

ACサーボドライブ Σ -IIシリーズ総合カタログ



品質及び環境マネジメント
システムの国際規格 ISO9001,
ISO14001 を取得しています。



JQA-0422



JQA-EM0202
JQA-EM0924

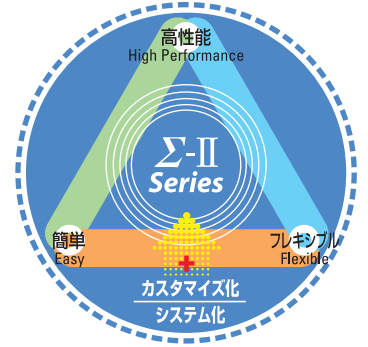
今、時代はめまぐるしく変化し、
スピードがますます必要とされています。
サーボドライブ- Σ -IIシリーズは、
“速さ”にこだわり、新たなる進化を遂げました。
生産性を向上するために欠かせないサーボ性能
「高速応答性、高速・高精度制御」はもちろん、

スペックだけでは語れない**速さ**がある。

その性能をすばやく機械へセットアップできる
ツールも充実しています。
また、お客様のシステムへスムーズに適用していただくための
幅広いネットワークへの対応及び
コントローラを含めたシステム提案力も備えています。
ハイスペック&サポート力の相乗効果で、
 Σ -IIはお客様の即戦力として活躍します。

速
さ





機械性能を向上します。

より高い生産性を実現するために、機械を最適制御して最高性能を引き出すΣ-IIシリーズ。従来機種と比較して、CPU演算時間1/2、新制御アルゴリズムの拡充により、位置決め安定時間1/3という抜群の応答性を実現しています。



セットアップ&メンテナンス時間を短縮します。

高度なシステムを短時間で立ち上げるために、使いやすさを徹底追求したΣ-IIシリーズ。オンラインオートチューニングを活用することで、機械の特性に合わせたサーボドライブの調整が自動的にできます。さらに、主回路・制御回路電源の分離やアラームトレースバック機能など、保守が容易にできるように配慮しています。



お客様のシステムにフレキシブルに対応します。

最適なシステムを構築していただくために、充実したラインアップでお応えするΣ-IIシリーズ。100V単相(30~200W)、200V単相(30~400W)、200V/400V三相(0.45~15kW)を準備。絶対値エンコーダ対応、ブレーキ付き、減速機付きモータにも対応できます。さらに、海外規格にも準拠していますので、世界中でご使用いただけます。

Σ-IIシリーズを効果的に活用していただくために…

カスタマイズ化 詳細12ページ

いかに速くお客様の機械へ融合できるか…
これもサーボドライブの重要な役割です。

Σ-IIは、サーボモータ容量選定プログラム、エンジニアリング・サポート・ツールなどのソフトウェアを準備しています。機械に最適な機種選定からシミュレーション、セットアップまで、パソコン上で簡単に実行できるため、無駄な時間を一掃します。

システム化 詳細14ページ

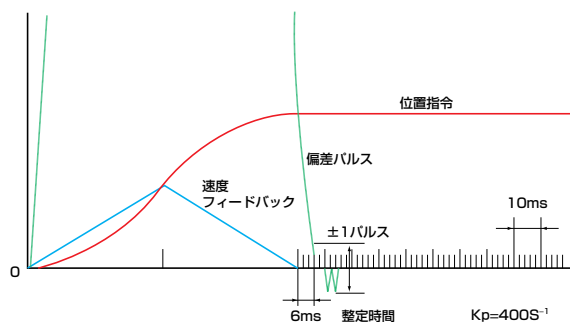
いかにスムーズにお客様のシステムへ調和できるか…
これからのサーボドライブには欠かせない資質です。

Σ-IIは、各種ネットワークに対応できるため、コントローラを選びません。逆に、コントローラを含めたシステムをお考えの場合も、MP900シリーズの中から、用途に合わせて選択していただけます。フレキシブルなΣ-IIは使用場所を選ばないため、システム設計の効率を向上します。



整定時間短縮

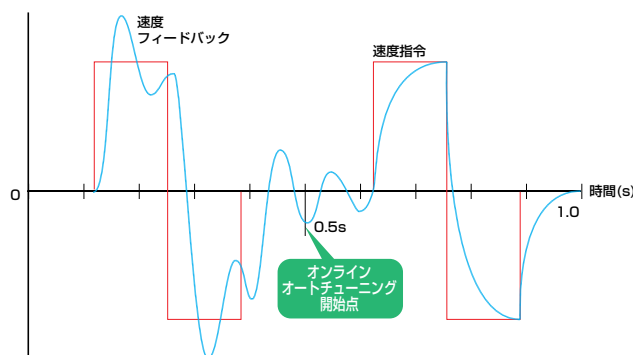
新制御アルゴリズムの拡充により、モデル追従制御、制振制御を実現し、振動に対する制御を強化しました。これにより、低剛性機械の場合でも位置決め整定時間1/3に短縮できます（当社従来比）。



簡単設定

◆オンラインオートチューニング

自動的に機械の特性を測定し、必要なサーボゲインを設定します。初心者でも最適設定が短時間で行えます。



オールインワン制御

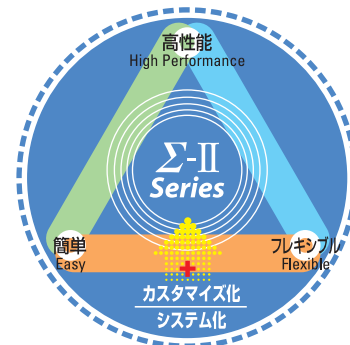
トルク・位置・速度制御を、ユーザー定数の切り替えで使い分けることができます。（SGDM, SGD H形サーボパック）

豊富なラインアップ

Σ-IIシリーズは、広範囲なニーズにお応えするため、豊富な機種を準備しています。サーボパックは、ベーシックタイプのSGDM形、機能拡張タイプのSGDH形、位置偏差≒ゼロを実現できるSGDP形（Σ-II PLUSシリーズ）、薄いスリムタイプのSGDJ形の4タイプがあります。用途に合わせてお選びください。

サーボモータは、小容量から中容量まで6シリーズを準備しています。ブレーキ付き、ギア付きなどにも対応します。小形・軽量を追求するとともに性能・機能を一段と向上しており、機械の性能アップへ貢献します。

サーボパックとサーボモータの組み合わせは、8～11ページを参照してください。



高速・高精度ドライブ

最高回転速度5000min⁻¹を実現しています (SGMAH, SGMPH, SGMSH形)。

また、高分解能シリアルエンコーダ (16, 17ビット) の採用により位置決め精度を向上。d-q軸変換電流制御系の採用により、トルク制御精度 (再現性) も±5%から±2%に向上します。

滑らか運転

速度オブザーバ制御によりモータの速度リップルを大幅に低減。低速でも滑らかに運転できます。

簡単保守

◆主回路・制御回路電源分離 (SGDJ形を除く)
主回路と制御回路の電源を完全に分離しているため、アラーム発生時に主回路電源のみ遮断することができ、メンテナンスが容易です。

◆ユーザー定数設定器内蔵 (SGDJ形を除く)
サーボバック本体から、直接ユーザー定数の入力ができます。

◆省配線
シリアルエンコーダの採用により、エンコーダ信号の配線本数が従来に比べ、1/2になります。
●絶対値エンコーダ：15本→7本
●インクリメンタルエンコーダ：9本→5本

グローバルな海外規格対応

CEマーキング・UL規格を取得 (一部除く)



サーボバック



サーボモータ

耐環境

保護構造：・IP55を標準採用 (SGMAH形サーボモータ)
・IP67を標準採用 (SGMGH, SGMSH, SGMDH, SGMUH形サーボモータ)
耐振性：耐振加速度49m/s²まで対応できます。 (SGMAH, SGMPH形サーボモータ)

電源高調波対策

DCリアクトル接続端子を装備 (SGDJ形を除く) (30W~5kW)



高性能 高性能化機能



モデル追従制御

剛性の低い機械の高速位置決めにも効果的な機能です。機械に合った制御動作を行うことで振動を抑制し、整定時間を短縮します。



制振制御

機械の駆動系が振動した場合、オブザーバによって低減し、高サーボゲインの駆動を実現します。この機能により、サーボ特性の改善が図れます。



機械共振抑制フィルタ

機械から高周波の共振音が発生した場合、機械系の共振周波数に一致した振動抑制フィルタを設定し、共振を抑制します。



トルク指令フィルタ

軸共振の発生によりサーボ系が発振した場合、トルク指令フィルタによって、軸共振を抑制します。



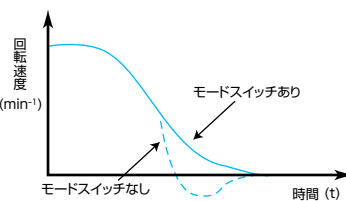
速度オブザーバ制御

速度オブザーバの採用により、低速度での滑らかな運転と位置決め整定時間の短縮を実現しました。



モードスイッチ

モータ加減速運転時の過渡特性を改善するため、速度ループのPI(比例積分)制御と、P(比例)制御を切替えることができます。オーバershootやアンダershootを抑えます。



フィードフォワード補償

フィードフォワード補償を加えることにより、位置決め時間が短くなります。



バイアス

位置決め時間を短縮させたいときに、負荷条件に応じて使用します。



ゼロランプ動作

速度制御の場合は、速度指令が0Vでもドリフトにより動く場合があります。ゼロランプ動作は設定した速度指令以下では、位置ループによるサーボロックで停止する機能です。



簡単 簡単化機能



オンラインオートチューニング

つなげば動く簡単セットアップ。慣性モーメント同定精度の向上により、サーボゲインの調整が不要になりました。



モータ自動判別機能

サーボバックがサーボモータの容量、形式を判断し、モータパラメータの設定が不要になりました。対応しないモータが接続されている場合には、アラーム表示します。



累積負荷率モニタ

トルク指令の実効トルク演算値がモニタできます。



回生負荷率モニタ

回生電力の負荷率をモニタできます。



回生過負荷ワーニング

回生過負荷アラームの前に警告信号を出すことができます。



パスワード設定

不用意なユーザ定数の書換えを防止します。



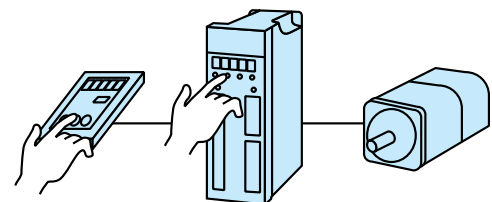
パソコンインタフェース

パソコンインタフェースを標準装備しています。ユーザ定数の設定、速度・トルク指令モニタ波形の描画や1対N通信(N=14局まで可能)ができます。



ジョグ運転

速度指令を入れなくてもデジタルオペレータの操作でモータを運転することができます。試運転時に便利です。



デジタルオペレータ

試運転がラクラク！



アラームトレースバック

電源を落としても過去に発生したアラーム10回分を記憶します。トラブルシューティングに便利です。



フレキシブル 柔軟対応機能



入出力信号のマッピング機能

入力信号の割り付け及び有効／無効を指定します。また、出力信号は9つの信号から3種類を選択します。

原点サーチ

エンコーダの原点パルス位置に位置決めして停止します。モータ軸と機械の位置合わせに利用します。

オールインワン制御

位置、速度およびトルクの個別制御のほか、各制御モードの切替えが可能です。(SGDM, SGD H形)

電流(トルク)制限

モータに流す最大電流を制限し、過大なトルクの発生を抑制します。機械の破損防止などに利用します。

絶対値エンコーダ対応

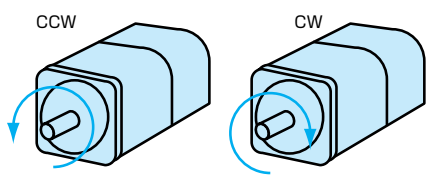
絶対値エンコーダにも対応します。絶対値エンコーダを使用した場合、原点復帰動作が不要、停電復帰後の即時動作が可能などのメリットがあります(SGD J形を除く)。

エンコーダ分周

エンコーダパルスの任意分周が可能です。上位コントローラの位置決め分解能を自由に設定できます。

逆回転モード

モータおよびエンコーダの結線を変更することなく、ユーザ定数の設定で、正・逆転指令に対するモータの回転方向を逆方向に変更できます。



	標準	逆回転モード
正転指令	CCW	CW
逆転指令	CW	CCW

ブレーキインタロック

ブレーキ付きモータのブレーキオンオフ信号を出力します。モータ通電状態や回転速度状態とのインタロックを取ることができますので、確実に保持ブレーキを 작동できます。

オーバトラベル防止

機械の可動部が移動できる領域を越えたときに、モータの駆動を停止します。

回生処理

モータ減速運転時などに発生する回生電力をサーボパックの回生処理回路で吸収します。負荷慣性モーメントが大きい場合、あるいは運転条件によっては、容量アップした外置きの回生抵抗を使用する必要があります。

位置決め完了信号

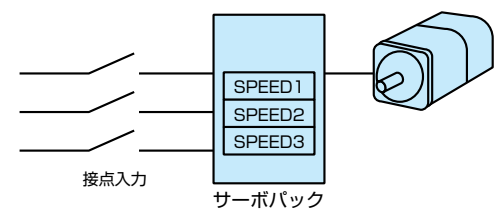
偏差カウンタの溜りパルスがユーザ定数で設定した位置決め完了幅に入ったことを検出します。

ダイナミックブレーキ

ダイナミックブレーキは、機械の運転中に停電または非常停止した場合、モータの発電エネルギーをモータ抵抗や外付け抵抗で消費させて急停止する機能です。機械の破損や事故を防ぎます。

内部設定速度選択

ユーザ定数で設定した速度(第1速度,第2速度,第3速度)でモータを運転することができます。



指令パルス

あらゆる指令パルス形態(符号+パルス列, CWパルス+CCWパルス, 90度位相差2相パルス列)に対応します。

ソフトスタート

モータの加減速時間を設定でき、回転を滑らかにスタートさせます。

豊富な機能

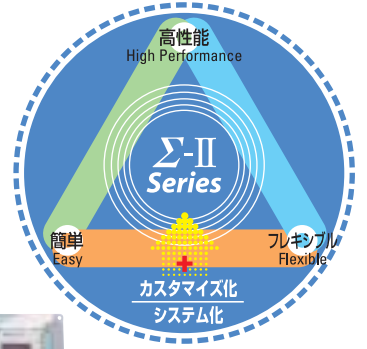
SGDM形

高性能CPUの採用や専用ASICの開発、新制御アルゴリズムの搭載により、世界最高クラスの性能を実現したACサーボドライブΣ-IIシリーズのベーシックタイプです。

- 高分解能(16,17ビット)シリアルエンコーダの採用 省配線
- 位置決め整定時間はΣシリーズの1/3 省時間
- 低速でも滑らか運転を実現
- オンラインオートチューニング
運転中の負荷の急変にも即座に対応 省時間
- モータパラメータの自動設定
- グローバルな安全規格に対応



サーボモータ			サーボパック 形式 SGDM-□			用途										
シリーズ	概要	容量	100V	200V		チップマウンタ	プリント基板穴あけ機	食品加工機	ロボット	搬送機械						
			単相	単相	三相											
小容量	SGMAH (3000 min ⁻¹) スーパーハイパワーレートシリーズ： 小さなイナーシャで大きなトルクが必要な場合	30 W	A3BDA	A3ADA	—											
		50 W	A5BDA	A5ADA	—											
		100 W	01BDA	01ADA	—											
		200 W	02BDA	02ADA	—											
		400 W	—	04ADA	—											
	750 W	—	—	08ADA												
	SGMPH (3000 min ⁻¹) フラットシリーズ： 狭いスペースにモータを設置する場合	100 W	01BDA	01ADA	—											
		200 W	02BDA	02ADA	—											
		400 W	—	04ADA	—											
		750 W	—	—	08ADA											
1500 W		—	—	15ADA												
中容量	SGMGH (1500 min ⁻¹) 高速フィードシリーズ： 無負荷時にも高速回転が必要な場合	0.45 kW	—	—	05ADA	トランスファマシニング				工作機械の送り						
		0.85 kW	—	—	10ADA											
		1.3 kW	—	—	15ADA											
		1.8 kW	—	—	20ADA											
		2.9 kW	—	—	30ADA											
		4.4 kW	—	—	50ADA											
		5.5 kW	—	—	60ADA											
		7.5 kW	—	—	75ADA											
		11 kW	—	—	1AADA											
		15 kW	—	—	1EADA											
		SGMGH (1000 min ⁻¹)	0.3 kW	—	—						05ADA					
			0.6 kW	—	—						08ADA					
			0.9 kW	—	—						10ADA					
			1.2 kW	—	—						15ADA					
			2.0 kW	—	—						20ADA					
	SGMSH (3000 min ⁻¹) スーパーハイパワーレートシリーズ： 小さなイナーシャで大きなトルクが必要な場合	1.0 kW	—	—	10ADA						チップマウンタ	プリント基板穴あけ機				
		1.5 kW	—	—	15ADA											
		2.0 kW	—	—	20ADA											
		3.0 kW	—	—	30ADA											
		4.0 kW	—	—	50ADA											
5.0 kW		—	—	50ADA												
SGMDH (2000 min ⁻¹) フラットシリーズ： 狭いスペースにモータを設置する場合	2.2 kW	—	—	30ADA			食品加工機	ロボット	搬送機械							
	3.2 kW	—	—	50ADA												
	4.0 kW	—	—	50ADA												



SGDH形

基本性能はSGDM形をベースとして、拡張性・柔軟性を強化したタイプです。目的に合ったアプリケーションモジュールを付加することで、簡単に機能拡張が図れます。

- 各種アプリケーションモジュールを準備
 - ・ネットワーク対応
 - ・フルクロード対応
 - ・MP940 (当社1軸コントローラ) 対応
 - ・INDEXERモジュール対応
- 入力 400V電源に対応
- グローバルな安全規格に対応



サーボモータ			サーボバック形式 SGDH-□				用途				
シリーズ	概要	容量	100V	200V		400V					
			単相	単相	三相	三相					
小容量	SGMAH (3000 min ⁻¹) スーパーハイパワーレートシリーズ： 小さなイナーシャで大きなトルクが必要な場合	30 W	A3BE	A3AE	—	—	チップマウンタ	プリント基板穴あけ機	ロボット	搬送機械	
		50 W	A5BE	A5AE	—	—					
		100 W	01BE	01AE	—	—					
		200 W	02BE	02AE	—	—					
		300 W	—	—	—	05DE					
		400 W	—	04AE	—	—					
		600 W	—	—	—	10DE					
	750 W	—	08AE-S*	08AE	—						
	SGMPH (3000 min ⁻¹) フラットシリーズ： 狭いスペースにモータを設置する場合	100 W	01BE	01AE	—	—					
		200 W	02BE	02AE	—	05DE					
400 W		—	04AE	—	05DE						
中容量	SGMGH (1500 min ⁻¹) 高速フィードシリーズ： 無負荷時にも高速回転が必要な場合	0.45 kW	—	—	05AE	05DE					工作機械の送り
		0.85 kW	—	—	10AE	10DE					
		1.3 kW	—	—	15AE	15DE					
		1.8 kW	—	—	20AE	20DE					
		2.9 kW	—	—	30AE	30DE					
		4.4 kW	—	—	50AE	50DE					
		5.5 kW	—	—	60AE	60DE					
		7.5 kW	—	—	75AE	75DE					
		11 kW	—	—	IAAE	IADE					
		15 kW	—	—	IEAE	IEDE					
	SGMGH (1000 min ⁻¹)	0.3 kW	—	—	05AE	—					
		0.6 kW	—	—	08AE	—					
		0.9 kW	—	—	10AE	—					
		1.2 kW	—	—	15AE	—					
		2.0 kW	—	—	20AE	—					
		3.0 kW	—	—	30AE	—					
		4.0 kW	—	—	50AE	—					
		4.0 kW	—	—	50AE	—					
		5.5 kW	—	—	60AE	—					
		SGMSH (3000 min ⁻¹) スーパーハイパワーレートシリーズ： 小さなイナーシャで大きなトルクが必要な場合	1.0 kW	—	—	10AE	10DE	チップマウンタ	プリント基板穴あけ機		
1.5 kW	—		—	15AE	15DE						
2.0 kW	—		—	20AE	20DE						
3.0 kW	—		—	30AE	30DE						
4.0 kW	—		—	50AE	50DE						
5.0 kW	—		—	50AE	50DE						
SGMUH (6000 min ⁻¹) 高速シリーズ	1.0 kW	—	—	—	10DE						
	1.5 kW	—	—	—	15DE						
	3.0 kW	—	—	—	30DE						
	4.0 kW	—	—	—	50DE						
SGMDH (2000 min ⁻¹) フラットシリーズ： 狭いスペースにモータを設置する場合	2.2 kW	—	—	30AE	—		食品加工機	ロボット	搬送機械		
	3.2 kW	—	—	50AE	—						
	4.0 kW	—	—	50AE	—						



*: 単相220~230V仕様の機種です。

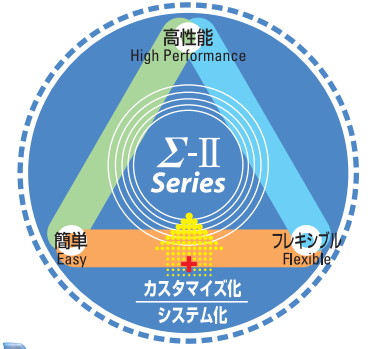
SGDP形 Σ -II PLUSシリーズ

サーボの本質である指令通りに動く（偏差≒ゼロ）、素早く止まる（位置決め整定時間の大幅短縮）という基本性能を究極まで高めており、世界最高性能の位置決めを実現します。

- 剛性の高いマシンでの位置決め整定時間は1ms以下（剛性の低いマシンでも従来より20~30%短縮）
- 高速運転時も従来製品の数十分の一という極めて小さい位置偏差を実現
- UL, CEの安全規格対応



サーボパック		サーボモータ		用途	
タイプ	SGDP-□	ハイパワー レートシリーズ SGMAH-□	フラットシリーズ SGMPH-□		
標準タイプ SGDP-□P形  SGDP-04AP形	100V 単相	A3BP	A3B	高速・高精度位置決めを必要とするタクトタイム10ms以下の高性能マシン ●半導体製造装置： ブローバ ダイボンダ ワイヤボンダ ●電子部品組立機： チップマウンタ ICハンドラ ●検査装置 ボードテスタ ICT	
		A5BP	A5B		
		01BP	01B		01B
		02BP	02B		02B
	200V 単相	A3AP	A3A		—
		A5AP	A5A		—
		01AP	01A		01A
		02AP	02A		02A
	200V三相	04AP	04A		04A
		08AP	08A		08A
絶対値エンコーダ, フルクロード 対応タイプ SGDP-□PA形  SGDP-02APA形	100V 単相	A3BPA	A3B	●電子部品組立機： チップマウンタ ICハンドラ ●検査装置 ボードテスタ ICT	
		A5BPA	A5B		—
		01BPA	01B		01B
		02BPA	02B		02B
	200V 単相	A3APA	A3A		—
		A5APA	A5A		—
		01APA	01A		01A
		02APA	02A		02A
		04APA	04A		04A



SGDJ形

Σ-II シリーズ スリムサーボ

多軸制御をコンパクトに実現できるスリムタイプです。オンラインオートチューニング機能、セットアップ支援ツールを活用することで、機能のセットアップ時間及びトラブルシュート時間を短縮できます。

- 2タイプの入力形態に対応
 - ・アナログ電圧指令入力（速度・トルク制御用）
 - ・パルス指令入力（位置制御用）
- 30~400Wまでの豊富な機種



サーボバック		サーボモータ		用途	
タイプ	SGDJ-□	ハイパワー レートシリーズ SGMAH-□	フラットシリーズ SGMPH-□		
速度・トルク制御タイプ (アナログ電圧指令入力) SGDJ-□S形	100V 単相	A3BS	A3B	—	●半導体製造装置： ブローバ ダイボンダ ワイヤボンダ ●電子部品組立機： チップマウンタ ICハンドラ ●検査装置 ボードテスタ ICT
		A5BS	A5B	—	
		01BS	01B	01B	
		02BS	02B	02B	
	200V 単相	A3AS	A3A	—	
		A5AS	A5A	—	
		01AS	01A	01A	
		02AS	02A	02A	
位置制御タイプ (パルス指令入力) SGDJ-□P形	100V 単相	A3BP	A3B	—	
		A5BP	A5B	—	
		01BP	01B	01B	
		02BP	02B	02B	
	200V 単相	A3AP	A3A	—	
		A5AP	A5A	—	
		01AP	01A	01A	
		02AP	02A	02A	
		04AP	04A	04A	

ACサーボモータ選定プログラム

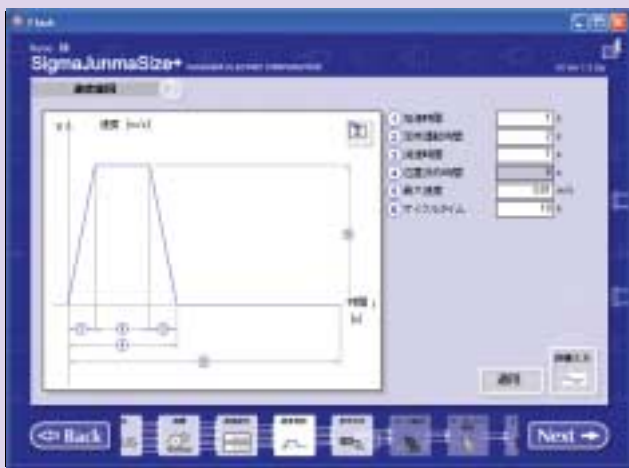
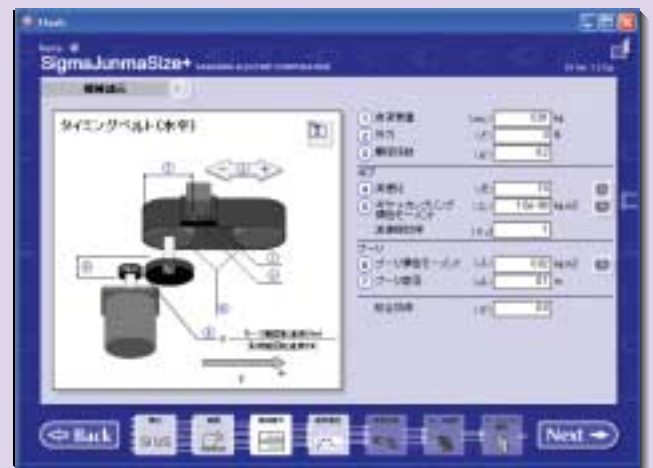
SigmaJunmaSize+

SigmaJunmaSize+は、安川サーボドライブの選定をスムーズに行っていただくためのWebアプリケーションソフトウェアです。当社ホームページからご利用いただけます。
(<http://www.e-mechatronics.com/>)

〈特長〉

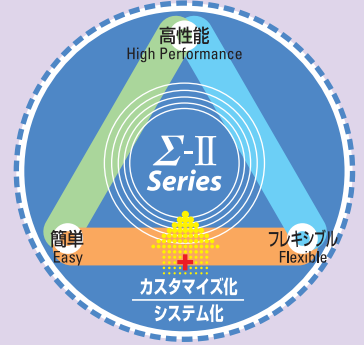
- 1 豊富な最新の製品情報を提供します。
- 2 ウィザード形式でサーボ選定できます。
- 3 インターネットに接続できる環境であれば、Webブラウザからアクセスすることで、どこでも使用可能です。
(暗号通信によりセキュリティ対策を行っています。)
- 4 過去に入力したデータを参照・再利用できます。

サーボ選定画面例



ACサーボドライブサポート用PCソフトウェア SigmaWin+

SigmaWin+は、全てのΣサーボをスピーディに調整できるパソコン用Windowsベースのエンジニアリングツールです。サーボの各種設定を対話形式（ウィザード設定）でセットアップできます。使いやすさを徹底追求した機能満載のStandard,そして機械の最高性能をシミュレーション&チューニングできるProfessionalの2タイプを準備しています。



カスタマイズ化

機能

機能		回転	リニア	
システム	印刷設定	○	○	
ユーザ定数	ユーザ定数編集	○	○	
	ユーザ定数オンライン編集	○	○	
	ユーザ定数ウィザード	○	—	
	アラーム	○	○	
アラーム	アラーム表示	○	○	
モニタ	製品情報読み出し	○	○	
	モニタ	状態モニタ	○	○
		動作モニタ	○	○
		入力信号モニタ	○	○
		出力信号モニタ	○	○
モニタ設定	○	○		
セットアップ	絶対値エンコーダ	○	—	
	リセット	○	—	
	マルチターンリミット設定	○	—	
	オンラインオートチューニング設定	○	○	

機能		回転	リニア
セットアップ	オフセット調整	○	○
	速度・トルク指令オフセット調整	○	○
	アナログモニタ出力調整	○	○
	モータ電流検出信号オフセット調整	○	○
原点サーチ		○	—
ユーザ定数書き込み禁止設定（パスワード）		○	○
アプリケーションモジュール検出結果のクリア（SGDH形のみ）		○	○
トレース & チューニング	トレース	○	○
	リアルタイムトレース ^(注2)	○	○
	負荷慣性モーメント比に応じたパラメータ自動設定	○	—
テスト運転	JOG操作	○	○
ソリューション	慣性モーメント同定	△	—
	メカニカルアナリシス	△	—
	ゲインチューニング	△	—
	ダイナミクスシミュレーション	△	—

- : 対応
- △ : Professionalのみ対応^(注1)
- : 未対応

“回転” = 回転形モータ
“リニア” = リニアモータ

(注1) サーボパックのソフトウェアバージョンに下記の制約があります。
SGDM, SGDH形: 12以降
SGDP-□P形: 02以降
SGDP-□PA形: 01以降
(注2) SGDM/SGDH形のソフトウェアバージョン32以降で対応

Standard Professional

■ サーボセットアップ

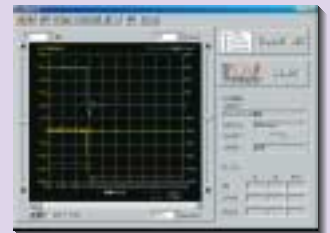
パソコン上でユーザ定数の編集を行い、複数台のサーボパックへパラメータをロードできます。また、モニタやオフセット調整なども簡単のため、セットアップ時間が短縮できます。



Standard Professional

■ トレース

サーボパック内部メモリに格納されたデータをオシロスコープなどの感覚でパソコン上に表示できます。そのグラフデータの印刷や保存も可能です。



Professional

■ メカニカルアナリシス

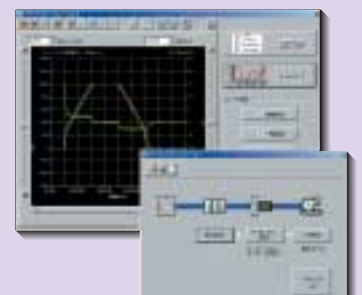
SigmaWin+の指令にてモータを加振し、伝達関数を計測・表示します。これにより、機械の固有振動数を測定します。



Professional

■ ダイナミクスシミュレーション

マシンモデルを使用して、駆動指令（位置指令、速度指令など）により制御系を含んだシミュレーションを実行できます。これにより、モータ変更や負荷変更時の性能評価が実稼働前に検討できます。



機械を変えるマシンコントローラ

MP2000/MP900シリーズ

一般産業機械の分野では、サーボモータやインバータを制御するコントローラは、機械専用コントローラやプログラマブルコントローラ、あるいはパソコン応用コントローラなど、機械の要求する機能に合わせ各種のコントローラが選択されています。

当社ではこのようなニーズに応じて、サーボモータ及びインバータのシリーズを一段と充実させるとともに、これらの制御用コントローラとして最新の技術を集大成し、機能・性能を大幅にアップしたマシンコントローラ“MP2000/MP900シリーズ”を販売しております。

MP2000シリーズ

パソコン搭載ボード形マシンコントローラ MP2100, MP2100M



51種類のモーションAPIを準備しているため、パソコンを有効に活用して、モーション制御を自由自在に実行できます。

フレキシブルマシンコントローラ MP2200



0.5msの高速モーション制御周期を実現したシリーズ最上位機種。最大35スロット(EXIOIF4スロット含む)までオプションモジュールの拡張が可能です。

オールインワン形マシンコントローラ MP2300



各種ネットワークへの対応やI/Oの拡張が容易にできるオプションスロット構造を採用。フレキシブルなシステム構築が可能です。

パネル一体形マシンコントローラ MP2500, MP2500M



- 大容量プログラムのシーケンス制御などをパネルコンピュータ上に融合し、幅広い用途に適用可能なコントローラです。
- WindowsXP Embedded, 作画ツール MotionScreen (オプション), 高性能エンジニアリングツールMPE720 Embedded (オプション) など、操作性に優れたソフトウェアを搭載しています。

MP900シリーズ

モジュラー形マシンコントローラ MP920



- お客様の多彩なご要求にお応えするために豊富なモジュール類を準備しています。
- 4種類の制御（トルク・速度・位置・同調位相）を搭載し、オンライン中に切り替え可能です。
- 安川電機の高速フィールドネットワークMECHATROLINKの採用で、最大224軸の多軸ドライブが可能です。

オールインワンマシンコントローラ MP930



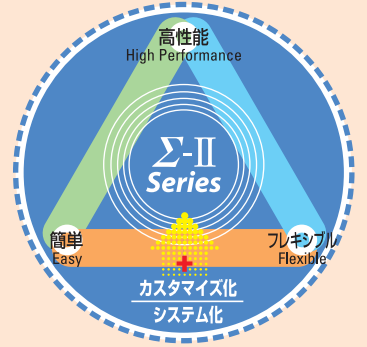
- オールインワン（電源・CPU・通信・I/O）タイプの小形コントローラです。
- MECHATROLINKの採用で、14軸サーボの位置決め制御が可能です。ネットワークサーボですので、システムの省配線化が図れます。
- 直線、円弧、ヘリカル補間位置決めなど、多彩なモーション命令を採用することができます。

サーボ一体形1軸マシンコントローラ MP940



- 安川電機の高性能ACサーボドライブΣ-IIシリーズ(SGDH形)と一体構造の高付加価値1軸コントローラです。
- パルス入力ポートからの外部パルスに完全に同期した、高速モーション制御が可能です。
- MECHATROLINK対応タイプとDeviceNet*対応タイプを準備しています。

*DeviceNetは、ODVA(Open DeviceNet Vendors Association)の登録商標です。

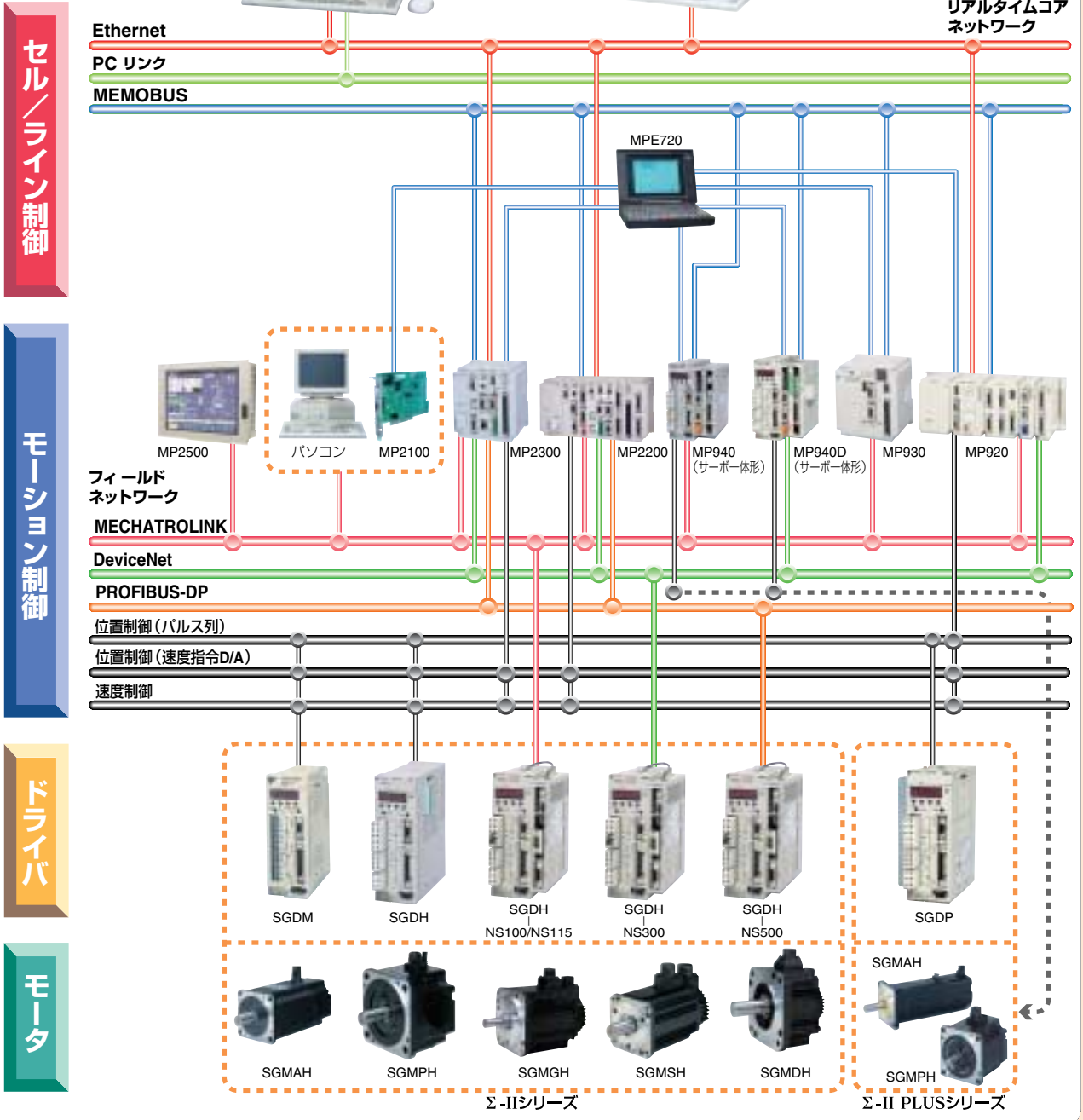


モーション制御のノウハウから生れた モーションネットワークMECHATROLINK (メカトロリンク)

- 当社のメカトロコンポーネントを組み合わせ、最高性能の機械システムを構築できます。
- 機械システムの構築に必要なサーボシステム、入出力機器などを簡単に接続でき、高速な応答が得られます。
 - 1対Nの同期通信により、高精度なモーション制御が実現できます。
 - 仕様 MECHATROLINK-I : 伝送速度：4Mbps 通信周期：2ms 伝送距離：最大50m
MECHATROLINK-II : 伝送速度：10Mbps 通信周期：250μs~8ms (設定可) 伝送距離：最大50m

オープンシステムを実現する業界標準ネットワークへの対応

- コントローラ間接続のリアルタイムコアネットワークから機器接続のフィールドネットワークまで、機械システム構築に必要な業界標準ネットワーク対応のコンポーネントを供給します。
- 海外/国際標準への対応により、ワールドワイドな機械に適用することができます。
 - マルチベンダによるシステム構築に対応できます。
- 情報系: Ethernet¹, MODBUS² (MEMOBUS), MODBUS PLUS (MEMOBUS PLUS),
制御系: SERCOS³, Profibus-DP, Interbus-S⁴, DeviceNet⁵
(標準ネットワーク対応についてはご相談ください。)



*1:富士ゼロックス(株)の登録商標 *2:AEG SCHNEIDER AUTOMATION, INC.の商標 *3:インテリジェントメインシャフトセルコスインターフェイスの登録商標
*4:フェニックスコンタクト(株)の登録商標 *5:DeviceNetは, ODVA (Open DeviceNet Vendor Association) の登録商標

システム化

サーボモータ

〈標準タイプ〉

SGMAH-01AAA21D

Σ-IIシリーズサーボモータ

SGMAH / SGMPH / SGMGH
/ SGM SH / SGM DH / SGM UH 形

サーボモータ容量 (kW)

記号	SGMAH	SGMPH	SGMGH		SGM SH	SGM DH	SGM UH
	3000min ⁻¹	3000min ⁻¹	1500min ⁻¹	1000min ⁻¹	3000min ⁻¹	2000min ⁻¹	6000min ⁻¹
A3	0.03	-	-	-	-	-	-
A5	0.05	-	-	-	-	-	-
01	0.1	0.1	-	-	-	-	-
02	0.2	0.2	-	-	-	-	-
03	0.3	-	-	0.3	-	-	-
04	0.4	0.4	-	-	-	-	-
05	-	-	0.45	-	-	-	-
06	-	-	-	0.6	-	-	-
07	0.65	-	-	-	-	-	-
08	0.75	0.75	-	-	-	-	-
09	-	-	0.85	0.9	-	-	-
10	-	-	-	-	1.0	-	1.0
12	-	-	-	1.2	-	-	-
13	-	-	1.3	-	-	-	-
15	-	1.5	-	-	1.5	-	1.5
20	-	-	1.8	2.0	2.0	-	-
22	-	-	-	-	-	2.2	-
30	-	-	2.9	3.0	3.0	-	3.0
32	-	-	-	-	-	3.2	-
40	-	-	-	4.0	4.0	4.0	4.0
44	-	-	4.4	-	-	-	-
50	-	-	-	-	5.0	-	-
55	-	-	5.5	5.5	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	7.5	-	-	-	-
1A	-	-	11	-	-	-	-
1E	-	-	15	-	-	-	-

コネクタ仕様

- 無し：標準
- D：防滴コネクタ (SGMAH/SGMPHのみ)

ブレーキ、オイルシール仕様

- 1：ブレーキ、オイルシールなし
- S：オイルシール付き
- B：DC90Vブレーキ付き
- C：DC24Vブレーキ付き
- D：オイルシール・DC90Vブレーキ付き
- E：オイルシール・DC24Vブレーキ付き

軸端仕様

記号	仕様	SGMAH	SGMPH	SGMGH	SGM SH	SGM DH	SGM UH
2	ストレート、キーなし	標準	標準	標準	標準	標準	標準
3	テーパ1/10、平行キー付き	-	-	オプション	オプション	-	オプション
4	ストレート、キー付き	オプション	オプション	-	-	-	-
5	テーパ1/10、半月キー	-	-	オプション*	-	-	-
6	ストレート、キー・タップ付き	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション	オプション
8	ストレート、タップ付き	オプション	オプション	-	-	-	-

*一部対応製品なし

設計順位

- A：SGMAH / SGMPH / SGM GH (1500min⁻¹) / SGM SH / SGM DH / SGM UH
 - B：SGMGH (1000min⁻¹)
 - C：SGMGH (1500min⁻¹) 高精度工作機械用*1
 - D：SGMGH (1000min⁻¹) 高精度工作機械用*2
 - E：SGMPH (防水仕様 IP67)
- *1:4.4kW以下のみ
*2:3.0kW以下のみ

シリアルエンコーダ仕様

記号	仕様	SGMAH	SGMPH	SGMGH	SGM SH	SGM DH	SGM UH
1	16ビット絶対値	標準	標準	-	-	-	-
2	17ビット絶対値	-	-	標準	標準	標準	-
4*	16ビット絶対値	オプション	オプション	-	-	-	-
A	13ビットインクリメンタル	標準	標準	-	-	-	-
B	16ビットインクリメンタル	オプション	オプション	-	-	-	-
C	17ビットインクリメンタル	-	-	標準	標準	標準	標準

*:データ保持用コンデンサ内蔵 (モータ全長が長くなります。)

電圧

- A：200V
- B：100V
- D：400V

〈減速機付き〉

SGMAH-01AAAH12BD

Σ-IIシリーズサーボモータ

SGMAH / SGMPH / SGMGH / SGMSSH 形

サーボモータ容量 (kW)

前頁〈標準タイプ〉に同じ

(注) ただしSGMDH, SGMUH形は除く。

電圧

- A : 200V
- B : 100V (SGMAH, SGMPH形サーボモータの0.2kW以下のみ)
- D : 400V (SGDH形サーボバックのみ対応)
- P : 200V (SGMGH形汎用減速機付きの場合)
- Q : 400V (SGMGH形汎用減速機付きの場合)

シリアルエンコーダ仕様

前頁〈標準タイプ〉に同じ

(注) ただしSGMDH, SGMUH形は除く。

設計順位

- A : SGMAH / SGMPH / SGMGH (1500min⁻¹) / SGMSSH
- B : SGMGH (1000min⁻¹)
- C : SGMGH (1500min⁻¹) 高精度工作機械用^{*1}
- D : SGMGH (1000min⁻¹) 高精度工作機械用^{*2}
- E : SGMPH (防水仕様 IP67)

*1 : 4.4KW以下のみ
*2 : 3.0KW以下のみ

減速機の種類

記号	減速機の種類	SGMAH SGMPH SGMGH SGMSSH			
		対応できる軸端仕様の記号			
G	精密減速機	0	0	-	-
H	精密減速機	2, 6, 8	2, 6, 8	-	-
J	汎用減速機	2, 6	2, 6	-	-
L	精密級IMT遊星(フランジ取付形)	-	-	4	4
E	汎用(脚取付形)	-	-	6	-
F	汎用(フランジ取付形)	-	-	6	-

コネクタ仕様

無し : 標準

D : 防滴コネクタ(SGMAH/SGMPHのみ)

ブレーキ仕様

- 1 : ブレーキなし
- B : DC90Vブレーキ付き
- C : DC24Vブレーキ付き

軸端仕様 (減速機の種類により異なります)

記号	仕様
0	軸なし
2	ストレート, キーなし
4	ストレート, キー付き
6	ストレート, キー・タップ付き
8	ストレート, タップ付き

減速比 (減速機の種類により異なります)

減速機の種類	SGMAH		SGMPH		減速機の種類	SGMGH		SGMSSH	
	記号	減速比	記号	減速比		記号	減速比	記号	減速比
G, H	1	1/5	1	1/5	L	1	1/5	1	1/5
	2	1/9	-	-		2	1/9	2	1/9
	7	1/33	7	1/33		5	1/20	5	1/20
	B	1/11	B	1/11		7	1/29	7	1/29
	C	1/21	C	1/21		8	1/45	8	1/45
J	1	1/5	1	1/5	E, F	A	1/6	-	-
	3	3/31	3	3/31または1/11		B	1/11	-	-
	7	1/33	7	1/33		C	1/21	-	-
	C	1/21	C	1/21		7	1/29	-	-

* : SGMAH形30W, 50W機種は減速比1/11ではなく1/9となります。
SGMPH形1.5kW機種は減速比1/33, 1/21はHではなくGとなります。

サーボバック

SGDM-04ADA- SGDH-04AE- SGDP-04APA- SGDJ-04AP-

Σ-IIシリーズサーボバック

SGDM / SGDH / SGDP / SGDJ形

最大適用モータ容量

記号	容量	記号	容量	記号	容量
A3	30 W	10	1.0 kW	1A	11 kW
A5	50 W	15	1.5 kW	1E	15 kW
01	100 W	20	2.0 kW		
02	200 W	30	3.0 kW		
04	400 W	50	5.0 kW		
05	500 W	60	6.0 kW		
08	750 W	75	7.5 kW		

(注) SGDP形は750W以下のみ
SGDJ形は400W以下のみ

電源電圧

- A : 200V (単相/三相)
- B : 100V (単相, 200W以下)
- D : 400V (三相, SGD形のみ)

オプション仕様

- 無し : ベースマウント形
- R : ラックマウント形 (5kW以下のみ対応可能)
- P : ダクトマウント形 (6kW~15kWのみ対応可能)
- S : SGMAH, SGMPH形サーボバックの750W, 1.5kW用単相220V電源仕様

設計順位

- SGDM → A
- SGDH → 無し
- SGDP → 無し (標準), A (絶対値対応)
- SGDJ → 無し

制御形態

- SGDM → D : 速度, トルク, 位置制御用
- SGDH → E : 速度, トルク, 位置制御用 (オプションユニット対応形)
- SGDP → P : 位置制御用
- SGDJ → P : 位置制御用
- S : 速度, トルク制御用

北米・安全規格 (UL,CSA)



	形式	UL *1規格(UL File No.)	CSA *2規格	認定機関	
サーボバック	SGDM	UL508C(E147823)	CSA C22.2 No.14	UL	
	SGDH				
	SGDP				
サーボモータ	SGMAH	UL1004(E165827)	CSA C22.2 No.100	UL	
	SGMPH				
	SGMGH				1500min ⁻¹
					1000min ⁻¹
	SGMSH				
	SGMDH				
	SGMUH *3				

*1:Underwriters Laboratories Inc.

*2:Canadian Standards Association.

