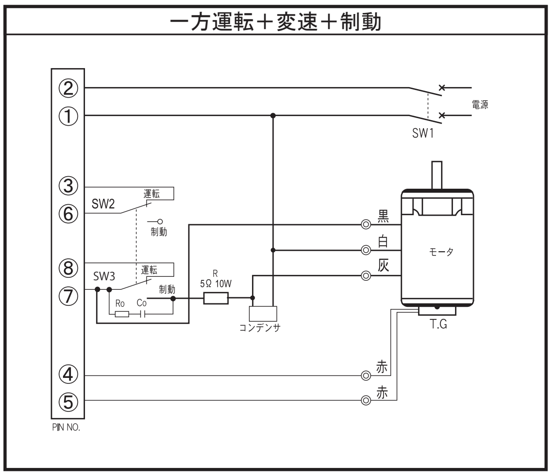
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

概要（結線図）

2）6W ～ 25W



3）40W ～ 90W

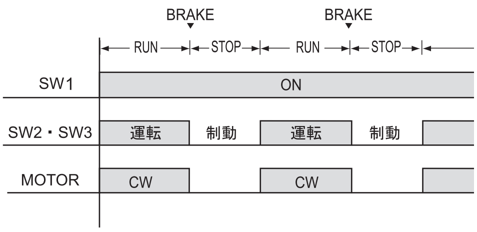


注 1 モータの回転方向は軸側から見て時計方向（CW）です。反時計方向（CCW）にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を入れ替えて結線して下さい。
注 2 運転から停止にすると、制動（電気ブレーキ）がおよそ 0.5 秒間動作し、モータが急速に停止します。
注 3 60W 以上は、ファンモータの結線が必要です。
結線方法は 10）ファン付きモータをご参照下さい。

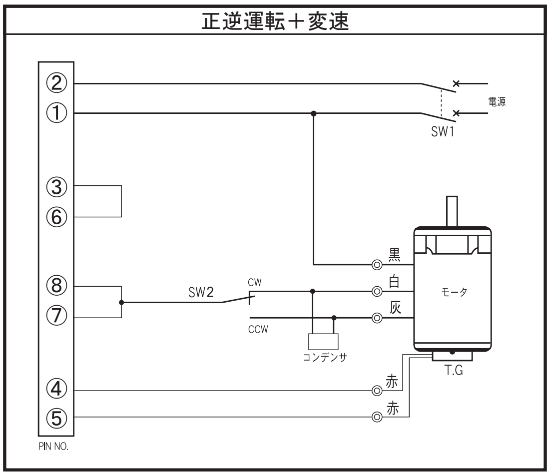
名称	定格・容名称量	備考（オプション）
SW1,3	AC125V or AC250V　5A 以上	-
SW2	DC 20V 10mA	-
CR 回路 Ro、Co	Ro ＝ 10 ～ 200 Ω （1/4W 以上） Co ＝ 0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R	4.7 Ω～ 6.8 Ω　10W 以上	EABR05H10

注）CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

● 運転操作の事例



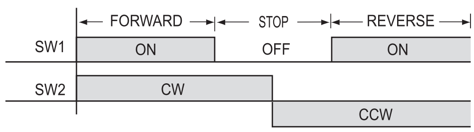
4）6W ～ 90W



注 1 停止時間を設け、回転が停止してから SW2 を切替えて下さい。
注 2 ファンモータ結線はモータ出力 60W 以上になります。
結線方法は　10）ファン付きモータ　をご参照下さい。

SW1、2	AC125V or AC250V　5A 以上

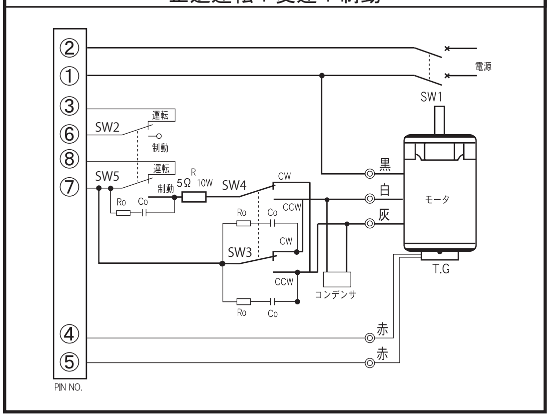
● 運転操作の事例



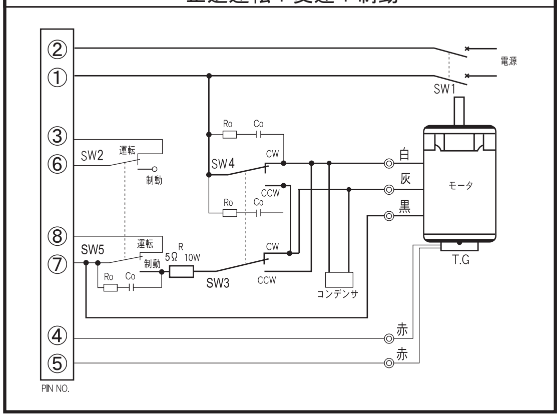
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（結線図）

5）6W ～ 25W



6）40W ～ 90W

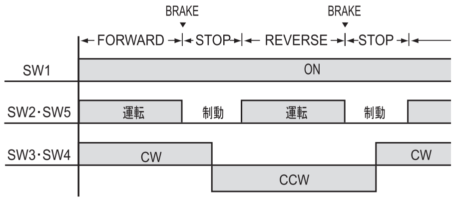


注 1 運転から停止にすると、制動（電気ブレーキ）がおよそ 0.5 秒間動作し、モータが急速に停止します。
　　この 0.5 秒間に SW3、SW4 の操作を行わないで下さい。
注 2 SW3、SW4 の切替えは、SW2、SW5 の停止から運転への切替え前に行って下さい。
注 3 60W 以上は、ファンモータの結線が必要です。
　　結線方法は 10）ファン付きモータをご参照下さい。

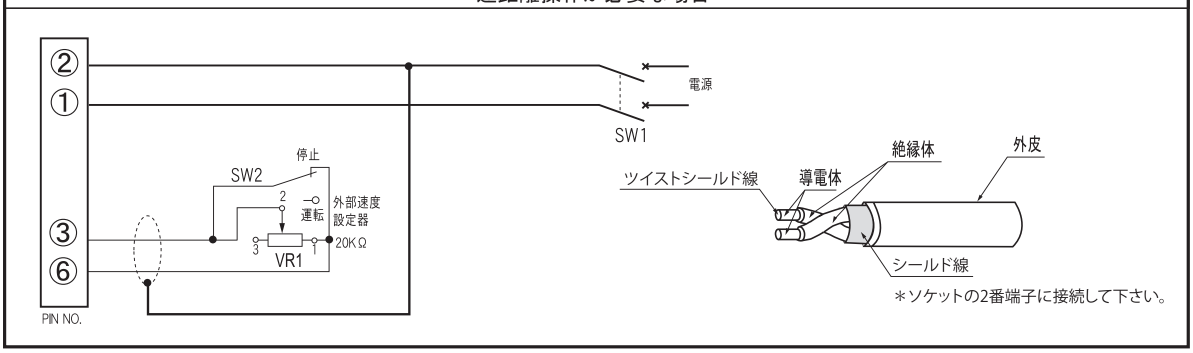
名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,3,4,5	AC125V or AC250V　5A 以上	-
SW2	DC 20V 10mA	-
CR 回路 Ro、Co	Ro ＝ 10 ～ 200 Ω（1/4W 以上） Co ＝ 0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R	4.7 Ω～ 6.8 Ω　10W 以上	EABR05H10

注）CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

● 運転操作の事例



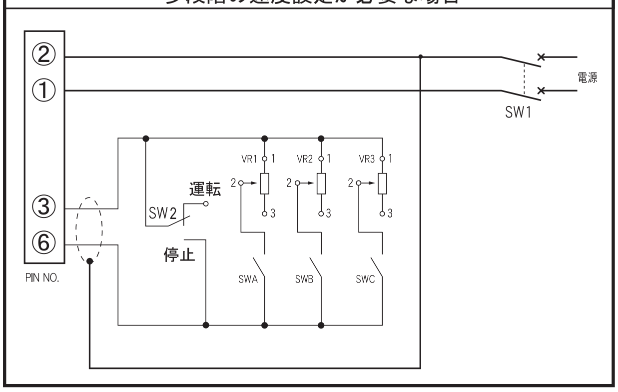
7）外部速度設定器の使い方



VR1	20K Ω 1/4WB 特性
SW2	DC20V　10mA

注 1 本体の速度設定器の目盛を LOW にして下さい。
注 2 配線をできる限り短くして下さい。誤動作することがあります。
　　この時には、ツイスト シールド線を使って、シールド線をコントローラの 2 番端子に接続して下さい。

8）外部速度設定器の使い方



VR1,2,3	20K Ω 1/4WB 特性
SWA,B,C,2	DC20V　10mA

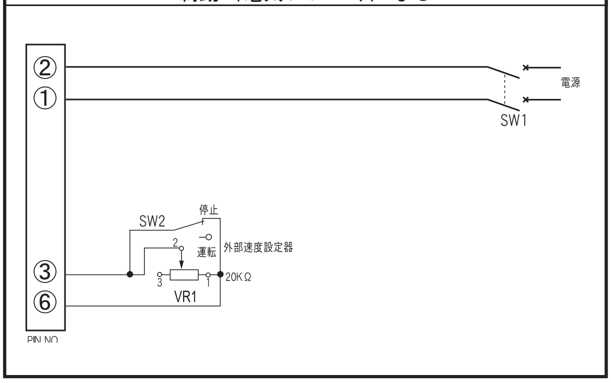
注 1 本体の速度設定器の目盛を LOW にして下さい。
注 2 多段階の速度調整が必要な場合、VR1，VR2，VR3 を各々設定し、
　　SWA，SWB，SWC により速度の切り替えができます。スイッチ
　　切り替えタイミングは、リレー接点の開閉時間程度にして下さい。

ソケットタイプ CAL インダクションモータ

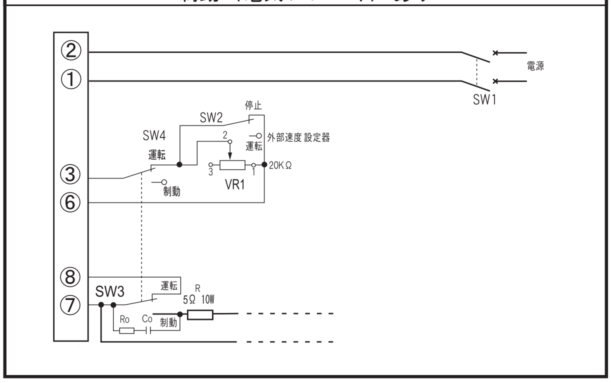
概要（結線図）

9）起動時間を速くする方法

制動（電気ブレーキ）なし



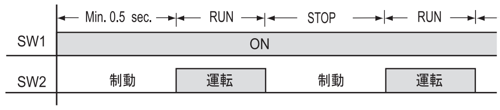
制動（電気ブレーキ）あり



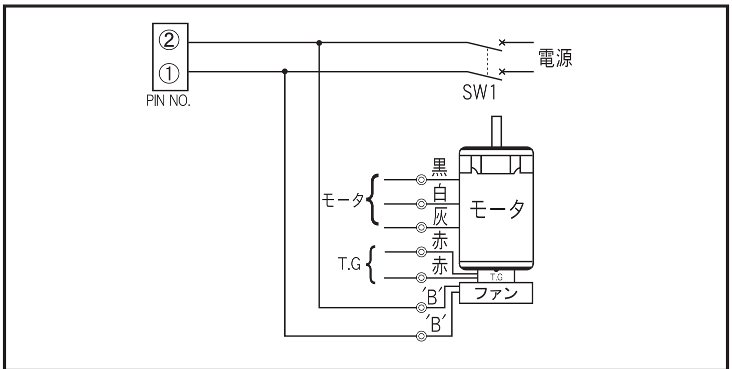
VR1	20K Ω 1/4WB 特性
SW2	DC20V　10mA

注 1 運転スイッチ（SW）から始動信号を印加した時に、モータ起動が遅い場合、外部速度設定器 VR1 を使用し SW2 から運転 / 停止を操作して下さい。
その時、本体の速度設定器の目盛は LOW にしてご使用下さい。
注 2 CR 回路（Ro、Co）は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

● 運転操作の事例



10）ファン付モータ

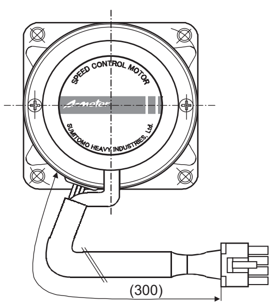


電圧	リード線‘B’の色
単相 AC100V ～ 110V	茶
単相 AC200V ～ 240V	黄

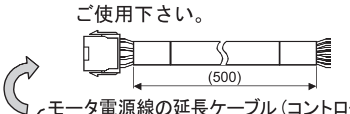
60W 以上のモータはファンが付きます。ファンの配線を左のように行って下さい。

2. 接続方法、コントローラ寸法図（複数個取付の際は、コントローラ間隔は 1cm 以上離して下さい。）

インダクションモータ	コントローラ

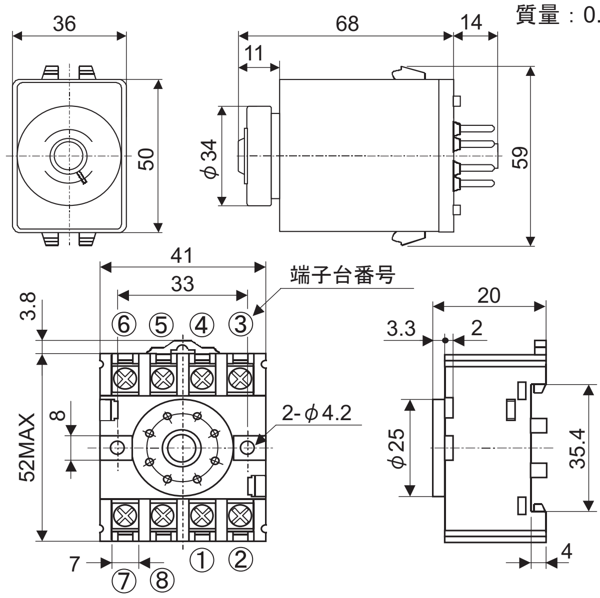


注）モータの電源線は延長ケーブルを利用してご使用下さい。



モータ電源線の延長ケーブル（コントローラに付属）
・モータ電源線（黒、白、灰）
・TG電源線（赤2本）
・FAN/60W、90Wのみ（黄2本）

質量：0.17kg



概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

ソケットタイプ CAL インダクションモータ

6 W　□ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
6W 60 角 4 極	A6U06A	CAL06A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.21	90-1400	0.045	0.45	0.028	0.28	0.040	0.40	2.5
								60	0.19	90-1700							
							1 φ 110	60	0.21	90-1700	0.050	0.50	0.030	0.30	0.050	0.50	
	A6U06C	CAL06C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.11	90-1400	0.045	0.45	0.028	0.28	0.040	0.40	0.7
								60		90-1700							
							1 φ 220	60	0.12	90-1700	0.050	0.50	0.030	0.30	0.050	0.50	
	A6U06D	CAL06D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.10	90-1400	0.055	0.55	0.029	0.29	0.045	0.45	0.7
							1 φ 240		0.11		0.065	0.65			0.055	0.55	

■単相モータは、指定のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ + コンデンサ

形式	標準価格（税抜）
A6U06A+CAL06A+DMF25255	8,950 円 +10,100 円 +230 円
A6U06C+CAL06C+DMF45704	8,950 円 +10,800 円 +230 円
A6U06D+CAL06D+DMF45704	8,950 円 +11,150 円 +230 円

注）コンデンサも必ず発注ください。

関連情報

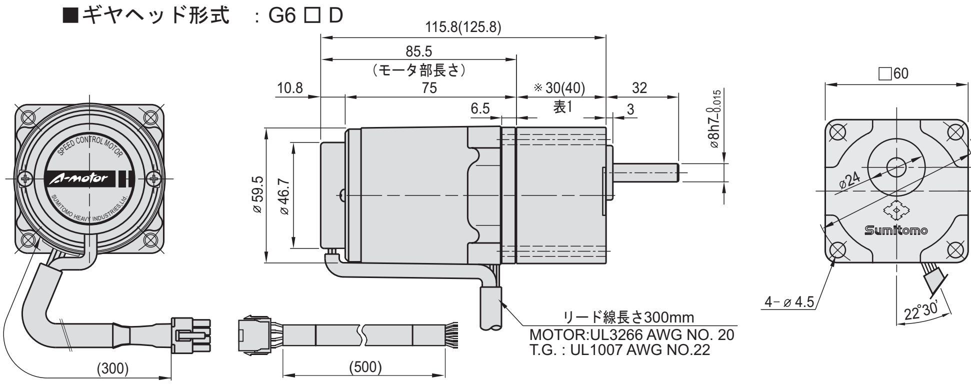
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

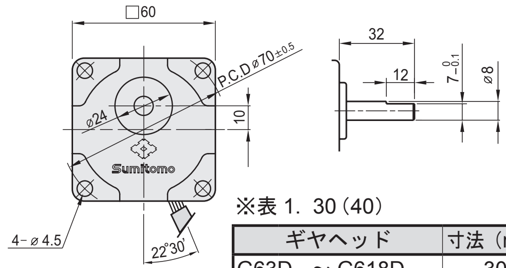
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

6 W　□ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6U06 □
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D



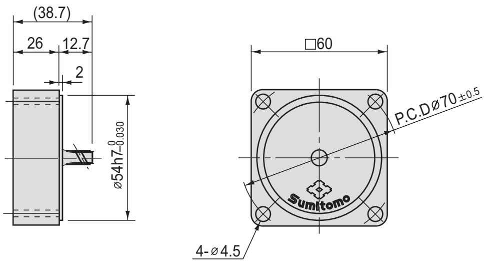


※表 1. 30 (40)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10



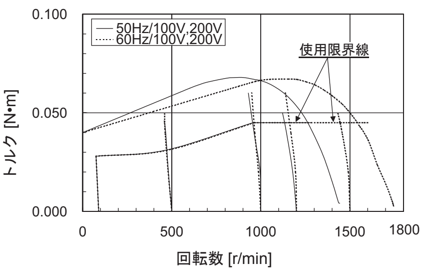
質量一覧表

モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A6U06 □	0.76

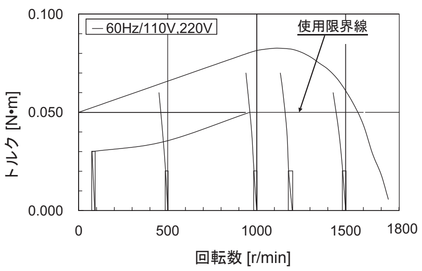
ギヤヘッド	質量 (kg)
G63D　～　G618D	0.24
G620D　～　G640D	0.30
G650D　～　G6200D	0.33
G6XH10	0.18

回転数－トルク特性

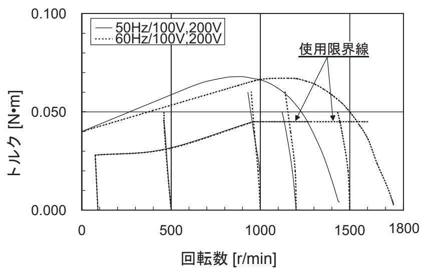
A6U06A, A6U06C



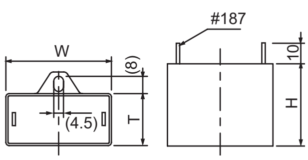
A6U06A, A6U06C



A6U06A, A6U06C



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6U06A	100V 110V	DMF25255	36	16	25
A6U06C	200V 220V	DMF45704	36	16	25
A6U06D	220V 240V	DMF45704	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G63D	～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D	～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D	～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10		10	6,150 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAL インダクションモータ

15 W □ 70mm

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W 70 角 4 極	A7U15A	CAL90A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.40	90-1400	0.100	1.00	0.030	0.30	0.079	0.79	5.0
								60	0.38	90-1700	0.080	0.80					
							1 φ 110	60	0.41	90-1700	0.125	1.25	0.045	0.45	0.095	0.95	
	A7U15C	CAL90C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.20	90-1400	0.100	1.00	0.030	0.30	0.080	0.80	1.2
								60	0.19	90-1700	0.080	0.80			0.079	0.79	
							1 φ 220	60	0.21	90-1700	0.125	1.25	0.045	0.45	0.095	0.95	
	A7U15D	CAL90D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.15	90-1400	0.100	1.00	0.035	0.35	0.070	0.70	0.9
							1 φ 240		0.17		0.120	1.20			0.085	0.85	

■単相モータは、指定のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ + コンデンサ

形式	標準価格（税抜）
A7U15A+CAL90A+DMF25505	9,800 円 +10,800 円 +290 円
A7U15C+CAL90C+DMF45125	9,800 円 +11,150 円 +290 円
A7U15D+CAL90D+DMF45904	9,800 円 +11,400 円 +290 円

注）コンデンサも必ず発注ください。

関連情報

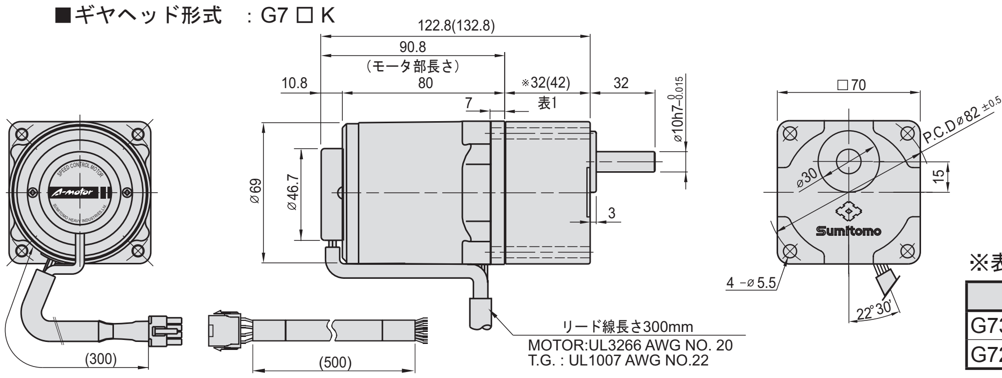
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

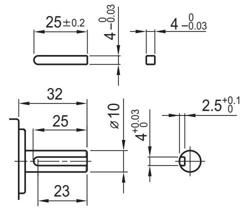
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

15 W □ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7U15 □
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K



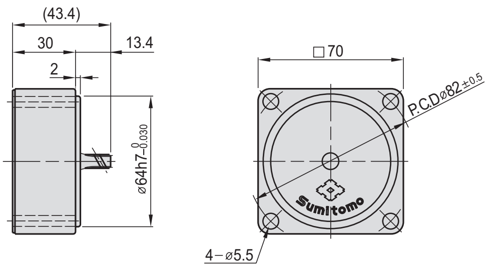


※表 1. 32（42）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10



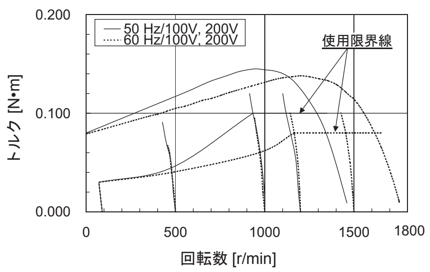
質量一覧表

モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A7U15 □	1.12

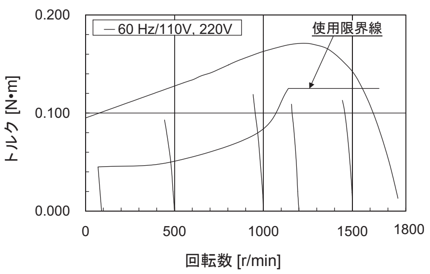
ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K　～　G718K	0.38
G720K　～　G740K	0.47
G750K　～　G7200K	0.52
G7XH10	0.32

回転数－トルク特性

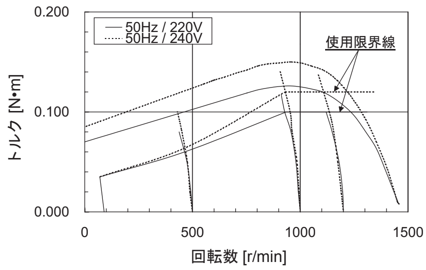
A7U15A, A7U15C



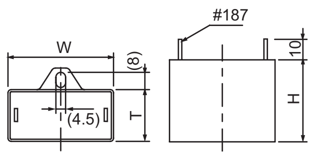
A7U15A, A7U15C



A7U15D



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7U15A	100V 110V	DMF25505	38	19	29
A7U15C	200V 220V	DMF45125	36	16	25
A7U15D	220V 240V	DMF45904	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G73K	～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K	～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K	～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10		10	6,550 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAL インダクションモータ

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W 80 角 4 極	A8U25A	CAL90A	○	—	○	A	1 ϕ 100	50	0.60	90-1400	0.160	1.60	0.055	0.55	0.100	1.00	6.0
								60	0.58	90-1700	0.150	1.50			0.104	1.04	
							1 ϕ 110	60	0.65	90-1700	0.200	2.00	0.050	0.50	0.122	1.22	
	A8U25C	CAL90C	○	—	○	C	1 ϕ 200	50	0.33	90-1400	0.160	1.60	0.055	0.55	0.100	1.00	1.5
								60	0.31	90-1700	0.150	1.50			0.104	1.04	
							1 ϕ 220	60	0.37	90-1700	0.200	2.00	0.050	0.50	0.122	1.22	
	A8U25D	CAL90D	○	—	○	D	1 ϕ 220	50	0.25	90-1400	0.190	1.90	0.047	0.47	0.135	1.35	1.5
							1 ϕ 240		0.27		0.200	2.00			0.162	1.62	

■単相モータは、指定のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ + コンデンサ

形式	標準価格（税抜）
A8U25A+CAL90A+DMF25605	10,650 円 +10,800 円 +290 円
A8U25C+CAL90C+DMF45155	10,800 円 +11,150 円 +290 円
A8U25D+CAL90D+DMF45155	10,800 円 +11,400 円 +290 円

注）コンデンサも必ず発注ください。

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

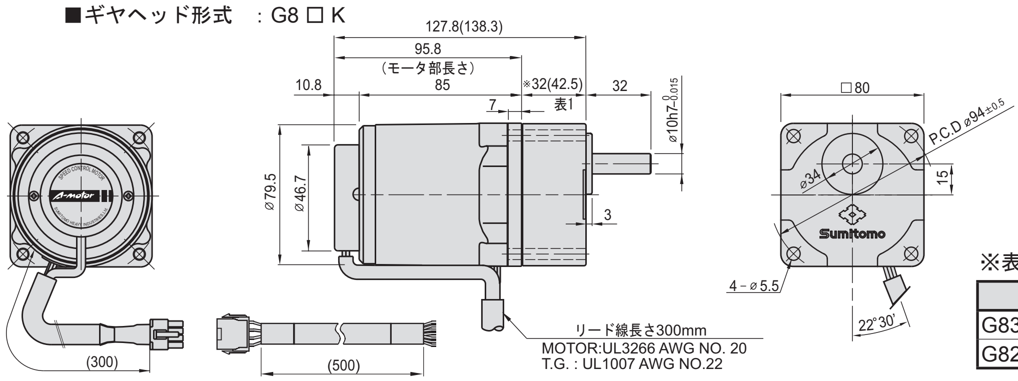
直交軸中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

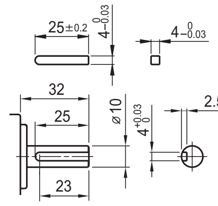
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

25 W □ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8U25 □
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K



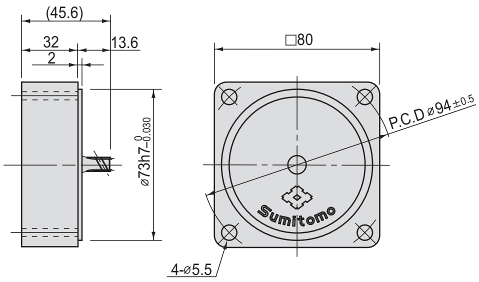


※表 1. 32（42.5）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K 〜 G818K	32
G820K 〜 G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



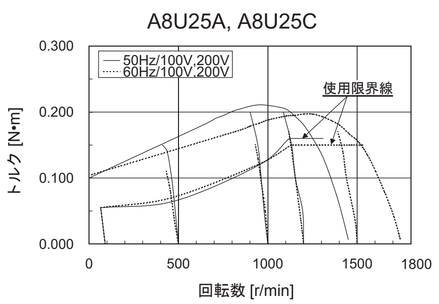
質量一覧表

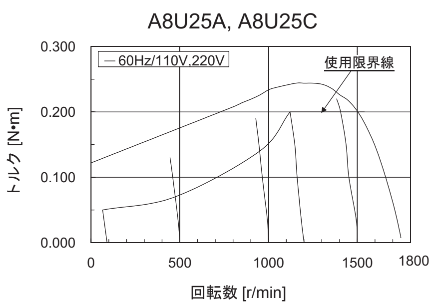
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A8U25 □	1.60

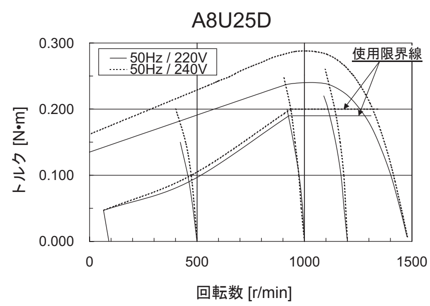
ギヤヘッド	質量 (kg)
G83K 〜 G818K	0.43
G820K 〜 G840K	0.57
G850K 〜 G8200K	0.61
G8XH10	0.43

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

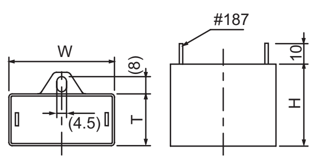
回転数－トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8U25A	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A8U25C	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A8U25D	220V 240V	DMF45155	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G83K	〜 G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K	〜 G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K	〜 G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10		10	6,800 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A225 頁

ソケットタイプ CAL インダクションモータ

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90 角 4 極	A9U40A	CAL90A	○	—	○	A	1 φ 100	50	0.90	90-1400	0.270	2.70	0.057	0.57	0.200	2.00	10.0
								60	0.79	90-1700	0.240	2.40					
							1 φ 110	60	0.92	90-1700	0.300	3.00	0.070	0.70	0.241	2.41	
	A9U40C	CAL90C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.48	90-1400	0.270	2.70	0.057	0.57	0.200	2.00	2.5
								60	0.42	90-1700	0.240	2.40					
							1 φ 220	60	0.45	90-1700	0.300	3.00	0.070	0.70	0.241	2.41	
	A9U40D	CAL90D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.35	90-1400	0.300	3.00	0.063	0.63	0.181	1.81	2.0
							1 φ 240		0.39		0.320	3.20			0.212	2.12	

■単相モータは、指定のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K														
周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1
周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ + コンデンサ

形式	標準価格（税抜）
A9U40A+CAL90A+DMF251006	12,500 円 +10,800 円 +650 円
A9U40C+CAL90C+DMF45255	12,600 円 +11,150 円 +650 円
A9U40D+CAL90D+DMF45205	12,600 円 +11,400 円 +650 円

注）コンデンサも必ず発注ください。

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

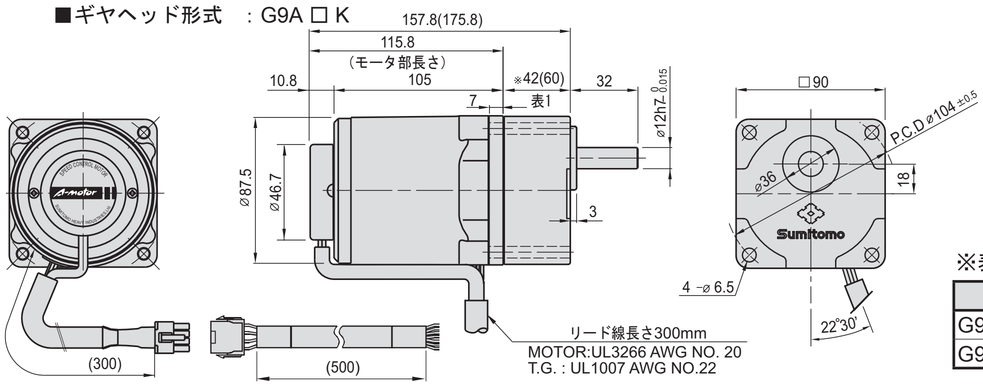
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A226 頁

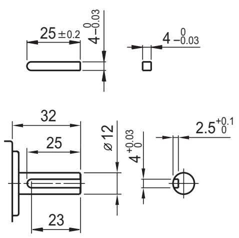
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　: A9U40 □
■ギヤヘッド形式　: G9A □ K



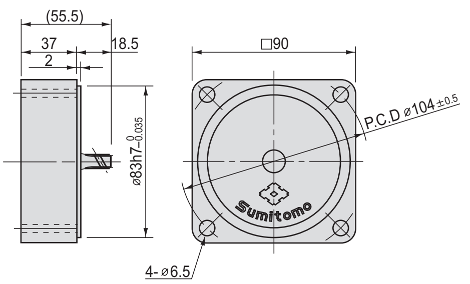


※表 1. 42 (60)

ギヤヘッド	寸法 (mm)
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式 : G9AXH10　　●減速比 =1/10



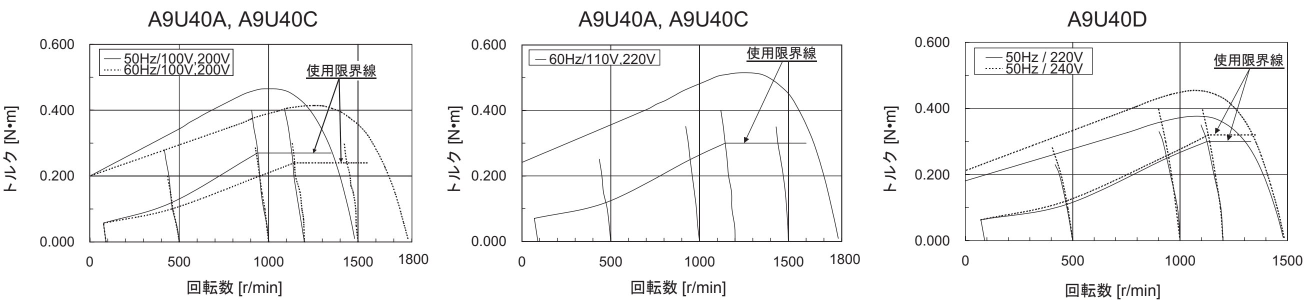
質量一覧表

モータ □ : A,C,D	質量 (kg)
A9U40 □	2.42

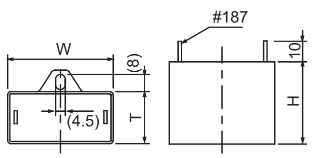
ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～　G9A18K	0.73
G9A20K　～　G9A40K	1.03
G9A50K　～　G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

回転数 − トルク特性



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9U40A	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A9U40C	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A9U40D	220V 240V	DMF45205	38	19	29

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格 (税抜)
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K　～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K　～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

ソケットタイプ CAL インダクションモータ

60 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
60W	A9U60AH	CAL90A	○	－	○	A	1 φ 100	50	1.44	90-1400	0.550	5.50	0.140	1.40	0.422	4.22	20.0
								60	1.49	90-1700			0.160	1.60	0.431	4.31	
90 角							1 φ 110	60	1.65	90-1700	0.490	4.90	0.200	2.00	0.531	5.31	
4 極	A9U60CH	CAL90C	○	－	○	C	1 φ 200	50	0.81	90-1400	0.550	5.50	0.140	1.40	0.422	4.22	5.0
								60	0.71	90-1700			0.160	1.60	0.431	4.31	
							1 φ 220	60	0.79	90-1700	0.490	4.90	0.200	2.00	0.531	5.31	
	A9U60DH	CAL90D	○	－	○	D	1 φ 220	50	0.54	90-1400	0.490	4.90	0.140	1.40	0.323	3.23	3.5
							1 φ 240		0.58		0.500	5.00			0.386	3.86	

■単相モータは、指定のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数			減速比 3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数			減速比 30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ + コンデンサ

形式	標準価格（税抜）
A9U60AH+CAL90A+DMF252006	21,500 円 +10,800 円 +850 円
A9U60CH+CAL90C+DMF45505	21,750 円 +11,150 円 +850 円
A9U60DH+CAL90D+DMF45355	21,750 円 +11,400 円 +850 円

注）コンデンサも必ず発注ください。

関連情報

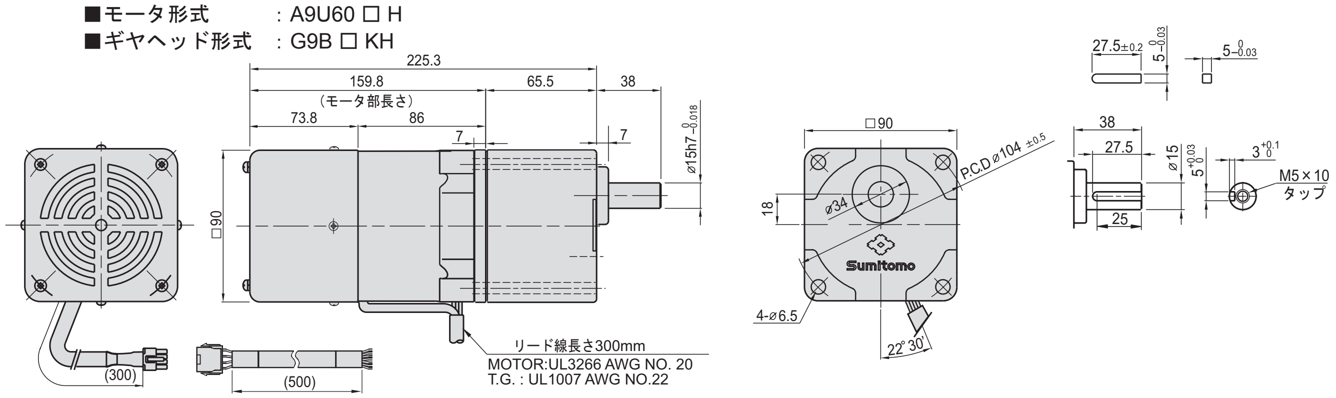
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

60 W　□ 90mm

ギヤモータ

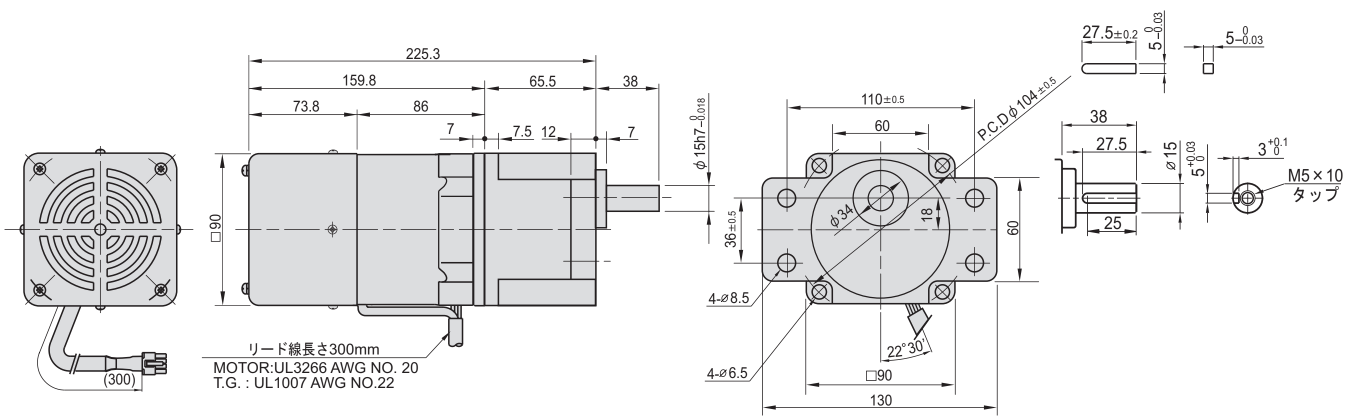
■モータ形式　：A9U60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　：A9U60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

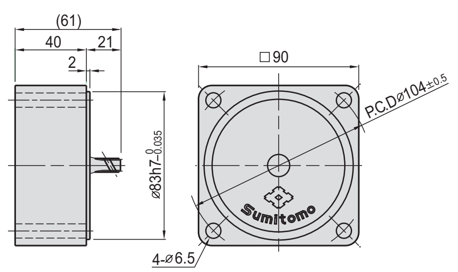
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A,C,D	質量 (kg)
A9U60 □ H	2.93

ギヤヘッド　□：B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□：B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

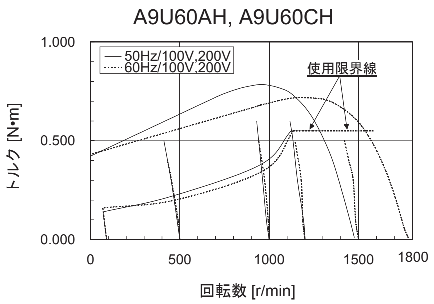
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A227 頁

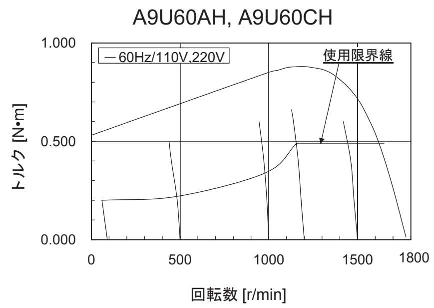
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

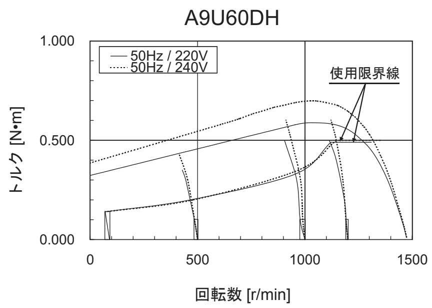
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

60 W □ 90mm

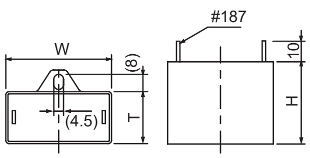
回転数－トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9U60AH	100V 110V	DMF252006	58	36	39
A9U60CH	200V 220V	DMF45505	50	25	40
A9U60DH	220V 240V	DMF45355	48	21	33

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A227 頁

MEMO

90 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
90W 90 角 4 極	A9U90AH	CAL90A	○	―	○	A	1 φ 100	50	1.84	90-1400	0.600	6.00	0.250	2.50	0.517	5.17	24.0
								60	1.95	90-1700	0.550	5.50			0.493	4.93	
							1 φ 110	60	2.10	90-1700	0.730	7.30	0.260	2.60	0.620	6.20	
	A9U90CH	CAL90C	○	―	○	C	1 φ 200	50	1.12	90-1400	0.600	6.00	0.250	2.50	0.517	5.17	7.0
								60	1.11	90-1700	0.550	5.50			0.493	4.93	
							1 φ 220	60	1.17	90-1700	0.730	7.30	0.260	2.60	0.620	6.20	
	A9U90DH	CAL90D	○	―	○	D	1 φ 220	50	0.76	90-1400	0.730	7.30	0.230	2.30	0.476	4.76	5.0
							1 φ 240		0.80		0.740	7.40			0.568	5.68	

■単相モータは、指定のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、
CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ + コンデンサ

形式	標準価格（税抜）
A9U90AH+CAL90A+DMF252406	26,700 円 +10,800 円 +850 円
A9U90CH+CAL90C+DMF45705	26,900 円 +11,150 円 +850 円
A9U90DH+CAL90D+DMF45505	26,900 円 +11,400 円 +850 円

注）コンデンサも必ず発注ください。

関連情報

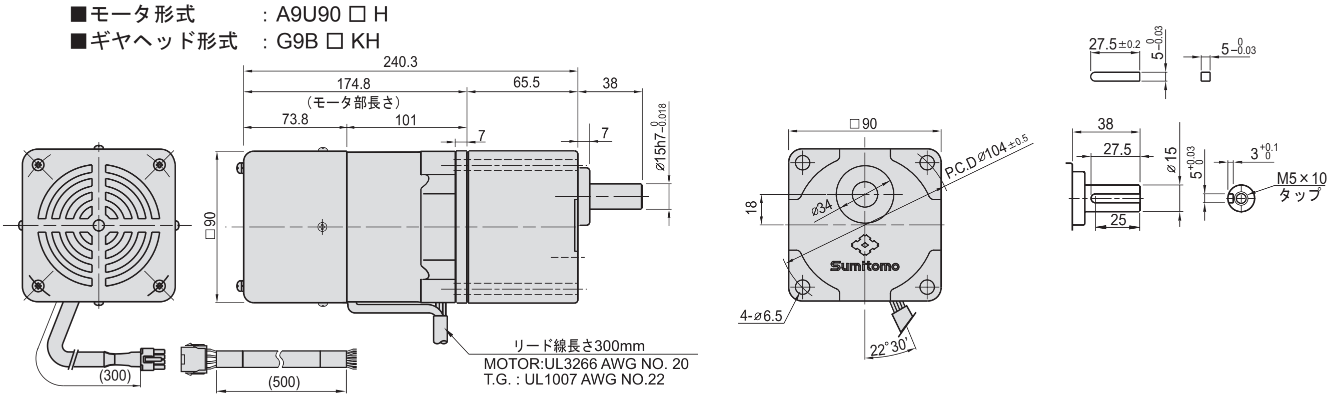
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A228 頁

90 W　□ 90mm

ギヤモータ

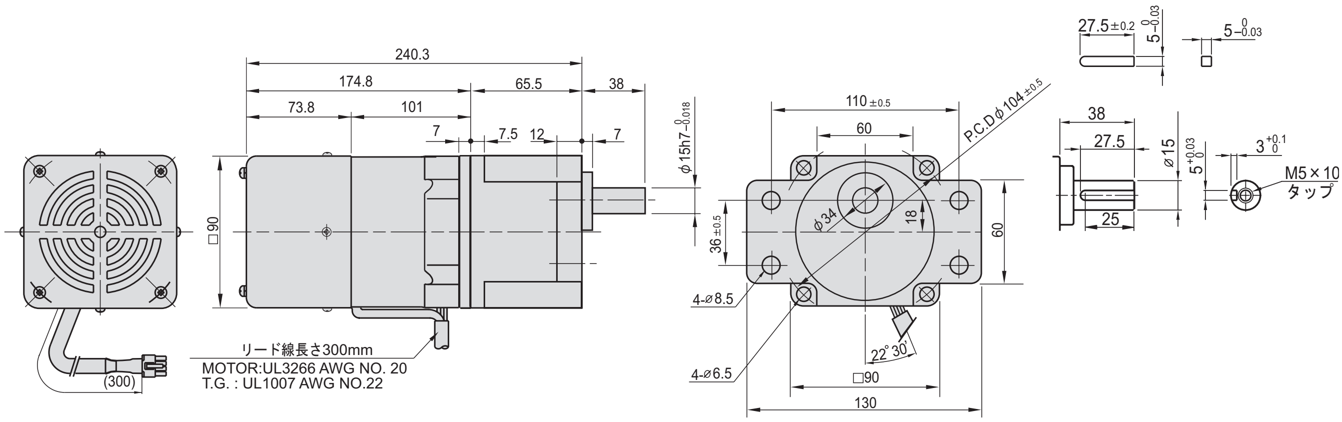
■モータ形式　：A9U90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　：A9U90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