*3:SGMUH 4kWは除きます。

欧州指令



	形式	低電圧指令	EMC指令		認定機関	
			EMI	EMS		
サーボバック	SGDM	EN50178	EN55011 class A group 1	EN61000-6-2	デュフ TÜV PS*	
	SGDH					
	SGDP					
サーボモータ	SGMAH	IEC60034-1 IEC60034-5 IEC60034-8 IEC60034-9	EN55011 class A group 1	EN61000-6-2	デュフ TÜV PS*	
	SGMPH					
	SGMGH					1500min ⁻¹
						1000min ⁻¹
	SGMSH					
	SGMDH					
	SGMUH *3					

*:TÜV Product Services GmbH

(注)設置条件についてはユーザーズマニュアルを参照してください。

サーボバック及びサーボモータは組み込み機器ですので、機械での確認が必要です。

CONTENTS

サーボモータ・サーボパックの組合せ	8
形式の見方	16
海外規格対応製品	18
システム構成例	20
単相 100V/200V・三相 200V/400V	20
MECHATROLINK 単相/三相	24
フルクローズド 単相/三相	26
Σ-IIシリーズサーボモータ	28
SGMAH形 標準	28
汎用減速機付き	34
精密減速機付き	41
SGMPH形 標準	50
汎用減速機付き	54
精密減速機付き	57
SGMGH形 標準	62
(1500min ⁻¹) 汎用減速機付き	68
精密減速機付き	75
SGMGH形 標準	78
(1000min ⁻¹) 汎用減速機付き	83
精密減速機付き	89
SGMSH形 標準	92
精密減速機付き	97
SGMDH形 標準	100
SGMUH形 標準	104
機械的な特性	108
オプション仕様	110
Σ-IIシリーズサーボパック	116
SGDM形	116
SGDH形	130
フルクローズド I/F ユニット	148
MECHATROLINK I/F ユニット	149
DeviceNet I/F ユニット	150
INDEXER モジュール	151
1軸マシンコントローラ MP940	154
SGDP形 (Σ-II PLUSシリーズ)	156
SGDJ形 (スリムサーボ)	166
周辺機器及びケーブル・コネクタ	172
Σ-IIシリーズ 適用上のご注意	198
容量選定	200
ご注文前のご確認事項	210

アプリケーション
モジュール

システム構成例

●単相100V

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。SGDJ形は11ページを参照してください。

配線用遮断器(MCCB)

電源ラインの保護のために使用します。過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ

電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。

電磁接触器
HIシリーズ

サーボ電源をオン・オフします。サージサプレッサを付けて使用してください。

ブレーキ電源

サーボモータがブレーキ付き仕様の場合に使用します。

LPDE-1H01形

回生抵抗器

回生容量が不足する場合は、B1-B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。

上位装置 当社の上位装置はもちろん、他社製品にも接続することができます。

指令形態はアナログ入力、パルス列入力を使用。

MP920, MP2200, MP2300

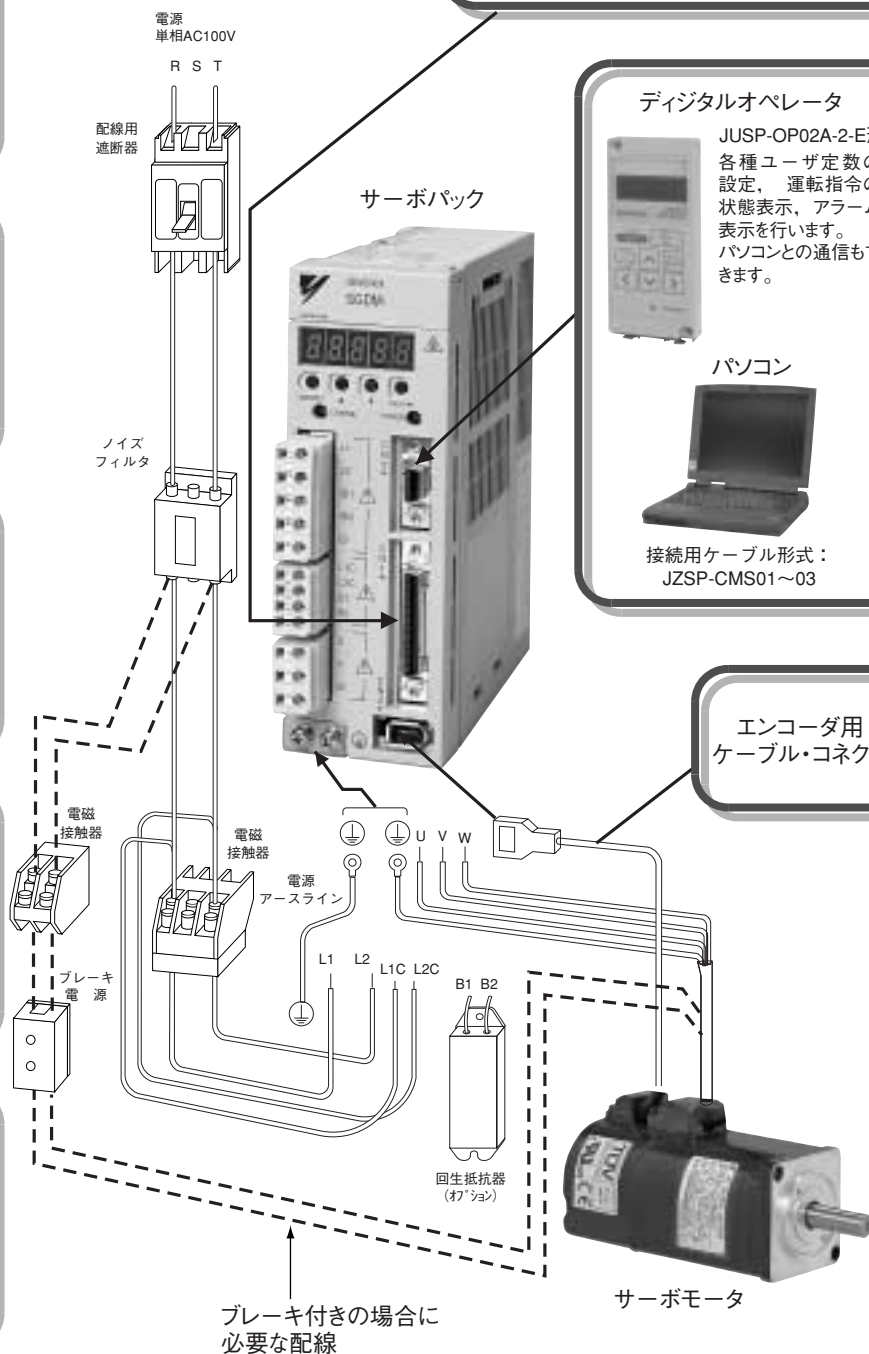
デジタルオペレータ

JUSP-OP02A-2-E形
各種ユーザ定数の設定、運転指令の状態表示、アラーム表示を行います。パソコンとの通信もできます。

パソコン

接続用ケーブル形式：
JZSP-CMS01～03

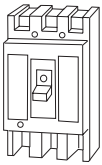
エンコーダ用ケーブル・コネクタ



●単相200V

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。SGDJ形は11ページを参照してください。

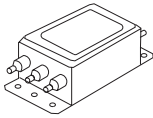
配線用遮断器(MCCB)



電源ラインの保護のために使用します。過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ

電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。



電磁接触器

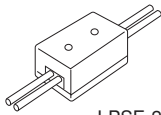
HIシリーズ



サーボ電源をオン・オフします。サージサプレッサを付けて使用してください。

ブレーキ電源

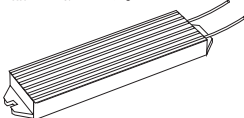
サーボモータがブレーキ付き仕様の場合に使用します。



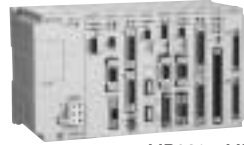
LPSE-2H01形

回生抵抗器

回生容量が不足する場合は、B1-B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。



上位装置 当社の上位装置はもちろん、他社製品にも接続することができます。



指令形態はアナログ入力、パルス列入力を使用。

MP920, MP2200, MP2300

デジタルオペレータ



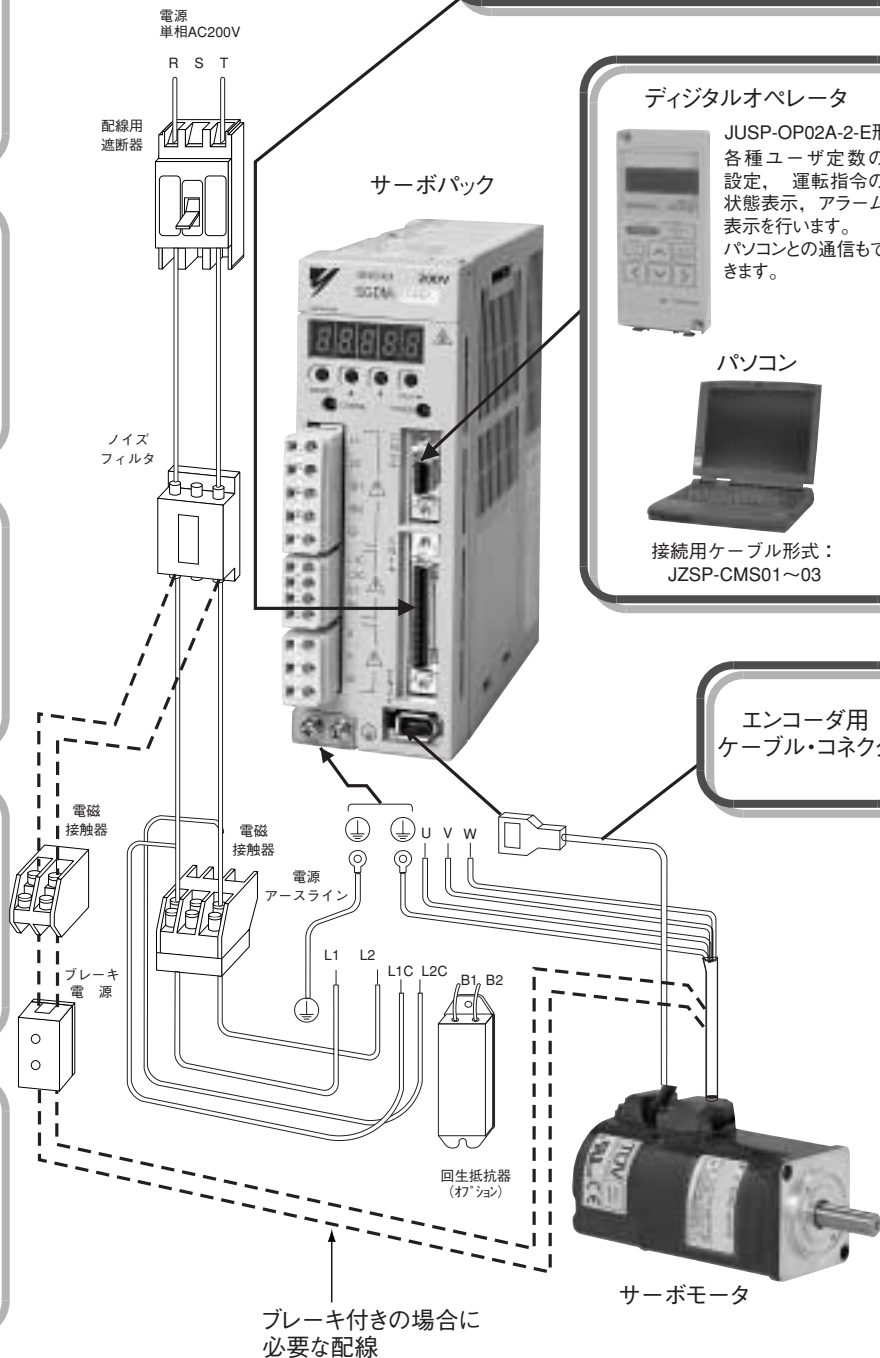
JUSP-OP02A-2-E形
各種ユーザ定数の設定、運転指令の状態表示、アラーム表示を行います。パソコンとの通信もできます。

パソコン



接続用ケーブル形式：
JZSP-CMS01～03

エンコーダ用
ケーブル・コネクタ

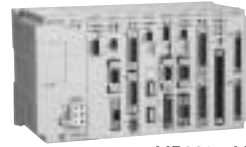


システム構成例

●三相200V

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。

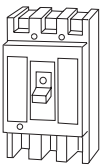
上位装置 当社の上位装置はもちろん、他社製品にも接続することができます。



指令形態はアナログ入力、パルス列入力を使用。

MP920, MP2200, MP2300

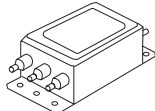
配線用遮断器(MCCB)



電源ラインの保護のために使用します。過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ

電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。



電磁接触器

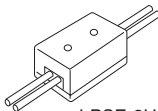
HIシリーズ



サーボ電源をオン・オフします。サージサプレッサを付けて使用してください。

ブレーキ電源

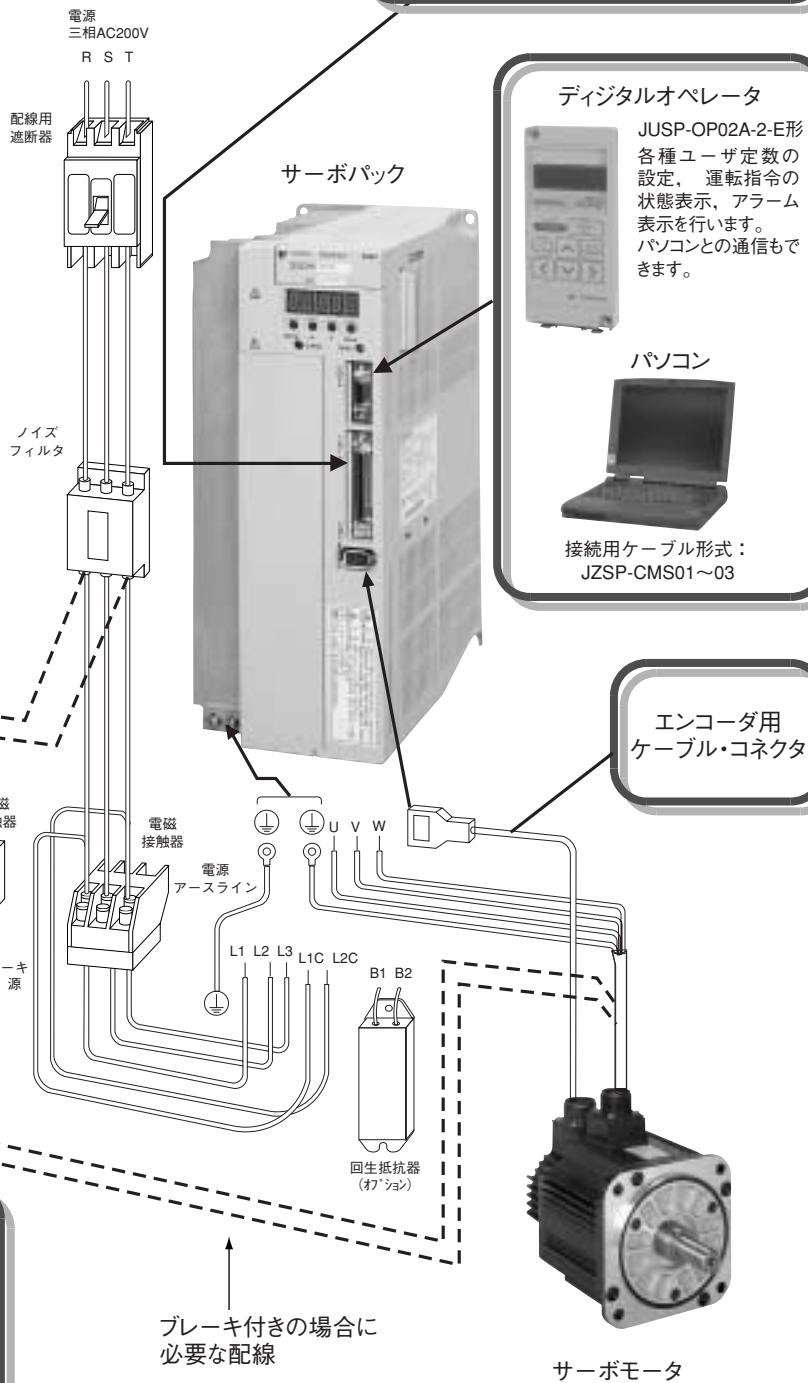
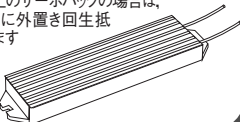
サーボモータがブレーキ付き仕様の場合に使用します。



LPSE-2H01形

回生抵抗器

内蔵回生抵抗器の容量が不足する場合は、B2-B3端子の接続を外し、B1-B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。容量6.0kW以上のサーボパックの場合は、B1-B2端子間に外置き回生抵抗器を接続します(B3端子はありません)。



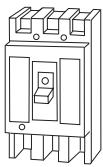
●三相400V

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。

ブレーキ用電源

AC100Vまたは200Vより供給。
DC24Vブレーキ付きサーボモータの場合は、DC24V電源より供給します。

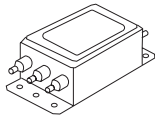
配線用遮断器(MCCB)



電源ラインの保護のために使用します。
過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ

電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。



電磁接触器

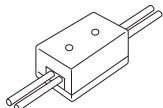
HIシリーズ

サーボ電源をオン・オフします。
サージサプレッサを付けて使用してください。



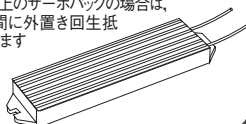
ブレーキ電源

サーボモータがDC90Vブレーキ付き仕様の場合に使用します。

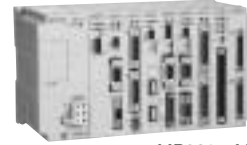


回生抵抗器

内蔵回生抵抗器の容量が不足する場合は、B2-B3端子の接続を外し、B1-B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。
容量6.0kW以上のサーボパックの場合は、B1-B2端子間に外置き回生抵抗器を接続します（B3端子はありません）。



上位装置 当社の上位装置はもちろん、他社製品にも接続することができます。



指令形態は
アナログ入力、
パルス列入力を使用。

MP920, MP2200, MP2300

デジタルオペレータ



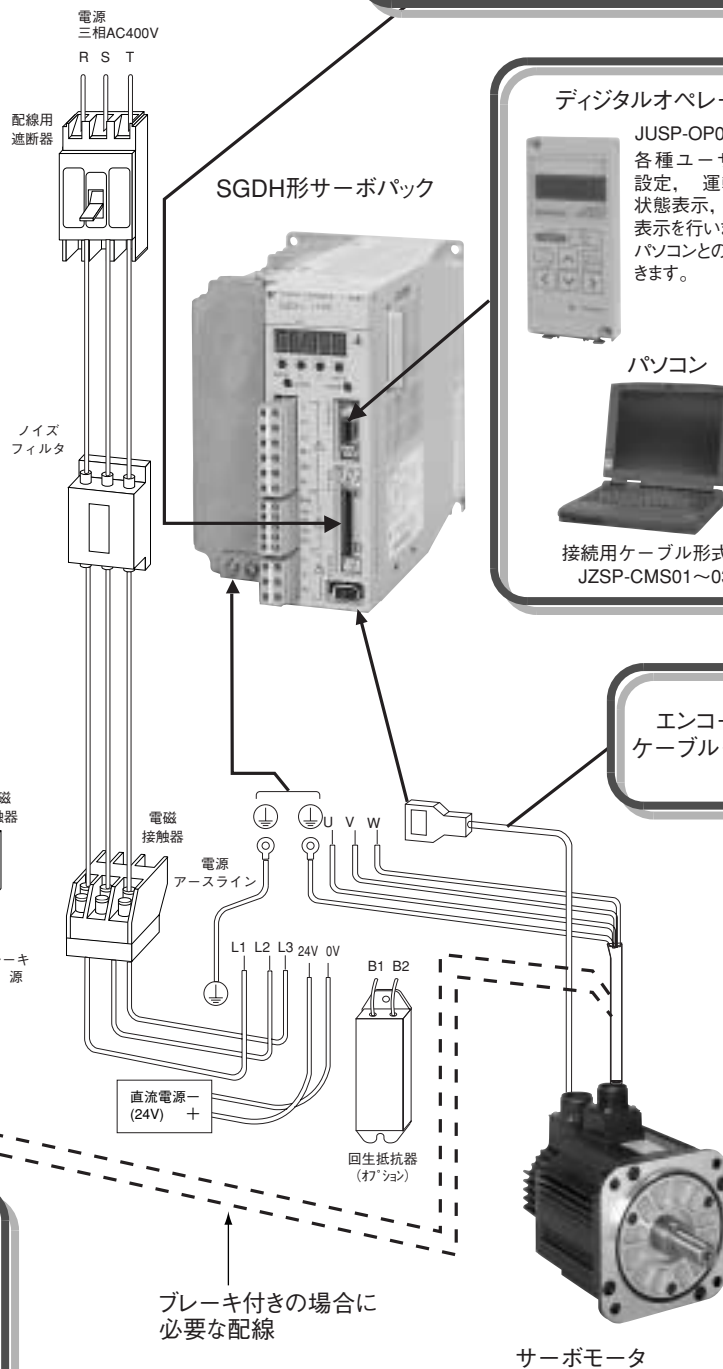
JZSP-OP02A-2-E形
各種ユーザ定数の
設定、運転指令の
状態表示、アラーム
表示を行います。
パソコンとの通信も
できます。

パソコン



接続用ケーブル形式：
JZSP-CMS01～03

エンコーダ用
ケーブル・コネクタ

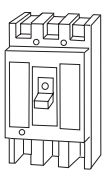


システム構成例

●MECHATROLINK 単相（100Vまたは200V）

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。

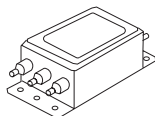
配線用遮断器(MCCB)



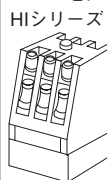
電源ラインの保護のために使用します。過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ

電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。



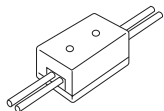
電磁接触器



HIシリーズ
サーボ電源をオン・オフします。サージサプレッサを付けて使用してください。

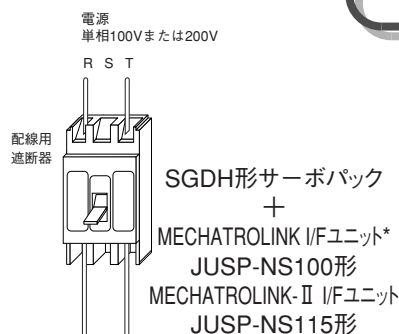
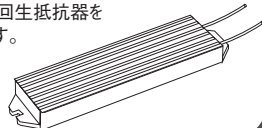
ブレーキ電源

サーボモータがブレーキ付き仕様の場合に使用します。



回生抵抗器

回生容量が不足する場合は、B1-B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。



ノイズ
フィルタ

電磁
接触器

電磁
接触器

電源
アースライン

L1

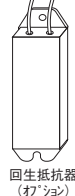
L2

L1C

L2C

B1

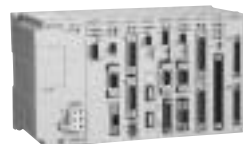
B2



ブレーキ付きの場合に必要な配線

サーボモータ

上位装置 当社の上位機種に接続可能です。



MP920, MP930, MP2100/MP2100M,
MP2200, MP2300, MP2500/MP2500M

デジタルオペレータ(注)



JUSP-OP02A-2-E形
各種ユーザ定数の
設定、運転指令の
状態表示、アラーム
表示を行います。
パソコンとの通信も
できます。

パソコン(注)



接続用ケーブル形式：
JZSP-CMS01～03

(注) 保守用に使用します。上位コントローラとの不整合が発生する場合がありますので、十分注意して使用してください。

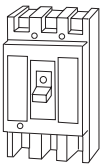
エンコーダ用
ケーブル・コネクタ

*: MECHATROLINK I/Fユニットについては、資料番号：KA-C718-10を参照してください。

●MECHATROLINK 三相 (200V)

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、
172～197ページを参照してください。

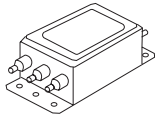
配線用遮断器(MCCB)



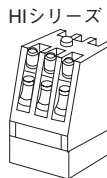
電源ラインの保護のために使用します。過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ

電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。



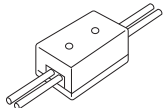
電磁接触器



サーボ電源をオン・オフします。サージサプレッサを付けて使用してください。

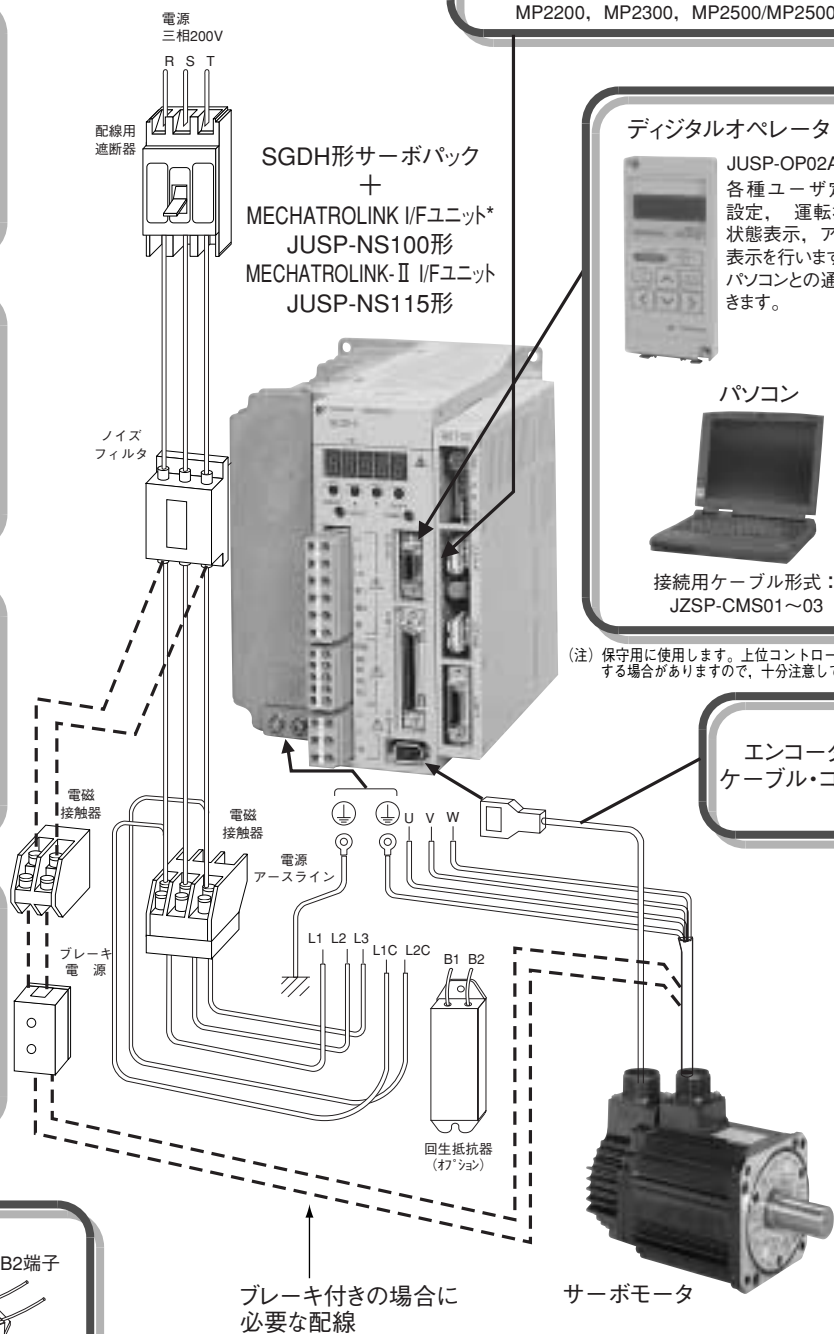
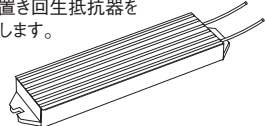
ブレーキ電源

サーボモータがブレーキ付き仕様の場合に使用します。



回生抵抗器

回生容量が不足する場合は、B1-B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。



上位装置 当社の上位機種に接続可能です。



MP920, MP930, MP2100/MP2100M,
MP2200, MP2300, MP2500/MP2500M

デジタルオペレータ(注)



JUSP-OP02A-2-E形
各種ユーザ定数の
設定、運転指令の
状態表示、アラーム
表示を行います。
パソコンとの通信も
できます。

パソコン



接続用ケーブル形式：
JZSP-CMS01～03

(注) 保守用に使います。上位コントローラとの不整合が発生する場合がありますので、十分注意して使用してください。

エンコーダ用
ケーブル・コネクタ

ブレーキ付きの場合に
必要な配線

サーボモータ

* : MECHATROLINK I/Fユニットについては、資料番号 : KA-C718-10を参照してください。

システム構成例

●フルクローズド 単相（100Vまたは200V）

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。

配線用遮断器(MCCB)



電源ラインの保護のために使用します。過電流が流れると、回路をオフします。

ノイズフィルタ



電源ラインからの外来ノイズを防ぐために取り付けます。

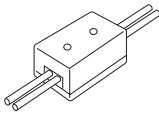
電磁接触器

HIシリーズ



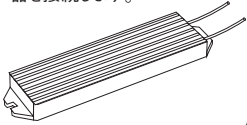
サーボ電源をオン・オフします。サージサプレッサを付けて使用してください。

ブレーキ電源



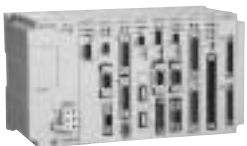
サーボモータがブレーキ付き仕様の場合に使用します。

回生抵抗器



回生容量が不足する場合は、B1・B2端子に外置き回生抵抗器を接続します。


上位装置 当社の上位装置はもちろん、他社製品にも接続することができます。



指令形態はパルス列入力を使用。


MP920, MP2200, MP2300

デジタルオペレータ

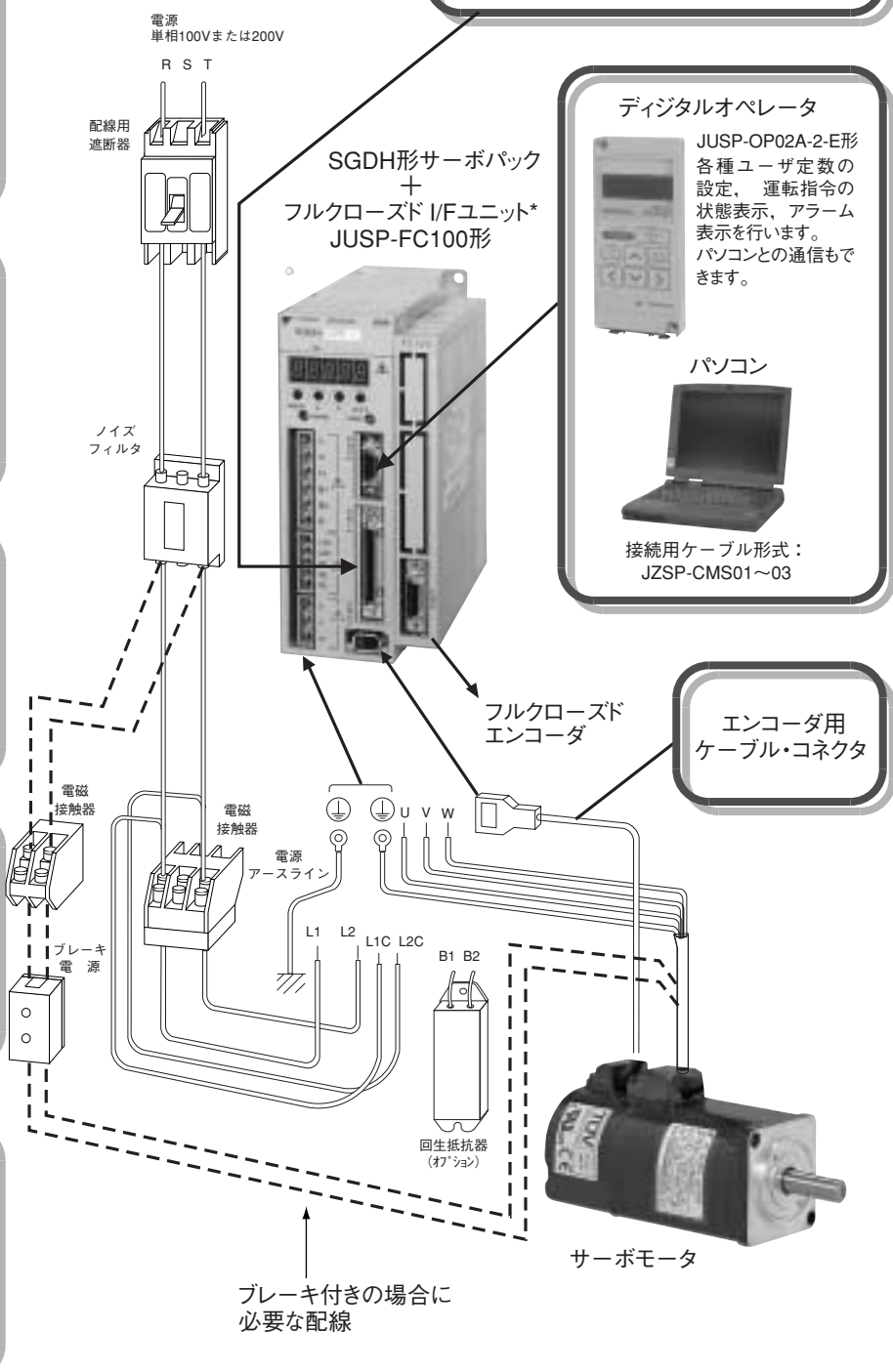


JUSP-OP02A-2-E形 各種ユーザ定数の設定、運転指令の状態表示、アラーム表示を行います。パソコンとの通信もできます。

パソコン



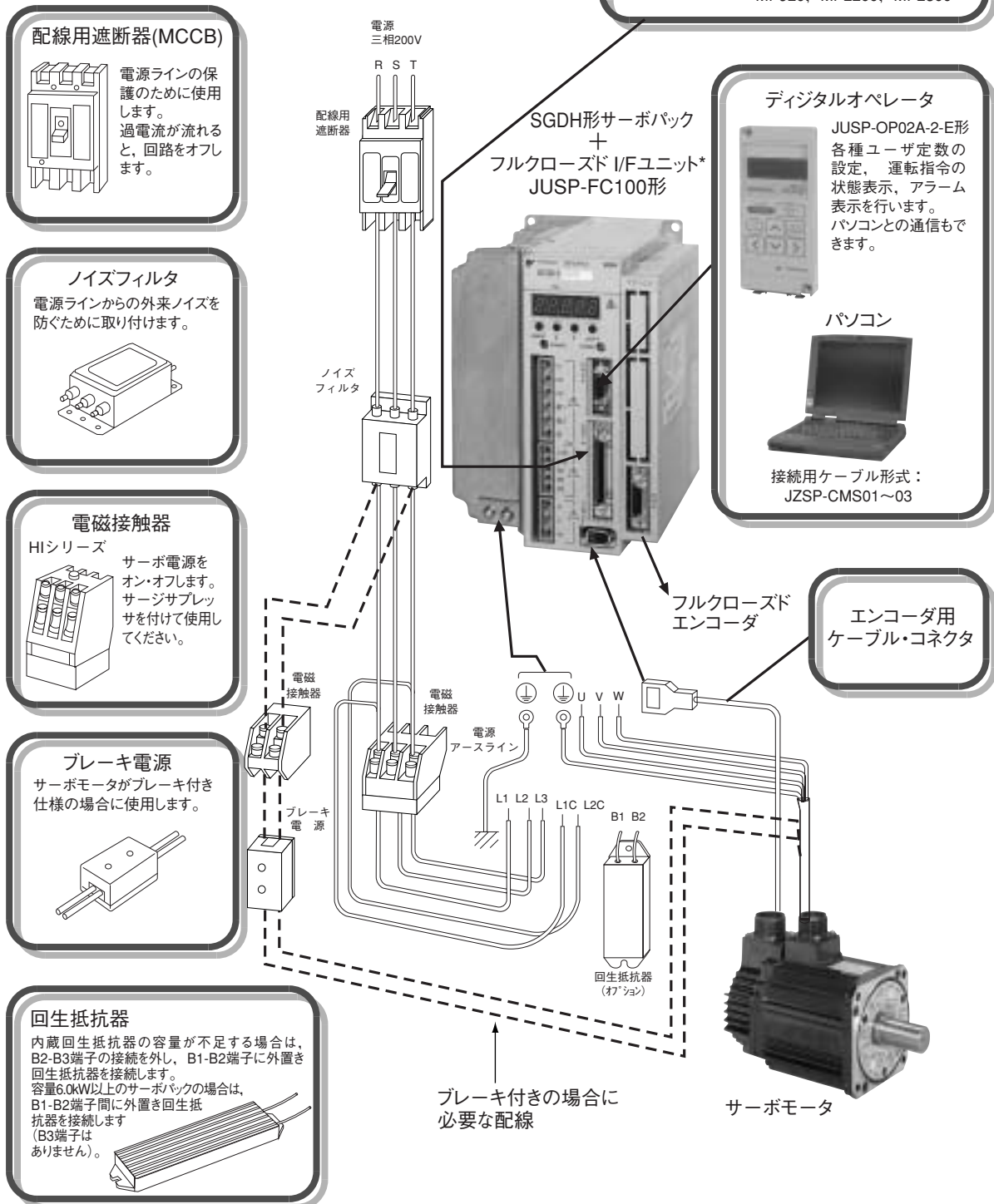
接続用ケーブル形式：JZSP-CMS01～03



*：フルクローズド I/Fユニットについては、資料番号：CH-C718-5を参照してください。

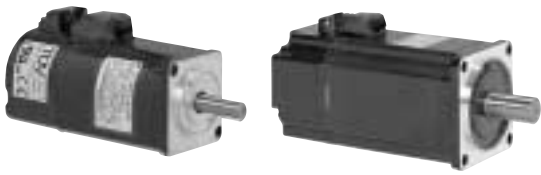
●フルクロード 三相 (200V)

周辺機器及びケーブル・コネクタの詳細は、172～197ページを参照してください。



*:フルクロード I/Fユニットについては、資料番号：CH-C718-5を参照してください。

SGMAH形



スーパーハイパワーレートシリーズ (標準)



File No. E165827

特長

- スーパーハイパワーレート
- 豊富な品ぞろえ (30~750W, ブレーキ付き, 減速機付きなど)
- 振動加速度 49m/s^2 まで対応します。
- 最高回転速度 5000min^{-1} を実現。高速運転が可能です。
- シリアルエンコーダ (13ビット) を搭載。16ビット高分解能エンコーダも適用できます。
- 静かで滑らかな回転を実現します。
- IP55標準採用で耐環境性が向上しました。
- 安全規格を考慮しました。
(コネクタ接地ピンが長いものを標準採用)
- CEマーキング (TUV認定) 対応。
UL規格, カナダ規格に対応。
(DC90V電源ブレーキは除く)

用途例

- チップマウンタ
- プリント基板穴あけ機
- ロボット
- 搬送機械
- 食品加工機

標準

定格及び仕様

時間定格：連続	耐熱クラス：B	連結方式：直結
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：100/200V仕様 AC1500V 1分間	色：マンセル N1.5/半ツヤ
周囲温度：0~+40℃	400V仕様 AC1800V 1分間	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	保護方式：全閉・自冷 IP55 (軸貫通部を除く)	
取付け方式：フランジ形	励磁方式：永久磁石形	

サーボモータ形式：SGMAH-		100V用				200V用						400V用	
		A3B	A5B	01B	02B	A3A	A5A	01A	02A	04A	08A	03D	07D
定格出力*1	kW	0.03	0.05	0.1	0.2	0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.75	0.3	0.65
定格トルク*1,*2	N・m	0.0955	0.159	0.318	0.637	0.0955	0.159	0.318	0.637	1.27	2.39	0.955	2.07
瞬時最大トルク*1	N・m	0.286	0.477	0.955	1.91	0.286	0.477	0.955	1.91	3.82	7.16	3.82	7.16
定格電流*1	A (rms)	0.66	0.95	2.4	3.0	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	4.4	1.3	2.2
瞬時最大電流*1	A (rms)	2.0	2.9	7.2	9.0	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	13.4	5.1	7.7
定格回転速度*1	min ⁻¹	3000				3000						3000	
最高回転速度*1	min ⁻¹	5000				5000						5000	
トルク定数	N・m/A (rms)	0.157	0.182	0.146	0.234	0.238	0.268	0.378	0.327	0.498	0.590	0.837	1.02
ロータ慣性モーメント	kg・m ² ×10 ⁻⁴	0.0166 (0.0251)	0.0220 (0.0305)	0.0364 (0.0449)	0.106 (0.164)	0.0166 (0.0251)	0.0220 (0.0305)	0.0364 (0.0449)	0.106 (0.164)	0.173 (0.231)	0.672 (0.812)	0.173 (0.231)	0.672 (0.812)
定格パワーレート*1	kW/s	5.49	11.5	27.8	38.2	5.49	11.5	27.8	38.2	93.7	84.8	52.9	63.8
定格角加速度*1	rad/s ²	57500	72300	87400	60100	57500	72300	87400	60100	73600	35500	55300	30800
機械的時定数	ms	1.4	0.85	0.61	0.41	1.4	0.88	0.53	0.39	0.25	0.26	0.32	0.29
電氣的時定数	ms	1.0	1.1	1.1	4.4	1.0	1.1	1.2	4.6	5.4	8.7	4.2	8.0
減定確率*3	%	70	80	90	90	70	80	90	90	95	95	95	95

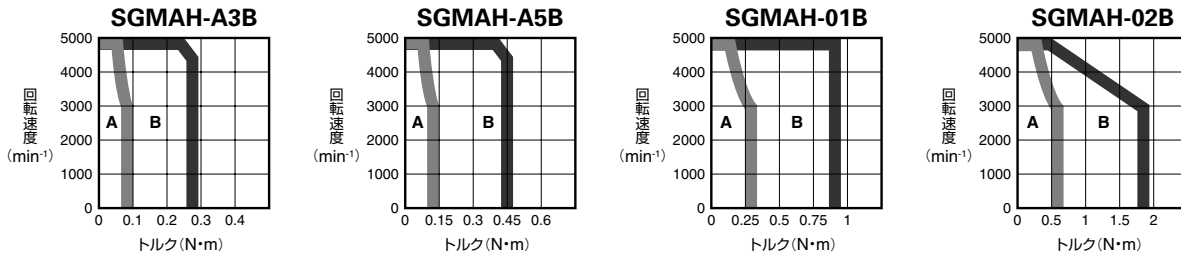
*1：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDM/SGDH形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機子巻線温度が100℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

*2：定格トルクは、ヒートシンク（アルミ板）250×250×6mmに取り付けた場合の周囲温度40℃での連続許容トルク値を示します。

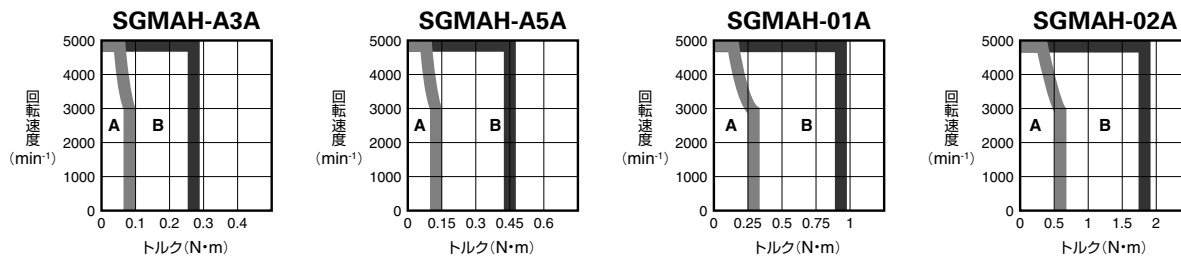
*3：オイルシール付きモータの場合、摩擦トルクが増加しますのでこの減定格率で使用してください。この場合、諸特性値が若干変更になります。

(注) () 内の数値は、保持ブレーキ付きモータ用の値を示します。

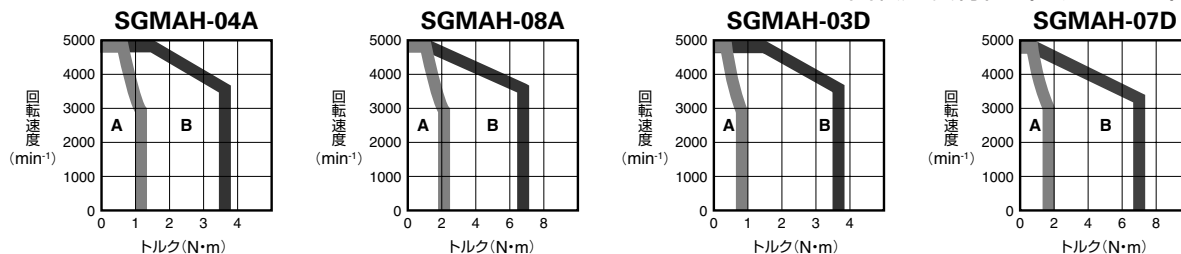
●トルク-回転速度特性（電圧100V）



●トルク-回転速度特性（電圧200V）



●トルク-回転速度特性（電圧400V）



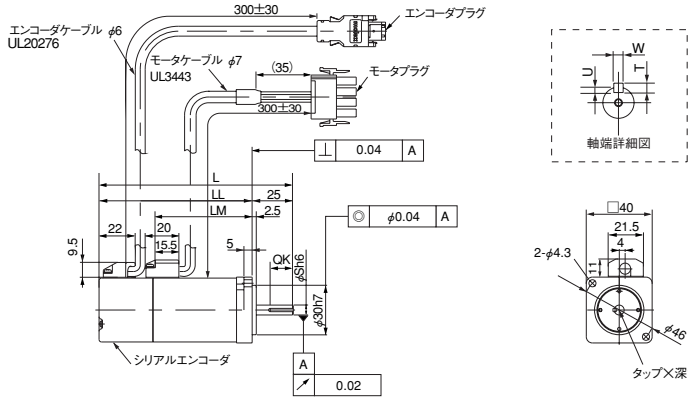
A 連続使用領域 **B** 反復使用領域

標準

外形寸法 mm

(注) 400V用モータの外形寸法は32.33ページに記載しています。

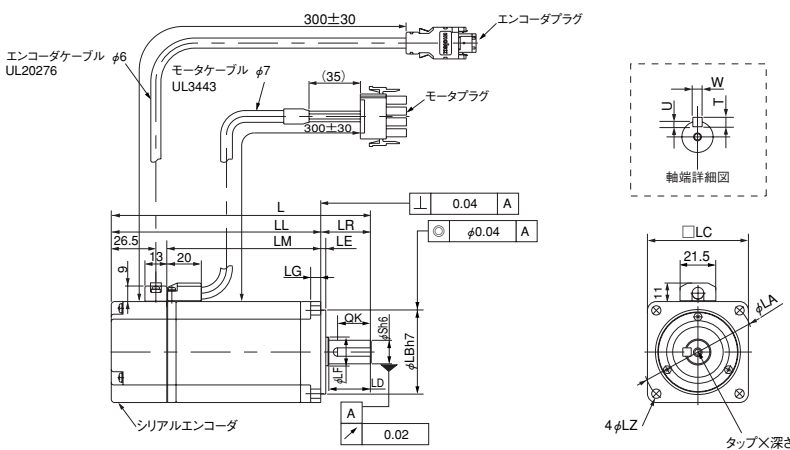
●ブレーキなし (100/200V 30~100W)



形式: SGMAH-	L	LL	LM	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
A3□□A21	94.5 (106.5)	69.5 (81.5)	36.5	6	タップなし	キーなし				0.3
A3□□A41					14	1.2	2	2		
A3□□A61					M2.5×5L					
A5□□A21	102.0 (114.0)	77.0 (89.0)	44.0	6	タップなし	キーなし				0.4
A5□□A41					14	1.2	2	2		
A5□□A61					M2.5×5L					
01□□A21	119.5 (131.5)	94.5 (106.5)	61.5	8	タップなし	キーなし				0.5
01□□A41					14	1.8	3	3		
01□□A61					M3×6L					

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキなし (100/200V 200~750W)



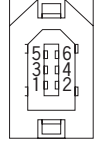
形式: SGMAH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LC	LD	LF	LA	LZ	S	LB	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
02□□A21	126.5 (134.7)	96.5 (104.7)	63	30	3	6	60	-	-	70	5.5	14	50	タップなし	キーなし				1.1
02□□A41														20	3	5	5		
02□□A61														M5×8L					
04A□A21	154.5 (162.7)	124.5 (132.7)	91	30	3	6	60	-	-	70	5.5	14	50	タップなし	キーなし				1.7
04A□A41														20	3	5	5		
04A□A61														M5×8L					
08A□A21	185 (185)	145 (145)	111.1	40	3	8	80	35	20	90	7	16	70	タップなし	キーなし				3.4
08A□A41														30	3	5	5		
08A□A61														M5×8L					

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

プラグ詳細

●エンコーダプラグ

プラグ	55102-0600形 (日本モレックス)
相手側形番	
ソケット	54280-0600形



16ビットシリアル絶対値 13ビットシリアルインクリメンタル
エンコーダ結線仕様 エンコーダ結線仕様

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	BAT	橙
4	0BAT	白/橙
5	PS	空
6	/PS	白/空

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	—	—
4	—	—
5	PS	空
6	/PS	白/空

●モータプラグ (標準品)

プラグ	350779-1形 (AMP)
ピン	350561-3形または 350690-3形 (No.1~3)
接地ピン	770210-1形 (No.4)
相手側形番	
キャップ	350780-1形
ソケット	350570-3形または 350689-3形



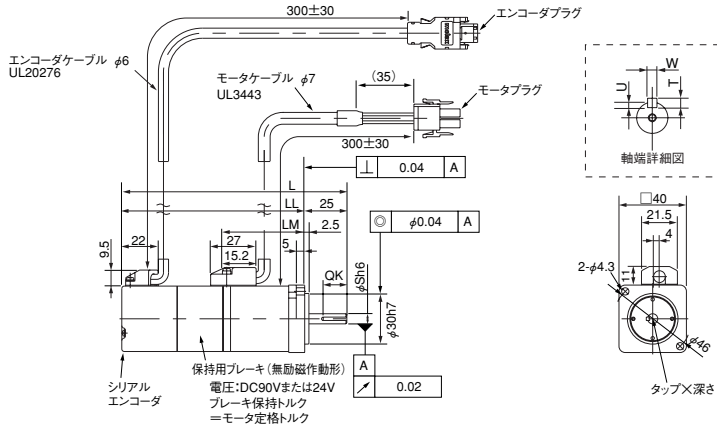
結線仕様

1	U相	赤
2	V相	白
3	W相	青
4	FG	緑/黄

●モータケーブル

モータ形式: SGMAH-	ケーブル仕様
A3~08	AWG20, UL3443

●ブレーキ付き (100/200V 30~100W)

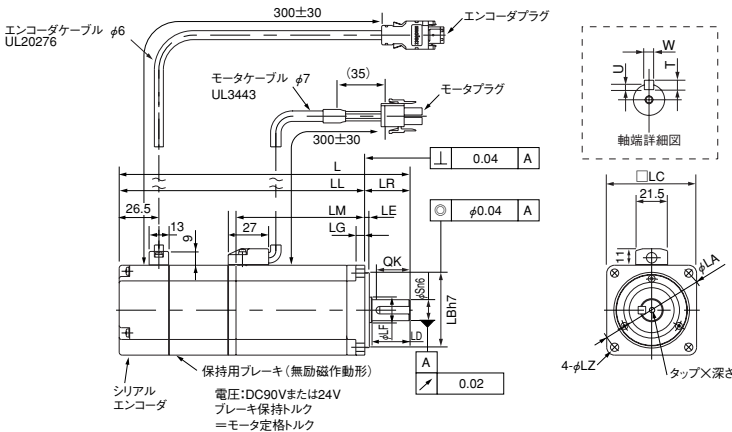


形式: SGMAH-	L	LL	LM	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
A3 □ A2 □	126.0	101.0	36.5	6	タップなし	キーなし				0.6
A3 □ A4 □	(138.0)	(113.0)			14	1.2	2	2		
A3 □ A6 □					M2.5×5L					
A5 □ A2 □	133.5	108.5	44.0	6	タップなし	キーなし				0.7
A5 □ A4 □	(145.5)	(120.5)			14	1.2	2	2		
A5 □ A6 □					M2.5×5L					
01 □ A2 □	160.0	135.0	61.5	8	タップなし	キーなし				0.8
01 □ A4 □	(172.0)	(147.0)			14	1.8	3	3		
01 □ A6 □					M3×6L					

ブレーキ仕様
 B: DC90Vブレーキ付き
 C: DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (100/200V 200~750W)



形式: SGMAH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LC	LD	LF	LA	LZ	S	LB	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
02 □ A2 □	166	136	63	30	3	6	60	-	-	70	5.5	14	50	タップなし	キーなし				1.6
02 □ A4 □	(174.2)	(144.2)												20	3	5	5		
02 □ A6 □														M5×8L					
04A □ A2 □	194	164	91	30	3	6	60	-	-	70	5.5	14	50	タップなし	キーなし				2.2
04A □ A4 □	(202.2)	(172.2)												20	3	5	5		
04A □ A6 □														M5×8L					
08A □ A2 □	229.5	189.5	111.5	40	3	8	80	35	20	90	7	16	70	タップなし	キーなし				4.3
08A □ A4 □	(229.5)	(189.5)												30	3	5	5		
08A □ A6 □														M5×8L					

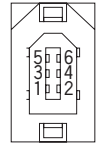
ブレーキ仕様
 B: DC90Vブレーキ付き
 C: DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

プラグ詳細

●エンコーダプラグ

プラグ	55102-0600形 (日本モレックス)
相手側形番	
ソケット	54280-0600形



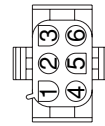
16ビットシリアル絶対値
エンコーダ結線仕様

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	BAT	橙
4	0BAT	白/橙
5	PS	空
6	/PS	白/空

13ビットシリアルインクリメンタル
エンコーダ結線仕様

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	—	—
4	—	—
5	PS	空
6	/PS	白/空

●モータプラグ (ブレーキ付き)



プラグ	350715-1形 (AMP)
ピン	350561-3形または 350690-3形 (No.4以外)
接地ピン	770210-1形 (No.4)
相手側形番	
キャップ	350781-1形
ソケット	350570-3形または 350689-3形

結線仕様

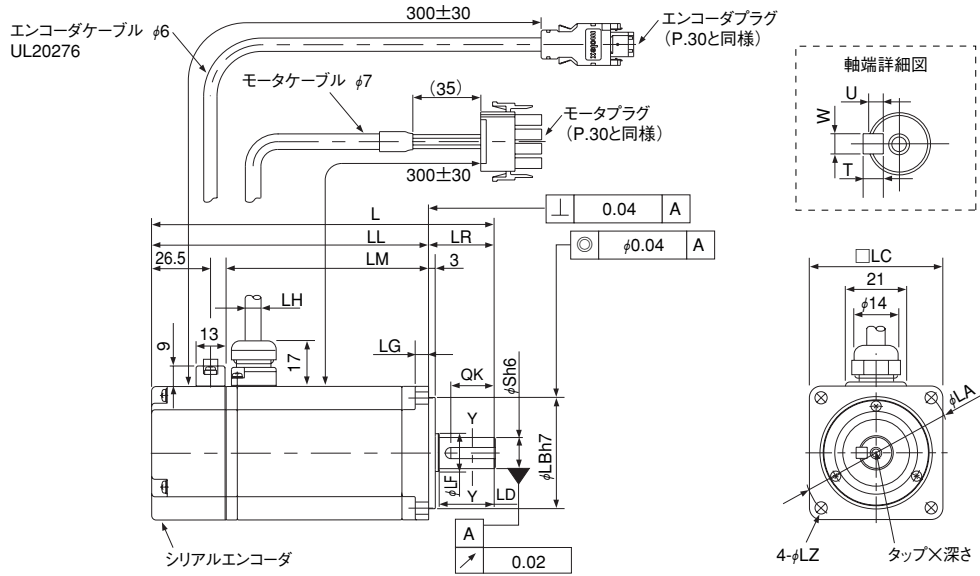
1	U相	赤
2	V相	白
3	W相	青
4	FG	緑/黄
5	ブレーキ端子	黒
6	ブレーキ端子	黒

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

標準

外形寸法 mm

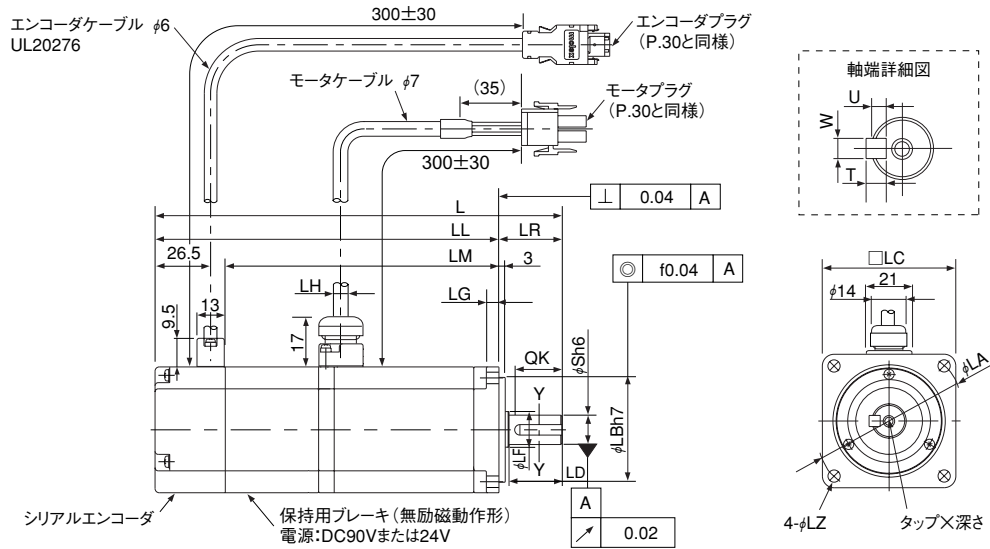
●ブレーキなし (400V 300W, 650W)



形式: SGMAH-	L	LL	LM	LR	LG	LC	LD	LF	LA	LZ	S	LB	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
03D□A21														タップなし	キーなし				1.7
03D□A41	154.5 (162.7)	124.5 (132.7)	90.5	30	6	60	-	-	70	5.5	14	50	7	M5×8L	20	3	5	5	
03D□A61														M5×8L					
07D□A21														タップなし	キーなし				3.4
07D□A41	185 (185)	145 (145)	111.5	40	8	80	35	20	90	7	16	70	8	M5×8L	30	3	5	5	
07D□A61														M5×8L					

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (400V 300W, 650W)



形式: SGMAH-	L	LL	LM	LR	LG	LC	LD	LF	LA	LZ	S	LB	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
03D□A2□														タップなし	キーなし				2.2
03D□A4□	194 (202.2)	164 (172.2)	91	30	6	60	-	-	70	5.5	14	50	7	M5×8L	20	3	5	5	
03D□A6□																			
07D□A2□														タップなし	キーなし				4.3
07D□A4□	229.5 (229.5)	189.5 (189.5)	111.5	40	8	80	35	20	90	7	16	70	8	M5×8L	30	3	5	5	
07D□A6□																			

↑ ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

汎用減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上
周囲温度：0~+40℃
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)
取付け方式：フランジ形

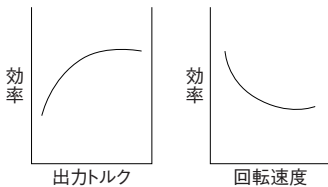
減速機構：遊星減速機構
耐熱クラス：B
絶縁耐圧：100/200V仕様 AC1500V 1分間
保護方式：全閉・自冷 IP55 (軸貫通部, コネクタ部を除く)

励磁方式：永久磁石形
連結方式：直結
バックラッシュ：15~20分以下

サーボモータ形式: SGMAH-	サーボモータ			減速機								慣性モーメント($\times 10^{-4}$)kg·m ²	
	出力 W	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N·m	減速比	ロストモーション arc-min	定格トルク/効率 N·m/%	瞬時最大トルク N·m	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度* min ⁻¹	許容ラジアル荷重 (Fr)N	許容スラスト荷重 (Fs)N	モータ+減速機	減速機
A3□AJ1□	30	3000	0.095	1/5	15	0.238/50	1.16	600	800	145	125	0.044	0.028
A3□AJ3□				3/31		0.687/70	2.37	290	387			0.033	0.016
A3□AJC□				1/21	1.60/80	5.48	143	190	185	0.023		0.007	
A3□AJ7□				1/33	2.51/80	8.61	91	121		0.021		0.005	
A5□AJ1□	50	3000	0.159	1/5	15	0.557/70	1.92	600	800	145	125	0.050	0.028
A5□AJ3□				3/31		1.15/70	3.95	290	387			0.040	0.018
A5□AJC□				1/21	2.67/80	9.07	143	190	230	0.036		0.014	
A5□AJ7□				1/33	4.20/80	14.3	91	121		245		0.032	0.010
01□AJ1□	100	3000	0.318	1/5	15	1.27/80	4.32	600	800	175	145	0.099	0.063
01□AJ3□				3/31		2.63/80	8.88	290	387			0.054	0.018
01□AJC□				1/21	5.34/80	18.1	143	190	455	0.071		0.035	
01□AJ7□				1/33	8.40/80	28.4	91	121		480		0.057	0.021
02□AJ1□	200	3000	0.637	1/5	15	2.55/80	8.60	600	800	275	235	0.299	0.193
02□AJ3□				3/31		5.27/80	17.8	290	387			0.196	0.090
02□AJC□				1/21	10.7/80	36.1	143	190	585	0.211		0.105	
02□AJ7□				1/33	16.8/80	56.7	91	121		635		0.181	0.075
03D□AJ1□	300	3000	0.955	1/5	15	3.82/80	17.2	600	800	275	235	0.366	0.193
03D□AJ3□				3/31		7.89/80	35.5	290	387			460	290
03D□AJC□				1/21	16.0/80	72.2	143	190	655	0.403		0.230	
03D□AJ7□				1/33	25.2/80	113.0	91	121		755		310	0.338
04A□AJ1□	400	3000	1.27	1/5	15	5.08/80	17.2	600	800	275	235	0.366	0.193
04A□AJ3□				3/31		10.5/80	35.5	290	387			460	290
04A□AJC□				1/21	21.3/80	72.2	143	190	655	0.403		0.230	
04A□AJ7□				1/33	33.5/80	113.0	91	121		755		310	0.338
07D□AJ1□	650	3000	2.07	1/5	15	8.28/80	32.0	600	800	355	290	1.12	0.450
07D□AJ3□				3/31		17.1/80	66.6	290	387			525	310
07D□AJC□				1/21	34.8/80	134	143	190	1070	1.15		0.475	
07D□AJ7□				1/33	54.6/80	212	91	121		1205		490	0.972
08A□AJ1□	750	3000	2.39	1/5	15	9.56/80	32.0	600	800	355	290	1.12	0.450
08A□AJ3□				3/31		19.8/80	66.6	290	387			525	310
08A□AJC□				1/21	40.2/80	134	143	190	1070	1.15		0.475	
08A□AJ7□				1/33	63.1/80	212	91	121		1205		490	0.972

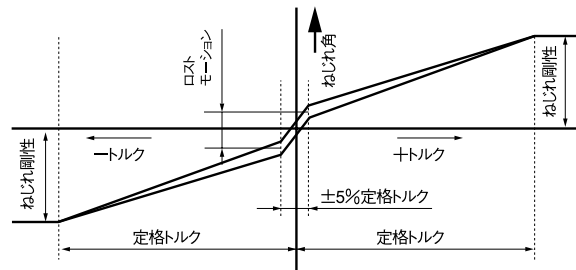
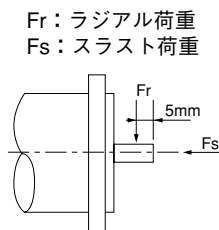
*：最高回転速度は、モータ軸換算で4000 (min⁻¹) までです。

(注) 効率は出力トルク、回転速度により下図に示す傾向を示します。
 定格・仕様表中の数値は、モータ定格トルク、定格回転速度 (3000min⁻¹) の値です。



項目	測定方法・定義	代表値
定格入力回転速度	—	3000min ⁻¹
許容最大入力回転速度	—	4000min ⁻¹
定格トルク	モータ定格出力トルクを減速機入力トルクとして、これに減速比・効率を乗じた値を定格トルクとする。	
ロストモーション	±5%定格トルク負荷時のねじれ角の差 (出力軸の任意位置等分4点の最大値)	20 (arc-min) 以下
ねじれ剛性	±5%定格トルク負荷時の片側ねじれ角の大きい方の値	27 (arc-min) 以下
角度伝達誤差精度	出力軸を無負荷で1回転させたときの絶対精度との差	15 (arc-min) 以下

(注) ロストモーションとねじれ剛性については、下図をご参照ください。

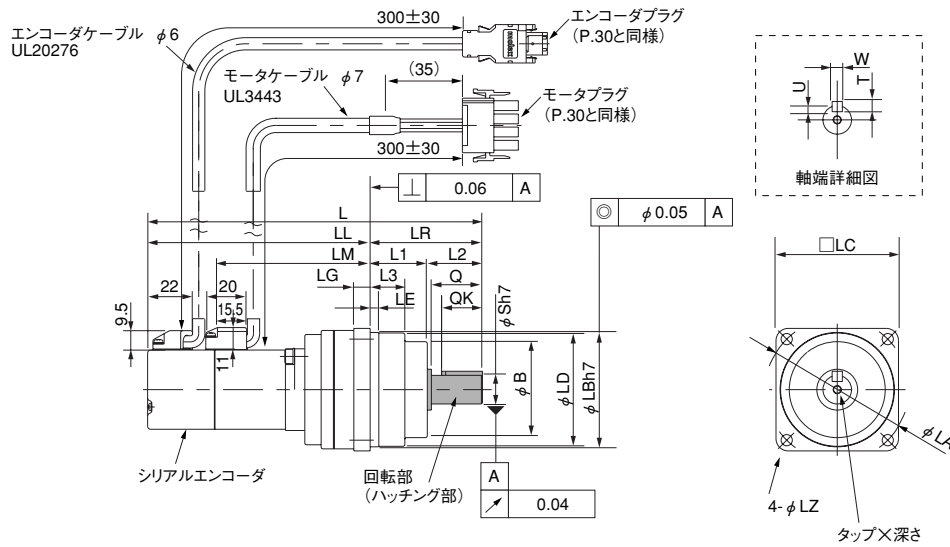


汎用減速機付き

外形寸法 mm

(注) 400V用モータの外形寸法は39, 40ページに記載しています。

●ブレーキなし (100/200V 30~100W)



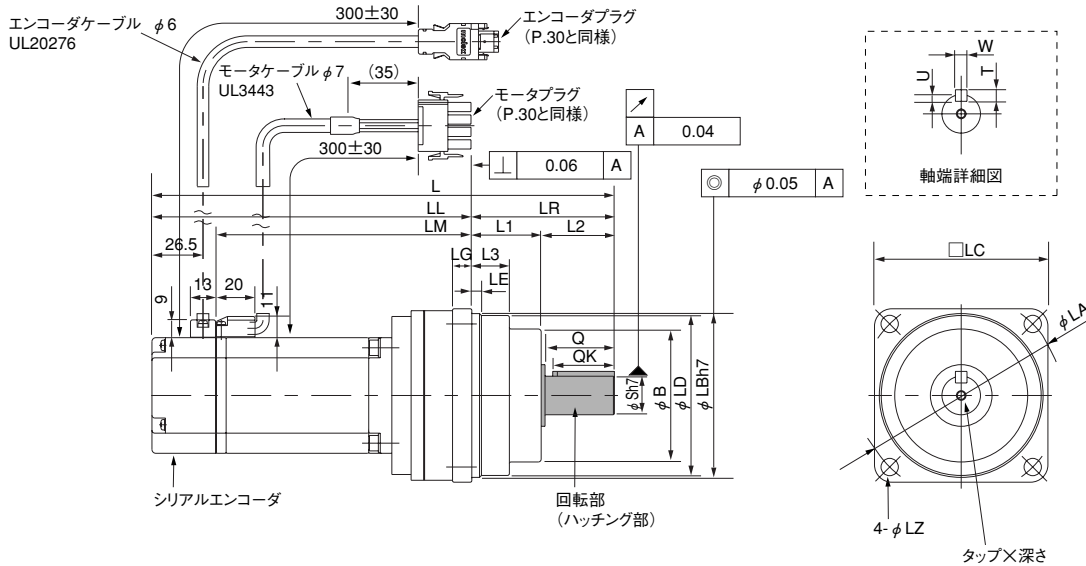
形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
A3□□AJ161	1/5	156.5 (168.5)	101.5 (113.5)	68.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	0.9
A3□□AJ361	3/31	156.5 (168.5)	101.5 (113.5)	68.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	0.9
A3□□AJC61	1/21	171.5 (183.5)	116.5 (128.5)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1
A3□□AJ761	1/33	171.5 (183.5)	116.5 (128.5)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1
A5□□AJ161	1/5	164 (176)	109 (121)	76	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1
A5□□AJ361	3/31	174 (186)	114 (128)	81.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.2
A5□□AJC61	1/21	191 (203)	131 (143)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
A5□□AJ761	1/33	191 (203)	131 (143)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AJ161	1/5	191.5 (203.5)	131.5 (143.5)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AJ361	3/31	191.5 (203.5)	131.5 (143.5)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AJC61	1/21	227 (239)	153 (165)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.1
01□□AJ761	1/33	227 (239)	153 (165)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.1

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

汎用減速機付き

外形寸法 mm

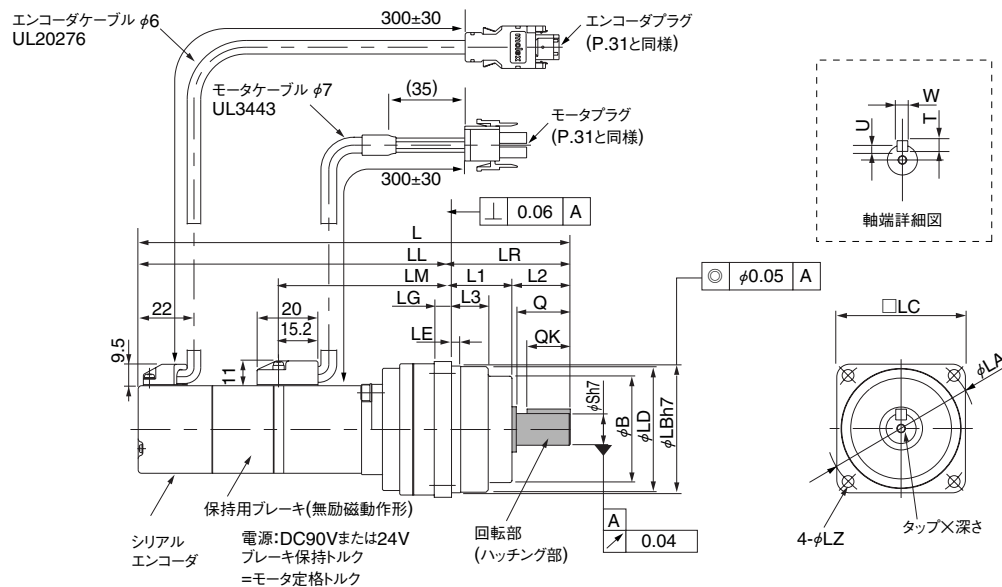
●ブレーキなし (100/200V 200~750W)



形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
02□□AJ161	1/5	212 (220.2)	138 (146.2)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
02□□AJ361	3/31	212 (220.2)	138 (146.2)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
02□□AJC61	1/21	249.5 (257.7)	165.5 (173.7)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.2
02□□AJ761	1/33	249.5 (257.7)	165.5 (173.7)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.2
04 A□AJ161	1/5	240 (248.2)	166 (174.2)	133	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
04 A□AJ361	3/31	256.5 (264.7)	172.5 (180.7)	139	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.3
04 A□AJC61	1/21	305.5 (313.7)	200.5 (208.7)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.4
04 A□AJ761	1/33	305.5 (313.7)	200.5 (208.7)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.4
08 A□AJ161	1/5	277 (277)	193 (193)	159.5	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	6
08 A□AJ361	3/31	301 (301)	196 (196)	162.5	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.5
08 A□AJC61	1/21	330 (330)	223 (223)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	12.4
08 A□AJ761	1/33	330 (330)	223 (223)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	12.4

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (100/200V 30~100W)



形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
A3□□AJ16□	1/5	188 (200)	133 (145)	68.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.2
A3□□AJ36□	3/31	188 (200)	133 (145)	68.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.2
A3□□AJC6□	1/21	203 (215)	148 (160)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A3□□AJ76□	1/33	203 (215)	148 (160)	83.5	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A5□□AJ16□	1/5	195.5 (207.5)	140.5 (152.5)	76.0	55	4	8	47	55.5	56	60	70	5.5	28	27	17	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A5□□AJ36□	3/31	205.5 (217.5)	145.5 (157.5)	81.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.5
A5□□AJC6□	1/21	222.5 (234.5)	162.5 (174.5)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
A5□□AJ76□	1/33	222.5 (234.5)	162.5 (174.5)	98.0	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJ16□	1/5	232 (244)	172 (184)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJ36□	3/31	232 (244)	172 (184)	98.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJC6□	1/21	268 (280)	194 (206)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.4
01□□AJ76□	1/33	268 (280)	194 (206)	120	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.4

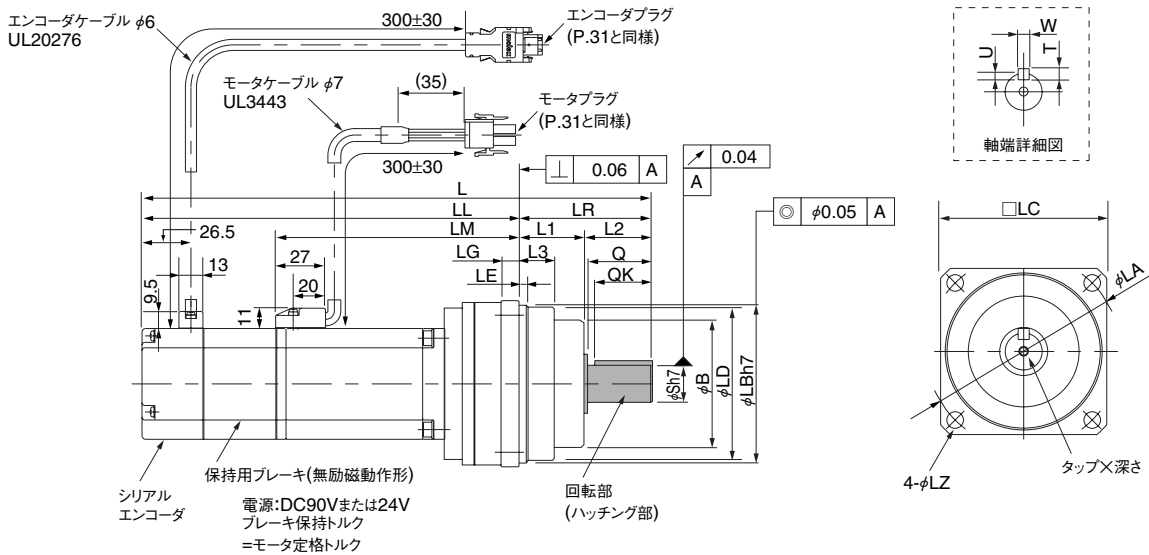
└ ブレーキ仕様
 B: DC90Vブレーキ付き
 C: DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

汎用減速機付き

外形寸法 mm

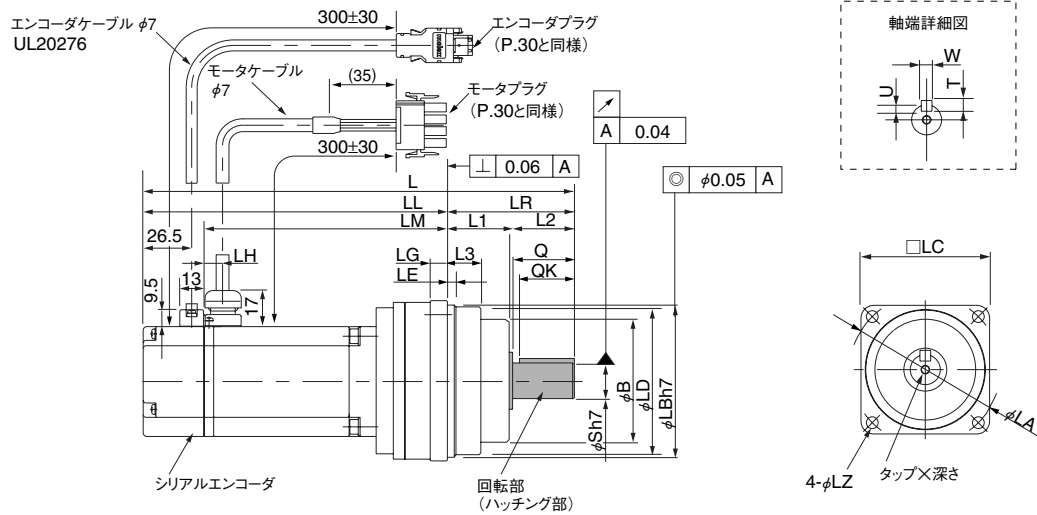
●ブレーキ付き (100/200V 200~750W)



形式:SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
02□□AJ1□□	1/5	251.5 (259.7)	177.5 (185.7)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.3
02□□AJ3□□	3/31	251.5 (259.7)	177.5 (185.7)	104.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.3
02□□AJC□□	1/21	289 (297.2)	205 (213.2)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.7
02□□AJ7□□	1/33	289 (297.2)	205 (213.2)	132	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.7
04A□AJ1□□	1/5	279.5 (287.7)	205.5 (213.7)	132.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.9
04A□AJ3□□	3/31	296 (304.2)	212 (220.2)	139	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.8
04A□AJC□□	1/21	345 (353.2)	240 (248.2)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.9
04A□AJ7□□	1/33	345 (353.2)	240 (248.2)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.9
08A□AJ1□□	1/5	321.5 (321.5)	237.5 (237.5)	158.5	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	M6×12L	36	4	8	7	6.9
08A□AJ3□□	3/31	345.5 (345.5)	240.5 (240.5)	162.5	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	M8×16L	50	5	10	8	8.4
08A□AJC□□	1/21	374.5 (374.5)	267.5 (267.5)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	13.3
08A□AJ7□□	1/33	374.5 (374.5)	267.5 (267.5)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	M10×20L	45	5	12	8	13.3

↑ ブレーキ仕様
 B:DC90Vブレーキ付き
 C:DC24Vブレーキ付き
 (注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキなし (400V 300W,650W)



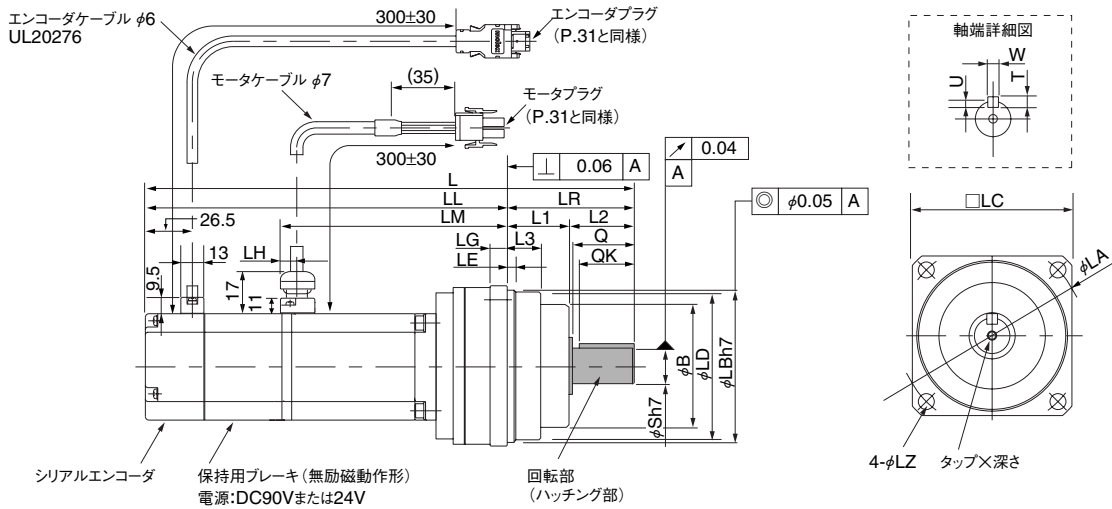
形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
03D□AJ1□1	1/5	240 (248.2)	166 (174.2)	132	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	7	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
03D□AJ3□1	3/31	256.5 (264.7)	172.5 (180.7)	139	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25		M6×12L	36	4	8	7	4.3
03D□AJC□1	1/21	305.5 (313.7)	200.5 (208.7)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32		M8×16L	50	5	10	8	6.4
03D□AJ7□1	1/33	305.5 (313.7)	200.5 (208.7)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32		M8×16L	50	5	10	8	6.4
07D□AJ1□1	1/5	277 (277)	193 (193)	159.5	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	8	M6×12L	36	4	8	7	6.0
07D□AJ3□1	3/31	301 (301)	196 (196)	162.5	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32		M8×16L	50	5	10	8	7.5
07D□AJC□1	1/21	330 (330)	223 (223)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40		M10×20L	45	5	12	8	12.4
07D□AJ7□1	1/33	330 (330)	223 (223)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40		M10×20L	45	5	12	8	12.4

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

汎用減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (400V 300W, 650W)



形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
03D□AJ1□□	1/5	279.5 (287.7)	205.5 (213.7)	132.5	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	7	M5×10L	32	3.5	6	6	3.9
03D□AJ3□□	3/31	296 (304.2)	212 (220.2)	139	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25		M6×12L	36	4	8	7	4.8
03D□AJC□□	1/21	345 (353.2)	240 (248.2)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32		M8×16L	50	5	10	8	6.9
03D□AJ7□□	1/33	345 (353.2)	240 (248.2)	167	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32		M8×16L	50	5	10	8	6.9
07D□AJ1□□	1/5	321.5 (321.5)	237.5 (237.5)	158.5	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	8	M6×12L	36	4	8	7	6.9
07D□AJ3□□	3/31	345.5 (345.5)	240.5 (240.5)	162.5	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32		M8×16L	50	5	10	8	8.4
07D□AJC□□	1/21	374.5 (374.5)	267.5 (267.5)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40		M10×20L	45	5	12	8	13.3
07D□AJ7□□	1/33	374.5 (374.5)	267.5 (267.5)	189.5	107	10	15	134	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40		M10×20L	45	5	12	8	13.3

↑ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の () 内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

精密減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続
 絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上
 周囲温度：0~+40℃
 周囲湿度：20~80% (結露しないこと)
 取付け方式：フランジ形

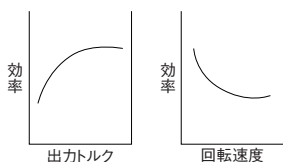
減速機構：遊星減速機構
 耐熱クラス：B
 絶縁耐圧：100/200V仕様 AC1500V 1分間
 400V仕様 AC1800V 1分間
 保護方式：全閉・自冷 IP55 (軸貫通部, コネクタ部を除く)

励磁方式：永久磁石形
 連結方式：直結
 バックラッシュ：3分以下

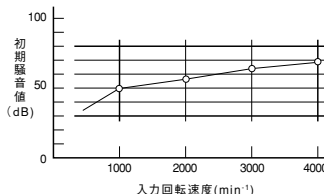
サーボモータ形式: SGMAH-	サーボモータ			減速機							慣性モーメント($\times 10^{-4}$)kg·m ²		
	出力 W	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N·m	減速比	ロストモーション arc-min	定格トルク/効率 ²⁾ N·m/%	瞬時最大トルク N·m	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度 ¹⁾ min ⁻¹	許容ラジアル荷重 (Fr) N	許容アキシャル荷重 (Fs) N	モータ+減速機	減速機
A3□□AH1□	30	3000	0.0955	1/5	3	0.238/50	1.16	600	800	137	127	0.053	0.036
A3□□AH2□				1/9		0.599/70	2.35	333	444	176		0.029	0.013
A3□□AHC□				1/21		1.6/80	5.48	143	190	176		0.025	0.008
A3□□AH7□				1/33		2.51/80	8.61	91	121	176		0.023	0.006
A5□□AH1□	50	3000	0.159	1/5	3	0.557/70	1.92	600	800	137	127	0.058	0.036
A5□□AH2□				1/9		1.00/70	3.89	333	444	206	0.055	0.033	
A5□□AHC□				1/21		2.67/80	9.12	143	190	235	0.040	0.018	
A5□□AH7□				1/33		4.2/80	14.3	91	121	235	0.035	0.013	
01□□AH1□	100	3000	0.318	1/5	3	1.27/80	4.34	600	800	167	147	0.114	0.078
01□□AHB□				1/11		2.8/80	9.55	273	363	216		0.084	0.048
01□□AHC□				1/21		5.34/80	18.2	143	190	392		0.079	0.043
01□□AH7□				1/33		8.4/80	28.7	91	121	431		0.069	0.033
02□□AH1□	200	3000	0.637	1/5	3	2.55/80	8.4	600	800	245	235	0.441	0.335
02□□AHB□				1/11		5.96/85	19.3	273	363	323		0.191	0.085
02□□AHC□				1/21		11.4/85	37.3	143	190	549		0.216	0.110
02□□AH7□				1/33		17.9/85	58.6	91	121	608		0.171	0.065
03D□AH1□	300	3000	0.955	1/5	3	4.06/85	17.2	600	800	245	235	0.508	0.335
03D□AHB□				1/11		8.93/85	35	273	363	441		0.368	0.195
03D□AHC□				1/21		17.0/85	72.2	143	190	568		0.368	0.195
03D□AH7□				1/33		25.2/80	93	91	121	657		0.346	0.173
04A□AH1□	400	3000	1.27	1/5	3	5.4/85	17.6	600	800	245	235	0.508	0.335
04A□AHB□				1/11		11.9/85	39.1	273	363	441		0.368	0.195
04A□AHC□				1/21		22.7/85	72.2	143	190	568		0.368	0.195
04A□AH7□				1/33		33.5/80	115	91	121	657		0.346	0.173
07D□AH1□	650	3000	2.07	1/5	3	8.80/85	32	600	800	343	294	1.25	0.583
07D□AHB□				1/11		19.3/85	56	273	363	451		1.20	0.528
07D□AHC□				1/21		36.9/85	134	143	190	813		1.26	0.593
07D□AH7□				1/33		58.1/85	156	91	121	921		0.935	0.263
08A□AH1□	750	3000	2.39	1/5	3	10.2/85	33.3	600	800	343	294	1.25	0.583
08A□AHB□				1/11		22.3/85	71	273	363	451		1.20	0.528
08A□AHC□				1/21		42.7/85	140	143	190	813		1.26	0.593
08A□AH7□				1/33		67/85	206	91	121	921		0.935	0.263

*1: 最高回転速度は、モータ軸換算で4000 (min⁻¹) までです。
 *2: 減速機出力トルクは次の式で表せます。(減速機出力トルク)=(モータ出力トルク)× $\frac{1}{(\text{減速比})}$ ×(効率)

(注) 効率は出力トルク、回転速度により下図に示す傾向を示します。定格・仕様表中の数値は、モータ定格トルク、定格回転速度(3000min⁻¹)での値です。

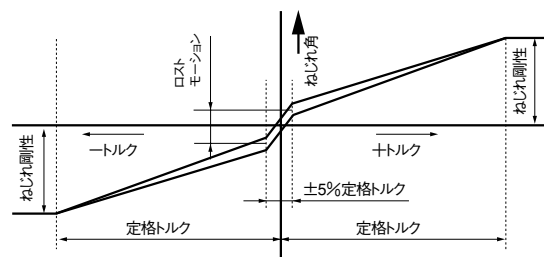


騒音データ
 減速機付きACサーボモータΣシリーズの騒音データの参考値です。モータ容量・減速比によって若干異なります。測定条件・Aスケール: 50cm・暗騒音: 28dB



項目	測定方法・定義	代表値
定格入力回転速度	—	3000min ⁻¹
許容最大入力回転速度	—	4000min ⁻¹
定格トルク	モータ定格出力トルクを減速機入力トルクとして、これに減速比・効率を乗じた値を定格トルクとする。	
ロストモーション	±5%定格トルク負荷時のねじれ角の差(出力軸の任意位置等分4点の最大値)	3(arc-min)以下
ねじれ剛性	±定格トルク負荷時の片側ねじれ角の大きい方の値	10(arc-min)以下
角度伝達誤差精度	出力軸を無負荷で1回転させたときの絶対精度との差	6(arc-min)以下

(注) ロストモーションとねじれ剛性については、下図をご参照ください。

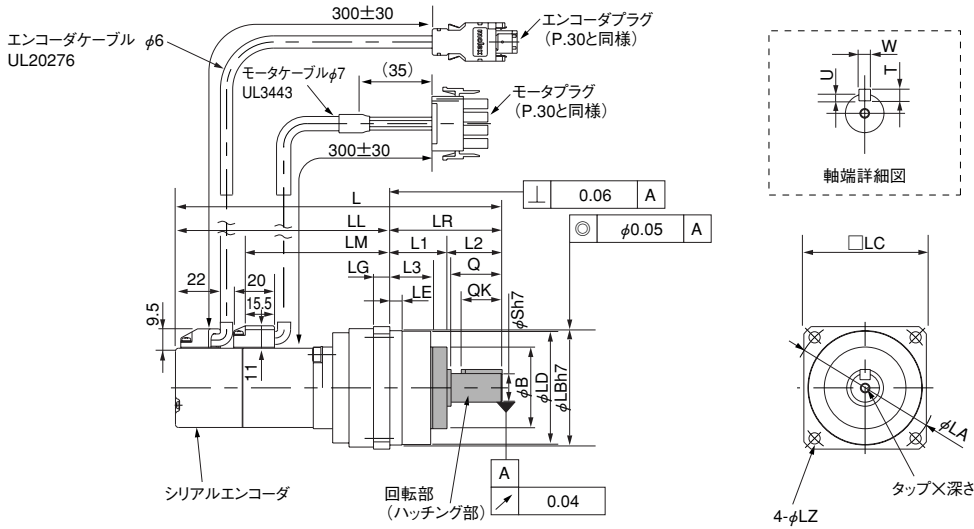


- 重要**
- 減速機付きモータの無負荷トルクは、起動直後に高く、起動数分後に低下して安定します。これは、減速機のグリス攪拌などの影響による現象で、減速機の異常によるものではありません。
 - ACサーボモータの速度制御範囲は5000:1です。これを大きく下回るような極低速の領域(例:減速機の出力軸で0.02 min⁻¹以下)や、1パルス送り指令などの運転条件で長時間ご使用される場合、減速機軸受の潤滑が不十分となり、軸受の劣化や負荷率の上昇につながるおそれがあります。このようなご使用方法は、減速機付きACサーボモータでは対応に限界があるため、当社営業部門までお問い合わせください。

精密減速機付き

外形寸法 mm

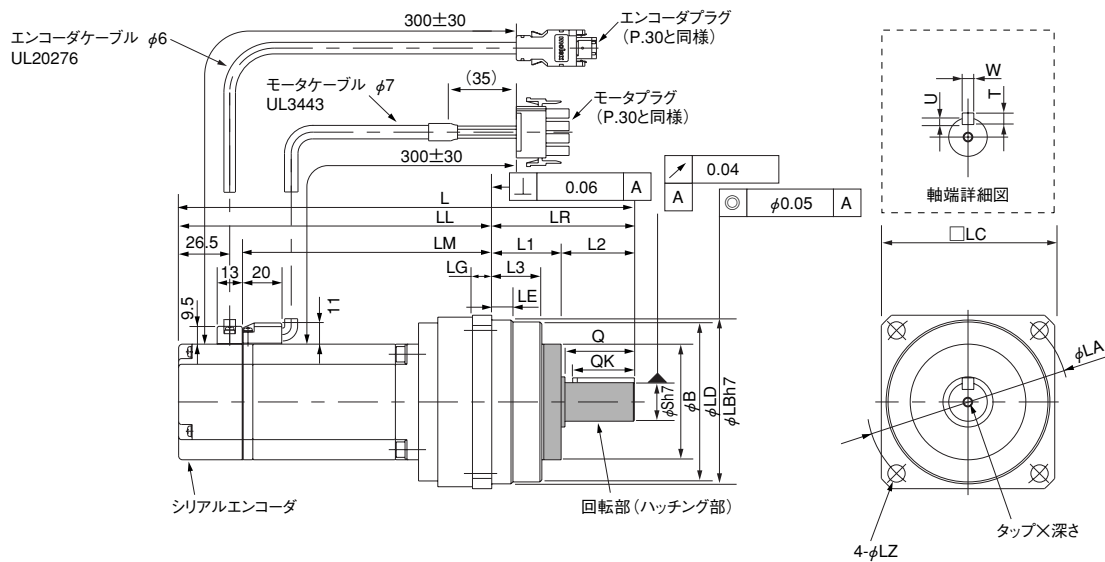
●ブレーキなし (100/200V 30~100W)



形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
A3□□AH1□1	1/5	152.5	97.5	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A3□□AH2□1	1/9	152.5	97.5	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A3□□AHC□1	1/21	167.5	112.5	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A3□□AH7□1	1/33	167.5	112.5	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.0
A5□□AH1□1	1/5	160	105	72.0	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.1
A5□□AH2□1	1/9	166	106	73.0	60	8	9	50	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.4
A5□□AHC□1	1/21	183	123	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
A5□□AH7□1	1/33	183	123	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.3
01□□AH1□1	1/5	183.5	123.5	90.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.2
01□□AHB□1	1/11	200.5	140.5	107.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.4
01□□AHC□1	1/21	223.5	149.5	116.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.7
01□□AH7□1	1/33	223.5	149.5	116.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	2.7

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

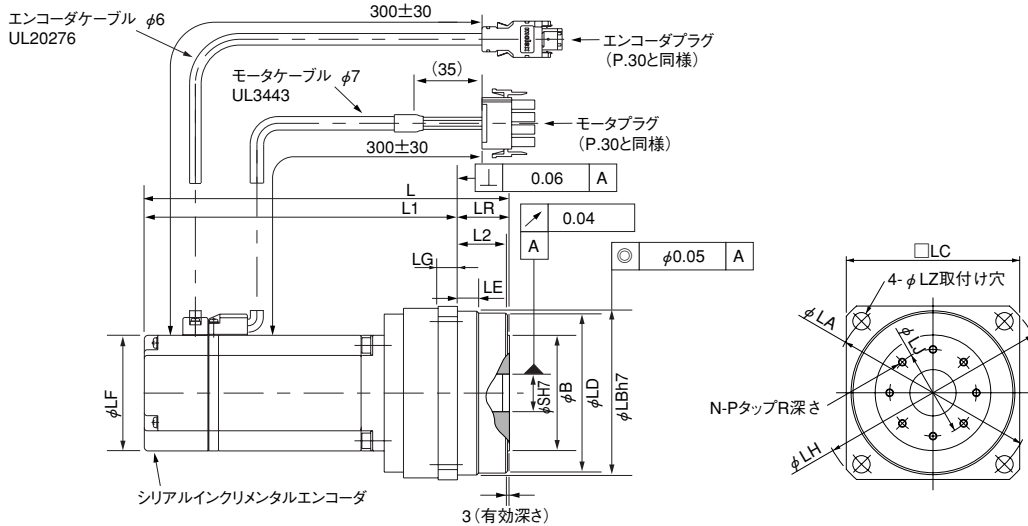
●ブレーキなし (100/200V 200~750W)



形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
02□□AH1□1	1/5	208.5 (216.7)	134.5 (142.7)	101	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
02□□AHB□1	1/11	225.5 (233.7)	151.5 (159.7)	118	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.5
02□□AHC□1	1/21	243.5 (251.7)	159.5 (167.7)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	3.7
02□□AH7□1	1/33	243.5 (251.7)	159.5 (167.7)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	3.8
04 A□AH1□1	1/5	236.5 (244.7)	162.5 (170.7)	129	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.6
04 A□AHB□1	1/11	271.5 (279.7)	187.5 (195.7)	154	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.3
04 A□AHC□1	1/21	300.5 (308.7)	195.5 (203.7)	162	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	4.7
04 A□AH7□1	1/33	300.5 (308.7)	195.5 (203.7)	162	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.1
08 A□AH1□1	1/5	271 (271)	187 (187)	153.5	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	5.8
08 A□AHB□1	1/11	321 (321)	216 (216)	182.5	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	6.6
08 A□AHC□1	1/21	365 (365)	223 (223)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	9.9
08 A□AH7□1	1/33	365 (365)	223 (223)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	9.9

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

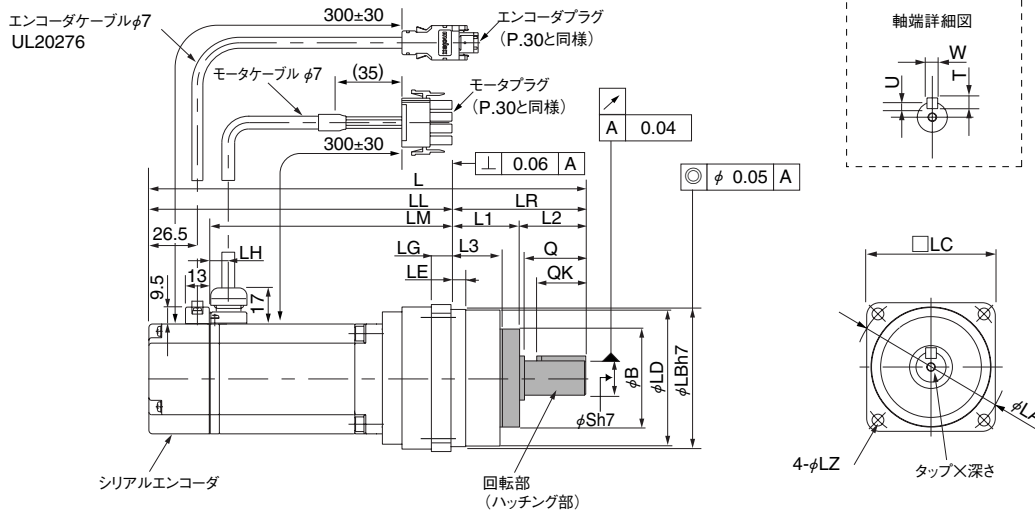
●ブレーキなし (100/200V 30~750W) [フランジタイプ]



形式: SGMAH-	減速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LF	LD	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	N	P	R	概略質量 kg
A3□□AG101	1/5	118.5	97.5	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	9	30	14	40	8	M3	6	0.9
A3□□AG201	1/9	118.5	97.5	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	9	30	14	40	6	M3	6	0.9
A3□□AGC01	1/21	133.5	112.5	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	9	30	14	40	8	M3	6	0.9
A3□□AG701	1/33	133.5	112.5	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	9	30	14	40	8	M3	6	0.9
A5□□AG101	1/5	126	105	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	9	30	14	40	8	M3	6	1.0
A5□□AG201	1/9	129	106	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	9	35	19	50	6	M3	6	1.2
A5□□AGC01	1/21	146	123	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	9	35	19	50	8	M3	6	1.3
A5□□AG701	1/33	146	123	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	9	35	19	50	8	M3	6	1.3
01□□AG101	1/5	146.5	123.5	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	9	35	19	50	8	M3	6	1.4
01□□AGB01	1/11	163.5	163.5	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	9	35	19	50	8	M3	6	1.5
01□□AGC01	1/21	176.5	149.5	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.4
01□□AG701	1/33	176.5	149.5	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.4
02□□AG101	1/5	161.5	134.5	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.9
02□□AGB01	1/11	178.5	151.5	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.0
02□□AGC01	1/21	190.5	159.5	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.1
02□□AG701	1/33	190.5	159.5	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.1
04 A □AG101	1/5	189.5	162.5	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.5
04 A □AGB01	1/11	218.5	187.5	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.2
04 A □AGC01	1/21	230.5	195.5	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.1
04 A □AG701	1/33	230.5	195.5	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.1
08 A □AG101	1/5	218	187	31	12	29	12	100	80	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	6.1
08 A □AGB01	1/11	251	216	35	13	33	14	115	80	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	7.8
08 A □AGC01	1/21	267	223	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	12.3
08 A □AG701	1/33	267	223	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	12.3

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキなし (400V 300W,650W)



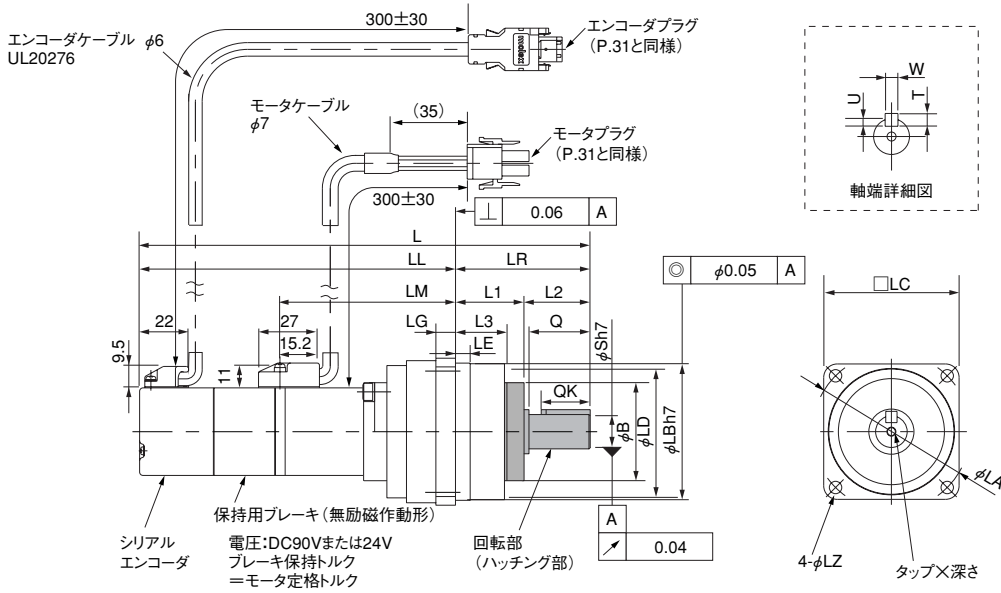
形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
03D□AH1□1	1/5	236.5 (244.7)	162.5 (170.7)	129	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	7	M5×10L	32	3.5	6	6	3.6
03D□AHB□1	1/11	271.5 (279.7)	187.5 (195.7)	154	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25		M6×12L	36	4	8	7	4.3
03D□AHC□1	1/21	300.5 (308.7)	195.5 (203.7)	162	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32		M8×16L	50	5	10	8	4.7
03D□AH7□1	1/33	300.5 (308.7)	195.5 (203.7)	162	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32		M8×16L	50	5	10	8	7.1
07D□AH1□1	1/5	271 (271)	187 (187)	153.5	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	8	M6×12L	36	4	8	7	5.8
07D□AHB□1	1/11	321 (321)	216 (216)	182.5	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32		M8×16L	50	5	10	8	6.6
07D□AHC□1	1/21	365 (365)	223 (223)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40		M10×20L	70	5	12	8	9.9
07D□AH7□1	1/33	365 (365)	223 (223)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40		M10×20L	70	5	12	8	9.9

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

精密減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (100/200V 30~100W)

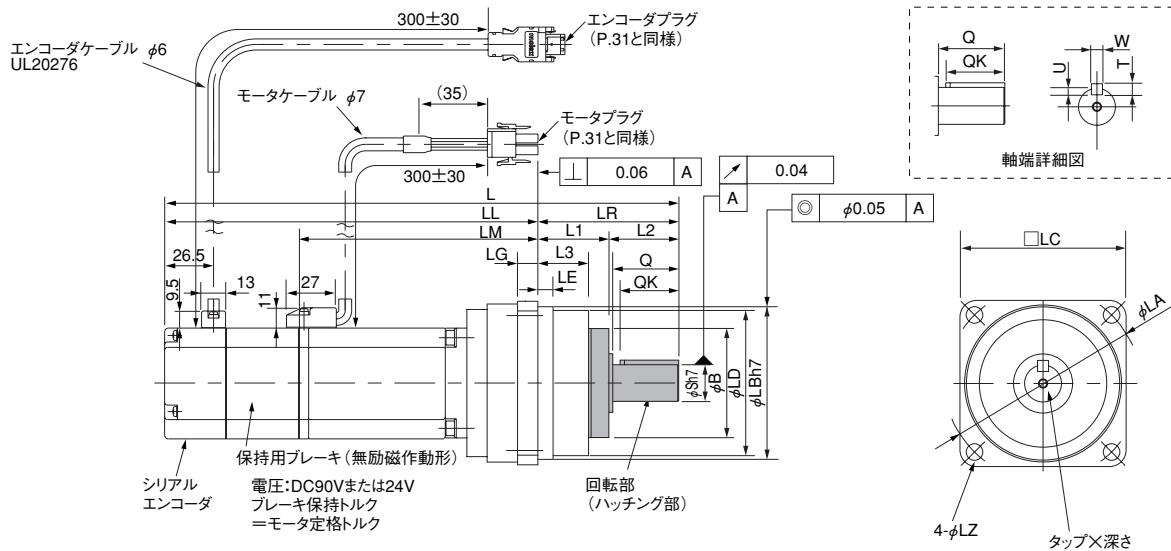


形式:SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
A3□□AH1□□	1/5	184 (196)	129 (141)	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A3□□AH2□□	1/9	184 (196)	129 (141)	64.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A3□□AHC□□	1/21	199 (211)	144 (156)	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A3□□AH7□□	1/33	199 (211)	144 (156)	79.5	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.3
A5□□AH1□□	1/5	191.5 (203.5)	136.5 (148.5)	72.0	55	6	8	40	55.5	56	60	70	5.5	28	27	20	25	14	M4×8L	20	3	5	5	1.4
A5□□AH2□□	1/9	197.5 (209.5)	137.5 (149.5)	73.0	60	8	9	50	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.7
A5□□AHC□□	1/21	214.5 (226.5)	154.5 (166.5)	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.9
A5□□AH7□□	1/33	214.5 (226.5)	154.5 (166.5)	90.0	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.9
01□□AH1□□	1/5	224 (236)	164 (176)	90.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	1.7
01□□AHB□□	1/11	241 (253)	181 (193)	107.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	22	28	16	M4×8L	25	3	5	5	2.0
01□□AHC□□	1/21	264 (276)	190 (202)	117	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
01□□AH7□□	1/33	264 (276)	190 (202)	117	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0

↑ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (100/200V 200~750W)



形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
02□□AH1□□	1/5	248 (256.2)	174 (182.2)	101	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	3.5
02□□AHB□□	1/11	265 (273.2)	191 (199.2)	118	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	4.0
02□□AHC□□	1/21	283 (291.2)	199 (207.2)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.2
02□□AH7□□	1/33	283 (291.2)	199 (207.2)	126	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.3
04 A□AH1□□	1/5	276 (284.2)	202 (210.2)	129	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	4.1
04 A□AHB□□	1/11	311 (319.2)	227 (235.2)	154	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.8
04 A□AHC□□	1/21	340 (348.2)	235 (243.2)	162	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	5.2
04 A□AH7□□	1/33	340 (348.2)	235 (243.2)	162	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.6
08 A□AH1□□	1/5	315.5 (315.5)	231.5 (231.5)	153.5	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	6.7
08 A□AHB□□	1/11	365.5 (365.5)	260.5 (260.5)	182.5	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.5
08 A□AHC□□	1/21	409.5 (409.5)	267.5 (267.5)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	10.8
08 A□AH7□□	1/33	409.5 (409.5)	267.5 (267.5)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	10.8

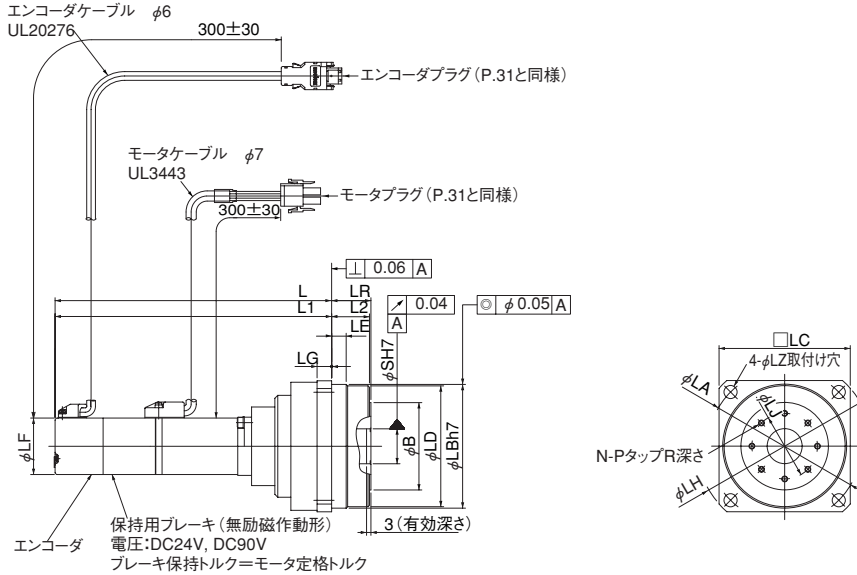
↑ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

精密減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (100/200V 30~750W) [フランジタイプ]

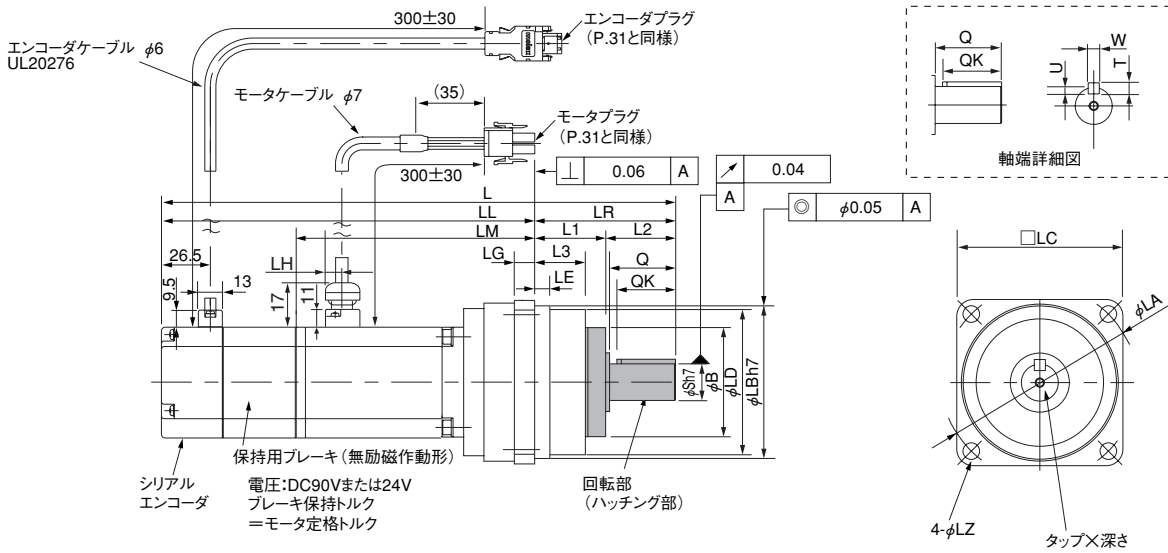


形式: SGMH-	減速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LF	LD	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	N	P	R	概略質量 kg
A3□□AG10□	1/5	150 (162)	129 (141)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A3□□AG20□	1/9	150 (162)	129 (141)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	6	M3	6	1.2
A3□□AGC0□	1/21	165 (177)	144 (156)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A3□□AG70□	1/33	165 (177)	144 (156)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.2
A5□□AG10□	1/5	157.5 (169.5)	136.5 (148.5)	21	8	20	6	56	38.8	55.5	70	80	60	5.5	30	14	40	8	M3	6	1.3
A5□□AG20□	1/9	160.5 (172.5)	137.5 (149.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	6	M3	6	1.5
A5□□AGC0□	1/21	177.5 (189.5)	154.5 (166.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.6
A5□□AG70□	1/33	177.5 (189.5)	154.5 (166.5)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.6
01□□AG10□	1/5	187 (199)	164 (176)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.6
01□□AGB0□	1/11	204 (216)	181 (193)	23	9	22	8	65	38.8	64.5	80	95	70	6.6	35	19	50	8	M3	6	1.7
01□□AGC0□	1/21	217 (229)	190 (202)	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.7
01□□AG70□	1/33	217 (229)	190 (202)	27	10	26	10	85	38.8	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	2.7
02□□AG10□	1/5	201 (209.2)	174 (182.2)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.4
02□□AGB0□	1/11	218 (226.2)	191 (199.2)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	3.5
02□□AGC0□	1/21	230 (238.2)	199 (207.2)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.6
02□□AG70□	1/33	230 (238.2)	199 (207.2)	31	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	4.6
04 A □AG10□	1/5	229 (237.2)	202 (210.2)	27	10	26	10	85	60	83	105	120	90	9	45	24	60	8	M4	7	4.0
04 A □AGB0□	1/11	258 (266.2)	227 (235.2)	30	12	29	12	100	60	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	5.2
04 A □AGC0□	1/21	270 (278.2)	235 (243.2)	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.6
04 A □AG70□	1/33	270 (278.2)	235 (243.2)	35	13	33	14	115	60	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	6.6
08 A □AG10□	1/5	262.5 (262.5)	231.5 (231.5)	31	12	29	12	100	80	96	120	140	105	9	55	28	70	8	M5	8	7.0
08 A □AGB0□	1/1	295.5 (295.5)	260.5 (260.5)	35	13	33	14	115	80	112	135	155	120	11	70	32	90	8	M5	8	8.7
08 A □AGC0□	1/21	311.5 (311.5)	267.5 (267.5)	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	12.3
08 A □AG70□	1/33	311.5 (311.5)	267.5 (267.5)	44	15	42	16	140	80	134	165	190	145	14	80	35	107	8	M6	10	12.3

ブレーキ仕様
 B: DC90Vブレーキ付き
 C: DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (400V 300W, 650W)

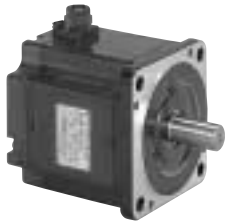


形式: SGMAH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	LH	L1	L2	L3	Q	S	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
03D□AH1□□	1/5	276 (284.2)	202 (210.2)	129	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	7	36	38	26	36	20	M5×10L	32	3.5	6	6	4.1
03D□AHB□□	1/11	311 (319.2)	227 (235.2)	154	84	12	12	59	96	100	105	120	9		40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	4.8
03D□AHC□□	1/21	340 (348.2)	235 (243.2)	162	105	14	13	59	112	115	120	135	11		45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	5.2
03D□AH7□□	1/33	340 (348.2)	235 (243.2)	162	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11		45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.6
07D□AH1□□	1/5	315.5 (315.5)	231.5 (231.5)	153.5	84	12	12	59	96	100	105	120	9	8	40	44	29	42	25	M6×12L	36	4	8	7	6.7
07D□AHB□□	1/11	365.5 (365.5)	260.5 (260.5)	182.5	105	14	13	59	112	115	120	135	11		45	60	33	58	32	M8×16L	50	5	10	8	7.5
07D□AHC□□	1/21	409.5 (409.5)	267.5 (267.5)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14		57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	10.8
07D□AH7□□	1/33	409.5 (409.5)	267.5 (267.5)	189.5	142	10	15	84	134	140	145	165	14		57	85	40	82	40	M10×20L	70	5	12	8	10.8

└ ブレーキ仕様
 B: DC90Vブレーキ付き
 C: DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

SGMPH形



フラットシリーズ (標準)



File No. E165827

特長

- 奥行きが短いキューブタイプです。
- 豊富な品ぞろえ (0.1~1.5kW, ブレーキ付き, 減速機付きなど)
- 振動加速度49m/s²まで対応します。
- 最高回転速度5000min⁻¹を実現。高速運転が可能です。
- シリアルエンコーダ (13ビット) を搭載。16ビット高分解能エンコーダも適用できます。
- IP55を標準採用。オプションでIP67にも対応できます。
- 安全規格を考慮しました。(コネクタ接地ピンが長いものを標準採用)
- CEマーキング (TUV認定) 対応。UL規格, カナダ規格に対応。(DC90V電源ブレーキは除く)

用途例

- チップマウンタ
- プリント基板穴あけ機
- ロボット
- 搬送機械
- 食品加工機

標準

定格及び仕様

時間定格：連続	耐熱クラス：B	連結方式：直結
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：100/200V仕様 AC1500V 1分間	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
周囲温度：0~+40℃	400V仕様 AC1800V 1分間	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	保護方式：全閉・自冷 IP55 (軸貫通部を除く)	
取付け方式：フランジ形	励磁方式：永久磁石形	

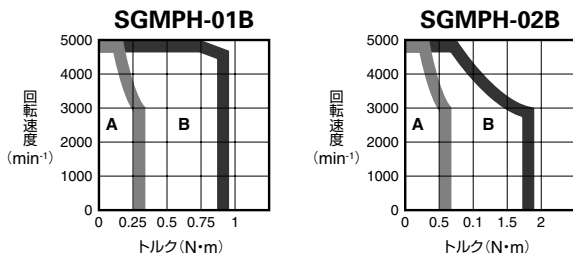
サーボモータ形式：SGMPH-	100V用		200V用					400V用					
	01B	02B	01A	02A	04A	08A	15A	02D	04D	08D	15D		
定格出力*1	kW		0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	0.2	0.4	0.75	1.5
定格トルク*1, *2	N・m		0.318	0.637	0.318	0.637	1.27	2.39	4.77	0.637	1.27	2.39	4.77
瞬時最大トルク*1	N・m		0.955	1.91	0.955	1.91	3.82	7.16	14.3	1.91	3.82	7.16	14.3
定格電流*1	A (rms)		2.2	2.7	0.89	2.0	2.6	4.1	7.5	1.4	1.4	2.6	4.5
瞬時最大電流*1	A (rms)		7.1	8.4	2.8	6.0	8.0	13.9	23.0	4.6	4.4	7.8	13.7
定格回転速度*1	min ⁻¹		3000		3000					3000			
最高回転速度*1	min ⁻¹		5000		5000					5000			
トルク定数	N・m/A (rms)		0.160	0.258	0.392	0.349	0.535	0.641	0.687	0.481	0.963	0.994	1.135
ロータ慣性モーメント	kg・m ² ×10 ⁻⁴		0.0491 (0.0781)	0.193 (0.302)	0.0491 (0.0781)	0.193 (0.302)	0.331 (0.44)	2.10 (2.975)	4.02 (4.895)	0.193 (0.302)	0.331 (0.44)	2.10 (2.975)	4.02 (4.895)
定格パワーレート*1	kW/s		20.6	21.0	20.6	21.0	49.0	27.1	56.7	21.0	49.0	27.1	56.7
定格角加速度*1	rad/s ²		64800	33000	64800	33000	38500	11400	11900	33000	38500	11400	11900
機械的時定数	ms		0.56	0.64	0.53	0.54	0.36	0.66	0.46	0.65	0.43	0.72	0.53
電氣的時定数	ms		3.6	6.3	3.7	7.4	8.6	18	22	6.1	7.2	17.0	19.0
減定格率*3	%		90	90	90	90	95	95	95	90	95	95	95

*1：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDM/SGDH形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機子巻線温度が100℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

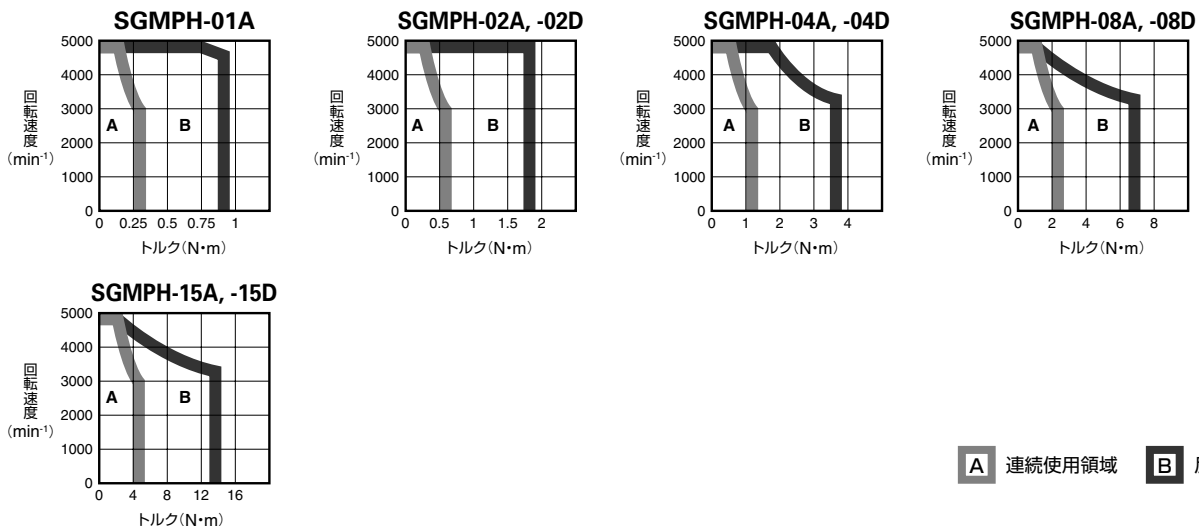
*2：定格トルクは、指定のヒートシンク（アルミ板）に取り付けた場合の周囲温度40℃での連続許容トルク値を示します。
ヒートシンク寸法 250×250×6mm：0.1~0.4kW
300×300×12mm：0.75~1.5kW