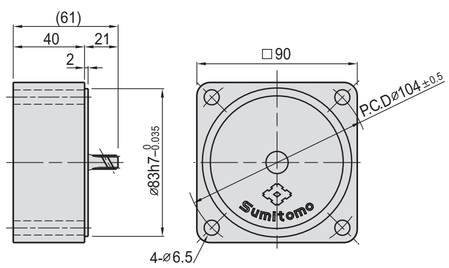
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A,C,D	質量 (kg)
A9U90 □ H	3.53

ギヤヘッド　□：B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～　G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH　～　G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～　G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～　G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□：B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A228 頁

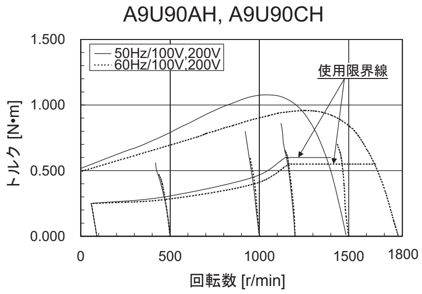
概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

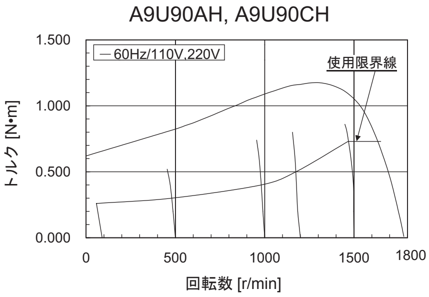
ソケットタイプ CAL インダクションモータ

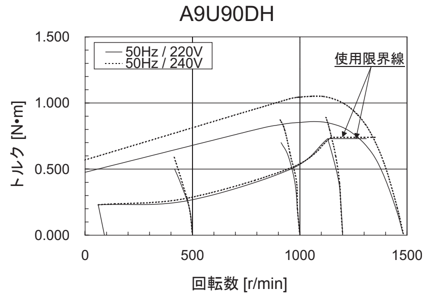
概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

90 W □ 90mm

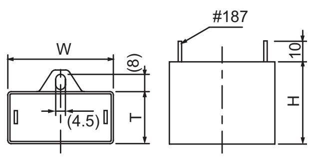
回転数－トルク特性







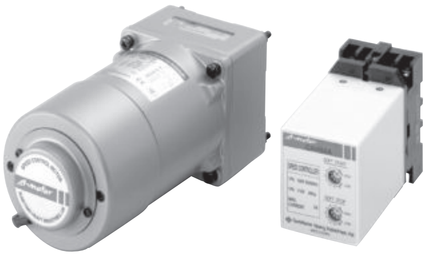
コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9U90AH	100V 110V	DMF252406	58	36	39
A9U90CH	200V 220V	DMF45705	50	25	40
A9U90DH	220V 240V	DMF45505	50	25	40

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A228 頁

アステロ® ギヤモータ
可変速:ソケットタイプCAHシリーズ
スピードコントローラ



・コンパクトで多機能なソケットタイプのスピードコントローラCAHシリーズと専用インダクションモータのセット商品です。
・コントローラと専用モータ及びコンデンサは外部で配線する必要があります。
・速度範囲は下記のとおりです。
50Hzで90～1400r/min
60Hzで90～1700r/min
・モータはインダクションモータでタコジェネレータ(T.G.)を内蔵しています。
タコジェネレータ電圧は24Vです。
・電気ブレーキによる瞬時停止が可能です。
(オプションの制動用抵抗器を外部取付が必要)
・モータの回転方向の変更はモータが完全に停止後に行う必要があります。
・時間定格は連続定格です。
・加速時間、減速時間の設定が可能です。
(ソフトスタート、ソフトストップ)
・一つの速度設定器で複数台のコントロールユニットを運転可能です。
(速度設定器は、外部接続となります。)

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（標準仕様）

表 1. ソケットタイプスピードコントローラ標準仕様

品名 / 項目		ソケットタイプスピードコントローラ標準仕様		
		CAH90A	CAH90C	CAH90D
定格電圧		単相 AC100V	単相 AC200V	単相 AC220V ～ 240V
使用電圧範囲		± 10%		
定格周波数		50/60Hz		50Hz
定格電流		3.0A		
※1 適用モータ出力	インダクション	6W ～ 90W		
	レバーシブル	6W ～ 40W		
	電磁ブレーキ付	6W ～ 40W		
回転速度制御範囲		90 ～ 1400r/min ／ 90 ～ 1700r/min		90 ～ 1400r/min
速度変動率		5%（標準値）		
速度設定器		外部速度設定器により調整可能		
制　動		電気ブレーキにより瞬時停止が可能		
※2 電気ブレーキ時間		0.5sec（標準値）		
並列運転		機能あり		
ソフトスタート ソフトストップ		機能あり（0.5sec ～ 15sec/1200r/min）		
絶縁抵抗		常温、常温でケースとピン間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。		
絶縁耐圧		常温、常温でケースとピン間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。		

※ 1：弊社ソケットタイプ スピードコントローラ用モータをご使用下さい。
※ 2：電気ブレーキには、保持力がありません。
※ 3：CAH90A 単相 AC110V、CAH90C 単相 AC220V 用は特殊仕様となりますので、ご照会ください。

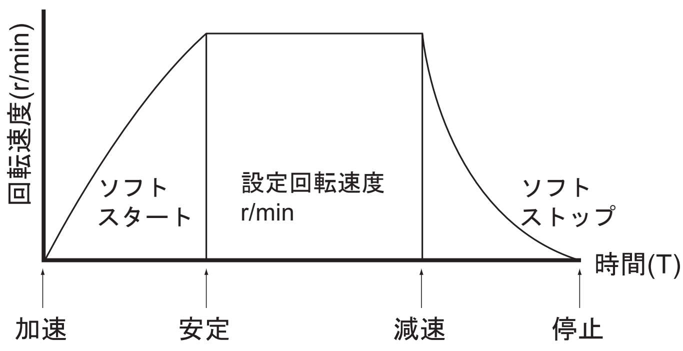
概要（標準仕様）

表 2. ソケットタイプスピードコントロールモータ標準仕様

	項目	インダクション スピードコントロールモータ	レバーシブル スピードコントロールモータ	電磁ブレーキ付 スピードコントロールモータ
		単相モータ		
モータ部	容量範囲	6W ～ 90W　4 極	6W ～ 40W　4 極	6W ～ 40W　4 極
	保護方式 外被構造	6 ～ 40W　: IP23　全閉自冷形 60、90W　: IP23　全閉外扇形	6 ～ 40W : IP23　全閉自冷形	6 ～ 40W : IP23　全閉自冷形
	電　源	100V 50/60Hz 200V 50/60Hz 220 ～ 240V 50Hz	100V 50/60Hz 200V 50/60Hz 220 ～ 240V 50Hz	100V 50/60Hz 200V 50/60Hz 220 ～ 240V 50Hz
	耐熱クラス	130（B）	130（B）	130（B）
	時間定格	連続定格	30 分定格	30 分定格
	始動方式	コンデンサ始動	コンデンサ始動	コンデンサ始動
	口出線	6 ～ 40W : モータ 3 本 UL Style 3266 20AWG TG. 2 本 UL Style 1007 22AWG 60、 90W : モータ 3 本 UL Style 3266 20AWG ファン 2 本 UL Style 3266 20AWG TG. 2 本 UL Style 1007 22AWG	6 ～ 40W : モータ 3 本 UL Style 3266 20AWG TG. 2 本 UL Style 1007 22AWG	6 ～ 40W : モータ 3 本 UL Style 3266 20AWG ブレーキ 2 本 UL Style 3266 20AWG TG. 2 本 UL Style 1007 22AWG
	規　格	CE マーキング（低電圧指令）， CCC 規格		
	絶縁抵抗	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間を DC500V メガーで測定して 100M Ω以上である。		
	絶縁耐圧	常温、常湿においてモータを定格運転した後、モータのコイルとケースの間に 1500V 50/60Hz を 1 分間印加して異常なし。		
	温度上昇	温度計法で測定して、モータケース表面温度が 90℃以下である。		
	過熱保護装置	6W：インピーダンスプロテクト (ZP)、15W ～ 90W：サーマルプロテクタ (TP)　内蔵（自動復帰型）：解放 120 ± 5℃　復帰 77 ± 5℃		
ギヤ部	潤滑方式	グリース潤滑　工場出荷時にグリースを充填しております。		
塗装	塗装色	アステロシルバー		
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℃		
	周囲湿度	85% RH 以下　ただし、結露しないこと。		
	標　高	1000 m以下		
	雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気などがないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。		

概要（特性）

1. ソケットタイプ・スピードコントローラの特性



外部速度設定器により、モータの回転速度を調整、設定できます。
電子ブレーキによる瞬時停止ができます。
コンパクトなプラグイン 11 ピンタイプで取り扱いや設置が簡単です。
ソフトスタート、ソフトストップ機能があり、急激に起動や停止しないで徐々に作動させることができます。
ソフトスタート、ソフトストップの時間設定機能が内蔵されており、簡単に調整できます。
並列運転ができます。
※ 並列運転とは、１つの速度設定器により、複数のモータコントロールパックを同じ速度で設定し運転することです。

2. ソフトスタート、ソフトストップの特性

ソケットタイプ スピードコントローラは、設定速度まで除々に加速するソフトスタート、及び設定速度まで除々に減速するソフトストップ機能を持っています。ソフトスタート及びソフトストップの時間設定は、コントローラ内部の可変抵抗器により、各々約 0.5 ～ 15 秒 /1200r/min の範囲で設定できます。モータの自然停止より短いソフトストップはできません。スロー運転の要らない場合には、内部ボリュームを左側（反時計方向）へ完全に回して下さい。

3. 瞬時停止の特性

ソケットタイプ スピードコントローラは、電気ブレーキ機能があります。運転中のモータに制動電流が約 0.5 秒ほど作動した後、自動解除されます。電気ブレーキ機能には、保持力がありません。上下運動する物体を停止するなどの保持力が必要な場合には、電磁ブレーキ付コントロールモータを選定して下さい。

（注）
・ 瞬時停止の操作後にモータを運転する場合は、制動用のスイッチを運転に設定後、約 0.5 秒でモータが回りだします。コントローラの速度設定器を 0 回転、あるいは運転 / 停止スイッチを停止にした状態での瞬時停止操作を行なわないで下さい。

・ 速度設定器の回転速度を上げたり、運転 / 停止スイッチを運転に切り替えた際、運転 / 制動スイッチが制動になっていてもモータが約 1 回転する場合があります。電源で運転 / 停止を 0.5 秒以内で繰り返す場合、モータが瞬間的に回転することがありますので、電源での運転 / 停止を行なわないで下さい。

概要（特性）

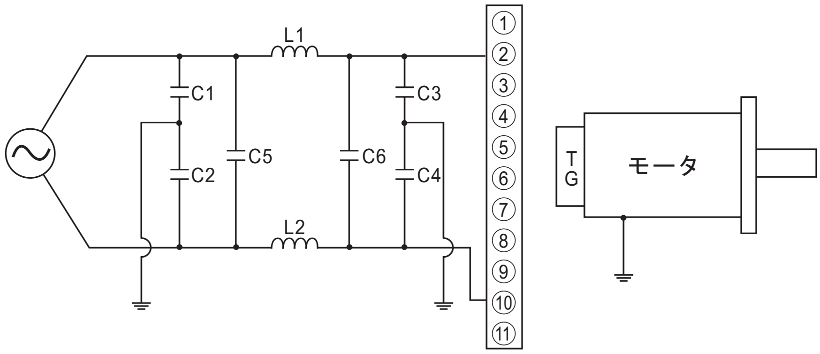
4. 使用上のご注意

配線上のご注意

- 配線はソケットを使い、本体のピンには直接ハンダ付けしないで下さい。
- ソケットを結線する際には、端子番号を良く確認下さい。
- コントローラをソケットの溝に挿入する際には、電源を切り、ピン番号を確かめたうえ挿入して下さい。
- 大出力のモータ、ソレノイド、高周波電源、電気溶接器などは、コントローラの誤作動の原因になることがあります。別の回路で機器主回路のケーブルと分離して配線下さい。
- ノイズに対してはノイズフィルタを設置し、誤作動を防いで下さい。
- モータとコントローラはできるだけ近くに設置し、短く配線下さい。
- 個別部品でノイズフィルタが要る時には、下図のように回路を構成して下さい。

運転時のご注意

- 実際の負荷状態でモータの表面温度は 90℃以下でご使用下さい。特に頻繁に瞬時運転 / 停止を繰り返すと、モータの温度が高くなります。
- 長時間停止する場合は、電源を OFF にして下さい。
- モータの起動や停止は、電源の ON-OFF で行なわないで下さい。スイッチから発生するサージ電圧で、製品破損の恐れがあり ます。



C1~C4 ：1000pF（2000VDC）
C5~C6 ：0.1 μ F~0.2 μ F（125VAC 或は 250VAC）
L1~L2 ：10 μ H 程度

注
- L1 ～ L2 は、モータ電流により磁気飽和しないインダクタンスにして下さい。
- コンデンサの接地場所と同じ位置に設置して下さい。
- 短く配線し、太い電線で接地して下さい。

概要（故障の原因と対処方法）

5. 故障の原因と対処法

表 3. 故障の原因と対処方法

定格電圧	点　検	故障部分の判定	対処の内容
モータが回転しない	ソケットからコントローラを分離して、ソケット④⑩端子を連結	・モータが回転すると、速度設定部やコントロール部	・速度設定用の可変抵抗器の接続確認
		・モータが回転しないと、モータ部	・モータの接続部確認 ・モータ用コンデンサの接続確認
	ソケットから外部速度設定器を分離して、ソケット⑧⑨端子を解放	・モータが回転すると、速度設定部	・速度設定用の可変抵抗器の接続確認 ・運転 / 停止スイッチ部の接続確認
		・モータが回転しないと、モータ部	・モータの接続部確認
モータが最大速度で回転する	ソケットからコントローラを分離し、AC 電源を印可	・モータが回転すると、速度設定部かコントロール部 ・モータが回転しないと、モータ部	・速度設定用の可変抵抗器の接続確認 ・モータの接続部確認
	ソケットから外部速度設定器を分離し、ソケット⑧⑨端子を連結	・モータが停止すると、速度設定部	・速度設定用の可変抵抗器の接続確認 ・運転 / 停止スイッチ部の接続確認 ①⑪端子の接続確認
		・モータが回転すると、コントロール部	
モータが変速できない	速度設定用の可変抵抗器を最大に設定した後、ソケットの①⑪端子の電圧チェック	・AC20V 以上であれば、速度設定部かコントロール部	・速度設定用の可変抵抗器の接続確認
		・AC20V 未満であれば、タコジェネレータ部	・①⑪端子の接続確認 ・タコジェネレータ単品での抵抗値が、1.5k Ω なのかを確認
	速度設定用の可変抵抗器を可変した時、⑧⑨端子間の電圧チェック	・DC0 ～ 6V の間で変化しないと、速度設定部	・速度設定用の可変抵抗器の接続確認 ・運転 / 停止スイッチ部の接続確認 ・速度設定用の可変抵抗器が 0 ～ 20k Ω まで変化するかを確認
		・DC0 ～ 6V の間で変化すると、コントロール部	
モータがすぐ停止できない			・外部抵抗 10 Ω、10W 接続確認 ・運転 / 停止スイッチ部の接続確認

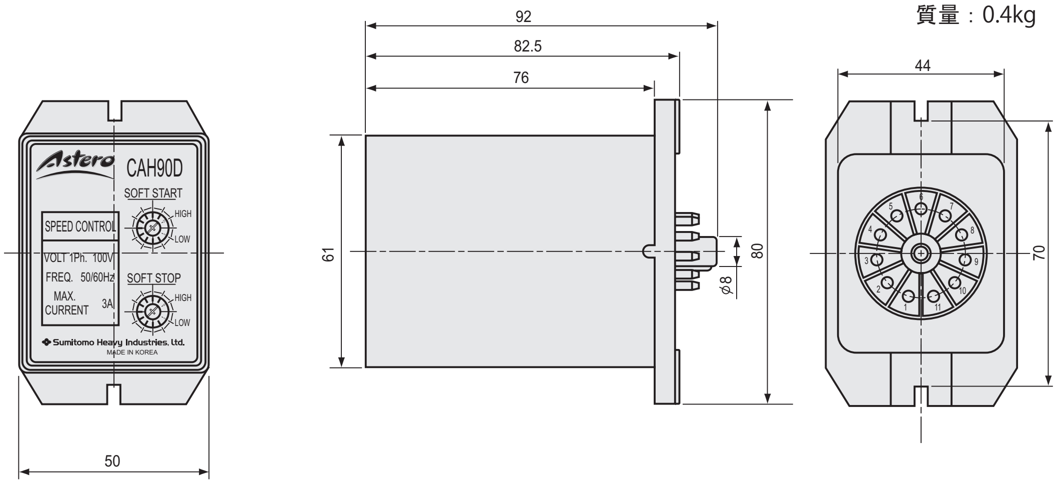
概要（外形図）

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

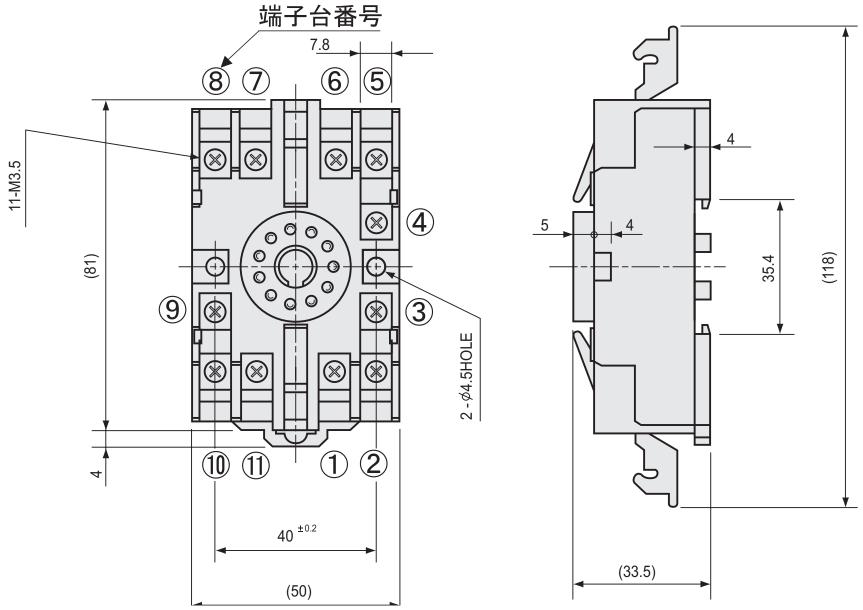
6. スピードコントローラ寸法図

コントローラ：CAH90A, CAH90C, CAH90D

質量：0.4kg



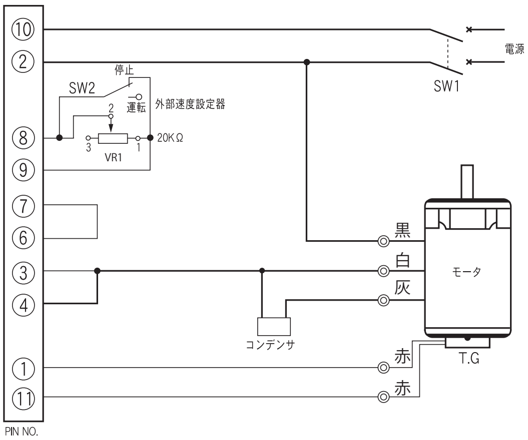
ソケット



概要（結線図）

1. 結線図　インダクションモータ

1）一方運転 + 変速（6W ～ 90W）

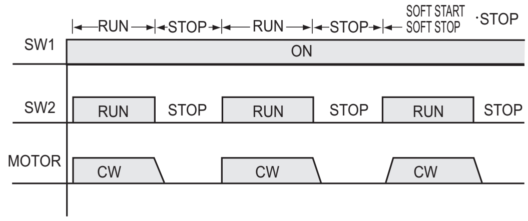


単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

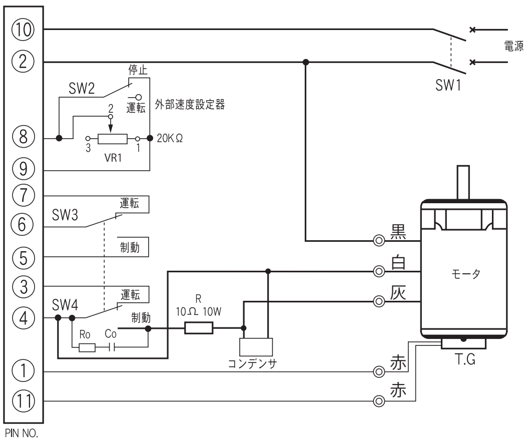
SW1	AC125V or AC250V 5A 以上
SW2	DC20V 10mA

注 1 モータの回転方向は軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を切り替えして下さい。
注 2 60W 以上は、ファンモータの結線が必要です。
結線方法は、A180 頁　4. 配線 2）参照下さい。

● 運転操作の事例



2）一方運転 + 変速 + 制動（6W ～ 40W）

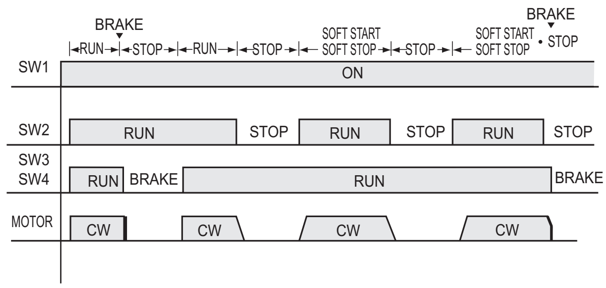


単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,4	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2,3	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用外部抵抗	10 Ω , 10W 以上	EABR10H10

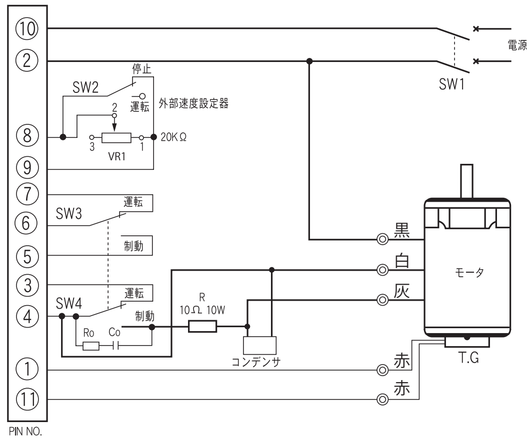
注 1 CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
注 2 モータの回転方向は軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を切り替えして下さい。

● 運転操作の事例



概要（結線図）

3）一方運転 + 変速 + 制動（60W、90W）

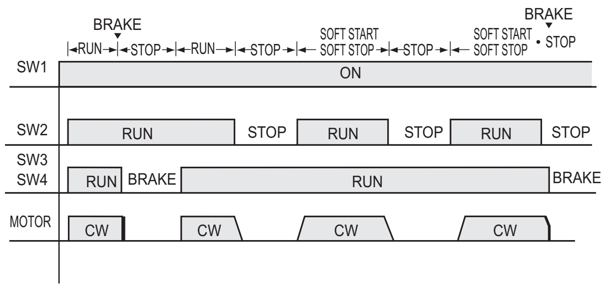


単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,4	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2,3	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F (AC125V 用、AC250V 用)	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用外部抵抗	10 Ω , 10W 以上	EABR10H10

注 1 CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
注 2 モータの回転方向は軸側から見て時計方向 (CW) です。
　　反時計方向 (CCW) にする場合は、モータのリード線の
　　白色と灰色を切り替えして下さい。
注 3 60W 以上は、ファンモータの結線が必要です。
　　結線方法は、A174 頁　4. 配線 2）参照下さい。

● 運転操作の事例



使用方法

使用方法

● 運転 / 停止機能（1-1, 1-2, 1-3 について）
　配線図中の SW2 を運転側にすると、モータは外部速度設定器で設定した速度で回転します。
　停止側にすると、慣性による自然停止をします。

● 運転 / 制動機能（1-2, 1-3 について）
　配線図中の SW2 を運転側にした状態で､SW3,SW4 を運転から制動側にすると､モータはブレーキが約 0.5 秒動作し､瞬時停止します。

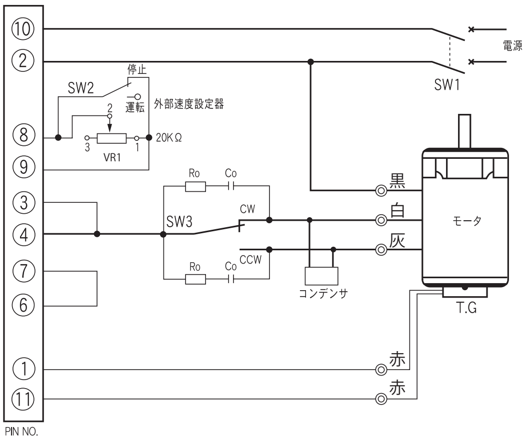
● ソフトスタート、ソフトストップ機能（1-1, 1-2, 1-3 について）
・コントローラの SOFT START 及び SOFT STOP 調整ボリュームを設定した後、SW2 により運転 / 停止側にするとモータは設定した時間だけ、速度設定器によりソフトスタート、ソフトストップします。
・ソフトスタートとソフトストップは、設定時間に対して速度が直線的に変ります。設定時間は 0.5 ～ 15 秒 /1200r/min の範囲で調整できます。
・モータの自然停止より短い時間内のソフトストップは、できません。

※ 長時間使わない時には、コントローラの発熱を防ぐため、SW1 を OFF にして下さい。

概要（結線図）

2. 結線図　レバーシブルモータ

1）正逆運転 + 変速（6W ～ 40W）

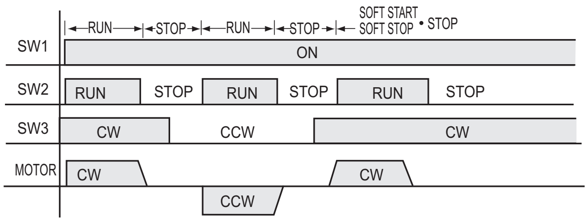


単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

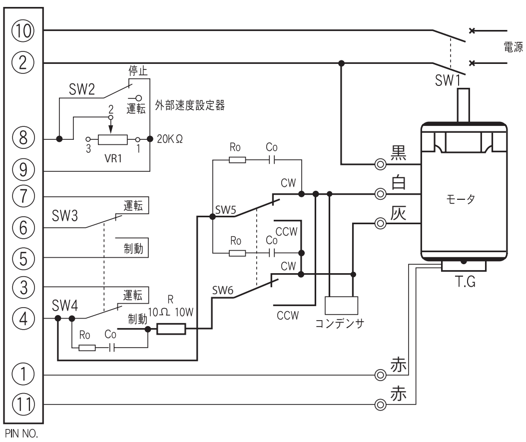
名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,3	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F（AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用外部抵抗	10 Ω , 10W 以上	EABR10H10

注 1 CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
注 2 モータの回転方向は軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を切り替えして下さい。

● 運転操作の事例



2）正逆運転 + 変速 + 制動（6W ～ 25W）

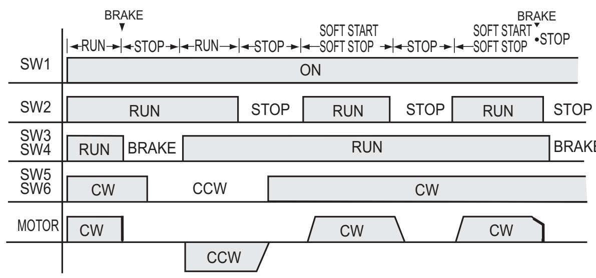


単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,4,5,6	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2,3	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F（AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用外部抵抗	10 Ω , 10W 以上	EABR10H10

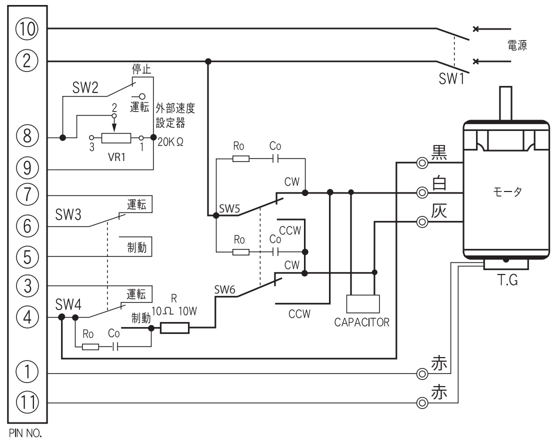
注 1 CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
注 2 モータの回転方向は軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を切り替えして下さい。

● 運転操作の事例



概要（結線図）

3）正逆運転 + 変速 + 制動（40W）

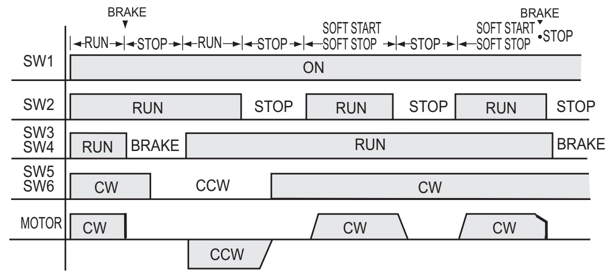


単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,4,5,6	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2,3	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用 外部抵抗	10 Ω , 10W 以上	EABR10H10

注 1 CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）
注 2 モータの回転方向は軸側から見て時計方向 (CW) です。
反時計方向 (CCW) にする場合は、モータのリード線の白色と灰色を切り替えして下さい。

● 運転操作の事例



使用方法

使用方法

● 運転 / 停止機能（2-1, 2-2, 2-3 について）
配線図中の SW2 を運転側にすると、モータは外部速度設定器で設定した速度で回転します。
停止側にすると、慣性による自然停止をします。

● 運転 / 制動機能（2-2, 2-3 について）
配線図中の SW2 を運転側にした状態で､SW3,SW4 を運転から制動側にすると､モータはブレーキが約 0.5 秒動作し､瞬時停止します。

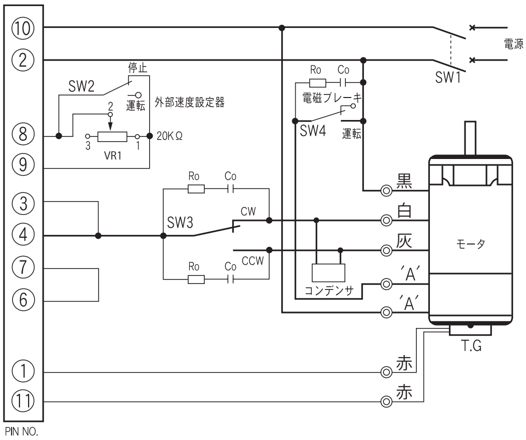
● ソフトスタート、ソフトストップ機能（2-1, 2-2, 2-3 について）
・コントローラの SOFT START 及び SOFT STOP 調整ボリュームを設定した後、SW2 により運転 / 停止側にするとモータは設定した時間だけ、速度設定器によりソフトスタート、ソフトストップします。
・ソフトスタートとソフトストップは、設定時間に対して速度が直線的に変ります。設定時間は 0.5 ～ 15 秒 /1200r/min の範囲で調整できます。
・モータの自然停止より短い時間内のソフトストップは、できません。

※ 長時間使わない時には、コントローラの発熱を防ぐため、SW1 を OFF にして下さい。

概要（結線図）

3. 結線図　電磁ブレーキ付モータ

1）正逆運転 + 変速（6W ～ 40W）



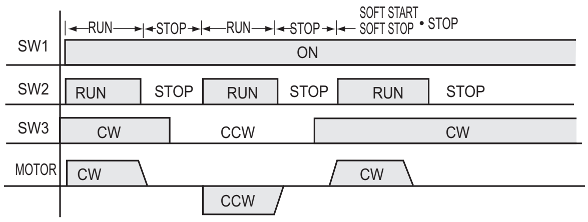
単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,3,4	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用外部抵抗	10 Ω，10W 以上	EABR10H10

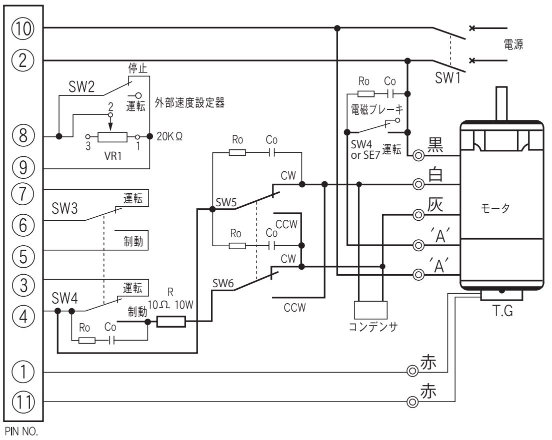
注　CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

電 圧	リード線 'A' の色
単相 AC100V ～ 110V	青
単相 AC200V ～ 240V	橙

● 運転操作の事例



2）正逆運転 + 変速 + 制動（6W ～ 25W）



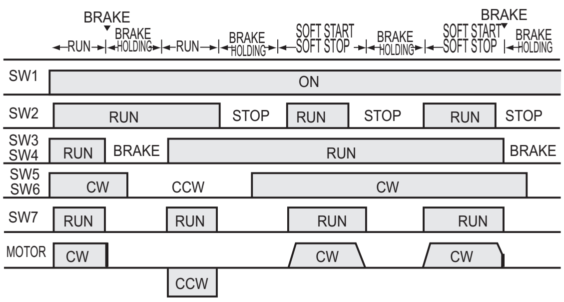
単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,4,5,6,7	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2,3	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用外部抵抗	10 Ω，10W 以上	EABR10H10

注　CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

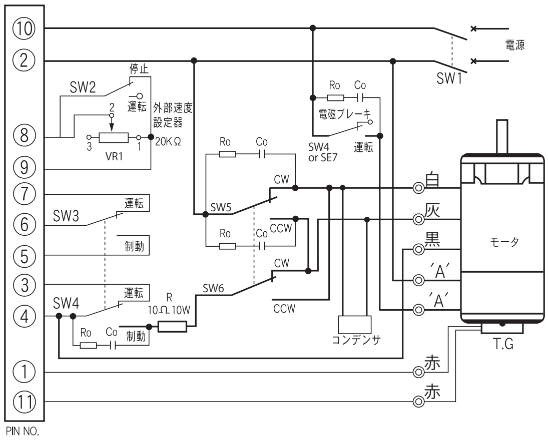
電 圧	リード線 'A' の色
単相 AC100V ～ 110V	青
単相 AC200V ～ 240V	橙

● 運転操作の事例



概要（結線図）

3）正逆運転 + 変速 + 制動（40W）



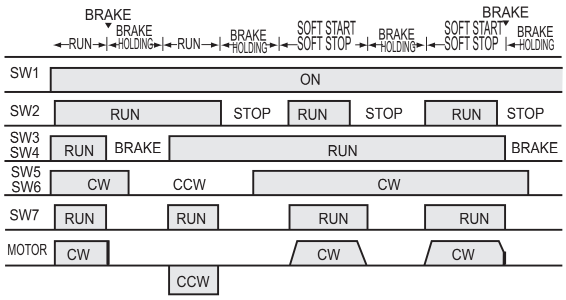
単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は
図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1,4,5,6,7	AC125V or AC250V 5A 以上	-
SW2,3	DC20V 10mA	-
CR 回路 Ro,Co	Ro=10 ～ 200 Ω (1/4W 以上) Co=0.1 ～ 0.2 μ F （AC125V 用、AC250V 用）	スイッチ定格電圧 AC125V：EACR25 AC250V：EACR50
R: 制動用 外部抵抗	10 Ω , 10W 以上	EABR10H10

注　CR 回路は、サージ電圧吸収用です。（A232 ページ参照）

電　圧	リード線 'A' の色
単相 AC100V ～ 110V	青
単相 AC200V ～ 240V	橙

● 運転操作の事例



使用方法

使用方法

● 運転 / 停止機能（3-1, 3-2, 3-3 について）
配線図中の SW2 を運転側にすると、モータは外部速度設定器で設定した速度で回転します。
停止側にすると、慣性による自然停止（フリーラン）をします。

● 運転 / 制動機能（3-2, 3-3 について）
配線図中の SW2 を運転側にした状態で、SW3,SW4 を運転から制動側にすると、モータはブレーキが約 0.5 秒動作し、瞬時停止します。

● ソフトスタート、ソフトストップ機能（3-1, 3-2, 3-3 について）
・コントローラの SOFT START 及び SOFT STOP 調整ボリュームを設定した後、SW2 により運転 / 停止側にするとモータは設定した時間だけ、速度設定器によりソフトスタート、ソフトストップします。
・ソフトスタートとソフトストップは、設定時間に対して速度が直線的に変ります。設定時間は 0.5 ～ 15 秒 /1200r/min の範囲で調整できます。
・モータの自然停止より短い時間内のソフトストップ機能による停止は、できません。

※ 長時間使わない時には、コントローラの発熱を防ぐため、SW1 を OFF にして下さい。

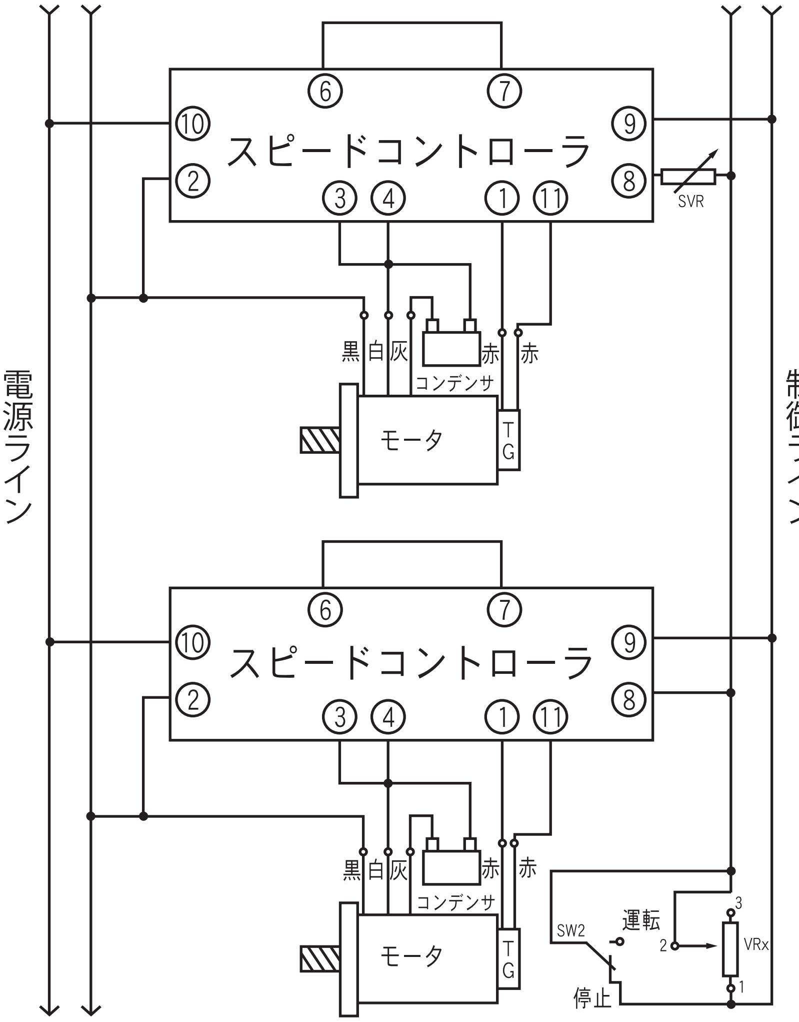
ソケットタイプ CAH スピードコントローラ

概要（結線図）

4. 配線

1）並列運転

1 つの外部速度設定器で、多数のモータを同時に同じ速度に制御可能な並列運転ができます。



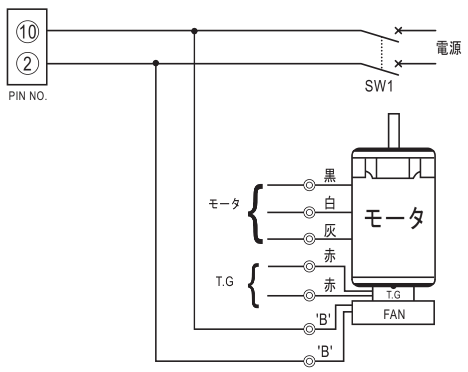
単相 AC 220V ～ 240V 50Hz 用モータの結線は図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

左側の配線図のように、電源部（端子番号②，⑩）及び制御部（端子番号⑧，⑨）を各々同一な線に配線して下さい。
その他のモータ及びコントローラの組合わせの場合にも、電源部や制御部を同じにすると、並列運転ができます。

注意

- 電源部や制御部は、各ピン番号を同じに配線して下さい。
- 速度設定用の可変抵抗器の容量は、次のように求めます。
  VRx=20/N k Ω ,N/4W（N: モータの数量）
  事例）モータが 2 台である場合は、10 k Ω 1/2W です。
- 各モータは、殆ど同じ速度で回転しますが、負荷差により、少しの誤差が発生することもあります。
  このような現状を防ぐためには、端子番号⑧に微細調整用の可変抵抗器（SVR）を入れます。
  抵抗値は速度設定用の可変抵抗器（VRx）の約 5 ～ 10%, 容量は 1/4W にして下さい。

2）ファン付モータの結線方法（60W, 90W）



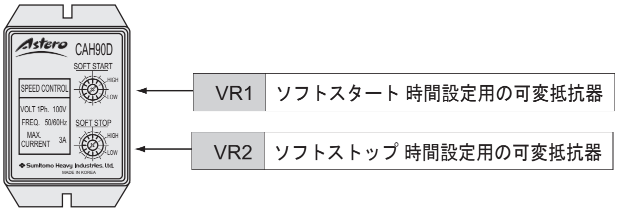
電 圧	リード線 ‘B’ の色
単相 AC100V ～ 110V	茶色
単相 AC200V ～ 240V	黄色

※ ファン以外の結線は、各々の配線図をご参照下さい。

ソケットタイプ CAH スピードコントローラ

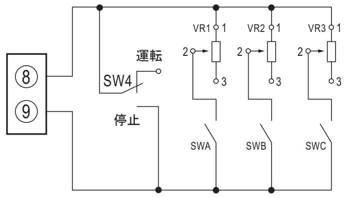
概要（結線図）

3）操作面



4）回転数の多段階速度切り替え方法

多段階の速度調整が必要な場合、VR1,VR2,VR3 を各々設定し、SWA,SWB,SWC などにより、速度の切り替えができます。スイッチの切り替えタイミングは、リレー接点の (SW4) 開閉時間程度にして下さい。

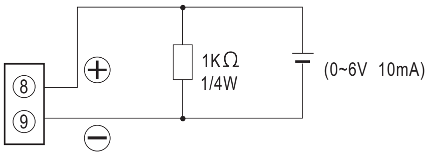


VR1,2,3	20k Ω 1/4W B 特性
SW1,2,3,4	DC20V 10mA

注）ソケットタイプ コントローラには、外部設定器が 1 ヶ付いてきます。必要に応じて、弊社製品 EAVR20 を別途お買い求め下さい。

5）外部直流電圧で回転数を制御する方法

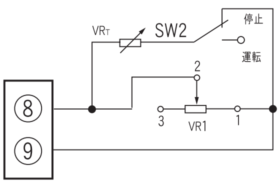
外部速度設定器の代わりに、外部直流電圧でモータの速度を設定する場合には、直流電源とコントローラを次のように接続して下さい。（但し、直流電圧出力は、必ず交流入力と絶縁したものを使って、極相が変わらないようご注意ください。）



（外部直流電圧で、速度制御する場合の結線図）

6）起動時間を速くする方法

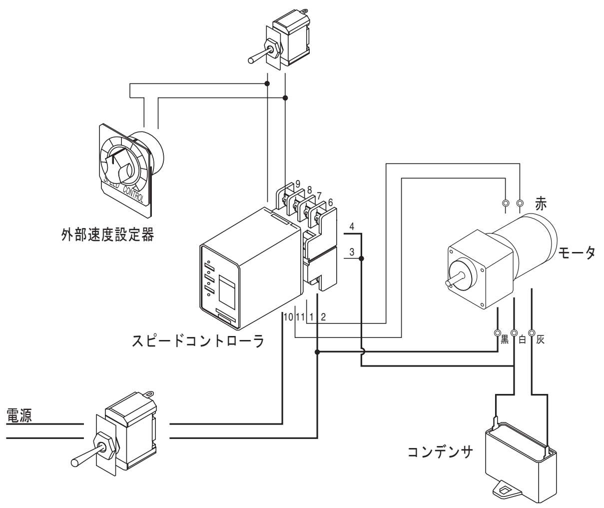
モータの設定速度が低くなると、運転 / 停止スイッチを運転側にしてからモータが回転するまでの時間が長くなります。低速設定時の起動時間が問題になる場合には、下図のような動作時間調整用の可変抵抗 VRT を接続してください。



VRT	2K Ω 1/4W B 特性 T
SW2	DC20V 10mA

注）瞬時停止の場合、運転 / 制動スイッチと回路の運転 / 停止スイッチを、連動してご使用ください。
運転 / 停止スイッチを停止側にした状態で、モーター起動する直前まで VRT を調整して下さい。

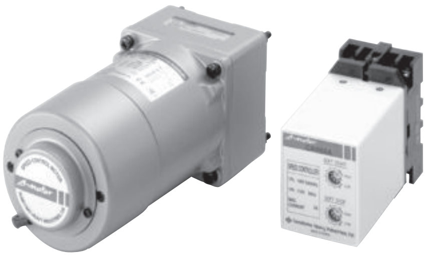
7）本体配線図



外部速度設定器により、モータ速度が無段階に調整できます。(HIGH) に回すと高速、(LOW) に回すと低速 (停止) です。
上図中の太い線には、モータの運転電流が流れます。太い実線は 0.75mm² の電線を、細い線は 0.5mm² の電線をご使用下さい。
単相 AC220V-240V 50Hz 用のモータの場合、上図の灰色線を茶色線に置き替え、結線して下さい。