*3：オイルシール付きモータの場合、摩擦トルクが増加しますのでこの減定格率で使用してください。この場合、諸特性値が若干変更になります。
(注) () 内の数値は、保持ブレーキ付きモータ用の値を示します。

●トルク-回転速度特性（電圧100V）



●トルク-回転速度特性（電圧200/400V）



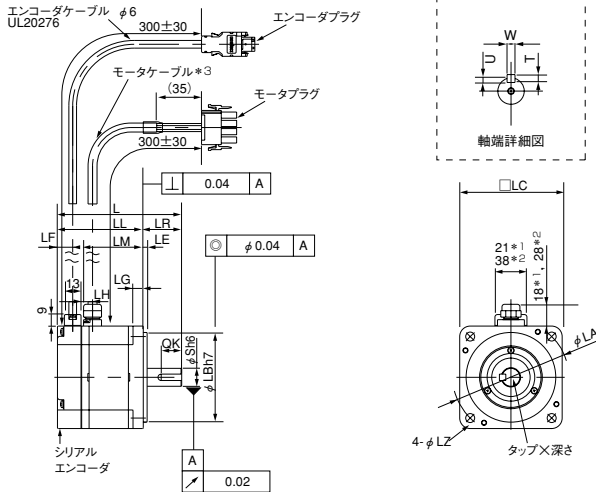
A 連続使用領域 **B** 反復使用領域

標準

外形寸法 mm

(注) 400V用モータの外形寸法は当社にお問合せください。

●ブレーキなし (0.1~1.5kW)



*3 : モータケーブル

モータ形式 : SGMPH-	ケーブル仕様	外径約
01	UL2464, AWG22	φ7
02, 04	UL2464, AWG20	φ7
08	UL2464, AWG20	φ7
15	UL2464, AWG16	φ9.5

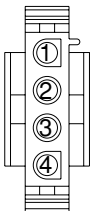
*1 : SGMPH-01~04形の寸法
*2 : SGMPH-08, -15形の寸法

形式 : SGMPH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LF	LC	LA	LZ	S	LB	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
01□□A21	87	62	42.5	25	3	6	12.5	60	70	5.5	8	50	10.5	タップなし	キーなし				0.7
01□□A41	(93.4)	(68.4)												M3×6L	14	1.8	3	3	
01□□A61																			
02□□A21	97	67	48.1	30	3	8	11.9	80	90	7	14	70	8.5	タップなし	キーなし				1.4
02□□A41	(103.4)	(73.4)												M5×8L	16	3	5	5	
02□□A61																			
04A□A21	117	87	68.1	30	3	8	11.9	80	90	7	14	70	8.5	タップなし	キーなし				2.1
04A□A41	(123.4)	(93.4)												M5×8L	16	3	5	5	
04A□A61																			
08A□A21	126.5	86.5	66.7	40	3.5	10	12.8	120	145	10	16	110	10.5	タップなし	キーなし				4.2
08A□A41	(132.5)	(92.5)												M5×8L	22	3	5	5	
08A□A61																			
15A□A21	154.5	114.5	94.7	40	3.5	10	12.8	120	145	10	19	110	10.5	タップなし	キーなし				6.6
15A□A41	(160.5)	(120.5)												M6×10L	22	3.5	6	6	
15A□A61																			

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

プラグ詳細

●モータプラグ (標準品)

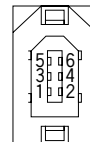


	SGMPH-01~08	SGMPH-15
プラグ	350779-1形 (AMP)	350779-1形 (AMP)
ピン	350561-3形または 350690-3形 (No.1~3)	350281-6形または350547-6形 (No.1~3)
接地ピン	770210-1形 (No.4)	770210-1形 (No.4)
相手側 キャップ	350780-1形	350780-1形
相手側 ソケット	350570-3形または 350689-3形	350536-6形または350550-6形 (No.1~3) 350570-3形または350689-3形 (No.4)

結線仕様

1	U相	赤
2	V相	白
3	W相	青
4	FG	緑/黄

●エンコーダプラグ



プラグ	55102-0600形 (日本モレックス)
相手側形番	
ソケット	54280-0600形

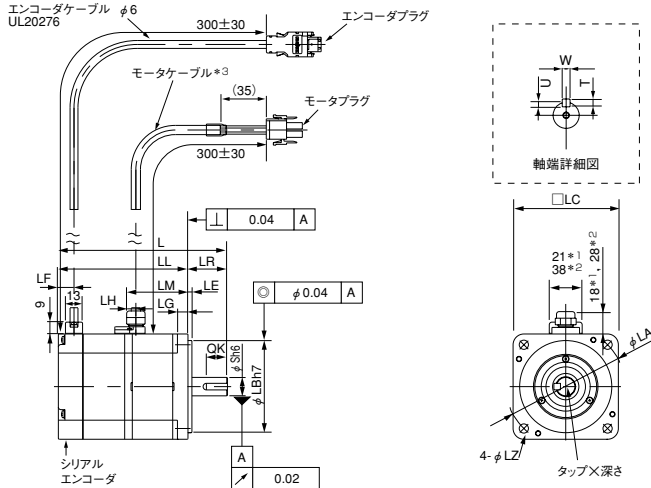
16ビットシリアル絶対値
エンコーダ結線仕様

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	BAT	橙
4	0BAT	白/橙
5	PS	空
6	/PS	白/空

13ビットシリアルインクリメンタル
エンコーダ結線仕様

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	—	—
4	—	—
5	PS	空
6	/PS	白/空

●ブレーキ付き (0.1~1.5kW)



*3: モーターケーブル

モーター形式: SGMPH-	ケーブル仕様			外径約
	U,V,W,FG	ブレーキ		
01	UL2464 AWG22	AWG24	φ7	
02, 04	UL2464 AWG20	AWG24	φ7	
08	UL2464 AWG20	AWG24	φ7	
15	UL2464 AWG16	AWG24	φ9.5	

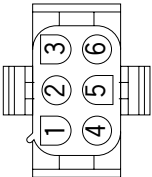
*1: SGMPH-01~04形の寸法
*2: SGMPH-08, -15形の寸法

形式: SGMPH-	L	LL	LM	LR	LE	LG	LF	LC	LA	LZ	S	LB	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
01 □ □ A2 □	116	91	42.5	25	3	6	12.5	60	70	5.5	8	50	10.5	タップなし	キーなし				0.9
01 □ □ A4 □	(122.4)	(97.4)												M3×6L	14	1.8	3	3	
01 □ □ A6 □																			
02 □ □ A2 □	128.5	98.5	48.1	30	3	8	11.9	80	90	7	14	70	8.5	タップなし	キーなし				1.9
02 □ □ A4 □	(134.9)	(104.9)												M5×8L	16	3	5	5	
02 □ □ A6 □																			
04 A □ A2 □	148.5	118.5	68.1	30	3	8	11.9	80	90	7	14	70	8.5	タップなし	キーなし				2.6
04 A □ A4 □	(154.9)	(124.9)												M5×8L	16	3	5	5	
04 A □ A6 □																			
08 A □ A2 □	160	120	66.7	40	3.5	10	13.3	120	145	10	16	110	10.5	タップなし	キーなし				5.7
08 A □ A4 □	(166)	(126)												M5×8L	22	3	5	5	
08 A □ A6 □																			
15 A □ A2 □	188	148	94.7	40	3.5	10	13.3	120	145	10	19	110	10.5	タップなし	キーなし				8.1
15 A □ A4 □	(194)	(154)												M6×10L	22	3.5	6	6	
15 A □ A6 □																			

↑ ブレーキ仕様 (注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。
B: DC90Vブレーキ付き
C: DC24Vブレーキ付き

プラグ詳細

●モータプラグ (ブレーキ付き)



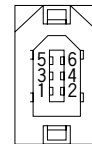
	SGMPH-01~08	SGMPH-15
プラグ	350715-1形 (AMP)	350715-1形 (AMP)
ピン	350561-3形または 350690-3形 (No.4以外)	350218-6形または350547-6形 (No.1~3) 350561-3形または350690-3形 (No.5, 6)
接地ピン	770210-1形 (No.4)	770210-1形 (No.4)
相手 側 キャップ	350781-1形	350780-1形
相手 側 ソケット	350570-3形または 350689-3形	350536-6形または350550-6形 (No.1~3) 350570-3形または350689-3形 (No.4~6)

結線仕様

1	U相	赤
2	V相	白
3	W相	青
4	FG	緑/黄
5	ブレーキ端子	黒
6	ブレーキ端子	黒

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

●エンコーダプラグ



プラグ	55102-0600形 (日本モレックス)
相手側形番	
ソケット	54280-0600形

16ビットシリアル絶対値 エンコーダ結線仕様
13ビットシリアルインクリメンタル エンコーダ結線仕様

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	BAT	橙
4	0BAT	白/橙
5	PS	空
6	/PS	白/空

1	PG5V	赤
2	PG0V	黒
3	—	橙
4	—	—
5	PS	—
6	/PS	白/空

汎用減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上
周囲温度：0~+40℃
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)
取付け方式：フランジ形

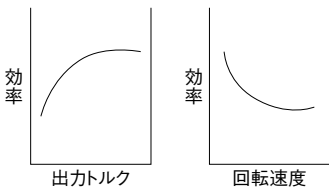
減速機構：遊星減速機構
耐熱クラス：B
絶縁耐圧：AC500V 1分間
保護方式：全閉・自冷 IP55(コネクタ部を除く)
励磁方式：永久磁石形

連結方式：直結
バックラッシュ：15分以下

サーボモータ形式: SGMPH-	サーボモータ			減速機							サーボモータ軸換算減速機	
	出力 W	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N·m	減速比	ロストモーション arc-min	定格トルク/効率 N·m/%	瞬時最大トルク N·m	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度* min ⁻¹	許容ラジアル荷重 (Fr) N	許容ストラスト荷重 (Fs) N	モータ慣性モーメント ×10 ⁻⁴ kg·m ²
01□AJ1□	100	3000	0.318	1/5	15	1.27/80	4.32	600	800	175	145	0.112
01□AJ3□				2.63/80		8.88	290	387	215	0.067		
01□AJC□				1/21		5.34/80	18.1	143	190	455	235	0.084
01□AJ7□				1/33		8.40/80	28.4	91	121	480		0.070
02□AJ1□	200	3000	0.637	1/5	15	2.55/80	8.60	600	800	275	235	0.386
02□AJ3□				5.27/80		17.8	290	387	360	0.283		
02□AJC□				1/21		10.7/80	36.1	143	190	585	290	0.298
02□AJ7□				1/33		16.8/80	56.7	91	121	635		0.268
04A□AJ1□	400	3000	1.27	1/5	15	5.08/80	17.2	600	800	275	235	0.524
04A□AJ3□				10.5/80		35.5	290	387	460	290		0.511
04A□AJC□				1/21		21.3/80	72.2	143	190		655	310
04A□AJ7□				1/33		33.5/80	113.0	91	121	755	0.496	
08A□AJ1□	750	3000	2.39	1/5	15	9.56/80	32.0	600	800	355	290	2.55
08A□AJ3□				19.8/80		66.6	290	387	525	310		2.53
08A□AJC□				1/21		40.2/80	134	143	190		1070	490
08A□AJ7□				1/33		63.1/80	213	91	121	1205	2.40	
15A□AJ1□	1500	3000	4.77	1/5	15	19.1/80	64.4	600	800	400	310	4.97
15A□AJ3□				1/11		42.5/80	144	269	359	860		490
15A□AJC□				1/21		80.1/80	270	143	190	1690	880	
15A□AJ7□				1/33		126/80	425	91	121	1690		4.82

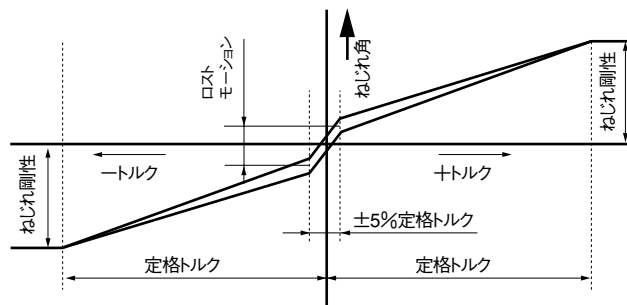
*：最高回転速度は、モータ軸換算で4000min⁻¹までです。

(注) 効率は出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。
 定格・仕様表中の数値は、モータ定格トルク、定格回転速度(3000min⁻¹)での値です。

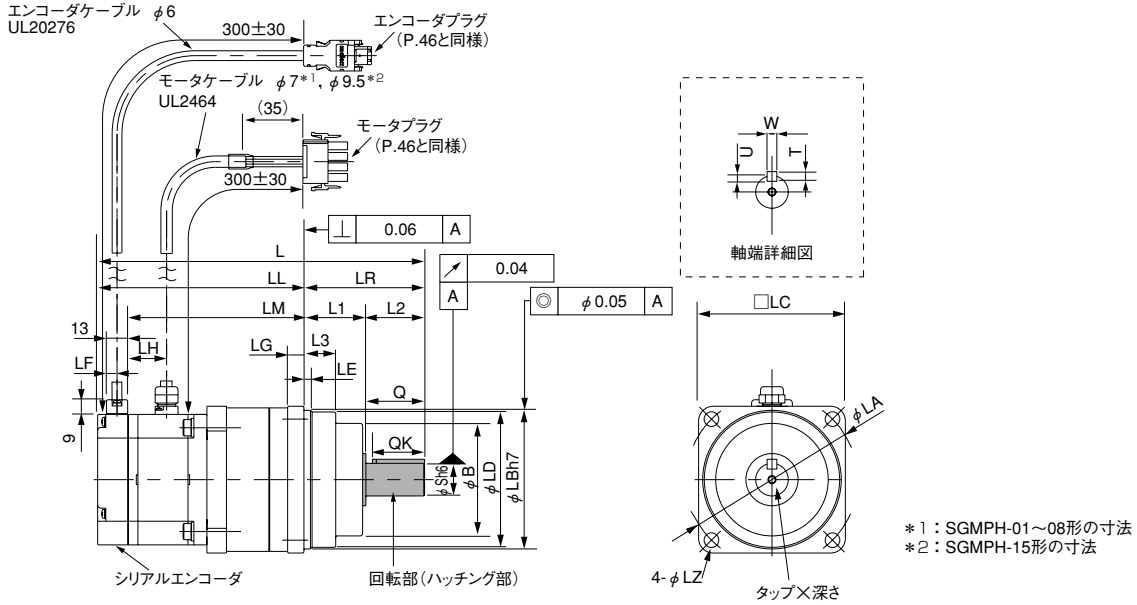


項目	測定方法・定義	代表値
定格入力回転速度	—	3000min ⁻¹
許容最大入力回転速度	—	4000min ⁻¹
定格トルク	モータ定格出力トルクを減速機入力トルクとして、これに減速比・効率を乗じた値を定格トルクとする。	
ロストモーション	±5% 定格トルク負荷時のねじれ角の差 (出力軸の任意位置等分4点の最大値)	20(arc-min) 以下
ねじれ剛性	± 定格トルク負荷時の片側ねじれ角の大きい方の値	27(arc-min) 以下
角度伝達誤差精度	出力軸を無負荷で1回転させたときの絶対精度との差	15(arc-min) 以下

(注) ロストモーションとねじれ剛性については、下図をご参照ください。



●ブレーキなし (0.1~1.5kW)



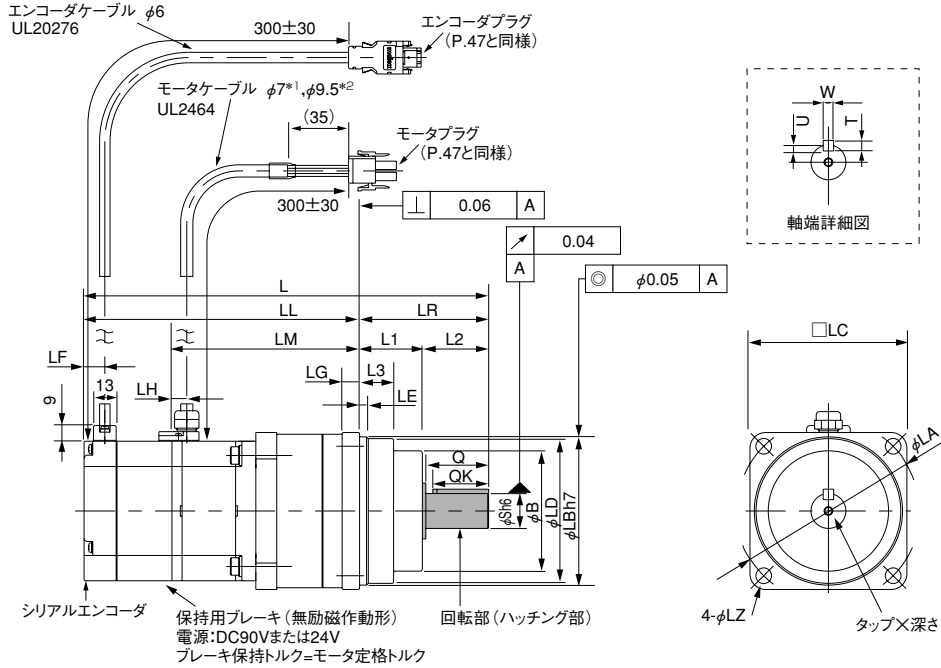
形式: SGMPH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
01□□AJ161	1/5	177 (183.4)	117 (123.4)	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJ361	3/31	177 (183.4)	117 (123.4)	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.6
01□□AJC61	1/21	196 (202.4)	122 (128.4)	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	13	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.6
01□□AJ761	1/33	196 (202.4)	122 (128.4)	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	13	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.6
02□□AJ161	1/5	200.5 (206.9)	126.5 (132.9)	107.6	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
02□□AJ361	3/31	200.5 (206.9)	126.5 (132.9)	107.6	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.4
02□□AJC61	1/21	221 (227.4)	137 (143.4)	118.1	84	4	12	82	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.7
02□□AJ761	1/33	221 (227.4)	137 (143.4)	118.1	84	4	12	82	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.7
04A□AJ161	1/5	220.5 (226.9)	146.5 (152.9)	127.6	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.1
04A□AJ361	3/31	241 (247.4)	157 (163.4)	138.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	5.1
04A□AJC61	1/21	269 (275.4)	164 (170.4)	145.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8.5	M8×16L	50	5	10	8	6.9
04A□AJ761	1/33	269 (275.4)	164 (170.4)	145.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8.5	M8×16L	50	5	10	8	6.9
08A□AJ161	1/5	240.5 (246.5)	156.5 (162.5)	136.7	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	7.5
08A□AJ361	3/31	268.5 (274.5)	163.5 (169.5)	143.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	9.0
08A□AJC61	1/21	281.5 (287.5)	174.5 (180.5)	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	14.2
08A□AJ761	1/33	281.5 (287.5)	174.5 (180.5)	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	14.2
15A□AJ161	1/5	296.5 (302.5)	191.5 (197.5)	171.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	11.4
15A□AJ361	1/11	309.5 (315.5)	202.5 (208.5)	182.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	16.6
15A□AJC61	1/21	326 (332)	209 (215)	189	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	13	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	21.6
15A□AJ761	1/33	326 (332)	209 (215)	189	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	13	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	21.6

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

汎用減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (0.1~1.5kW)



*1: SGMPH-01~08形の寸法
*2: SGMPH-15形の寸法

形式: SGMPH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
01□□AJ16□	1/5	206 (212.4)	146 (152.4)	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.8
01□□AJ36□	3/31	206 (212.4)	146 (152.4)	97.5	60	4	9	57	63	65	70	80	6.6	30	30	14.5	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.8
01□□AJC6□	1/21	224.5 (230.9)	150.5 (156.9)	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
01□□AJ76□	1/33	224.5 (230.9)	150.5 (156.9)	102	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	2.8
02□□AJ16□	1/5	232 (238.4)	158 (164.4)	107.6	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.1
02□□AJ36□	3/31	232 (238.4)	158 (164.4)	107.6	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.1
02□□AJC6□	1/21	252.5 (258.9)	168.5 (174.9)	118.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	5.2
02□□AJ76□	1/33	252.5 (258.9)	168.5 (174.9)	118.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	5.2
04 A □AJ16□	1/5	252 (258.4)	178 (184.4)	128	74	4	10	69	83	85	90	105	9	36	38	19.5	36	20	11.9	8	M5×10L	32	3.5	6	6	4.6
04 A □AJ36□	3/31	272.5 (278.9)	188.5 (194.9)	138.1	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	11.9	8	M6×12L	36	4	8	7	5.6
04 A □AJC6□	1/21	300.5 (306.9)	195.5 (201.9)	145.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	7.4
04 A □AJ76□	1/33	300.5 (306.9)	195.5 (201.9)	145.1	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	7.4
08 A □AJ16□	1/5	277 (283)	193 (199)	136.7	84	4	12	82	98	100	105	120	9	40	44	23	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	9.0
08 A □AJ36□	3/31	301.5 (307.5)	196.5 (202.5)	143.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	10.5
08 A □AJC6□	1/21	314.5 (320.5)	207.5 (213.5)	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	15.7
08 A □AJ76□	1/33	314.5 (320.5)	207.5 (213.5)	154.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	15.7
15 A □AJ16□	1/5	333 (339)	228 (234)	171.7	105	5	13	93	112	115	120	135	11	45	60	26.5	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	12.9
15 A □AJ36□	1/11	342.5 (348.5)	235.5 (241.5)	182.7	107	10	15	107	134	140	145	165	14	44	63	42	60	40	12.8	10.5	M10×20L	45	5	12	8	18.1
15 A □AJC6□	1/21	358.5 (364.5)	241.5 (247.5)	188.7	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	12.8	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	23.1
15 A □AJ76□	1/33	358.5 (364.5)	241.5 (247.5)	188.7	117	17	16	135	163	165	170	190	14	53	64	51	60	45	12.8	10.5	M10×20L	45	5.5	14	9	23.1

└ ブレーキ仕様
B: DC90Vブレーキ付き
C: DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

精密減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続	減速機構：遊星減速機構	連結方式：直結
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	耐熱クラス：B	バックラッシュ：3分以下
周囲温度：0~+40℃	絶縁耐圧：AC1500V 1分間	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	保護方式：全閉・自冷 IP55(コネクタ部を除く)	
取付け方式：フランジ形	励磁方式：永久磁石形	

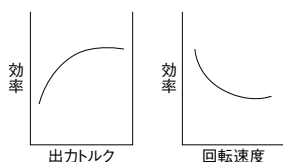
サーボモータ形式： SGMPH-	サーボモータ			減速機								慣性モーメント kg・m ² ×10 ⁻⁴	
	出力 W	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N・m	減速比	ロストモーション arc-min	定格トルク/効率 ^{*1} N・m/%	瞬時最大トルク N・m	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度 ^{*1} min ⁻¹	許容ファンル重 (Fr) N	許容スラスト荷重 (Fs) N	モータ+ 減速機	減速機
01□□AH1□	100	3000	0.318	1/5	3	1.27/80	4.34	600	800	167	147	0.142	0.093
01□□AHB□				1/11		2.8/80	9.55	273	363	216		0.097	0.048
01□□AHC□				1/21		5.34/80	18.2	143	190	392	235	0.092	0.043
01□□AH7□				1/33		8.4/80	28.7* ³	91	121	431		0.082	0.033
02□□AH1□	200	3000	0.637	1/5	3	2.55/80	8.4	600	800	245	235	0.553	0.360
02□□AHB□				1/11		5.96/85	19.3	273	363	323		0.281	0.088
02□□AHC□				1/21		11.4/85	37.3	143	190	549	294	0.303	0.110
02□□AH7□				1/33		17.9/85	58.6* ³	91	121	608		0.258	0.065
04A□AH1□	400	3000	1.27	1/5	3	5.4/85	17.6	600	800	245	235	0.691	0.360
04A□HGB□				1/11		11.9/85	39.1* ³	273	363	441		294	0.526
04A□AHC□				1/21		22.7/85	72.2	143	190	568	314		0.526
04A□AH7□				1/33		33.5/80	115* ³	91	121	657		0.504	0.172
08A□AH1□	750	3000	2.39	1/5	3	10.2/85	33.3	600	800	343	294	2.87	0.765
08A□AHB□				1/11		22.3/85	71* ³	273	363	451		314	2.62
08A□AHC□				1/21		42.7/85	140	143	190	813	490		2.76
08A□AH7□				1/33		67/85	206* ³	91	121	921		2.56	0.455
15A□AH1□	1500	3000	4.77	1/5	3	20.3/85	65.9	600	800	353	314	5.56	1.540
15A□AHB□				1/11		44.6/85	148	273	363	647		490	6.11
15A□AGC□				1/21		80.1/80	270	143	190	1274	882		6.00
15A□AG7□				1/33		126/80	353* ³	91	121			5.14	1.116

*1：最高回転速度は、モータ軸換算で4000min⁻¹までです。

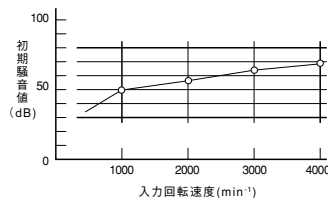
*2：減速機出力トルクは次の式で表せます。(減速機出力トルク) = (モータ出力トルク) × $\frac{1}{\text{減速比}} \times (\text{効率})$

*3：瞬時最大トルクのうち、表中*3のついているものは減速機により制約を受けるため、モータ瞬時最大トルク以下となります。
よってサーボバックのトルク制限ユーザ定数 Pn402, Pn403の設定を250%にしてご使用ください。

(注) 効率は出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。
定格・仕様表中の数値は、モータ定格トルク、定格回転速度(3000min⁻¹)での値です。

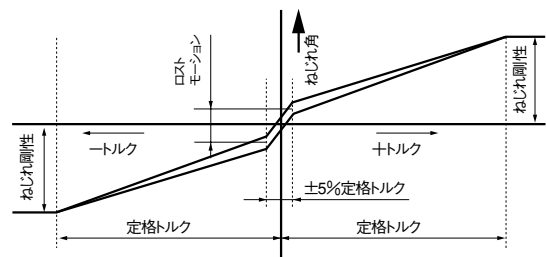


騒音データ
減速機付きACサーボモータΣシリーズの騒音データの参考値です。
モータ容量・減速比によって若干異なります。
測定条件・Aスケール：50cm
・暗騒音：28dB



項目	測定方法・定義	代表値
定格入力回転速度	—	3000min ⁻¹
許容最大入力回転速度	—	4000min ⁻¹
定格トルク	モータ定格出力トルクを減速機入力トルクとして、これに減速比・効率を乗じた値を定格トルクとする。	
ロストモーション	±5%定格トルク負荷時のねじれ角の差(出力軸の任意位置等分4点の最大値)	3(arc-min)以下
ねじれ剛性	±定格トルク負荷時の片側ねじれ角の大きい方の値	10(arc-min)以下
角度伝達誤差精度	出力軸を無負荷で1回転させたときの絶対精度との差	6(arc-min)以下

(注) ロストモーションとねじれ剛性については、下図をご参照ください。

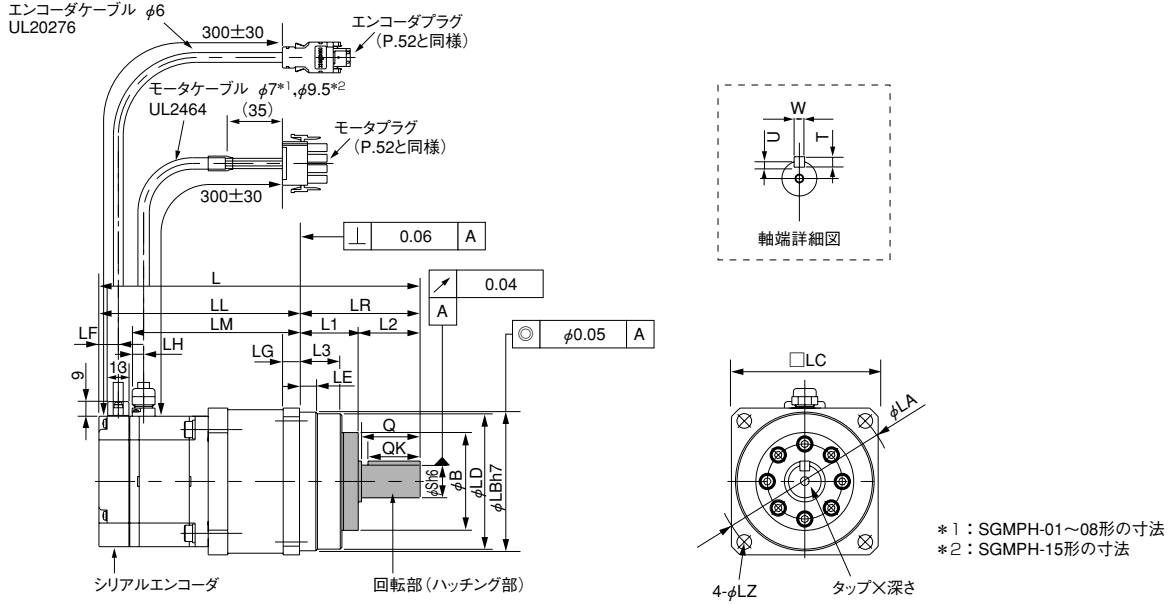


- 重要**
- 減速機付きモータの無負荷トルクは、起動直後に高く、起動数分後に低下して安定します。これは、減速機のグリス攪拌などの影響による現象で、減速機の異常によるものではありません。
 - ACサーボモータの速度制御範囲は5000:1です。これを大きく下回るような極低速の領域(例：減速機の出力軸で0.02 min⁻¹以下)や、1/1バリス送り指令などの運転条件下で長時間ご使用される場合、減速機軸受の潤滑が不十分となり、軸受の劣化や負荷率の上昇につながるおそれがあります。このようなご使用方法は、減速機付きACサーボモータでは対応に限界があるため、当社営業部門までお問い合わせください。

精密減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキなし (0.1~1.5kW)

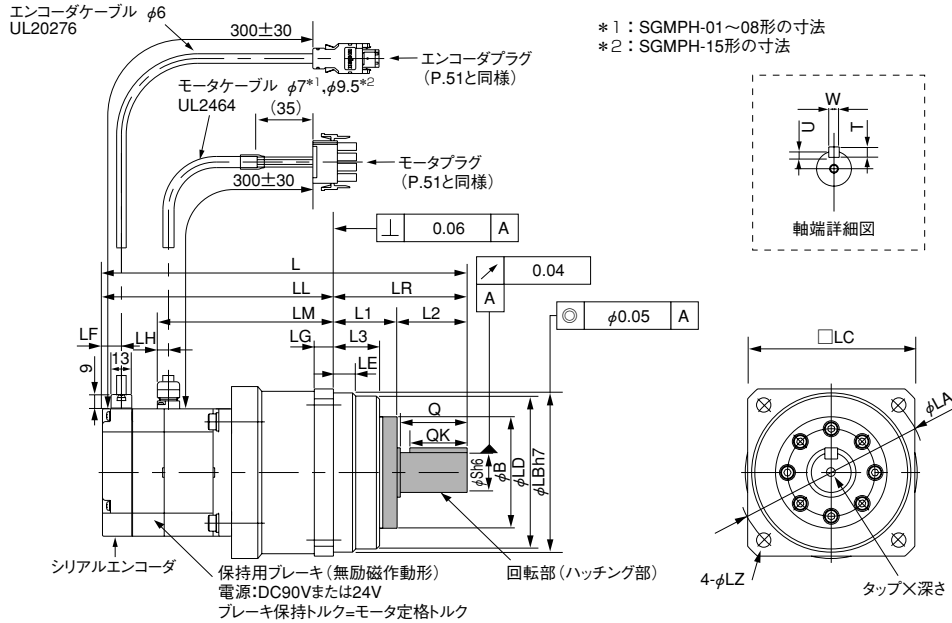


*1 : SGMPH-01~08形の寸法
*2 : SGMPH-15形の寸法

形式: SGMPH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
01□□AH1□1	1/5	168 (174.4)	108 (114.4)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.5
01□□AHB□1	1/11	168 (174.4)	108 (114.4)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.5
01□□AHC□1	1/21	191 (197.4)	117 (123.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
01□□AH7□1	1/33	191 (197.4)	117 (123.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.0
02□□AH1□1	1/5	197 (203.4)	123 (129.4)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.5
02□□AHB□1	1/11	197 (203.4)	123 (129.4)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.8
02□□AHC□1	1/21	215 (221.4)	131 (137.4)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.1
02□□AH7□1	1/33	215 (221.4)	131 (137.4)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.1
04A□AH1□1	1/5	217 (223.4)	143 (149.4)	124.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.2
04A□AHB□1	1/11	235 (241.4)	151 (157.4)	132.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.8
04A□AHC□1	1/21	263 (269.4)	158 (164.4)	139.1	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8.5	M8×16L	50	5	10	8	5.2
04A□AH7□1	1/33	264 (270.4)	159 (165.4)	140.1	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8.5	M8×16L	50	5	10	8	7.7
08A□AH1□1	1/5	234.5 (240.5)	150.5 (156.5)	130.7	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	6.9
08A□AHB□1	1/11	263.5 (269.5)	158.5 (164.5)	138.7	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	8.0
08A□AHC□1	1/21	316.5 (322.5)	174.5 (180.5)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	11.0
08A□AH7□1	1/33	316.5 (322.5)	174.5 (180.5)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	11.0
15A□AH1□1	1/5	291.5 (297.5)	186.5 (192.5)	166.7	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	11.6
15A□AHB□1	1/11	344.5 (350.5)	202.5 (208.5)	182.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	13.7
15A□AGC□1	1/21	364.5 (370.5)	208.5 (214.5)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	23.6
15A□AG7□1	1/33	364.5 (370.5)	208.5 (214.5)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	23.6

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (0.1~1.5kW)



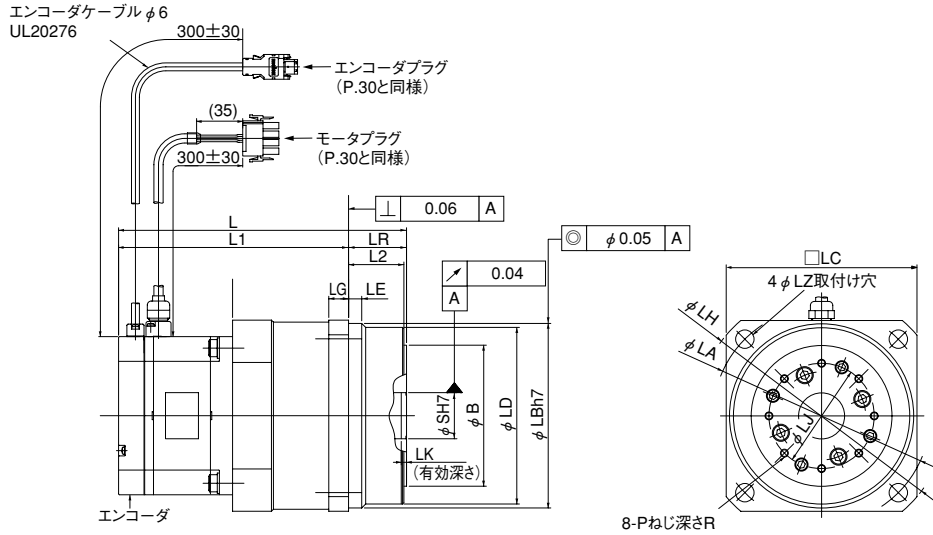
*1 : SGMPH-01~08形の寸法
*2 : SGMPH-15形の寸法

形式: SGMPH-	減速比	L	LL	LM	LR	LE	LG	B	LD	LB	LC	LA	LZ	L1	L2	L3	Q	S	LF	LH	タップ×深さ	QK	U	W	T	概略質量 kg
01□□AH1□□	1/5	197 (203.4)	137 (143.4)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.7
01□□AHB□□	1/11	197 (203.4)	137 (143.4)	88.5	60	8	9	40	64.5	65	70	80	6.6	30	30	21	28	16	12.5	10.5	M4×8L	25	3	5	5	1.7
01□□AHC□□	1/21	220 (226.4)	146 (152.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.2
01□□AH7□□	1/33	220 (226.4)	146 (152.4)	97.5	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	12.5	10.5	M5×10L	32	3.5	6	6	3.2
02□□AH1□□	1/5	228.5 (234.9)	154.5 (160.9)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.5
02□□AHB□□	1/11	228.5 (234.9)	154.5 (160.9)	104.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8.5	M5×10L	32	3.5	6	6	4.8
02□□AHC□□	1/21	246.5 (252.9)	162.5 (168.9)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.6
02□□AH7□□	1/33	246.5 (252.9)	162.5 (168.9)	112.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8.5	M6×12L	36	4	8	7	4.6
04A□AH1□□	1/5	248.5 (254.9)	174.5 (180.9)	124.1	74	7.5	10	59	84	85	90	105	9	36	38	26	36	20	11.9	8	M5×10L	32	3.5	6	6	5.1
04A□AHB□□	1/11	266.5 (272.9)	182.5 (188.9)	132.1	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	11.9	8	M6×12L	36	4	8	7	5.7
04A□AHC□□	1/21	294.5 (300.9)	189.5 (195.9)	139.1	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	6.1
04A□AH7□□	1/33	295.5 (301.9)	190.5 (196.9)	140.1	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	11.9	8	M8×16L	50	5	10	8	8.6
08A□AH1□□	1/5	267.5 (273.5)	183.5 (189.5)	130.7	84	12	12	59	96	100	105	120	9	40	44	29	42	25	12.8	10.5	M6×12L	36	4	8	7	8.4
08A□AHB□□	1/11	296.5 (302.5)	191.5 (197.5)	138.7	105	14	13	59	112	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	9.5
08A□AHC□□	1/21	349.5 (355.5)	207.5 (213.5)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	12.5
08A□AH7□□	1/33	349.5 (355.5)	207.5 (213.5)	154.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	12.5
15A□AH1□□	1/5	324.5 (330.5)	219.5 (225.5)	166.7	105	12.5	13	84	114	115	120	135	11	45	60	33	58	32	12.8	10.5	M8×16L	50	5	10	8	13.1
15A□AHB□□	1/11	377.5 (383.5)	235.5 (241.5)	182.7	142	10	15	84	134	140	145	165	14	57	85	40	82	40	12.8	10.5	M10×20L	70	5	12	8	15.2
15A□AGC□□	1/21	397.5 (403.5)	241.5 (247.7)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	24.1
15A□AG7□□	1/33	397.5 (403.5)	241.5 (247.5)	188.7	156	16	16	135	163	165	170	190	14	70	86	51	82	45	12.8	10.5	M10×20L	70	5.5	14	9	24.1

└ プレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

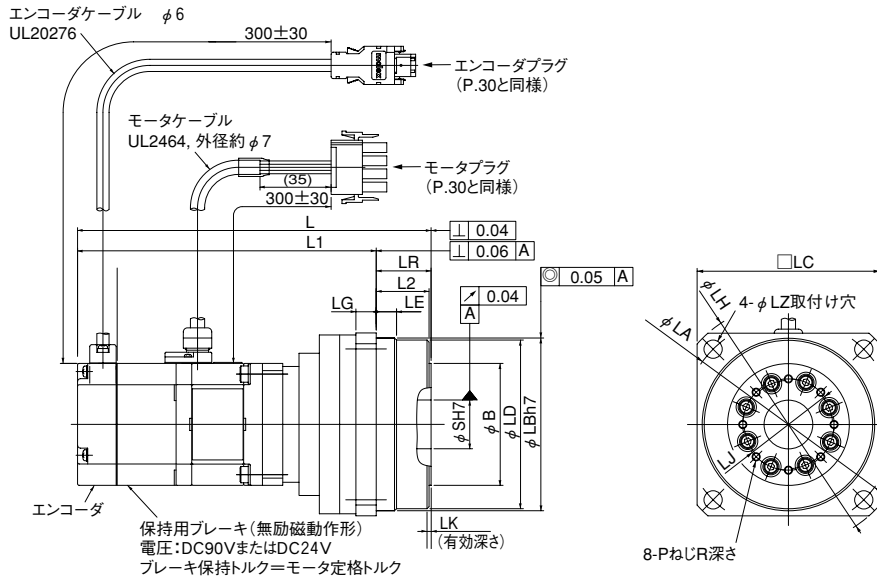
●ブレーキなし (0.1~1.5kW) [フランジタイプ]



形式 : SGMPH-	減速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LD	LK	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	P	R	概略質量 kg
01□AG101	1/5	132 (138.4)	109 (115.4)	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.5
01□AGB01	1/11	132 (138.4)	109 (115.4)	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.6
01□AGC01	1/21	145 (151.4)	118 (124.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	2.6
01□AG701	1/31	145 (151.4)	118 (124.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	2.6
02□AG101	1/5	150 (156.4)	123 (129.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.2
02□AGB01	1/11	150 (156.4)	123 (129.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.3
02□AGC01	1/21	162 (168.4)	131 (137.4)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	4.4
02□AG701	1/33	162 (168.4)	131 (137.4)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	4.4
04A□AG101	1/5	170 (176.4)	143 (149.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.9
04A□AGB01	1/11	182 (188.4)	151 (157.4)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	5.1
04A□AGC01	1/21	194 (200.4)	159 (165.4)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	6.5
04A□AG701	1/33	194 (200.4)	159 (165.4)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	6.5
08A□AG101	1/5	181.5 (187.5)	150.5 (156.5)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	6.9
08A□AGB01	1/11	193.5 (199.5)	158.5 (164.5)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	8.6
08A□AGC01	1/21	218.5 (224.5)	174.5 (180.5)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	12.2
08A□AG701	1/33	218.5 (224.5)	174.5 (180.5)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	12.2
15A□AG101	1/5	221.5 (227.5)	186.5 (192.5)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	11.6
15A□AGB01	1/11	246.5 (252.5)	202.5 (208.5)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	15.8
15A□AGC01	1/21	261.5 (267.5)	208.5 (214.5)	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	20.5
15A□AG701	1/33	261.5 (267.5)	208.5 (214.5)	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	20.5

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

●ブレーキ付き (0.1~1.5kW) 【フランジタイプ】



形式: SGMPH-	減速比	L	L1	LR	LG	L2	LE	LB	LD	LK	LA	LH	LC	LZ	LJ	S	B	P	R	概略質量 kg
01□□AG10□	1/5	161 (167.4)	138 (144.4)	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.7
01□□AGB0□	1/11	161 (167.4)	138 (144.4)	23	9	22	8	65	64.5	3	80	95	70	6.6	35	19	50	M3	6	1.8
01□□AGC0□	1/21	174 (180.4)	147 (153.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	2.8
01□□AG70□	1/33	174 (180.4)	147 (153.4)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	2.8
02□□AG10□	1/5	181.5 (187.9)	154.5 (160.9)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.7
02□□AGB0□	1/11	181.5 (187.9)	154.5 (160.9)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	3.8
02□□AGC0□	1/21	193.5 (199.9)	162.5 (168.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	4.9
02□□AG70□	1/33	193.5 (199.9)	162.5 (168.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	4.9
04□□AG10□	1/5	201.5 (207.9)	174.5 (180.9)	27	10	26	10	85	83	3	105	120	90	9	45	24	60	M4	7	4.4
04□□AGB0□	1/11	213.5 (219.9)	182.5 (188.9)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	5.6
04□□AGC0□	1/21	225.5 (231.9)	190.5 (196.9)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	7
04□□AG70□	1/33	225.5 (231.9)	190.5 (196.9)	35	13	33	14	115	112	8	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	7
08□□AG10□	1/5	214.5 (220.5)	183.5 (189.5)	31	12	29	12	100	96	3	120	140	105	9	55	28	70	M5	8	8.4
08□□AGB0□	1/11	226.5 (232.5)	191.5 (197.5)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	10.1
08□□AGC0□	1/21	251.5 (257.5)	207.5 (213.5)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	13.7
08□□AG70□	1/33	251.5 (257.5)	207.5 (213.5)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	13.7
15□□AG10□	1/5	254.5 (260.5)	219.5 (225.5)	35	13	33	14	115	112	3	135	155	120	11	70	32	90	M5	8	13.1
15□□AGB0□	1/11	279.5 (285.5)	235.5 (241.5)	44	15	42	10	140	134	4	165	190	145	14	80	35	107	M6	10	17.3
15□□AGC0□	1/21	294.5 (300.5)	241.5 (247.5)	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	22
15□□AG70□	1/33	294.5 (300.5)	241.5 (247.5)	53	16	51	16	165	163	6	190	215	170	14	100	47	135	M8	12	22

└ ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

(注) 表中の()内数値は、データ保持用コンデンサ内蔵モータの長さです。

Σ-II サーボモータ

SGMGMH形

1500
min⁻¹



高速フィードシリーズ (標準)

特長

- 各種機械の送り軸駆動用です。
- 豊富な品ぞろえ (0.45~15kW, ブレーキ付き, 減速機付きなど)
- 高精度工作機用もオプションで準備。(4.4kW以下のみ)
- 高分解能シリアルエンコーダ (17ビット) を搭載。
- IP67を標準で採用しています。
- CEマーキング (TÜV認定) 対応。UL規格, カナダ規格に対応。

CE

C  US

File No. E165827

用途例

- 工作機械
- トランスファマシン
- 搬送機械
- 食品加工機

標準

定格及び仕様

時間定格：連続	耐熱クラス：F	連結方式：直結
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：200V仕様 AC1500V 1分間	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
周囲温度：0~+40℃	400V仕様 AC1800V 1分間	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	保護方式：全閉・自冷 IP67 (軸貫通部を除く)	
取付け方式：フランジ形	励磁方式：永久磁石形	

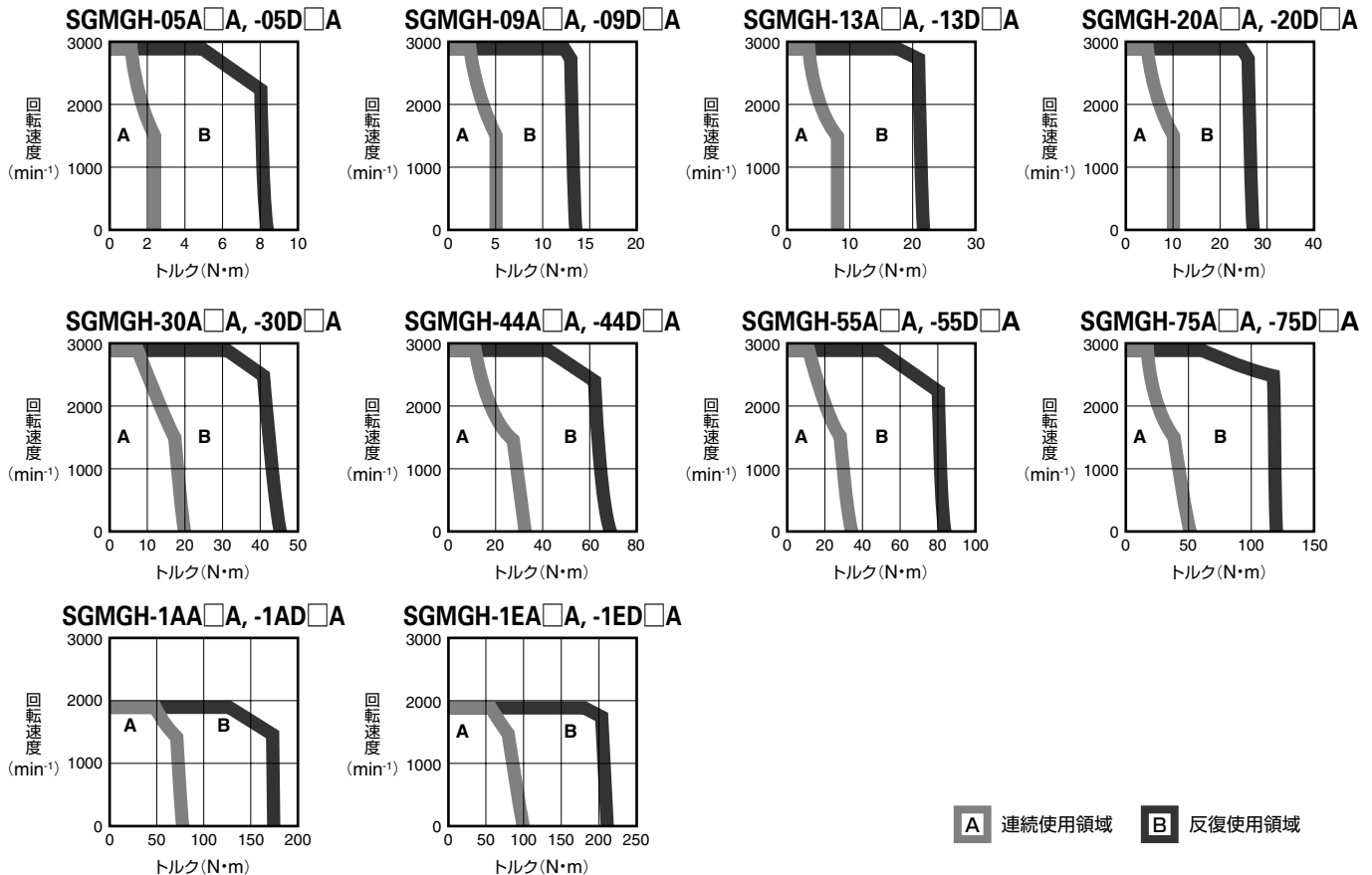
サーボモータ形式：SGMGH-	200V用										400V用									
	05A□A	09A□A	13A□A	20A□A	30A□A	44A□A	55A□A	75A□A	11A□A	15EA□A	05D□A	09D□A	13D□A	20D□A	30D□A	44D□A	55D□A	75D□A	11AD□A	15ED□A
定格出力*1	kW																			
定格トルク*1	N・m																			
瞬時最大トルク*1	N・m																			
定格電流*1	A (rms)																			
瞬時最大電流*1	A (rms)																			
定格回転速度*1	min ⁻¹																			
最高回転速度*1	min ⁻¹																			
トルク定数	N・m/A (rms)																			
ロータ慣性モーメント*2	kg・m ² ×10 ⁻⁴																			
定格パワーレート*1	kW/s																			
定格角加速度*1	rad/s ²																			
機械的時定数	ms																			
電氣的時定数	ms																			

*1：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDH/SGDM形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機巻線温度が20℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

*2：()内の数値は、保持ブレーキ付きモータ用の値を示します。

(注) 本特性は、冷却条件として下記の鉄板 (ヒートシンク) を取付けた場合の値です。
 400×400×20mm：05A□A~13A□A, 05D□A~13D□A形サーボモータ
 550×550×30mm：20A□A~75A□A, 20D□A~75D□A形サーボモータ
 650×650×35mm：11A□A, 1EA□A, 1AD□A, 1ED□A形サーボモータ

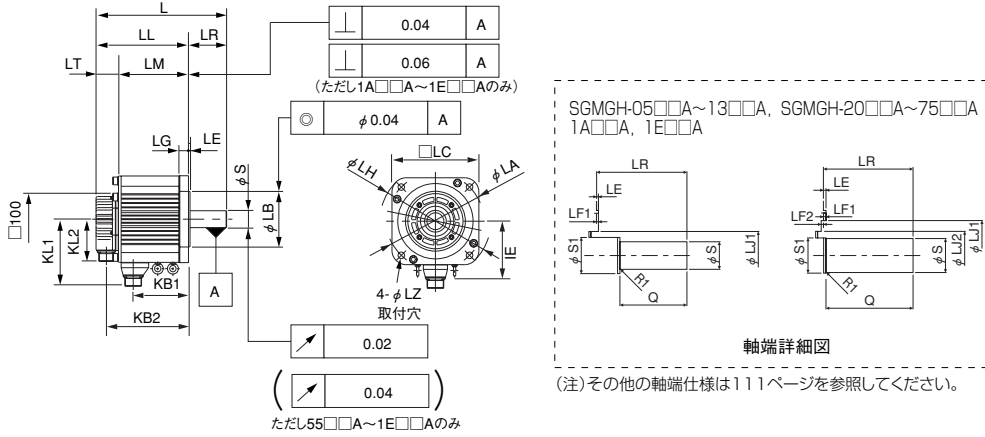
●トルク-回転速度特性 (電圧200V/400V)



標準

外形寸法 mm

●ブレーキなし



形式: SGMGH-	フランジ面										軸端			概略 質量 kg											
	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	IE	KL1	KL2	LA	LB	LC		LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q
05A□A21	196	138	92	58	46	65	117	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	5.5
05D□A21																									
09A□A21	219	161	115	58	46	88	140	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.6
09D□A21																									
13A□A21	243	185	139	58	46	112	164	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
13D□A21																									
20A□A21	245	166	119	79	47	89	144	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	14
20D□A21																									
30A□A21	271	192	145	79	47	115	170	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	18
30D□A21																									
44A□A21	305	226	179	79	47	149	204	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23
44D□A21																									
55A□A21	373	260	213	113	47	174	238	123	150	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	30
55D□A21																									
75A□A21	447	334	287	113	47	248	312	123	150	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	40
75D□A21																									
1AA□A21	454	338	291	116	47	251	316	142	168	88	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	18	270	62	—	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	57.5
1AD□A21																									
1EA□A21	573	457	409	116	48	343	435	150	168	88	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.030} _{+0.011}	65	110	86
1ED□A21																									

(注) 検出器は17ビットエンコーダ(絶対値/インクリメンタル)です。

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセブタクル：MS3102A20-29P
 適用プラグ (お客様でご準備ください)。
 プラグ：MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ：MS3057-12A

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)

絶対値エンコーダの場合

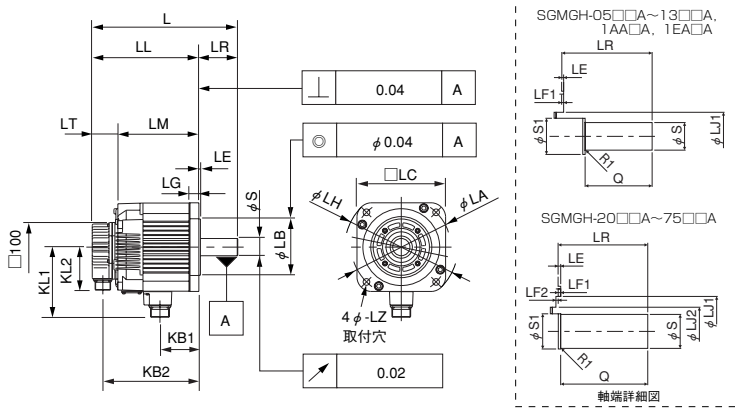
A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

●ブレーキ付き (200V 0.5~4.4kW)

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相	E	ブレーキ端子
B	V相	F	ブレーキ端子
C	W相	G	—
D	FG (フレームグランド)	—	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

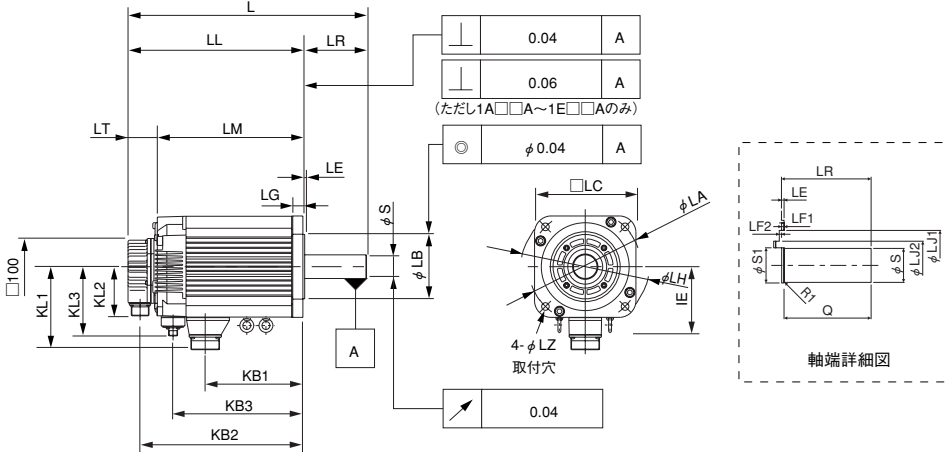
形式: SGMGH-	フランジ面寸法									軸端寸法					概略 質量 kg									
	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	LA	LB	LC	LE	LF1		LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q
05A□A2□	234	176	130	58	46	56	154	120	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.5
09A□A2□	257	199	153	58	46	79	177	120	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
13A□A2□	281	223	177	58	46	103	201	120	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.013}	30	40	12
20A□A2□	296	217	169	79	48	79	195	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	19
30A□A2□	322	243	195	79	48	105	221	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23.5
44A□A2□	356	277	229	79	48	139	255	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	28.5

ブレーキ仕様
 B:DC90Vブレーキ付き
 C:DC24Vブレーキ付き
 (注) 検出器は17ビットエンコーダ(絶対値/インクリメンタル)です。

標準

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (200V 5.5~15kW)



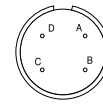
●ブレーキ側コネクタ結線仕様



A	ブレーキ端子
B	ブレーキ端子
C	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性は
ありません。

●モータ側コネクタ結線仕様

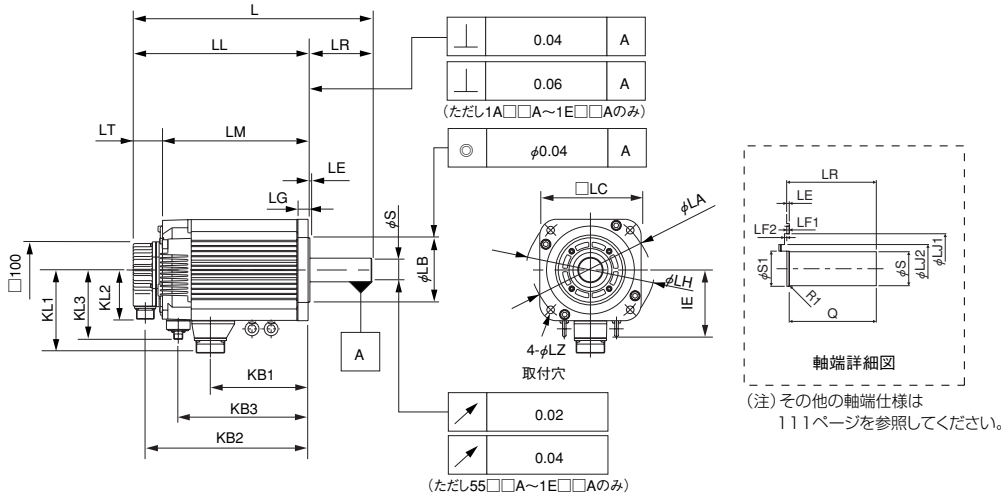


A	U相
B	V相
C	W相
D	FG(フレームグランド)

形式: SGMGH-	フランジ面寸法													軸端寸法				概略 質量 kg									
	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL2	KL3	LA	LB	LC	LE	LF1		LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q
55A□A2□	424	311	263	113	48	174	289	231	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	35
75A□A2□	498	385	337	113	48	248	363	305	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	45.5
1AA□A2□	499	383	340	116	43	258	362	315	142	168	88	142	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	18	270	62	—	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	65
1EA□A2□	635	519	471	116	48	343	497	415	150	168	88	142	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.030} _{+0.011}	65	110	100

ブレーキ仕様
 B:DC90Vブレーキ付き
 C:DC24Vブレーキ付き
 (注) 検出器は17ビットエンコーダ(絶対値/インクリメンタル)です。

●ブレーキ付き (400V 0.5~15kW)



形式: SGMGH-	フランジ面寸法												軸端寸法				概略質量 kg										
	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL2	KL3	LA	LB	LC	LE		LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q
05D□A2□	234	176	130	58	46	65	154	109	—	109	88	98	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.5
09D□A2□	257	199	153	58	46	88	177	132	—	109	88	98	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
13D□A2□	281	223	177	58	46	112	201	156	—	109	88	98	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.013}	30	40	12
20D□A2□	296	217	169	79	48	89	195	137	—	140	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	19
30D□A2□	322	243	195	79	48	115	221	163	—	140	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23.5
44D□A2□	356	277	229	79	48	149	255	197	—	140	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	28.5
55D□A2□	424	311	263	113	48	174	289	231	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	35
75D□A2□	498	385	337	113	48	248	363	305	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	45.5
1AD□A2□	499	383	340	116	43	258	362	315	142	168	88	142	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	18	270	62	—	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	65
1ED□A2□	635	519	471	116	48	343	497	415	150	168	88	142	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	—	20	270	85	—	13.5	55 ^{+0.030} _{-0.011}	65	110	100

ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセタクル: MS3102A20-29P
適用プラグ (お客様でご準備ください)。
プラグ: MS3108B20-29S
ケーブルランプ: MS3057-12A

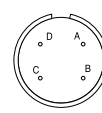
●ブレーキ側コネクタ結線仕様



A	ブレーキ端子
B	ブレーキ端子
C	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)

絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

汎用減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上
周囲温度：0～+40℃
周囲湿度：20～80% (結露しないこと)
取付け方式：脚付き及びフランジ形
 枠番6090～6125：全方向取付け
 枠番6130～6190：軸水平取付け
回転方向：モータ回転方向と逆回転

減速機潤滑方式：枠番6090～6125：グリース潤滑形
 枠番6130～6190：オイル潤滑形
減速機構：遊星歯車機構
耐熱クラス：F
絶縁耐圧：200V仕様 AC1500V 1分間
 400V仕様 AC1800V 1分間
保護方式：全閉・自冷 IP44 (相当)
励磁方式：永久磁石形

連結方式：直結
バックラッシュ：減速機出力軸0.6～2°
色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
備考：起動・停止の頻度が激しい用途や、加減速による衝撃が減速機出力軸に発生するような用途につきましては、別途お問い合わせください。

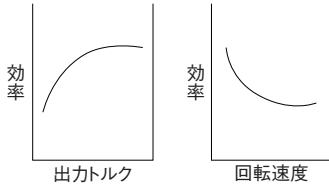
サーボモータ形式： SGMGH-	サーボモータ			減速機					モータ軸換算慣性モーメント (モータ+減速機) kg・m ² (=GD ² /4)		減速機慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)		
	出力 kW	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N・m	減速比	定格トルク/効率 N・m/%	瞬時最大トルク/効率 N・m/%	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度 min ⁻¹	モータ軸換算慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)	減速機慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)			
05P□A□A6 05Q□A□A6 05P□A□B6 05Q□A□B6 05P□A□C6 05Q□A□C6 05P□A□76 05Q□A□76	0.45	1500	2.84	1/6	12.8/75	40.1/75	250	500	9.20×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴			
1/11				25.0/80	78.5/80	136	272	8.84×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴				
1/21				47.7/80	150/80	71	142	8.39×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴				
1/29				65.9/80	207/80	51	103	8.41×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻⁴				
09P□A□A6 09Q□A□A6 09P□A□B6 09Q□A□B6 09P□A□C6 09Q□A□C6 09P□A□76 09Q□A□76				0.85	1500	5.39	1/6	25.9/80	66.2/80	250	500	15.7×10 ⁻⁴	1.78×10 ⁻⁴
1/11							47.4/80	121/80	136	272	15.3×10 ⁻⁴	1.35×10 ⁻⁴	
1/21	90.6/80	232/80	71				142	15.9×10 ⁻⁴	1.97×10 ⁻⁴				
1/29	125/80	320/80	51				103	16.1×10 ⁻⁴	2.19×10 ⁻⁴				
13P□A□A6 13Q□A□A6 13P□A□B6 13Q□A□B6 13P□A□C6 13Q□A□C6 13P□A□76 13Q□A□76	1.3	1500	8.34				1/6	40.0/80	112/80	250	500	22.3×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴
1/11							73.4/80	205/80	136	272	23.4×10 ⁻⁴	2.89×10 ⁻⁴	
1/21				140/80	391/85	71	142	22.5×10 ⁻⁴	2.03×10 ⁻⁴				
1/29				206/85	574/85	51	103	24.2×10 ⁻⁴	3.67×10 ⁻⁴				
20P□A□A6 20Q□A□A6 20P□A□B6 20Q□A□B6 20P□A□C6 20Q□A□C6 20P□A□76 20Q□A□76				1.8	1500	11.5	1/6	58.7/85	146/85	250	500	38.0×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴
1/11							108/85	268/85	136	272	36.5×10 ⁻⁴	4.76×10 ⁻⁴	
1/21	205/85	512/85	71				142	37.6×10 ⁻⁴	5.93×10 ⁻⁴				
1/29	283/85	707/85	51				103	37.3×10 ⁻⁴	5.58×10 ⁻⁴				
30P□A□A6 30Q□A□A6 30P□A□B6 30Q□A□B6 30P□A□C6 30Q□A□C6 30P□A□76 30Q□A□76	2.9	1500	18.6				1/6	94.9/85	230/85	250	500	52.3×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴
1/11							174/85	422/85	136	272	50.8×10 ⁻⁴	4.76×10 ⁻⁴	
1/21				332/85	805/85	71	142	51.9×10 ⁻⁴	5.93×10 ⁻⁴				
1/29				458/85	1110/85	51	103	78.5×10 ⁻⁴	32.5×10 ⁻⁴				
44P□A□A6 44Q□A□A6 44P□A□B6 44Q□A□B6 44P□A□C6 44Q□A□C6 44P□A□76 44Q□A□76				4.4	1500	28.4	1/6	145/85	363/85	250	500	79.5×10 ⁻⁴	12.0×10 ⁻⁴
1/11							266/85	665/85	136	272	75.2×10 ⁻⁴	7.73×10 ⁻⁴	
1/21	507/85	1270/85	71				142	101×10 ⁻⁴	33.6×10 ⁻⁴				
1/29	700/85	1750/85	51				103	121×10 ⁻⁴	53.3×10 ⁻⁴				
55P□A□A6 55Q□A□A6 55P□A□B6 55Q□A□B6 55P□A□C6 55Q□A□C6 55P□A□76 55Q□A□76	5.5	1500	35.0				1/6	179/85	447/85	250	500	103×10 ⁻⁴	13.7×10 ⁻⁴
1/11							327/85	819/85	136	272	98.8×10 ⁻⁴	9.78×10 ⁻⁴	
1/21				625/85	1560/85	71	142	157×10 ⁻⁴	68.0×10 ⁻⁴				
1/29				863/85	2160/85	51	103	155×10 ⁻⁴	66.0×10 ⁻⁴				
75P□A□B6 75Q□A□B6 75P□A□C6 75Q□A□C6 75P□A□76 75Q□A□76				7.5	1500	48.0	1/11	449/85	1110/85	136	272	175×10 ⁻⁴	50.2×10 ⁻⁴
1/21							857/85	2120/85	71	142	193×10 ⁻⁴	68.0×10 ⁻⁴	
1/29	1180/85	2930/85	51				103	207×10 ⁻⁴	81.5×10 ⁻⁴				
1AP□A□B6 1AQ□A□B6 1AP□A□C6 1AQ□A□C6 1AP□A□76 1AQ□A□76	11	1500	70				1/11	655/85	1640/85	136	182	360×10 ⁻⁴	78.8×10 ⁻⁴
1/21							1250/85	3120/85	71	95	367×10 ⁻⁴	85.8×10 ⁻⁴	
1/29							1730/85	4310/85	51	69	478×10 ⁻⁴	197.0×10 ⁻⁴	

(注) 15kWサーボモータには減速機付きはありません。

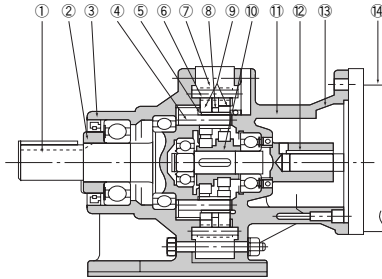
汎用減速機の構造

サーボモータの動力を効率かつ的確に伝達します。

サーボモータの内接式遊星歯車機構に減速機（サイクロ）が組み合わされています。



(注) 効率は出力トルク、回転速度により上の傾向を示します。定格・仕様表中の数値は、定格回転速度での値です。



符号	部分名称	符号	部分名称	符号	部分名称
①	低速軸	⑥	外ピン	⑪	内カバー
②	カラー	⑦	枠	⑫	高速軸
③	横外カバー	⑧	挿輪	⑬	アダプタプレート
④	内ピン	⑨	曲線板	⑭	モータ
⑤	内ローラ	⑩	偏心軸受	—	—

■潤滑

・油潤滑機種（枠番6130～6190）

油を抜いた状態で出荷していますので、必ず運転前にオイルゲージの上側の赤線まで給油してください。推奨潤滑油は工業用極圧ギヤ油・SP系・JIS K2219 工業用ギヤ油2種相当品です。下表を参照してください。

周囲温度	メーカー名						
	コスモ石油	新日本石油	出光興産	昭和シェル石油	エクソンモービル	ジャパンエナジー	
0～35℃	コスモギヤ SE 100, 150	ボンノック M 100, 150	ダフニスーパ ー ギヤオイル 100, 150	オマラ オイル 100, 150	スパルタン EP 100, 150	モービルギヤ 627, 629 (ISO VG100, 150)	JOMO レダクタス 100, 150

概略の給油量を下表に示します。

(単位：1 [リットル])

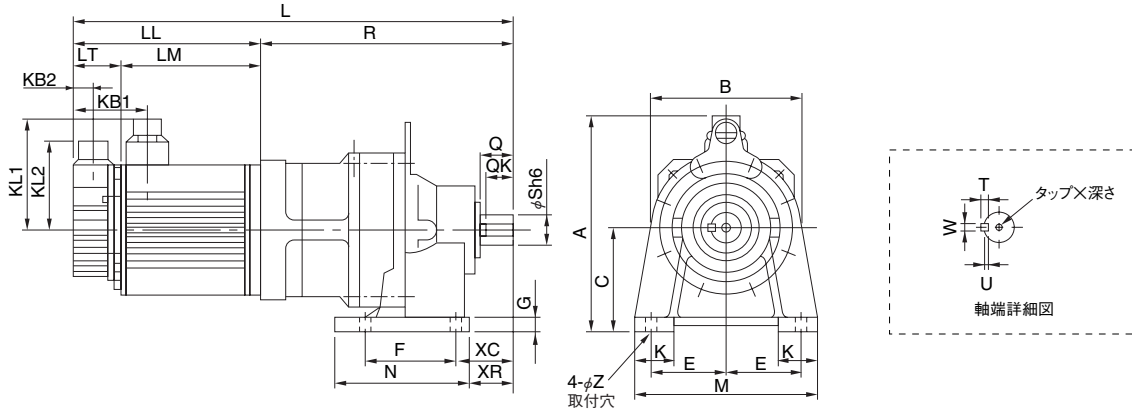
枠番	6130 6135	6140	6160	6170 6175	6180 6185	6190
横形	0.7	0.7	1.4	1.9	2.5	4.0

汎用減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキなし（脚取付け形）

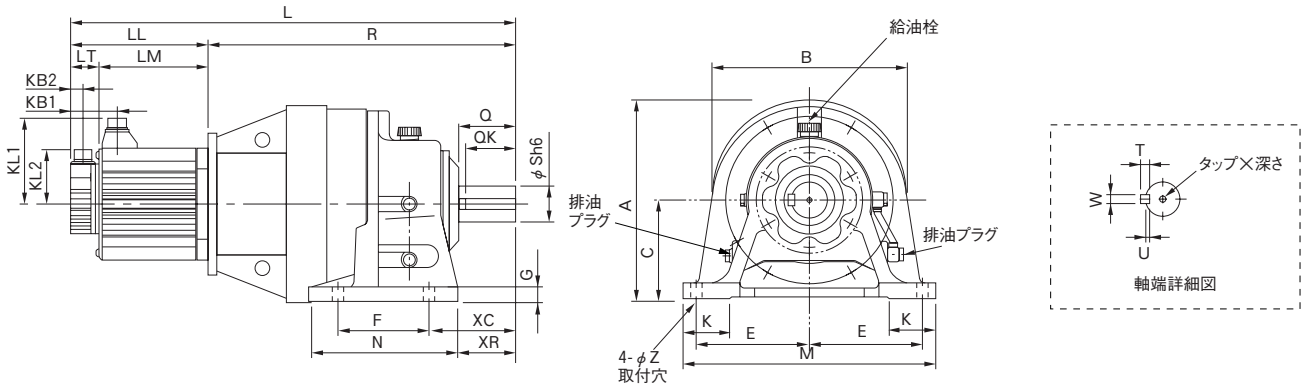
グリース潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	B	C*	軸中央許容 ラジアル荷重 N	脚取付寸法								軸端寸法					概略 質量 kg			
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	Q	S	T		U	W	タップ×深さ
05P□AEA6 05Q□AEA6	CNHX-6090	1/6	380	138	94	44	73	21	109	88	242	209	152	100	2830	75	90	12	65	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	20.7
05P□AEB6 05Q□AEB6	CNHX-6090	1/11	380	138	94	44	73	21	109	88	242	209	152	100	3340	75	90	12	65	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	20.7
05P□AEC6 05Q□AEC6	CNHX-6100	1/21	394	138	94	44	73	21	109	88	256	209	152	100	5400	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	22.7
05P□AE76 05Q□AE76	CNHX-6100	1/29	394	138	94	44	73	21	109	88	256	209	152	100	5400	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	22.7
09P□AEA6 09Q□AEA6	CNHX-6100	1/6	417	161	117	44	73	21	109	88	256	209	152	100	4110	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	24.6
09P□AEB6 09Q□AEB6	CNHX-6100	1/11	417	161	117	44	73	21	109	88	256	209	152	100	5220	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	24.6
09P□AEC6 09Q□AEC6	CNHX-6120	1/21	449	161	117	44	73	21	109	88	288	257	204	120	8240	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	34.6
09P□AE76 09Q□AE76	CNHX-6120	1/29	449	161	117	44	73	21	109	88	288	257	204	120	8980	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	34.6
13P□AEA6 13Q□AEA6	CNHX-6100	1/6	441	185	141	44	73	21	109	88	256	209	152	100	4090	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8X20	26.6
13P□AEB6 13Q□AEB6	CNHX-6120	1/11	473	185	141	44	73	21	109	88	288	257	204	120	6650	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	36.6
13P□AEC6 13Q□AEC6	CNHX-6125	1/21	473	185	141	44	73	21	109	88	288	257	204	120	8190	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	36.6
20P□AEA6 20Q□AEA6	CNHX-6120	1/6	477	166	121	45	77	22	140	88	311	260	204	120	5220	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	43
20P□AEB6 20Q□AEB6	CNHX-6125	1/11	477	166	121	45	77	22	140	88	311	260	204	120	6620	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	43
30P□AEA6 30Q□AEA6	CNHX-6120	1/6	503	192	147	45	77	22	140	88	311	260	204	120	5180	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	47
30P□AEB6 30Q□AEB6	CNHX-6125	1/11	503	192	147	45	77	22	140	88	311	260	204	120	6560	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8X20	47

* : 公差はすべて 0_{-0.5} です。

オイル潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A ^{*1}	B	C ^{*2}	軸中央許容 ラジアル荷重 N	脚取付寸法								軸端寸法					概略 質量 kg			
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	QK	S	T		U	W	タップX深さ
13P□AE76	CHHX-6130	1/29	532	185	141	44	73	21	109	88	347	300	246	150	10500	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	57.6
13Q□AE76	CHHX-6130	1/21	536	166	121	45	77	22	140	88	370	300	246	150	9510	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	67
20P□AE76	CHHX-6135	1/29	536	166	121	45	77	22	140	88	370	300	246	150	10400	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	67
20Q□AE76	CHHX-6140	1/21	582	192	147	45	77	22	140	88	390	300	246	150	13900	145	145	22	65	330	195	95	120	18	90	80	50	9	5.5	14	M10X18	72
30P□AE76	CHHX-6160	1/29	687	192	141	45	77	22	140	88	495	367	318	160	17900	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10X18	126
30Q□AE76	CHHX-6130	1/6	596	226	181	45	77	22	140	88	370	300	246	150	6030	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	76
44P□AE76	CHHX-6135	1/11	596	226	181	45	77	22	140	88	370	300	246	150	7660	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	76
44Q□AE76	CHHX-6160	1/21	721	226	181	45	77	22	140	88	495	367	318	160	16300	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10X18	131
44P□AE76	CHHX-6170	1/29	785	226	181	45	77	22	140	88	559	429	363	200	20100	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	176
44Q□AE76	CHHX-6135	1/6	664	260	215	45	86	22	150	88	404	300	246	150	5990	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	88
55P□AE76	CHHX-6140	1/11	684	260	215	45	86	22	150	88	424	300	246	150	11500	145	145	22	65	330	195	95	120	18	90	80	50	9	5.5	14	M10X18	89
55Q□AE76	CHHX-6170	1/21	853	260	215	45	86	22	150	88	593	429	363	200	18300	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	191
55P□AE76	CHHX-6175	1/29	853	260	215	45	86	22	150	88	593	429	363	200	20000	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	191
55Q□AE76	CHHX-6160	1/11	863	334	289	45	86	22	150	88	529	367	318	160	13100	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10X18	155
75P□AE76	CHHX-6175	1/21	927	334	289	45	86	22	150	88	593	429	363	200	18200	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	201
75Q□AE76	CHHX-6180	1/29	977	334	289	45	86	22	150	88	643	467	393	220	26600	210	320	30	85	470	380	115	145	22	110	100	80	14	9	22	M12X24	245
1AP□AE76	CHHX-6170	1/11	934	338	293	45	87	22	168	88	596	429	363	200	14700	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	231
1AQ□AE76	CHHX-6185	1/21	984	338	293	45	87	22	168	88	646	467	393	220	24300	210	320	30	85	470	380	115	145	22	110	100	80	14	9	22	M12X24	227
1AP□AE76	CHHX-6190	1/29	1077	338	293	45	87	22	168	88	739	539	454	250	37100	240	380	35	90	530	440	140	170	26	135	125	95	14	9	25	M20X34	358
1AQ□AE76																																

*1: 一部機種についてはフック部分の寸法も含まれます。

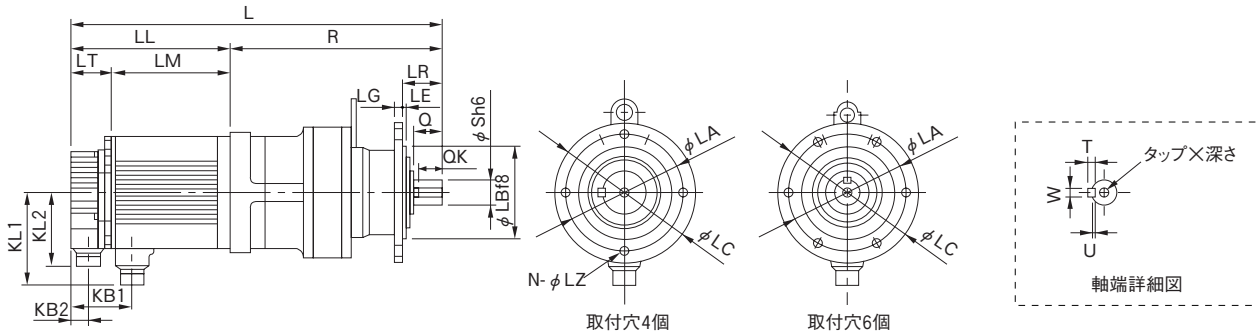
*2: 公差はすべて_{0.5}です。

汎用減速機付き

外形寸法 mm

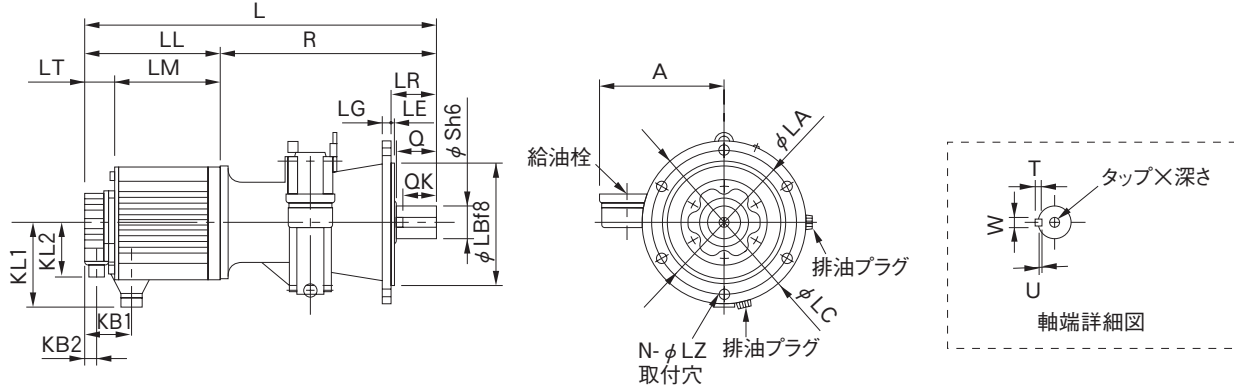
●ブレーキなし（フランジ取付け形）

グリース潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ面寸法						軸端寸法						概略 質量 kg			
													LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T		U	W	タップ×深さ
05P□AFA6 05Q□AFA6	CNVX-6090	1/6	380	138	94	44	73	21	109	88	242	2830	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	18.7
05P□AFB6 05Q□AFB6	CNVX-6090	1/11	380	138	94	44	73	21	109	88	242	3340	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	18.7
05P□AFC6 05Q□AFC6	CNVX-6100	1/21	394	138	94	44	73	21	109	88	256	5400	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
05P□AF76 05Q□AF76	CNVX-6100	1/29	394	138	94	44	73	21	109	88	256	5400	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
09P□AFA6 09Q□AFA6	CNVX-6100	1/6	417	161	117	44	73	21	109	88	256	4110	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	22.6
09P□AFB6 09Q□AFB6	CNVX-6100	1/11	417	161	117	44	73	21	109	88	256	5220	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	22.6
09P□AFC6 09Q□AFC6	CNVX-6120	1/21	449	161	117	44	73	21	109	88	288	8240	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	33.6
09P□AF76 09Q□AF76	CNVX-6120	1/29	449	161	117	44	73	21	109	88	288	8980	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	33.6
13P□AFA6 13Q□AFA6	CNVX-6100	1/6	441	185	141	44	73	21	109	88	256	4090	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	24.6
13P□AFB6 13Q□AFB6	CNVX-6120	1/11	473	185	141	44	73	21	109	88	288	6650	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	35.6
13P□AFC6 13Q□AFC6	CNVX-6125	1/21	473	185	141	44	73	21	109	88	288	8190	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	35.6
20P□AFA6 20Q□AFA6	CNVX-6120	1/6	477	166	121	45	77	22	140	88	311	5220	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	42
20P□AFB6 20Q□AFB6	CNVX-6125	1/11	477	166	121	45	77	22	140	88	311	6620	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	42
30P□AFA6 30Q□AFA6	CNVX-6120	1/6	503	192	147	45	77	22	140	88	311	5180	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	46
30P□AFB6 30Q□AFB6	CNVX-6125	1/11	503	192	147	45	77	22	140	88	311	6560	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	46

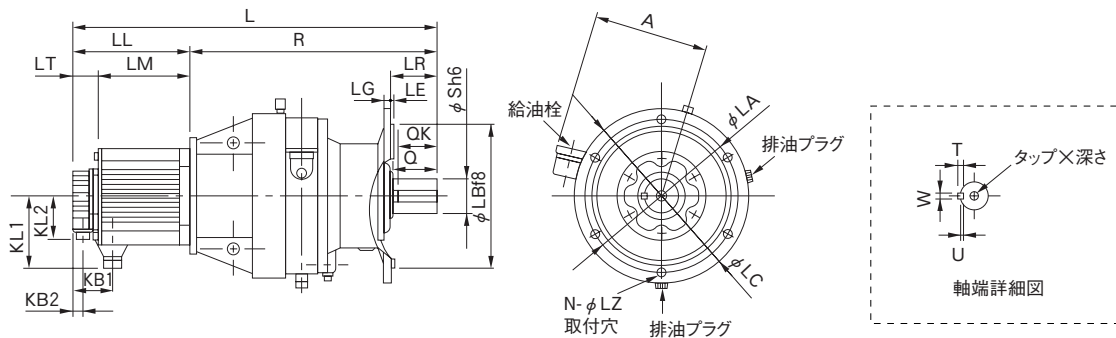
小形用オイル潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ面寸法								軸端寸法						概略 質量 kg	
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W		タップ×深さ
13P□AF76	CHVX-6130	1/29	532	185	141	44	73	21	109	88	347	209	10500	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	56.6
13Q□AF76																													
20P□AFC6	CHVX-6130	1/21	536	166	121	45	77	22	140	88	370	209	9510	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	66
20Q□AFC6																													
20P□AF76	CHVX-6135	1/29	536	166	121	45	77	22	140	88	370	209	10400	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	66
20Q□AF76																													
30P□AFC6	CHVX-6140	1/21	582	192	147	45	77	22	140	88	390	209	13900	230	200	260	4	15	96	6	11	90	80	50	9	5.5	14	M10X18	71
30Q□AFC6																													
44P□AFA6	CHVX-6130	1/6	596	226	181	45	77	22	140	88	370	209	6030	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	75
44Q□AFA6																													
44P□AFB6	CHVX-6135	1/11	596	226	181	45	77	22	140	88	370	209	7660	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	75
44Q□AFB6																													
55P□AFA6	CHVX-6135	1/6	664	260	215	45	86	22	150	88	404	209	5990	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10X18	87
55Q□AFA6																													
55P□AFB6	CHVX-6140	1/11	684	260	215	45	86	22	150	88	424	209	11500	230	200	260	4	15	96	6	11	90	80	50	9	5.5	14	M10X18	88
55Q□AFB6																													

外形寸法 mm

大形用オイル潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ面寸法							軸端寸法							概略 質量 kg	
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W		タップ×深さ
30P□AF76	CHVJ-6160	1/29	687	192	147	45	77	22	140	88	495	228	17900	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10X18	121
30Q□AF76	CHVJ-6160	1/21	721	226	181	45	77	22	140	88	495	228	16300	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10X18	126
44P□AFC6	CHVJ-6170	1/29	785	226	181	45	77	22	140	88	559	243	20100	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	176
44Q□AFC6	CHVJ-6170	1/21	853	260	215	45	86	22	150	88	593	243	18300	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	191
55P□AFC6	CHVJ-6175	1/29	853	260	215	45	86	22	150	88	593	243	20000	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	191
55Q□AFC6	CHVJ-6175	1/21	863	334	289	45	86	22	150	88	529	228	13100	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10X18	150
75P□AFB6	CHVJ-6175	1/21	927	334	289	45	86	22	150	88	593	243	18200	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	201
75Q□AFC6	CHVJ-6180	1/29	977	334	289	45	86	22	150	88	643	258	26600	390	345	430	5	22	110	8	18	110	100	80	14	9	22	M12X24	232
1AP□AFB6	CHVJ-6170	1/11	934	338	293	45	87	22	168	88	596	243	14700	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	231
1AQ□AFB6	CHVJ-6185	1/21	984	338	293	45	87	22	168	88	646	258	24300	390	345	430	5	22	110	8	18	110	100	80	14	9	22	M12X24	264
1AP□AFC6	CHVJ-6190	1/29	1077	338	293	45	87	22	168	88	739	285	37100	450	400	490	6	30	145	12	18	135	125	95	14	9	25	M20X34	343
1AQ□AFC6																													

精密減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続

絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上

周囲温度：0~+40℃

周囲湿度：20~80% (結露しないこと)

取付け方式：フランジ形 (全方向取付け可)

回転方向：モータ回転方向と同一方向

減速機構：遊星歯車機構

耐熱クラス：F

絶縁耐圧：200V仕様 AC1500V 1分間
400V仕様 AC1800V 1分間

保護方式：全閉・自冷 IP44 (相当)

励磁方式：永久磁石形

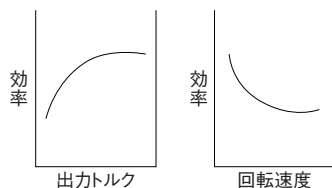
連結方式：直結

減速機潤滑方式：グリース潤滑形

バックラッシュ：減速機出力軸で0.05° (3分)
色：マンセル値 N1.5/半ツヤ

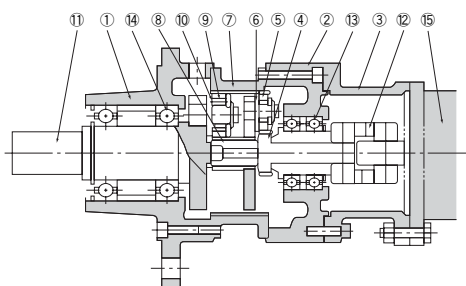
サーボモータ形式： SGMGH-	サーボモータ			減速機					モータ軸換算慣性モーメント (モータ+減速機) kg・m ² (=GD ² /4)	減速機慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)			
	出力 kW	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N・m	減速比	定格トルク/効率 N・m/%	瞬時最大トルク/効率 N・m/%	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度 min ⁻¹					
05A□AL14 05D□AL14	0.45	1500	2.84	1/5	11.4/80	35.7/80	300	600	8.50×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴			
05A□AL24 05D□AL24				1/9	20.4/80	64.2/80	167	334	8.18×10 ⁻⁴	0.94×10 ⁻⁴			
05A□AL54 05D□AL54				1/20	45.4/80	143/80	75	150	11.9×10 ⁻⁴	4.66×10 ⁻⁴			
05A□AL74 05D□AL74				1/29	65.9/80	207/80	51	102	10.0×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴			
05A□AL84 05D□AL84				1/45	102.0/80	321/80	33	66	9.05×10 ⁻⁴	1.81×10 ⁻⁴			
09A□AL14 09D□AL14				0.85	1500	5.39	1/5	21.6/80	55.2/80	300	600	15.2×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴
09A□AL24 09D□AL24	1/9	38.8/80	99.4/80				167	334	14.8×10 ⁻⁴	0.90×10 ⁻⁴			
09A□AL54 09D□AL54	1/20	86.2/80	221/80				75	150	18.6×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻⁴			
09A□AL74 09D□AL74	1/29	125/80	320/80				51	102	16.7×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻⁴			
09A□AL84 09D□AL84	1/45	194/80	497/80				33	66	18.4×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴			
13A□AL14 13D□AL14	1.3	1500	8.34				1/5	33.4/80	93.2/80	300	600	27.7×10 ⁻⁴	7.20×10 ⁻⁴
13A□AL24 13D□AL24				1/9	60.0/80	168/80	167	334	25.3×10 ⁻⁴	4.80×10 ⁻⁴			
13A□AL54 13D□AL54				1/20	133/80	373/80	75	150	27.4×10 ⁻⁴	6.90×10 ⁻⁴			
13A□AL74 13D□AL74				1/29	193/80	541/80	51	102	30.9×10 ⁻⁴	10.4×10 ⁻⁴			
13A□AL84 13D□AL84				1/45	300/80	839/80	33	66	27.2×10 ⁻⁴	6.70×10 ⁻⁴			
20A□AL14 20D□AL14				1.8	1500	11.5	1/5	46.0/80	115/80	300	600	41.9×10 ⁻⁴	10.2×10 ⁻⁴
20A□AL24 20D□AL24	1/9	82.8/80	207/80				167	334	39.5×10 ⁻⁴	7.80×10 ⁻⁴			
20A□AL54 20D□AL54	1/20	184/80	459/80				75	150	51.9×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴			
20A□AL74 20D□AL74	1/29	267/80	666/80				51	102	45.1×10 ⁻⁴	13.4×10 ⁻⁴			
30A□AL14 30D□AL14	2.9	1500	18.6				1/5	74.4/80	182/80	300	600	66.4×10 ⁻⁴	20.4×10 ⁻⁴
30A□AL24 30D□AL24							1/9	134/80	328/80	167	334	58.5×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴
30A□AL54 30D□AL54				1/20	298/80	730/80	75	150	66.2×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴			
44A□AL14 44D□AL14	4.4	1500	28.4	1/5	114/80	284/80	300	600	87.9×10 ⁻⁴	20.4×10 ⁻⁴			
44A□AL24 44D□AL24				1/9	204/80	512/80	167	334	80.0×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴			

(注) 効率は出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。定格・仕様表中の数値は、定格回転速度での値です。



精密減速機の構造

単純遊星歯車で、各段に誘導仲介輪によって荷重等配された4個の遊星歯車を備えています。2個は正転用、他2個は逆転用として、動力を伝達する構造です。



符号	部分名称	符号	部分名称	符号	部分名称
①	ケース	⑥	第一遊星軸	⑪	低速軸
②	ブラケット	⑦	内歯車	⑫	オルダム カップリング
③	モータ ブラケット	⑧	第二太陽 歯車	⑬	高速軸, 軸受
④	第一太陽 歯車	⑨	第二遊星 歯車	⑭	低速軸, 軸受
⑤	第一遊星 歯車	⑩	第二 遊星軸	⑮	モータ

減速機の潤滑

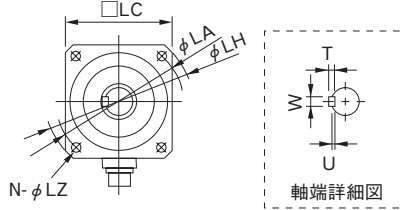
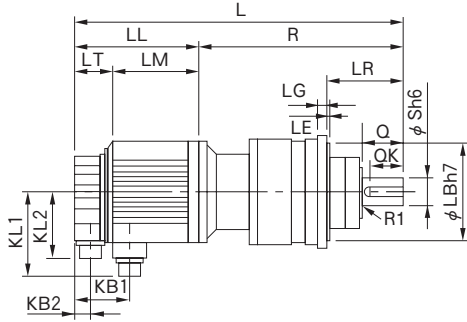
グリースを充填して出荷していますので、そのままご使用ください。

精密減速機付き

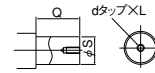
外形寸法 mm

●ブレーキなし（フランジ取付け形）

小形用グリース潤滑形



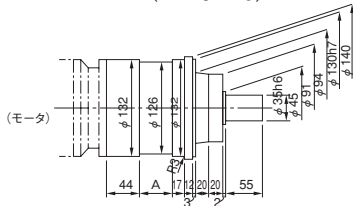
●軸端タップ応用仕様



減速機枠番	軸径S	軸長Q	dxL mm
ANFJ-L20	35	55	M8×16
ANFJ-L30	50	75	M10×20
ANFJ-L40	60	90	M12×24

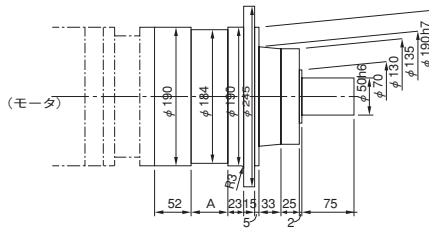
●MT減速機詳細寸法

(ANFJ-L20)



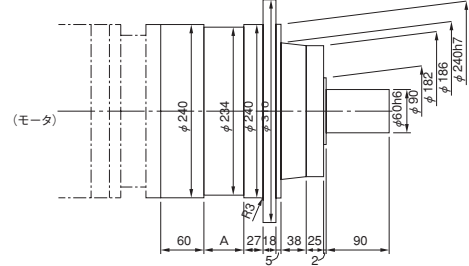
ギヤ比	A
1/5	6
1/9	18
1/20, 1/29	37
1/45	47

(ANFJ-L30)



ギヤ比	A
1/5	11
1/9	38
1/20, 1/29	42
1/45	52

(ANFJ-L40)



ギヤ比	A
1/5	16
1/9	48
1/20, 1/29	48
1/45	58

形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	フランジ面寸法											軸端寸法						概略質量 kg									
			L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	軸中央許容ラジアル荷重 N	LA	LB	LC	LE	LG	LH		N	LZ	Q	QK	S	T	U	W	
05A□AL14	ANFJ-L 20	1/5	394	138	92	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	14	
05D□AL14		1/9	406	138	92	100	46	73	21	109	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	14	
05A□AL24		ANFJ-L 20	1/5	417	161	115	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	16
05D□AL24			1/9	429	161	115	100	46	73	21	109	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	16

Σ-II サーボモータ

SGMGMH形

1000
min⁻¹



高速フィードシリーズ (標準)

特長

- 各種機械の送り軸駆動用です。
- 豊富な品ぞろえ (0.3~5.5kW, ブレーキ付き, 減速機付きなど)
- 高精度工作機用もオプションで準備。(3.0kW以下のみ)
- 高分解能シリアルエンコーダ (17ビット) を搭載。
- IP67を標準で採用しています。
- CEマーキング (TUV認定) 対応。UL規格, カナダ規格に対応。

CE

C  US

File No. E165827

用途例

- 工作機械
- トランスファマシン
- 搬送機械
- 食品加工機

標準

定格及び仕様

時間定格：連続	耐熱クラス：F	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：AC1500V 1分間	
周囲温度：0~+40℃	保護方式：全閉・自冷 IP67(軸貫通部を除く)	
周囲湿度：20~80%(結露しないこと)	励磁方式：永久磁石形	
取付け方式：フランジ形	連結方式：直結	

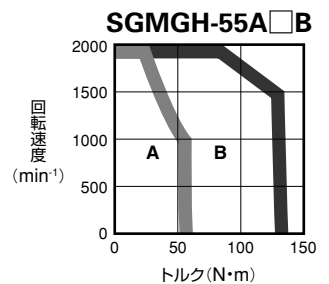
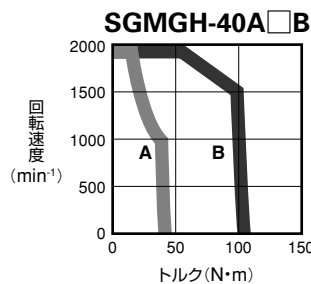
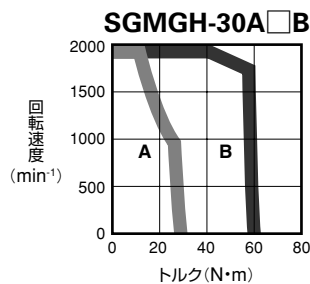
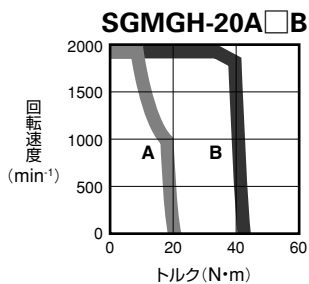
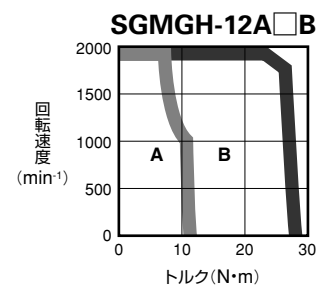
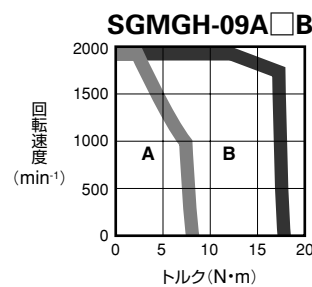
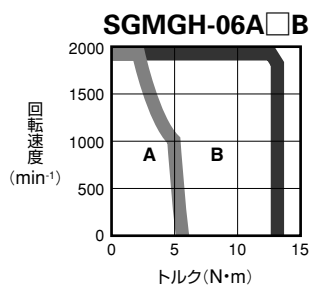
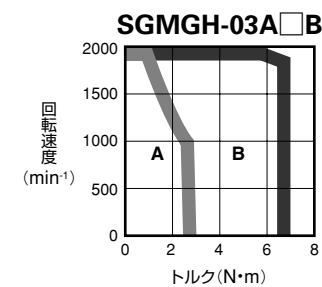
サーボモータ形式：SGMGH-		200V用							
		03A□B	06A□B	09A□B	12A□B	20A□B	30A□B	40A□B	55A□B
定格出力*1	kW	0.3	0.6	0.9	1.2	2.0	3.0	4.0	5.5
定格トルク*1,*2	N・m	2.84	5.68	8.62	11.5	19.1	28.4	38.2	52.6
瞬間最大トルク*1	N・m	7.17	14.1	19.3	28.0	44.0	63.7	107	136.9
定格電流*1	A(rms)	3.0	5.7	7.6	11.6	18.5	24.8	30	43.2
瞬間最大電流*1	A(rms)	7.3	13.9	16.6	28	42	56	84	110
定格回転速度*1	min ⁻¹	1000							
最高回転速度*1	min ⁻¹	2000							
トルク定数	N・m/A(rms)	1.03	1.06	1.21	1.03	1.07	1.19	1.34	1.26
ロータ慣性モーメント*2	kg・m ² ×10 ⁻⁴	7.24 (9.34)	13.9 (16.0)	20.5 (22.6)	31.7 (40.2)	46.0 (54.5)	67.5 (76.0)	89.0 (97.5)	125 (133.5)
定格パワーレート*1	kW/s	11.2	23.2	36.3	41.5	79.4	120	164	221
定格角加速度*1	rad/s ²	3930	4080	4210	3620	4150	4210	4290	4200
機械的時定数	ms	5.1	3.8	2.8	2.0	1.7	1.4	1.3	1.1
電氣的時定数	ms	5.1	4.7	5.7	13.5	13.9	15.5	14.6	16.5

*1：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDM/SGDH形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機子巻線温度が20℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

*2：()内の数値は、保持ブレーキ付きモータ用の値を示します。

(注) 本特性は、冷却条件として下記の鉄板(ヒートシンク)を取付けた場合の値です。
400×400×20mm：03A□B~09A□B形サーボモータ
550×550×30mm：12A□B~55A□B形サーボモータ

●トルク-回転速度特性

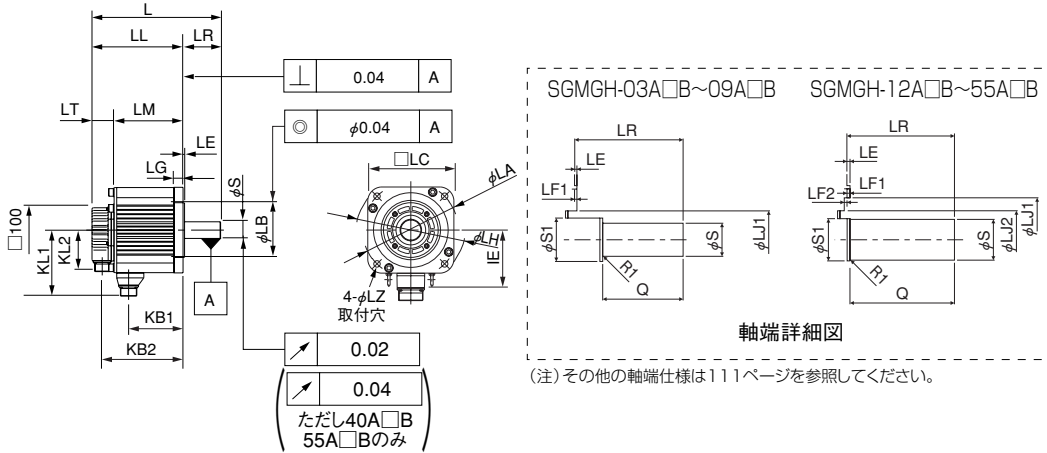


A 連続使用領域 **B** 反復使用領域

標準

外形寸法 mm

●ブレーキなし



形式: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	IE	KL1	KL2	フランジ面寸法										軸端寸法			概略質量 kg	
											LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1		Q
03A□B21	196	138	92	58	46	65	117	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	5.5
06A□B21	219	161	115	58	46	88	140	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.6
09A□B21	243	185	139	58	46	112	164	—	109	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
12A□B21	245	166	119	79	47	89	144	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	14
20A□B21	271	192	145	79	47	115	170	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	18
30A□B21	305	226	179	79	47	149	204	—	140	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23
40A□B21	373	260	213	113	47	174	238	123	150	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	30
55A□B21	447	334	287	113	47	248	312	123	150	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	40

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセプタクル：MS3102A20-29P
 適用プラグ (お客様でご準備ください)。
 プラグ：MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ：MS3057-12A

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)

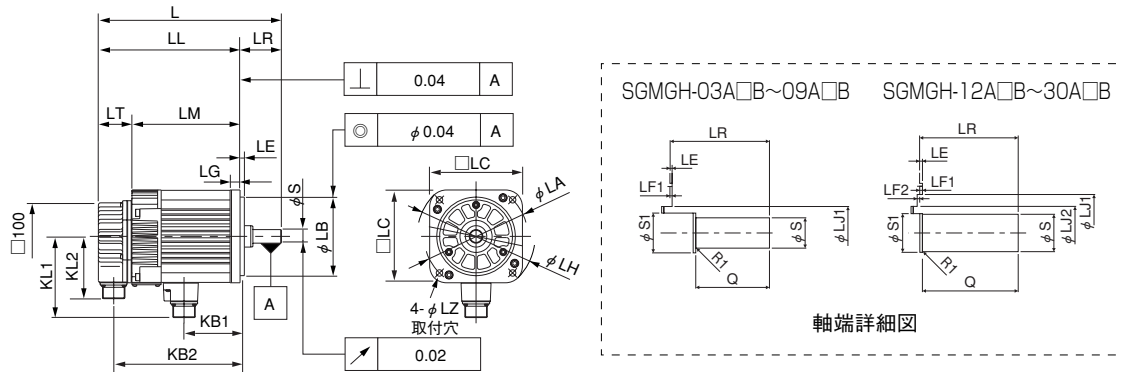
絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

●ブレーキ付き (0.3~3.0kW)



形式: SGMGH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	フランジ面寸法										軸端寸法			概略 質量 kg	
										LA	LB	LC	LE	LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1		Q
03A□B2□	234	176	130	58	46	56	154	120	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.5
06A□B2□	257	199	153	58	46	79	177	120	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	19 ⁰ _{-0.013}	30	40	9.6
09A□B2□	281	223	177	58	46	103	201	120	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	—	12	165	45	—	9	22 ⁰ _{-0.013}	30	40	12
12A□B2□	296	217	166	79	48	79	195	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	19
20A□B2□	322	243	195	79	48	105	221	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	23.5
30A□B2□	356	277	229	79	48	139	255	146	88	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	35 ^{+0.01} ₀	45	76	28.5

↑ブレーキ仕様
B:DC90Vブレーキ付き
C:DC24Vブレーキ付き

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセプタクル: MS3102A20-29P
適用プラグ (お客様でご準備ください)。
プラグ: MS3108B20-29S
ケーブルクランプ: MS3057-12A

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相	E	ブレーキ端子
B	V相	F	ブレーキ端子
C	W相	G	—
D	FG(フレームグラウンド)	—	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG(フレームグラウンド)	—	—

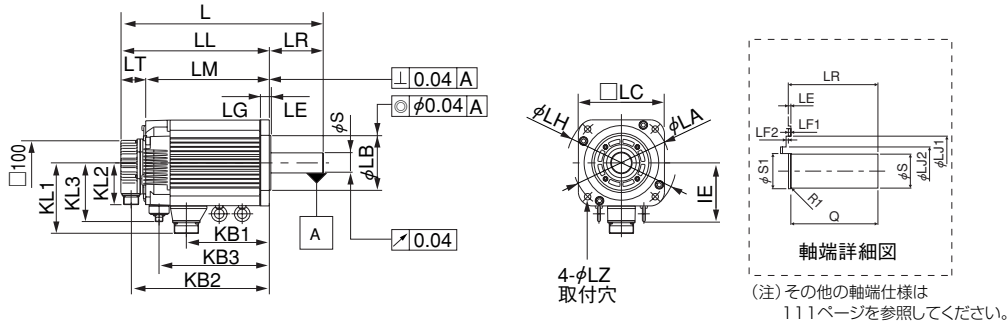
インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG(フレームグラウンド)	—	—

標準

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (4.0~5.5kW)



形式: SGMGH-	フランジ面寸法													軸端寸法			概略 質量 kg										
	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	IE	KL1	KL2	KL3	LA	LB	LC	LE		LF1	LF2	LG	LH	LJ1	LJ2	LZ	S	S1	Q
40A□B2□	424	311	263	113	48	174	289	231	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	35
55A□B2□	498	385	337	113	48	248	363	305	123	150	88	123	200	114.3 ⁰ _{-0.025}	180	3.2	3	0.5	18	230	76	62	13.5	42 ⁰ _{-0.016}	45	110	45.5

└ ブレーキ仕様
B: DC90Vブレーキ付き
C: DC24Vブレーキ付き

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセプタクル: MS3102A20-29P
適用プラグ (お客様でご準備ください):
プラグ: MS3108B20-29S
ケーブルクランプ: MS3057-12A

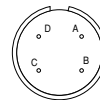
●ブレーキ側コネクタ結線仕様



A	ブレーキ端子
B	ブレーキ端子
C	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性は
ありません。

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)

絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

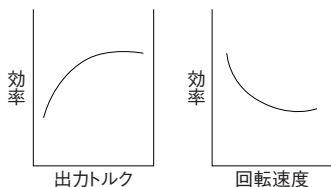
汎用減速機付き

定格及び仕様

時間定格 : 連続
絶縁抵抗 : DC500V, 10MΩ以上
周囲温度 : 0~+40℃
周囲湿度 : 20~80% (結露しないこと)
取付け方式 : 脚付き及びフランジ形
 枠番6090~6125 : 全方向取付け
 枠番6130~6190 : 軸水平取付け
回転方向 : モータ回転方向と逆回転
減速機潤滑方式 : 枠番6090~6125 : グリース潤滑形
 枠番6130~6190 : オイル潤滑形
減速機構 : 遊星歯車機構
耐熱クラス : F
絶縁耐圧 : 200V AC1500V 1分間
保護方式 : 全閉・自冷 IP44 (相当)
励磁方式 : 永久磁石形
連結方式 : 直結
バックラッシ : 減速機出力軸で概略0.6~2°
色 : マンセル値 N1.5/半ツヤ
備考 : 起動・停止の頻度が激しい用途や、加減速による衝撃が減速機出力軸に発生するような用途につきましては、別途お問い合わせください。

サーボモータ形式: SGMGH-	サーボモータ			減速機					モータ軸換算慣性モーメント (モータ+減速機) kg・m ² (=GD ² /4)	減速機慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)
	出力 kW	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N・m	減速比	定格トルク/効率 N・m/%	瞬時最大トルク/効率 N・m/%	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度 min ⁻¹		
03P□B□A6	0.3	1000	2.84	1/6	12.8/75	32.3/75	166	333	9.20×10 ⁻⁴	1.96×10 ⁻⁴
03P□B□B6				1/11	25.0/80	63.1/80	90	181	8.84×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴
03P□B□C6				1/21	47.7/80	120/80	47	95	8.39×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴
03P□B□76				1/29	65.9/80	166/80	34	68	8.41×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻⁴
06P□B□A6	0.6	1000	5.68	1/6	27.3/80	67.7/80	166	333	15.7×10 ⁻⁴	1.78×10 ⁻⁴
06P□B□B6				1/11	50.0/80	124/80	90	181	15.3×10 ⁻⁴	1.35×10 ⁻⁴
06P□B□C6				1/21	95.4/80	237/80	47	95	15.9×10 ⁻⁴	1.97×10 ⁻⁴
06P□B□76				1/29	132/80	327/80	34	68	16.1×10 ⁻⁴	2.19×10 ⁻⁴
09P□B□A6	0.9	1000	8.62	1/6	41.4/80	92.6/80	166	333	22.3×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴
09P□B□B6				1/11	75.9/80	170/80	90	181	21.9×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻⁴
09P□B□C6				1/21	145/80	324/80	47	95	22.5×10 ⁻⁴	2.03×10 ⁻⁴
09P□B□76				1/29	200/80	448/80	34	68	22.7×10 ⁻⁴	2.24×10 ⁻⁴
12P□B□A6	1.2	1000	11.5	1/6	58.7/85	143/85	166	333	38.0×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴
12P□B□B6				1/11	108/85	262/85	90	181	36.5×10 ⁻⁴	4.76×10 ⁻⁴
12P□B□C6				1/21	205/85	500/85	47	95	37.6×10 ⁻⁴	5.93×10 ⁻⁴
12P□B□76				1/29	283/85	690/85	34	68	37.3×10 ⁻⁴	5.58×10 ⁻⁴
20P□B□A6	2.0	1000	19.1	1/6	97.4/85	224/85	166	333	52.3×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴
20P□B□B6				1/11	179/85	411/85	90	181	50.8×10 ⁻⁴	4.76×10 ⁻⁴
20P□B□C6				1/21	341/85	785/85	47	95	51.9×10 ⁻⁴	5.93×10 ⁻⁴
20P□B□76				1/29	471/85	1080/85	34	68	78.5×10 ⁻⁴	32.5×10 ⁻⁴
30P□B□A6	3.0	1000	28.4	1/6	145/85	325/85	166	333	79.5×10 ⁻⁴	12.0×10 ⁻⁴
30P□B□B6				1/11	266/85	596/85	90	181	75.2×10 ⁻⁴	7.73×10 ⁻⁴
30P□B□C6				1/21	507/85	1140/85	47	95	101×10 ⁻⁴	33.6×10 ⁻⁴
30P□B□76				1/29	700/85	1570/85	34	68	121×10 ⁻⁴	53.3×10 ⁻⁴
40P□B□A6	4.0	1000	38.2	1/6	195/85	546/85	166	333	103×10 ⁻⁴	13.7×10 ⁻⁴
40P□B□B6				1/11	357/85	1000/85	90	181	98.8×10 ⁻⁴	9.78×10 ⁻⁴
40P□B□C6				1/21	682/85	1910/85	47	95	157×10 ⁻⁴	68.0×10 ⁻⁴
40P□B□76				1/29	940/85	2640/85	34	68	155×10 ⁻⁴	66.0×10 ⁻⁴
55P□B□B6	5.5	1000	52.6	1/11	492/85	1280/85	90	181	175×10 ⁻⁴	50.2×10 ⁻⁴
55P□B□C6				1/21	940/85	2450/85	47	95	193×10 ⁻⁴	68.0×10 ⁻⁴
55P□B□76				1/29	1297/85	3380/85	34	68	207×10 ⁻⁴	81.5×10 ⁻⁴