MEMO

アステロ® ギヤモータ
可変速：ソケットタイプCAHシリーズ
インダクションモータ



・コンパクトで多機能なソケットタイプのスピードコントローラCAHシリーズと専用インダクションモータのセット商品です。
・コントローラと専用モータ及びコンデンサは外部で配線する必要があります。
・速度範囲は下記のとおりです。
50Hzで90～1400r/min
60Hzで90～1700r/min
・モータはインダクションモータでタコジェネレータ(T.G.)を内蔵しています。
タコジェネレータ電圧は24Vです。
・電気ブレーキによる瞬時停止が可能です。
(オプションの制動用抵抗器を外部取付が必要)
・モータの回転方向の変更はモータが完全に停止後に行う必要があります。
・時間定格は連続定格です。
・加速時間、減速時間の設定が可能です。
(ソフトスタート、ソフトストップ)
・一つの速度設定器で複数台のコントロールユニットを運転可能です。
(速度設定器は、外部接続となります。)

標　準
オプション

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

6 W　□ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
6W	A6HM06A	CAH90A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.21	90-1400	0.045	0.45	0.030	0.30	0.032	0.32	2.5
60 角								60	0.19	90-1700	0.036	0.36	0.025	0.25	0.033	0.33	
							1 φ 110	60	0.21	90-1700	0.045	0.45			0.039	0.39	
4 極	A6HM06C	CAH90C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.11	90-1400	0.045	0.45	0.030	0.30	0.032	0.32	0.7
								60		90-1700	0.036	0.36	0.025	0.25	0.033	0.33	
							1 φ 220	60	0.12	90-1700	0.045	0.45			0.039	0.39	
	A6HM06D	CAH90D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.10	90-1400	0.045	0.45	0.028	0.28	0.045	0.45	0.7
							1 φ 240		0.11		0.056	0.56			0.049	0.49	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A6HM06A+CAH90A	8,900 円 +14,600 円
A6HM06C+CAH90C	9,150 円 +14,950 円
A6HM06D+CAH90D	9,200 円 +18,400 円

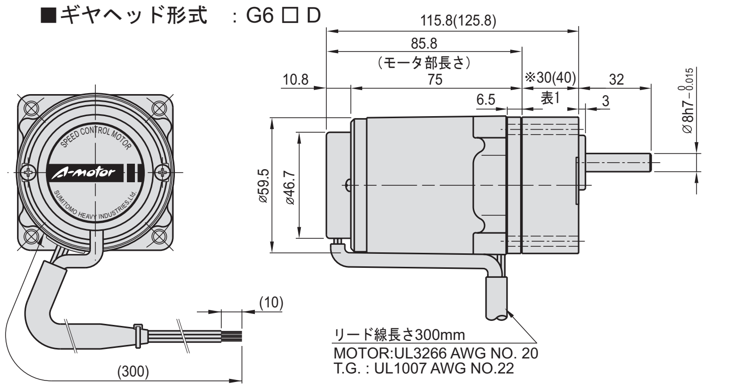
関連情報

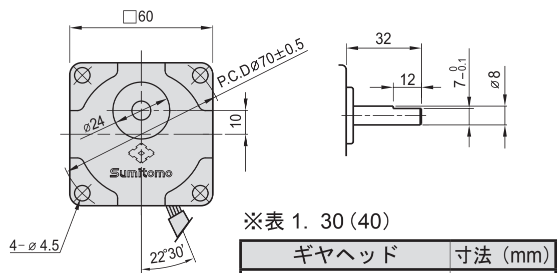
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A162頁
技術資料→A237頁

6 W □ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6HM06 □
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D



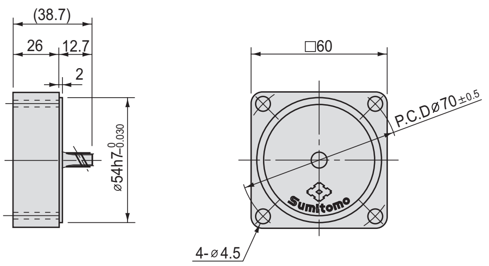


※表 1.　30 (40)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10



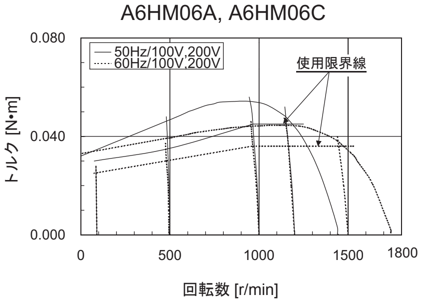
質量一覧表

モータ　□：A,C,D	質量 (kg)
A6HM06 □	0.76

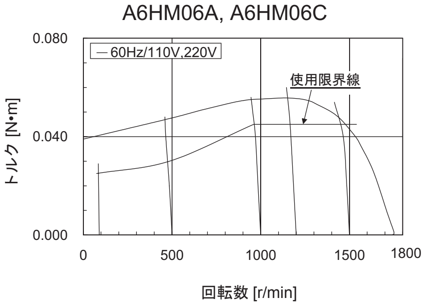
ギヤヘッド	質量 (kg)
G63D　～　G618D	0.24
G620D　～　G640D	0.30
G650D　～　G6200D	0.33
G6XH10	0.18

回転数－トルク特性

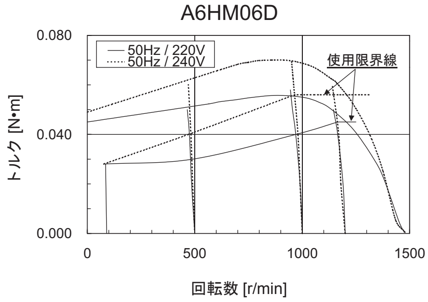
A6HM06A, A6HM06C



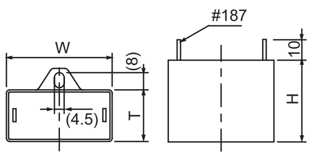
A6HM06A, A6HM06C



A6HM06D



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6HM06A	100V 110V	DMF25255	36	16	25
A6HM06C	200V 220V	DMF45704	36	16	25
A6HM06D	220V 240V	DMF45704	36	16	25

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A162頁
技術資料→A237頁

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G63D	～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D	～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D	～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10		10	6,150 円

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

15 W □ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W	A7HM15A	CAH90A	○	−	○	A	1φ100	50	0.40	90-1400	0.100	1.00	0.030	0.30	0.062	0.62	5.0
70 角								60	0.38	90-1700	0.075	0.75			0.055	0.55	
							1φ110	60	0.41	90-1700	0.085	0.85			0.066	0.66	
4 極	A7HM15C	CAH90C	○	−	○	C	1φ200	50	0.20	90-1400	0.100	1.00	0.030	0.30	0.062	0.62	1.2
								60	0.19	90-1700	0.075	0.75			0.055	0.55	
							1φ220	60	0.21	90-1700	0.085	0.85			0.066	0.66	
	A7HM15D	CAH90D	○	−	○	D	1φ220	50	0.15	90-1400	0.090	0.90	0.035	0.35	0.058	0.58	0.9
							1φ240		0.17		0.110	1.10			0.078	0.78	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A7HM15A+CAH90A	9,600 円 +14,600 円
A7HM15C+CAH90C	9,800 円 +14,950 円
A7HM15D+CAH90D	9,850 円 +18,400 円

関連情報

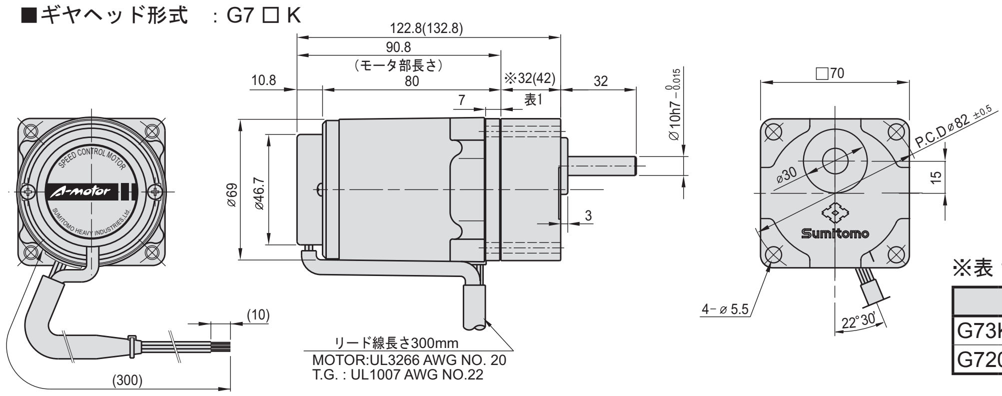
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A162頁
技術資料→A237頁

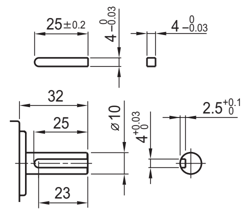
ソケットタイプ CAH インダクションモータ

15 W □ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7HM15 □
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K



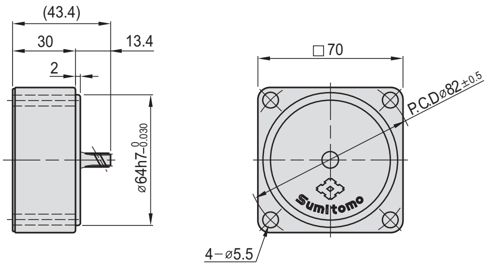


※表 1.　32 (42)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10

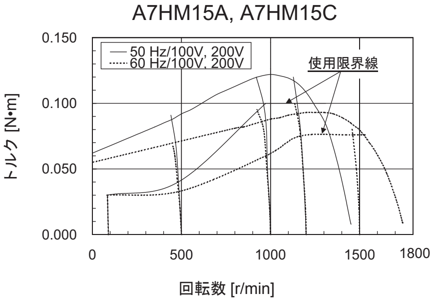


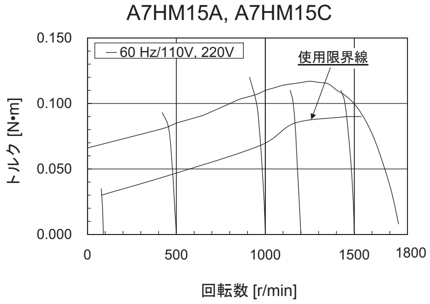
質量一覧表

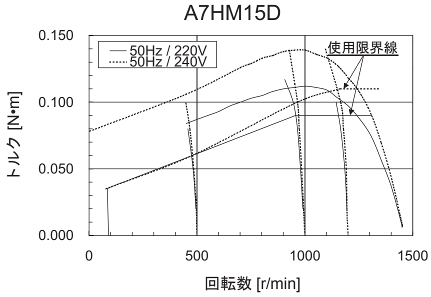
モータ　□：A, C, D	質量 (kg)
A7HM15 □	1.12

ギヤヘッド			質量 (kg)
G73K	～	G718K	0.38
G720K	～	G740K	0.47
G750K	～	G7200K	0.52
G7XH10			0.32

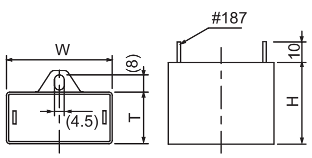
回転数－トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7HM15A	100V 110V	DMF25505	38	19	29
A7HM15C	200V 220V	DMF45125	36	16	25
A7HM15D	220V 240V	DMF45904	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G73K	～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K	～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K	～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10		10	6,550 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A162頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W 80 角 4 極	A8HM25A	CAH90A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.60	90-1400	0.170	1.70	0.050	0.50	0.085	0.85	6.0
								60	0.58	90-1700	0.140	1.40			0.075	0.75	
							1 φ 110	60	0.65	90-1700	0.170	1.70			0.093	0.93	
	A8HM25C	CAH90C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.33	90-1400	0.170	1.70	0.050	0.50	0.085	0.85	1.5
								60	0.31	90-1700	0.140	1.40			0.075	0.75	
							1 φ 220	60	0.37	90-1700	0.170	1.70			0.093	0.93	
	A8HM25D	CAH90D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.25	90-1400	0.170	1.70	0.050	0.50	0.100	1.00	1.5
							1 φ 240		0.27		0.200	2.00			0.130	1.30	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A8HM25A+CAH90A	10,450 円 +14,600 円
A8HM25C+CAH90C	10,800 円 +14,950 円
A8HM25D+CAH90D	10,850 円 +18,400 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A162頁
技術資料→A237頁

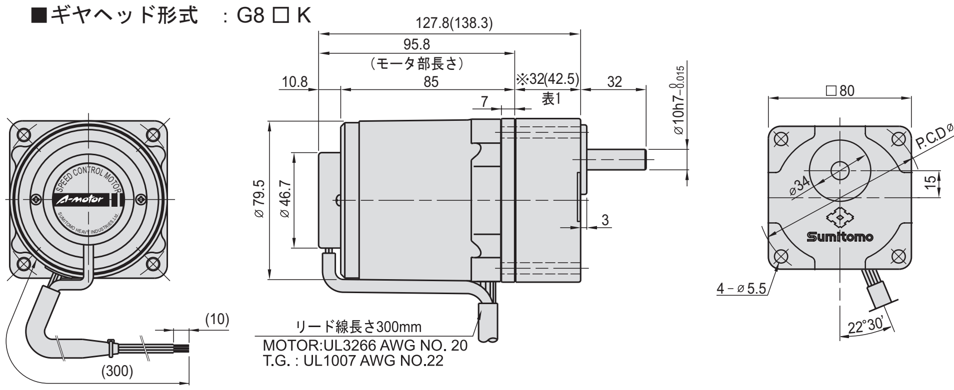
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A225 頁

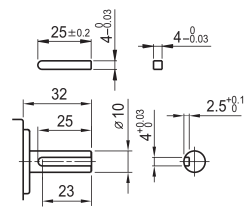
ソケットタイプ CAH インダクションモータ

25 W　□ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　　：A8HM25 □
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K



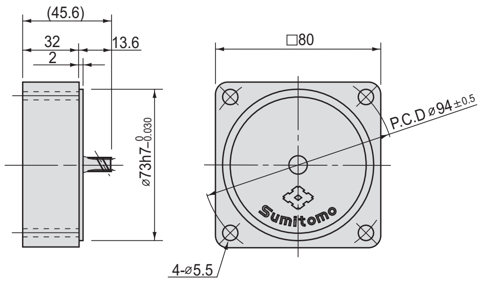


※表 1. 32 (42.5)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

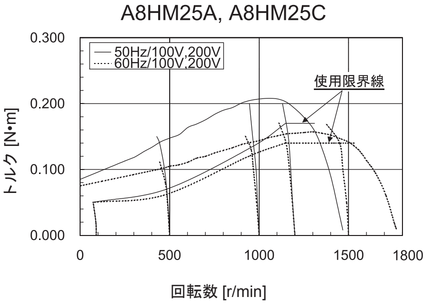
モータ　□ : A, C, D	質量 (kg)
A8HM25 □	1.60

ギヤヘッド	質量 (kg)
G83K　～　G818K	0.43
G820K　～　G840K	0.57
G850K　～　G8200K	0.61
G8XH10	0.43

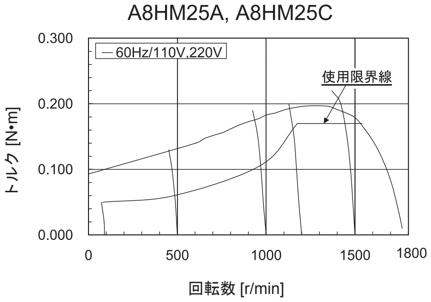
直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

回転数－トルク特性

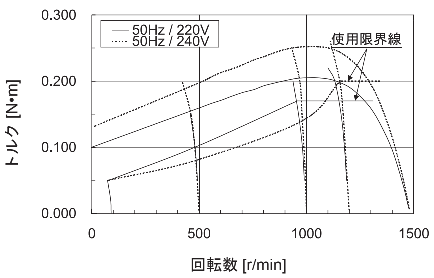
A8HM25A, A8HM25C



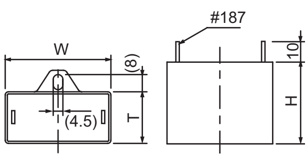
A8HM25A, A8HM25C



A8HM25D



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8HM25A	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A8HM25C	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A8HM25D	220V 240V	DMF45155	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G83K	～ G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K	～ G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K	～ G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10		10	6,800 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A162頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90 角 4 極	A9HM40A	CAH90A	○	–	○	A	1 φ 100	50	0.90	90-1400	0.280	2.80	0.055	0.55	0.173	1.73	10.0
								60	0.79	90-1700	0.240	2.40			0.145	1.45	
							1 φ 110	60	0.92	90-1700	0.300	3.00	0.063	0.63	0.177	1.77	
	A9HM40C	CAH90C	○	–	○	C	1 φ 200	50	0.48	90-1400	0.280	2.80	0.055	0.55	0.173	1.73	2.5
								60	0.42	90-1700	0.240	2.40			0.145	1.45	
							1 φ 220	60	0.50	90-1700	0.300	3.00	0.063	0.63	0.177	1.77	
	A9HM40D	CAH90D	○	–	○	D	1 φ 220	50	0.35	90-1400	0.270	2.70	0.063	0.63	0.158	1.58	2.0
							1 φ 240		0.39		0.320	3.20			0.190	1.90	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9HM40A+CAH90A	12,300 円 +14,600 円
A9HM40C+CAH90C	12,600 円 +14,950 円
A9HM40D+CAH90D	12,700 円 +18,400 円

関連情報

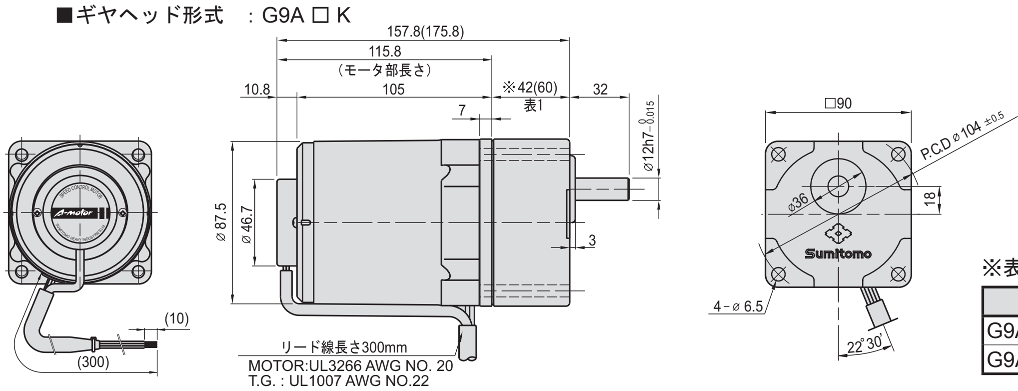
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A226 頁

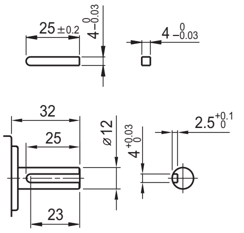
ソケットタイプ CAH インダクションモータ

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式 : A9HM40 □
■ギヤヘッド形式 : G9A □ K



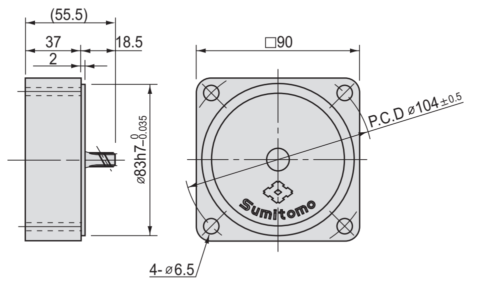


※表 1. 42 (60)

ギヤヘッド	寸法 (mm)
G9A3K ～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式 : G9AXH10 ●減速比 =1/10



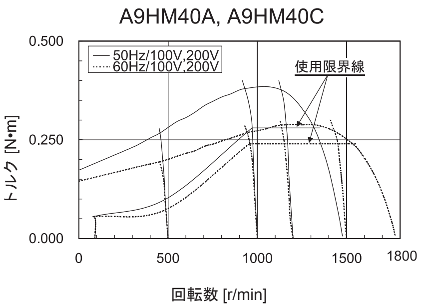
質量一覧表

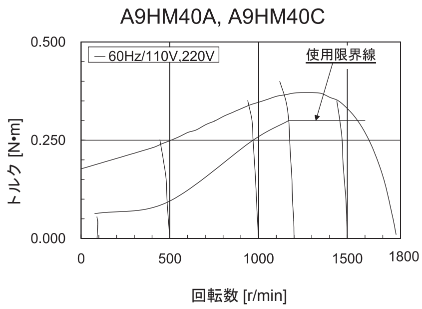
モータ □ : A, C, D	質量 (kg)
A9HM40 □	2.42

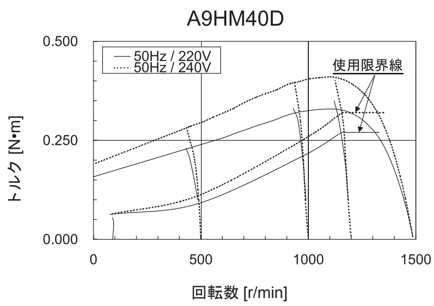
ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K ～ G9A18K	0.73
G9A20K ～ G9A40K	1.03
G9A50K ～ G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

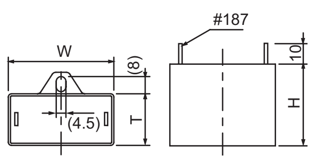
回転数－トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ (付属品)	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9HM40A	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A9HM40C	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A9HM40D	220V 240V	DMF45205	38	19	29

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格 (税抜)
G9A3K ～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K ～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K ～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A226 頁

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

60 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
60W 90 角 4 極	A9HM60AH	CAH90A	○	—	○	A	1 φ 100	50	1.44	90-1400	0.540	5.40	0.120	1.20	0.367	3.67	20.0
								60	1.49	90-1700	0.440	4.40			0.318	3.18	
							1 φ 110	60	1.65	90-1700	0.530	5.30	0.160	1.60	0.385	3.85	
	A9HM60CH	CAH90C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.81	90-1400	0.540	5.40	0.120	1.20	0.367	3.67	5.0
								60	0.71	90-1700	0.440	4.40			0.318	3.18	
							1 φ 220	60	0.79	90-1700	0.530	5.30	0.160	1.60	0.385	3.85	
	A9HM60DH	CAH90D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.54	90-1400	0.440	4.40	0.090	0.90	0.266	2.66	3.5
							1 φ 240		0.58		0.530	5.30			0.331	3.31	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.20	1.43	1.99	2.38	2.99	3.58	3.97	4.47	5.37	6.44	7.15	8.09
		kgf•cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.95	1.15	1.59	1.90	2.38	2.86	3.18	3.58	4.29	5.16	5.72	6.47
		kgf•cm	9.7	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	9.70	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	99.0	119.0	132.0	165.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	7.76	9.31	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	79.2	95.0	106.0	132.0	158.0	177.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転数にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9HM60AH+CAH90A	27,600 円 +14,600 円
A9HM60CH+CAH90C	27,700 円 +14,950 円
A9HM60DH+CAH90D	24,250 円 +18,400 円

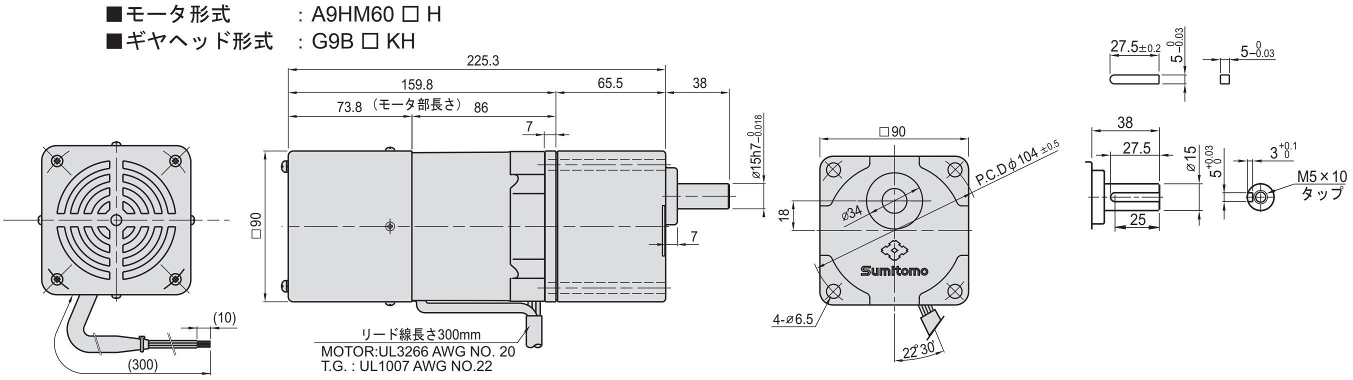
関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド 直交軸 中実軸 A227 頁

60 W　□ 90mm

ギヤモータ

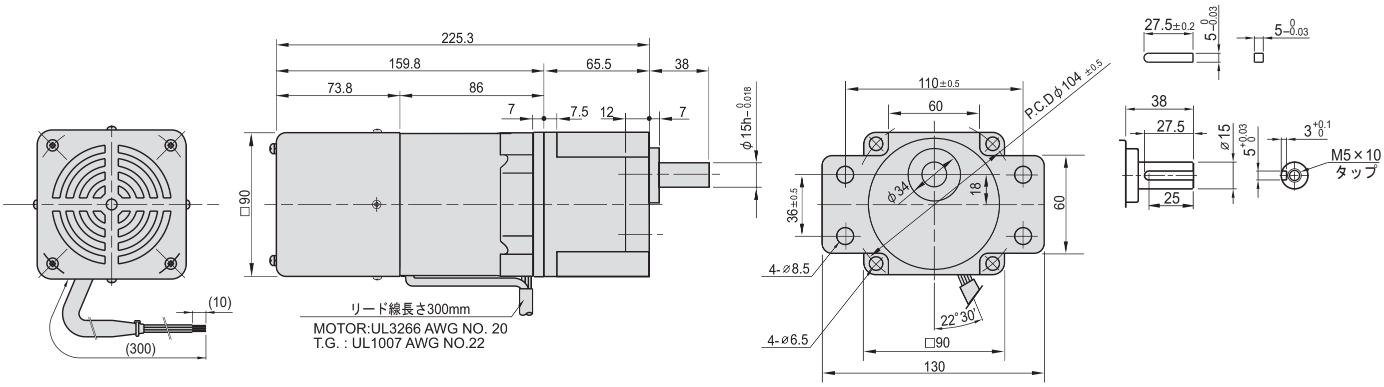
■モータ形式　：A9HM60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



フランジ取付形

■モータ形式　：A9HM60 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH

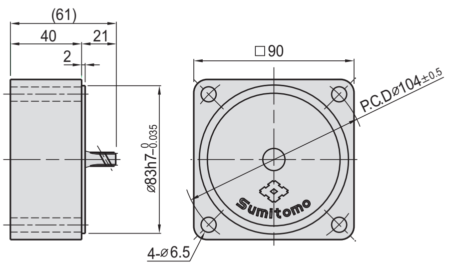
●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H

●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□：A, C, D	質量 (kg)
A9HM60 □ H	2.93

ギヤヘッド　□：B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～　G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH　～　G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～　G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～　G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□：B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

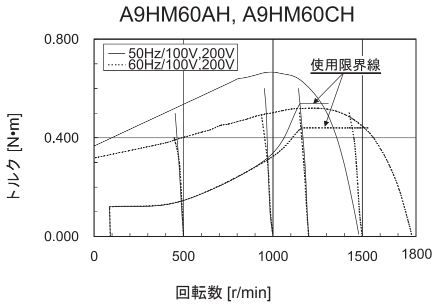
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

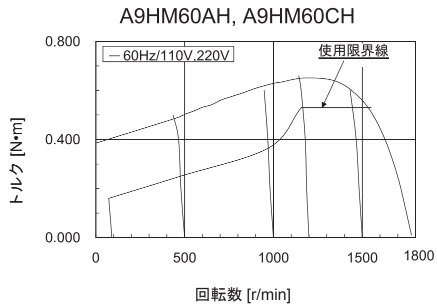
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A227 頁

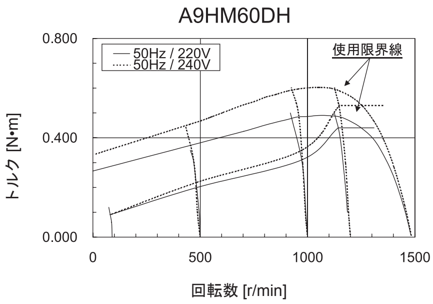
ソケットタイプ CAH インダクションモータ

60 W □ 90mm

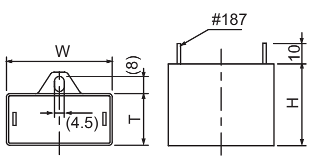
回転数 – トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9HM60AH	100V 110V	DMF252006	58	36	39
A9HM60CH	200V 220V	DMF45505	50	25	40
A9HM60DH	220V 240V	DMF45355	48	21	33

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド
直交軸 中実軸
A227 頁

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

MEMO

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

90 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	cULus	CCC	電圧 記号	(V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	90r/min 時 (N·m)	(kgf·cm)	始動トルク (N·m)	(kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
90W 90 角 4 極	A9HM90AH	CAH90A	○	—	○	A	1 φ 100	50	1.84	90-1400	0.720	7.20	0.150	1.50	0.431	4.31	24.0
								60	1.95	90-1700	0.540	5.40			0.371	3.71	
							1 φ 110	60	2.10	90-1700	0.520	5.20			0.438	4.38	
	A9HM90CH	CAH90C	○	—	○	C	1 φ 200	50	1.12	90-1400	0.720	7.20	0.150	1.50	0.431	4.31	7.0
								60	1.11	90-1700	0.540	5.40			0.371	3.71	
							1 φ 220	60	1.17	90-1700	0.520	5.20			0.438	4.38	
	A9HM90DH	CAH90D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.76	90-1400	0.650	6.50	0.180	1.80	0.395	3.95	5.0
							1 φ 240		0.80		0.820	8.20			0.489	4.89	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9B □ KH　G9C □ KH

周波数		減速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	1.78	2.15	2.98	3.58	4.47	5.36	5.96	6.70	8.05	9.66	10.78	12.15
		kgf•cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110.0	124.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	1.43	1.72	2.38	2.86	3.58	4.68	4.76	5.37	6.44	7.72	8.59	9.70
		kgf•cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0

周波数		減速比	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	149.0	178.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60
		kgf•cm	119.0	143.0	158.0	198.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、19.60N•m (200kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9HM90AH+CAH90A	54,100 円 +14,600 円
A9HM90CH+CAH90C	55,250 円 +14,950 円
A9HM90DH+CAH90D	51,800 円 +18,400 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

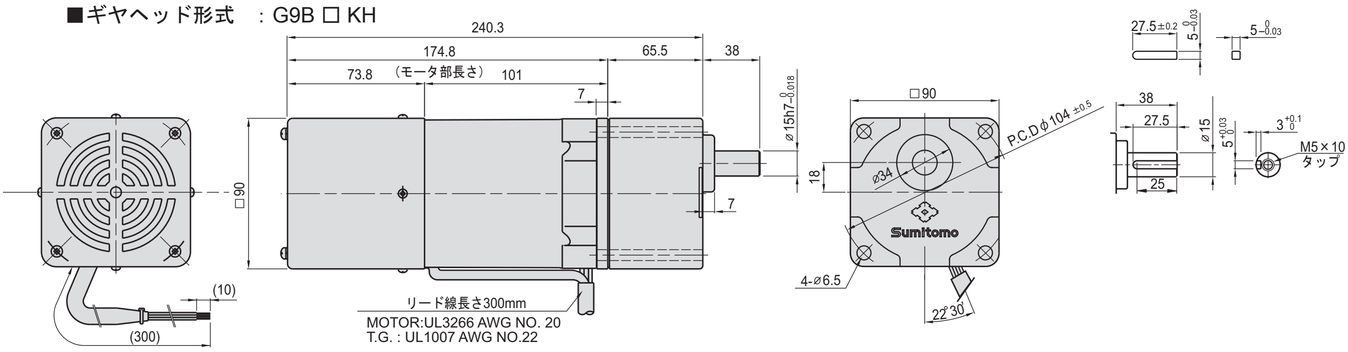
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A228 頁

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

90 W □ 90mm

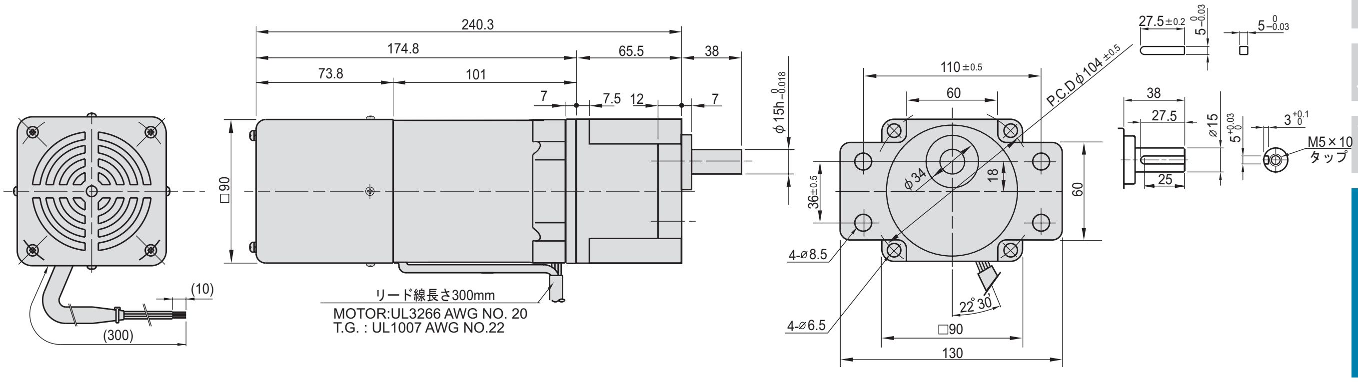
ギヤモータ

■モータ形式　：A9HM90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9B □ KH



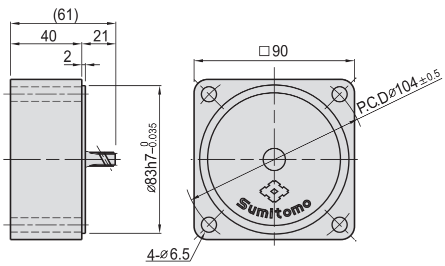
フランジ取付形

■モータ形式　：A9HM90 □ H
■ギヤヘッド形式　：G9C □ KH　　●歯切シャフトのモータには、組付可能です。



中間ギヤヘッド

■形式：G9BXH10H　　●減速比 =1/10



質量一覧表

モータ　□ : A, C, D	質量 (kg)
A9HM90 □ H	3.53

ギヤヘッド　□ : B, C	質量 (kg)
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	1.21
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	1.30
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	1.40
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	1.45
G9BXH10H	0.65

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9BY	2.15
R9BL / R9BR	2.30

ギヤヘッド

形式　□ : B, C	減速比	標準価格（税抜）
G9 □ 3KH　～ G9 □ 10KH	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10	12,200 円
G9 □ 12.5KH ～ G9 □ 20KH	12.5, 15, 18, 20	13,700 円
G9 □ 25KH　～ G9 □ 60KH	25, 30, 36, 40, 50, 60	14,500 円
G9 □ 75KH　～ G9 □ 200KH	75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	15,550 円
G9BXH10H	10	13,050 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

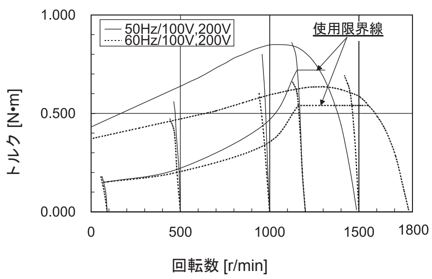
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A228 頁

ソケットタイプ CAH インダクションモータ

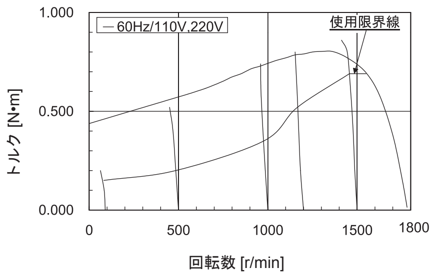
90 W □ 90mm

回転数－トルク特性

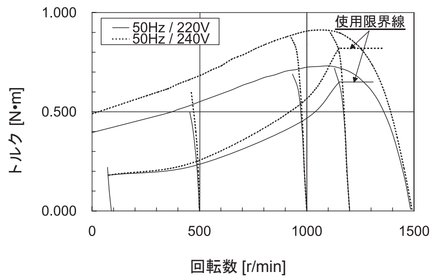
A9HM90AH, A9HM90CH



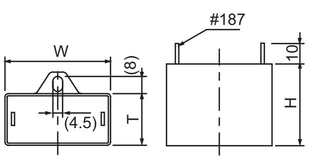
A9HM90AH, A9HM90CH



A9HM90DH



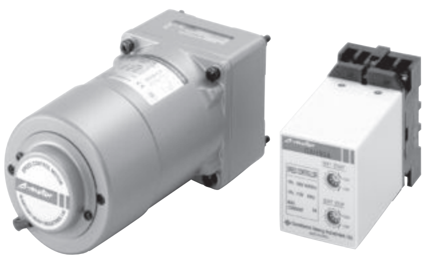
コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9HM90AH	100V 110V	DMF252406	58	36	39
A9HM90CH	200V 220V	DMF45705	50	25	40
A9HM90DH	220V 240V	DMF45505	50	25	40

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A228 頁

アステロ® ギヤモータ
可変速：ソケットタイプCAHシリーズ
レバーシブルモータ



- コンパクトで多機能なソケットタイプのスピードコントローラCAHシリーズと専用レバーシブルモータのセット商品です。
- コントローラと専用モータ及びコンデンサは外部で配線する必要があります。
- 速度範囲は下記のとおりです。
  50Hzで90～1400r/min
  60Hzで90～1700r/min
- モータはインダクションモータでタコジェネレータ(T.G.)を内蔵しています。
  タコジェネレータ電圧は24Vです。
- 電気ブレーキによる瞬時停止が可能です。
  (オプションの制動用抵抗器を外部取付が必要)
- モータの回転方向は瞬時に切り替えることができます。
- 時間定格は短時間定格（30min）です。
- 加速時間、減速時間の設定が可能です。
  (ソフトスタート、ソフトストップ)
- 一つの速度設定器で複数台のコントロールユニットを運転可能です。
  (速度設定器は、外部接続となります。)

リード線

可変速　瞬時停止　ソフトスタート ソフトストップ

標準
オプション

ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

6 W　□ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
6W 60 角 4 極	A6HR06A	CAH90A	○	—	○	A	1 φ 100	50	0.22	90-1400	0.036	0.36	0.032	0.32	0.030	0.30	3.0
								60		90-1700	0.028	0.28	0.025	0.25	0.023	0.23	
							1 φ 110	60	0.24	90-1700	0.036	0.36	0.032	0.32	0.026	0.26	
	A6HR06C	CAH90C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.10	90-1400	0.036	0.36	0.032	0.32	0.030	0.30	0.8
								60	0.11	90-1700	0.028	0.28	0.025	0.25	0.023	0.23	
							1 φ 220	60	0.12	90-1700	0.036	0.36	0.032	0.32	0.026	0.26	
	A6HR06D	CAH90D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.10	90-1400	0.030	0.30	0.030	0.30	0.028	0.28	0.7
							1 φ 240				0.045	0.45	0.033	0.33	0.040	0.40	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A6HR06A+CAH90A	9,350 円 +14,600 円
A6HR06C+CAH90C	9,600 円 +14,950 円
A6HR06D+CAH90D	9,650 円 +18,400 円

関連情報

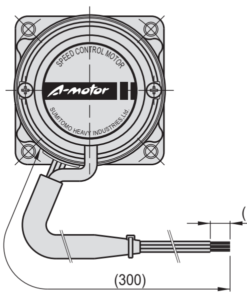
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

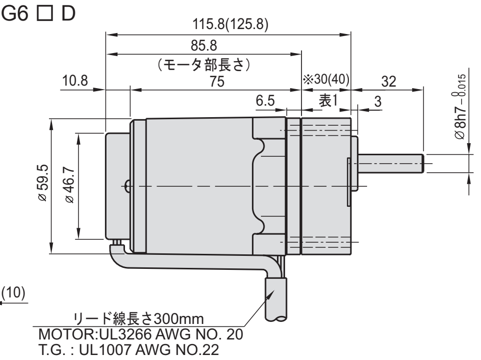
ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

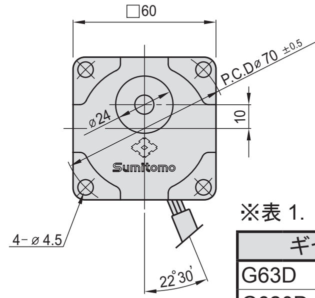
6 W　□ 60mm

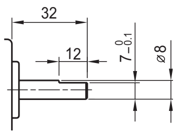
ギヤモータ

■モータ形式　：A6HR06 □
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D







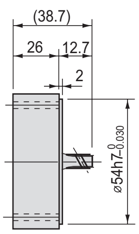


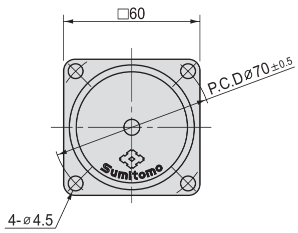
※表 1. 30 (40)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10



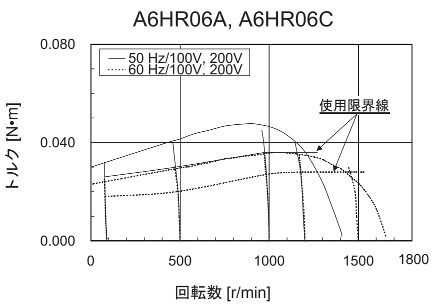


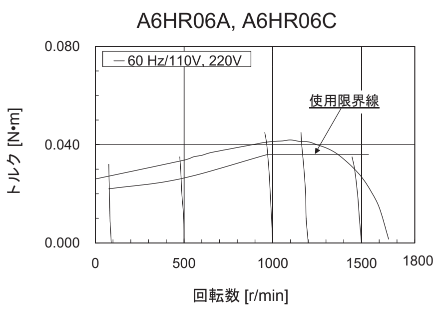
質量一覧表

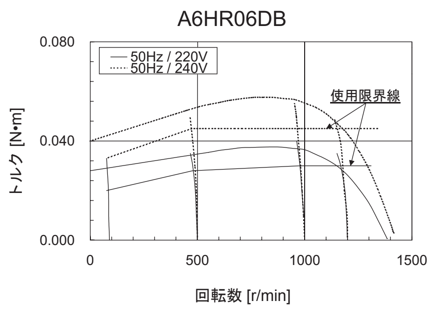
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A6HR06 □	0.76

ギヤヘッド		質量 (kg)
G63D	～　G618D	0.24
G620D	～　G640D	0.30
G650D	～　G6200D	0.33
G6XH10		0.18

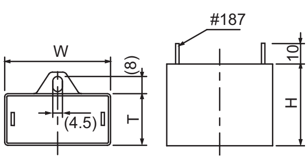
回転数－トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6HR06A	100V 110V	DMF25305	36	16	25
A6HR06C	200V 220V	DMF45804	36	16	25
A6HR06D	220V 240V	DMF45704	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G63D	～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D	～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D	～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10		10	6,150 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

15 W □ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W 70 角 4 極	A7HR15A	CAH90A	○	—	○	A	1φ100	50	0.38	90-1400	0.100	1.00	0.045	0.45	0.080	0.80	6.0
								60	0.39	90-1700	0.090	0.90			0.057	0.57	
							1φ110	60	0.44	90-1700	0.120	1.20	0.048	0.48	0.075	0.75	
	A7HR15C	CAH90C	○	—	○	C	1φ200	50	0.20	90-1400	0.100	1.00	0.045	0.45	0.080	0.80	1.5
								60	0.21	90-1700	0.090	0.90			0.057	0.57	
							1φ220	60	0.22	90-1700	0.120	1.20	0.048	0.48	0.075	0.75	
	A7HR15D	CAH90D	○	—	○	D	1φ220	50	0.17	90-1400	0.090	0.90	0.046	0.46	0.075	0.75	1.2
							1φ240		0.18		0.120	1.20			0.090	0.90	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A7HR15A+CAH90A	10,050 円 +14,600 円
A7HR15C+CAH90C	10,300 円 +14,950 円
A7HR15D+CAH90D	10,350 円 +18,400 円

関連情報

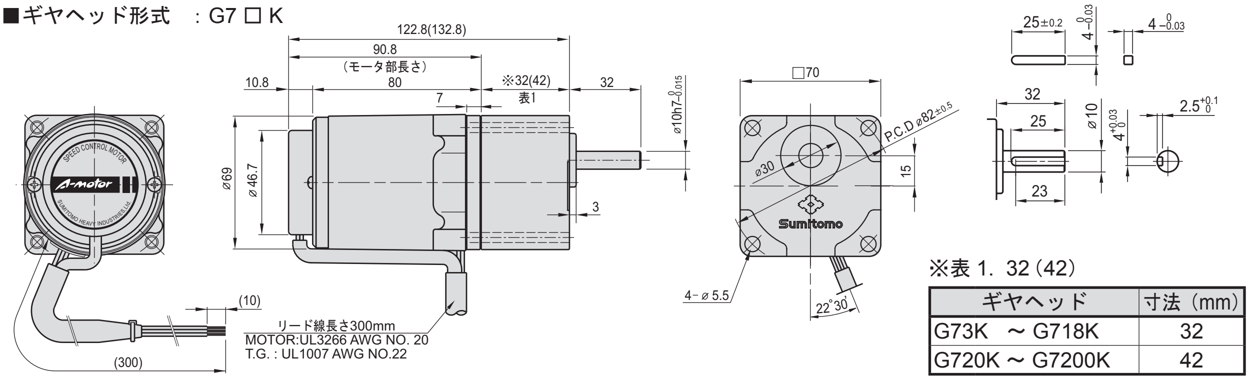
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

15 W □ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　: A7HR15 □
■ギヤヘッド形式　: G7 □ K

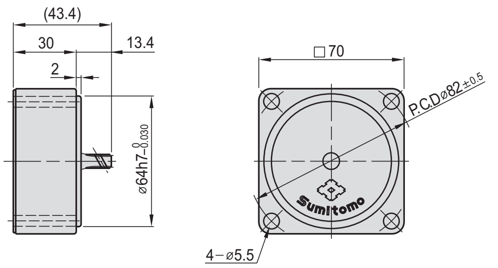


※表 1. 32 (42)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K 〜 G718K	32
G720K 〜 G7200K	42