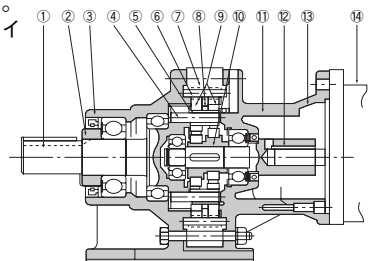
(注) 効率は出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。定格・仕様表中の数値は、定格回転速度での値です。



汎用減速機の構造

サーボモータの動力を効率かつ確に伝達します。サーボモータの内接式遊星歯車機構に減速機(サイクロ)が組み合わされています。

符号	部分名称	符号	部分名称	符号	部分名称
①	低速軸	⑥	外ピン	⑪	内カバー
②	カラー	⑦	枠	⑫	高速軸
③	横外カバー	⑧	挿輪	⑬	アダプタプレート
④	内ピン	⑨	曲線板	⑭	モータ
⑤	内ローラ	⑩	偏心軸受	—	—



潤滑

・油潤滑機種 (枠番6130~6190)

油を抜いた状態で出荷していますので、必ず運転前にオイルゲージの上側の赤線まで給油してください。推奨潤滑油は工業用極圧ギヤ油・SP系・JIS K2219 工業用ギヤ油2種相当品です。下表を参照してください。

周囲温度	メーカー名						
	コスモ石油	新日本石油	出光興産	昭和シェル石油	エクソンモービル		ジャパンエナジー
0~35℃	コスモギヤSE 100, 150	ボンノックM 100, 150	ダフニスーパ ギヤオイル 100, 150	オマラ オイル 100, 150	スバルタン EP 100, 150	モービルギヤ 627, 629 (ISOVG100, 150)	JOMO レダクタス 100, 150

概略の給油量を下表に示します。

(単位: 1 [リットル])

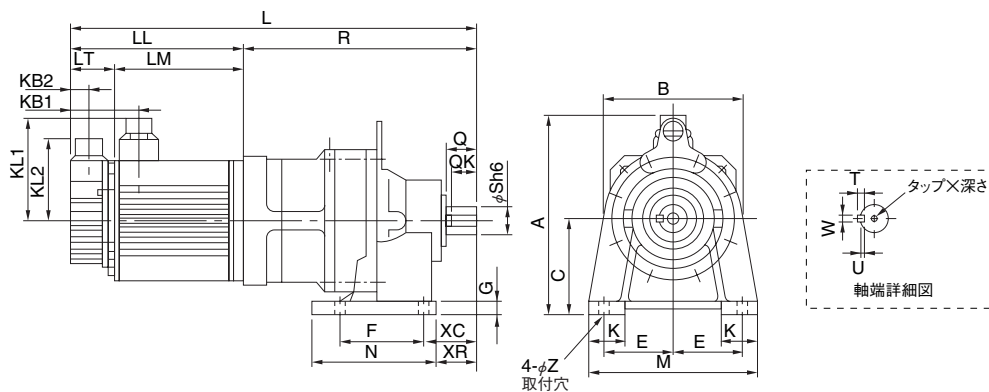
枠番	6130 6135	6140	6160	6170 6175	6180 6185	6190
横形	0.7	0.7	1.4	1.9	2.5	4.0

汎用減速機付き

外形寸法 mm

●ブレーキなし（脚取り付け形）

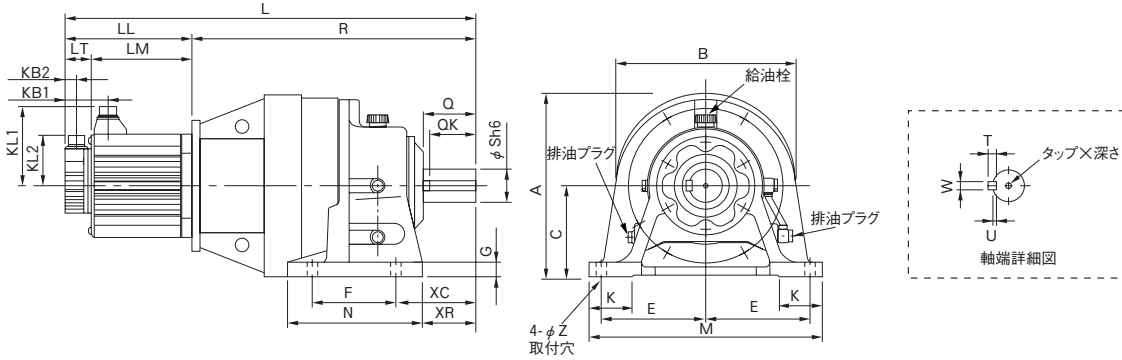
グリース潤滑形



形式： SGMGH-	減速機形式	減速比	脚取付寸法														軸端寸法					概略質量 kg										
			L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	B	C*	軸中央許容ラジアル荷重 N	E	F	G	K	M	N		XR	XC	Z	Q	QK	S	T	U	W	タップ×深さ
03P□BEA6	CNHX-6090	1/6	380	138	94	44	73	21	109	88	242	209	152	100	2840	75	90	12	65	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
03P□BEB6	CNHX-6090	1/11	380	138	94	44	73	21	109	88	242	209	152	100	3340	75	90	12	65	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
03P□BEC6	CNHX-6100	1/21	394	138	94	44	73	21	109	88	256	209	152	100	5400	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
03P□BE76	CNHX-6100	1/29	394	138	94	44	73	21	109	88	256	209	152	100	5400	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
06P□BEA6	CNHX-6100	1/6	417	161	117	44	73	21	109	88	256	209	152	100	4120	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	24.6
06P□BEB6	CNHX-6100	1/11	417	161	117	44	73	21	109	88	256	209	152	100	5230	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	24.6
06P□BEC6	CNHX-6120	1/21	449	161	117	44	73	21	109	88	288	257	204	120	8260	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	34.6
06P□BE76	CNHX-6120	1/29	449	161	117	44	73	21	109	88	288	257	204	120	9810	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	34.6
09P□BEA6	CNHX-6100	1/6	441	185	141	44	73	21	109	88	256	209	152	100	4110	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	26.6
09P□BEB6	CNHX-6105	1/11	441	185	141	44	73	21	109	88	256	209	152	100	7600	75	90	12	40	180	135	45	60	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	26.6
09P□BEC6	CNHX-6125	1/21	473	185	141	44	73	21	109	88	288	257	204	120	10900	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	36.6
09P□BE76	CNHX-6125	1/29	473	185	141	44	73	21	109	88	288	257	204	120	11900	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	36.6
12P□BEA6	CNHX-6120	1/6	477	166	121	45	77	22	140	88	311	260	204	120	5980	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	43
12P□BEB6	CNHX-6120	1/11	477	166	121	45	77	22	140	88	311	260	204	120	7600	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	43
20P□BEA6	CNHX-6120	1/6	503	192	147	45	77	22	140	88	311	260	204	120	5940	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	47
20P□BEB6	CNHX-6125	1/11	503	192	147	45	77	22	140	88	311	260	204	120	7530	95	115	15	55	230	155	62	82	14	55	50	38	8	5	10	M8×20	47

* : 公差はすべて $0_{-0.5}$ です。

オイル潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A ^{*1}	B	C ^{*2}	軸中央許容 ラジアル荷重 N	脚取付寸法								軸端寸法					概略 質量 kg			
																E	F	G	K	M	N	XR	XC	Z	Q	QS	T	U	W	タップ×深さ		
12P□BEC6	CHHX-6130	1/21	536	166	121	45	77	22	140	88	370	300	246	150	10900	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	67
12P□BE76	CHHX-6135	1/29	536	166	121	45	77	22	140	88	370	300	246	150	11900	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	67
20P□BEC6	CHHX-6140	1/21	582	192	147	45	77	22	140	88	390	300	246	150	15700	145	145	22	65	330	195	95	120	18	90	80	50	9	5.5	14	M10×18	72
20P□BE76	CHHX-6160	1/29	687	192	147	45	77	22	140	88	495	367	318	160	20500	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	126
30P□BEA6	CHHX-6130	1/6	596	226	181	45	77	22	140	88	370	300	246	150	6920	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	76
30P□BEB6	CHHX-6135	1/11	596	226	181	45	77	22	140	88	370	300	246	150	8790	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	76
30P□BEC6	CHHX-6160	1/21	721	226	181	45	77	22	140	88	495	367	318	160	18600	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	131
30P□BE76	CHHX-6170	1/29	785	226	181	45	77	22	140	88	559	429	363	200	23100	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	176
40P□BEA6	CHHX-6135	1/6	664	260	215	45	86	22	150	88	404	300	246	150	6870	145	145	22	65	330	195	75	100	18	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	88
40P□BEB6	CHHX-6145	1/11	684	260	215	45	86	22	150	88	424	300	246	150	13000	145	145	22	65	330	195	95	120	18	90	80	50	9	5.5	14	M10×18	89
40P□BEC6	CHHX-6170	1/21	853	260	215	45	86	22	150	88	593	429	363	200	21000	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191
40P□BE76	CHHX-6175	1/29	853	260	215	45	86	22	150	88	593	429	363	200	23000	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	191
55P□BEB6	CHHX-6160	1/11	863	334	289	45	86	22	150	88	529	367	318	160	15000	185	150	25	75	410	238	95	139	18	90	80	60	11	7	18	M10×18	155
55P□BEC6	CHHX-6175	1/21	927	334	289	45	86	22	150	88	593	429	363	200	20900	190	275	30	80	430	335	95	125	22	90	80	70	12	7.5	20	M12×24	201
55P□BE76	CHHX-6185	1/29	977	334	289	45	86	22	150	88	643	467	393	220	30400	210	320	30	85	470	380	115	145	22	110	100	80	14	9	22	M12×24	245

*1: 一部機種についてはフック部分の寸法も含まれます。

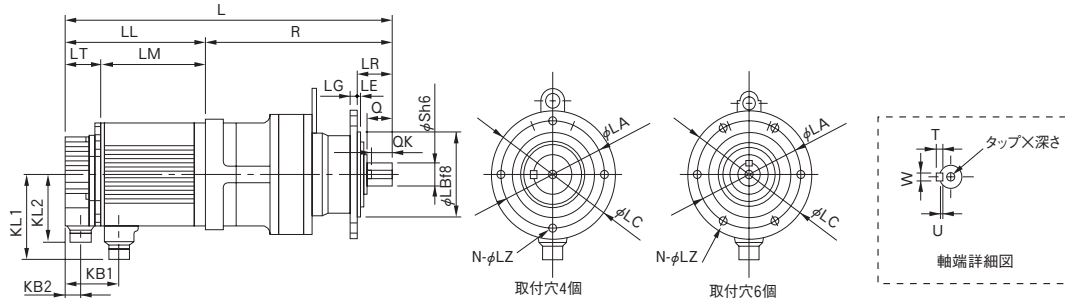
*2: 公差はすべて₀.5です。

汎用減速機付き

外形寸法 mm

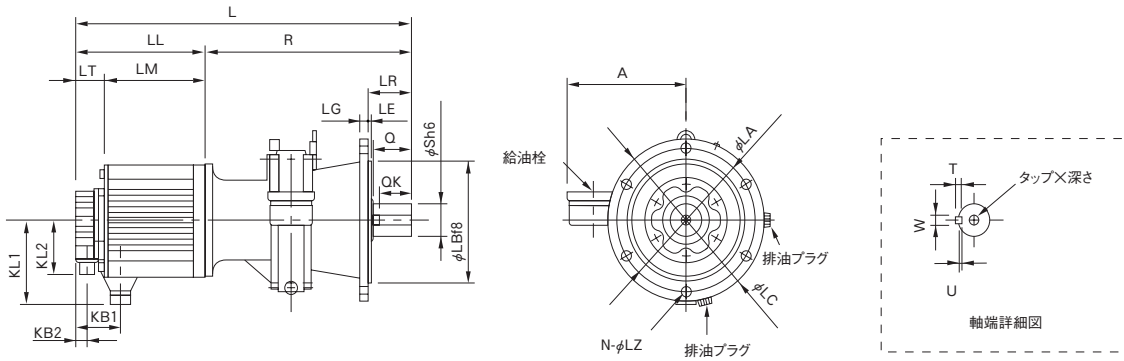
●ブレーキなし（フランジ取付け形）

グリース潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ寸法						軸端寸法						概略 質量 kg			
													LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T		U	W	タップ× 深さ
03P□BFA6	CNVX-6090	1/6	380	138	94	44	73	21	109	88	242	2840	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	18.7
03P□BFB6	CNVX-6090	1/11	380	138	94	44	73	21	109	88	242	3340	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	18.7
03P□BFC6	CNVX-6100	1/21	394	138	94	44	73	21	109	88	256	5400	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
03P□BF76	CNVX-6100	1/29	394	138	94	44	73	21	109	88	256	5400	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	20.7
06P□BFA6	CNVX-6100	1/6	417	161	117	44	73	21	109	88	256	4120	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	22.6
06P□BFB6	CNVX-6100	1/11	417	161	117	44	73	21	109	88	256	5230	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	22.6
06P□BFC6	CNVX-6120	1/21	449	161	117	44	73	21	109	88	288	8260	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	33.6
06P□BF76	CNVX-6120	1/29	449	161	117	44	73	21	109	88	288	9810	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	33.6
09P□BFA6	CNVX-6100	1/6	441	185	141	44	73	21	109	88	256	4110	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	24.6
09P□BFB6	CNVX-6105	1/11	441	185	141	44	73	21	109	88	256	7600	134	110	160	3	9	48	4	11	35	32	28	7	4	8	M8×20	24.6
09P□BFC6	CNVX-6125	1/21	473	185	141	44	73	21	109	88	288	10900	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	35.6
09P□BF76	CNVX-6125	1/29	473	185	141	44	73	21	109	88	288	11900	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	35.6
12P□BFA6	CNVX-6120	1/6	477	166	121	45	77	22	140	88	311	5980	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	42
12P□BFB6	CNVX-6120	1/11	477	166	121	45	77	22	140	88	311	7600	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	42
20P□BFA6	CNVX-6120	1/6	503	192	147	45	77	22	140	88	311	5940	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	46
20P□BFB6	CNVX-6125	1/11	503	192	147	45	77	22	140	88	311	7530	180	140	210	4	13	69	6	11	55	50	38	8	5	10	M8×20	46

小形用オイル潤滑形

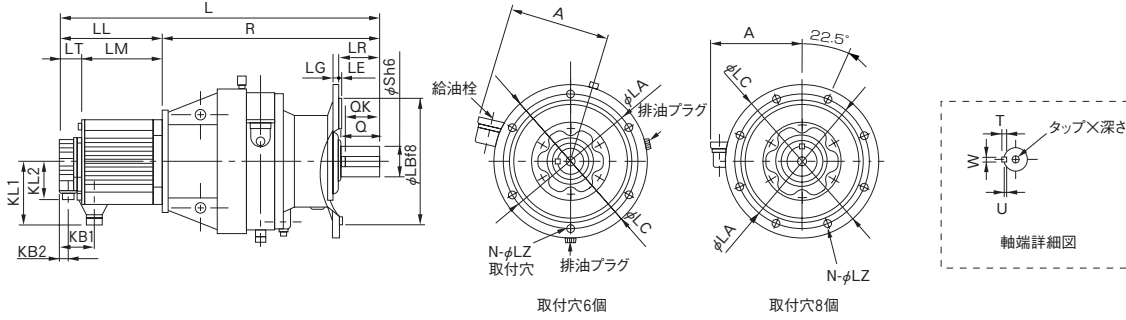


形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ寸法						軸端寸法						概略 質量 kg			
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T		U	W	タップ× 深さ
12P□BFC6	CHVX-6130	1/21	536	166	121	45	77	22	140	88	370	209	10900	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	66
12P□BF76	CHVX-6135	1/29	536	166	121	45	77	22	140	88	370	209	11900	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	66
20P□BFC6	CHVX-6140	1/21	582	192	147	45	77	22	140	88	390	209	15700	230	200	260	4	15	96	6	11	90	80	50	9	5.5	14	M10×18	71
30P□BFA6	CHVX-6130	1/6	596	226	181	45	77	22	140	88	370	209	6920	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	75
30P□BFB6	CHVX-6135	1/11	596	226	181	45	77	22	140	88	370	209	8790	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	75
40P□BFA6	CHVX-6135	1/6	664	260	215	45	86	22	150	88	404	209	6870	230	200	260	4	15	76	6	11	70	56	50	9	5.5	14	M10×18	87
40P□BFB6	CHVX-6145	1/11	684	260	215	45	86	22	150	88	424	209	13000	230	200	260	4	15	96	6	11	90	80	50	9	5.5	14	M10×18	88

汎用減速機付き

外形寸法 mm

大形用オイル潤滑形



形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	A	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ寸法								軸端寸法							概略 質量 kg
														LA	LB	LC	LE	LG	LR	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W	タップ× 深さ	
20P□BF76	CHVJ-6160	1/29	687	192	147	45	77	22	140	88	495	228	20500	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10X18	121
30P□BFC6	CHVJ-6160	1/21	721	226	181	45	77	22	140	88	495	228	18600	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10X18	126
30P□BF76	CHVJ-6170	1/29	785	226	181	45	77	22	140	88	559	243	23100	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	176
40P□BFC6	CHVJ-6170	1/21	853	260	215	45	86	22	150	88	593	243	21000	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	191
40P□BF76	CHVJ-6175	1/29	853	260	215	45	86	22	150	88	593	243	23000	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	191
55P□BFB6	CHVJ-6160	1/11	863	334	289	45	86	22	150	88	529	228	15000	310	270	340	4	20	89	6	11	90	80	60	11	7	18	M10X18	150
55P□BFC6	CHVJ-6175	1/21	927	334	289	45	86	22	150	88	593	243	20900	360	316	400	5	22	94	8	14	90	80	70	12	7.5	20	M12X24	201
55P□BF76	CHVJ-6185	1/29	977	334	289	45	86	22	150	88	643	258	30400	390	345	430	5	22	110	8	18	110	100	80	14	9	22	M12X24	232

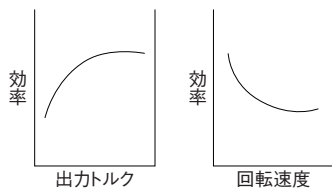
精密減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続	回転方向：モータ回転方向と同一方向	励磁方式：永久磁石形
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	減速機構：遊星歯車機構	連結方式：直結
周囲温度：0~+40℃	耐熱クラス：F	減速機潤滑方式：グリース潤滑形
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	絶縁耐圧：AC1500V 1分間	バックラッシュ：減速機出力軸で0.05° (3分)
取付け方式：フランジ形 (全方向取付け可)	保護方式：全閉・自冷 IP44 (相当)	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ

サーボモータ形式： SGMGH-	サーボモータ			減速機					モータ軸換算慣性モーメント (モータ+減速機) kg・m ² (=GD ² /4)	減速機慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)
	出力 kW	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N・m	減速比	定格トルク/効率 N・m/%	瞬時最大トルク/効率 N・m/%	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度 min ⁻¹		
03A□BL14	0.3	1000	2.84	1/5	11.4/80	28.7/80	200	400	8.50×10 ⁻⁴	1.26×10 ⁻⁴
03A□BL24				1/9	20.4/80	51.6/80	111	222	8.18×10 ⁻⁴	0.96×10 ⁻⁴
03A□BL54				1/20	45.4/80	115/80	50	100	8.64×10 ⁻⁴	1.40×10 ⁻⁴
03A□BL74				1/29	65.9/80	166/80	34	68	10.0×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴
03A□BL84				1/45	102.0/80	258/80	22	44	9.05×10 ⁻⁴	1.81×10 ⁻⁴
06A□BL14	0.6	1000	5.68	1/5	22.7/80	56.4/80	200	400	15.2×10 ⁻⁴	1.30×10 ⁻⁴
06A□BL24				1/9	40.9/80	101/80	111	222	14.8×10 ⁻⁴	0.90×10 ⁻⁴
06A□BL54				1/20	90.9/80	226/80	50	100	18.6×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻⁴
06A□BL74				1/29	132/80	327/80	34	68	16.7×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻⁴
06A□BL84				1/45	204/80	508/80	22	44	18.4×10 ⁻⁴	4.50×10 ⁻⁴
09A□BL14	0.9	1000	8.62	1/5	34.5/80	77.2/80	200	400	23.9×10 ⁻⁴	3.40×10 ⁻⁴
09A□BL24				1/9	62.1/80	139/80	111	222	25.3×10 ⁻⁴	4.80×10 ⁻⁴
09A□BL54				1/20	138/80	309/80	50	100	27.4×10 ⁻⁴	6.90×10 ⁻⁴
09A□BL74				1/29	200/80	448/80	34	68	30.9×10 ⁻⁴	10.4×10 ⁻⁴
09A□BL84				1/45	310/80	695/80	22	44	27.2×10 ⁻⁴	6.70×10 ⁻⁴
12A□BL14	1.2	1000	11.5	1/5	46/80	112/80	200	400	41.9×10 ⁻⁴	10.2×10 ⁻⁴
12A□BL24				1/9	82.8/80	202/80	111	222	39.5×10 ⁻⁴	7.80×10 ⁻⁴
12A□BL54				1/20	184/80	448/80	50	100	51.9×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
12A□BL74				1/29	267/80	650/80	34	68	45.1×10 ⁻⁴	13.4×10 ⁻⁴
12A□BL84				1/45	414/80	1008/80	22	44	41.4×10 ⁻⁴	9.70×10 ⁻⁴
20A□BL14	2.0	1000	19.1	1/5	76.4/80	176/80	200	400	56.2×10 ⁻⁴	10.2×10 ⁻⁴
20A□BL24				1/9	138/80	317/80	111	222	53.8×10 ⁻⁴	7.80×10 ⁻⁴
20A□BL54				1/20	306/80	704/80	50	100	66.2×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
30A□BL14	3.0	1000	28.4	1/5	114/80	255/80	200	400	87.9×10 ⁻⁴	20.4×10 ⁻⁴
30A□BL24				1/9	204/80	459/80	111	222	80.0×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴

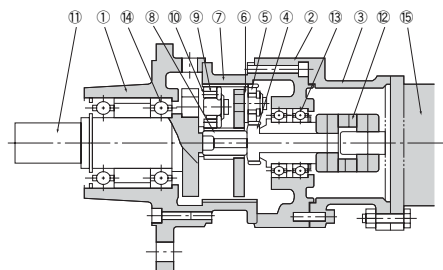
(注) 効率は出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。定格・仕様表中の数値は、定格回転速度での値です。



精密減速機の構造

単純遊星歯車機構で、各段に遊動仲介輪によって荷重等配された4個の遊動歯車を備えています。

2個は正転用、他2個は逆転用として、動力を伝達する構造です。



符号	部分名称	符号	部分名称	符号	部分名称
①	ケース	⑥	第一遊星軸	⑪	低速軸
②	ブラケット	⑦	内歯車	⑫	オルダム カップリング
③	モータ ブラケット	⑧	第二太陽 歯車	⑬	高速軸、 軸受
④	第一太陽 歯車	⑨	第二遊星 歯車	⑭	低速軸、 軸受
⑤	第一遊星 歯車	⑩	第二 遊星軸	⑮	モータ

減速機の潤滑

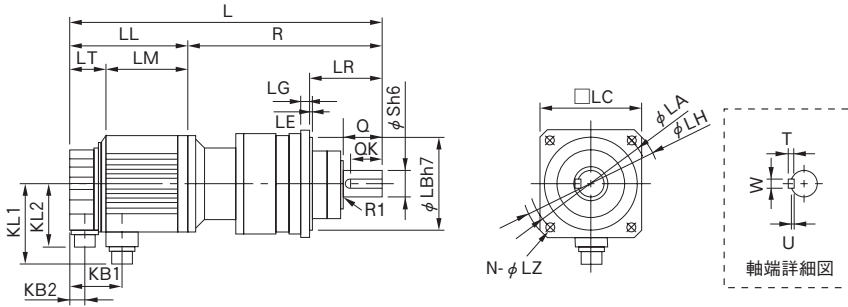
グリースを充填して出荷していますので、そのままご使用ください。

精密減速機付き

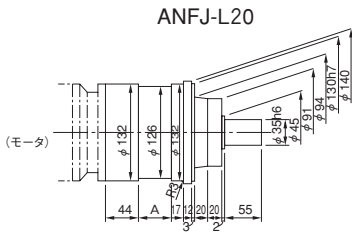
外形寸法

●ブレーキなし（フランジ取付け形）

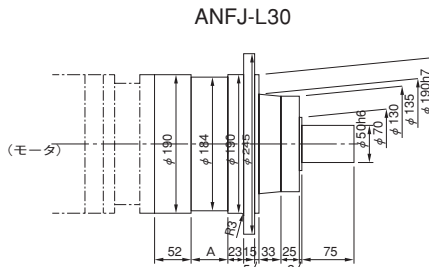
小形用グリース潤滑用



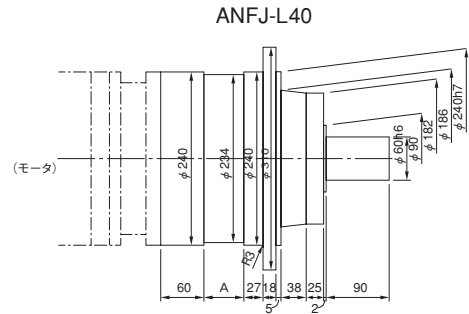
●IMT減速機詳細寸法



ギヤ比	A
1/5	6
1/9	18
1/20, 1/29	37
1/45	47



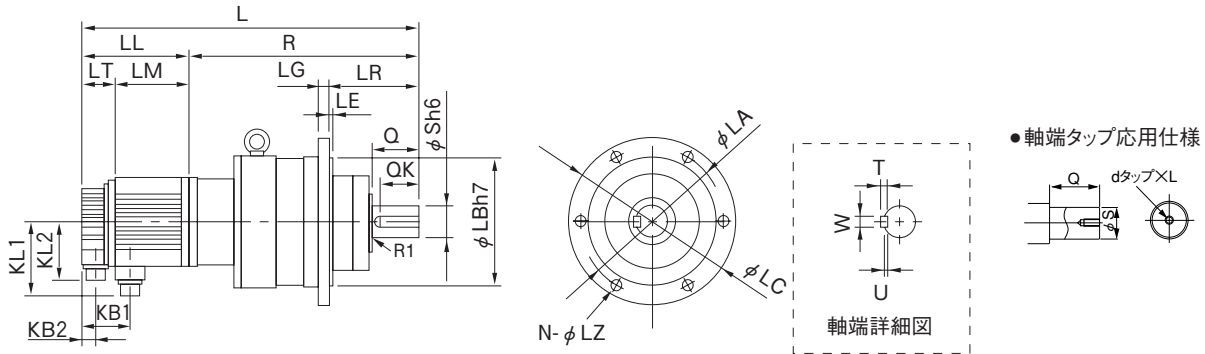
ギヤ比	A
1/5	11
1/9	38
1/20, 1/29	42
1/45	52



ギヤ比	A
1/5	16
1/9	48
1/20, 1/29	48
1/45	58

形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ面寸法				軸端寸法						概略 質量 kg				
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK		S	T	U	W
03A	ANFJ-L 20	1/5	394	138	92	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	14
03A		1/9	406	138	92	100	46	73	21	109	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	14
03A		1/20	425	138	92	100	46	73	21	109	88	287	1270	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	16
06A	ANFJ-L 20	1/5	417	161	115	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	16
06A		1/9	429	161	115	100	46	73	21	109	88	268	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	16
09A	ANFJ-L 20	1/5	441	185	139	100	46	73	21	109	88	256	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	18

大形用グリース潤滑用



減速機枠番	軸径S	軸長Q	dxL mm
ANFJ-L20	35	55	M8×16
ANFJ-L30	50	75	M10×20
ANFJ-L40	60	90	M12×24

形式: SGMGH-	減速機形式	減速比	軸中央許容ラジアル荷重 N													フランジ面寸法						軸端寸法						概略質量 kg
			L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	LA	LB	LC	LE	LG	N	LZ	Q	QK	S	T	U	W			
03A□BL74	ANFJ-L30	1/29	491	138	92	140	46	73	21	109	88	353	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31	
03A□BL84		1/45	501	138	92	140	46	73	21	109	88	363	3430	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31	
06A□BL54	ANFJ-L30	1/20	514	161	115	140	46	73	21	109	88	353	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	33	
06A□BL74		1/29	514	161	115	140	46	73	21	109	88	353	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	33	
06A□BL84	ANFJ-L40	1/45	565	161	115	160	46	73	21	109	88	404	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	53	
09A□BL24	ANFJ-L30	1/9	534	185	139	140	46	73	21	109	88	349	1960	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	35	
09A□BL54		1/20	538	185	139	140	46	73	21	109	88	353	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	35	
09A□BL74	ANFJ-L40	1/29	579	185	139	160	46	73	21	109	88	394	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	55	
09A□BL84		1/45	589	185	139	160	46	73	21	109	88	404	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	55	
12A□BL14	ANFJ-L30	1/5	509	166	119	140	47	77	22	140	88	343	1670	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	32	
12A□BL24		1/9	536	166	119	140	47	77	22	140	88	370	1960	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	39	
12A□BL54	ANFJ-L40	1/20	581	166	119	160	47	77	22	140	88	415	6080	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59	
12A□BL74		1/29	581	166	119	160	47	77	22	140	88	415	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59	
12A□BL84		1/45	591	166	119	160	47	77	22	140	88	425	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59	
20A□BL14	ANFJ-L30	1/5	535	192	145	140	47	77	22	140	88	343	1670	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	36	
20A□BL24		1/9	562	192	145	140	47	77	22	140	88	370	1960	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	43	
20A□BL54	ANFJ-L40	1/20	607	192	145	160	47	77	22	140	88	415	6080	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	63	
30A□BL14	ANFJ-L40	1/5	609	226	179	160	47	77	22	140	88	383	3820	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	58	
30A□BL24		1/9	641	226	179	160	47	77	22	140	88	415	4700	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	68	

Σ-II サーボモータ

SGM5H形



特長

- スーパーハイパワーレート
- 豊富な品ぞろえ (1.0~5.0kW, ブレーキ付き, 減速機付きなど)
- 最高回転速度5000min⁻¹を実現。高速運動が可能です。
- 高分解能シリアルエンコーダ (17ビット) を搭載。
- IP67を標準で採用しています。
- CEマーキング (TUV認定) 対応。UL規格, カナダ規格に対応。

CE

cUL[®]US

File No. E165827

用途例

- チップマウンタ
- プリント基板穴あけ機
- 工作機械の送り

標準

定格及び仕様

時間定格：連続	耐熱クラス：F	連結方式：直結
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：200V仕様 AC1500V 1分間	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
周囲温度：0~+40℃	400V仕様 AC1800V 1分間	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	保護方式：全閉・自冷 IP67 (軸貫部を除く)	
取付け方式：フランジ形	励磁方式：永久磁石形	

サーボモータ形式：SGMSH-	200V							400V						
	10A□A	15A□A	20A□A	30A□A	40A□A	50A□A	10D□A	15D□A	20D□A	30D□A	40D□A	50D□A		
定格出力*1	kW							kW						
定格トルク*1,*2	N・m							N・m						
瞬時最大トルク*1	N・m							N・m						
定格電流*1	A(rms)							A(rms)						
瞬時最大電流*1	A(rms)							A(rms)						
定格回転速度*1	3000							3000						
最高回転速度*1	5000							5000						
トルク定数	N・m/A(rms)							N・m/A(rms)						
ロー慣性モーメント*2	kg・m ² ×10 ⁻⁴							kg・m ² ×10 ⁻⁴						
定格パワーレート*1	kW/s							kW/s						
定格角加速度*1	rad/s ²							rad/s ²						
機械的時定数	ms							ms						
電気的時定数	ms							ms						

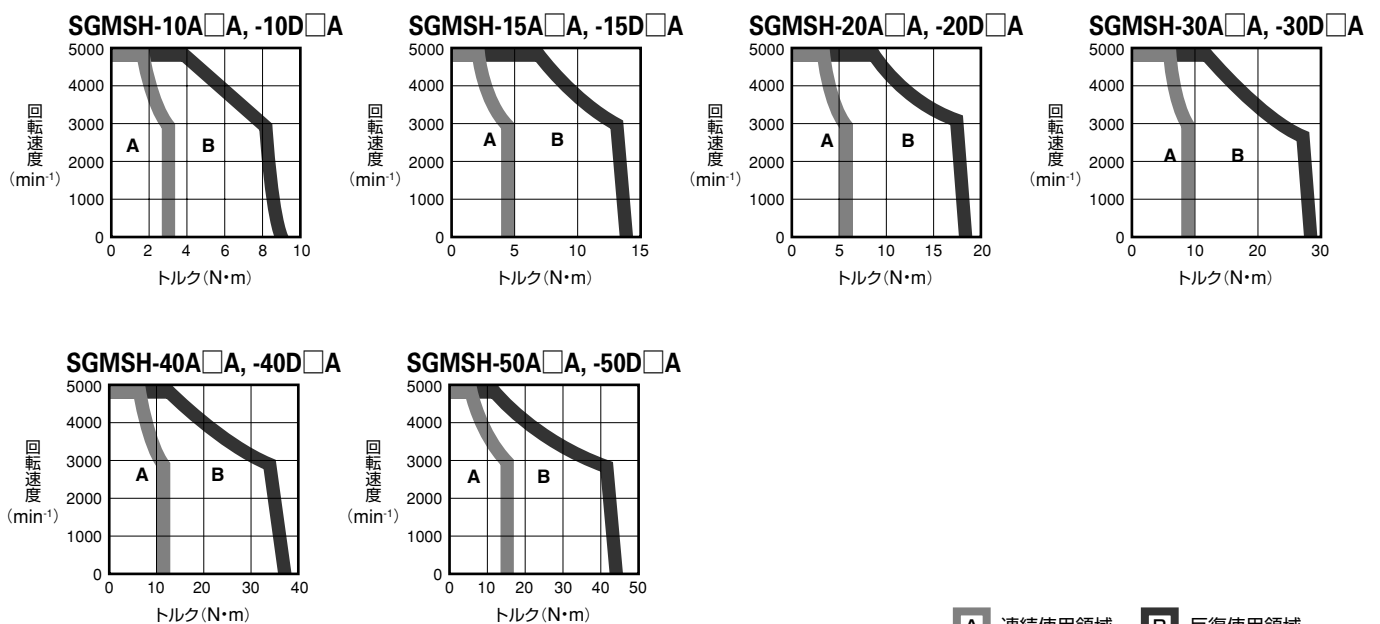
*1：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDM/SGDH形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機子巻線温度が20℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

*2：()内の数値は、保持ブレーキ付きモータ用の値を示します。

(注) 本特性は、冷却条件として下記のアルミ板 (ヒートシンク) を取り付けた場合の値です。

300×300×12mm：2kW以下
400×400×20mm：3kW以上

●トルク-回転速度特性 (電圧200/400V)

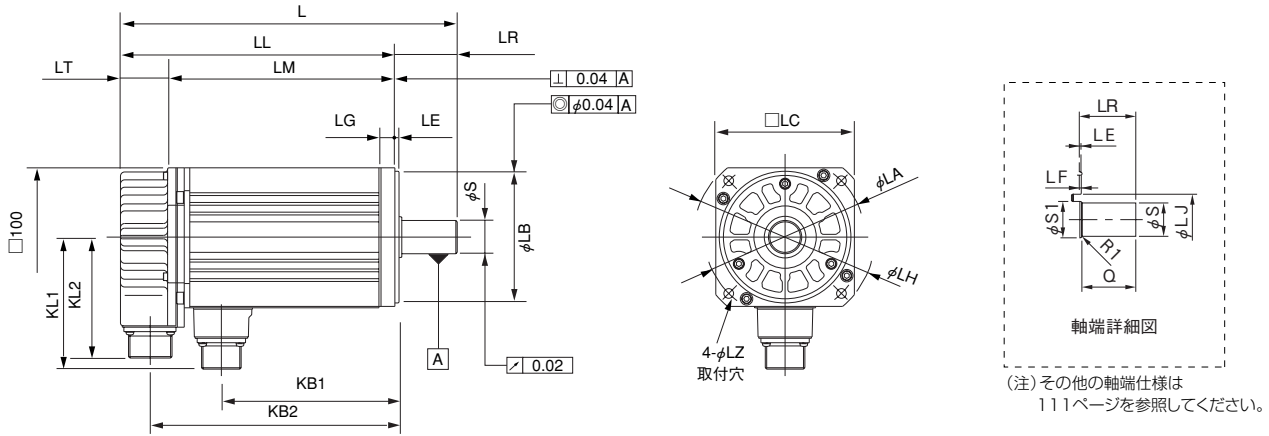


A 連続使用領域 **B** 反復使用領域

標準

外形寸法 mm

●ブレーキなし



形式: SGMSH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	フランジ面								軸端			概略 質量 kg	
										LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1		Q
10A□A21	194	149	103	45	46	76	128	96	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	4.6
10D□A21																						
15A□A21	220	175	129	45	46	102	154	96	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	5.8
15D□A21																						
20A□A21	243	198	152	45	46	125	177	96	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.0
20D□A21																						
30A□A21	262	199	153	63	46	124	178	114	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	11
30D□A21																						
40A□A21	299	236	190	63	46	161	215	114	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	14
40D□A21																						
50A□A21	339	276	230	63	46	201	255	114	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	17
50D□A21																						

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセプタクル: MS3102A20-29P
 適用プラグ (お客様でご準備ください):
 プラグ: MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ: MS3057-12A

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)

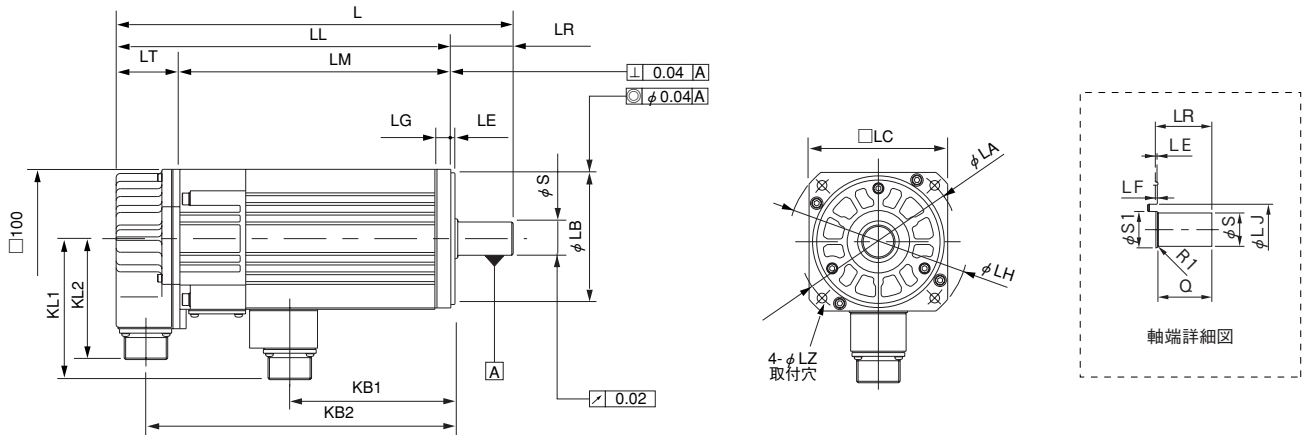
絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

●ブレーキ付き (200V仕様)



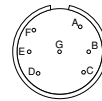
形式: SGMSH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	フランジ面寸法								軸端寸法			概略 質量 kg	
										LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1		Q
10A□A2B	238	193	147	45	46	67	171	102	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	6.0
15A□A2B	264	219	173	45	46	93	197	102	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.5
20A□A2B	287	242	196	45	46	116	220	102	88	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	8.5
30A□A2B	300	237	191	63	46	114	216	119	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	14
40A□A2B	337	274	228	63	46	151	253	119	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	17
50A□A2B	377	314	268	63	46	191	293	119	88	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	20

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセプタクル: MS3102A20-29P
 適用プラグ (お客様でご準備ください)
 プラグ: MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ: MS3057-12A

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相	E	ブレーキ端子
B	V相	F	ブレーキ端子
C	W相	G	—
D	FG (フレームグランド)	—	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグランド)	—	—

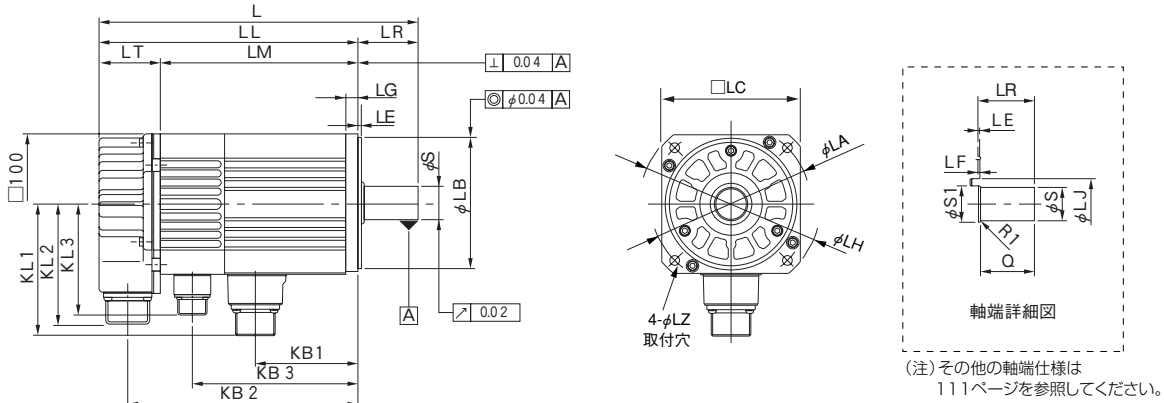
インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグランド)	—	—

標準

外形寸法 mm

●ブレーキ付き (400V仕様)



形式: SGMSH-	フランジ面寸法											軸端寸法			概略 質量 kg									
	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	KL1	KL2	KL3	LA	LB	LC		LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1	Q
10D□A2□	238	193	147	45	46	76	171	120	96	88	85	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	6.0
15D□A2□	264	219	173	45	46	102	197	146	96	88	85	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	7.5
20D□A2□	287	242	196	45	46	125	220	169	96	88	85	115	95 ⁰ _{-0.035}	100	3	3	10	130	45	7	24 ⁰ _{-0.013}	30	40	8.5
30D□A2□	300	237	191	63	46	124	216	170	114	88	98	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	14
40D□A2□	337	274	228	63	46	161	253	207	114	88	98	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	17
50D□A2□	377	314	268	63	46	201	293	247	114	88	98	145	110 ⁰ _{-0.035}	130	6	6	12	165	45	9	28 ⁰ _{-0.013}	30	55	20

ブレーキ仕様
 B:DC90Vブレーキ付き
 C:DC24Vブレーキ付き

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットエンコーダ)



リセプタクル: MS3102A20-29P
 適用プラグ (お客様でご準備ください):
 プラグ: MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ: MS3057-12A

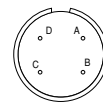
●ブレーキ側コネクタ結線仕様



A	ブレーキ端子
B	ブレーキ端子
C	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性は
ありません。

●モータ側コネクタ結線仕様



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)

絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

精密減速機付き

定格及び仕様

時間定格：連続
 絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上
 周囲温度：0~+40℃
 周囲湿度：20~80% (結露しないこと)
 取付け方式：フランジ形 (全方向取付け可)

回転方向：モータ回転方向と同一方向
 減速機構：遊星歯車機構
 耐熱クラス：F
 絶縁耐圧：200V仕様 AC1500V 1分間
 400V仕様 AC1800V 1分間

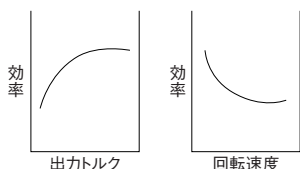
保護方式：全閉・自冷 IP44 (相当)
 励磁方式：永久磁石形
 連結方式：直結
 減速機構方式：グリース潤滑形
 バックラッシュ：減速機出力軸で0.05° (3分)

色：マンセル値 N1.5/半ツヤ

サーボモータ形式: SGMSH-	サーボモータ			減速機					モータ軸換算慣性モーメント (モータ+減速機) kg・m ² (=GD ² /4)	減速機慣性モーメント kg・m ² (=GD ² /4)			
	出力 W	定格回転速度 min ⁻¹	定格トルク N・m	減速比	定格トルク/効率 N・m/%	瞬時最大トルク/効率 N・m/%	定格回転速度 min ⁻¹	最高回転速度*1 min ⁻¹					
10A□AL14	1.0	3000	3.18	1/5	12.7/80	38.2/80	600	800	5.18×10 ⁻⁴	3.44×10 ⁻⁴			
10D□AL14				1/9	22.9/80	68.7/80	333	444	4.85×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴			
10A□AL24				1/20	50.9/80	153/80	150	200	8.53×10 ⁻⁴	6.79×10 ⁻⁴			
10D□AL24					73.8/80	221/80	103	138	6.62×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻⁴			
10A□AL54					1/45	114/80	343/80	66	89	5.66×10 ⁻⁴	3.92×10 ⁻⁴		
10D□AL54						19.6/80	58.8/80	600	800	5.91×10 ⁻⁴	3.44×10 ⁻⁴		
10A□AL74				1.5	3000	4.9	1/9	35.3/80	106/80	333	444	7.24×10 ⁻⁴	4.77×10 ⁻⁴
10D□AL74							1/20	78.4/80	235/80	150	200	9.26×10 ⁻⁴	6.79×10 ⁻⁴
10A□AL84	114/80	341/80	103					138	7.35×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻⁴			
10D□AL84	176/80	529/80	66					89	9.05×10 ⁻⁴	6.58×10 ⁻⁴			
15A□AL14	2.0	3000	6.36					1/5	25.6/80	76.4/80	600	800	6.63×10 ⁻⁴
15D□AL14							1/9	45.8/80	138/80	333	444	7.96×10 ⁻⁴	4.77×10 ⁻⁴
15A□AL24							1/20	102/80	306/80	150	200	9.98×10 ⁻⁴	6.79×10 ⁻⁴
15D□AL24								148/80	443/80	103	138	13.5×10 ⁻⁴	10.3×10 ⁻⁴
15A□AL54				1/45	230/80	688/80		66	89	9.77×10 ⁻⁴	6.58×10 ⁻⁴		
15D□AL54					39.2/80	118/80		600	800	17.2×10 ⁻⁴	10.2×10 ⁻⁴		
15A□AL74				3.0	3000	9.8	1/9	70.5/80	212/80	333	444	14.8×10 ⁻⁴	7.80×10 ⁻⁴
15D□AL74							1/20	157/80	470/80	150	200	27.2×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
15A□AL84	227/80	682/80	103					138	20.4×10 ⁻⁴	13.4×10 ⁻⁴			
15D□AL84	353/80	1058/80	66					89	16.7×10 ⁻⁴	9.70×10 ⁻⁴			
20A□AL14	4.0	3000	12.6					1/5	50.4/80	151/80	600	800	19.8×10 ⁻⁴
20D□AL14							1/9	90.7/80	272/80	333	444	22.1×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴
20A□AL24							1/20	202/80	605/80	150	200	29.8×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
20D□AL24								292/80	877/80	103	138	23.0×10 ⁻⁴	13.4×10 ⁻⁴
20A□AL54				1/45	63.2/80	190/80		600	800	32.7×10 ⁻⁴	20.4×10 ⁻⁴		
20D□AL54					114/80	343/80		333	444	24.8×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴		
20A□AL74				5.0	3000	15.8	1/9	114/80	343/80	333	444	24.8×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴
20D□AL74							1/20	253/80	762/80	150	200	32.5×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴
20A□AL84													
20D□AL84													
30A□AL14	5.0	3000	15.8	1/5	63.2/80	190/80	600	800	32.7×10 ⁻⁴	20.4×10 ⁻⁴			
30D□AL14				1/9	114/80	343/80	333	444	24.8×10 ⁻⁴	12.5×10 ⁻⁴			
30A□AL24				1/20	253/80	762/80	150	200	32.5×10 ⁻⁴	20.2×10 ⁻⁴			
30D□AL24													
30A□AL54													
30D□AL54													
30A□AL74													
30D□AL74													
30A□AL84													
30D□AL84													
40A□AL14													
40D□AL14													
40A□AL24													
40D□AL24													
40A□AL54													
40D□AL54													
40A□AL74													
40D□AL74													
50A□AL14													
50D□AL14													
50A□AL24													
50D□AL24													
50A□AL54													
50D□AL54													

(注) 減速機最高回転速度は、4000min⁻¹です。

(注) 効率は出力トルク、回転速度により以下の傾向を示します。定格・仕様表中の数値は、定格回転速度での値です。

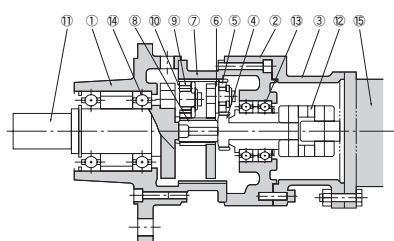


減速機の潤滑

グリースを充填して出荷していますので、そのままご使用ください。

精密減速機の構造

単純遊星歯車機構で、各段に遊動仲介輪によって荷重等配された4個の遊星歯車を備えています。2個は正転用、他の2個は逆転用として、動力を伝達する構造です。



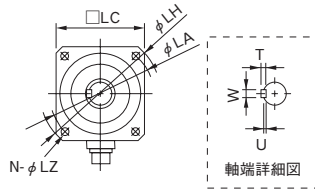
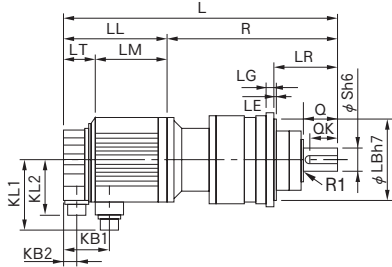
符号	部分名称	符号	部分名称	符号	部分名称	
①	ケース	⑥	第一遊星軸	⑪	低速軸	
②	ブラケット	⑦	内歯車	⑫	オルダム	
③	モータ ブラケット	⑧	第二太陽 歯車	⑬	カップリング	
④	第一太陽 歯車	⑨	第二遊星 歯車	⑭	高速軸、 軸受	
⑤	第一遊星 歯車	⑩	第二 遊星軸	⑮	低速軸、 軸受	
					⑯	モータ

精密減速機付き

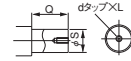
外形寸法 mm

●ブレーキなし（フランジ取付け形）

小形用グリース潤滑形



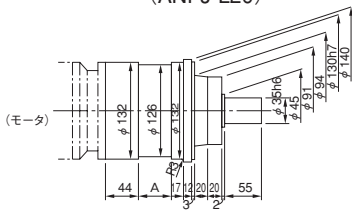
●軸端タップ応用仕様



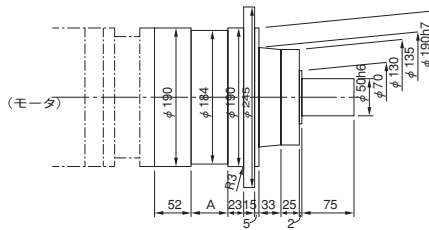
減速機枠番	軸径S	軸長Q	dxL mm
ANFJ-L20	35	55	M8×16
ANFJ-L30	50	75	M10×20
ANFJ-L40	60	90	M12×24

●IMT減速機詳細寸法

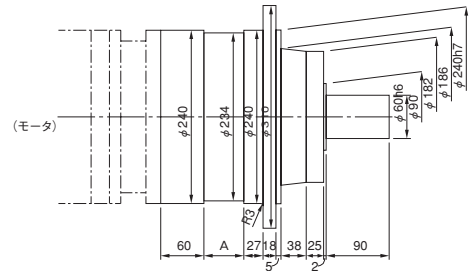
(ANFJ-L20)



(ANFJ-L30)



(ANFJ-L40)



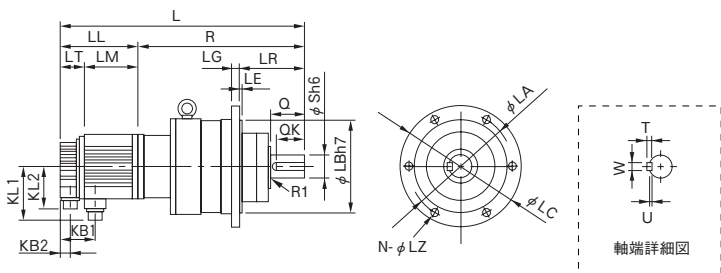
ギヤ比	A
1/5	6
1/9	18
1/20, 1/29	37
1/45	47

ギヤ比	A
1/5	11
1/9	38
1/20, 1/29	42
1/45	52

ギヤ比	A
1/5	16
1/9	48
1/20, 1/29	48
1/45	58

形式: SGMSH-	減速機形式	減速比	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	軸中央許容 ラジアル荷重 N	フランジ寸法				軸端寸法						概略 質量 kg				
														LA	LB	LC	LE	LG	LH	N	LZ	Q	QK		S	T	U	W
10A□AL14	ANFJ-L20	1/5	403	149	103	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	13
10D□AL14																												
10A□AL24		1/9	415	149	103	100	46	73	21	96	88	266	980	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	13
10D□AL24																												
15A□AL14	ANFJ-L20	1/5	429	175	129	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	14
15D□AL14																												
20A□AL14	ANFJ-L20	1/5	452	198	152	100	46	73	21	96	88	254	833	160	130	140	3	12	185	4	12	55	47	35	8	5	10	15
20D□AL14																												

大形用グリース潤滑形



形式: SGMSH-	減速機形式	減速比	フランジ寸法											軸端寸法						概略質量 kg							
			L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	R	軸中央許容ラジアル荷重 N	LA	LB	LC	LE	LG	N		LZ	Q	QK	S	T	U	W
10A AL54	ANFJ-L30	1/20	496	149	103	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	30
10D AL54		1/29	496	149	103	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	30
10A AL74		1/45	506	149	103	140	46	73	21	96	88	357	3430	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	30
10D AL74			506	149	103	140	46	73	21	96	88	357	3430	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	30
10A AL84	ANFJ-L30	1/9	518	175	129	140	46	73	21	96	88	343	1960	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31
15D AL24		1/20	522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31
15A AL54			522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31
15D AL54		522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31	
15A AL74	1/29	522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31	
15D AL74		522	175	129	140	46	73	21	96	88	347	2940	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	31	
15A AL84	ANFJ-L40	1/45	573	175	129	160	46	73	21	96	88	398	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	51
15D AL84	ANFJ-L30	1/9	541	198	152	140	46	73	21	96	88	343	1960	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	32
20A AL24		1/20	545	198	152	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	32
20D AL24			545	198	152	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	32
20D AL54		545	198	152	140	46	73	21	96	88	347	2650	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	32	
20A AL54	ANFJ-L40	1/29	586	198	152	160	46	73	21	96	88	388	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	52
20D AL74		1/45	596	198	152	160	46	73	21	96	88	398	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	52
20A AL74	ANFJ-L30		1/5	540	199	153	140	46	75	22	114	88	341	1670	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14
30D AL14		1/9	567	199	153	140	46	75	22	114	88	368	1960	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	36
30A AL24	1/20		612	199	153	160	46	75	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	56
30D AL24		1/29	612	199	153	160	46	75	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	56
30A AL54	ANFJ-L40		1/45	622	199	153	160	46	75	22	114	88	423	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18
30D AL84		622		199	153	160	46	75	22	114	88	423	8040	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	56
30A AL84	ANFJ-L30	1/5	577	236	190	140	46	75	22	114	88	341	1670	220	190	245	5	15	6	12	75	65	50	9	5.5	14	32
40D AL14		ANFJ-L40	1/9	649	236	190	160	46	75	22	114	88	413	4700	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18
40A AL24	1/20		649	236	190	160	46	75	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59
40D AL24			649	236	190	160	46	75	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59
40A AL54	1/29		649	236	190	160	46	75	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59
40D AL54		649	236	190	160	46	75	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	59	
40A AL74	ANFJ-L40	1/5	657	276	230	160	46	75	22	114	88	381	3820	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	52
50D AL14		1/9	689	276	230	160	46	75	22	114	88	413	4700	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	62
50A AL24			1/20	689	276	230	160	46	75	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18
50D AL24		689		276	230	160	46	75	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	62
50A AL54	ANFJ-L40	1/20	689	276	230	160	46	75	22	114	88	413	6080	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	62
50D AL54			689	276	230	160	46	75	22	114	88	413	6860	280	240	310	5	18	6	14	90	78	60	11	7	18	62