中間ギヤヘッド

■形式 : G7XH10　●減速比 =1/10

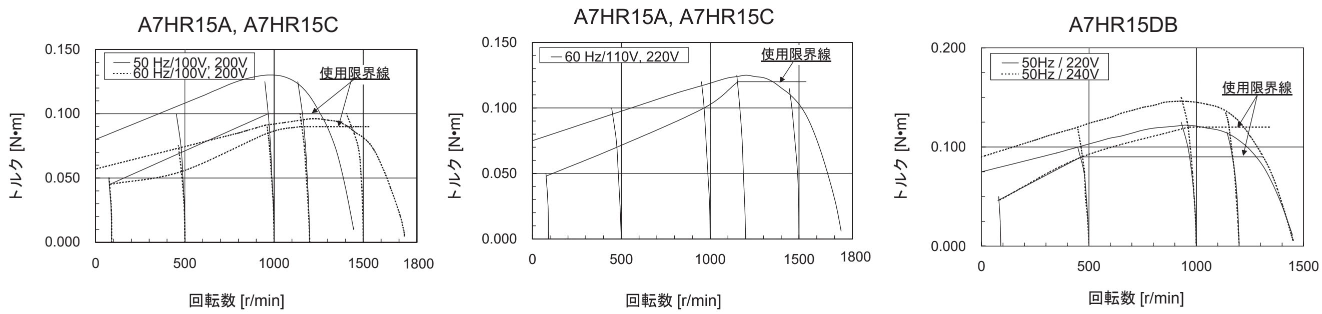


質量一覧表

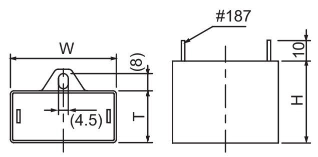
モータ □ : A,C,D	質量 (kg)
A7HR15 □	1.12

ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K 〜 G718K	0.38
G720K 〜 G740K	0.47
G750K 〜 G7200K	0.52
G7XH10	0.32

回転数 − トルク特性



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7HR15A	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A7HR15C	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A7HR15D	220V 240V	DMF45125	36	16	25

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G73K	〜 G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K	〜 G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K	〜 G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10		10	6,550 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W 80 角 4 極	A8HR25A	CAH90A	○	–	○	A	1 φ 100	50	0.69	90-1400	0.230	2.30	0.070	0.70	0.135	1.35	10.0
								60		90-1700	0.200	2.00			0.110	1.10	
							1 φ 110	60	0.75	90-1700	0.230	2.30	0.076	0.76	0.140	1.40	
	A8HR25C	CAH90C	○	–	○	C	1 φ 200	50	0.33	90-1400	0.230	2.30	0.070	0.70	0.135	1.35	2.5
								60	0.34	90-1700	0.200	2.00			0.110	1.10	
							1 φ 220	60	0.38	90-1700	0.230	2.30	0.076	0.76	0.140	1.40	
	A8HR25D	CAH90D	○	–	○	D	1 φ 220	50	0.27	90-1400	0.220	2.20	0.072	0.72	0.135	1.35	2.0
							1 φ 240		0.29		0.260	2.60			0.190	1.90	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A8HR25A+CAH90A	11,050 円 +14,600 円
A8HR25C+CAH90C	11,350 円 +14,950 円
A8HR25D+CAH90D	11,350 円 +18,400 円

関連情報

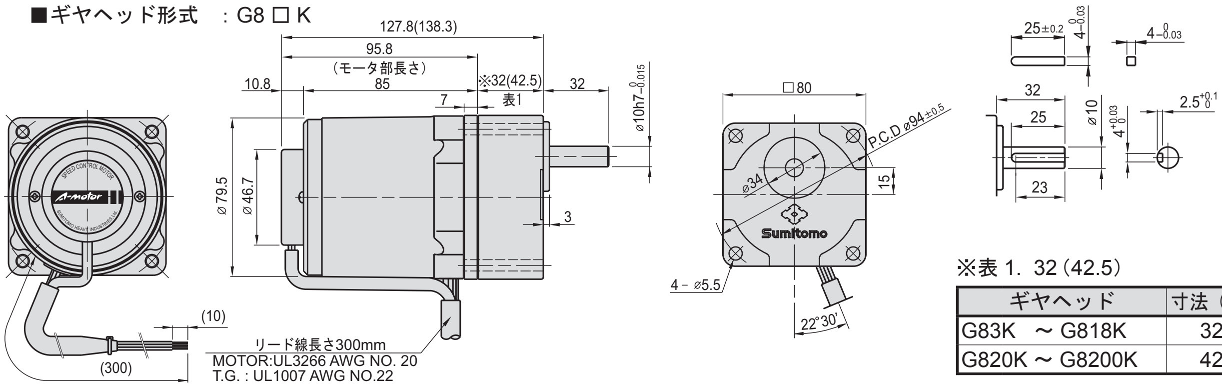
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交ギヤヘッド 直交軸 中実軸 A225 頁

ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

25 W □ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8HR25 □
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K

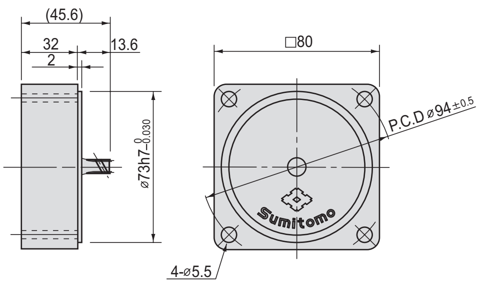


※表 1. 32 (42.5)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



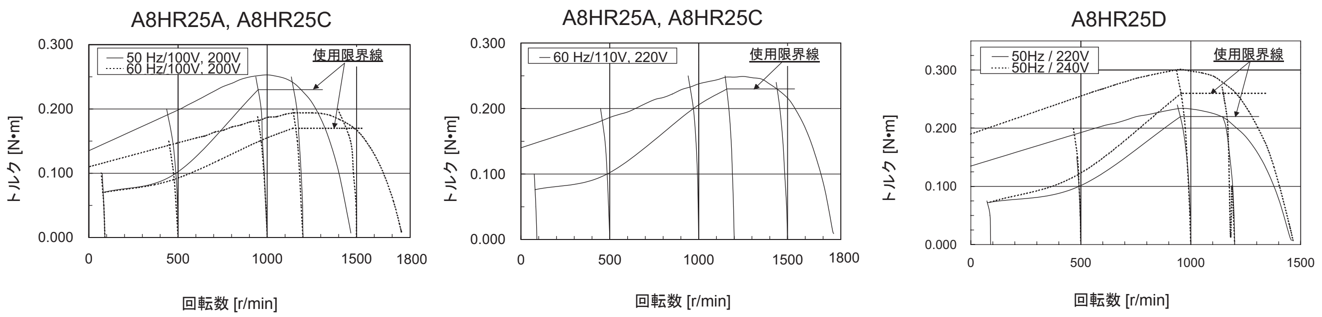
質量一覧表

モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A8HR25 □	1.60

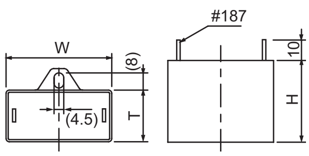
ギヤヘッド		質量 (kg)
G83K	～ G818K	0.43
G820K	～ G840K	0.57
G850K	～ G8200K	0.61
G8XH10		0.43

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

回転数－トルク特性



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8HR25A	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A8HR25C	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A8HR25D	220V 240V	DMF45205	38	19	29

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G83K	～ G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K	～ G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K	～ G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10		10	6,800 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸中実軸　直交ギヤヘッド　A225 頁

ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90 角 4 極	A9HR40A	CAH90A	○	—	○	A	1 φ 100	50	1.01	90-1400	0.360	3.60	0.080	0.80	0.235	2.35	15.0
								60	1.05	90-1700	0.300	3.00			0.200	2.00	
							1 φ 110	60	1.15	90-1700	0.360	3.60	0.084	0.84	0.270	2.70	
	A9HR40C	CAH90C	○	—	○	C	1 φ 200	50	0.49	90-1400	0.360	3.60	0.080	0.80	0.235	2.35	4.0
								60	0.50	90-1700	0.300	3.00			0.200	2.00	
							1 φ 220	60	0.58	90-1700	0.360	3.60	0.084	0.84	0.270	2.70	
	A9HR40D	CAH90D	○	—	○	D	1 φ 220	50	0.42	90-1400	0.340	3.40	0.083	0.83	0.200	2.00	3.0
							1 φ 240		0.45		0.400	4.00			0.280	2.80	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に〇のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に〇のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、
CCC 欄に〇のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9HR40A+CAH90A	12,950 円 +14,600 円
A9HR40C+CAH90C	13,250 円 +14,950 円
A9HR40D+CAH90D	13,350 円 +18,400 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

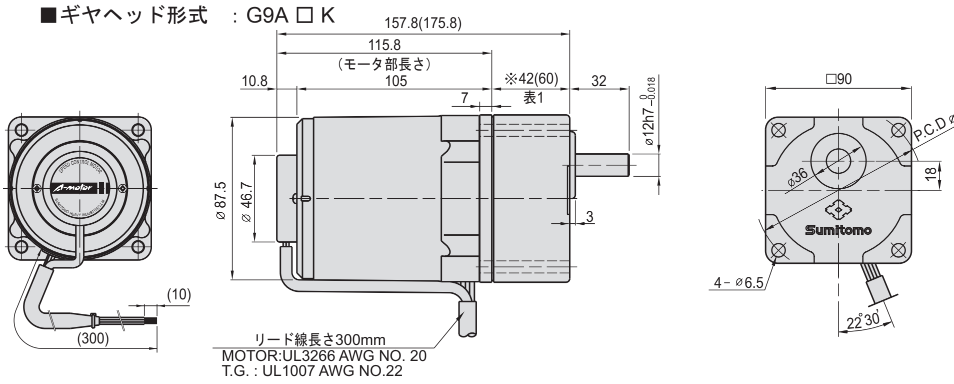
直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A226 頁

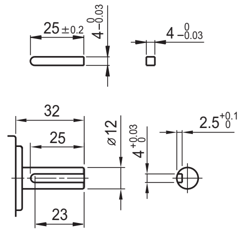
ソケットタイプ CAH レバーシブルモータ

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　: A9HR40 □
■ギヤヘッド形式　: G9A □ K



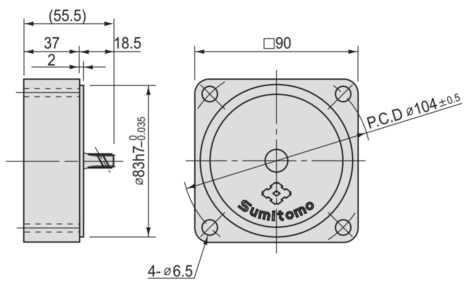


※表 1. 42（60）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式 : G9AXH10　　●減速比 =1/10



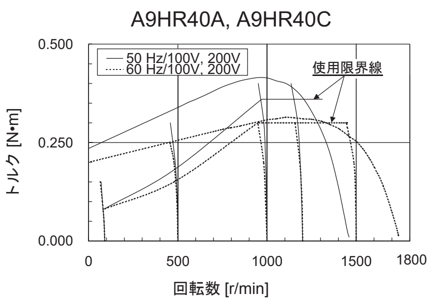
質量一覧表

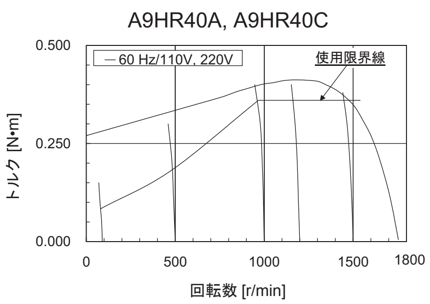
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A9HR40 □	2.42

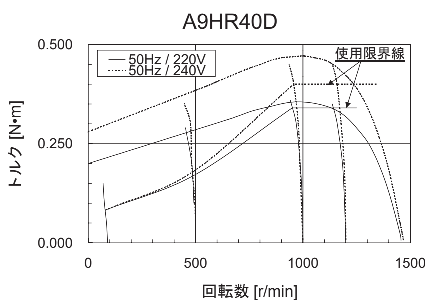
ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～　G9A18K	0.73
G9A20K　～　G9A40K	1.03
G9A50K　～　G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

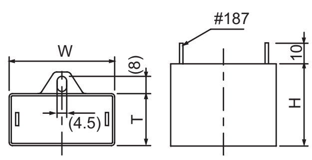
回転数 − トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9HR40A	100V 110V	DMF251506	50	25	40
A9HR40C	200V 220V	DMF45405	48	21	23
A9HR40D	220V 240V	DMF45305	47	19	28

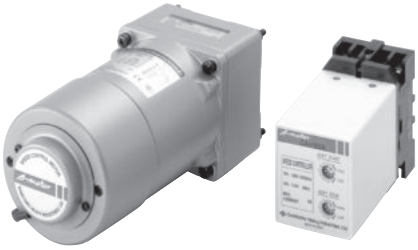
ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K ～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K ～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

MEMO

アステロ® ギヤモータ
可変速:ソケットタイプCAHシリーズ
電磁ブレーキ付モータ



- コンパクトで多機能なソケットタイプのスピードコントローラCAHシリーズと専用電磁ブレーキ付モータのセット商品です。
- コントローラと専用モータ及びコンデンサは外部で配線する必要があります。
- 速度範囲は下記のとおりです。
  50Hzで90～1400r/min
  60Hzで90～1700r/min
- モータはインダクションモータでタコジェネレータ(T.G.)を内蔵しています。
  タコジェネレータ電圧は24Vです。
- 電気ブレーキによる瞬時停止および電磁ブレーキによる停止後の負荷の保持が可能です。
- モータの回転方向は瞬時に切り替えることができます。
- 時間定格は短時間定格(30min)です。
- 加速時間、減速時間の設定が可能です。
  (ソフトスタート、ソフトストップ)
- 一つの速度設定器で複数台のコントロールユニットを運転可能です。(並列運転)
  (速度設定器は、外部接続となります。)

リード線

可変速 瞬時停止 ソフトスタート ソフトストップ

標 準

オプション

ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

6 W □ 60mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
6W 60 角 4 極	A6HR06AB	CAH90A	○	―	○	A	1 φ 100	50	0.22	90-1400	0.050	0.50	0.030	0.30	0.039	0.39	3.0
								60		90-1700	0.038	0.38			0.036	0.36	
							1 φ 110	60	0.23	90-1700	0.050	0.50			0.044	0.44	
	A6HR06CB	CAH90C	○	―	○	C	1 φ 200	50	0.11	90-1400	0.050	0.50	0.030	0.30	0.039	0.39	0.8
								60		90-1700	0.038	0.38			0.036	0.36	
							1 φ 220	60		90-1700	0.050	0.50			0.044	0.44	
	A6HR06DB	CAH90D	○	―	○	D	1 φ 220	50	0.10	90-1400	0.045	0.45	0.030	0.30	0.045	0.45	0.7
							1 φ 240		0.11		0.056	0.56			0.049	0.49	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■インピーダンスプロテクトタイプ（ZP）のモータです。（A239 ページ参照）
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G6 □ D

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.13	0.15	0.21	0.26	0.31	0.38	0.42	0.53	0.63	0.76	0.76	0.95
		kgf•cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.10	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.34	0.43	0.51	0.62	0.62	0.76
		kgf•cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	1.14	1.36	1.52	1.72	2.06	2.57	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	0.92	1.11	1.24	1.39	1.67	2.09	2.50	2.78	2.94	2.94	2.94	2.94
		kgf•cm	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 1.96N•m (20kgf•cm) で 50 比以上は 2.94N•m (30kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A6HR06AB+CAH90A	39,700 円 +14,600 円
A6HR06CB+CAH90C	41,800 円 +14,950 円
A6HR06DB+CAH90D	39,550 円 +18,400 円

関連情報

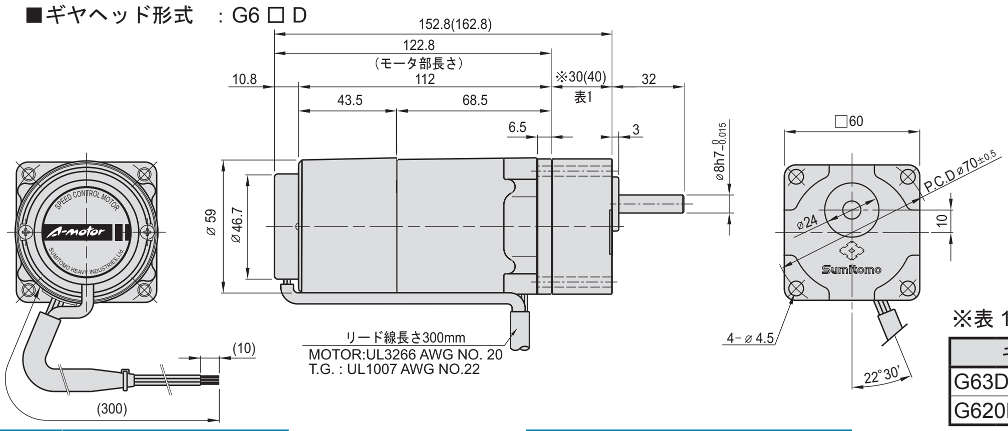
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

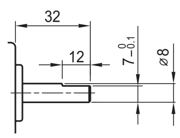
ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

6 W　□ 60mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A6HR06 □ B
■ギヤヘッド形式　：G6 □ D



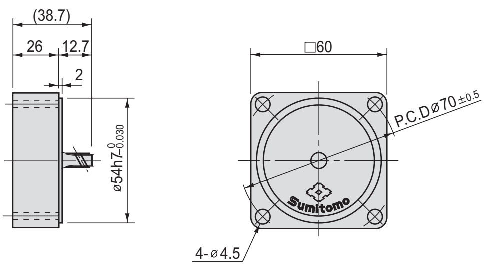


※表 1.　30（40）

ギヤヘッド	寸法（mm）
G63D　～ G618D	30
G620D ～ G6200D	40

中間ギヤヘッド

■形式：G6XH10　　●減速比 =1/10

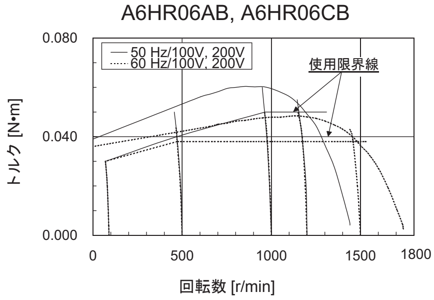


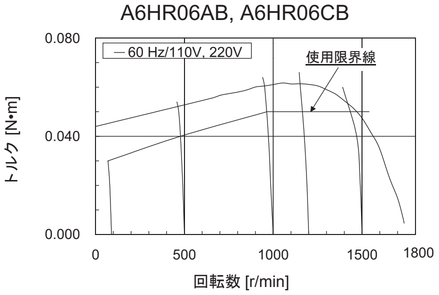
質量一覧表

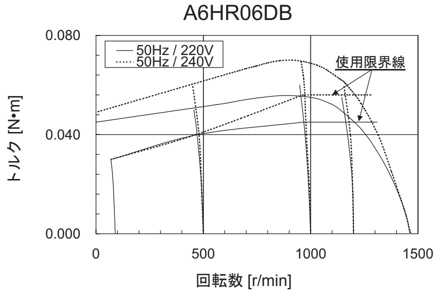
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A6HR06 □ B	1.00

ギヤヘッド	質量 (kg)
G63D　～　G618D	0.24
G620D　～　G640D	0.30
G650D　～　G6200D	0.33
G6XH10	0.18

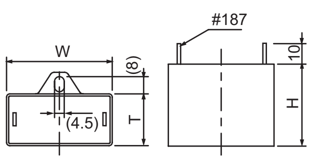
回転数－トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A6HR06AB	100V 110V	DMF25305	36	16	25
A6HR06CB	200V 220V	DMF45804	36	16	25
A6HR06DB	220V 240V	DMF45704	36	16	25

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G63D　～ G618D	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,050 円
G620D　～ G640D	20, 25, 30, 36, 40	6,650 円
G650D　～ G6200D	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,500 円
G6XH10	10	6,150 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

15 W　□ 70mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
15W 70 角 4 極	A7HR15AB	CAH90A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.42	90-1400	0.110	1.10	0.045	0.45	0.078	0.78	6.0
								60	0.41	90-1700	0.085	0.85			0.068	0.68	
							1 φ 110	60	0.44	90-1700	0.110	1.10			0.080	0.80	
	A7HR15CB	CAH90C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.22	90-1400	0.110	1.10	0.045	0.45	0.078	0.78	1.5
								60	0.20	90-1700	0.085	0.85			0.068	0.68	
							1 φ 220	60	0.22	90-1700	0.110	1.10			0.080	0.80	
	A7HR15DB	CAH90D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.17	90-1400	0.100	1.00	0.045	0.45	0.077	0.77	1.2
							1 φ 240		0.18		0.120	1.20			0.099	0.99	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G7 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.31	0.38	0.53	0.64	0.79	0.95	1.06	1.32	1.59	1.90	1.90	2.37
		kgf•cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.29	0.35	0.50	0.60	0.75	0.89	0.99	1.25	1.49	1.79	1.79	2.24
		kgf•cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	2.85	3.42	3.81	4.28	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	2.68	3.22	3.58	4.02	4.83	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90
		kgf•cm	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 3.92N•m (40kgf•cm) で 50 比以上は 4.90N•m (50kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A7HR15AB+CAH90A	41,400 円 +14,600 円
A7HR15CB+CAH90C	43,450 円 +14,950 円
A7HR15DB+CAH90D	42,550 円 +18,400 円

関連情報

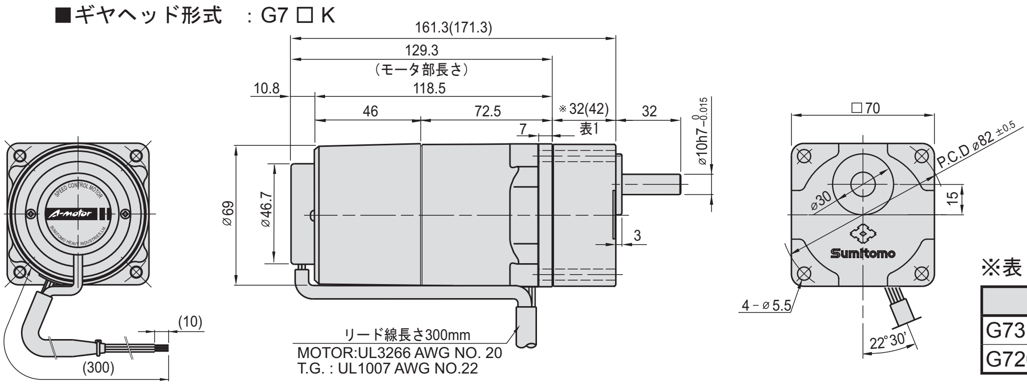
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

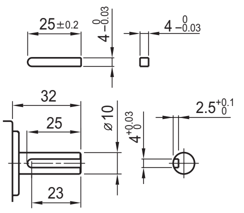
ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

15 W　□ 70mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A7HR15 □ B
■ギヤヘッド形式　：G7 □ K



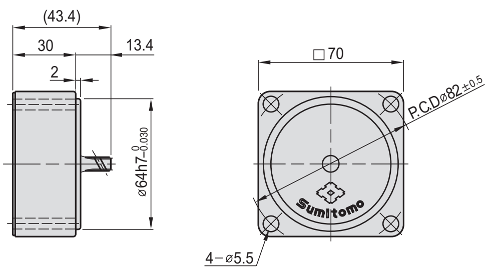


※表 1. 32 (42)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G73K　～ G718K	32
G720K ～ G7200K	42

中間ギヤヘッド

■形式：G7XH10　　●減速比 =1/10

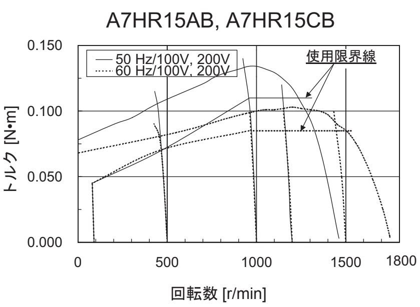


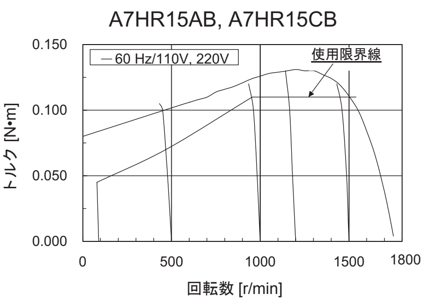
質量一覧表

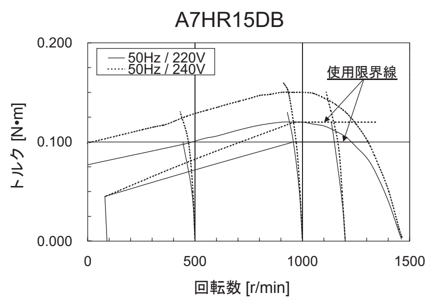
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A7HR15 □ B	1.35

ギヤヘッド	質量 (kg)
G73K　～　G718K	0.38
G720K　～　G740K	0.47
G750K　～　G7200K	0.52
G7XH10	0.32

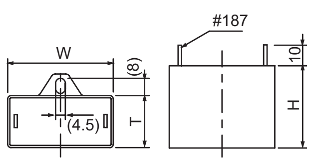
回転数 − トルク特性







コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A7HR15AB	100V 110V	DMF25605	38	19	29
A7HR15CB	200V 220V	DMF45155	36	16	25
A7HR15DB	220V 240V	DMF45125	36	16	25

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G73K	～ G718K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10,12.5, 15, 18	6,550 円
G720K	～ G740K	20, 25, 30, 36, 40	7,250 円
G750K	～ G7200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	7,950 円
G7XH10		10	6,550 円

ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

25 W □ 80mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲 回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
25W 80 角 4 極	A8HR25AB	CAH90A	○	―	○	A	1 φ 100	50	0.65	90-1400	0.220	2.20	0.070	0.70	0.141	1.41	10.0
								60		90-1700	0.160	1.60			0.119	1.19	
							1 φ 110	60	0.69	90-1700	0.200	2.00			0.144	1.44	
	A8HR25CB	CAH90C	○	―	○	C	1 φ 200	50	0.32	90-1400	0.220	2.20	0.070	0.70	0.141	1.41	2.5
								60		90-1700	0.160	1.60			0.119	1.19	
							1 φ 220	60	0.34	90-1700	0.200	2.00			0.144	1.44	
	A8HR25DB	CAH90D	○	―	○	D	1 φ 220	50	0.25	90-1400	0.210	2.10	0.060	0.60	0.150	1.50	2.0
							1 φ 240		0.26		0.250	2.50			0.194	1.94	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G8 □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.52	0.63	0.87	1.05	1.31	1.57	1.74	2.19	2.62	3.15	3.15	3.94
		kgf•cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.43	0.51	0.72	0.85	1.07	1.28	1.43	1.78	2.15	2.57	2.58	3.22
		kgf•cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	4.72	5.66	6.29	7.12	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	3.86	4.64	5.16	5.82	6.99	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84	7.84
		kgf•cm	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、25 ～ 40 比は 5.88N•m (60kgf•cm) で 50 比以上は 7.84N•m (80kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A8HR25AB+CAH90A	43,350 円 +14,600 円
A8HR25CB+CAH90C	45,550 円 +14,950 円
A8HR25DB+CAH90D	43,300 円 +18,400 円

関連情報

選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

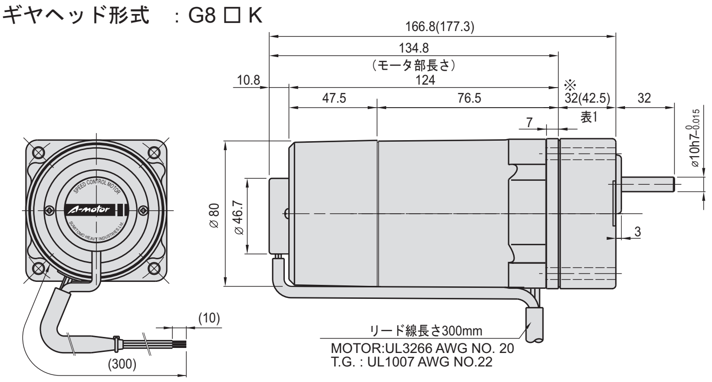
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A225 頁

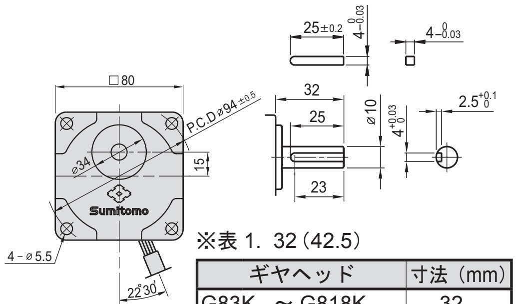
ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

25 W □ 80mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A8HR25 □ B
■ギヤヘッド形式　：G8 □ K



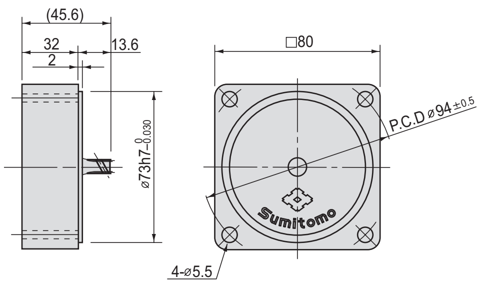


※表 1. 32 (42.5)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G83K　～ G818K	32
G820K ～ G8200K	42.5

中間ギヤヘッド

■形式：G8XH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

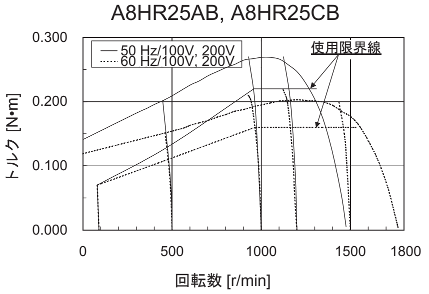
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A8HR25 □ B	2.00

ギヤヘッド	質量 (kg)
G83K　～　G818K	0.43
G820K　～　G840K	0.57
G850K　～　G8200K	0.61
G8XH10	0.43

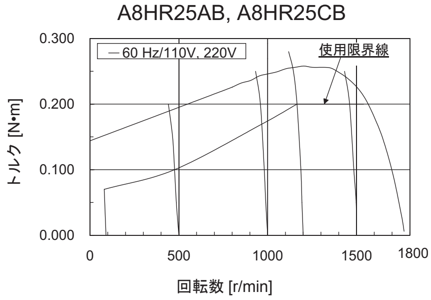
直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R8Y	1.45
R8L / R8R	1.55

回転数 - トルク特性

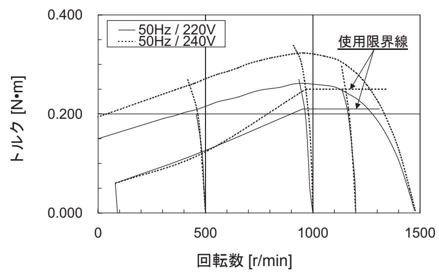
A8HR25AB, A8HR25CB



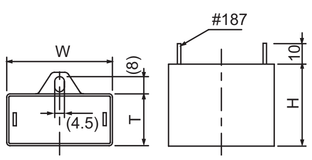
A8HR25AB, A8HR25CB



A8HR25DB



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A8HR25AB	100V 110V	DMF251006	47	19	28
A8HR25CB	200V 220V	DMF45255	47	19	28
A8HR25DB	220V 240V	DMF45205	38	19	29

ギヤヘッド

形式		減速比	標準価格（税抜）
G83K	～ G818K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	6,750 円
G820K	～ G840K	20, 25, 30, 36, 40	7,350 円
G850K	～ G8200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	8,050 円
G8XH10		10	6,800 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁

直交軸 中実軸
直交ギヤヘッド
A225 頁

ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

40 W □ 90mm

モータ特性表

	モータ形式	コントローラ形式	海外規格 CE	海外規格 cULus	海外規格 CCC	電圧 記号	電圧 (V)	周波数 (Hz)	電流 (A)	可変速範囲回転数 (r/min)	許容トルク 1200r/min 時 (N·m)	許容トルク 1200r/min 時 (kgf·cm)	許容トルク 90r/min 時 (N·m)	許容トルク 90r/min 時 (kgf·cm)	始動トルク (N·m)	始動トルク (kgf·cm)	コンデンサ容量 (μF)
40W 90 角 4 極	A9HR40AB	CAH90A	○	−	○	A	1 φ 100	50	0.95	90-1400	0.380	3.80	0.090	0.90	0.274	2.74	15.0
								60	1.00	90-1700	0.290	2.90			0.242	2.42	
							1 φ 110	60	1.05	90-1700	0.360	3.60			0.297	2.97	
	A9HR40CB	CAH90C	○	−	○	C	1 φ 200	50	0.49	90-1400	0.380	3.80	0.090	0.90	0.274	2.74	4.0
								60	0.52	90-1700	0.290	2.90			0.242	2.42	
							1 φ 220	60	0.53	90-1700	0.360	3.60			0.297	2.97	
	A9HR40DB	CAH90D	○	−	○	D	1 φ 220	50	0.39	90-1400	0.350	3.50	0.090	0.90	0.249	2.49	3.0
							1 φ 240		0.40		0.420	4.20			0.310	3.10	

■単相モータは、付属のコンデンサを使用してください。指定品以外を使用すると故障の原因になります。
■サーマルプロテクタ内蔵モータです。
■海外規格の CE 欄に○のあるモータは CE 規格品、cULus 欄に○のあるモータはカナダおよび USA の UL 規格品、CCC 欄に○のあるモータは CCC 規格品です。

ギヤヘッド許容トルク

G9A □ K

周波数	減速比		3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25
50Hz	出力軸回転数	r/min	500	417	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60
	許容トルク	N•m	0.81	0.97	1.35	1.62	2.03	2.43	2.70	3.37	4.05	4.86	4.86	6.09
		kgf•cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1
60Hz	出力軸回転数	r/min	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72
	許容トルク	N•m	0.67	0.80	1.11	1.33	1.67	2.00	2.23	2.78	3.33	4.00	4.01	5.01
		kgf•cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1

周波数	減速比		30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
50Hz	出力軸回転数	r/min	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
	許容トルク	N•m	7.30	8.76	9.73	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	74.5	89.4	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
60Hz	出力軸回転数	r/min	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
	許容トルク	N•m	6.01	7.21	8.02	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80	9.80
		kgf•cm	61.3	73.6	81.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

■ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■中間ギヤヘッドは 25 比以上のギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、9.80N•m (100kgf•cm) です。
■回転方向は網掛部分　　　はモータの回転方向と同一となり、その他の部分はモータの回転方向と逆になります。
■回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値より 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

モータ + コントローラ

形式	標準価格（税抜）
A9HR40AB+CAH90A	47,000 円 +14,600 円
A9HR40CB+CAH90C	47,900 円 +14,950 円
A9HR40DB+CAH90D	46,150 円 +18,400 円

関連情報

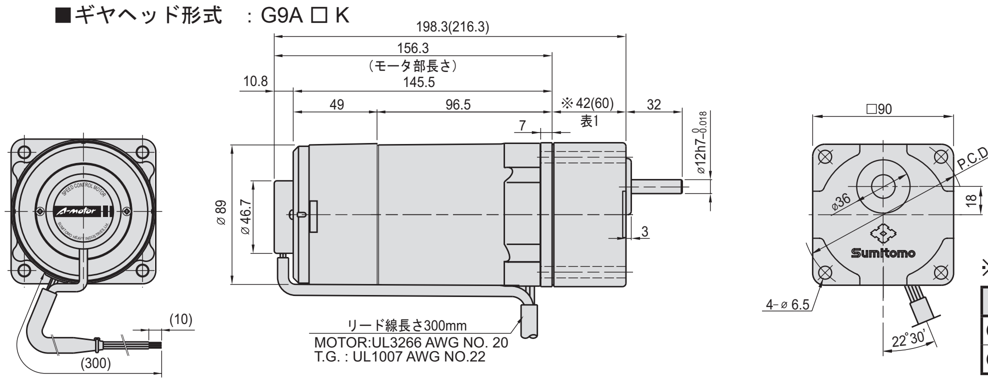
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸 直交ギヤヘッド A226 頁

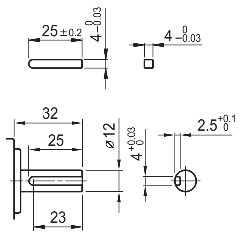
ソケットタイプ CAH 電磁ブレーキ付モータ

40 W □ 90mm

ギヤモータ

■モータ形式　：A9HR40 □ B
■ギヤヘッド形式　：G9A □ K



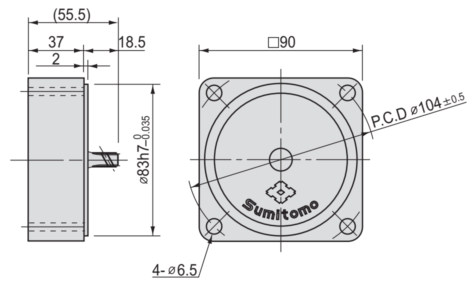


※表 1．42 (60)

ギヤヘッド	寸法（mm）
G9A3K　～ G9A18K	42
G9A20K ～ G9A200K	60

中間ギヤヘッド

■形式：G9AXH10　　●減速比 =1/10



質量一覧表

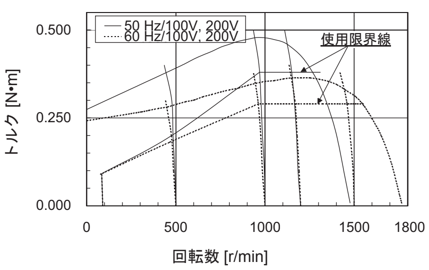
モータ　□ : A,C,D	質量 (kg)
A9HR40 □ B	2.87

ギヤヘッド	質量 (kg)
G9A3K　～　G9A18K	0.73
G9A20K　～　G9A40K	1.03
G9A50K　～　G9A200K	1.13
G9AXH10	0.60

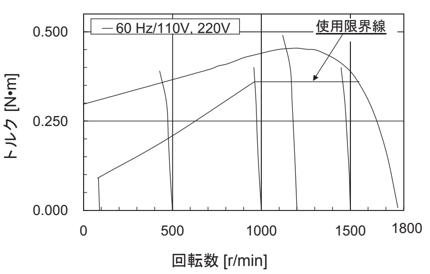
直交ギヤヘッド	質量 (kg)
R9AY	2.15
R9AL / R9AR	2.25

回転数－トルク特性

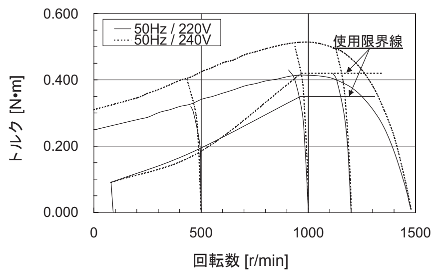
A9HR40AB, A9HR40CB



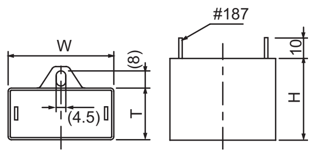
A9HR40AB, A9HR40CB



A9HR40DB



コンデンサ



モータ形式	電圧	コンデンサ（付属品）	W (mm)	T (mm)	H (mm)
A9HR40AB	100V 110V	DMF251506	50	25	40
A9HR40CB	200V 220V	DMF45405	48	21	33
A9HR40DB	220V 240V	DMF45305	47	19	28

ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
G9A3K　～ G9A18K	3, 3.6, 5, 6, 7.5, 9, 10, 12.5, 15, 18	7,950 円
G9A20K ～ G9A40K	20, 25, 30, 36, 40	8,700 円
G9A50K ～ G9A200K	50, 60, 75, 90, 100, 120, 150, 180, 200	9,450 円
G9AXH10	10	8,450 円

関連情報
選定手順→A115頁
オプション→A229頁
標準仕様→A142頁
技術資料→A237頁
直交軸 中実軸　直交ギヤヘッド　A226 頁

MEMO

アステロ® ギヤモータ
ブレーキパック

- 電気ブレーキでインダクションモータやレバーシブルモータを瞬時停止させる無接点ブレーキパックです。
- ブレーキパックを使用してモータを制御するには信号用直流電源（DC12～24V）が必要です。

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（標準仕様）

表 1. ブレーキパック標準仕様

品 名	BASA	BASAB	BASC	BASCB	BASD	BASDB	BAMC
定格電圧 周波数	単相						三相
	AC100V 50/60Hz、 AC110V 60Hz		AC200V 50/60Hz、 AC220V 60Hz		AC220V ～ 240V 50Hz		AC200V/220V 50/60HZ
使用電圧範囲	± 10%						
信号入力	無接点タイプ （フォトカプラ入力）						有接点タイプ
	DC12V ～ DC24V（± 10%）						
	CW、CCW、FREE（注）						
使用周囲温度	-10℃～ +40℃						
使用周囲湿度	85% RH 以下（結露なきこと）						
絶縁抵抗	常温、常湿においてブレーキパックを定格で運転した後、ブレーキパックの電源端子と信号入力端子の間を DC500V 絶縁抵抗計で測定して 100M Ω以上である。						
絶縁耐圧	常温、常湿においてブレーキパックを定格で運転した後、ブレーキパックの電源端子と信号入力端子の間に 50/60Hz 1.5KV を 1 分間印加して異常なし。						
標準価格（税抜）	11,050 円	12,400 円	11,050 円	12,800 円	12,400 円	13,950 円	8,300 円

注）制御解除入力（FREE）には、漏れ電流の少ないオープンコレクタ出力を接続してください。

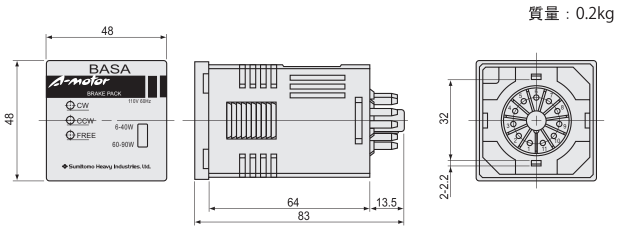
1. ブレーキパックの概要

電気ブレーキでインダクションモータやレバーシブルモータを瞬時停止させる無接点ブレーキパックです。モータ単体の場合、約 0.1 秒以下で瞬時停止します。
制動電流は、およそ 0.4 秒間モータに流れ、その後、モータ入力電源は自動的に遮断されます。電磁ブレーキとは異なり、保持力はありません。また､機械的に摩擦する部分がない為､長寿命です。無接点タイプのブレーキパックを使用してモータを制御するには、信号用直流電源（DC12~24V 0.1A 以上）が必要です。

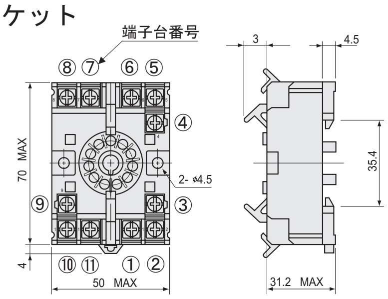
2. 外 形 図

BASA / BASC / BASD / BASAB / BASCB / BASDB

ブレーキパック本体

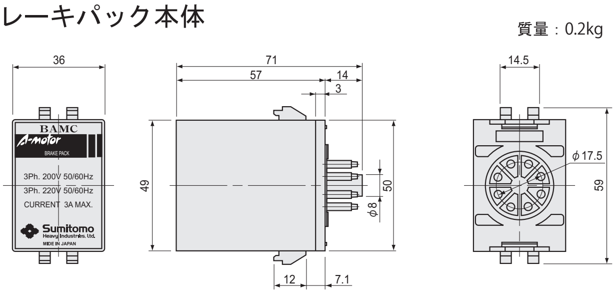


ソケット

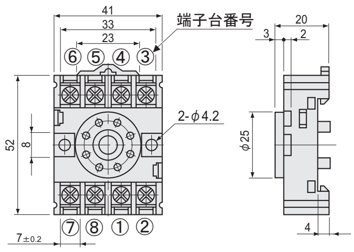


BAMC

ブレーキパック本体



ソケット



概要（パネル面の表示・適用モータ・システム構成）

3. パネル面の表示及び切替スイッチ（BAMC を除く）

BAMC はスイッチの切替は不要です。

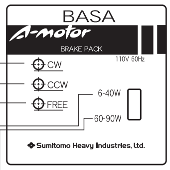
入力信号表示

CW	CW信号が入力された時に点灯
CCW	CCW信号が入力された時に点灯
FREE	FREE信号が入力された時に点灯

モータ出力の切替スイッチ

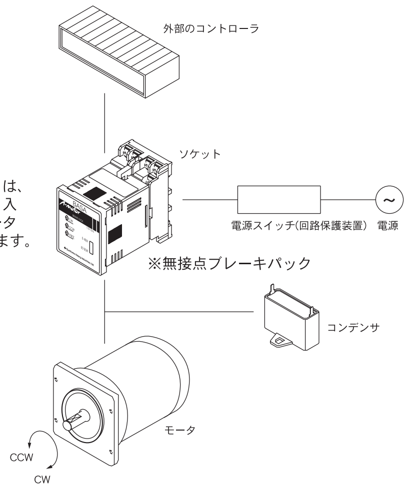
6～40W ■ 60～90W □	6W,15W,25W,40Wモータを接続する場合6～40W側にして下さい
6～40W □ 60～90W ■	60W,90Wモータを接続する場合60W～90W側にして下さい

出荷時には、60W～90Wになっています。



4. システム構成

無接点ブレーキパックは、外部コントローラから入力信号に対して、モータの運転/停止を制御します。



適用モータ

品名	電源電圧	適用モータ種類
BASA	単相 100V	インダクションモータ、レバーシブルモータ 6 ～ 90W
BASC	単相 200V	
BASD	単相 220V ～ 240V	
BASAB	単相 100V	電磁ブレーキ付モータ 6 ～ 90W
BASCB	単相 200V	
BASDB	単相 220V ～ 240V	
BAMC	三相 200V/220V	三相インダクションモータ 25 ～ 90W （60・90W 使用時は外部抵抗必要）

■保護装置の容量

モータを瞬時停止すると、半波整流した電流がおよそ 0.2 ～ 0.4 秒間流れます。
このブレーキ電流が流れるラインに保護素子（回路保護装置）を接続する場合は、下記の表を参照の上、保護装置容量を選定下さい。

単位 [A]

モータ出力	1 φ 100V 50Hz	1 φ 100V 60Hz	1 φ 200V 50Hz	1 φ 200V 60Hz	1 φ 220/240V 50Hz	3 φ 200/220V 50/60Hz
6W	1.2	1.2	0.5	0.4	0.6	—
15W	3.1	3.1	1.7	1.5	1.7	
25W	7.4	7.4	3.4	3.2	3.5	3 .0
40W	12.2	12.2	5.4	4.2	6.6	
60W	14.2	11.6	8.1	6.2	8.4	
90W	17.4	16.4	10.4	8.0	10.6	

■モータ運転サイクル

モータ運転 / 瞬時停止を頻繁に作動させると、ブレーキパックやモータの温度上昇が高くなります。
運転サイクルは、下記の数値以上として下さい。また、モータケース表面温度が 90℃以下でご使用下さい。

モータ出力		運転サイクル
単相	6 ～ 25W	2 秒以上
	40 ～ 90W	4 秒以上
三相	25 ～ 90W	5 秒以上

※ 2 秒サイクルは、1 秒運転 1 秒停止
※ 4 秒サイクルは、2 秒運転 2 秒停止

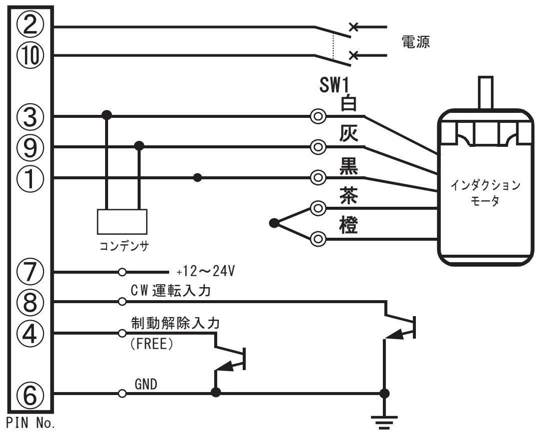
概要（入力信号とモータの動作・結線時のご注意）

5. 結線図と使用方法

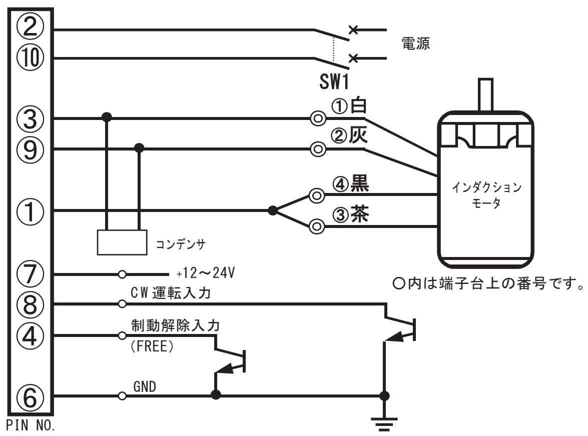
BASA（単相 100V），BASC（単相 200V）

インダクションモータ（220 ～ 240V タイプを除く）

1）リード線タイプ（15 ～ 90W）

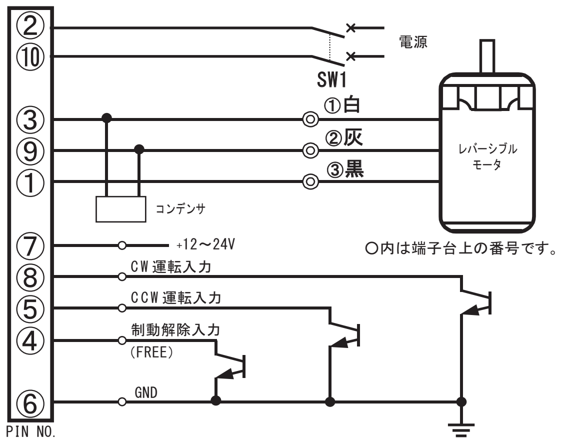


2）リード線タイプ（6W）・端子箱タイプ（6 ～ 90W）



レバーシブルモータ

3）リード線タイプ・端子箱タイプ（6 ～ 90W）



BASA、BASC、BASD 使用方法（図 -1）

1. 時計方向（CW）運転入力（インダクションモータ）
   CW 運転入力を、ON にするとモータ軸は時計方向に回転し、OFF にすると瞬時停止します。
   インダクションモータは、CW 運転入力を使って運転します。図のように結線すると、時計方向に回転します。反時計方向に回転する時には、モータリードワイヤの灰色と茶色を取り替えて下さい。（但し､220 ～ 240V50Hz 用のモータは、白色と 茶色を取り替えてください。）
2. 反時計方向（CCW）運転入力（レバーシブルモータ）
   CCW 運転入力を、ON にするとモータ軸を反時計方向に回転し、OFF にすると瞬時停止します。
   CW 運転入力と CCW 運転入力が、同時に入力された場合には、CW が優先されます。
3. 制動解除入力（FREE）（インダクションモータ 、レバーシブルモータ）
   制動解除入力を ON にすると、電気ブレーキは作動しません。その状態で CW 入力や CCW 入力を OFF にすると、慣性で回転した後で停止します。
   制動解除入力を OFF にすると、電気ブレーキは作動する状態になり､CW 入力や CCW 入力を OFF にすると、モータは瞬時停止します。

●動作タイミングチャート（参考例）

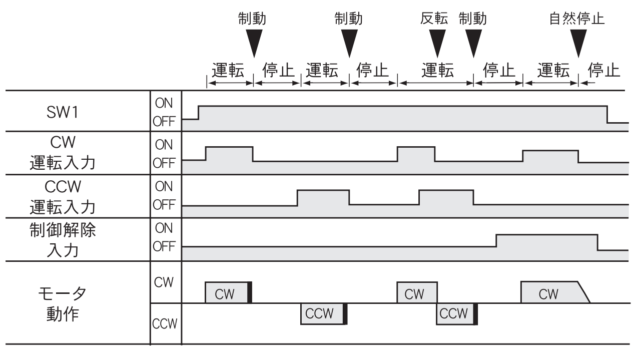


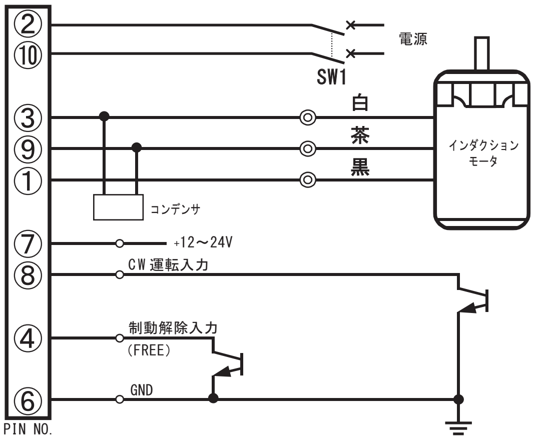
図 -1. 運転操作の事例

概要（入力信号とモータの動作・結線時のご注意）

BASD（単相 220 ～ 240V）

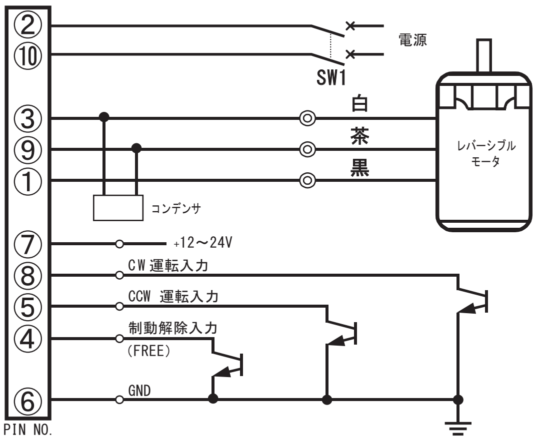
インダクションモータ（220 ～ 240V タイプ）

1）リード線タイプ・端子箱タイプ（6 ～ 90W）



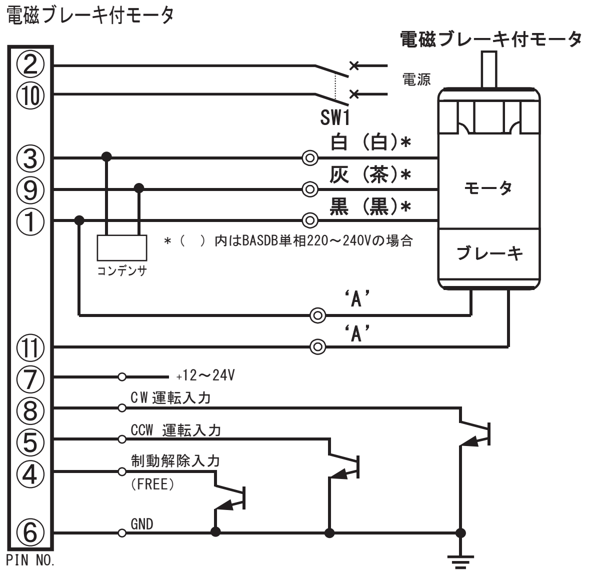
レバーシブルモータ（220 ～ 240V タイプ）

2）リード線タイプ・端子箱タイプ（6 ～ 90W）



BASAB（単相 100V），BASCB（単相 200V），BASDB（単相 220 ～ 240V）

電磁ブレーキ付モータ



電圧	リード線 ‘A’
1 AC100V-110V	青
1 AC200V-240V	橙

結線時のご注意

1. モータとブレーキパックや、ブレーキパックと外部コントローラは、最短距離で配線して下さい。
2. モータ用の配線、AC 電源用配線は、0.75mm² 以上の配線をご使用下さい。
3. モータ用の配線､AC 電源用配線（端子番号①②③⑨⑩）と、信号用配線（④⑤⑥⑦⑧）とは、線を一緒に束ねずに、10cm 以上の間隔を置いて配線して下さい。
4. ブレーキパックの端子ピンに直接ハンダ付けしないで下さい。
5. ブレーキパックをソケットに挿入する際には、電源をOFF にした後でしっかり挿入して下さい。
6. 瞬時停止を使用する場合は、⑥の端子を外部コントローラの GND 端子（マイナス側）に必ず接続して下さい。誤作動する場合があります。
7. 制動解除入力を使用するときは、制動解除入力（端子番号④）へのリード線にシールド線を用いるなどノイズの影響を受けにくい状態にして下さい。

BASAB、BASCB、BASDB 使用方法（図 -2）

1. 時計方向（CW）運転入力
   インダクションモータは、CW 運転入力を使って運転します。図の様に結線すると、時計方向に回転します。反時計方向に回転する時には、モータリードワイヤの灰色と茶色を取り替えて下さい。
   （但し、220 ～ 240V50HZ 用のモータは、白色と茶色を取り替えて下さい。）
2. 反時計方向（CCW）運転入力
   CCW 運転入力を ON にすると、モータ軸を反時計方向に回転し、OFF にすると瞬時停止します。
   CW 運転入力と CCW 運転入力が、同時に入力された場合は、CW 優先されます。
3. 制動解除入力（FREE）
   制動解除入力を ON にすると、電気ブレーキ、電磁ブレーキは共に作動しません。その状態で CW 入力や CCW 入力を OFF にすると、慣性で回転した後で停止します。（停止後もモータ軸は自由に動きます。）制動解除入力を OFF にすると、電気ブレーキ、電磁ブレーキは制動する状態になり、CW 入力や CCW 入力を OFF にすると、モータは瞬時停止し、負荷を保持し続けます。また、モータが停止中に制動解除入力を OFF にすると、電磁ブレーキのみ作動し、負荷を保持します。

●動作タイミングチャート（参考例）

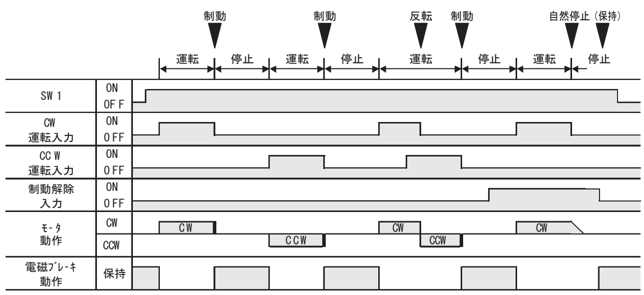


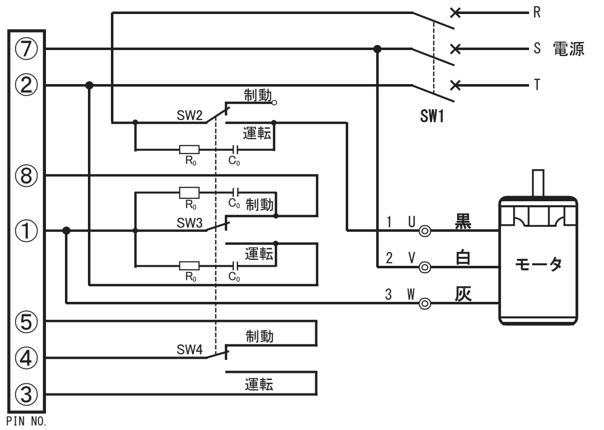
図 -2. 運転操作の事例

概要（入力信号とモータの動作・結線時のご注意）

BAMC（三相 200V/220V）

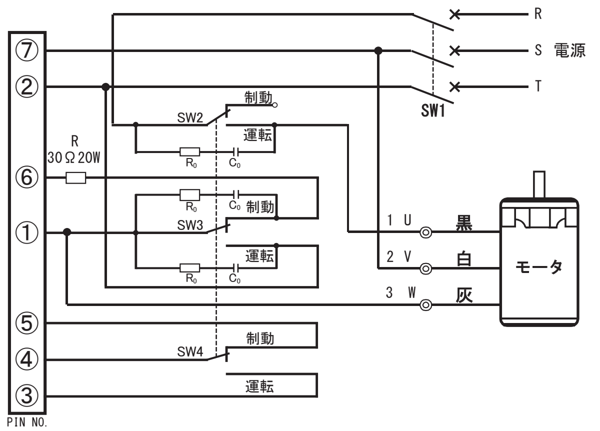
インダクションモータ

1）25W・40W



※5 秒以下の短いサイクルで制動させる場合は、60,90W 用の配線でご使用下さい。（制動用外部抵抗器使用）

2）60W・90W



※ 制動用外部抵抗器（30 Ω 20W）を必ず使用して下さい。

名称	定格・容量	備考（オプション）
SW1	AC250V　5A 以上	
SW2	AC250V　7A 以上	連動のこと
SW3	AC250V　7A 以上	
SW4	DC20V　　10mA	
R: 制動用外部抵抗器	30 Ω　20W	EABR30H20
CR 回路 Ro、Co	Ro = 5～200Ω Co＝0.1～0.2μF （AC250V）	SW2,3 用 EACR50

注）CR回路は、サージ電圧吸収用です。（A232ページ参照）

結線時のご注意

1. モータ用の配線、AC 電源用配線は、0.75mm^2 以上の電線をご使用下さい。
2. ブレーキパックの端子ピンに直接ハンダ付けをしないで下さい。
3. ブレーキパックをソケットに挿入する際には、電源をOFF にした後でしっかり挿入して下さい。

BAMC 使用方法（図 -3）

1. スイッチ SW2、SW3、SW4 を「運転」に入れるとモータは回り始め、「制動」にすると瞬時停止します。

2. 回転方向
結線図はモータ軸から見て時計回り（CW）のものです。反時計回り（CCW）に変える場合は、U 相と V 相を入れ換えて下さい。
制動操作後 0.5 秒間は回転方向の切替えをしないで下さい。

3. スイッチの規格及び接点保護
スイッチ SW2、SW3 に接点間隔が狭いリレーを使用するとスパークにより回路素子が破損する恐れがあります。必ず接点間隔の広いパワーリレーをご使用下さい（接点容量 AC250V　7A 以上）。
またスパーク対策のためにサージ電圧吸収回路を必ず挿入して下さい。

4. 連続運転時の運転サイクルと限界
インチングなどの短い運転サイクルで使用してもモータを確実に瞬時停止させますが、5 秒以下の短いサイクルで運転 / 停止を繰り返すと、モータ温度上昇を招きます。運転サイクルにかかわらずモータケース表面温度が 90℃以下の範囲でご使用下さい。

●動作タイミングチャート（参考例）

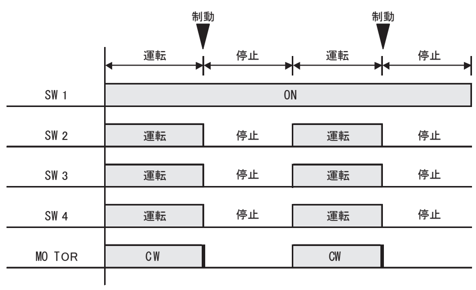


図 3. 運転操作の事例

アステロ® ギヤモータ
直交ギヤヘッド

・ハイポイドギヤを用いた直交軸のギヤヘッドです。
・25～90Wのアステロモータ(歯切シャフト)がそのまま使えます。
・取合い寸法は平行軸の同サイズアステロギヤヘッドと同じです。(軸の根元部が若干異なります。)
・平行軸でお使いの所にもそのまま取り替えてご使用できます。(軸根元部が干渉しないことを確認の上、ご使用ください。)

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（標準仕様）

表 1.　直交ギヤヘッド標準仕様

減速方式		ハイポイドギヤによる減速方式
潤滑方式		グリース潤滑　工場出荷時にグリースを充填しております。
塗装	塗 装 色	アステロシルバー
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℃（凍結なきこと）
	周囲湿度	85% RH 以下　ただし、結露しないこと。
	標　　高	1000 m以下
	雰 囲 気	腐食性ガス、爆発性ガス、蒸気などがないこと。塵埃を含まない換気の良い場所であること。
据付角度		制限なし。ただし、リード線引出口が水のかかる方向へ直接向かないよう、ご注意ください。

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中空軸タイプ

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A223 頁）	$T\ell$：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
等価伝達トルクの決定	$Te = T\ell \times SF$	Te：等価伝達トルク〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i \fallingdotseq \dfrac{\text{電源周波数} \times 30}{\text{出力回転数}}$	i：減速比
各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A225~A228 頁）	
ギヤヘッドの仮決定	$Te \leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N·m〕
モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1 枠大きいモータを選ぶ

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M = Te / (i \times \eta / 100)$ $T_{MS} = T_M / 0.8$	η：ギヤヘッド効率 A247 頁表11参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A224 頁を参照して算出のこと	
モータ軸換算慣性モーメント	$J_M = J / i^2$　減速比 ～50の場合 $J_M = J / 50^2$　50～の場合	J：負荷慣性モーメント〔$kg \cdot m^2$〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔$kg \cdot m^2$〕
許容負荷慣性のチェック	J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

軸上取付の場合

ラジアル荷重のチェック

フランジ取付の場合

ラジアル荷重の算出	$Pr = \dfrac{T\ell}{R} \times Cf \times SF \times Lf$	Pr：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf：連結係数 SF：サービスファクター R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
ラジアル荷重のチェック	PrがA248 頁表13の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕 Lf：ラジアル荷重位置係数

トルクアーム長さのチェック

トルクアーム長さのチェック	$Ar \geqq 50 \times Lf \times SF$	Ar：トルクアーム長さ(mm) 注）トルクアーム長さは被動軸軸心からトルクアーム回り止めまでの距離のことを示します。
被動軸等の強度チェック	被動軸、軸受、トルクアームの強度チェックを行って下さい（A253 頁）	

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照
寸法図のチェック	各ページの寸法図参照

概要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

概要（選定手順）

直交ギヤヘッド・中実軸タイプ

等価伝達トルクTeの決定

サービスファクター(SF)の決定	サービスファクター表（A223 頁）	Tℓ：ギヤモータ低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
↓ 等価伝達トルクの決定	$Te=T\ell\times SF$	Te：等価伝達トルク〔N·m〕

機種の仮決定

減速比の決定	$i \fallingdotseq \dfrac{電源周波数\times 30}{出力回転数}$	i：減速比
↓ 各ページ「ギヤヘッド許容トルク」へ	（A225~A228頁）	
↓ ギヤヘッドの仮決定	$Te \leqq T_{OUT}$となる機種を選定	T_{OUT}：ギヤヘッドの許容トルク〔N·m〕
↓ モータの仮決定	ギヤヘッド同角サイズのモータを選定	1枠大きいモータを選ぶ

モータの始動トルクのチェック

モータ軸トルクへの換算	$T_M = Te/(i\times\eta/100)$ $T_{MS} = T_M/0.8$	η：ギヤヘッド効率 A247 頁表11参照 T_M：Teのモータ軸換算〔N·m〕 T_{MS}：モータ始動トルク〔N·m〕
↓ モータの始動トルクのチェック	T_{MS} が選定表の始動トルク以下のこと	0.8：始動トルク確保のための安全係数

負荷慣性のチェック

負荷慣性モーメントの算出	A224 頁を参照して算出のこと	
↓ モータ軸換算慣性モーメント	$J_M=J/i^2$　減速比 ～50の場合 $J_M=J/50^2$　50～の場合	J：負荷慣性モーメント〔$kg\cdot m^2$〕 J_M：モータ軸換算慣性モーメント〔$kg\cdot m^2$〕
↓ 許容負荷慣性のチェック	J_MがA223 頁の許容負荷慣性モーメント以下のこと	

ラジアル荷重のチェック

ラジアル荷重の算出	$Pr=\dfrac{T\ell}{R}\times Cf\times SF\times Lf$	Pr：軸ラジアル荷重〔N〕 Cf：連結係数 SF：サービスファクター R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
↓ ラジアル荷重のチェック	PrがA248 頁表13の出力軸許容ラジアル荷重以下のこと	Pro：出力軸許容ラジアル荷重〔N〕 Lf：ラジアル荷重位置係数

形式・寸法の決定

形式の決定	諸元は各ページの形式欄参照
↓ 寸法図のチェック	各ページの寸法図参照

概要（サービスファクター）

サービスファクター（SF）

・サービスファクターは、均一荷重・1日8時間の運転条件のもとに設計されています。

表 2. サービスファクター（SF）

運転時間 / 負荷条件	8H 以下／日	主な使用機械例
均一荷重	1	一方向に連続運転の場合
軽い衝撃荷重 変動負荷	1.5	頻繁な正逆運転の場合
衝撃荷重	2	瞬時の正逆および停止の場合

オーバーハング荷重とスラスト荷重

・チェーンスプロケットやプーリを装着する場合は、軸ラジアル荷重の検討を行って下さい。
・下式で求めた軸ラジアル荷重が、A244 頁表 7に記載の許容軸ラジアル荷重より小さくなるようにして下さい。

軸ラジアル荷重　$Pr = \dfrac{P\ell \times Cf \times SF}{R}$〔N〕

Pℓ：ギヤヘッドの低速軸における実伝達トルク〔N·m〕
Cf：連結係数（表 3 参照）
R：スプロケット、歯車、プーリ等のピッチ円半径〔m〕
SF：サービスファクター

表 3. 連結係数 Cf

連結方式	Cf
チェーン	1
歯車	1.25
プーリ	1.5

負荷慣性モーメント

・モータ軸換算負荷慣性モーメントは、次の式によって計算できます。負荷慣性モーメント

$J_M = J / i^2$　減速比 ～ 50 の場合
$J_M = J / 50^2$　減速比 50 ～の場合

i：減速比
J：負荷慣性モーメント [kg·m²]
J_M：モータ軸換算負荷慣性モーメント [kg·m²]

・負荷慣性モーメントの値が（表 4）の許容負荷慣性モーメントを超過した状態で使用した場合、ギヤや軸受が短期破損しますので、ご注意ください。

表 4. モータ軸換算許容負荷慣性モーメント (10^{-4} kg·m²)

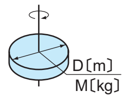
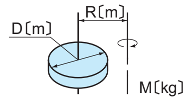
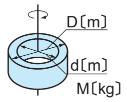
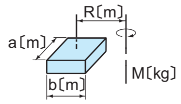
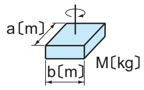
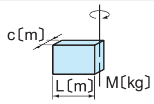
モータ形式	容量 (W)	単相モータ	三相モータ
A6M06	6	0.05	-
A7M15	15	0.15	-
A8M25	25	0.30	0.30
A9M40	40	0.75	0.75
A9M60	60	1.00	1.00
A9M90	90	1.00	1.00

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

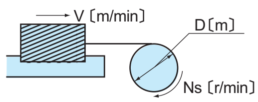
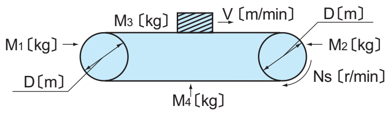
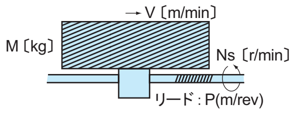
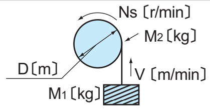
概要（慣性モーメント）

慣性モーメントＪの算出方法

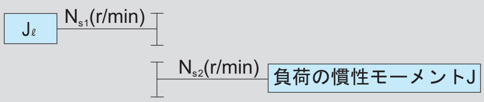
(1) 回転体の慣性モーメント

回転軸が重心を通る場合		回転軸が重心を通らない場合	
	$J=\frac{1}{8}MD^2$ 〔kg·m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{1}{2}D^2+4R^2\right)$ 〔kg·m²〕
	$J=\frac{1}{8}M(D^2+d^2)$ 〔kg·m²〕		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{a^2+b^2}{3}+4R^2\right)$ 〔kg·m²〕
	$J=\frac{1}{12}M(a^2+b^2)$ 〔kg·m²〕		$J=\frac{1}{12}M(4L^2+C^2)$ 〔kg·m²〕

(2) 直線運動の慣性モーメント

一 般 用 途		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi\cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}D^2$	〔kg·m²〕
コンベアによる水 平 運 動		$J=\frac{1}{4}\left(\frac{M_1+M_2}{2}+M_3+M_4\right)\times D^2$	〔kg·m²〕
リードネジによる水 平 運 動		$J=\frac{M}{4}\left(\frac{V}{\pi\cdot Ns}\right)^2=\frac{M}{4}\left(\frac{P}{\pi}\right)^2$	〔kg·m²〕
巻き上げ機による上 下 運 動		$J=\frac{M_1D^2}{4}+\frac{1}{8}M_2D^2$	〔kg·m²〕

(3) 回転数が異なる軸への換算



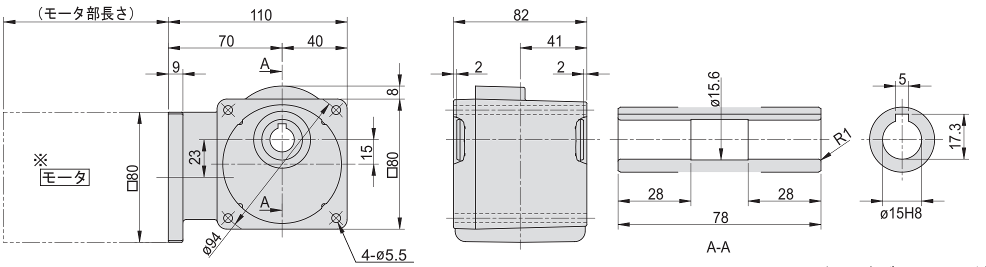
$$J_\ell=\left(\frac{N_{s2}}{N_{s1}}\right)^2J$$

25 W □ 80mm

ギヤヘッド許容トルク

中空軸	R8Y □																		
周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	160	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	9	8	6
	許容トルク	N•m	0.65	0.97	1.29	1.55	2.27	3.02	3.78	4.53	6.04	7.55	9.06	12.09	15.11	18.13	24.17	29.43	29.43
		kgf•cm	6.6	9.9	13.2	15.8	23.1	30.8	38.5	46.2	61.6	77.0	92.4	123	154	185	246	300	300
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	11	9	8
	許容トルク	N•m	0.53	0.79	1.06	1.27	1.85	2.47	3.09	3.71	4.94	6.18	7.42	9.89	12.36	14.83	19.78	24.72	29.43
		kgf•cm	5.4	8.1	10.8	13.0	18.9	25.2	31.5	37.8	50.4	63.0	75.6	101	126	151	202	252	300

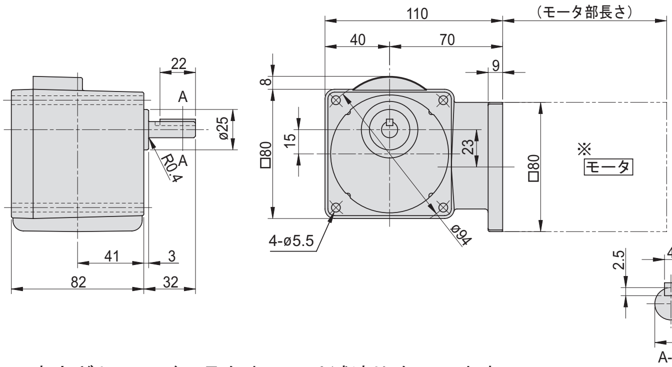
■形式：R8Y □



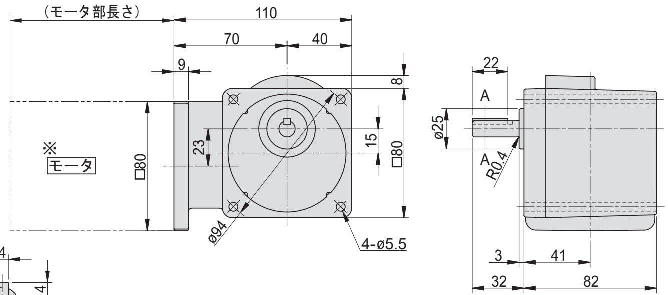
※モータフランジ面がギヤヘッド据付面より出っ張る場合があります。

中実軸	R8L □ /R8R □																		
周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	160	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	9	8	6
	許容トルク	N•m	0.65	0.97	1.29	1.55	2.27	3.02	3.78	4.53	6.04	7.55	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85
		kgf•cm	6.6	9.9	13.2	15.8	23.1	30.8	38.5	46.2	61.6	77.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	11	9	8
	許容トルク	N•m	0.53	0.79	1.06	1.27	1.85	2.47	3.09	3.71	4.94	6.18	7.42	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85
		kgf•cm	5.4	8.1	10.8	13.0	18.9	25.2	31.5	37.8	50.4	63.0	75.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0

■形式：R8L □



■形式：R8R □



※モータフランジ面がギヤヘッド据付面より
出っ張る場合があります。

- ■ 直交ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
- ■ 中間ギヤヘッドは 25 比以上の直交ギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、組合わせる直交ギヤヘッドの許容トルクと同一です。
  例）R8Y25 と中間ギヤヘッドを組合せた場合、許容トルク (50Hz) は、3.78N•m (38.5kgf•cm) です。
- ■ 回転方向は、技術資料 A 249 頁をご参照ください。
- ■ 回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値は 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

直交ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
R8Y □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	14,200 円
	25, 30, 40	15,350 円
	50, 60, 80, 100, 120, 160	16,750 円
	200, 240	19,250 円
R8L □／ R8R □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	11,800 円
	25, 30, 40	12,950 円
	50, 60, 80, 100, 120, 160	14,200 円
	200, 240	16,400 円

質量一覧表

ギヤヘッド□：減速比	質量（kg）
R8Y □	1.45
R8L □／ R8R □	1.55

選定手順（中空軸）→ A221 頁
選定手順（中実軸）→ A222 頁
オプション → A236 頁
標準仕様 → A220 頁
技術資料 → A247 頁

関連情報

	モータ	
一定速	インダクション	→ A18 頁
	レバーシブル	→ A52 頁
	電磁ブレーキ付	→ A76 頁
	スイッチボックス付	→ A98 頁
可変速	CAU シリーズ	→ A130 頁
	CAL シリーズ	→ A150 頁
	CAH インダクション	→ A182 頁
	CAH レバーシブル	→ A198 頁
	CAH 電磁ブレーキ付	→ A208 頁

直交ギヤヘッド

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

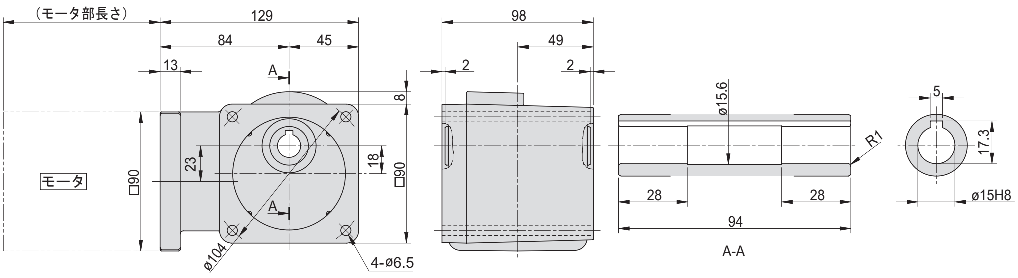
40 W □ 90mm

ギヤヘッド許容トルク

中空軸 R9AY □

周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	10	8	6
	許容トルク	N•m	1.17	1.75	2.33	2.80	4.00	5.34	6.67	8.00	10.67	13.34	16.01	21.35	26.68	32.02	40.02	53.37	53.96
		kgf•cm	11.9	17.9	23.8	28.6	40.8	54.4	68.0	81.6	109	136	163	218	272	326	408	544	550
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	12	9	8
	許容トルク	N•m	0.96	1.44	1.92	2.31	3.30	4.39	5.49	6.59	8.79	10.99	13.18	17.58	21.97	26.37	32.96	43.95	52.74
		kgf•cm	9.8	14.7	19.6	23.5	33.6	44.8	56.0	67.2	89.6	112	134	179	224	269	336	448	537.6

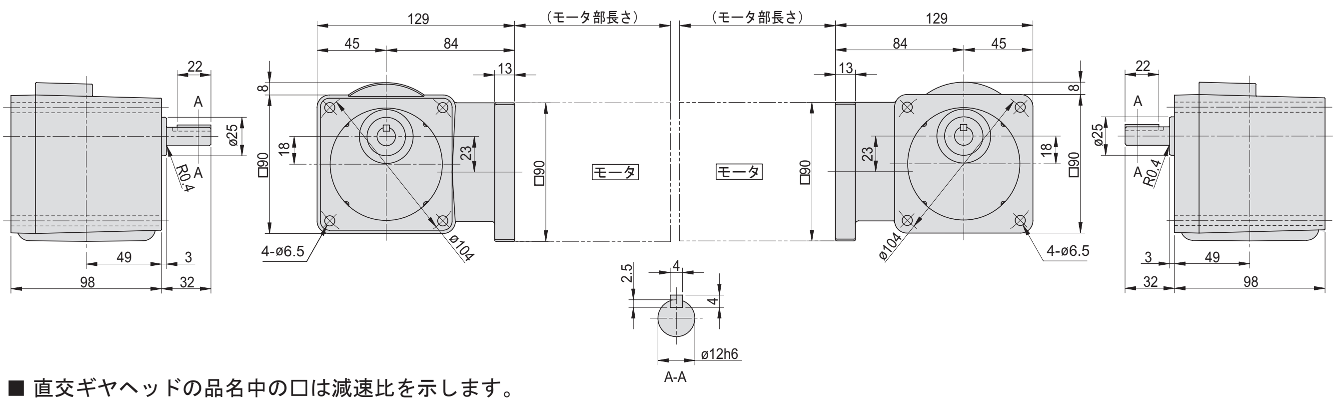
■形式：R9AY □



中実軸 R9AL □ /R9AR □

周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	10	8	6
	許容トルク	N•m	1.17	1.75	2.33	2.80	4.00	5.34	6.67	8.00	10.67	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77
		kgf•cm	11.9	17.9	23.8	28.6	40.8	54.4	68.0	81.6	109	120	120	120	120	120	120	120	120
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	12	9	8
	許容トルク	N•m	0.96	1.44	1.92	2.31	3.30	4.39	5.49	6.59	8.79	10.99	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77	11.77
		kgf•cm	9.8	14.7	19.6	23.5	33.6	44.8	56.0	67.2	89.6	112	120	120	120	120	120	120	120

■形式：R9AL □　　■形式：R9AR □



■ 直交ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■ 中間ギヤヘッドは 25 比以上の直交ギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、組合わせる直交ギヤヘッドの許容トルクと同一です。
例）R9AY25 と中間ギヤヘッドを組合せた場合、許容トルク (50Hz) は、6.67N•m (68.0kgf•cm) です。
■ 回転方向は、技術資料 A 249 頁をご参照ください。
■ 回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値は 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価 格 表

直交ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
R9AY □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	19,800 円
	25, 30, 40	21,450 円
	50, 60, 80, 100, 120, 150	23,050 円
	200, 240	26,600 円
R9AL □／ R9AR □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	15,250 円
	25, 30, 40	16,500 円
	50, 60, 80, 100, 120, 150	18,100 円
	200, 240	20,950 円

質量一覧表

ギヤヘッド□：減速比	質量（kg）
R9AY □	2.15
R9AL □／ R9AR □	2.25

選定手順（中空軸） → A221 頁
選定手順（中実軸） → A222 頁
オプション → A236 頁
標準仕様 → A220 頁
技術資料 → A247 頁

関連情報

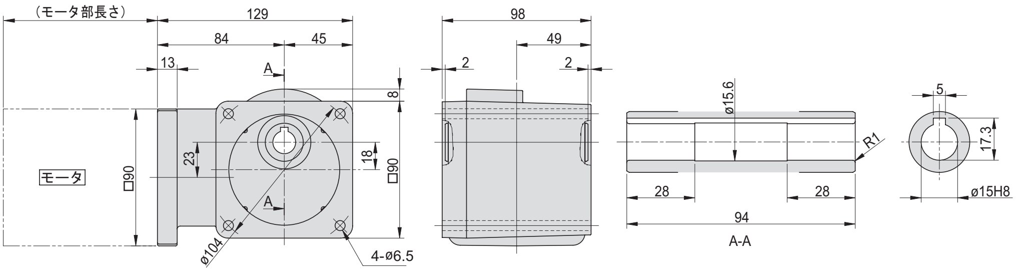
モータ
一定速
インダクション → A22 頁
レバーシブル → A56 頁
電磁ブレーキ付 → A80 頁
スイッチボックス付 → A102 頁
可変速
CAU シリーズ → A132 頁
CAL シリーズ → A152 頁
CAH インダクション → A184 頁
CAH レバーシブル → A200 頁
CAH 電磁ブレーキ付 → A210 頁

60 W □ 90mm

ギヤヘッド許容トルク

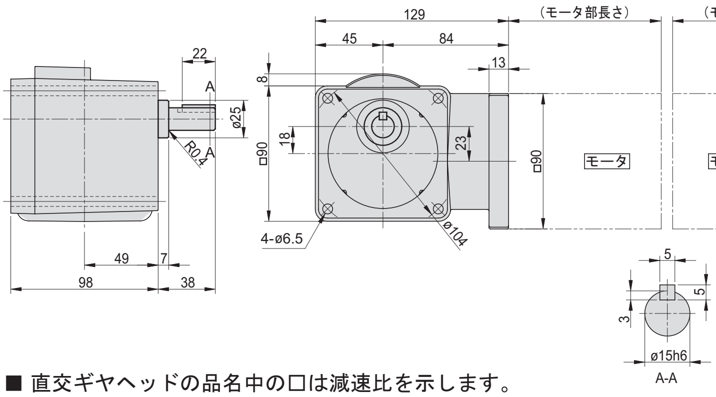
中空軸	R9BY □																		
周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	10	8	6
	許容トルク	N•m	1.72	2.58	3.43	4.12	5.89	7.85	9.81	11.77	15.70	19.62	23.54	31.39	39.24	47.09	53.96	53.96	53.96
		kgf•cm	17.5	26.3	35.0	42.0	60.0	80.0	100	120	160	200	240	320	400	480	550	550	550.0
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	12	9	8
	許容トルク	N•m	1.37	2.06	2.75	3.30	4.71	6.28	7.85	9.42	12.56	15.70	18.84	25.11	31.39	37.67	47.09	53.96	53.96
		kgf•cm	14.0	21.0	28.0	34.0	48.0	64.0	80.0	96.0	128	160	192	256	320	384	480	550	550

■形式：R9BY □

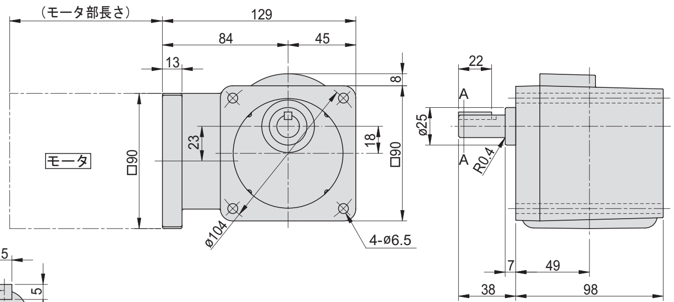


中実軸	R9BL □ /R9BR □																		
周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	10	8	6
	許容トルク	N•m	1.72	2.58	3.43	4.12	5.89	7.85	9.81	11.77	15.70	19.62	23.54	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43
		kgf•cm	17.5	26.3	35.0	42.0	60.0	80.0	100	120	160	200	240	300	300	300	300	300	300
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	12	9	8
	許容トルク	N•m	1.37	2.06	2.75	3.30	4.71	6.28	7.85	9.42	12.56	15.70	18.84	25.11	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43
		kgf•cm	14.0	21.0	28.0	33.6	48.0	64.0	80.0	96.0	128	160	192	256	300	300	300	300	300

■形式：R9BL □



■形式：R9BR □



■ 直交ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■ 中間ギヤヘッドは 25 比以上の直交ギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、組合わせる直交ギヤヘッドの許容トルクと同一です。
例）R9BY25 と中間ギヤヘッドを組合せた場合、許容トルク (50Hz) は、9.81N•m (100kgf•cm) です。
■ 回転方向は、技術資料 A 249 頁をご参照ください。
■ 回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値は 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

直交ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
R9BY □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	26,600 円
	25, 30, 40	28,600 円
	50, 60, 80, 100, 120, 150	30,400 円
	200, 240	35,000 円
R9BL □／ R9BR □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	22,200 円
	25, 30, 40	23,850 円
	50, 60, 80, 100, 120, 150	25,150 円
	200, 240	28,900 円

質量一覧表

ギヤヘッド□：減速比	質量（kg）
R9BY □	2.15
R9BL □／ R9BR □	2.30

選定手順（中空軸） → A221 頁
選定手順（中実軸） → A222 頁
オプション → A236 頁
標準仕様 → A220 頁
技術資料 → A247 頁

関連情報

モータ		
一定速	インダクション	→ A26 頁
	レバーシブル	→ A60 頁
	電磁ブレーキ付	→ A84 頁
	スイッチボックス付	→ A106 頁
可変速	CAU シリーズ	→ A134 頁
	CAL シリーズ	→ A154 頁
	CAH インダクション	→ A186 頁

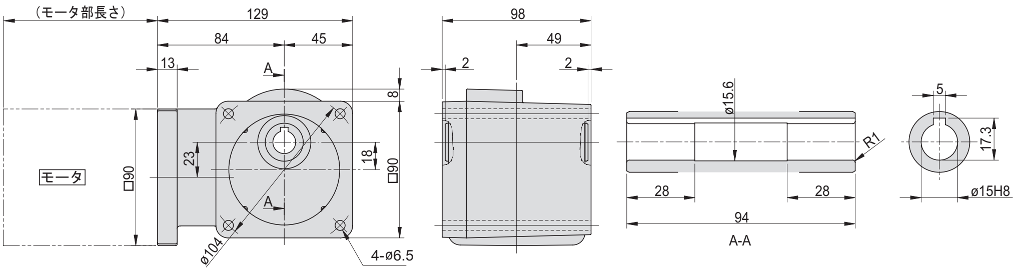
直交ギヤヘッド

90 W □ 90mm

ギヤヘッド許容トルク

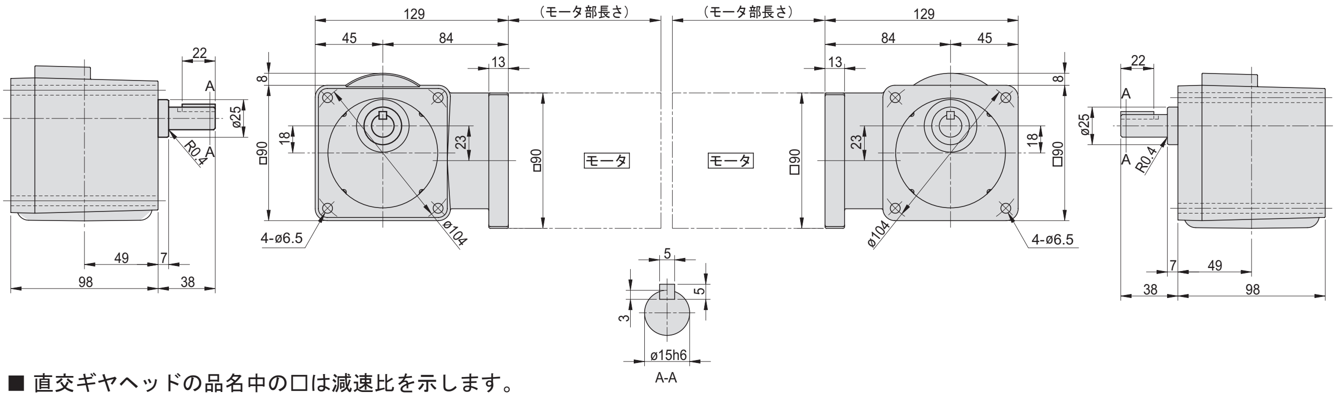
中空軸	R9BY □																		
周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	10	8	6
	許容トルク	N•m	2.58	3.86	5.15	6.18	8.83	11.77	14.72	17.66	23.54	29.43	35.32	47.09	53.96	53.96	53.96	53.96	53.96
		kgf•cm	26.3	39.4	52.5	63.0	90.0	120	150	180	240	300	360	480	550	550	550	550	550
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	12	9	8
	許容トルク	N•m	2.06	3.09	4.12	4.94	7.06	9.42	11.77	14.13	18.84	23.54	28.25	37.67	47.09	53.96	53.96	53.96	53.96
		kgf•cm	21.0	31.5	42.0	50.4	72.0	96.0	120	144	192	240	288	384	480	550	550	550	550

■形式：R9BY □



中実軸	R9BL □ /R9BR □																		
周波数	減速比		5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	200	240
50Hz	出力回転数	r/min	300	200	150	125	100	75	60	50	38	30	25	19	15	13	10	8	6
	許容トルク	N•m	2.58	3.86	5.15	6.18	8.83	11.77	14.72	17.66	23.54	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43
		kgf•cm	26.3	39.4	52.5	63.0	90.0	120	150	180	240	300	300	300	300	300	300	300	300
60Hz	出力回転数	r/min	360	240	180	150	120	90	72	60	45	36	30	23	18	15	12	9	8
	許容トルク	N•m	2.06	3.09	4.12	4.94	7.06	9.42	11.77	14.13	18.84	23.54	28.25	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43	29.43
		kgf•cm	21.0	31.5	42.0	50.4	72.0	96.0	120	144	192	240	288	300	300	300	300	300	300