SGMDH形



特長

- フラットタイプ
- 2.2~4kWまで用意しています。
- 定格回転速度2000min⁻¹, 最高回転速度は3000min⁻¹です。
- 高分解能シリアルエンコーダ (17ビット) を搭載。
- 標準でブレーキを内蔵しています。
- IP67を標準で採用しています。



File No. E165827

用途例

- ロボット
- 搬送機械
- 食品加工機械
- 巻取り機

標準

定格及び仕様

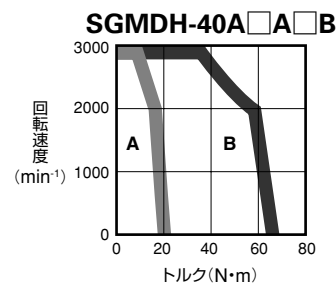
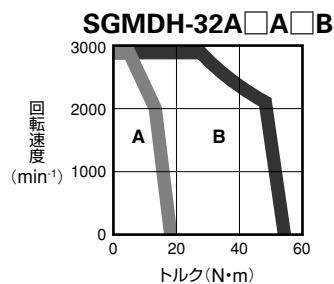
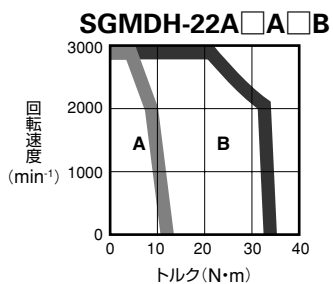
時間定格：連続	耐熱クラス：F	保持ブレーキ：DC90V 静摩擦トルク29.4N・m
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：AC1500V 1分間	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
周囲温度：0~+40℃	保護方式：全閉・自冷 IP67 (軸貫部を除く)	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	励磁方式：永久磁石形	
取付け方式：フランジ形	連結方式：直結	

サーボモータ形式：SGMDH-		200V用		
		22A□A□B	32A□A□B	40A□A□B
定格出力*	kW	2.2	3.2	4.0
定格トルク*	N・m	10.5	15.3	19.1
瞬間最大トルク*	N・m	36.7	53.5	66.9
定格電流*	A (rms)	15.7	20.9	23.2
瞬間最大電流*	A (rms)	54	73	77
定格回転速度*	min ⁻¹	2000		
最高回転速度*	min ⁻¹	3000		
トルク定数	N・m/A (rms)	0.72	0.78	0.92
ロータ慣性モーメント (保持ブレーキ慣性モーメントを含む)	kg・m ² ×10 ⁻⁴	56.6	74.2	91.8
定格パワーレート*	kW/s	19.5	31.5	39.7
定格角加速度*	rad/s ²	1850	2060	2080
機械的時定数	ms	3.7	2.4	2.2
電氣的時定数	ms	20.7	22.7	22.2

*：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDM/SGDH形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機子巻線温度が20℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

(注) 本特性は、冷却条件として下記の鉄板 (ヒートシンク) を取付けた場合の値です。
650×650×35mm

●トルク-回転速度特性



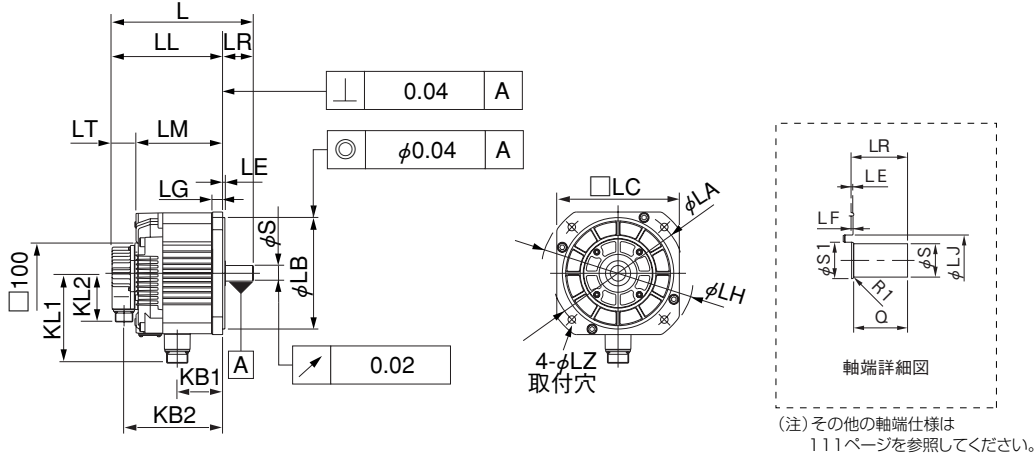
A 連続使用領域

B 反復使用領域

標準

外形寸法 mm

●ブレーキなし・ブレーキ付き



形式: SGMDH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	フランジ面寸法								軸端寸法			概略質量 kg		
										LA	LB	LC	LE	LF	LG	LH	LJ	LZ	S	S1	Q	ブレーキなし	ブレーキ付き
22A□A21	242	187	144	55	43	70	165	161	88	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	18	270	62	13.5	28 ⁰ _{-0.013}	45	50	15.5	20.5
32A□A21	254	199	156	55	43	82	177	161	88	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	18	270	62	13.5	28 ⁰ _{-0.013}	45	50	18.5	23.5
40A□A21	274	209	166	65	43	92	187	161	88	235	200 ⁰ _{-0.046}	220	4	4	18	270	62	13.5	32 ⁰ _{-0.016}	45	60	21	26

(注) 1 検出器は17ビットエンコーダ(絶対値/インクリメンタル)です。
2 ブレーキ付きの場合は形式の末尾に□Bがつきます。

●検出器側コネクタ結線仕様（17ビットエンコーダ）



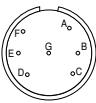
リセプタクル：MS3102A20-29P
 適用プラグ（お客様でご準備ください。）
 プラグ：MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ：MS3057-12A

絶対値エンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	BATT-
H	+5VDC	T	BATT+
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

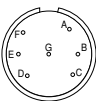
インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグラウンド)	—	—

●ブレーキ側コネクタ結線仕様
ブレーキなしの場合

A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)
E	—
F	—
G	—

ブレーキ付きの場合



A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグラウンド)
E	ブレーキ端子
F	ブレーキ端子
G	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

SGMUH形



特長

- 高速タイプです。（定格回転速度6000min⁻¹）
- 400V1.0~4kWまで用意しています。
取付けフランジはIEC72仕様です。
- 高分解能シリアルエンコーダ（17ビット
インクリメンタル）を搭載。
- IP67を標準で採用しています。
- CEマーキングに対応しています。
- UL規格に対応しています。



File No. E165827

用途例

- プリント穴あけ機
- 超高速応答用機械

標準

定格及び仕様

時間定格：連続	耐熱クラス：F	色：マンセル値 N1.5/半ツヤ
絶縁抵抗：DC500V, 10MΩ以上	絶縁耐圧：AC1800V 1分間	
周囲温度：0~+40℃	保護方式：全閉・自冷 IP67 (軸貫部を除く)	
周囲湿度：20~80% (結露しないこと)	励磁方式：永久磁石形	
取付け方式：フランジ形	連結方式：直結	

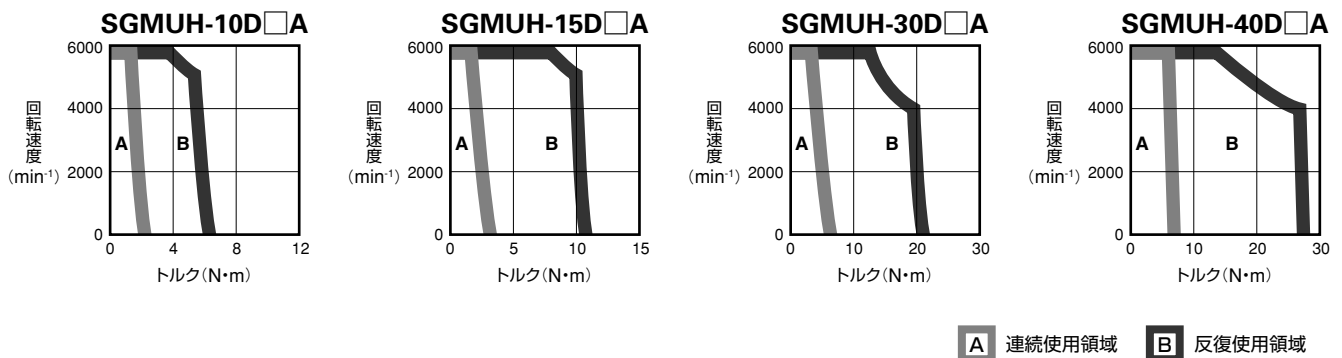
サーボモータ形式：SGMUH-		400V用			
		10D□A	15D□A	30D□A	40D□A
定格出力*1	kW	1.0	1.5	3.0	4.0
定格トルク*1	N・m	1.59	2.45	4.9	6.3
瞬時最大トルク*1	N・m	6.5	11	21.5	29
定格電流*1	A (rms)	2.7	4.1	8.1	9.6
瞬時最大電流*1	A (rms)	8.5	14	28	38.5
定格回転速度*1	min ⁻¹	6000			
最高回転速度*1	min ⁻¹	6000			
トルク定数	N・m/A (rms)	0.81	0.83	0.81	0.80
ロータ慣性モーメント*2	kg・m ² ×10 ⁻⁴	1.74 (1.99)	2.47 (2.72)	7.0 (9.2)	9.6 (11.8)
定格パワーレート*1	kW/s	14.5	24.3	34.3	41.3
定格角加速度*1	rad/s ²	9130	9910	7000	6550
機械的時定数	ms	0.87	0.70	0.72	0.59
電気的時定数	ms	7.1	7.7	17.3	14.5

*1：これらの項目及びトルク-回転速度特性は、SGDH形サーボバックと組み合わせて運転したとき、電機子巻線温度が20℃のときのTyp.値です。その他は20℃のときの値です。

*2：()内の数値は、保持ブレーキ付きモータの値を示します。

(注)1 本特性は、冷却条件として下記のアلمミ板 (ヒートシンク) を取付けた場合の値です。
300×300×12mm：10D□A, 15D□A形サーボモータ
400×400×20mm：30D□A, 40D□A形サーボモータ
2 オイルシール付きにつきましては別途当社にお問い合わせください。

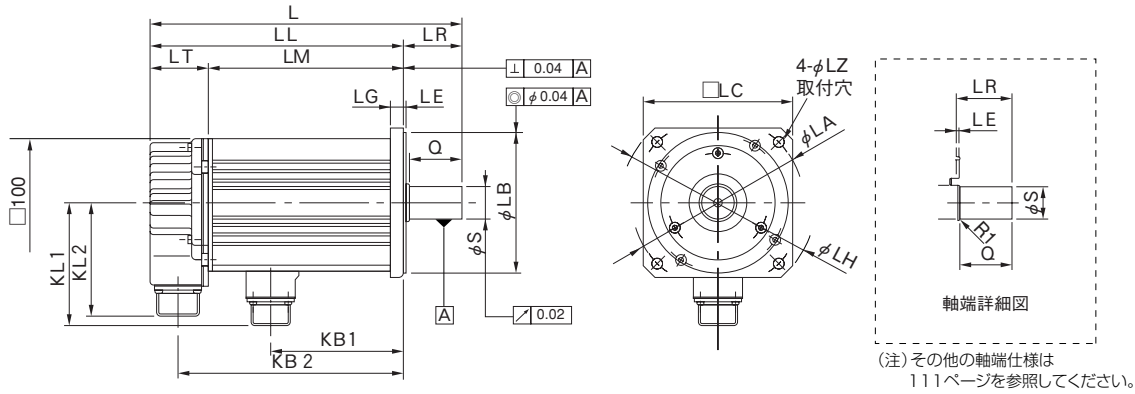
●トルク-回転速度特性



標準

外形寸法 mm

●ブレーキなし



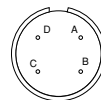
形式： SGMUH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KL1	KL2	フランジ面寸法						軸端寸法		概略 質量 kg	
										LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S		Q
10DCA21	194	149	103	45	46	76	128	96	88	130	110 ^{+0.013} _{-0.009}	116	3.5	10	150	9	24 ⁰ _{-0.013}	40	4.6
15DCA21	220	175	129	45	46	102	154	96	88	130	110 ^{+0.013} _{-0.009}	116	3.5	10	150	9	24 ⁰ _{-0.013}	40	5.8
30DCA21	262	202	156	60	46	127	181	114	88	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ⁰ _{-0.013}	55	11
40DCA21	327	267	196	60	71	164	246	114	88	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ⁰ _{-0.013}	55	15

●検出器側コネクタ結線仕様 (17ビットインクリメンタルエンコーダ)



リセプタクル：MS3102A20-29P
 適用プラグ（お客様でご準備ください。）
 プラグ：MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ：MS3057-12A

●モータ側コネクタ結線仕様

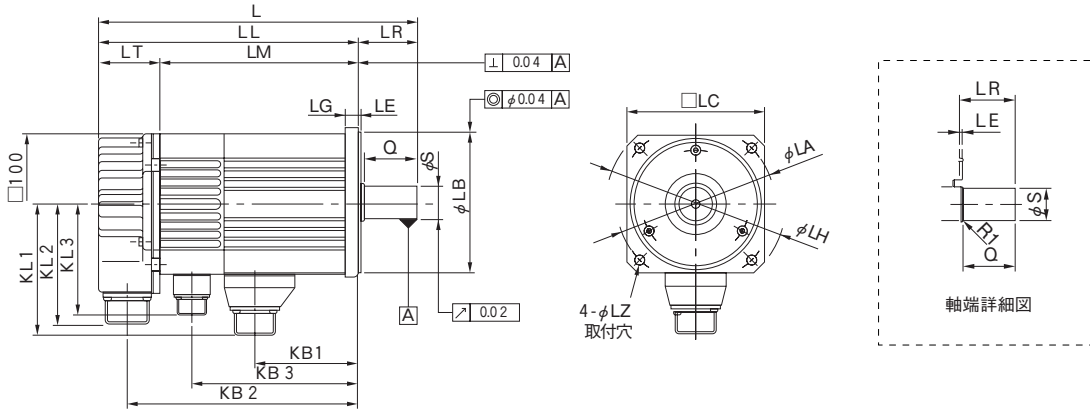


A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグランド)

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグランド)	—	—

●ブレーキ付き



形式: SGMUH-	L	LL	LM	LR	LT	KB1	KB2	KB3	KL1	KL2	KL3	フランジ面寸法						軸端寸法		概略 質量 kg	
												LA	LB	LC	LE	LG	LH	LZ	S		Q
10DCA2C	238	193	147	45	46	76	171	120	96	88	85	130	110 ^{+0.013} _{-0.009}	116	3.5	10	150	9	24 ⁰ _{-0.013}	40	6
15DCA2C	264	219	173	45	46	102	197	146	96	88	85	130	110 ^{+0.013} _{-0.009}	116	3.5	10	150	9	24 ⁰ _{-0.013}	40	7.5
30DCA2C	300	240	194	60	46	127	219	173	114	88	98	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ⁰ _{-0.013}	55	14
40DCA2C	362	302	231	60	71	164	281	210	114	88	98	165	130 ^{+0.014} _{-0.011}	155	3.5	12	190	11	28 ⁰ _{-0.013}	55	18

●検出器側コネクタ結線仕様
(17ビットインクリメンタルエンコーダ)

リセプタクル：MS3102A20-29P
 適用プラグ（お客様でご準備ください。）
 プラグ：MS3108B20-29S
 ケーブルクランプ：MS3057-12A

インクリメンタルエンコーダの場合

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0V	S	—
H	+5VDC	T	—
J	FG (フレームグランド)	—	—

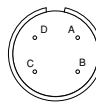
●ブレーキ側コネクタ結線仕様



A	ブレーキ端子
B	ブレーキ端子
C	—

(注) ブレーキ端子には電圧の極性はありません。

●モータ側コネクタ結線仕様



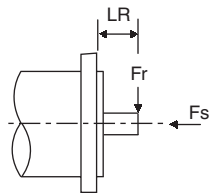
A	U相
B	V相
C	W相
D	FG (フレームグランド)

機械的な特性

(1) 許容ラジアル荷重, 許容スラスト荷重

SGM□H形サーボモータの出力軸許容荷重を以下に示します。

モータの運転中にかかる「ラジアル荷重, スラスト荷重」は, 下記の許容値に入るように機械的な設計を行ってください。

サーボモータ形式		許容ラジアル荷重 *Fr [N]	許容スラスト荷重 Fs [N]	LR [mm]	参考図	
SGMAH	-A3	68	54	20		
	-A5					
	-01	78	54	25		
	-02	245	74			
	-04					
SGMPH	-08	392	147	35		
	-01	78	49	20		
	-02	245	68	25		
	-04	392	147	35		
	-15	490	147			
SGMGH	-05A□A	490	98	58		
	-05D□A					
	-09A□A					
	-09D□A					
	-13A□A	686	343	58		
	-13D□A	1176	490	79		
	-20A□A					
	-20D□A					
	-30A□A					
	-30D□A	1470	490	79		
	-44A□A	1764	588	113		
	-44D□A					
	-55A□A					
	-55D□A					
	-75A□A	1764	588	116		
	-75D□A	4998	2156	116		
	-1A□A					
	-1AD□A					
	-1EA□A					
	-1ED□A	490	98	58		
	-03A□B	686	343	79		
	-06A□B	1176	490			
	-09A□B	1470	490			
	-12A□B	1764	588			
	-20A□B	1764	588	113		
	-20D□B	686	196	45		
-30A□B						
-30D□B						
-40A□B						
-40D□B						
-50A□B						
-50D□B						
-22A	1176				490	55
-32A						65
-40A						
SGMUH	-10D	490	98	45		
	-15D	686	196	60		
	-30D					
	-40D					

* : 許容ラジアル荷重は出力軸端部に加えることができる最大荷重です。

(2) 工作精度

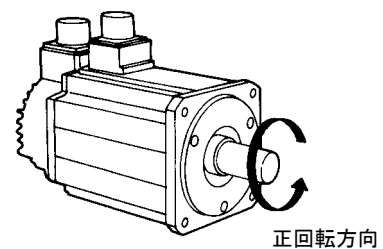
SGM□H形サーボモータの出力軸及び取付け周りの精度は、下表を参考にしてください。

精度(T.I.R)	参考図
フランジ面の出力軸に対する 直角度 (A) 0.04 (一部機種 0.06)	
フランジのはめあい外径の 偏心 (B) 0.04	
出力軸端の振れ (C) 0.02 (一部機種 0.04)	

(注) 1 T.I.R (Total Indicator Reading)
2 各機種の精度については各寸法図を参照してください。

(3) 回転方向

サーボモータの正回転は負荷側から見て反時計方向です。

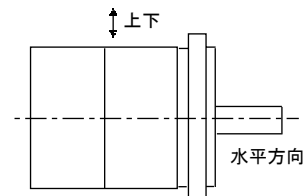


(4) 耐衝撃性

サーボモータの軸を水平方向に取付け、上下方向の衝撃が加わる場合は下記の衝撃に耐えます。

- ・ 衝撃加速度：490m/s²
- ・ 衝撃回数：2回

(注) SGM□H形サーボモータは、負荷反対側軸端に精密な検出器（エンコーダ）が付いていますので、軸に直接衝撃をかけることは避けてください。検出器損傷のおそれがあります。

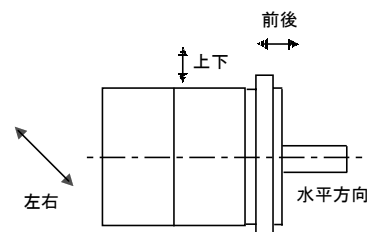


(5) 耐振性

サーボモータの軸を水平方向に取付け、上下、左右、前後の3方向に対して、振動が加わる場合は、以下の振動加速度に耐えます。

なお、サーボモータにかかる振動は、アプリケーションにより状況が異なりますので、実機によるご確認をお願いします。

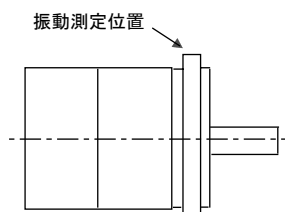
- 振動加速度 24.5m/s² (SGMSH, SGMGH, SGMDH, SGMUH)
49m/s² (SGMAH, SGMPH)



(6) 振動級数

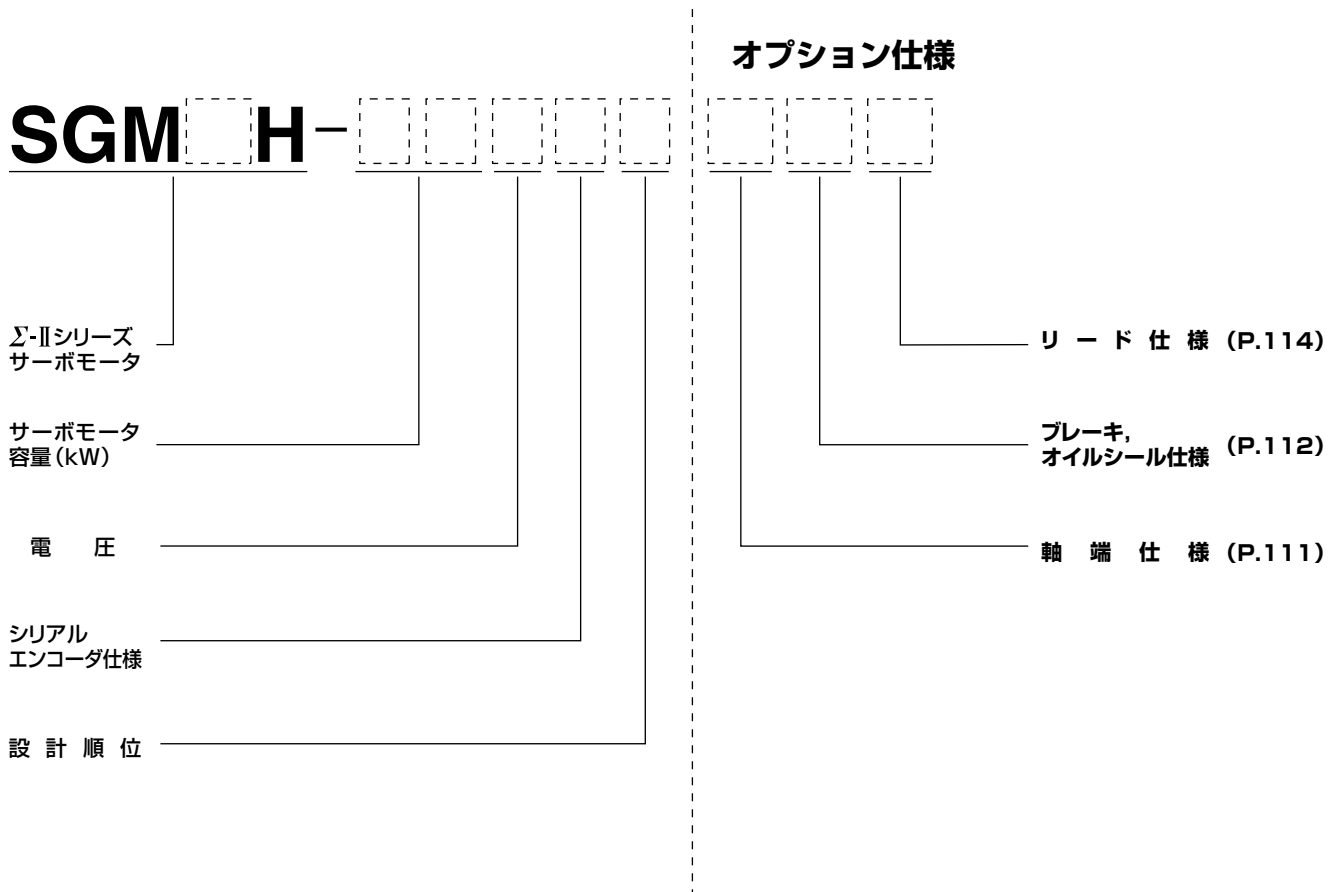
定格回転速度におけるサーボモータの振動級数は以下のとおりです。

振動級数：V15



(注) 「振動級数V15」とは、モータ単体で定格回転時の振動の全振幅が「15μm以下」であることを表します。

オプション仕様(SGM□H形)



(注) 形式の見方については、16ページを参照してください。

(1) 軸端仕様

SGM H -

符号	内容説明	適用
2	ストレート、キーなし	◎
3	テーパ1/10、平行キー付き (キー溝はJISB1301-1976の精緻。SGMGHシリーズはUSAGEDシリーズと互換性あり。)	○
5	テーパ1/10、半月キー付き (SGMGH-05、09形にのみ設定してください。半月キーはJISB1302。)	○
6	ストレート、キー付き、軸端タップ(1箇所)付き (キー溝はJISB1301-1976の精緻。キー溝公差はJISB1301の精緻。キー付きは軸端タップも付属しています。)	○

符号	仕様	形 式	形 式														
			SGMSH-					SGMGH- <small>上段**B 下段**A</small>							SGMDH-		
			10	15	20	30	40	50	03	06	09	12	20	30	40	55	1E
2	ストレート	3	テーパ1/10 平行キー付き		LR	70	80	58	102	132	—	—					
					LW	20		18	22		—	—					
					Q	36	42	28	58	82	—	—					
QA	14	18			12	22	28	—	—								
QK	32	36			25*1	50	70	—	—								
X	12.5	16			10.3	19.2	23	26	—	—							
S	24	28			16	19	32	42	55	—	—						
V	24	30			21	37	44	60	—	—							
P	M12,P1.25	M16,P1.5			M10,P1.25	M20,P1.5	M24,P2.0	M36, P3.0	—	—							
W	8				5	7	10	14	—	—							
T	7		5*2	7	8	9	—	—									
U	7.1	8.95	4.3*3	5.8	10.55	13.95	19.95	—	—								
5	テーパ1/10 半月キー付き		LR	—	—	58	—	—	—	—							
			LW	—	—	18	—	—	—	—							
			Q	—	—	28	—	—	—	—							
			QA	—	—	12	—	—	—	—							
			QK	—	—	16	—	—	—	—							
			X	—	—	10.3	—	—	—	—							
			S	—	—	16	—	—	—	—							
			V	—	—	21	—	—	—	—							
			P	—	—	M10, P1.25	—	—	—	—							
			W	—	—	5	—	—	—	—							
T	—	—	2	—	—	—	—										
U	—	—	4.5	—	—	—	—										
6	ストレート キー付き タップ付き		LR	45	63	58	79	113	116	55	65						
			Q	40	55	40	76	110	50	60							
			QK	32	50	25	60	90	45	50							
			S	$24_{-0.013}^0$	$28_{-0.013}^0$	$19_{-0.013}^0$	$22_{-0.013}^0$	$35_{0}^{+0.01}$	$42_{-0.016}^0$	$55_{+0.011}^{+0.030}$	$28_{-0.013}^0$	$32_{-0.016}^0$					
			W	8		5	6	10	12	16	8	10					
			T	7		5	6	8		10	7	8					
			U	4		3	3.5	5		6	4	5					
P	M8ねじ、深さ16		M5ねじ、深さ12	M12ねじ、深さ25	M16ねじ、深さ32	M20ねじ、深さ40	M8ねじ、深さ16	M12ねじ、深さ25									

*1: SGMGH-05A, 09Aが取付け互換の仕様でない場合、QKの値は16になります。
 *2: SGMGH-05A, 09Aが取付け互換の仕様でない場合、Tの値は2になります。
 *3: SGMGH-05A, 09Aが取付け互換の仕様でない場合、Uの値は4.5になります。

サーボモータ

(2) ブレーキ, オイルシール仕様

S G M □ H — □ □ □ □ □ □ ■ □

◎標準 ○準標準

符号	仕 様	SGMSH	SGMGH	SGMDH	SGMUH										
1	ブレーキ, オイルシールなし (標準)	◎	◎	○	◎										
S	オイルシール付き	○	○	○	—										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>フランジ角サイズ</th> <th>形 式</th> <th>材 質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□100</td> <td rowspan="2">SC30458</td> <td rowspan="5">ニトリル</td> </tr> <tr> <td>□130</td> </tr> <tr> <td>□180</td> <td rowspan="2">SC45629 (15kWはSC658510)</td> </tr> <tr> <td>□220</td> </tr> </tbody> </table>					フランジ角サイズ	形 式	材 質	□100	SC30458	ニトリル	□130	□180	SC45629 (15kWはSC658510)	□220
	フランジ角サイズ					形 式	材 質								
	□100					SC30458	ニトリル								
	□130														
□180	SC45629 (15kWはSC658510)														
□220															
保護構造: IP67 (軸貫通部を含む)															
B	DC90Vブレーキ付き	○	○	◎	○										
C	DC24Vブレーキ付き	○	○	○	○										
D	オイルシール, DC90Vブレーキ付き	○	○	○	—										
E	オイルシール, DC24Vブレーキ付き	○	○	○	—										

●保持ブレーキ仕様

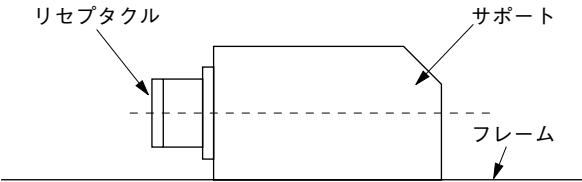
サーボモータ形式	サーボモータ 出力 W	保持ブレーキ				
		保持トルク N・m	定格電圧 DC24V		定格電圧 DC90V	
			容量 W	定格電流*	容量 W	定格電流*
SGMAH-A3	30	0.0955	6	0.25	6	0.067
SGMAH-A5	50	0.159				
SGMAH-01	100	0.318	6.5	0.27	6.5	0.072
SGMAH-02	200	0.637				
SGMAH-04	400	1.27	6	0.25	6	0.067
SGMSH-08	750	2.39				
SGMPH-01	100	0.318	5	0.21	5	0.056
SGMPH-02	200	0.637				
SGMPH-04	400	1.27	7.5	0.31	7.5	0.083
SGMPH-08	750	2.39				
SGMPH-15	1500	4.77	10	0.42	10	0.108
SGMGH-05 ^A _D □A	450	4.41				
SGMGH-09 ^A _D □A	850	12.7	9.85	0.41	10.1	0.11
SGMGH-13 ^A _D □A	1300					
SGMGH-20 ^A _D □A	1800	43.1	18.5	0.77	18.5	0.21
SGMGH-30 ^A _D □A	2900					
SGMGH-44 ^A _D □A	4400	72.6	23.5	0.98	23.5	0.26
SGMGH-55 ^A _D □A	5500					
SGMGH-75 ^A _D □A	7500	84.3	32.0	1.33	32.0	0.36
SGMGH-1A ^A _D □A	11000					
SGMGH-1E ^A _D □A	15000	114.6	35.0	1.46	35.0	0.39
SGMGH-03A □B	300	4.41	9.85	0.41	10.1	0.11
SGMGH-06A □B	600					
SGMGH-09A □B	900	12.7	9.85	0.41	10.1	0.11
SGMGH-12A □B	1200					
SGMGH-20A □B	2000	43.1	18.5	0.77	18.5	0.21
SGMGH-30A □B	3000					
SGMGH-40A □B	4000	72.6	23.5	0.98	23.5	0.26
SGMGH-55A □B	5500					
SGMSH-10 ^A _D □A	1000	7.84	12	0.5	12	0.13
SGMSH-15 ^A _D □A	1500					
SGMSH-20 ^A _D □A	2000	20.0	9.85	0.41	10.1	0.11
SGMSH-30 ^A _D □A	3000					
SGMSH-40 ^A _D □A	4000	29.4	16.0	0.67	16.0	0.18
SGMSH-50 ^A _D □A	5000					
SGMDH-22A □A	2200	7.84	12	0.5	12	0.13
SGMDH-32A □A	3200					
SGMDH-40A □A	4000	20.0	9.85	0.41	10.1	0.11
SGMUH-10D	1000					
SGMUH-15D	1500	7.84	12	0.5	12	0.13
SGMUH-30D	3000					
SGMUH-40D	4000	20.0	9.85	0.41	10.1	0.11

*：これらの項目は電機子巻線温度が20℃のときのTyp値です。

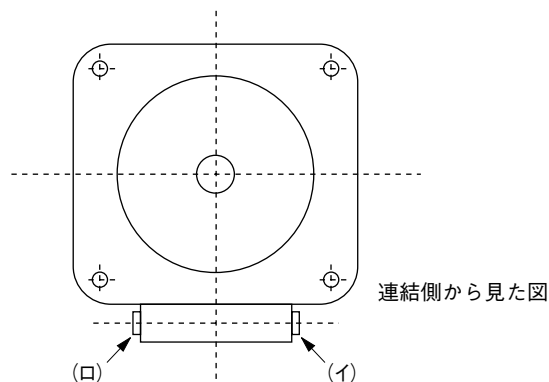
(3) リード仕様

S G M □ H — □ □ □ □ □ □ □ □

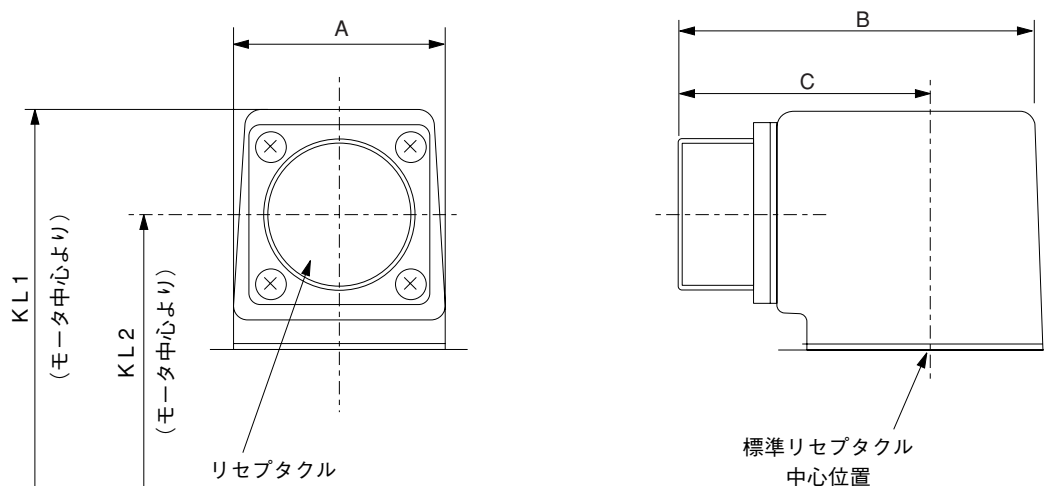
◎標準 ○準標準

符号	仕様	引き出し方向*	SGMSH	SGMGH	SGMDH		
ブランク	MSコネクタ：リセプタクルMS3102A形 (標準)		◎	◎	◎		
B		(イ)	○	○	○		
C		(ロ)					
D	リード出し(500mm), 先端MSコネクタ (プラグMS3101A形付き)	(イ)	○	-	-		
E	SGMSH-10, 15, 20形に適用 保護構造：IP44	(ロ)					
F	リード出し(500mm), 先端 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>モータ：差し込み形 ピン端子</td> </tr> <tr> <td>エンコーダ：メイテンロック式</td> </tr> </table>	モータ：差し込み形 ピン端子	エンコーダ：メイテンロック式	(イ)	○	-	-
モータ：差し込み形 ピン端子							
エンコーダ：メイテンロック式							
G	SGMSH-10, 15, 20形に適用 保護構造：IP44	(ロ)					

*引き出し方向



●90° 曲げサポート付き仕様



ブレーキ 有, 無	mm	SGMSH-						SGMGH- 上段 □□ B 下段 □□ A										SGMDH-			
		10	15	20	30	40	50	03	06	09	12	20	30	40	55	1A	1E	22	32	40	
		05	09	13	20	30	44	55	75												
モータ側	無	リセブタクル	MS3102A 18-10P形		MS3102A 22-22P形		MS3102A 18-10P形		MS3102A 22-22P形		MS3102A 32-17P形		MS3102A 24-10P形			MS3102A 24-10P形					
		A	42		48		42		48		63		48								
		B	79		86		79		86		113		88								
		C	58		62		58		62		81		64								
		KL1	99		118		113		143		164		183		162						
		KL2	77		95		91		120		131		150		139						
	有	リセブタクル	MS3102A 20-15P形		MS3102A 24-10P形		MS3102A 20-15P形		MS3102A 24-10P形		MS3102A 32-17P形		MS3102A 24-10P形			MS3102A 24-10P形					
		A	42		48		42		48		63		48								
		B	79		88		79		88		113		88								
		C	58		64		58		64		81		64								
		KL1	99		118		113		143		164		183		162						
		KL2	77		95		91		120		131		150		139						
検出器側	リセブタクル	MS3102A20-29P形																			
	A	42																			
	B	79																			
	C	58																			
	KL1	112																			
	KL2	90																			

Σ-II サーボパック

SGDM形



特長

機械の高速応答化や滑らかな送りを高いレベルで実現するΣ-IIシリーズのベーシックタイプです。

- 速度オブザーバの採用により、低速度での滑らかな運転と位置決め整定時間を大幅短縮
- サーボパックがサーボモータの容量、形式を自動判別するため、モータパラメータの設定が不要
- 位置、速度、トルク制御をパラメータの切り替えで使い分け可能
- あらゆる指令パルス形態(符号+パルス列, CWパルス+CCWパルス, 90°位相差2相パルス列)に対応



File No. E147823

定格及び仕様

●単相 (AC200V/100V)

サーボパック形式 SGDM-□		A3ADA	A5ADA	01ADA	02ADA	04ADA	A3BDA	A5BDA	01BDA	02BDA	
適用サーボモータ	SGMAH-□	A3A	A5A	01A	02A	04A	A3B	A5B	01B	02B	
	SGMPH-□	—	—	01A	02A	04A	—	—	01B	02B	
最大適用モータ容量		kW	0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.03	0.05	0.1	0.2
200V	連続出力電流	A (rms)	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	—	—	—	—
	最大出力電流	A (rms)	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	—	—	—	—
100V	連続出力電流	A (rms)	—	—	—	—	—	0.66	0.95	2.4	3.0
	最大出力電流	A (rms)	—	—	—	—	—	2.0	2.9	7.2	9.0
入力電源	主回路	単相 AC200～230V +10～-15% (50/60Hz)					単相 AC100～115V +10～-15% (50/60Hz)				
	制御回路	単相 AC200～230V +10～-15% (50/60Hz)					単相 AC100～115V +10～-15% (50/60Hz)				
制御方式		単相全波整流 IGBT PWM制御 正弦波電流駆動方式									
フィードバック		シリアルエンコーダ (インクリメンタル, 絶対値)									
構造		ベースマウント形 (オプションでラックマウント形に対応可能)									
色		マンセル値 5Y7/1 (ヒートシンク部を除く)									
概略質量		kg	0.8			1.1		0.8			1.1

●三相 (AC200V)

サーボパック形式 SGDM-□		05ADA	08ADA	10ADA	15ADA	20ADA	30ADA	50ADA	60ADA	75ADA	1AADA	1EADA	
適用サーボモータ	SGMAH-□	—	08A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	SGMPH-□	—	08A	—	15A	—	—	—	—	—	—	—	
	SGMGH-□	05A□A	—	09A□A	13A□A	20A□A	30A□A	44A□A	55A□A	75A□A	1AA□A	1EA□A	
	SGMGH-□	03A□B	06A□B	09A□B	12A□B	20A□B	30A□B	40A□B	55A□B	—	—	—	
	SGMSH-□	—	—	10A	15A	20A	30A	40A	50A	—	—	—	
	SGMDH-□	—	—	—	—	—	22A	32A	40A	—	—	—	
最大適用モータ容量		kW	0.45	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	6.0	7.5	11	15
連続出力電流		A (rms)	3.8	5.7	7.6	11.6	18.5	24.8	32.9	46.9	54.7	58.6	78.0
最大出力電流		A (rms)	11.0	13.9	17	28	42	56	84	110	130	140	170
入力電源	主回路	三相 AC200～230V +10～-15% (50/60Hz)											
	制御回路	単相 AC200～230V +10～-15% (50/60Hz)											
制御方式		三相全波整流 IGBT PWM制御 正弦波電流駆動方式											
フィードバック		シリアルエンコーダ (インクリメンタル, 絶対値)											
構造		ベースマウント形 (オプションでラックマウント形に対応可能)							ベースマウント形 (オプションでダクト通風形に対応可能)				
色		マンセル値 5Y7/1 (ヒートシンク部を除く)											
概略質量		kg	1.7		2.8	3.8		5.5	15		26		

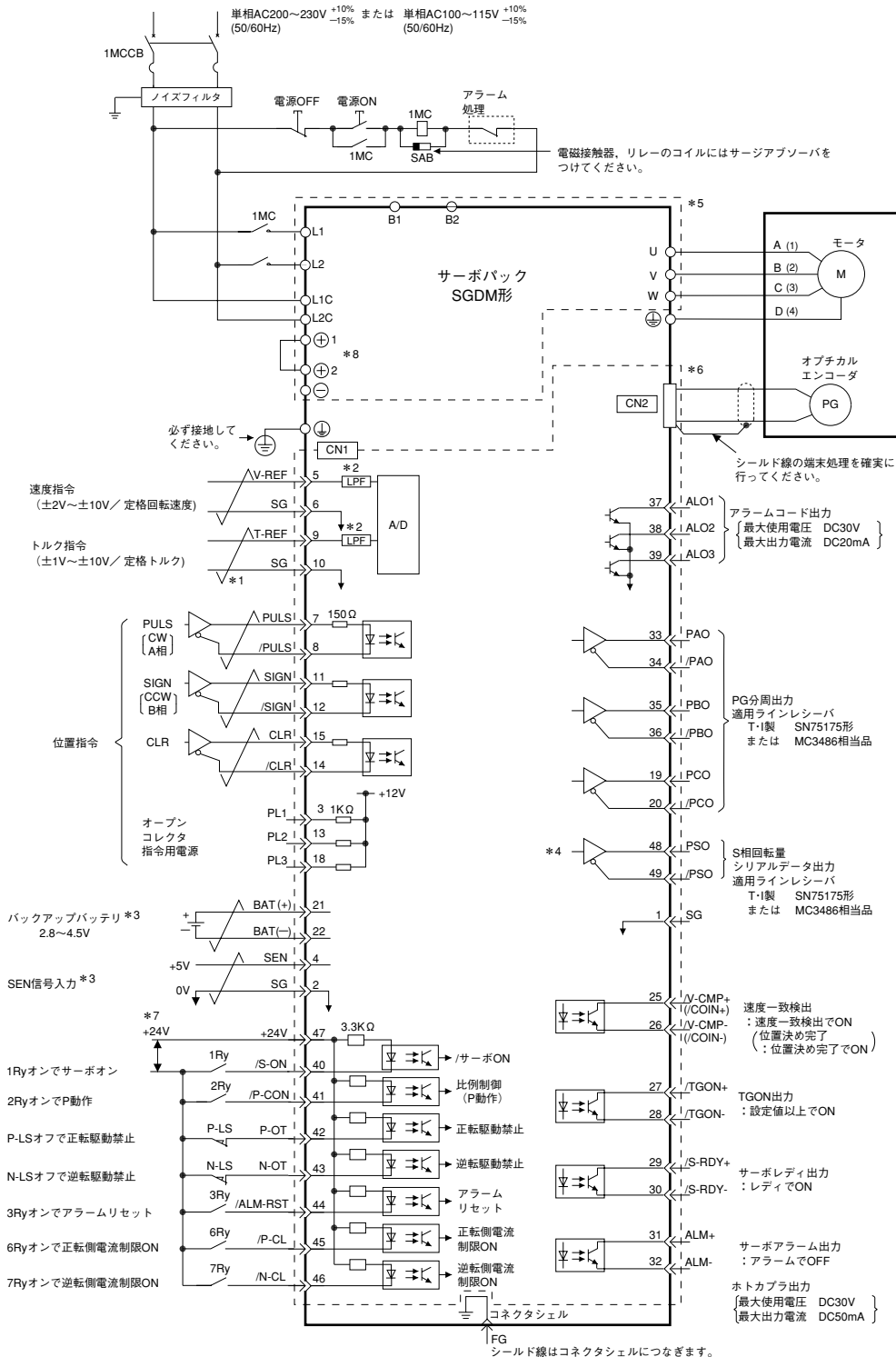
定格及び仕様

●単相・三相（共通）

基本仕様	使用条件	使用温度・保存温度	使用温度：0～+55℃，保存温度：-20～+85℃	
		使用・保存湿度	90%RH以下（結露しないこと）	
		標高	海拔1000m以下	
		耐振動・耐衝撃	耐振動：4.9m/s ² ，耐衝撃：19.6m/s ²	
速度・トルク制御モード	性能	速度制御範囲	1:5000（速度制御範囲の下限は、定格トルク負荷時停止しない条件）	
		速度変動率	負荷変動率	0～100%負荷時：±0.01%以下（定格回転速度にて）
			電圧変動率	定格電圧±10%にて：0%（定格回転速度にて）
			温度変動率	25±25℃にて：±0.1%以下（定格回転速度にて）
		周波数特性	400Hz（J _L =J _M にて）	
		トルク制御精度再現性	±2%	
	ソフトスタート時間設定	0～10s（加速・減速それぞれ設定可能）		
	入力信号	速度指令入力	指令電圧	DC±6V（プラス指令でモータ正転）／定格回転速度：出荷時設定 可変設定範囲：DC±2～±10V／定格回転速度，許容入力電圧：最大±12V
			入力インピーダンス	約14kΩ
			回路時定数	約47μs
トルク指令入力		指令電圧	DC±3V（プラス指令でモータ正転トルク指令）／定格トルク指令：出荷時設定 可変設定範囲：DC±1～±10V／定格トルク指令，許容入力電圧：最大12V	
		入力インピーダンス	約14kΩ	
		回路時定数	約47μs	
位置制御モード	性能	バイアス設定	0～450min ⁻¹ （設定分解能 1min ⁻¹ ）	
		フィードフォワード補償	0～100%（設定分解能 1%）	
		位置決め完了幅設定	0～250指令単位（設定分解能 1指令単位）	
	入力信号	指令パルス	入力パルス種類	符号+パルス列，CCW+CWパルス列，90度位相差2相パルス（A相+B相）のうち、いずれか1種類を選択
			入力パルス形態	ラインドライバ（+5Vレベル），オープンコレクタ（+5Vまたは+12Vレベル）
			入力パルス周波数	0～500kpps ただし，オープンコレクタの場合は200kpps（max）
制御信号	クリア信号（入力パルス形態は指令パルスと同一）			
入出力信号	位置信号出力	A相，B相，C相，（S相）：ラインドライバ出力（S相は絶対値エンコーダの場合のみ）		
	シーケンス入力信号	サーボオン，P動作（または，制御モード切替え，ゼロクランプ，指令パルス阻止），正転／逆転駆動禁止，アラームリセット，正転側／逆転側電流制限（または，内部速度切替え）		
	シーケンス出力信号	サーボアラーム，アラームコード（3ビット出力）：CN1の出力端子は固定 サーボレディ，位置決め完了（速度一致），モータ回転中，電流制限中，速度制限中，ブレーキ解放，警告，NEARの中から，3種類の出力信号を選択可能		
内蔵機能	通信機能	接続機器	デジタルオベレータ（ハンディ形） パソコンなどのRS-422Aポート（条件付きでRS-232Cポート）	
		1対N通信	RS-422Aポート時，N=14局まで可能	
		軸アドレス設定	ユーザ定数によって設定	
	機能	状態表示，ユーザ定数設定，モニタ表示，アラームトレースバック表示，JOG運転・オートチューニング操作，速度・トルク指令モニタ信号などの描画機能		
	オートチューニング機能	位置，速度ループゲインおよび積分時定数の自動設定が可能		
	ダイナミックブレーキ（DB）機能	主電源オフ，サーボアラーム，サーボオフ時，オーバトラベル時にDB（ダイナミックブレーキ）動作		
	回生処理	回生抵抗外置き：30W～400W（オプション），6kW～15kW，回生抵抗内蔵：0.5kW～5kW		
	オーバトラベル（OT）防止機能	P-ON，N-OT動作時にDB停止，減速停止またはフリーラン停止		
	エンコーダ分周機能	任意分周可能		
	電子ギヤ	0.01<A/B<100		
	内部速度設定機能	内部3速設定可能		
	保護機能	過電流，過電圧，不足電圧，過負荷，回生異常，主回路検出部異常，ヒートシンク過熱電源欠相，オーバフロー，過速度，エンコーダ異常，暴走防止，CPU異常，パラメータ異常など		
	観測用アナログモニタ機能	速度，トルク指令信号などの観測のためのアナログモニタ用コネクタを内蔵		
表示	CHARGE，POWER，7セグメントLED×5個（デジタルオベレータ機能内蔵）			
その他	逆回転接続，原点サーチ，電源高調波抑制DCリアクトル接続端子（6～15kWは除く），モータ自動判別機能			

標準接続例

●単相 (AC200V/100V) 電源仕様

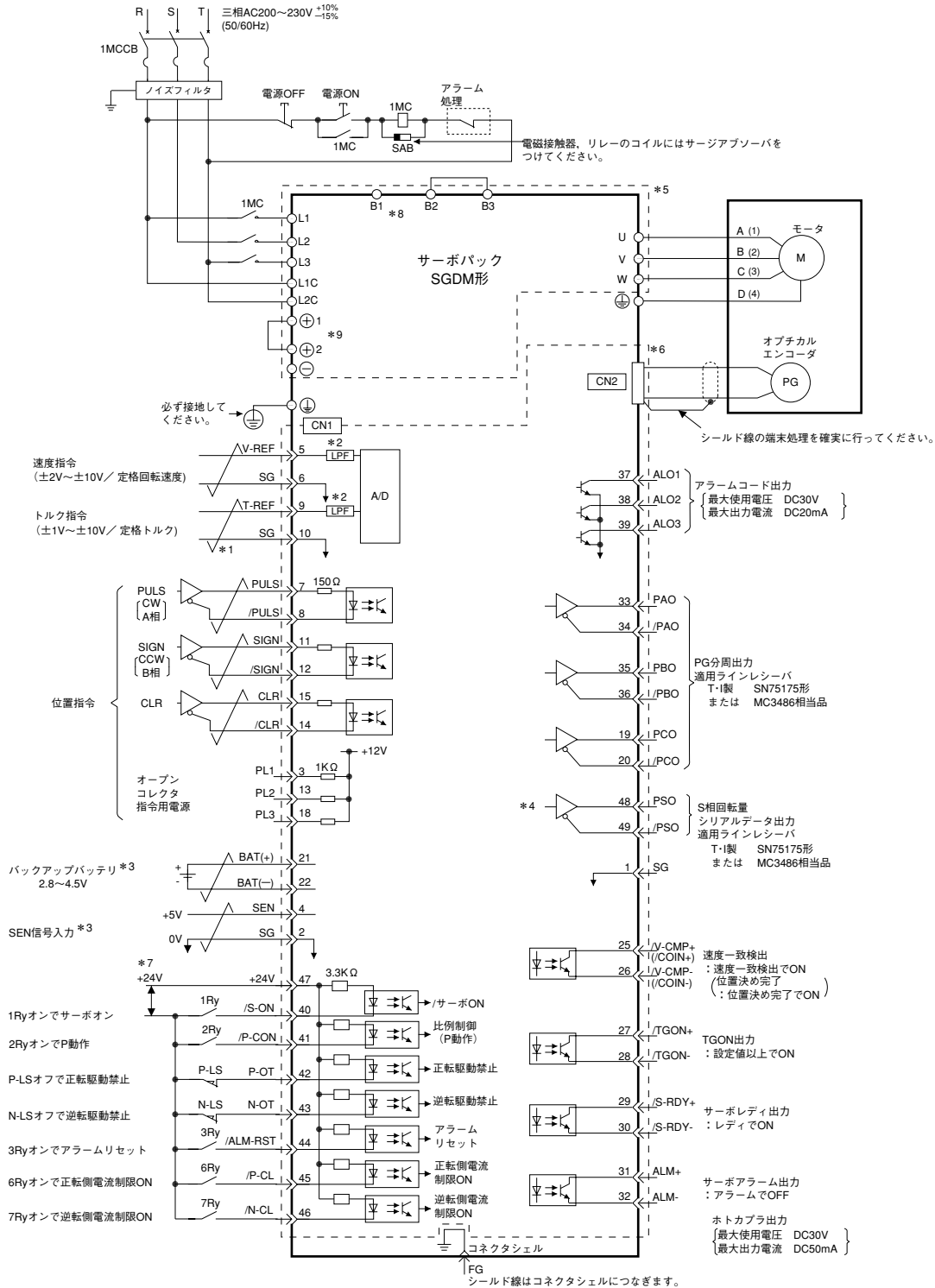


*1: は、ツイステペア線を示しています。 *2: 一次フィルタで、時定数は47μsです。
 *3: 絶対値エンコーダ使用時、接続します。 *4: 絶対値エンコーダ使用時、有効です。
 *5: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
 *6: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
 *7: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。
 *8: 電源高調波抑制DCリアクトルは①-②端子間に接続します。

サーボパック

標準接続例

●三相 (AC200V) 電源仕様



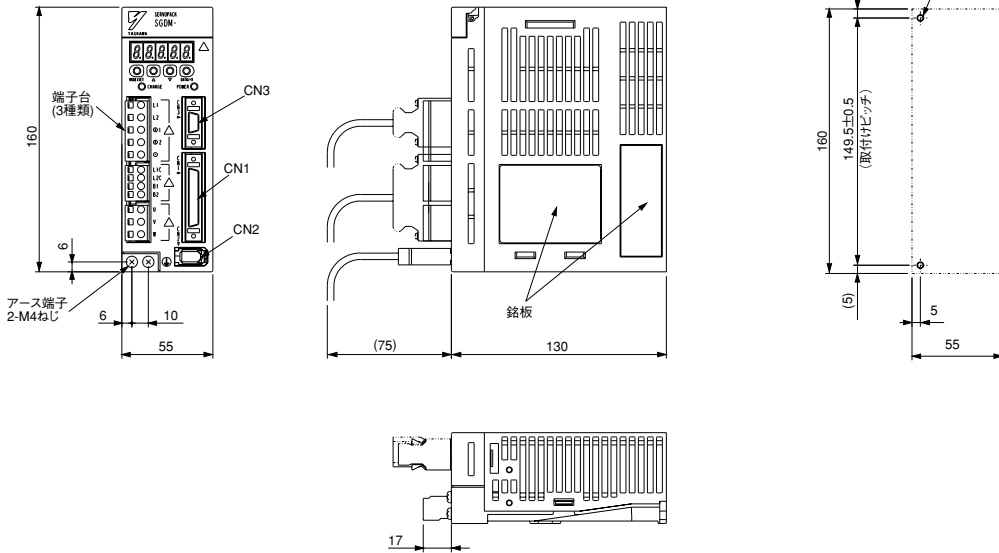
- *1: は、ツイステペア線を示しています。*2: 一次フィルタで、時定数は47μsです。
- *3: 絶対値エンコーダ使用時、接続します。 *4: 絶対値エンコーダ使用時、有効です。
- *5: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
- *6: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
- *7: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。
- *8: 容量6.0kWh以上のサーボバックの場合は、B1-B2端子間に外置き回生抵抗器を接続します。(B3端子はありません)
- *9: 電源高調波抑制DCリアクトルは①-②端子間に接続します。(6~15kWは除く)