■形式：R9BL □　　■形式：R9BR □



■ 直交ギヤヘッドの品名中の□は減速比を示します。
■ 中間ギヤヘッドは 25 比以上の直交ギヤヘッドと組合わせて使用するものとし、その場合の許容トルクは、組合わせる直交ギヤヘッドの許容トルクと同一です。
例）R9BY25 と中間ギヤヘッドを組合せた場合、許容トルク (50Hz) は、14.72N•m (150kgf•cm) です。
■ 回転方向は、技術資料 A 249 頁をご参照ください。
■ 回転速度にはモータのすべりを含んでいません。負荷の大きさにより上記数値は 2 ～ 20% 低い回転数になります。

価　格　表

直交ギヤヘッド

形式	減速比	標準価格（税抜）
R9BY □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	26,600 円
	25, 30, 40	28,600 円
	50, 60, 80, 100, 120, 150	30,400 円
	200, 240	35,000 円
R9BL □／ R9BR □	5, 7.5, 10, 12, 15, 20	22,200 円
	25, 30, 40	23,850 円
	50, 60, 80, 100, 120, 150	25,150 円
	200, 240	28,900 円

質量一覧表

ギヤヘッド□：減速比	質量（kg）
R9BY □	2.15
R9BL □／ R9BR □	2.30

選定手順（中空軸） → A221 頁
選定手順（中実軸） → A222 頁
オプション → A236 頁
標準仕様 → A220 頁
技術資料 → A247 頁

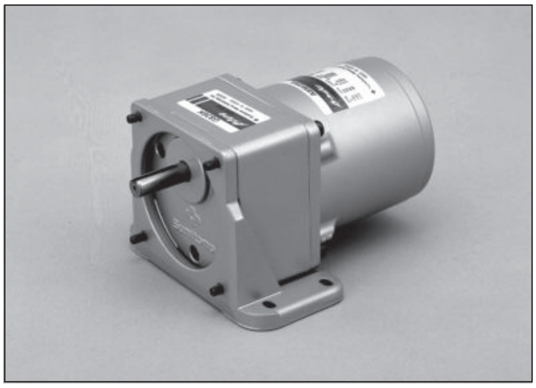
関連情報

モータ		
一定速	インダクション	→ A30 頁
	レバーシブル	→ A64 頁
	電磁ブレーキ付	→ A88 頁
	スイッチボックス付	→ A110 頁
可変速	CAU シリーズ	→ A138 頁
	CAL シリーズ	→ A158 頁
	CAH インダクション	→ A190 頁

アステロ® ギヤモータ
オプション

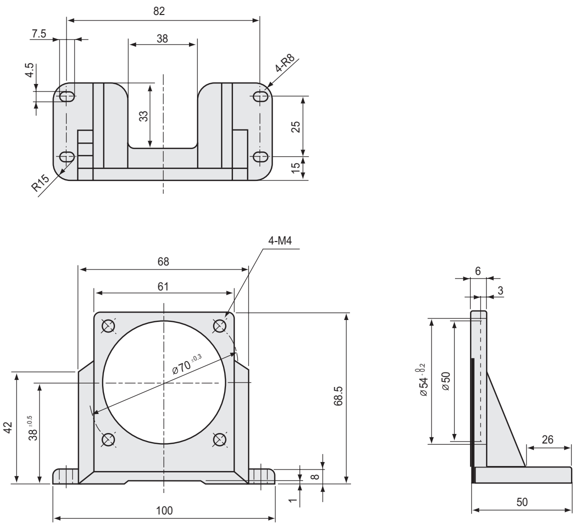
ギヤヘッド取付けプレート

取付けプレートは、ASTERO ギヤモータを床面など出力軸に平行な平面に固定する時に使用するアダプターです。
取付けプレートとギヤモータの組み付けには、ギヤヘッドに付属のボルトをご使用ください。
取付けプレートとお客様機械の組み付け用のネジは、付属しておりませんので別途ご用意ください。



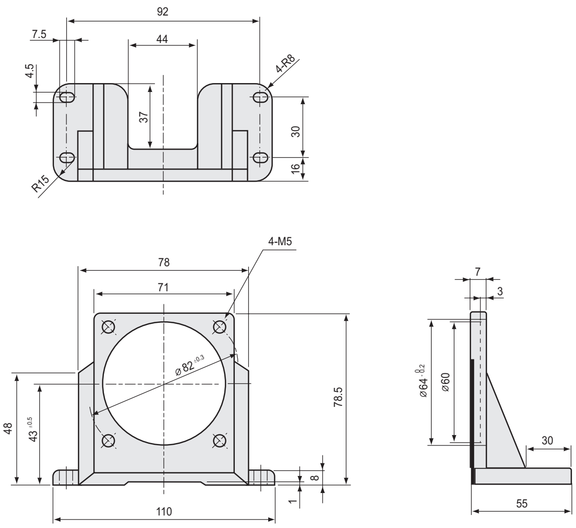
□ 60 (6W) 用

形式	G6FM
質量	45g
材質	アルミ
適用機種	ギヤヘッド　G6 □ D □：減速比
標準価格（税抜）	2,950 円



□ 70 (15W) 用

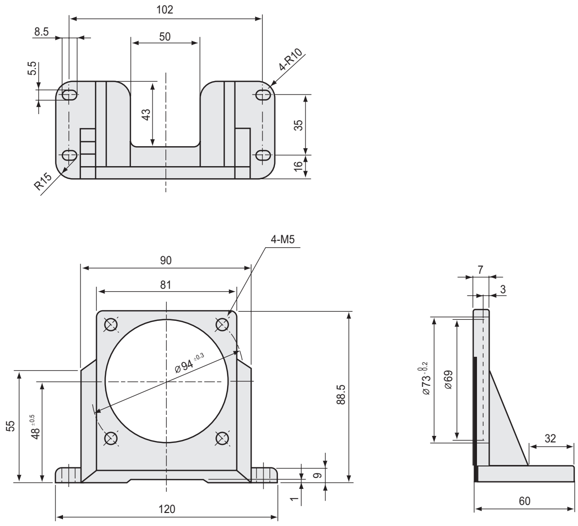
形式	G7FM
質量	75g
材質	アルミ
適用機種	ギヤヘッド　G7 □ K □：減速比
標準価格（税抜）	3,300 円



ギヤヘッド取付けプレート

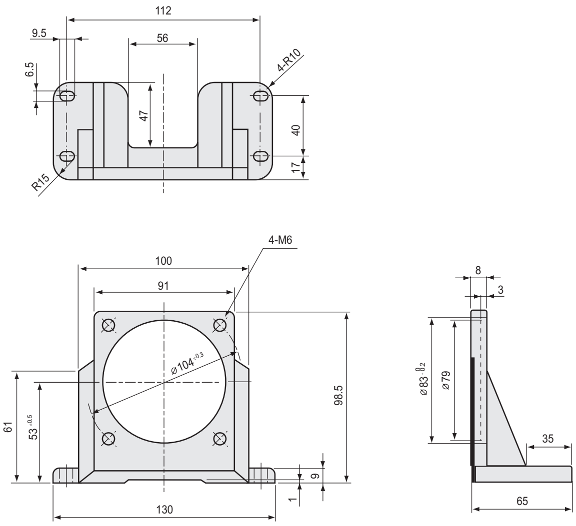
□ 80 (25W) 用

形式	G8FM
質量	120g
材質	アルミ
適用機種	ギヤヘッド　G8 □ K □：減速比
標準価格(税抜)	3,500 円



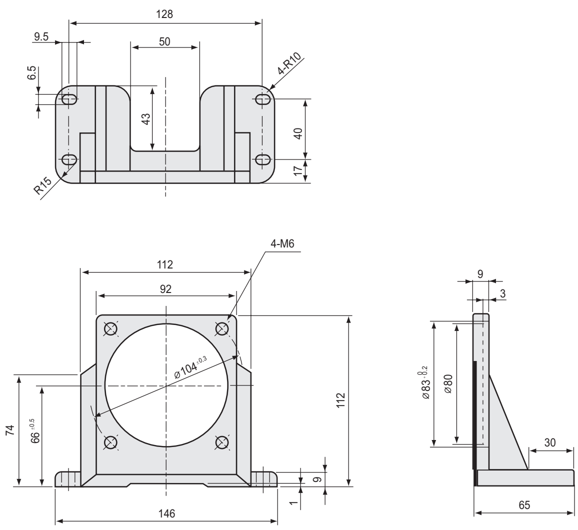
□ 90 (40W) 用

形式	G9AFM
質量	140g
材質	アルミ
適用機種	ギヤヘッド　G9A □ K □：減速比
標準価格(税抜)	3,750 円



□ 90 (60W、90W) 用

形式	G9BFM
質量	270g
材質	アルミ
適用機種	ギヤヘッド　G9B □ KH □：減速比
標準価格(税抜)	3,950 円

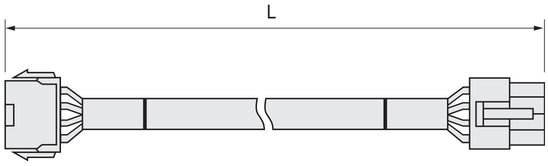


延長線

ユニットタイプスピードコントローラやスイッチボックスと専用モータを接続する専用線です。
コントローラおよびモータ本体に専用線は付属しておりますが、追加で更に延長したい場合にご使用ください。
ご使用できるコントローラ、モータ

- スイッチボックス付インダクションモータ
（A91 ～ A112 頁参照）
- ユニットタイプ CAU スピードコントロールモータ
（A121 ～ A140 頁参照）

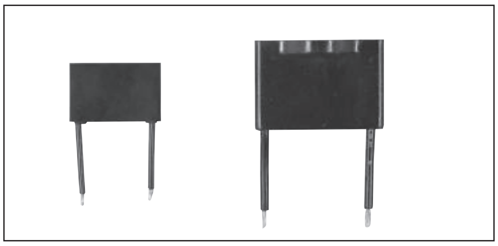
■外形寸法図



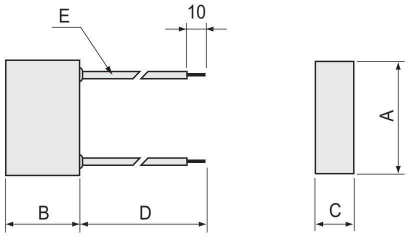
形式	L（延長線長さ）	標準価格（税抜）
EAWE05	0.5m	1,000 円
EAWE10	1.0m	1,000 円
EAWE15	1.5m	1,100 円
EAWE20	2.0m	1,100 円
EAWE30	3.0m	1,200 円
EAWE40	4.0m	1,300 円

サージ電圧吸収用 CR 回路

ソケットタイプスピードコントローラのオプション品です。スピードコントローラを使用して制動運転を行う場合、あるいは正逆運転を行う場合に、リレーやスイッチの接点保護用に使用します。
詳しくはソケットタイプスピードコントローラの配線図をご覧下さい。



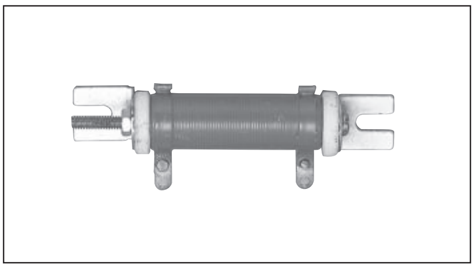
■外形寸法図



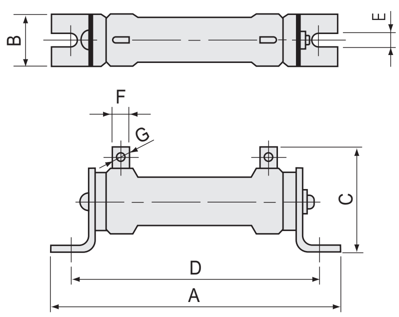
形式	電圧	抵抗値	コンデンサ	外形寸法				E	標準価格（税抜）
				A	B	C	D	リード線	
EACR25	AC250V	120 Ω	0.2 μ F	26	16.5	8.5	200	UL1007 22AWG	350 円
EACR50	AC500V	120 Ω	0.2 μ F	36	25	16	200	UL1007 22AWG	400 円

制動用外部抵抗器

ソケットタイプスピードコントローラのオプション品です。コントローラによる瞬時制動を行う場合に必要となります。
詳しくはソケットタイプスピードコントローラの配線図をご覧下さい。



■外形寸法図

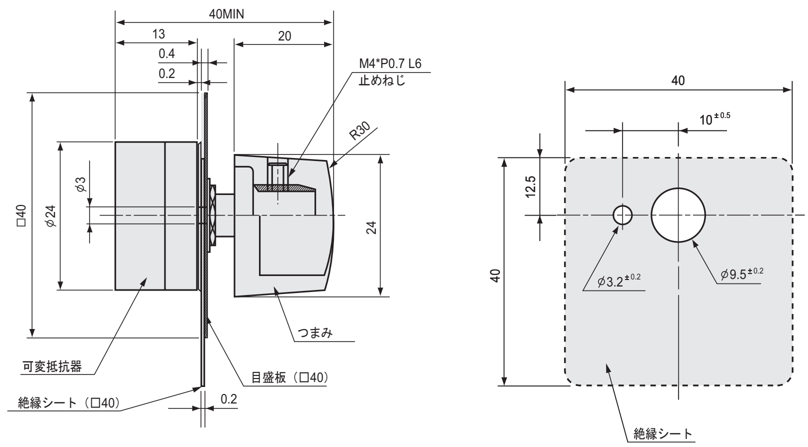


形式	抵抗値（Ω）	定格電力（W）	外形寸法							適用機種	使用条件	標準価格（税抜）
			A	B	C	D	E	F	G			
EABR05H10	5	10	77	14	26	67	3.5	5	2.2	CAL90 □	制動時	230 円
EABR10H10	10	10	77	14	26	67	3.5	5	2.2	CAH90 □	制動時	230 円
EABR30H20	30	20	91	22	35	75	4.5	5	2.2	BAMC	制動時	230 円

外部速度設定器

ソケットタイプスピードコントローラ (CAL) のオプションです。
ソケットタイプスピードコントローラ (CAH) には外部速度設定器を 1 セット付属していますが、多段速運転など追加で必要となった場合にもご使用ください。

■外形寸法図



形式	特性	標準価格（税抜）
EAVR20	20k Ω ,1/4W, B 特性	700 円

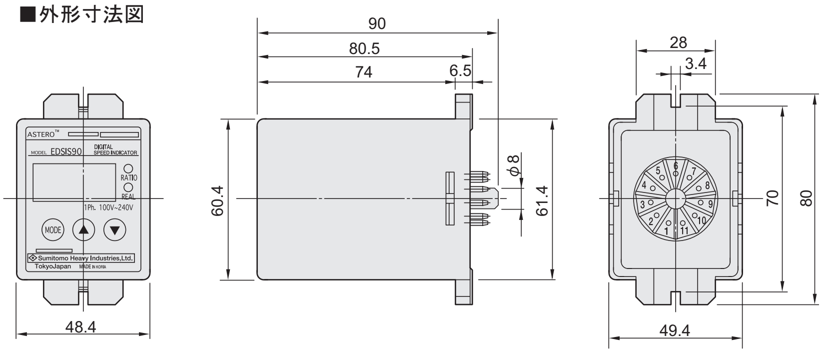
デジタル回転表示器

スピードコントローラのオプション品です。
スピードコントローラに接続することにより、スピードコントロールモータの回転数やギヤヘッドの出力軸回転数をダイレクトに表示できます。
又、0.005 単位の倍率を設定することで、お望みの回転数 / 速度表示ができます。

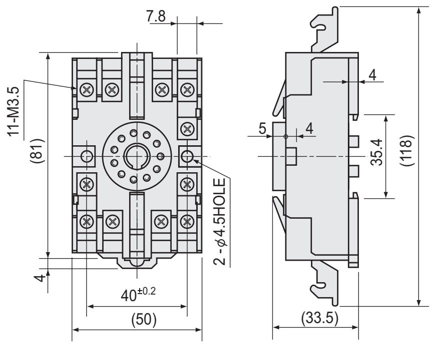
適用機種
・ユニットタイプ CAU スピードコントローラ
・ソケットタイプ CAL スピードコントローラ
・ソケットタイプ CAH スピードコントローラ

形式	EDSI690
定格入力電圧	1 φ 100V 50/60Hz ～ 1 φ 240V 50/60Hz
許容入力電圧範囲	1 φ 85V 50/60Hz ～ 1 φ 264V 50/60Hz
消費電流	0.1A
回転数表示	4 桁表示
周囲温度	0 ～ 40℃
質量	約 200g
標準価格（税抜）	17,150 円

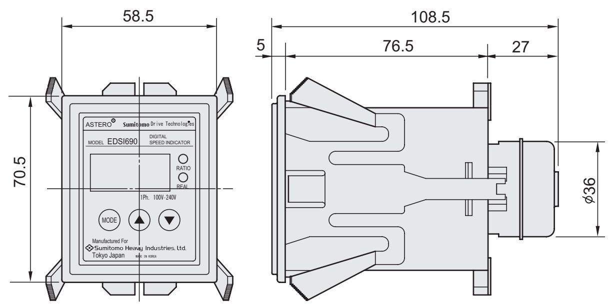
■外形寸法図



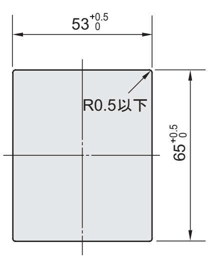
■ソケット外形寸法図（オプション）
（品名 : EM11PFA　定価 : 1,450 円）



■本体にアダプターを取付けた場合の外形寸法図

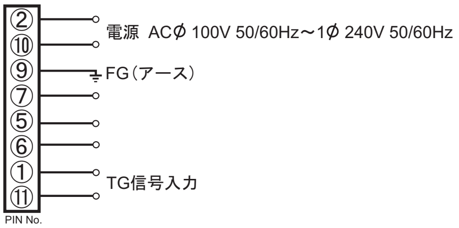


■取り付け穴加工寸法



デジタル回転表示器

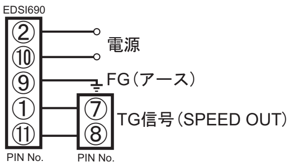
接続端子の説明



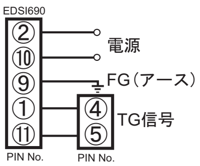
⑤⑥⑦端子は、スピードコントローラに使用しません。

■接続例

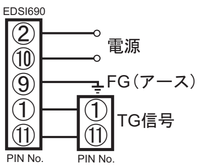
(1) ユニットタイプスピードコントローラ（CAU シリーズ）



(2) ソケットタイプスピードコントローラ（CAL シリーズ）



(3) ソケットタイプスピードコントローラ（CAH シリーズ）



動作 MODE の説明

■ RATIO MODE

モータの実際の速度を表示するもので、ギヤヘッド出力軸の回転速度の換算とベルトコンベアの搬送速度の換算が可能です。

(1) ギヤ減速比の設定値（ギヤヘッド出力軸の回転速度に合わせて表示する場合）
＜"REAL" の表示値＝モータの回転速度÷ギヤ減速比の設定値＞
例＞ ギヤヘッドの減速比が内部に記憶されているので、△と▽キーで選択してください。
1,000 ↔ 3…100…202…1000…2515（減速比の一覧参照ください。）

(2) 乗算倍率の設定値（ベルトコンベアの搬送速度に合わせて表示する場合）
＜"REAL" の表示値＝モータの回転速度×演算倍率の設定値＞
例＞ 0.005 から 0.995 までの乗算倍率が設定されているので、△と▽キーで選択してください。
1.000 ↔ 0.995...0.015 ↔ 0.010 ↔ 0.005（0.005 間隔）

■ REAL MODE

モータの実際の回転速度を表示倍率を乗じて表示します。

(1) 表示倍率 1.000 の場合
5r/min 単位で選択します。
例）0 ↔ 5 ↔ 10…90 ↔ 95 ↔ 100…1400 ↔…1700r/min

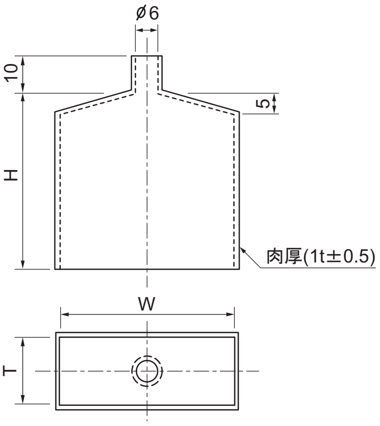
(2) 表示倍率 1.000 以外の場合
RATIO MODE の表示倍率設定により表示します。
例）ギヤ減速比の設定値＝ 3
5 ÷ 3r/min 単位で選択できます。
小数点第 2 位以下は切り捨てて表示します。
0 ↔ 1.6 ↔…29.9 ↔ 31.6 ↔ 33.3…↔ 466.6…566.6r/min
例）乗算倍率の設定値＝ 0.500
5 × 0.500 単位で選択できます。
小数点第 2 位以下は切り捨てて表示します。
0 ↔ 2.5 ↔…45 ↔ 47.5 ↔ 50.0…↔ 700.0…850.0r/min

公称減速比	実減速比						中間ギヤヘッド
	□60 6W	□70 15W	□80 25W	□90 40W	□90 60W	□90 90W	
3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
3.6	3.60	3.59	3.57	3.60	3.60	3.60	
5	5.00	5.00	5.00	5.00	5.04	5.04	
6	6.00	6.00	6.00	6.03	6.00	6.00	
7.5	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	
9	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
10	10.00	10.29	10.00	10.00	10.00	10.00	
12.5	12.50	12.14	12.50	12.50	12.50	12.50	
15	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
18	18.00	17.92	18.08	17.67	18.00	18.00	
20	19.90	20.00	20.00	20.00	20.19	20.19	
25	25.06	24.80	25.00	24.73	25.00	25.00	
30	30.25	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	10
36	36.30	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	
40	40.80	40.36	40.11	40.36	39.68	39.68	
50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
60	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	
75	75.00	75.00	75.00	75.00	76.02	76.02	
90	90.00	90.67	90.00	90.00	90.00	90.00	
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
120	120.0	118.0	120.0	120.0	120.0	120.0	
150	150.0	154.0	150.0	150.0	149.9	149.9	
180	180.0	181.2	180.0	180.0	179.8	179.8	
200	198.9	194.8	200.0	201.8	197.2	197.2	
250	251.5	-	-	-	-	-	

コンデンサカバー

コンデンサカバーは、オプションです。
10 個単位でご発注ください。

■外形寸法図



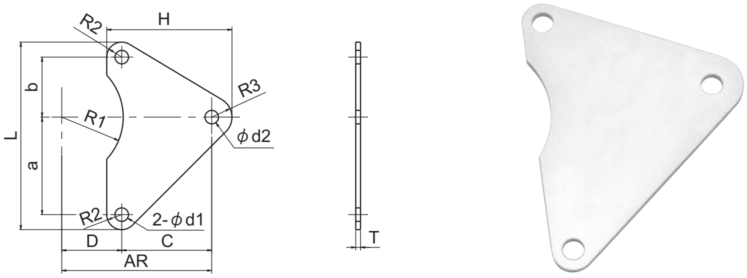
形 式	寸法（mm）			対応コンデンサ		標準価格（税抜）
	W	T	H	形 式	容量(μF)	
ES971WW03	36	16	50	DMF25205	2.0	120 円
				DMF25235	2.3	
				DMF25255	2.5	
				DMF25305	3.0	
				DMF45604	0.6	
				DMF45704	0.7	
				DMF45804	0.8	
				DMF45904	0.9	
				DMF45125	1.2	
				DMF45135	1.3	
				DMF45155	1.5	
ES971WW04	38	19	54	DMF25405	4.0	120 円
				DMF25455	4.5	
				DMF25505	5.0	
				DMF25605	6.0	
				DMF45205	2.0	
ES971WW01	47	19	53	DMF251006	10.0	120 円
				DMF45255	2.5	
				DMF45305	3.0	
ES971WW05	48	21	58	DMF25705	7.0	170 円
				DMF25805	8.0	
				DMF251206	12.0	
				DMF45355	3.5	
				DMF45405	4.0	
ES971WW02	50	25	65	DMF251506	15.0	170 円
				DMF45505	5.0	
				DMF45605	6.0	
				DMF45655	6.5	
				DMF45705	7.0	
ES971WW07	58	26	65	DMF45755	7.5	230 円
ES971WW06	58	36	64	DMF252006	20.0	230 円
				DMF252406	24.0	
				DMF252506	25.0	

注）DAL253006 用のコンデンサカバーは、ありません。

トルクアーム

連続運転及び始動・停止が少ない場合に使用できます。
・取付の際は、直交軸ギヤヘッド取扱説明書をご参照ください。
・本トルクアームでは、ホローシャフトからモータ側への取付はできません。

トルクアーム形状

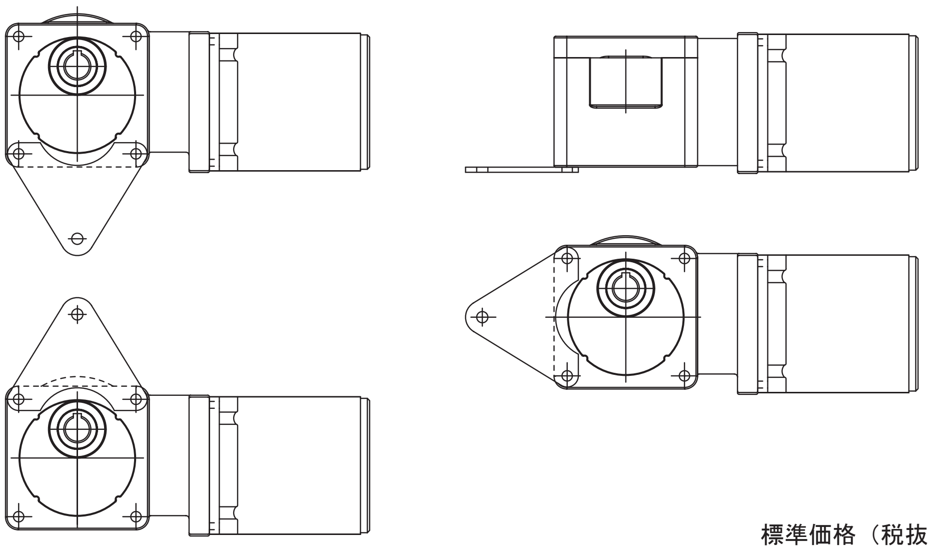


寸法　※価格は、各機種の選定頁をご参照ください。

形式	a	b	C	D	H	L	d1	d2	R1	R2	R3	T
R8Y □	33.2	33.2	46.8	-	61.8	78.4	φ 6	φ 6	-	6	9	3.2
R9AY □ R9BY □	36.8	36.8	53.2	18.8	70.7	87.6	φ 7	φ 7	26	7	10.5	3.2

※形式の□には、減速比が入ります。

取付



注）・本トルクアームは回り止めだけの機能としてください。
　　・減速機の軸方向の固定は被動軸にて行なってください。

標準価格（税抜）

R8Y □用	1,950 円
R9AY □ R9BY □　用	1,950 円

アステロ® ギヤモータ
技術資料

技術資料

技術資料

ASTERO

モータ

1. 定格とは

モータはあらかじめ決められた温度上昇範囲で設計されています。その範囲で保証された使用限度を定格と呼び、連続定格と短時間定格があります。その条件として、出力に対する使用限度を決めるとともに、電圧、電流、回転速度、周波数などを指定します。これらを定格出力、定格電圧、定格電流、定格回転速度、定格周波数といいます。

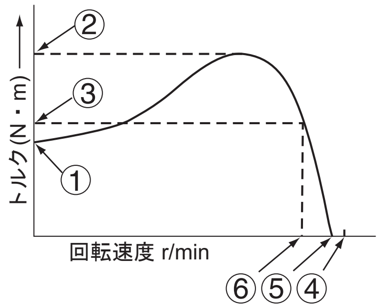
1) 連続定格
規定された温度上昇範囲内で、問題なく定格出力で連続使用できることを連続定格といいます。

2) 短時間定格
規定された温度上昇範囲内で、問題なく定格出力で一定時間使用できることを短時間定格といいます。

表 1. 時間定格

モータ種類	時間定格
一定速	
・インダクションモータ	連続
・レバーシブルモータ	短時間（30 分）
・電磁ブレーキ付モータ	単相：短時間（30 分） 三相：連続
可変速	
・インダクションモータ	連続
・レバーシブルモータ	短時間（30 分）
・電磁ブレーキ付モータ	単相：短時間（30 分） 三相：連続

図 1. 回転速度ー トルク特性



2. トルクと回転速度

モータのトルクとは負荷を回す為の回転力で、その単位は［N・m］あるいは［kgf・cm］が使われます。

1) 始動トルク（図 1 ー①）
モータが始動する瞬間に出す回転力の事で、起動トルクともいいます。この回転力より大きな負荷がモータに印加されていると回転できません。モータのすべり S ＝ 1 の状態です。

2) 停動トルク（図 1 ー②）
モータが出しうる最大の回転力です。運転時に停動トルクよりも大きな負荷が印加されればモータは停止します。

3) 定格トルク（図 1 ー③）
モータに定格電圧、定格周波数を加え、定格出力を連続的に出す時のトルクをいいます。また、定格回転速度で回転している時のトルクです。

4) 同期回転速度（図 1 ー④）
モータのすべりが 0 の場合の回転速度です。モータの同期回転速度とモータの極数、電源周波数の関係は以下の式で表されます。

$$N_S = \frac{120\,f}{P}\ \text{[r/min]}$$

N_S ：同期回転速度 [r/min]
P ：モータの極数
f ：電源周波数 [Hz]
120 ：定数

例）電源周波数が 60Hz でモータ極数が 4 極の場合

$$N_S = \frac{120 \times 60}{4} = 1800\ \text{[r/min]}$$

5) 無負荷回転速度（図 1 ー⑤）
負荷のかかっていない時の回転速度で、インダクションモータ、レバーシブルモータでは同期回転速度より約 20 ～ 80[r/min] 低い回転速度となります。

6) 定格回転速度 (図 1 ー⑥）
モータに定格トルクをかけ、定格出力を出す時の回転速度で、使用上最も望ましい回転速度です。

7) すべり
モータに負荷が加わると、回転速度は同期回転速度よりも低くなります。 同期回転速度に対して、その低くなる割合を示したものがすべりです。すべりは次の式で表されます。

モータ

$$S = \frac{N_S - N}{N_S} \text{ [r/min]} \quad \text{または} \quad N = N_S - \times (1 - S) \text{ [r/min]}$$

Ns：同期回転速度 [r/min]
N ：任意負荷時回転速度 [r/min]
S ：すべり

例）4 極 60Hz のインダクションモータですべり S=0.1 の場合

$$N = \frac{120 \times 60}{4} (1 - S) = 1800 \times (1 - 0.1) = 1620 \text{ [r/min]}$$

8) 保持トルク
電磁ブレーキ、簡易ブレーキなどが作動し停止している状態で、保持可能な負荷トルクです。
静摩擦トルクともいいます。

9) 許容トルク
モータを運転するときに使える最大のトルクです。モータ自体の定格トルク、温度上昇、組合せるギヤヘッドのトルクにより制限を受けます。

10) オーバーラン
電源を遮断した瞬間からモータが完全に停止するまでのモータの超過回転を、角度（回転数）で示します。

3. 周囲温度

モータを使う時には、周囲温度が -10℃から +40℃の範囲でご使用ください。周囲温度が上限を超える場所で使う場合には、モータ運転時に発生する温度上昇分が周囲温度に加わり、巻線部絶縁寿命やボールベアリングの寿命が著しく低下します。また、周囲温度が下限を下回る場所で使う場合には、ギヤヘッドの潤滑グリスとボールベアリングのグリス粘度が上がり摩擦トルクが増大する為、起動しなかったり起動に時間がかかったりします。

4. モータ温度上昇の測定方法

モータケースの中央部に熱電対を取付け、モータを運転し温度上昇が飽和したときの温度を測定します。その値と周囲温度との差を温度上昇といいます。一般的に、モータで温度が最も高い部分は巻線部です。巻線部の最高許容温度は、絶縁材料の種類により規定されています。当社モータの温度上昇は、60℃以下です。

注意事項
・モータを頻繁に起動、停止したり、回転方向を切り替えたり、ブレーキパックなどによって瞬時停止を頻繁に繰り返したりしますと、モータの温度上昇がさらに高くなります。
・モータ運転中に、モータケースの表面温度はかなり高くなり、場合によっては 90℃近くになることがありますが、異常ではありません。なお、モータに触れたり、可燃性物質を近くに置いたりすると思わぬ事故を招くことになりますので十分ご注意下さい。

5. 過熱保護装置

モータ使用中に過負荷で運転したり、不意にモータが停止した場合、過熱からモータを保護する装置を UL 規格、CE マーキング、CCC 規格対応機種に設置しています。取付けサイズ□ 70mm、□ 80mm、□ 90mm のモータがサーマルプロテクタ、□ 60mm のモータがインピーダンスプロテクタにより保護されています。

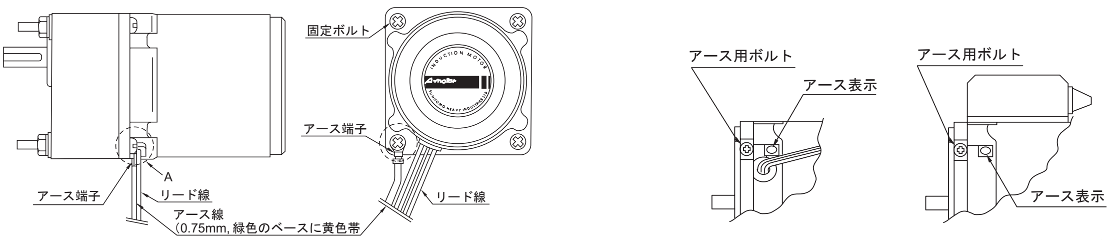
1) サーマルプロテクタ内蔵タイプ
モータ過熱保護装置であるサーマルプロテクタ（TP）を巻線部に内蔵したタイプです。このサーマルプロテクタは、熱を感知するバイメタルを採用しています。巻線が異常温度に達すると回路を解放し、その後温度が正常に下がると自動的に復帰する自動復帰型を使用しております。サーマルプロテクタ内蔵のモータは、銘板に“TP”又は TPL と表示されています。（サーマルプロテクタ動作温度： 解放 ･･･120 ± 5℃， 復帰 ･･･77 ± 5℃）

2) インピーダンスプロテクトタイプ
インピーダンスプロテクトモータは、巻線抵抗を大きくし、モータが拘束された時にも電流（入力）が小さく抑えられ、巻線温度が許容最高温度以上にならないように設計されております。インピーダンスプロテクトモータは、銘板に“ZP”と表示されています。

モータ

6. アース結線方法

リード線タイプの場合、アース表示近くの取付穴に固定ボルトと共にアース端子を接続ください。
端子箱タイプの場合も、リード線タイプと同様に接続ください。アース端子接続の際、固定ボルトの下のハウジング表面のペイントを剥がしてください。
ペイントの剥がし方が不十分な場合、アースの効果が低下しますのでご注意ください。
CCC 規格対応モータの場合、モータフランジ面に加工された面にあるアース用ボルトに、アース端子を接続してください。



リード線タイプ　　CCC リード線タイプ　　CCC 端子箱タイプ

図 2. アース結線図

※ サイズ□ 80mm、□ 90mm の端子箱タイプの場合、端子箱内部端子台のアース端子に接続して下さい。

7. 各国規格と弊社の対応

EC 指令と CE マーキング

CE マークとは EC 指令に適合している製品に貼付する事により、製品の品質、安全性の証明となり EU（欧州連合）境域内で国を越える商品の自由な流通を保証しようとするものです。

機械製品に対する該当指令（EC 指令）

通常の機械製品が該当する指令は以下の 3 つです。

表 2. EC 指令

内　容 EC 指令	対　　象	指令の内容
機械指令 Machinery Directive	部品の集合体で可動部のあるもの。 （産業用機械が中心）	機械の安全上の本質的な用件を規定したもの。 危険が主に電気的原因によって発生するような機械は低電圧に関する要求事項に合わせること。
低電圧指令 Low Voltage Directive	50 ～ 1000V AC, 75 ～ 1500V DC の電源で駆動する製品	規格に適合したもののみ販売に供してもよい。
EMC 指令 Electromagnetic Compatibility Directive 電磁的両立性	電波妨害を発生する（電磁波放射）恐れのある、又は周囲の電波によって機能に障害を発生する恐れのあるすべての種類の製品	EMI：外部へ電磁妨害を出さない。 EMS：外部からの電磁妨害に耐える。 ※ 誘導モータは対象外です。

モータ

アステロギヤモータのＥＣ指令とＣＥマーキングへの対応

アステロギヤモータのほとんどの機種は、ＣＥマーキングに適合しています。
EC 指令中、誘導モータに関する機械指令と低電圧指令に適合します。
なお、誘導モータは、ＥＭＣ指令の対象外となります。

銘板表示される
CEマーキングロゴ

UL 規格（Underwriters Laboratories）

アメリカの民間試験機関が人命・火災・災害に関し、科学的調査・研究・実験を行い、それらの防止の為に制定した団体規格としての安全規格です。合衆国全体での義務化はされていませんが，州・都市によってはこの規格の認定取得を義務づけており、アメリカに於いて UL 規格の取得はお客さまの信頼を増す事につながります。

アステロギヤモータは、米国電圧 115V 機種のほとんどで UL 規格を取得しております。UL 規格対応機種の銘板には UL マークが付きます。

CCC 規格（China, Compulsory Certification）

中国は、WTO（世界貿易機関）への正式加盟に伴い、対象品目の強制認証制度（CCC）を 2002 年 5 月 1 日から運営を開始し、2003 年 8 月 1 日から強制実施へ移行しました。
1.1kW 以下の小型モータが対象品目となり、中国で小型モータ単品を販売する場合、CCC 認証が必須となりました。
CCC 認証されているモータタイプに関しましては、モータ特性表の「海外規格」の欄をご参照ください。

アステロギヤモータのほとんど機種は、CCC 規格を取得しております。CCC 規格対応機種の銘板には CCC マークが付きます。

モータ

8. 各国の電源事情

表 3. 各国の電源事情

国名／地域		電源周波数	電圧（単相）	電圧（三相）
日　本		50Hz/60Hz	100V ／ 200V	200V ／ 400V
北米	アメリカ	60Hz	115V ／ 230V	208V ／ 230V ／ 460V ／ 480V
	カナダ	60Hz	120V ／ 240V ／ 347V	208V ／ 230V ／ 460V ／ 575V
南米	ブラジル	60Hz	127V	127V ／ 220V
アジア	インド	50Hz	230V ／ 240V	240V ／ 400V ／ 415V
	インドネシア	50Hz	220V	380V
	韓　国	60Hz	110V ／ 220V	220V ／ 380V
	シンガポール	50Hz	230V	400V
	タ　イ	50Hz	220V	220V ／ 380V
	台　湾	60Hz	110V ／ 220V	200V ／ 220V ／ 380V
	中　国	50Hz	220V	220V ／ 380V
	フィリピン	60Hz	220V	380V
	ベトナム	50Hz	220V	380V
	ホンコン	50Hz	200V ／ 220V	346V ／ 380V
	マレーシア	50Hz	240V	415V
オセアニア	オーストラリア	50Hz	240V	415V
	グァム	60Hz	120V	240V ／ 480V
	ニュージーランド	50Hz	230V ／ 240V	230V ／ 415V
ヨーロッパ	イギリス	50Hz	220V ／ 240V	400V ／ 415V
	イタリア	50Hz	220V	380V
	オーストリア	50Hz	230V	400V
	オランダ	50Hz	230V	400V
	ギリシア	50Hz	230V	400V
	スイス	50Hz	230V	400V
	スウェーデン	50Hz	230 V ／ 400V	400V ／ 690V
	スペイン	50Hz	127V ／ 220V	220V ／ 380V
	デンマーク	50Hz	230V	400V
	ドイツ	50Hz	230V	400V
	ノルウェー	50Hz	230V	380V
	ハンガリー	50Hz	220V	380V
	フィンランド	50Hz	230V	400V
	フランス	50Hz	230V	400V
	ブルガリア	50Hz	220V	380V
	ベルギー	50Hz	230V	400V
	ポルトガル	50Hz	230V	400V ／ 480V
	ルクセンブルク	50Hz	230V	400V
	ルーマニア	50Hz	220V	380V
	ロシア	50Hz	127V ／ 220V	220V ／ 380V

＊同一国内でも地域・都市により、上記の電圧と異なる場合があります。
＊アメリカ・カナダでは、標準電圧は単相 115V ですが、120V 表示が通例となっています。

ギヤヘッド

9. ギヤヘッドのサイズ

ギヤヘッドのサイズは、□ 60mm・70mm・80mm・90mm の 4 種類です。

10. 減速比

ギヤヘッドがモータの回転速度を減速する割合を示します。
例）モータの出力回転速度（Nm）が 1500r/min でギヤヘッドの出力回転速度（Ng）が 50r/min の場合、
減速比 (i)=1500/50=30 となります。

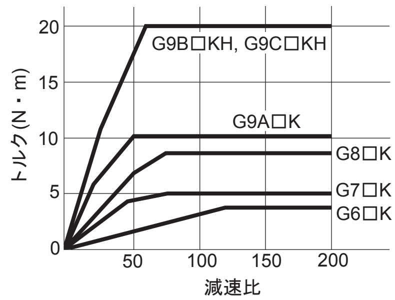
ギヤヘッドの減速比は、50Hz と 60Hz 地区での使い分けを考慮して、3･5･7.5･12.5･15･･･という系と、その 1.2 倍にあたる 3.6・6・9・15・18・・・という系列を用意しています。
1.2 倍というのは 50Hz 地区のモータの同期回転速度 1500r/min と 60Hz 地区の同期回転速度 1800r/min の比率が 1.2 である事からきています。
例）500r/min のギヤヘッド出力回転速度が必要な場合　50Hz 地区なら減速比 3
60Hz 地区なら減速比 3.6
を使えばよいことになります。もちろん、全てのギヤヘッドは 50Hz 地区で使用しても、60Hz 地区で使用しても問題ありません。

モータに取付けられるギヤヘッドの減速比は、3 から 200 の 24 種類です。
200 以上の減速比が必要な場合は、減速比 10 の中間ギヤヘッドをご使用下さい。

11. 最大許容トルク

ギヤヘッドに加えられる最大の負荷トルクです。ギヤヘッドに使用されている歯車、軸、ケーシング、ベアリングなどの機械的な強度によって決定されますので、ギヤヘッドのサイズ、減速比、種類によってその値は異なります。
ギヤヘッドの減速比と最大許容トルクの関係は、図 3 を参照下さい。

図 3. ギヤヘッドの最大許容トルク



12. サービスファクター

ギヤヘッドへの実負荷が定格トルク以下となるような適正なギヤヘッドを選定する為に使用します。詳細は表 4 を参照下さい。
均一荷重（サービスファクター 1.0）の場合のギヤヘッドの標準寿命を 5,000 時間としています。
選定に関しては、モータ機種毎の選定手順を参照下さい。
＊アステロギヤヘッドは全軸、ボールベアリングを使用しています。

表 4. サービスファクターと負荷の事例

負荷の種類	負荷の例	サービスファクター
均一荷重	一方向に連続運転の時	1.0
軽い衝撃荷重	頻繁な起動 / 停止運転の時	1.5
衝撃荷重	瞬時正逆運転の時	2.0

13. ギヤヘッドの伝達効率

モータにギヤヘッドを接続する際、ギヤヘッド自体の発熱、騒音、振動、潤滑油の攪拌等によりロスが発生します。ロスの割合を 100% から引いた値が、ギヤヘッドの伝達効率です。伝達効率は、ギヤヘッド内部の歯車の減速段数により異なります。1 段で 90%、2 段で 81%、3 段で 73%となります。減速比と伝達効率の関係は、表 5 を参照下さい。中間ギヤヘッド使用時の伝達効率は、ギヤヘッドの伝達効率と中間ギヤヘッドの伝達効率の積となります。

表 5. ギヤヘッドの伝達効率

<table>
<tr><th></th><th>3</th><th>3.6</th><th>5</th><th>6</th><th>7.5</th><th>9</th><th>10</th><th>12.5</th><th>15</th><th>18</th><th>20</th><th>25</th><th>30</th><th>36</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>75</th><th>90</th><th>100</th><th>120</th><th>150</th><th>180</th><th>200</th><th>中間ギヤヘッド</th></tr>
<tr><td>G6□D</td><td colspan="10" rowspan="4">81%</td><td colspan="5" rowspan="4">73%</td><td colspan="9" rowspan="4">66%</td><td rowspan="6">81%</td></tr>
<tr><td>G7□K</td></tr>
<tr><td>G8□K</td></tr>
<tr><td>G9A□K</td></tr>
<tr><td>G9B□KH</td><td colspan="7" rowspan="2">81%</td><td colspan="4" rowspan="2"></td><td colspan="6" rowspan="2">66%</td><td colspan="7" rowspan="2">59%</td></tr>
<tr><td>G9C□KH</td></tr>
</table>

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプ CAU
ソケットタイプ CAL
CAL インダクション
ソケットタイプ CAH
CAH インダクション
CAH レバーシブル
CAH 電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

ギヤヘッド

14. 軸ラジアル荷重とスラスト荷重

軸ラジアル荷重は、ギヤヘッド出力軸の方向に対して直角に作用する荷重で、スラスト荷重は、ギヤヘッド出力軸方向に作用する荷重です。ギヤヘッドにかけられる軸ラジアル荷重およびスラスト荷重の最大値が許容軸ラジアル荷重です。

軸ラジアル荷重は、以下の式で表されます。

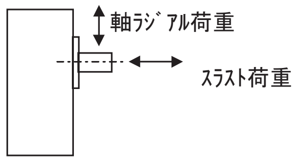
$$P_r = P_\ell \ Cf \times SF/R \quad [N]$$

P_r : 軸ラジアル荷重 [N]
P_ℓ : ギヤヘッドの出力軸における実伝達トルク [N·m]
Cf : 連結係数　表 6 参照下さい
SF : サービスファクター　表 4 参照下さい
R : 歯車、プーリなどの半径 [m]

表 6. 駆動方法による連結係数

駆動方式	Cf
チェーン、スプロケット	1.0
歯 車	1.25
プーリ	1.5

図 4. ギヤヘッド



軸ラジアル荷重が表 7 の許容値を超過した状態で使用した場合、軸受が短期で破損、出力軸の曲がり、繰り返し荷重による疲労破損を招きますので、ご注意下さい。ギヤヘッド出力軸にスラスト荷重が発生するギヤ（ヘリカルギヤ等）を組付ける場合、軸ラジアル荷重と同時にスラスト荷重が許容値を超えないよう、ご注意下さい。ラジアル及びスラストの許容値は表 7 を参照下さい。

表 7. ギヤヘッド軸許容ラジアル荷重と許容スラスト荷重（Fr : 許容ラジアル荷重　Fs : 許容スラスト荷重）

ギヤヘッド形式 □：減速比	減速比	許容ラジアル荷重			許容スラスト荷重
		軸中央値		軸中央以外	
		Fr(N)	寸法	Fr(N)	Fs(N)
G6 □ D	3 ～ 18	68	16	Fr =3 x a + 20	30
	20 ～ 200	156	16	Fr =6 x a + 60	30
G7 □ K	3 ～ 18	104	16	Fr =4 x a + 40	40
	20 ～ 200	210	16	Fr =10 x a + 50	40
G8 □ K	3 ～ 18	130	16	Fr =5 x a + 50	50
	20 ～ 200	260	16	Fr =10 x a + 100	50
G9A □ K	3 ～ 18	310	16	Fr =10 x a + 150	100
	20 ～ 200	390	16	Fr =15 x a + 150	100
G9B □ KH G9C □ KH	3 ～ 10	490	19	Fr =10 x a + 300	150
	12.5 ～ 20	585	19	Fr =15 x a + 300	150
	25 ～ 200	680	19	Fr =20 x a + 300	150

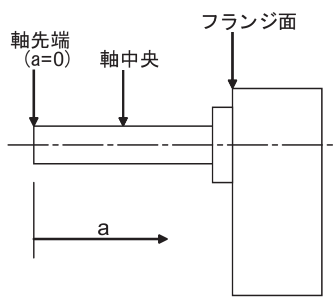
a= シャフト先端からの距離（mm）

表 8. モータ軸　許容ラジアル荷重（Fr : 許容ラジアル荷重）

モータ形式 □：モータ種類 △：電圧記号	許容ラジアル荷重		
	軸中央値		軸中央以外
	Fr(N)	寸法	Fr(N)
A6 □ 06 △ D	62	12	Fr =6 x a + 10
A7 □ 15 △ D	52	16	Fr =2 x a + 20
A8 □ 25 △ D	120	16	Fr =5 x a + 40
A9 □ 40 △ D	191	18.5	Fr =6 x a + 80
A9 □ 60・90 △ D	265	18.5	Fr =3 x a + 210

a= シャフト先端からの距離（mm）
（マイナスの値が算出された場合は、ラジアル荷重をかけることができません。）

図 5. 許容ラジアル荷重



ギヤヘッド

15. モータとギヤヘッドの組合せ方法

形式記号先頭のアルファベットの次にくる角寸法を表す数字が、同一なモータとギヤヘッドしか組合せられませんので、ご注意下さい。
ギヤヘッドサイズ□ 90mm は、 形式記号の最後のアルファベットと同一なモータとギヤヘッドしか組合せられませんので、ご注意下さい。

例）モータとギヤヘッドの組合せ

	モータ	ギヤヘッド			モータ	ギヤヘッド
a)	A8M25A	G8 ＊ K	＊：減速比	b)	A9M60AH	G9B ＊ KH
	角寸法				角寸法	
	サイズ□ 60mm ～□ 80mm				サイズ□ 90mm	

16. 中間ギヤヘッドとの組合せ

モータとギヤヘッドの間に中間ギヤヘッドを組込むことによって、ギヤヘッド減速比の 10 倍の減速比が得られます。
ただし減速比を増加させても、ギヤヘッドの許容トルク値を超える負荷は、印加できません。

17. ギヤヘッド軸の回転速度と回転方向

モータとギヤヘッドを直接組合せた場合の回転速度は、以下の式で表されます。

$$N_g = N_m / i \quad [\mathrm{r/min}]$$

Ng：ギヤヘッドの回転速度 [r/min]
Nm：モータの回転速度 [r/min]
i：減速比

ギヤヘッド出力軸の回転方向は、減速比によりモータ軸の回転方向が異なります。
詳細は表 8 を参照下さい。中間ギヤヘッドの回転方向は、モータ軸回転方向と同じです。

表 9. ギヤヘッドの出力軸 回転方向

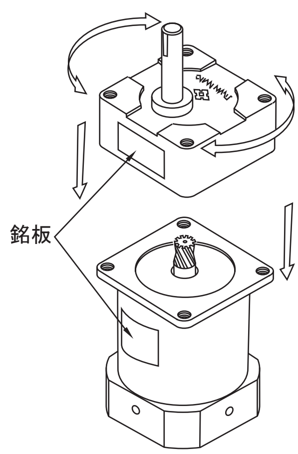
□:減速比	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
G6 □D	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
G7 □K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
G8 □K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
G9A □K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■
G9B □KH	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□
G9C □KH	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□

■：モータと同じ方向　　□：モータと反対方向

18. モータとギヤヘッドの組付け方法

モータとギヤヘッドの組付けは、図 6 のように組合せ面を合わせ、ギヤヘッドを少しずつ回しながら行って下さい。組付けの際に、モータシャフトに無理に力を加えたり、モータシャフトをギヤヘッド内部に当てたりすると、ギヤ損傷により異常音が発生し寿命が低下しますので、ご注意下さい。

図 6. 組み付け方法



ギヤヘッド

19. 付属取付ネジ寸法

ギヤヘッド形式	減速比	付属取付ネジ寸法	締付トルク
G6 □ D	3 ～ 18	M4（P0.7）長さ 50mm	2.0N・m
	20 ～ 200	M4（P0.7）長さ 60mm	
G6XH10	10	M4（P0.7）長さ 90mm	
G7 □ K	3 ～ 18	M5（P0.8）長さ 55mm	2.5N・m
	20 ～ 200	M5（P0.8）長さ 65mm	
G7XH10	10	M5（P0.8）長さ 100mm	
G8 □ K	3 ～ 18	M5（P0.8）長さ 55mm	
	20 ～ 200	M5（P0.8）長さ 65mm	
G8XH10	10	M5（P0.8）長さ 100mm	
G9A □ K	3 ～ 18	M6（P1.0）長さ 75mm	3.0N・m
	20 ～ 200	M6（P1.0）長さ 85mm	
G9AXH10	10	M6（P1.0）長さ 122mm	
G9B □ KH	3 ～ 200	M6（P1.0）長さ 95mm	
G9C □ KH	3 ～ 200	M6（P1.0）長さ 25mm	
G9BXH10H	10	M6（P1.0）長さ 130mm	

20. 伝達機構の固定方法

ギヤヘッド出力軸には負荷伝達機構を固定するために、取付角寸法□ 60mm の場合 D-Cut が、それ以外の角寸法ではキー溝が加工されています。
D-Cut 加工の場合、負荷伝達機構を固定ボルトを使って固定して下さい。キー溝加工の場合、負荷伝達機構側にもキー溝を加工して、付属品のキーを使って固定して下さい。
ギヤヘッド軸に伝達機構を固定する場合、衝撃を加えるとギヤヘッドが破損して寿命低下の原因になりますので、ご注意下さい。

21. 実減速比

ギヤヘッドの実減速比は、以下の通りです。

サイズ / 減速比	G6	G7	G8	G9A	G9B, G9C
3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
3.6	3.60	3.59	3.57	3.60	3.60
5	5.00	5.00	5.00	5.00	5.04
6	6.00	6.00	6.00	6.03	6.00
7.5	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
9	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
10	10.00	10.29	10.00	10.00	10.00
12.5	12.50	12.14	12.50	12.50	12.50
15	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
18	18.00	17.92	18.08	17.67	18.00
20	19.90	20.00	20.00	20.00	20.19
25	25.06	24.80	25.00	24.73	25.00
30	30.25	30.00	30.00	30.00	30.00
36	36.30	36.00	36.00	36.00	36.00
40	40.80	40.36	40.11	40.36	39.68
50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
60	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
75	75.00	75.00	75.00	75.00	76.02
90	90.00	90.67	90.00	90.00	90.00
100	100.00	100.00	100.00	100.10	100.00
120	120.00	118.02	120.00	120.00	120.00
150	150.00	154.02	150.00	150.00	149.88
180	180.00	181.20	180.00	180.00	179.76
200	198.86	194.79	200.00	201.82	197.16

直交ギヤヘッド

22. 直交ギヤヘッドのサイズ

ギヤヘッドのサイズは、□ 80mm・90mm の 2 種類です。

23. 減速比

ギヤヘッドがモータの回転速度を減速する割合を示します。

例）モータの出力回転速度（Nm）が 1500r/min でギヤヘッドの出力回転速度（Ng）が 50r/min の場合、減速比 (i)=1500/50=30 となります。

モータに取付けられるギヤヘッドの減速比は、5 から 240 の 17 種類です。
240 より上の減速比が必要な場合は、減速比 10 の中間ギヤヘッドをご使用下さい。

24. 最大許容トルク

ギヤヘッドに加えられる最大の負荷トルクです。ギヤヘッドに使用されている歯車、軸、ケーシング、ベアリングなどの機械的な強度によって決定されますので、ギヤヘッドのサイズ、減速比、種類によってその値は異なります。
ギヤヘッドの減速比と最大許容トルクの関係は、図 7 を参照下さい。

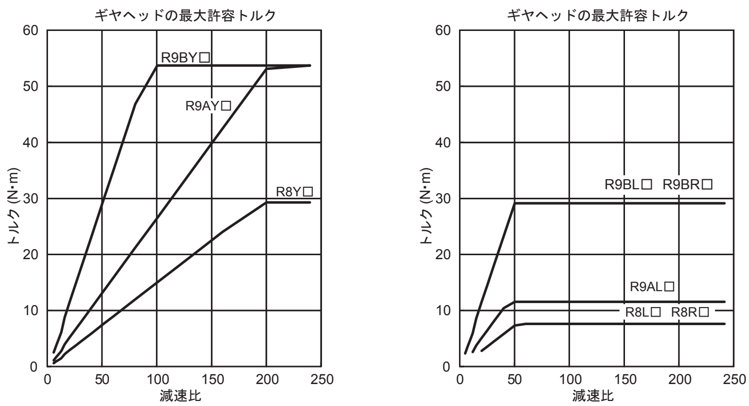


図 7. 直交ギヤヘッドの最大許容トルク

25. サービスファクター

ギヤヘッドへの実負荷が定格トルク以下となるような適正なギヤヘッドを選定する為に使用します。詳細は表 4 を参照下さい。
均一荷重（サービスファクター 1.0）の場合のギヤヘッドの標準寿命を 5,000 時間としています。
選定に関しては、モータ機種毎の選定手順を参照下さい。
＊アステロ直交ギヤヘッドは全軸、ボールベアリングを使用しています。

表 10. サービスファクターと負荷の事例

負荷の種類	負荷の例	サービスファクター
均一荷重	一方向に連続運転の時	1.0
軽い衝撃荷重	頻繁な起動 / 停止運転の時	1.5
衝撃荷重	瞬時正逆運転の時	2.0

26. ギヤヘッドの伝達効率

モータにギヤヘッドを接続する際、ギヤヘッド自体の発熱、騒音、振動、潤滑油の攪拌等によりロスが発生します。ロスの割合を 100% から引いた値が、ギヤヘッドの伝達効率です。伝達効率は、ギヤヘッド内部の歯車の減速段数により異なります。減速比と伝達効率の関係は、表 11 を参照下さい。中間ギヤヘッド使用時の伝達効率は、ギヤヘッドの伝達効率と中間ギヤヘッドの伝達効率の積となります。

表 11. ギヤヘッドの伝達効率

形式	5	7.5	10	12	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	150	160	200	240	中間ギヤヘッド
R8Y □	60%				70%														81%
R9AY □	70%				80%														
R9BY □	70%				80%														
R8L □ R8R □	60%				70%														
R9AL □ R9AR □	70%				80%														
R9BL □ R9BR □	70%				80%														

直交ギヤヘッド

27. 軸ラジアル荷重とスラスト荷重

軸ラジアル荷重は、ギヤヘッド出力軸の方向に対して直角に作用する荷重で、スラスト荷重は、ギヤヘッド出力軸方向に作用する荷重です。ギヤヘッドに印加できる軸ラジアル荷重およびスラスト荷重の最大値が許容軸ラジアル荷重です。

軸ラジアル荷重は、以下の式で表されます。

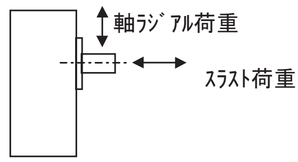
$$P_r = P_\ell \ Cf \times SF/R \quad [N]$$

P_r : 軸ラジアル荷重 [N]
P_ℓ : ギヤヘッドの出力軸における実伝達トルク [N·m]
Cf : 連結係数　表 6 参照下さい
SF : サービスファクター　表 4 参照下さい
R : 歯車、プーリなどの半径 [m]

表 12. 駆動方法による連結係数

駆動方式	Cf
チェーン、スプロケット	1.0
歯 車	1.25
プーリ	1.5

図 8. ギヤヘッド



軸ラジアル荷重が表 13 の許容値を超過した状態で使用した場合、軸受が短期で破損、出力軸の曲がり、繰り返し荷重による疲労破損を招きますので、ご注意下さい。ギヤヘッド出力軸にスラスト荷重が発生するギヤ（ヘリカルギヤ等）を組付ける場合、軸ラジアル荷重と同時にスラスト荷重が許容値を超えないよう、ご注意下さい。ラジアル及びスラストの許容値は表 13 を参照下さい。

表 13. 直交ギヤヘッド軸許容ラジアル荷重と許容スラスト荷重（Fr : 許容ラジアル荷重　Fs : 許容スラスト荷重）

タイプ	形式	減速比	許容ラジアル荷重 Pr0(N)	許容スラスト荷重 Fs0(N)
中空軸タイプ	R8Y □	5 ～ 240	539	294
	R9AY □ R9BY □	5 ～ 10	637	
		12 ～ 20	834	
		25 ～ 240	1030	
中実軸タイプ	R8L □ R8R □	5 ～ 240	343	
	R9AL □ R9AR □	5 ～ 15	441	
		20 ～ 240	588	
	R9BL □ R9BR □	5 ～ 10	539	
		12 ～ 20	686	
		25 ～ 240	834	

注）許容ラジアル荷重は以下の位置の値を示しています。
　中空軸タイプ　軸端から 20mm の位置
　中実軸タイプ　軸中央

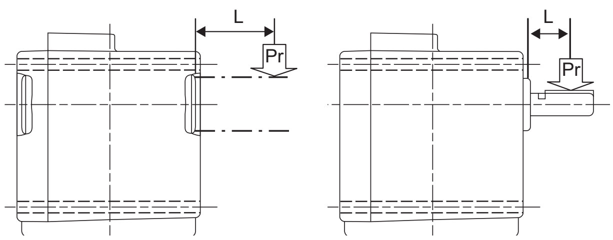
表 14. ラジアル荷重位置係数　Lf(中空軸)

形式	軸端からの距離 L(mm) 10	20	30	40	50	60
R8Y □ R9AY □ R9BY □	1.0	1.0	1.2	1.3	1.4	1.5

表 15. ラジアル荷重位置係数　Lf(中実軸)

形式	軸段付部からの距離 L(mm) 5	10	15	20	25	軸端
R8L □ R8R □	0.9	0.9	1	1.1	1.1	1.2
R9AL □ R9AR □	0.9	1	1	1.1	1.1	1.2
R9BL □ R9BR □	0.9	1	1	1.1	1.1	1.2

図 9. 許容ラジアル荷重



ラジアル荷重とスラスト荷重が共存する場合

$$\left(\frac{Pr \cdot Lf}{Pr0} + \frac{Ps}{Ps0}\right) \cdot Cf \cdot SF$$

としてください。
Pr : 実ラジアル荷重
Pr0 : 許容ラジアル荷重
Ps : 実スラスト荷重
Ps0 : 許容スラスト荷重

直交ギヤヘッド

28. モータとギヤヘッドの組合せ方法

モータとギヤヘッドの形式記号が以下の組合せしか組合せられませんので、ご注意ください。

モータとギヤヘッドの組合せの場合

モータ容量	モータ形式	ギヤヘッド形式
25W	A8*25***	R8**
40W	A9*40***	R9A**
60W	A9*60*H*	R9B**
90W	A9*90*H*	

中間ギヤヘッドが入る場合

モータ容量	モータ形式	中間ギヤヘッド形式	ギヤヘッド形式
25W	A8*25***	G8XH10	R8**
40W	A9*40***	G9AXH10	R9A**
60W	A9*60*H*	G9BXH10H	R9B**
90W	A9*90*H*		

＊印部には機種、減速比によって異なる記号が入ります。

29. 中間ギヤヘッドとの組合せ

モータとギヤヘッドの間に中間ギヤヘッドを組込むことによって、ギヤヘッド減速比の 10 倍の減速比が得られます。但し減速比が大きくなっても、ギヤヘッドの許容トルクが決まっているので、その値より大きなトルクが印加できません。

30. ギヤヘッド軸の回転速度と回転方向

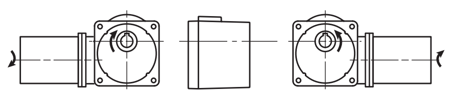
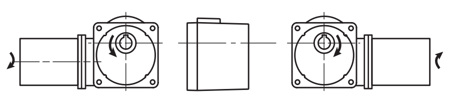
モータとギヤヘッドを直接組合せた場合の回転速度は、以下の式で表されます。

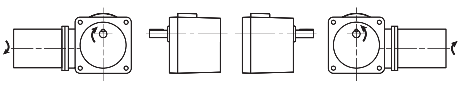
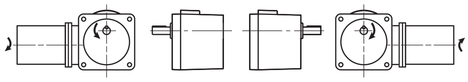
$$N_g = N_m / i \quad \text{[r/min]}$$

Ng：ギヤヘッドの回転速度 [r/min]
Nm：モータの回転速度 [r/min]
i：減速比

ギヤヘッド出力軸の回転方向は、表 16 によります。
中間ギヤヘッドの回転方向は、モータ軸回転方向と同じです。

表 16. ギヤヘッドの出力軸 回転方向

形　式	減速比	減速比
R8 □ Y	5,7.5,10,12,80,100,120,160,200,240	15,20,25,30,40,50,60
R9AY □ ,R9BY □	5,7.5,10,12,80,100,120,150,200,240	15,20,25,30,40,50,60
回転方向		

形　式	減速比	減速比
R8L □ ,R8R □	5,7.5,10,12,80,100,120,160,200,240	15,20,25,30,40,50,60
R9AL □ ,R9AR □ R9BL □ ,R9BR □	5,7.5,10,12,80,100,120,150,200,240	15,20,25,30,40,50,60
回転方向	 軸出方向 R　軸出方向 L	 軸出方向 R　軸出方向 L

直交ギヤヘッド

31. モータとギヤヘッドの組付け方法

モータとギヤヘッドの組み付けは、下記手順で行ってください。

1．モータとギヤヘッドを梱包箱から取り出し、モータとギヤヘッドの軸先端のキャップを取り外してください。

・※ギヤヘッドの軸中央凹部にグリースが塗布されていることを確認ください。

【注意】

・キャップを取り外す際にモータ軸歯部でけがの恐れがありますので、取扱にご注意ください。

2．モータをギヤヘッドに組付ける際は、モータ軸をギヤヘッド軸に合わせ、モータを少しずつ回しながら、ギヤヘッドに組み付けください。

【注意】

・モータとギヤヘッドの合わせ面にリード線を挟まないようご注意ください。
・モータ軸に無理に力を加えたり、モータ軸をギヤヘッド内部に当てたりするとギヤ損傷により異常音が発生し寿命が低下するおそれがありますので取扱いに注意してください。
・モータフランジ面とギヤヘッドフランジ面の間に”すきま”が無いことをご確認ください。
”すきま”がある場合は無理に組み付けず、リード線や異物の噛み込みが無いかご確認ください。

3．同梱してある六角穴付ボルト４本を使用し、下表の締付トルクで均一に締め付けてください。

表 17

モータ容量	ギヤヘッドサイズ	ボルトサイズ	締付トルク
25W	R8	M5 × 18	3.4Nm
40,60,90W	R9	M6 × 22	5.7Nm

【注意】

・モータとギヤヘッドの合わせ面から油脂分がにじみ出すおそれがあります。
ギヤヘッドの運転上、油脂分のにじみは問題ありませんが、ご使用上不具合がある場合は、モータとギヤヘッドの組み付け時に合わせ面に液状パッキンを塗布してご使用ください。
・モータとギヤヘッドの組み付けによっては、ギヤヘッドのフランジ面よりモータが出っぱる場合があります。
モータとギヤヘッドの合わせ面の□がずれないよう組み付けてください。

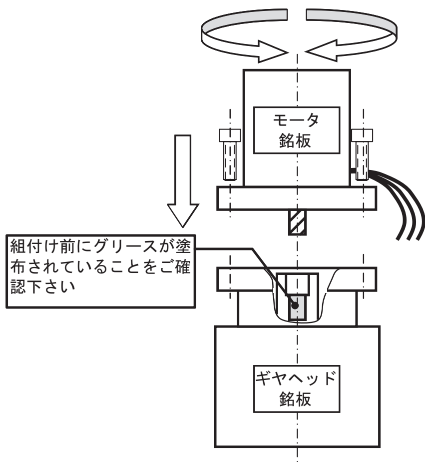


図 10. 組み付け方法

32. 付属取付ボルト

モータとギヤヘッドの組み付けは、ギヤヘッドに付属しているボルトを使用します。
ギヤヘッドを機器に取り付けるボルトは別途ご用意ください。

ギヤヘッド形式	付属ボルト	ギヤヘッドを機器に取り付けるボルト（お客様にてご用意ください）
R8Y □，R8L □，R8R □	M5（P0.8）長さ 18	M5（P0.8）長さ 90 以上
R9AY □，R9AL □，R9AR □ R9BY □，R9BL □，R9BR □	M6（P1.0）長さ 22	M6（P1.0）長さ 110 以上

中間ギヤヘッドをご使用の場合、モータ、中間ギヤヘッド、ギヤヘッドを組み付けるボルトは、下表をご参照の上、お客様にてご用意ください。

ギヤヘッド形式	ボルトサイズ（六角穴付ボルト）
R8Y □，R8L □，R8R □	M5（P0.8）長さ 50
R9AY □，R9AL □，R9AR □ R9BY □，R9BL □，R9BR □	M6（P1.0）長さ 60

33. 伝達機構の固定方法

ギヤヘッド出力軸には負荷伝達機構を固定するためにキー溝が加工されています。
負荷伝達機構側にもキー溝を加工して、付属品のキーを使って固定して下さい。
ギヤヘッド軸に伝達機構を固定する場合、衝撃を加えるとギヤヘッドが破損して寿命低下の原因になりますので、ご注意下さい。

直交ギヤヘッド

概 要
アステロ
インバータ
インダクション
レバーシブル
電磁ブレーキ付
スイッチボックス付
スピードコントロール（概要）
ユニットタイプCAU
ソケットタイプCAL
CALインダクション
ソケットタイプCAH
CAHインダクション
CAHレバーシブル
CAH電磁ブレーキ付
ブレーキパック
直交ギヤヘッド
オプション
技術資料
6W
15W
25W
40W
60W
90W

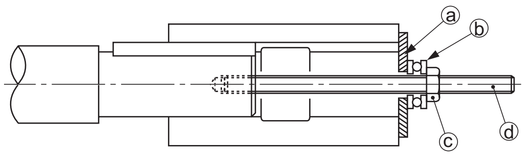
34. トルクアーム取付

(1) 被動軸への取付

・被動軸表面及び中空軸内径に二硫化モリブデングリースを塗布し、ギヤヘッドを被動軸に挿入してください。
はめあいがかたい場合は、中空出力軸の端面を木製ハンマで軽くたたいて挿入してください。

・この際、ケーシングは絶対にたたかないでください。又、図 11 のような治具を製作してご使用頂ければ、よりスムーズに挿入できます。

・中空軸を、JIS H8 公差によって製作しています。被動軸の推奨寸法公差は以下の通りです。
均一荷重で衝撃が作用しない場合・・・・・・・・・・・・JIS h6 または js6
衝撃荷重がある場合や、ラジアル荷重が大きい場合・・・JIS js6 または k6



ⓐ …………………… スペーサ　ⓒ …………………… ナット
ⓑ …………………… スラスト軸受　ⓓ …………………… 両切ボルト

図 11

(2) 被動軸へのギヤヘッドの固定…ギヤヘッドを必ず被動軸に固定してください。

a）ギヤヘッドが機械側に動かない固定方法（例　図 12 ~ 図 14）

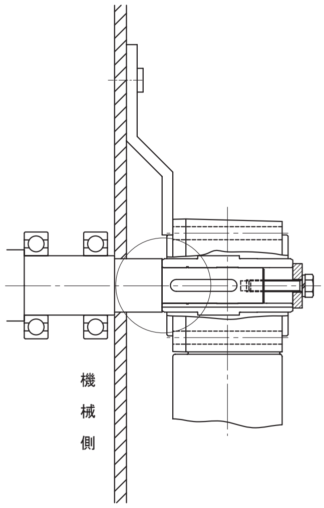


図 12. 段付軸による固定

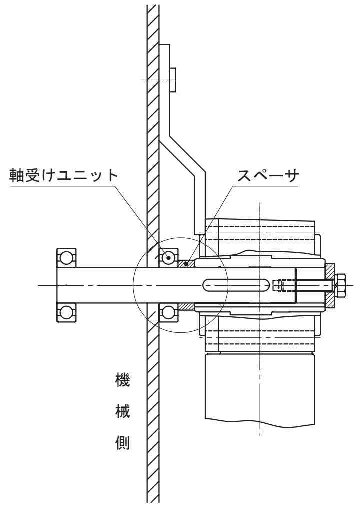


図 13. スペーサによる固定（被動軸段なし）

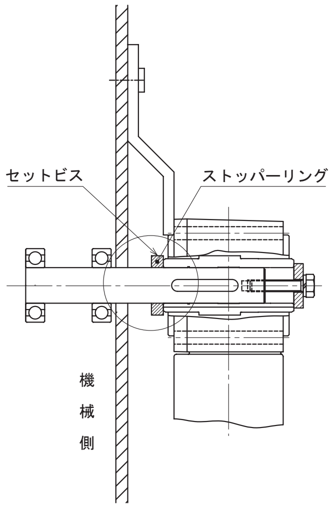
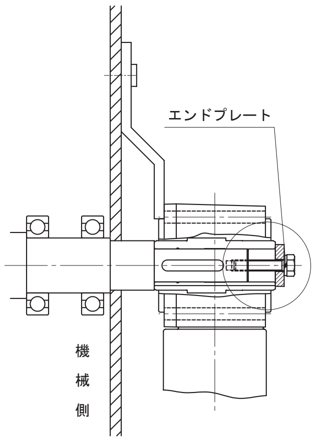


図 14. セットビスとストッパーによる固定（被動軸段なし）

b）ギヤヘッドが反機械側に動かない固定方法（例　図 15, 図 16）



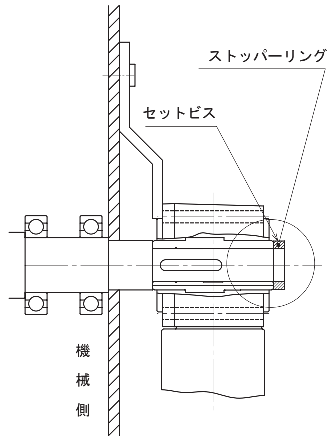


図 15. エンドプレートによる固定　図 16. セットビスとストッパーリングによる固定

直交ギヤヘッド

(3) トルクアームの回り止め
トルクアームはギヤヘッドケースの被動機械側に取付けてください。取付には、六角穴付ボルトをご使用ください。（ボルトサイズは、下表参照）
トルクアームの回り止め部にはギヤヘッドと被動軸の間に余分な力が掛からぬ様、自由度を持たせてください。回り止めボルトで決してトルクアームを固定しないでください。回り止めボルト、トルクアーム、ギヤヘッド、機械側の破損の原因となります。
始動・停止頻度が多い場合及び、正逆の繰り返し運転の場合等は衝撃による部品の摩擦を防ぐためにトルクアームと取付ボルト（又はスペーサ）の間にゴムブッシュ等の緩和材をご使用ください。

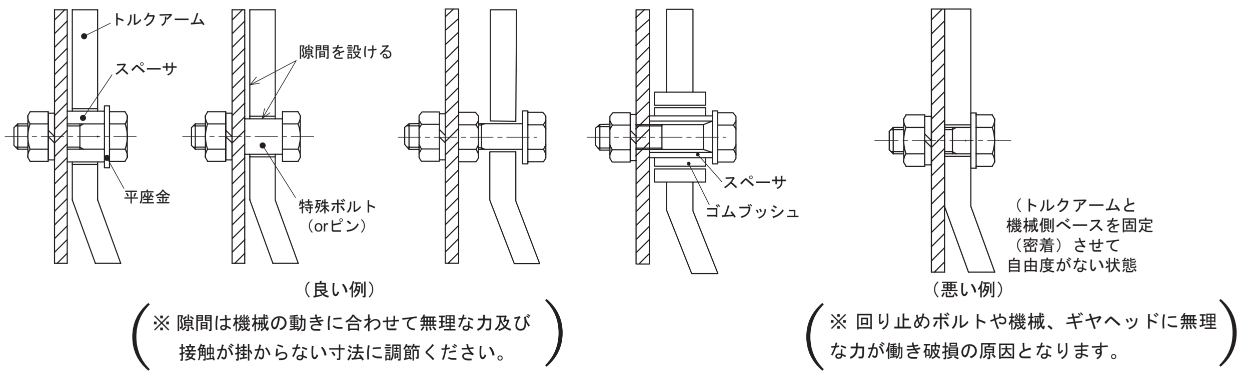


図 17. 回り止め部取付例（A 部）

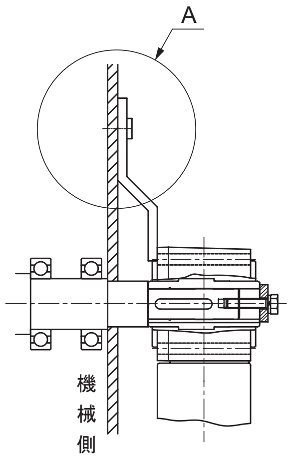


表 18. トルクアーム取付用ボルトサイズ

形　式	ボルト
R8Y □	M5
R9AY □，R9BY □	M6

35. フランジ取付
この場合、被動軸及びギヤヘッド中空軸に対して、ギヤヘッドケースがこじられ余分な力が発生しない様、取付にご注意ください。

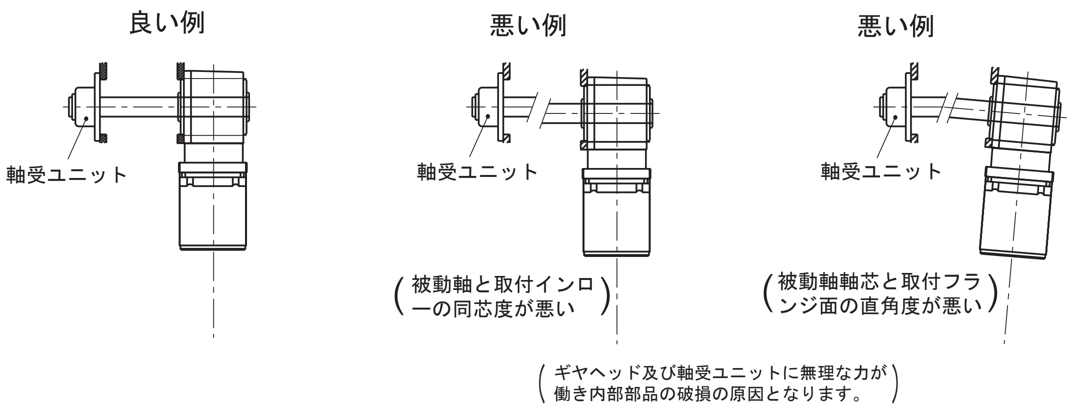


図 18. フランジ取付面

直交ギヤヘッド

36. トルクアーム設計

トルクアーム、被動軸の強度及び軸受寿命をチェックしてください。

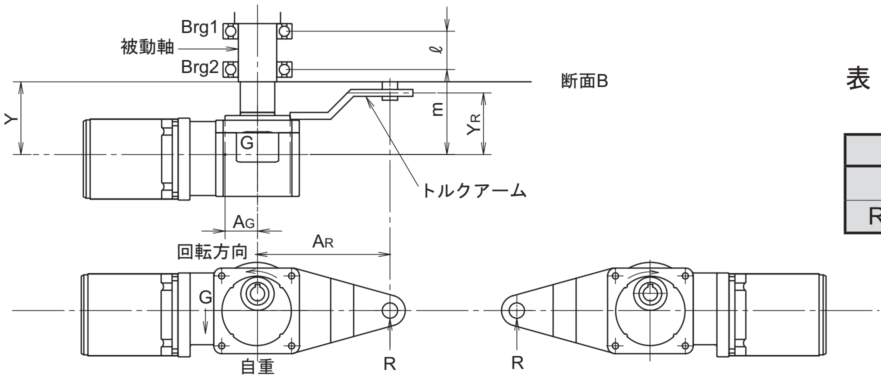


図 19

表 19. 被動軸中心～ギヤヘッド＋モータ重心までの距離 A_G　(m)

形　式	A_G
R8Y □	0.08
R9AY □，R9BY □	0.1

（概略値）

1. トルクアーム荷重　：$R=\dfrac{T+A_G\cdot G}{A_R}$

2. Brg.1 荷重　：$B1=\dfrac{m\,(R-G)-Y_R\cdot R}{\ell}$

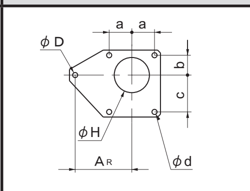
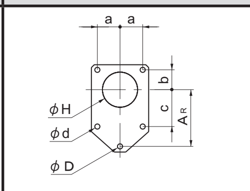
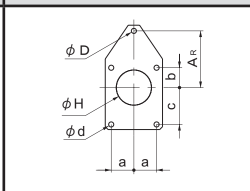
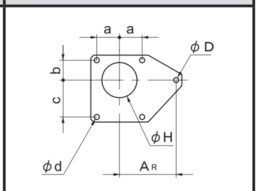
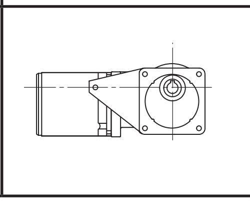
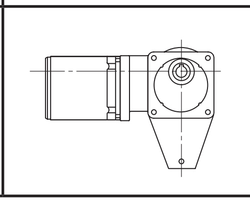
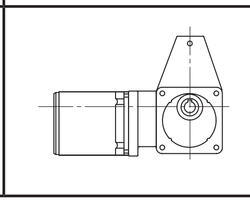
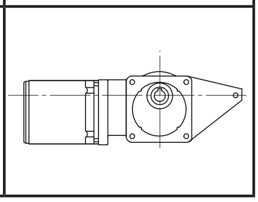
3. Brg.2 荷重　：$B2=\dfrac{(\ell\ \ m)\,(R-G)-Y_R\cdot R}{\ell}$

4. 被動軸の断面 B における曲げモーメント
　：$M=Y_R\cdot R-Y\,(R-G)$ 但し $0<Y\leqq m$

T　：出力トルク〔N・m〕
G　：ギヤヘッド+モータの自重〔N〕
R　：トルクアーム荷重〔N〕
A_G：被動軸中心～ギヤヘッド+モータ重心までの距離〔m〕
A_R：被動軸中心～トルクアーム回り止めまでの距離〔m〕
Y_R：ギヤヘッド中心～トルクアーム回り止めまでの距離〔m〕
m　：ギヤヘッド中心～ Brg 2 までの距離〔m〕
ℓ　：Brg 1 ～ Brg 2 までの距離〔m〕
Y　：ギヤヘッド中心～断面 B までの距離〔m〕

注）出力トルクは、上図回転方向のとき＋、逆方向の時は－となります。

表 20. トルクアーム設計例（形状と取付位置）

	1	2	3	4
形状				
取付位置				

■ モータ側に取付ける場合はモータとの干渉を避ける必要があります。(※)
■ トルクアームは被動機械側に取付けて下さい。(トルクアームはケースフランジ面の左右どちら側にも取付可能です。)

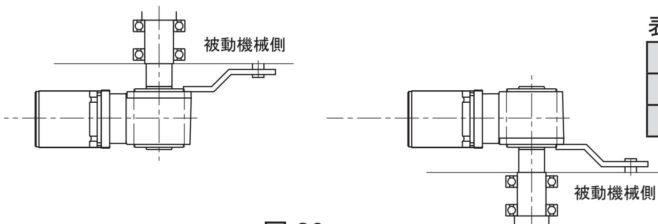


図 20

表 21. トルクアーム設計推奨寸法

形　式	A_R	φ H	φ D	a	b	c	φ d	板厚
R8Y □	80	37	6	33	18	48	6	3.2
R9AY □，R9BY □	90	37	7	37	19	55	7	4.5

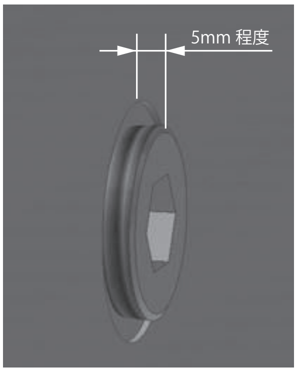
37. 運転上の注意点

・相手機械との連結前に回転方向を確認してください。
　回転方向の違いによって、けが、装置破損のおそれがあります。
・出力軸側から運転すると故障の原因となるおそれがあります。

直交ギヤヘッド

38. グリースプラグ

ギヤヘッドサイズ□ 90mm（R9A, R9B）は、グリースプラグがケースの外面から 5mm 程度出っ張っています。
機械装置に組み込む際は、5mm 以上のすきまを確保してください。



39. 実減速比

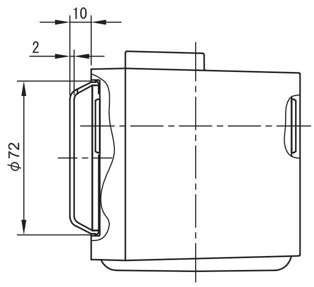
ギヤヘッドの実減速比は、以下の通りです。

減速比＼サイズ	R8	R9A,R9B
5	5.407	5.000
7.5	7.619	7.500
10	10.019	10.179
12	11.849	12.000
15	15.000	15.000
20	20.000	20.357
25	24.545	25.417
30	30.000	30.476
40	40.000	38.889

減速比＼サイズ	R8	R9A,R9B
50	50.000	50.714
60	60.909	60.833
80	80.000	77.778
100	100.000	103.158
120	121.818	116.667
150	-	152.143
160	160.000	-
200	200.000	195.612
240	243.636	234.643

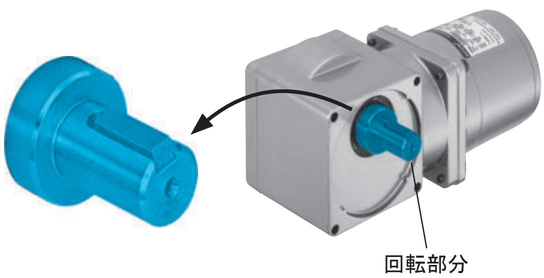
40. 出力軸安全カバー（中空軸に標準付属）

・左右いずれの取付も可能です。
・樹脂製です。

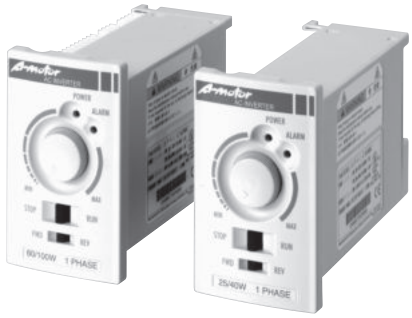


注）取り付けは、ハメコミ式です（セットビス不要）。

41. 直交ギヤヘッド中実軸タイプの出力軸回転部分は、下写真の軸部分（拡大図）になります。



アステロ® ギヤモータ
CAIシリーズ：インバータ



・25Wから100Wまでの一般的な三相モータ制御用の小形インバータです。
・25Wから40Wモータ用のCAI40Cと、40Wから100Wモータ用のCAI90Cの2種類があります。
・入力は単相100Ｖ級、200Ｖ級共用です。
・フロントパネル上のボリュームによる制御、無接点方式の外部制御、 RS-485通信機能による制御が可能です。

概 要
アステロ
インバータ
特長・標準仕様
操作
端子機能
接続図
特性図
外形図 取付方法
オプション 注意事項

特長・標準仕様

■広変速範囲
1: 10 の変速が可能です。

■高機能
無接点方式の外部制御可能（運転／停止、正転／逆転、MBS）、さらに通信機能（RS485）を搭載しています。

■簡単操作
前面パネルで運転／停止、正転／逆転、回転速度を設定します。
スピードコントロールユニットと同じ操作感覚で簡単にご使用できます。

■標準仕様

品　名		CAI 40C	CAI 90C
適用モータ機種		三相インダクションモータ (A8M25J, A9M40J, A9M60JH, A9M90JH)	
適用モータ出力　(W)		25/40	60/90(100)
出力定格	出力周波数（Hz）	1.0 ～ 120Hz	
	出力容量（VA）	106/152	212/303
	出力電流（A）	0.28/0.4	0.56/0.8
	出力電圧（V）	三相 200 ～ 240V（電源電圧に依存）	
入力電源	電圧（V）	単相 100 ～ 120 V ± 10% または単相 200 ～ 240 V ± 10%	
	周波数（Hz）	50/60 ± 5%	
	入力電流（A）	0.5 ～ 1.5	1.0 ～ 3.0
制御特性	制御方式	PWM 制御（V/F 制御）	
	周波数設定	フロントパネルボリュームもしくは外部ボリューム	
	トルクブースト	Low : 0　High : 8%	
	過負荷電流定格	150% 出力 1 分間	
	加減速時間	0.05 ～ 30.0sec	
	回生制動駆動回路	—	
	電子サーマル設定（注）	Low:25W（0.28A）　High:40W（0.4A）	Low:60W（0.56A）　High:100W（0.8A）
	フロントパネルスイッチ	運転停止スイッチ、正逆スイッチ	
	入出力信号	運転停止指令、正逆指令、周波数指令、フリーラン停止入力、異常信号出力	
保護機能	アラーム内容	自己診断トリップ、過電圧保護、瞬時過電流保護、不足電圧保護、過負荷保護、冷却体過熱保護、電子サーマル	
	アラーム表示	フロントパネル LED 点滅	
	アラーム出力	オープンコレクタ	
冷却方法		自然冷却	
周囲条件	取付け場所	1000m 以下、無腐食ガス、液体、ほこりのない場所	
	汚染度	2	
	周囲温度	− 10℃～ 40℃結露凍結なし	
	保存温度	− 20℃～ 60℃	
	湿度	90%RH 以下	
標準価格（税抜）		20,300 円	21,550 円

注）電子サーマルの電流設定値は、固定で定格出力電流と同一です。
　　アステロモータ以外のモータを使用する場合、インバータとモータ間にサーマルリレーを設置してください。

操作

■操作パネル説明

1. 前面パネル

POWER LED
通電時点灯

ALARM LED
保護機能作動時点滅

フロントパネル
ボリューム

運転停止スイッチ
STOP：停止
RUN：運転

正転逆転スイッチ
FWD：モータ正転
REV：モータ逆転

実寸大

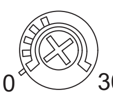
2. 内部パネル

OFF → ON	
1. X1	X2
2. 60Hz	50Hz
3. REV EN	REV DIS
4.LO TQUE	HI
5. HI THM	LO
6. PANEL	EXT
7. LOCAL	REMOTE

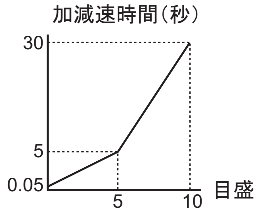
* 出荷時ディップスイッチは、すべて左側にセットされています。

実寸大

加減速時間の設定



* 出荷時設定：5（秒）



■ディップスイッチの設定

設定項目	スイッチ設定
1. 2. 最大出力周波数	50Hz（100%、50Hz）
	60Hz（100%、60Hz）
	100Hz（100%、50Hz、100Hz）
	120Hz（100%、60Hz、120Hz）
3. 反転制御	反転可能
	反転不可能

設定項目	スイッチ設定
4. トルク設定	低トルク出力
	高トルク出力
5. 電子サーマル設定	40W、90Wの場合
	25W、60Wの場合
6. 操作コマンドソース選択	フロントパネルで操作コマンドを制御
	外部ターミナルで操作コマンドを制御

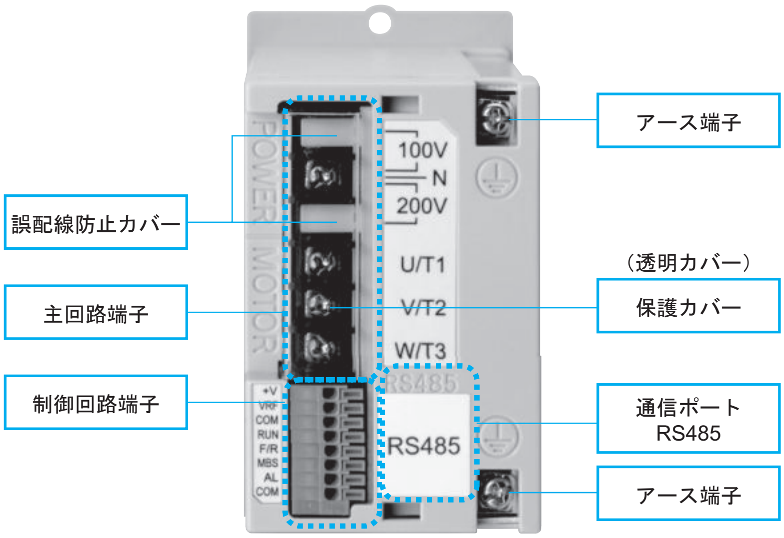
注）"7. LOCAL/REMOTE" は通信ポート（RS485）を使用する場合のみ ON に設定してください。
通常は OFF のままご使用ください。

端子機能

■裏面パネル

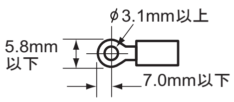
	端子ねじ径	端子幅 (mm)
主回路	M3	7.5
制御回路	スクリューレス端子台 推奨電線サイズ 0.3mm^2 ～ 0.52mm^2 （26 ～ 20AWG） 線剥し長さ：10mm	ϕ 0.9 ～ 1.0 （穴径）
アース	M4	-

* 端子ねじ締付トルク 0.8 N･m 以下のこと

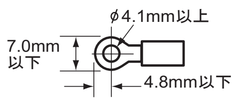


■適用圧着端子

・主回路接続端子（M3）



・アース端子（M4）

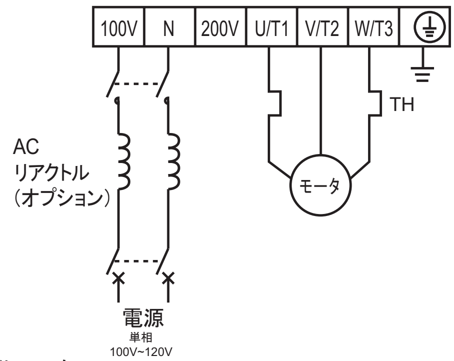


■主回路

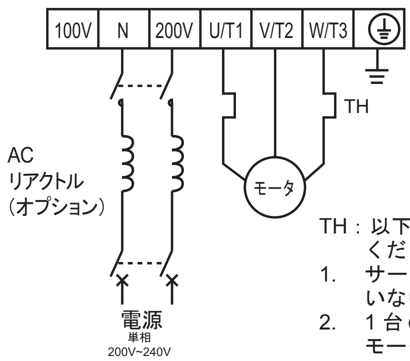
端子記号		端子名称	内容説明
POWER	100V*	主電源入力端子（100V）	電源が 100 ～ 120V（単相）の場合、この端子に接続します。
	N*	主電源入力端子（N）	電源に接続します。
	200V*	主電源入力端子（200V）	電源が 200 ～ 240V（単相）の場合、この端子に接続します。
MOTOR	U/T1	インバータ出力端子	三相インダクションモータを接続します。
	V/T2		
	W/T3		
アース	⏚	アース端子	フレームグラウンド（FG） D 種設置（100 Ω以下、ϕ 1.6mm 以下）

* 主回路端子（100V, N, 200V）への接続は必ず絶縁端子被覆付圧着端子を使用してください。

電源が単相 100V ～ 120V の場合



電源が単相 200V ～ 240V の場合



TH：以下の場合はサーマルを設けてください。
1. サーマルプロテクタを内蔵していないモータを駆動する場合。
2. 1 台のインバータで複数台のモータを駆動する場合。
3. 15W 以下の三相インダクションモータを駆動する場合。

■制御回路

端子記号		端子名称	内容説明
周波数指令	+V	周波数指令用電源	外部の可変抵抗器で周波数指令を行う場合の電源 DC10V10mA (MAX)
	VRF	周波数指令入力（電圧指令）	電圧指令入力 DC 0 ～ 10V
	COM	周波数指令用コモン端子	
入力・モニタ信号	RUN	運転 / 停止	ON: 運転 OFF: 停止
	F/R	正転 / 逆転	ON: 逆転 OFF: 正転
	MBS	フリーラン停止 / 減速停止	ON: フリーラン停止 OFF: 減速停止
	AL	異常信号出力端子	異常検出回路接続端子（許容負荷：DC48V50mA） 異常発生時に AL-COM 間導通（オープンコレクタ）
	COM	コモン	

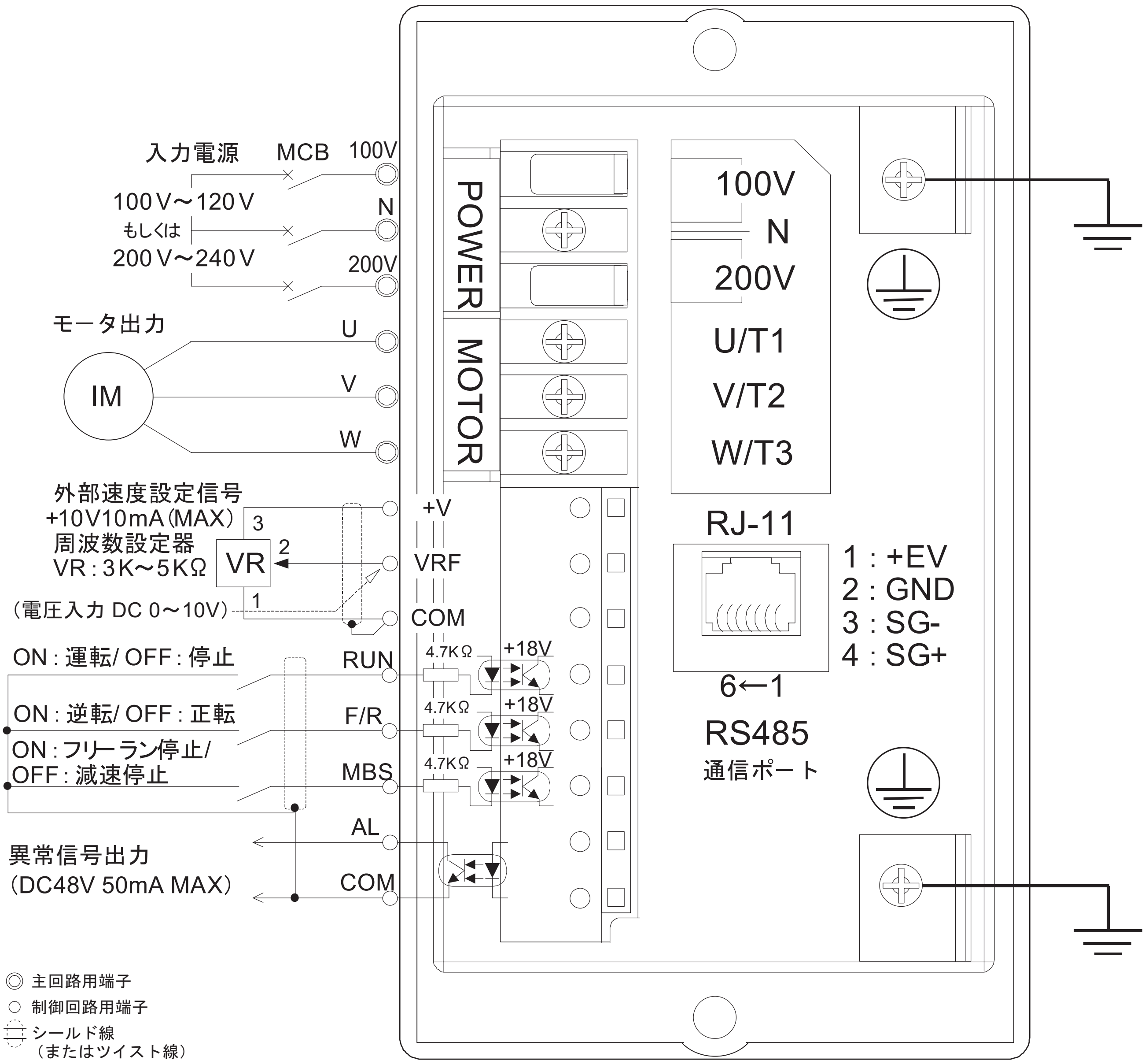
■ 通信ポート

RS485 通信についてはお問い合わせください。

■ 外部速度設定（外部から DC0 ～ 10V 入力する場合、使用できます。）

外部端子 VRF-COM 間の電圧を周波数設定信号として使用できます。（フロントパネルボリュームは、0 にして下さい。）
外部周波数指令：電圧入力表示（DC0 ～ 10V）
VRF-COM の入力インピーダンス 100kΩ
注）フロントパネルボリュームにて運転する場合は使用できません。

標準接続図



◎ 主回路用端子
○ 制御回路用端子
シールド線
（またはツイスト線）

■ MCB（Magnetic Circuit Breaker）選定例

入力電圧	CAI 40C		CAI 90C			MCB 選定例
	モータ容量		モータ容量			
	25W	40W	60W	90W	100W	
100V	○	○	ー	ー	ー	三菱電機製
200V	○	○	○	ー	ー	BL-2C 形 6A 相当品
100V	ー	ー	○	○	○	三菱電機製
200V	ー	ー	ー	○	○	BL-2C 形 6A 相当品

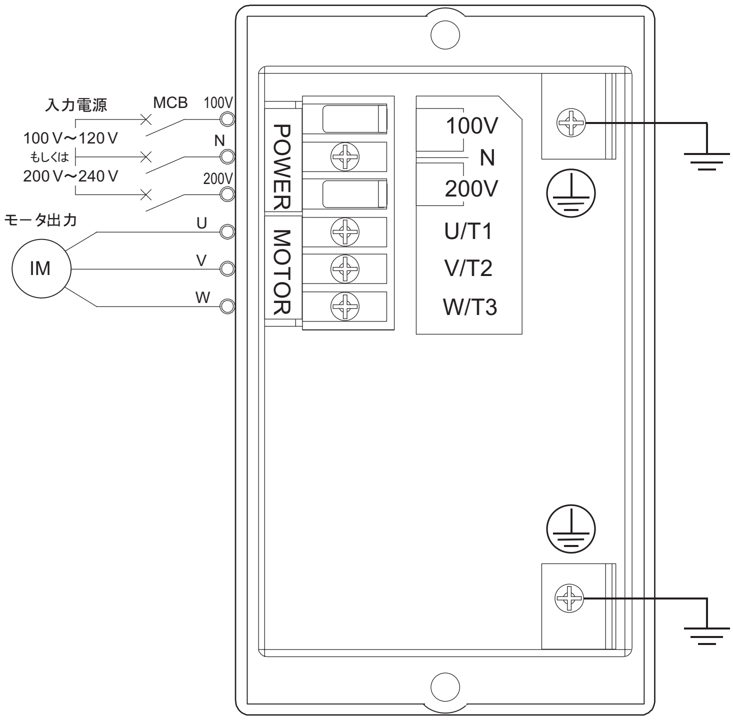
注）ギヤヘッド付の場合、60Hz 以下でご使用ください。60Hz 以上の周波数で使用する場合は、お問い合わせください。

応用接続図

1. オペレータによる運転

運転指令、周波数指令をともにオペレータで行う場合 （ディップスイッチ設定　6-OFF 7-OFF）

図のように接続し、オペレータにより必要機能（データ、パラメータ）を設定した後、周波数を設定し、オペレータ上の 運転／停止 スイッチにて運転を行います。

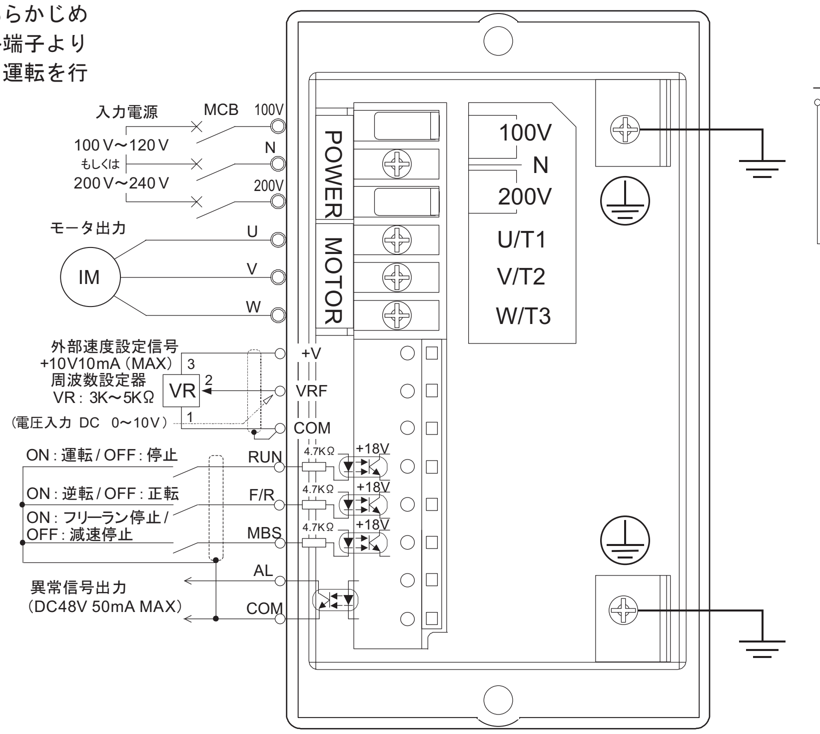


◎ 主回路用端子

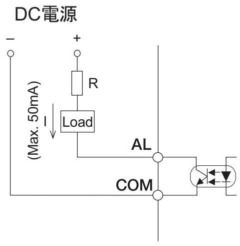
2. 外部運転

運転指令、周波数指令をともに外部より行う場合 （ディップスイッチ設定　6-ON 7-OFF）

図のように接続し、あらかじめ機能を設定し制御回路端子より信号を入力し、各種の運転を行います。



・異常検出回路例



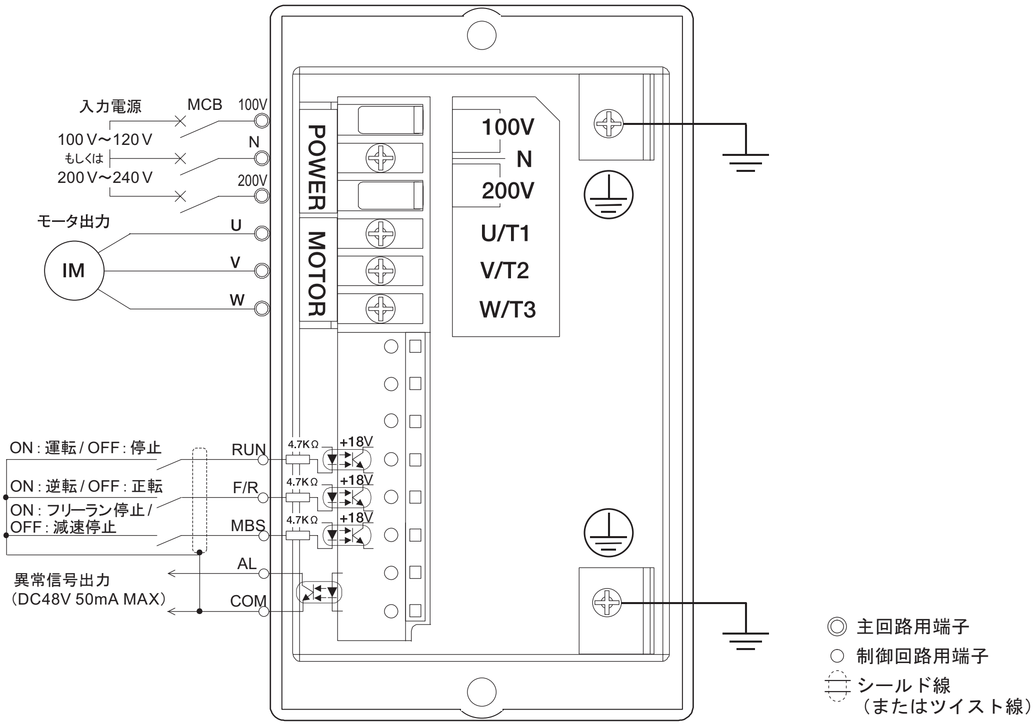
◎ 主回路用端子
○ 制御回路用端子
シールド線
（またはツイスト線）

注）外部運転において、設定周波数は、フロントパネル設定と外部速度設定が加算されます。
外部速度設定器のみで制御される場合は、フロントパネルボリュームを Min. にしておいてください。

応用接続図

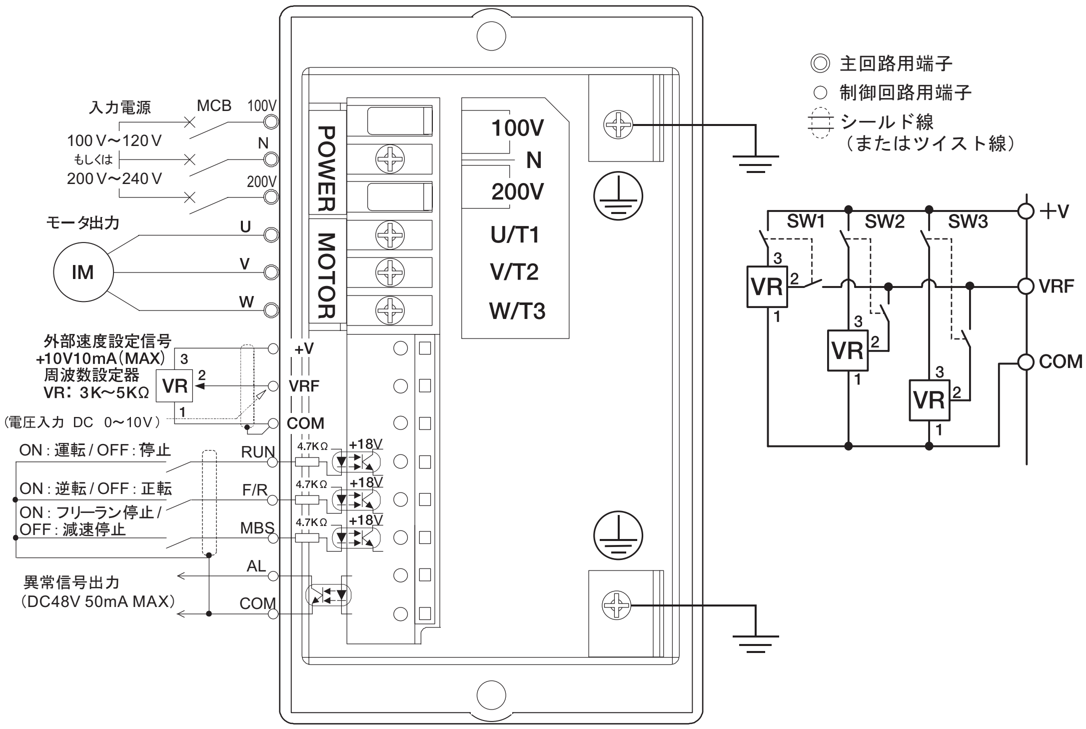
3. 外部運転

運転指令は外部、周波数指令はパネル函で行う場合（ディップスイッチ設定　6-ON 7-OFF）



4. 外部運転

多段速度設定を行う場合（ディップスイッチ設定　6-ON 7-OFF）



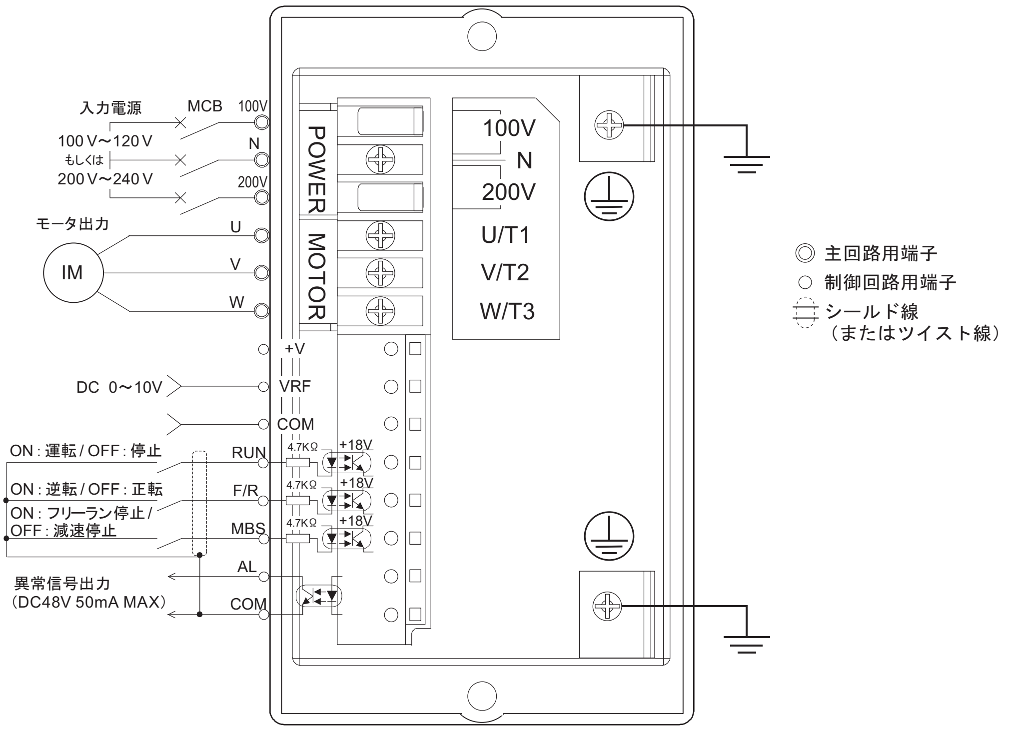
注）外部運転において、設定周波数は、フロントパネル設定と外部速度設定が加算されます。
外部速度設定器のみで制御される場合は、フロントパネルボリュームを Min. にしておいてください。

概 要
アステロ
インバータ
特長
標準仕様
操作
端子機能
接続図
特性図
外形図
取付方法
オプション
注意事項

応用接続図

5. 外部運転

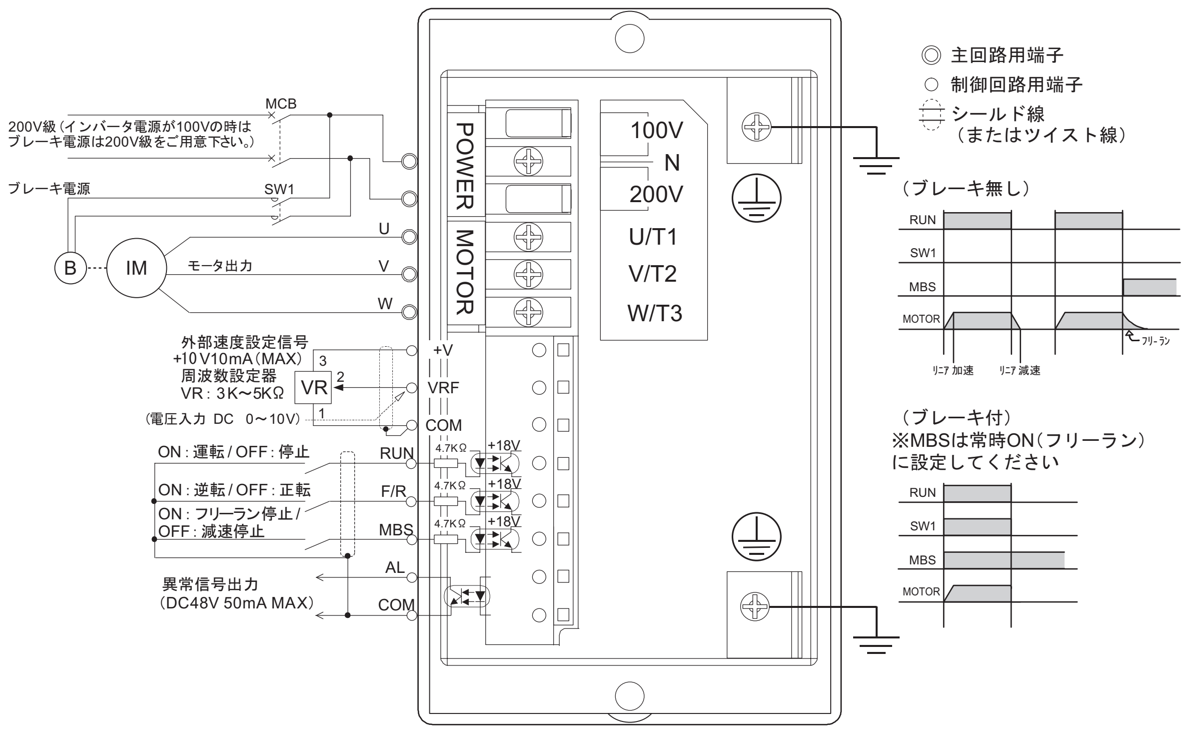
周波数指令を外部直流電圧で行う場合 （ディップスイッチ設定 6-ON 7-OFF）



注）外部運転において、設定周波数は、フロントパネル設定と外部速度設定が加算されます。
外部速度設定器のみで制御される場合は、フロントパネルボリュームを Min. にしておいてください。

6. ブレーキ付モータの運転

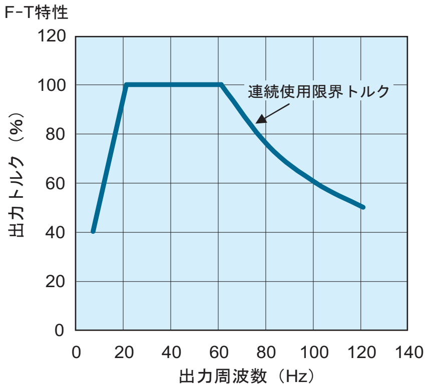
注）インバータ入力電源が 200V 級の場合のみ
100V 電源を使用する場合は、ブレーキ電源用に 200V 電源をご用意ください。

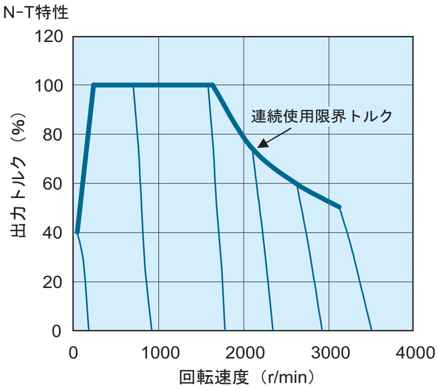


組合せ特性図

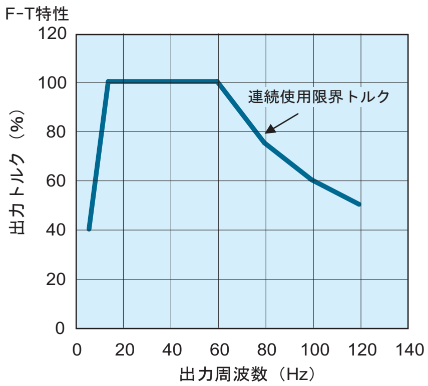
出力トルク（%）は、モータをインバータと組合せ運転し、定格出力（W）を発生する時のトルクを 100%とします。
Astero 三相モータとインバータ CAI シリーズを組合せ時の特性　使用電源 100V/60Hz トルクモード：Low

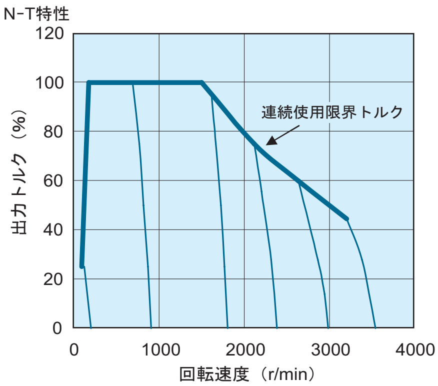
25W　CAI 40C　A8M25J



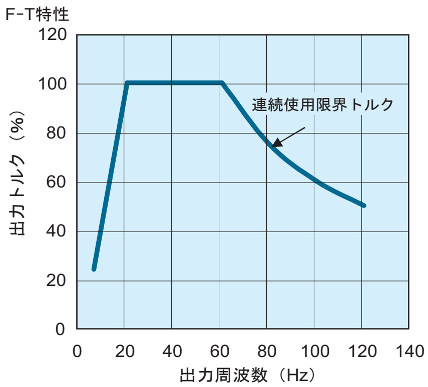


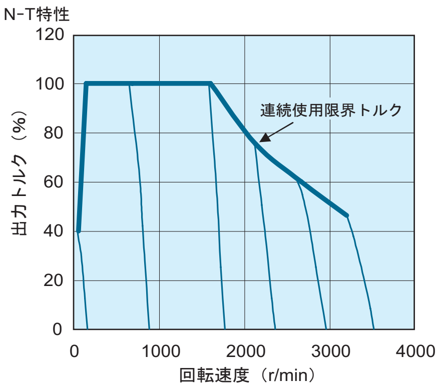
40W　CAI40C　A9M40J



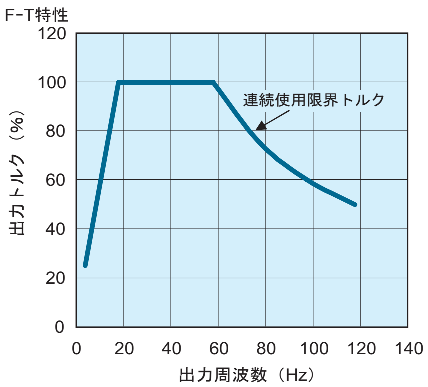


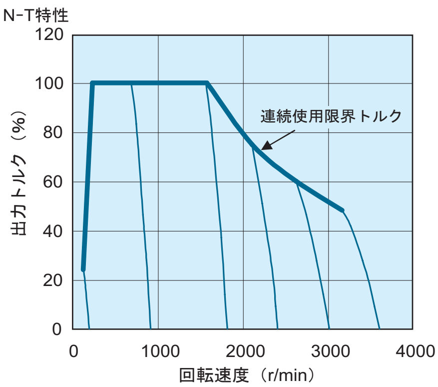
60W　CAI90C　A9M60JH





90W　CAI90C　A9M90JH





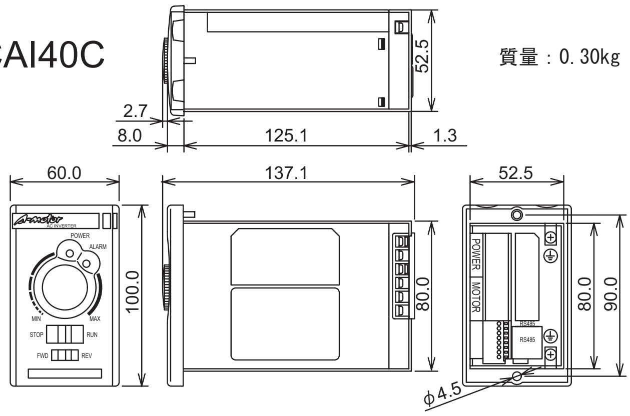
注）Astero ギヤヘッドと組合せてご使用の場合は、80Hz(2400 r/min) 以下でご使用下さい。

外形図・取付方法

■外形図

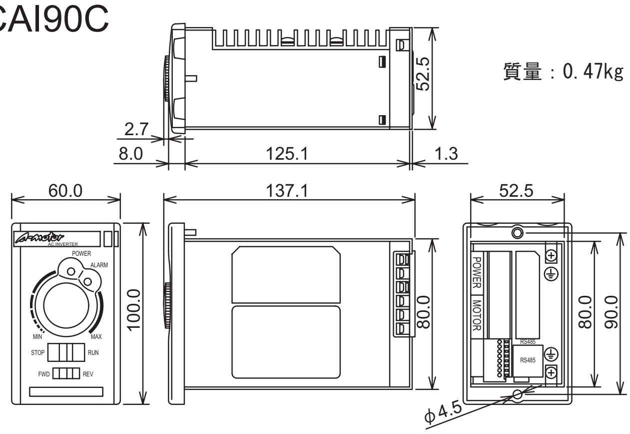
単位：mm

CAI40C



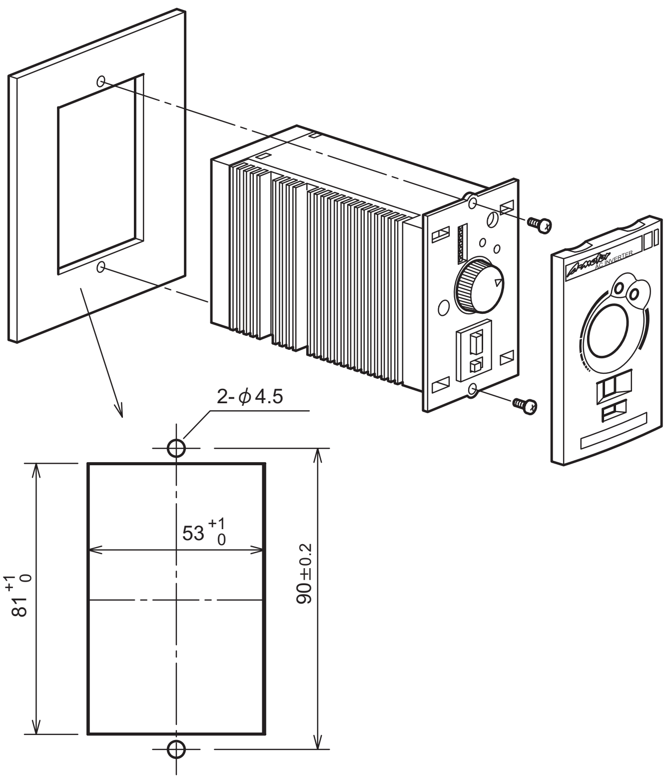
質量：0. 30kg

CAI90C



質量：0. 47kg

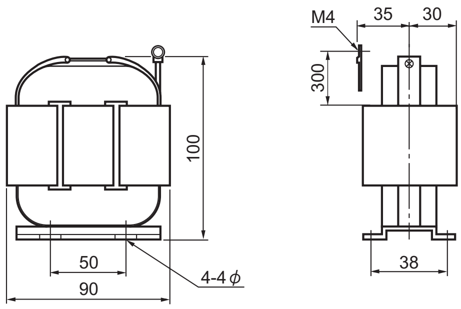
■取付方法

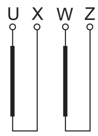


オプション

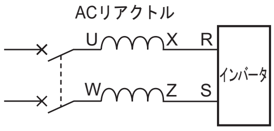
オプション名	メーカ	形　式	標準価格（税抜）	適　用
AC リアクトル	住友重機械工業（株）	ET682WW-01	17,250 円	全機種共通
ノイズフィルタ		ET681WW-01	22,000 円	
周波数設定器		EVR-01	2,200 円	

■ AC リアクトル（ET682WW-01）





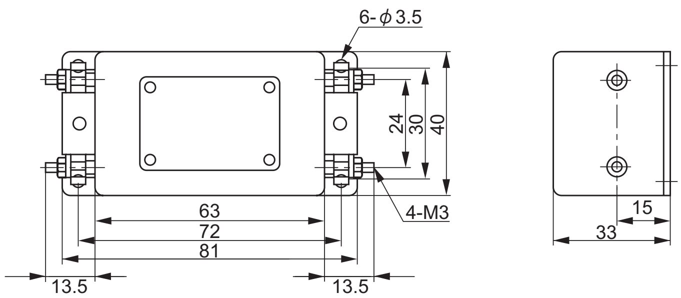
端子図



結線図

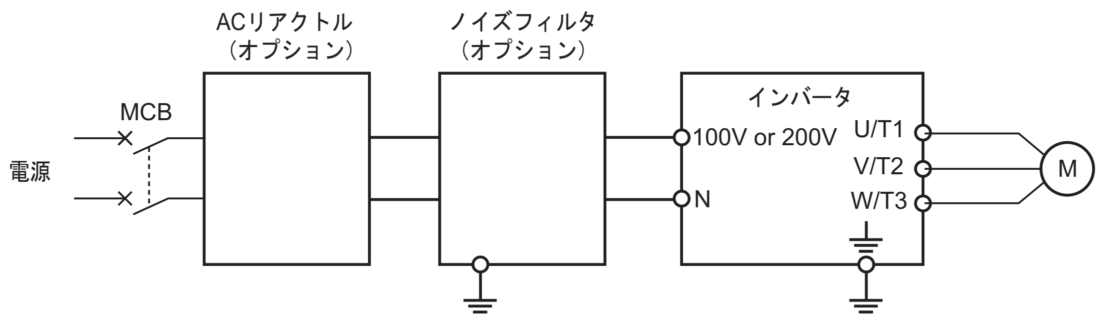
最大許容電流	2.1A
インダクタンス	5.8mH

■ノイズフィルタ（ET681WW-01）

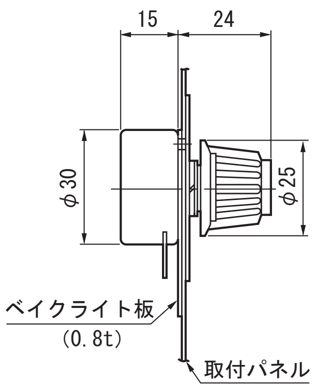


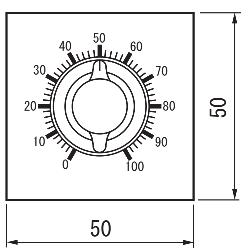
定格電圧	250V
定格電流	5A

■周辺機器と接続（AC リアクトル、ノイズフィルタ）

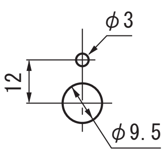


■周波数設定機（EVR-01）





ボリューム1kΩ，2W



パネル穴加工

概要
アステロ
インバータ
特長 標準仕様
操作
端子機能
接続図
特性図
外形図 取付方法
オプション・注意事項

注意事項

インバータをお使いになるお客様へ

このカタログに記載のインバータは、一般産業用の三相誘導モータの可変速用途にご使用いただけます。

⚠ 注意

- ▼ このカタログのインバータは、直接人命や人体に危害を及ぼすおそれのあるような状況下で使用される機器あるいはシステム（原子力制御、航空宇宙機器、交通機器、医療機器、各種安全装置など）に用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。これらの機器にインバータを使用される場合は必ず弊社へご照会ください。
- ▼ 故障または誤動作により人命にかかわるような重要な設備および重大な損失の発生が予期される設備への適用に際しては、重大事故や重大損失にいたらないよう、設備側に安全装置を設置してください。
- ▼ 三相誘導モータ以外の負荷には使用しないでください。
- ▼ ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
  長期間保管される場合も「取扱説明書」をよくお読みの上、正しく保管ください。
- ▼ この製品は電気工事が必要です。電気工事は専門家が行ってください。

特殊モータ適用への注意

ブレーキ付きモータ・・・・・・・・・・ブレーキ用電源の独立したものを使用し、ブレーキ電源は必ずインバータの一次側に接続し、ブレーキ作動時（モータ停止時）はインバータ出力を遮断してください。ブレーキの種類によっては低速域でランニングのガタ音が出る場合があります。

単相モータ・・・・・・・・・・・・・・・・・・単相モータはインバータ駆動に適していません。コンデンサが破損したり（コンデンサ始動式の場合）、始動コイルが焼損（分相始動式、反動始動式の場合）する恐れがあります。

アステロ® ギヤモータ
索引

アステロ

索引
アステロ
インバータ

アステロ

アステロ

直交ギヤヘッド

アステロ

MEMO

アステロ® ギヤモータ
保証基準・安全に関するご注意

保証基準

当社納入製品の保証範囲は、当社製作範囲に限定致します。

保証（期間および内容）

保証期間	新品に限り、工場出荷後 18 ケ月または稼働後 12 ケ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代品と交換致します。 ただし、本製品がお客様の他の装置等と連結している場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については当社の補償外とさせて頂きます。
保証適用外	下記項目については、保証適用除外とさせて頂きます。 1. 本製品の据付、他の装置等との連結の不具合に起因する故障 2. 本製品の保管が当社の定める保管要領（取扱説明書）に定める要領によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱いが行われていないことが原因による故障 3. 仕様を外れる運転や、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、当社推奨以外の潤滑油を使用し運転が行われたことによる故障、お客様の連結された装置等の特殊仕様に起因する故障 4. 本製品をお客様にて分解、部品交換、および改造を施した場合 5. お客様の連結された装置、回路等の不具合に起因して生じた二次的な故障 6. お客様の支給受け部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障 8. 正常なご使用方法でも、軸受（含む冷却ファン）、オイルシール等の消耗部品が　自然消耗、摩耗、劣化した場合の当該消耗部品に関する保証 9. 前各号の他、当社の責めに帰すことのできない事由による故障

安全に関するご注意

⚠注意

（全般）
- 設置される場所、使用される装置に必要な安全規則を遵守してください。
（労働安全衛生規則、電気設備技術基準、内線規定、工場防爆指針、建築基準法　など）
- ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
取扱説明書がお手元にないときは、お求めの販売店もしくは弊社営業部へご請求ください。
取扱説明書は必ず最終ご使用になるお客様のお手元まで届くようにしてください。
- 本製品は、一般工業用途でのご使用を対象として、設計・製作されています。
従いまして、本製品を人体・人命や公共機能に重大な影響を及ぼす用途（原子力、航空宇宙、公共交通、医療等に関わる各種関連用途）にご使用される場合は、その都度検討が必要となりますので、当社営業窓口までご照会ください。
- 人員輸送装置や昇降装置など、商品の故障のより人命または設備の重大な損失が予想される装置に使用される場合は、装置側に安全のための保護装置を設けてください。
- ギヤヘッドおよびモータの銘板、またはカタログの仕様以外で使用しないでください。感電、けが、装置破損などのおそれがあります。
- ギヤヘッドおよびモータの開口部に、指や物を入れないでください。感電、けが、火災、装置破損のおそれがあります。
- 損傷したギヤヘッドおよびモータを使用しないでください。けが、火災などのおそれがあります。
- 銘板を取り外さないでください。
- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。

（運搬）
- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。

（据付）
- ギヤヘッドおよびモータの周囲には可燃物を絶対に置かないでください。火災のおそれがあります。
- モータの周囲には通風を妨げるような障害物を置かないでください。冷却が阻害され、異常過熱によるやけど、火災のおそれがあります。
- ギヤヘッドおよびモータの軸端部、歯車部などのキー溝は、素手でさわらないでください。 けがのおそれがあります。
- 食品機械、クリーンルーム用など、特に油気を嫌う装置では、故障・寿命等での万一の油漏れ、グリース漏れに備えて、油受けなどの損害防止装置を取付けてください。
- 十分剛性のある架台の上に据え付けてください。

（相手機械との連結）
- 回転部分に触れないようカバーなどを設けてください。けがのおそれがあります。
- 相手機械との連結前に回転方向を確認してください。回転方向の違いによって、けが、装置破損のおそれがあります。

（配線）
- 絶縁抵抗測定の際は、端子に触れないでください。感電のおそれがあります。

⚠危険

（配線）
- 電源ケーブルとの結線は、結線図または取扱説明書にしたがって実施してください。感電や火災のおそれがあります。
（端子箱の無いタイプは接続部の絶縁を確実に行ってください）
- 電源ケーブルやモータリード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。感電のおそれがあります。
- アース用端子を確実に接地してください。感電のおそれがあります。
- 電源は銘板に記載してあるものを必ずご使用ください。モータの焼損、火災のおそれがあります。

（運転）
- 運転中、回転体（シャフト等）へは絶対に接近または接触しないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- 停電したときは必ず電源スイッチを切ってください。知らぬ間に電気が来て、けが、装置破損のおそれがあります。
- サーマルプロテクト付モータは、異常温度の時に回路を遮断した後、温度が正常値に下がると自動的に復帰する（再スタートする）自動復帰型タイプですので、ご注意下さい。

（日常点検・保守）
- 運転中の保守・点検においては回転体（シャフト等）へは、絶対に接触しないでください。
巻き込まれ、けがのおそれがあります。

（荷受時の点検）
- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品を設置した場合、けが、装置破損などのおそれがあります。

MEMO

営業所（住友重機械精機販売株式会社）　https://sjs.sumitomodrive.com

			TEL	FAX
北海道	〒007-0847	札幌市東区北 47 条東 16-1-38	011-781-9802	011-781-9807
仙台	〒980-0811	仙台市青葉区一番町 3-3-16（オー・エックス芭蕉の辻ビル）	022-264-1242	022-224-7651
北関東	〒330-0854	さいたま市大宮区桜木町 4-242（鐘塚ビル）	048-650-4700	048-650-4615
千葉	〒260-0045	千葉市中央区弁天 1-15-1（細川ビル）	043-206-7730	043-206-7731
東京	〒141-6025	東京都品川区大崎 2-1-1（ThinkPark Tower）	03-6737-2520	03-6866-5171
横浜	〒220-0005	横浜市西区南幸 2-19-4（南幸折目ビル）	045-290-6893	045-290-6885
長野	〒380-0936	長野市岡田町 166（森ビル）	026-226-9050	026-226-9045
富山	〒939-8071	富山市上袋 327-1	076-491-5660	076-491-5604
金沢	〒920-0919	金沢市南町 4-55（WAKITA 金沢ビル）	076-261-3551	076-261-3561
静岡	〒422-8063	静岡市駿河区馬渕 3-2-25（T.K BLD）	054-654-3123	054-654-3124
中部	〒460-0003	名古屋市中区錦 1-5-11（名古屋伊藤忠ビル）	052-218-2980	052-218-2981
四日市	〒510-0064	三重県四日市市新正 4-17-20	059-353-7467	059-354-1320
滋賀	〒529-1601	滋賀県蒲生郡日野町大字松尾 334	0748-53-8900	0748-53-3510
京都	〒604-8187	京都市中京区御池通東洞院西入ル笹屋町 435（京都御池第一生命ビル）	075-231-2515	075-231-2615
大阪	〒530-0005	大阪市北区中之島 2-3-33（大阪三井物産ビル）	06-7635-3663	06-7711-5119
神戸	〒650-0044	神戸市中央区東川崎町 1-3-3（神戸ハーバーランドセンタービル）	078-366-6610	078-366-6625
岡山	〒701-0113	岡山県倉敷市栗坂 854-10	086-463-5678	086-463-5608
広島	〒732-0827	広島市南区稲荷町 4-1（広島稲荷町 NK ビル）	082-568-2521	082-262-5544
四国	〒792-0003	愛媛県新居浜市新田町 3-4-23（SES ビル）	0897-32-7137	0897-34-1303
北九州	〒802-0001	北九州市小倉北区浅野 2-14-1（KMM ビル）	093-531-7760	093-531-7778
福岡	〒812-0025	福岡市博多区店屋町 8-30（博多フコク生命ビル）	092-283-3277	092-283-3177

修理・メンテナンスのお問い合わせ
サービスセンター（住友重機械精機販売株式会社）

			TEL	FAX
北海道	〒007-0847	札幌市東区北 47 条東 16-1-38	011-781-9803	011-781-9807
東京	〒335-0031	埼玉県戸田市美女木 5-9-13	048-449-4755	048-449-4785
北陸	〒939-8071	富山市上袋 327-1	076-491-5660	076-491-5604
名古屋	〒474-0023	愛知県大府市大東町 2-97-1（サービステクニカルセンター）	0562-45-6402	0562-44-1998
大阪	〒567-0865	大阪府茨木市横江 2-1-20	072-637-3901	072-637-5774
岡山	〒701-0113	岡山県倉敷市栗坂 854-10	086-464-3681	086-464-3682
福岡	〒812-0025	福岡市博多区店屋町 8-30（博多フコク生命ビル）	092-431-2678	092-431-2694

技術的なお問い合わせ
お客様相談センター（住友重機械工業株式会社　PTC 事業部）　https://www.shi.co.jp/ptc/

営業時間
月曜日～金曜日 9:00～11:45 13:00～16:45
（祝日・弊社休業日を除く）

フリーダイヤル　0120-42-3196
携帯電話から　0570-03-3196
FAX　0562-48-5183

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。

Sumitomo Drive Technologies

アステロ® 6～90 W

ギヤモータ＆コントローラ

住友重機械工業株式会社　PTC 事業部　〒141-6025　東京都品川区大崎 2-1-1（ThinkPark Tower）

No.E0201-8.1
JA24　2023.06 印刷