ベースマウントタイプ

外形寸法 mm

- 単相200V, 30~200W : SGDM-A3ADA~02ADA
- 単相100V, 30~100W : SGDM-A3BDA~01BDA

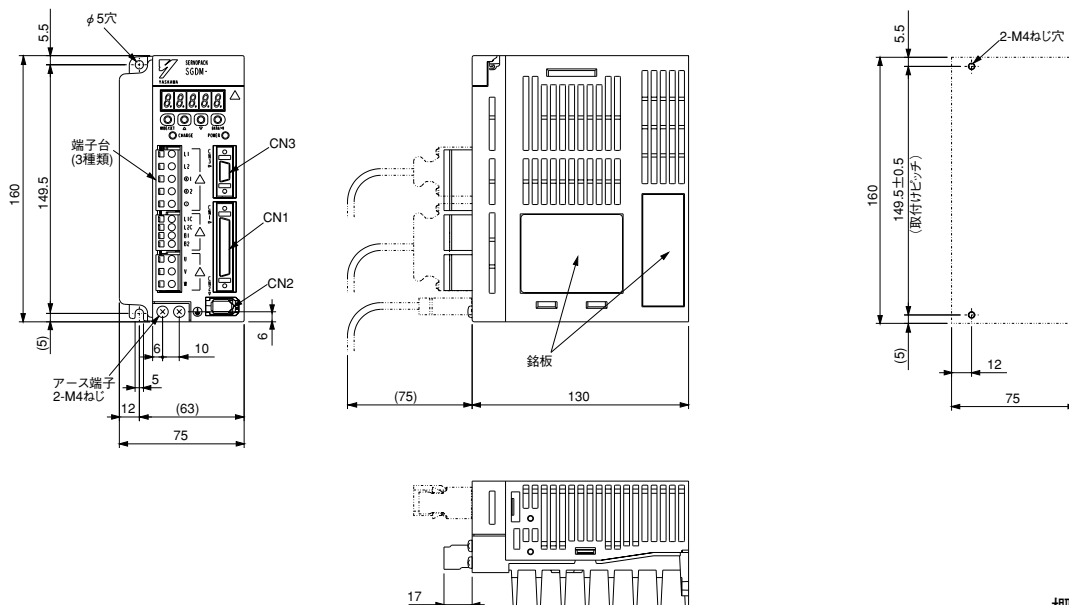
取付け詳細図



概略質量 : 0.8 kg

- 単相200V, 400W : SGDM-04ADA
- 単相100V, 200W : SGDM-02BDA

取付け詳細図



概略質量 : 1.1 kg

サーボパック側コネクタ (30W~5kW)

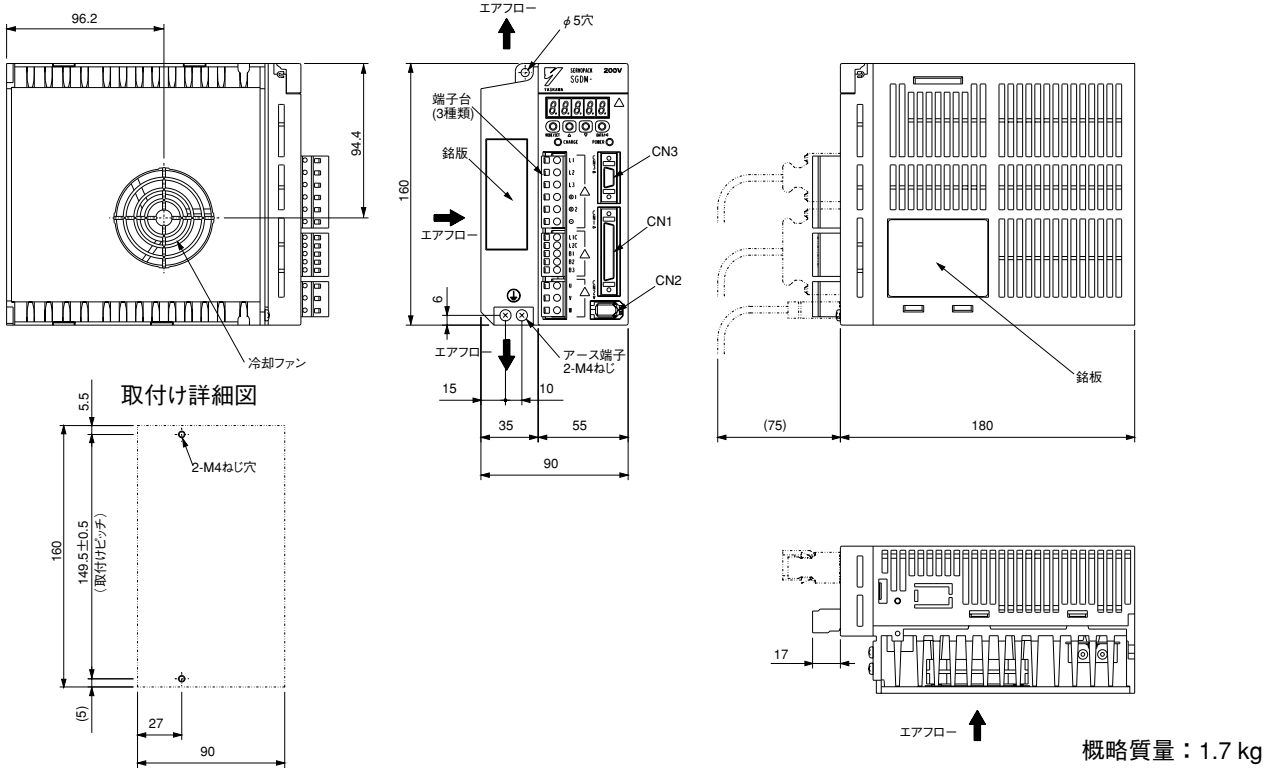
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
CN2	53460-0611	日本モレックス (株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム (株)

(注) 上記または相当品

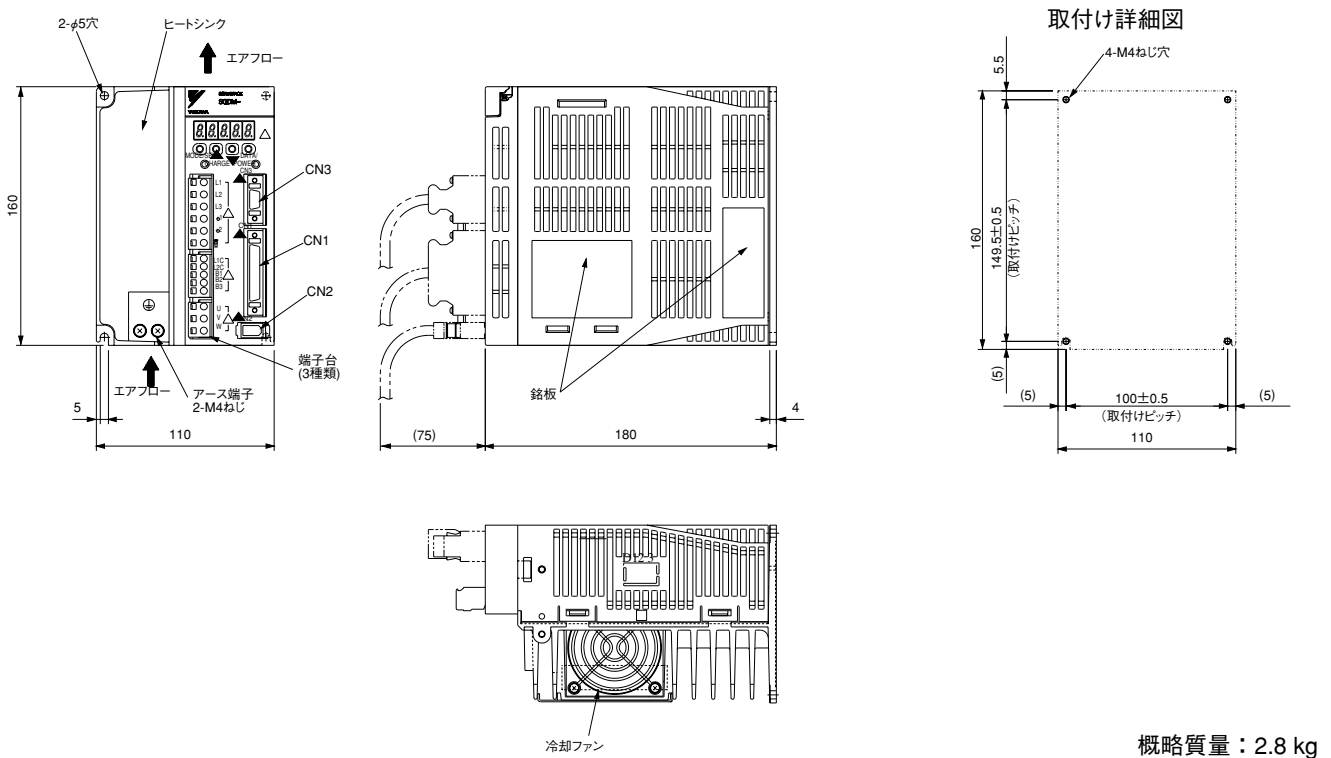
ベースマウントタイプ

外形寸法 mm

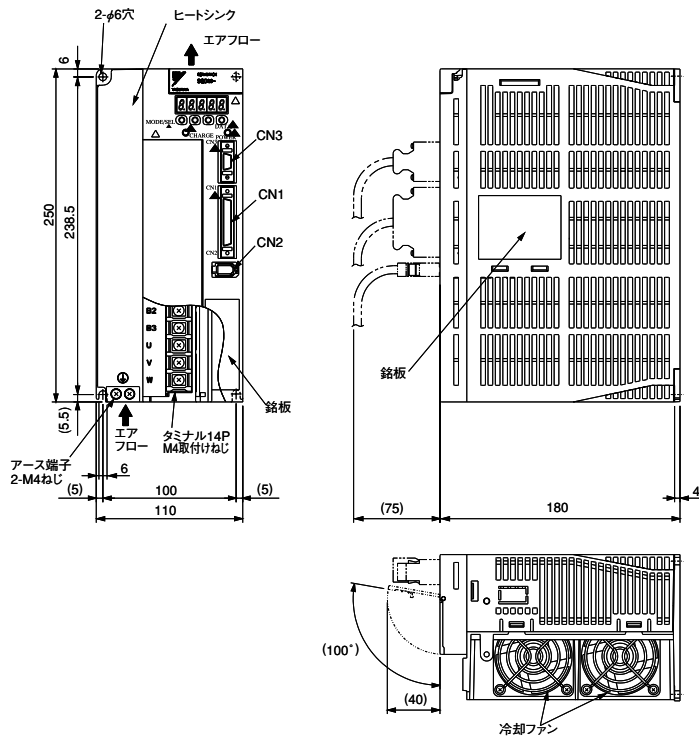
●三相200V, 0.5~1.0kW : SGDM-05ADA~10ADA



●三相200V, 1.5kW : SGDM-15ADA



●三相200V, 2.0/3.0kW : SGDM-20ADA/30ADA



概略質量 : 3.8 kg

サーボパック側コネクタ (30W~5kW)

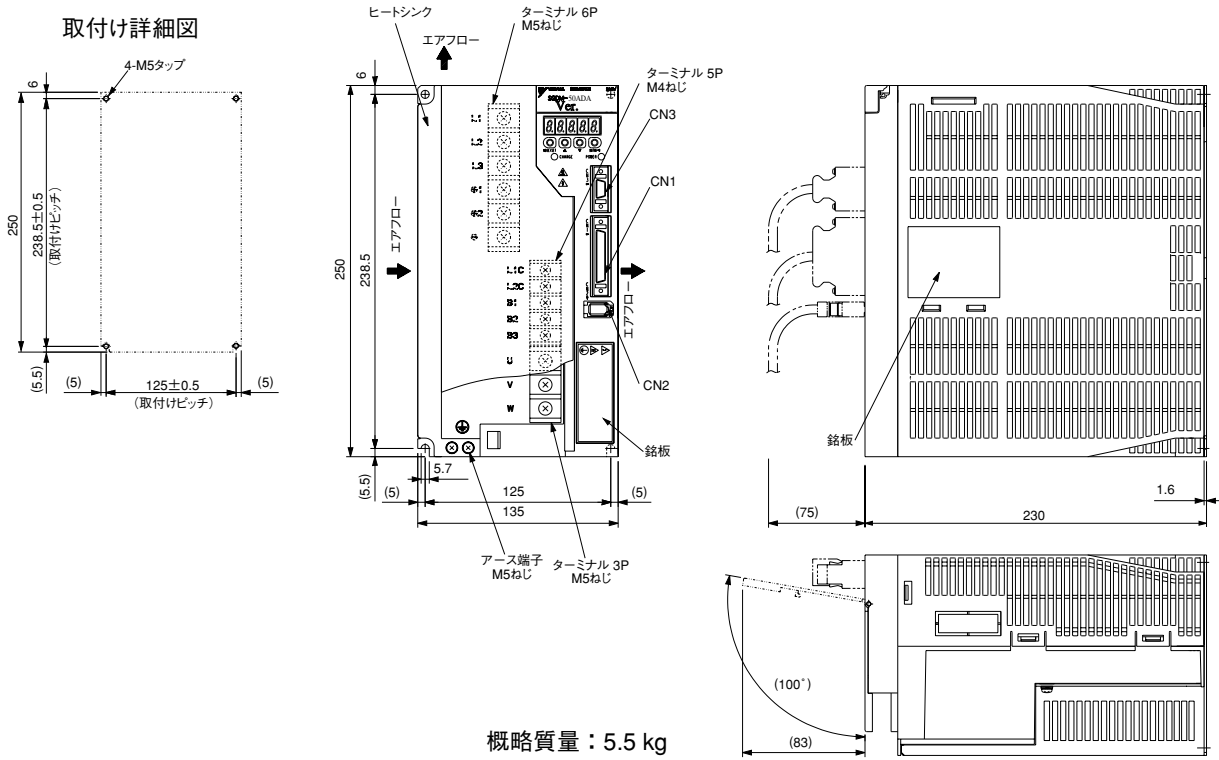
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53460-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

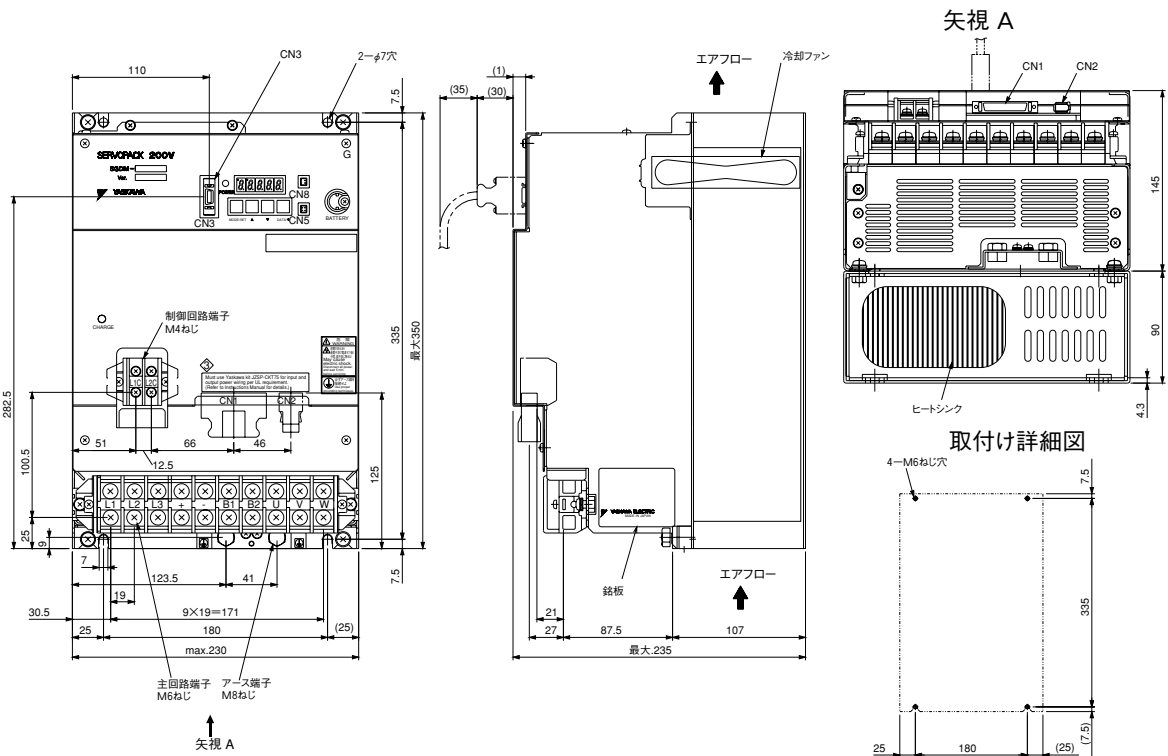
ベースマウントタイプ

外形寸法 mm

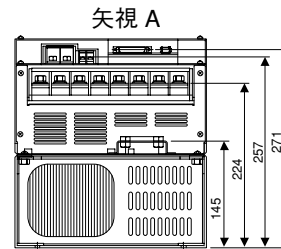
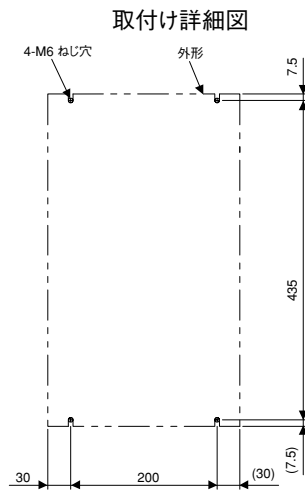
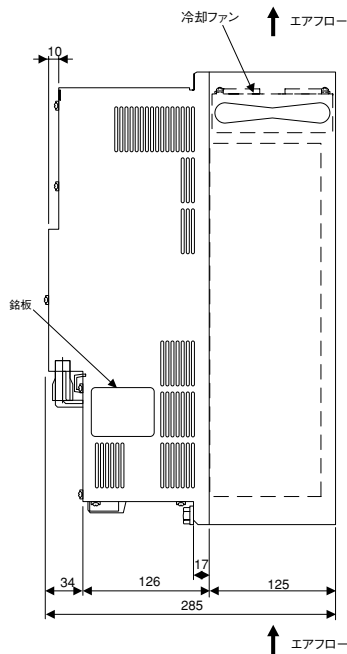
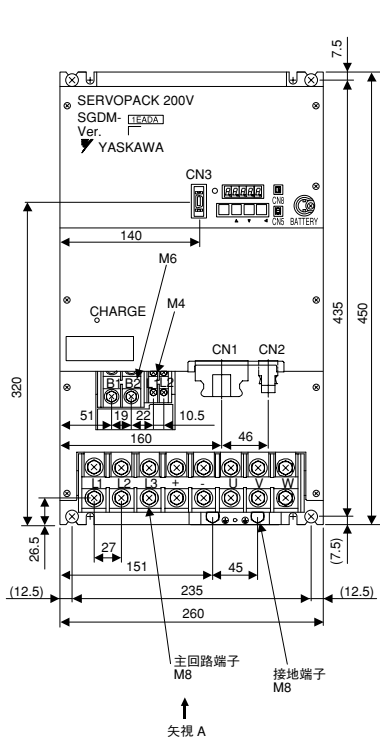
●三相200V, 5.0kW : SGDM-50ADA



●三相200V, 6.0/7.5kW : SGDM-60ADA/75ADA



●三相200V, 11/15kW : SGDM-1AADA/1EADA



概略質量：26 kg

サーボパック側コネクタ (6~15kW)

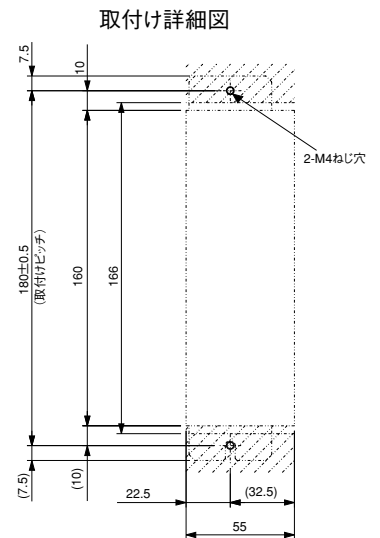
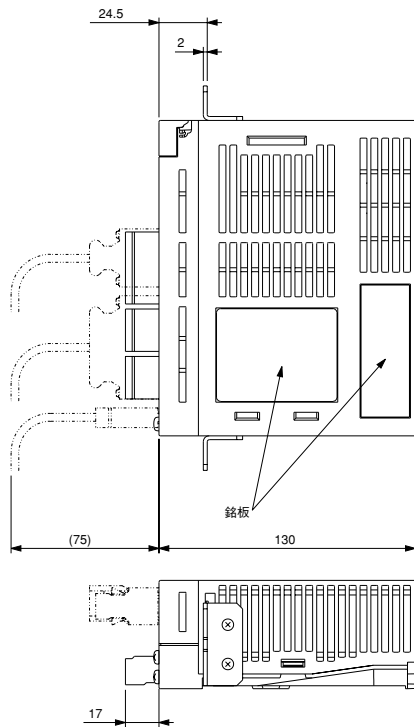
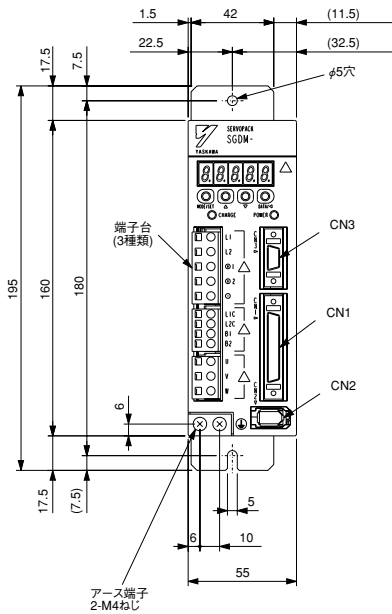
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53984-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

ラックマウントタイプ

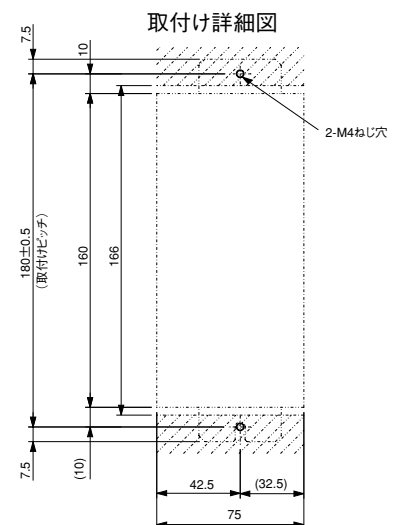
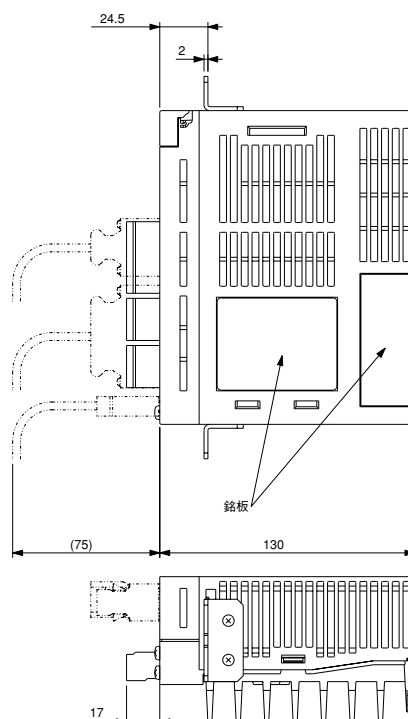
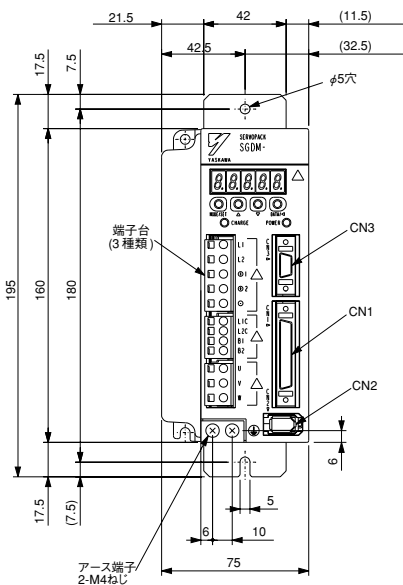
外形寸法 mm

- 単相200V, 30~200W : SGDM-A3ADA-R~02ADA-R
- 単相100V, 30~100W : SGDM-A3BDA-R~01BDA-R



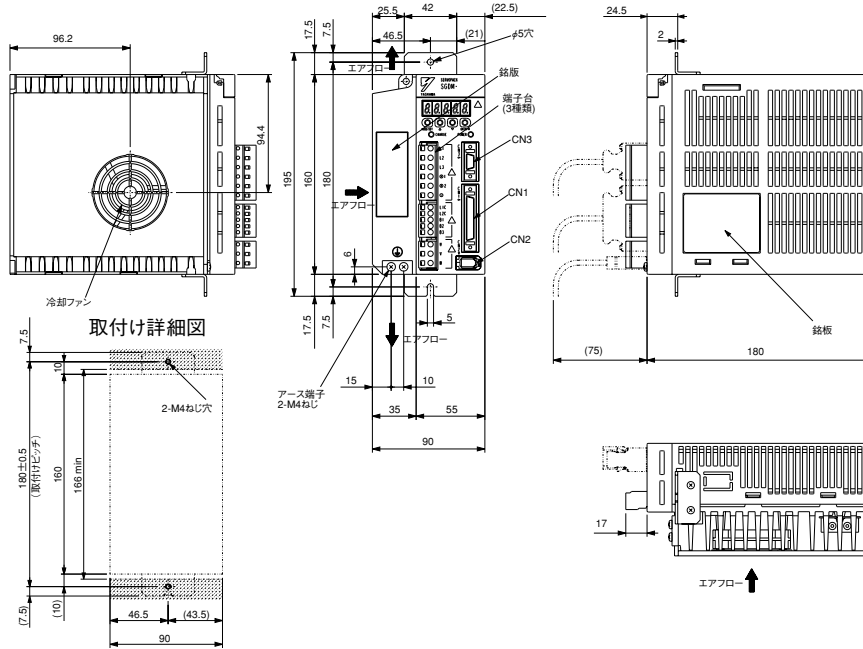
概略質量 : 1.0 kg

- 単相200V, 400W : SGDM-04ADA-R
- 単相100V, 200W : SGDM-02BDA-R



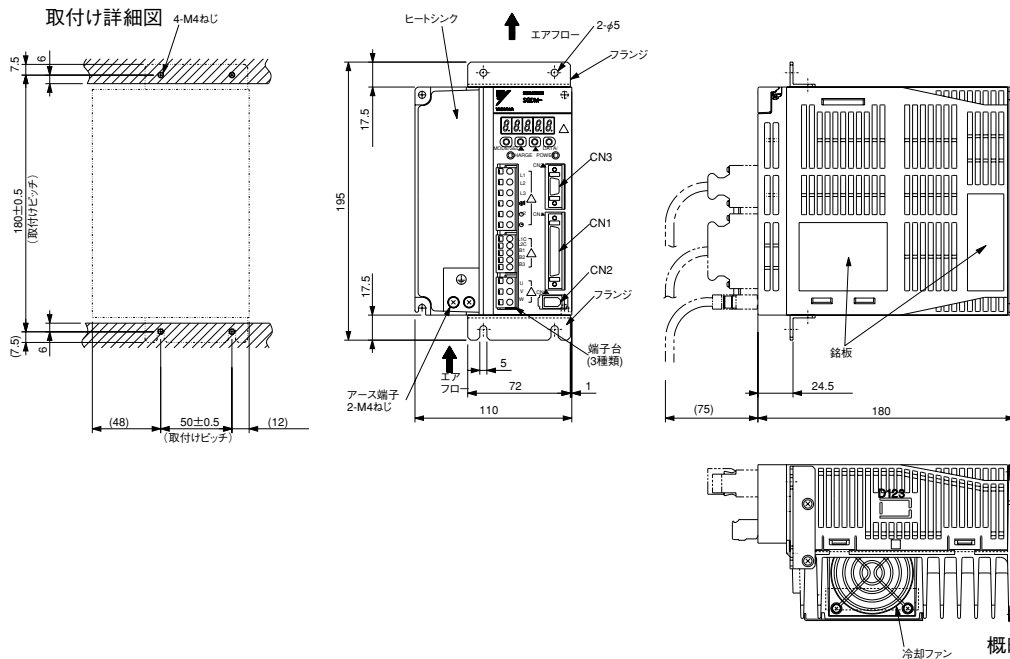
概略質量 : 1.3 kg

●三相200V, 0.5~1.0kW : SGDM-05ADA-R~10ADA-R



概略質量 : 1.9 kg

●三相200V, 1.5kW : SGDM-15ADA-R



概略質量 : 3.0 kg

サーボパック側コネクタ (30W~5kW)

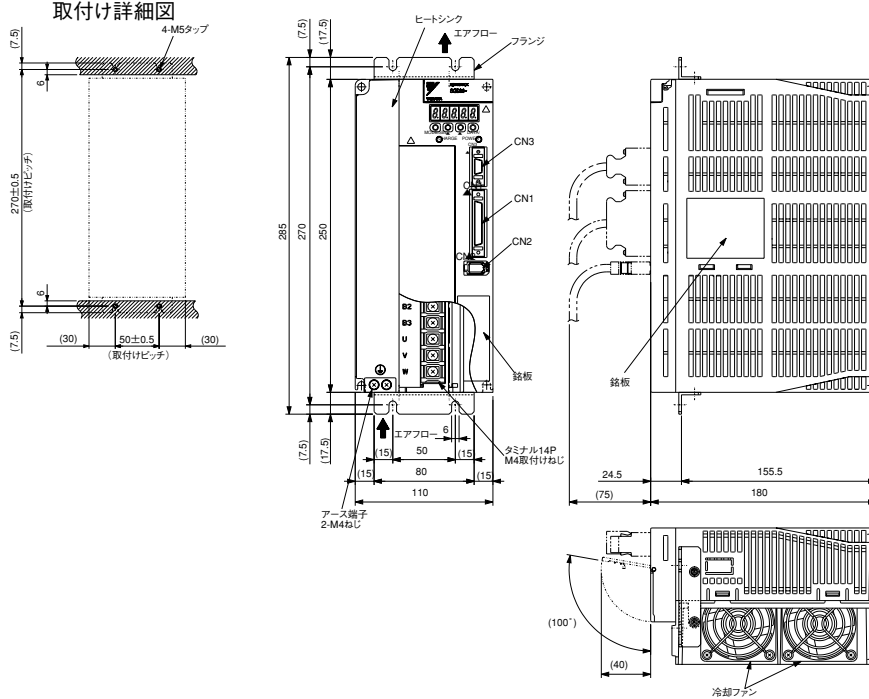
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53460-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

ラックマウントタイプ

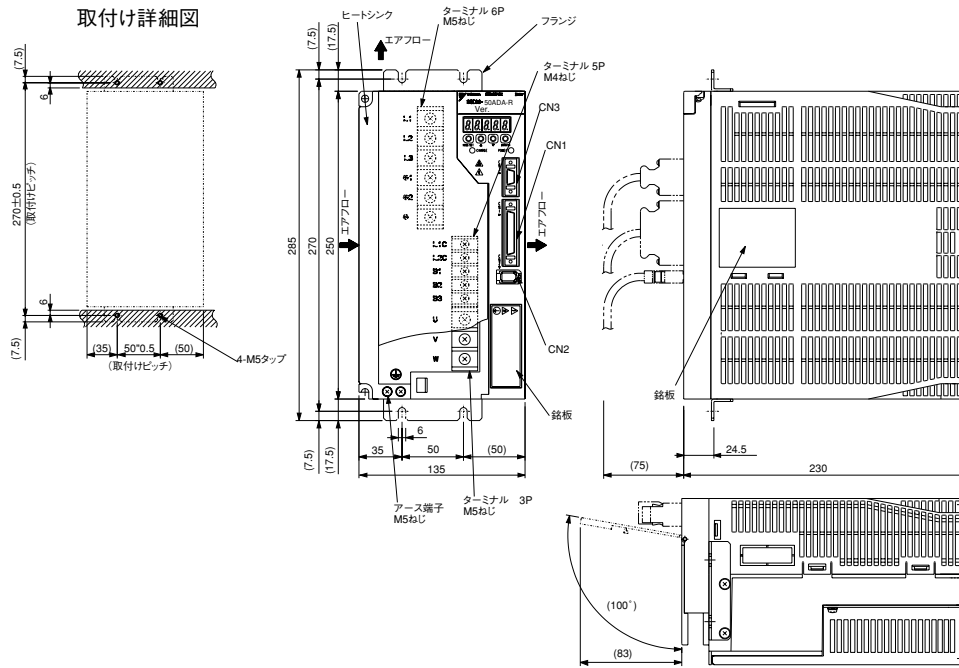
外形寸法 mm

●三相200V, 2.0/3.0kW : SGDM-20ADA-R/30ADA-R



概略質量 : 4.5 kg

●三相200V, 5.0kW : SGDM-50ADA-R

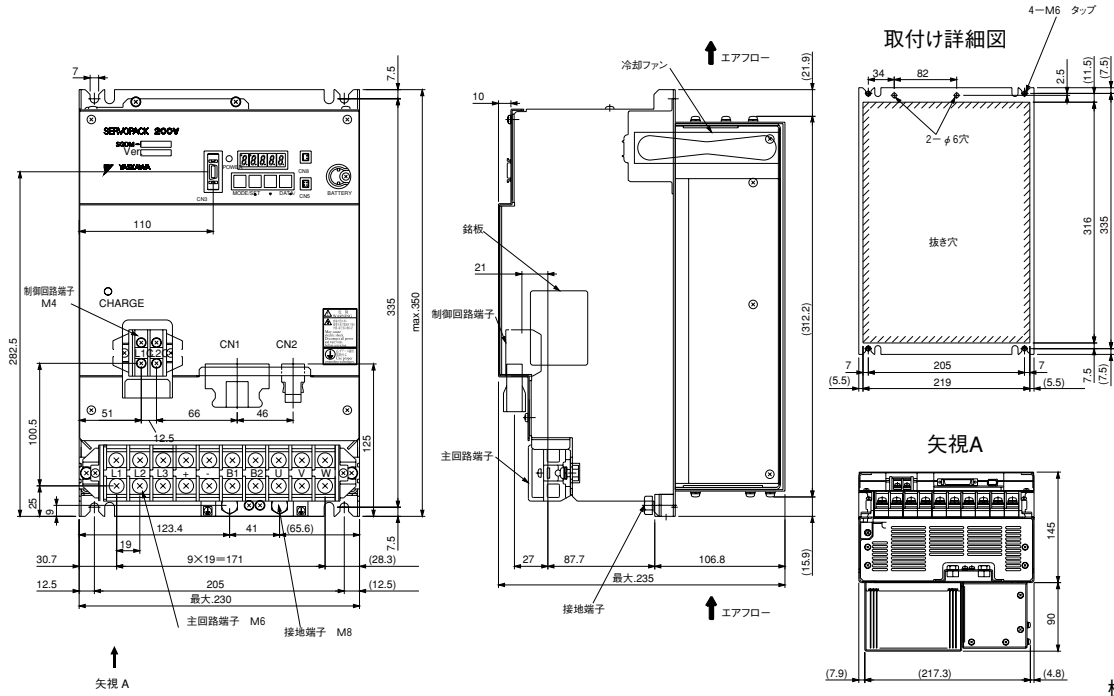


概略質量 : 5.7 kg

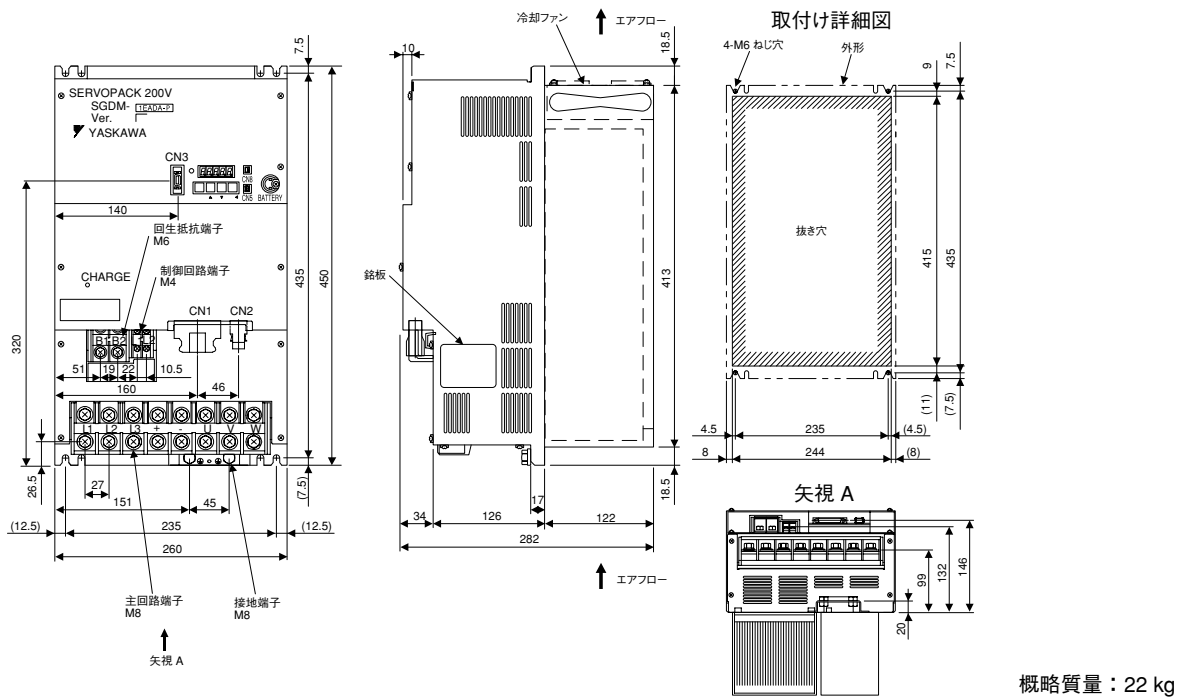
ダクト通風タイプ

外形寸法 mm

●三相200V, 6.0/7.5kW : SGDM-60ADA-P/75ADA-P



●三相200V, 11/15kW : SGDM-1AADA-P/1EADA-P



サーボパック側コネクタ (6~15kW)

コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53984-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

Σ-II サーボパック

SGDH形



特長

SGDH形は、SGDM形の性能をベースとして、さらにアプリケーションモジュールを付加することで機能拡張が図れます。

●各種アプリケーションモジュールを取りそろえています。



サーボパック
SGDH形

+



アプリケーションモジュール



File No. E147823

- フルクロード I/F ユニット(JUSP-FC100)
- MECHATROLINK I/F ユニット(JUSP-NS100)
- MECHATROLINK-II I/F ユニット(JUSP-NS115)
- DeviceNet* I/F ユニット(JUSP-NS300)
- Profibus-DP I/F ユニット(JUSP-NS500)
- INDEXER モジュール(JUSP-NS600)
- 1軸マシンコントローラ MP940

*:DeviceNetはODVA(Open DeviceNet Vendor Association)の登録商標です。

●200V(単相/三相), 100V(単相)のほか, 400V(三相)仕様も準備しています。

定格及び仕様

サーボパック形式		SGDH-□	A3	A5	01	02	04	05	08	10	15	20	30	50	60	75	1A	1E	
適用 サーボ モータ 形式	100V用	SGMAH-□B	A3	A5	01	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		SGMPH-□B	—	—	01	02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	200V用	SGMAH-□A	A3	A5	01	02	04	—	08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMPH-□A	—	—	01	02	04	—	08	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMGH-□A□A (1500min ⁻¹)	—	—	—	—	—	—	05	—	09	13	20	30	44	55	75	1A	1E
		SGMGH-□A□B (1000min ⁻¹)	—	—	—	—	—	—	03	06	09	12	20	30	40	55	—	—	—
		SGMSH-□A	—	—	—	—	—	—	—	—	10	15	20	30	40	50	—	—	—
		SGMDH-□A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	32	40	—	—	—
	400V用	SGMAH-□D	—	—	—	—	—	—	03	—	07	—	—	—	—	—	—	—	—
		SGMPH-□D	—	—	—	—	—	—	02	04	—	08	15	—	—	—	—	—	—
		SGMGH-□D	—	—	—	—	—	—	05	—	09	13	20	30	44	55	75	1A	1E
		SGMSH-□D	—	—	—	—	—	—	—	—	10	15	20	30	40	50	—	—	—
	SGMUH-□D	—	—	—	—	—	—	—	—	10	15	—	30	40	—	—	—	—	
最大適用モータ容量 kW			0.03	0.05	0.1	0.2	0.4	0.45	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	6.0	7.5	11	15	
基 本 仕 様	100V用	連続出力電流 A(rms)	0.66	0.95	2.4	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		最大出力電流 A(rms)	2.0	2.9	7.2	9.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	200V用	連続出力電流 A(rms)	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	3.8	5.7	7.6	11.6	18.5	24.8	32.9	46.9	54.7	58.6	78.0	
		最大出力電流 A(rms)	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	11.0	13.9	17	28	42	56	84	110	130	140	170	
	400V用	連続出力電流 A(rms)	—	—	—	—	—	1.9	—	3.5	5.4	8.4	11.9	16.5	20.8	25.4	28.1	37.2	
		最大出力電流 A(rms)	—	—	—	—	—	5.5	—	8.5	14	20	28	42	55	65	70	85	
	入力 電源*1	主回路	100V用	単相 AC100~115V +10~-15% 50/60Hz															
		200V用	単相/三相 AC200~230V +10~-15% 50/60Hz*5																
制御 回路	400V用	三相 AC380~480V +10~-15% 50/60Hz																	
	100V用	単相 AC100~115V +10~-15% 50/60Hz																	
	200V用	単相 AC200~230V +10~-15% 50/60Hz																	
	400V用	直流 24V ±15%																	
制御方式		単相または三相全波整流 IGBT PWM制御 正弦波電流駆動方式																	
フィードバック		シリアルエンコーダ 13, 16, 17ビット(インクリメンタル/絶対値) 13ビットはインクリメンタルのみ																	
使用 条件	使用温度・保存温度*2	使用温度: 0~+55℃, 保存温度: -20~+85℃																	
	使用・保存湿度	90%RH以下 (結露しないこと)																	
	耐振動・耐衝撃	耐振動: 4.9m/s ² , 耐衝撃: 19.6m/s ²																	
構造 色		ベースマウント取付け (オプション仕様でラックマウント形に対応可能)														*3			
速 度 ・ トル ク 制 御 モ ー ド	速度 制 御 範 囲	速度制御範囲	1:5000(速度制御範囲の下限は、定格トルク負荷時停止しない条件)																
		速度 変 動 率	負荷変動率	0~100%負荷時 : ±0.01%以下(定格回転速度にて)															
			電圧変動率	定格電圧±10%にて: 0% (定格回転速度にて)															
			温度変動率	25±25℃にて : ±0.1%以下(定格回転速度にて)															
	周波数 特性	周波数特性	400Hz(JL=Jmにて)																
		トルク制御精度再現性	±2%																
	ソフトスタート時間設定		0~10s(加速・減速それぞれ設定可能)																
	入 力 信 号	速度 指 令 入 力	指令電圧	DC±6V(プラス指令でモータ正転)/定格回転速度: 出荷時設定 可変設定範囲: DC±2~±10V/定格回転速度, 許容入力電圧: 最大±12V															
			入力インピーダンス	約14kΩ															
			回路時定数	約47μs															
トルク 指 令 入 力		指令電圧	DC±3V(プラス指令でモータ正転トルク指令)/定格トルク指令: 出荷時設定 可変設定範囲: DC±1~±10V/定格トルク指令, 許容入力電圧: 最大±12V																
	回路時定数	約47μs																	

*1: 電源電圧が下記の値を超えて使用することはできません。サーボパックが故障する可能性があります。電源電圧が下記の値を超える場合は、必ず、降圧トランスを使用して所定の電源電圧範囲内に入るようにしてください。

100V用サーボパック: 127Vrms (最大)
200V用サーボパック: 253Vrms (最大)
400V用サーボパック: 528Vrms (最大)

*2: この範囲内の周囲温度でサーボパックを取り付けてください。ボックスに収納する場合も、ボックス内の温度がこの値を超えないようにしてください。

*3: ベースマウント取付け (オプション仕様でダクト通風形に対応可能)

*4: 正転とは、モータを反負荷側から見て時計方向回転です。(負荷側・シャフト側から見ると反時計回転です。)

*5: サーボパック形式SGDH-08AE-S、SGDH-15AE-S(標準品)の主回路電源電圧の仕様は次のとおりです。

単相 AC220~230V +10~-15%、50/60Hz
187V (220Vの-15%) 以下の電源電圧の場合、サーボモータの定格出力以上の領域で加速運転する場合に、不足電圧(A.41)のアラームになる恐れがあります。

定格及び仕様

サーボバック形式		SGDH-□	A3	A5	01	02	04	05	08	10	15	20	30	50	60	75	1A	1E	
位置制御モード	性能	バイアス設定	0~450min ⁻¹ (設定分解能 1min ⁻¹)																
		フィードフォワード補償	0~100% (設定分解能 1%)																
		位置決め完了幅設定	0~250指令単位 (設定分解能 1指令単位)																
	入力信号	指令パルス	入力パルス種類	符号十パルス列, CCW+CWパルス列, 90度位相差2相パルス(A相+B相)のうち、いずれか1種類を選択															
入力パルス形態			ラインドライバ(+5Vレベル), オープンコレクタ(+5Vまたは+12Vレベル)																
入力パルス周波数			0~500kpps ただし, オープンコレクタの場合は200kpps(max)																
		制御信号	クリア信号(入力パルス形態は指令パルスと同一)																
入出力信号	位置信号出力	A相, B相, C相, (S相):ラインドライバ出力 (S相は絶対値エンコーダの場合のみ)																	
	シーケンス入力信号	サーボオン, P動作(または, 制御モード切替え, セロクランプ, 指令パルス阻止), 正転/逆転駆動禁止, アラームリセット, 正転側/逆転側電流制限(または, 内部速度切替え)																	
	シーケンス出力信号	サーボアラーム, アラームコード(3ビット出力):CN1の出力端子は固定 サーボレディ, 位置決め完了(速度一致), モータ回転中, 電流制限中, 速度制限中, ブレーキ解放, 警告, NEARの中から, 3種類の出力信号を選択可能																	
内蔵機能	ダイナミックブレーキ(DB)機能	主電源オフ, サーボアラーム, サーボオフ, オーバトラベル時に動作																	
	回生処理機能	回生抵抗外置き(オプション)	内蔵														回生抵抗外置き		
	オーバトラベル(OT)防止機能	P-OT, N-OT動作時DB停止, 減速停止またはフリーラン停止																	
	電子ギヤ	0.01≤B/A≤100																	
	保護機能	過電流, 過電圧, 不足電圧, 過負荷, 回生異常, 主回路検出部異常, ヒートシンク過熱, 電源欠相, オーバフロー, 過速度, エンコーダ異常, 暴走防止, CPU異常, パラメータ異常, ほか																	
	LED表示機能	CHARGE, POWER, 7セグメント-LED×5個(デジタルオペレータ機能を内蔵)																	
	観測用アナログモニタ機能(CN5)	速度, トルク指令信号などの観測のためのアナログモニタ用コネクタを内蔵 速度: 1V/1000min ⁻¹ トルク: 1V/定搭トルク 溜りパルス: 0.05V/1指令単位または0.05V/100指令単位																	
	通信機能	接続機器	デジタルオペレータ(ハンディ形) パソコンなどのRS-422Aポート(条件付きでRS-232Cポート)																
			1対N通信	RS-422Aポート時, N=14局まで可能															
		機能	ユーザ定数によって設定 状態表示, ユーザ定数設定, モニタ表示, アラームトレースバック表示, JOG運転, オートチューニング操作, 速度・トルク指令信号などの描画機能																
その他	逆回転接続, 原点サーチ, モニタ自動判別機能, 電源高調波抑制用DCリアクトル接続端子(5kW以下のみ)																		

* 1 : 電源電圧が下記の値を超えて使用することはできません。サーボバックが故障する可能性があります。電源電圧が下記の値を超える場合は、必ず、降圧トランスを使用して所定の電源電圧範囲内に入るようにしてください。

100V用サーボバック: 127Vrms (最大)
200V用サーボバック: 253Vrms (最大)
400V用サーボバック: 528Vrms (最大)

* 2 : この範囲内の周囲温度でサーボバックを取り付けてください。ボックスに収納する場合も、ボックス内の温度がこの値を超えないようにしてください。

* 3 : ベースマウント取付け (オプション仕様でダクト通風形に対応可能)

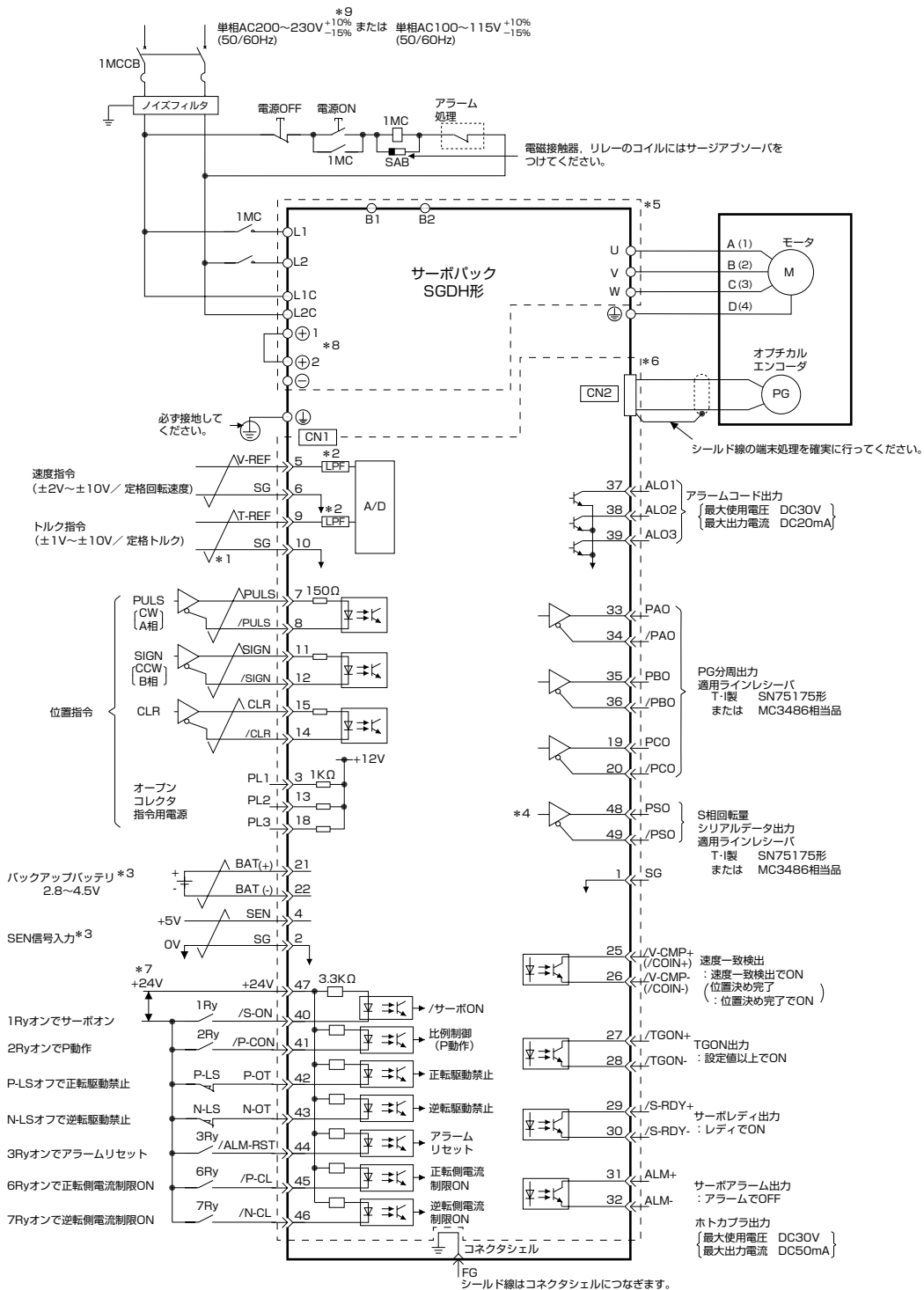
* 4 : 正転とは、モータを反負荷側から見て時計方向回転です。(負荷側・シャフト側から見ると反時計回転です。)

* 5 : サーボバック形式SGDH-08AE-S, SGDH-15AE-S (標準品)の主回路電源電圧の仕様は次のとおりです。

単相 AC220~230V +10~15%, 50/60Hz
187V (220Vの-15%) 以下の電源電圧の場合、サーボモータの定格出力以上の領域で加速運転する場合に、不足電圧 (A.41) のアラームになる恐れがあります。

標準接続例

●単相 (AC200V/100V) 電源仕様

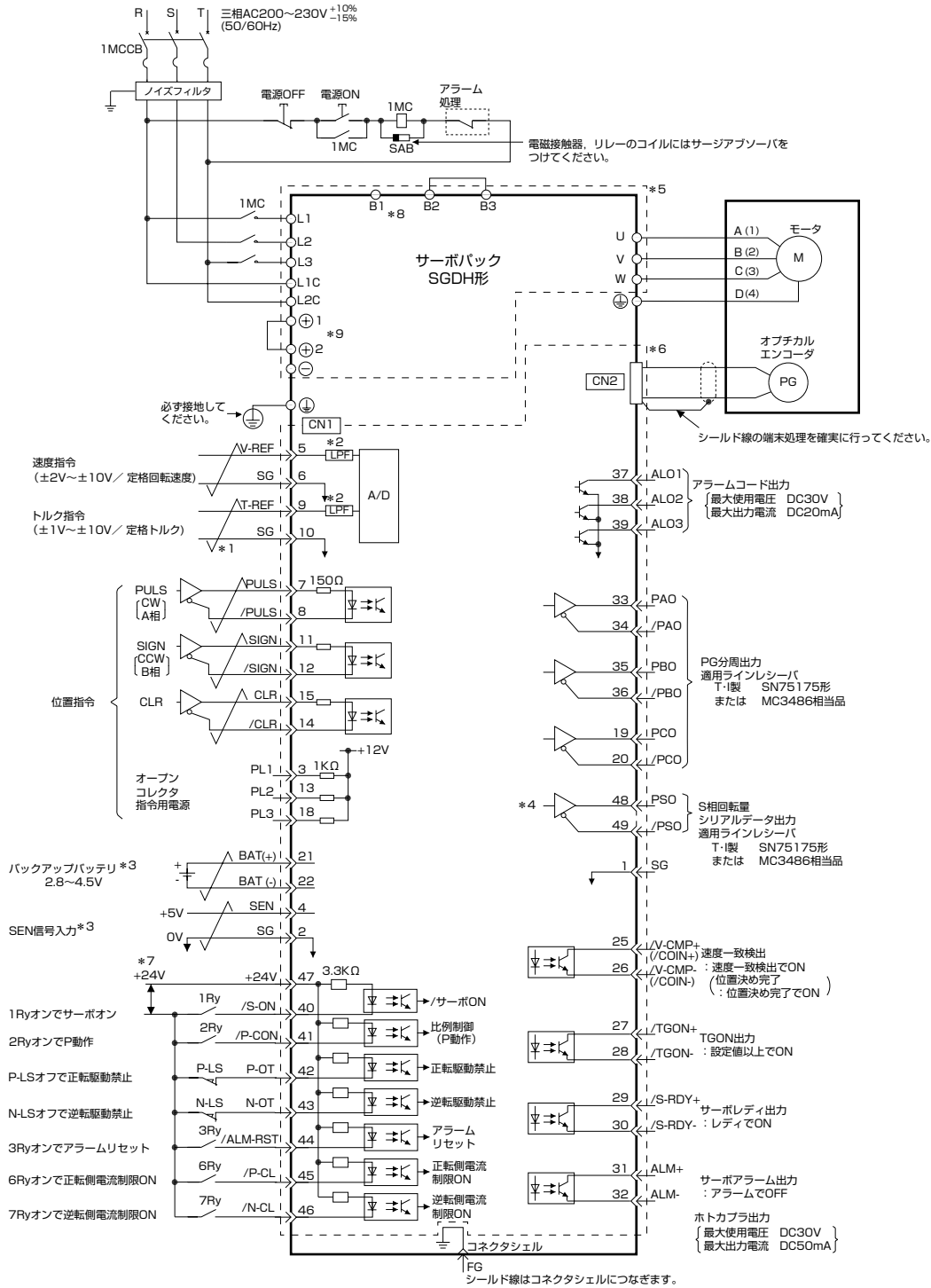


*1: は、ツイストペア線を示しています。 *2: 一次フィルタで、時定数は47μsです。
 *3: 絶対値エンコーダ使用時に接続します。 *4: 絶対値エンコーダ使用時に有効です。
 *5: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
 *6: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
 *7: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。
 *8: 電源高調波抑制DCリアクトルは①1-②端子間に接続します。
 *9: サーボパック形式SGDH-08AE-S,SGDH-15AE-SはAC220~230V+10~-15% (50/60Hz)

サーボパック

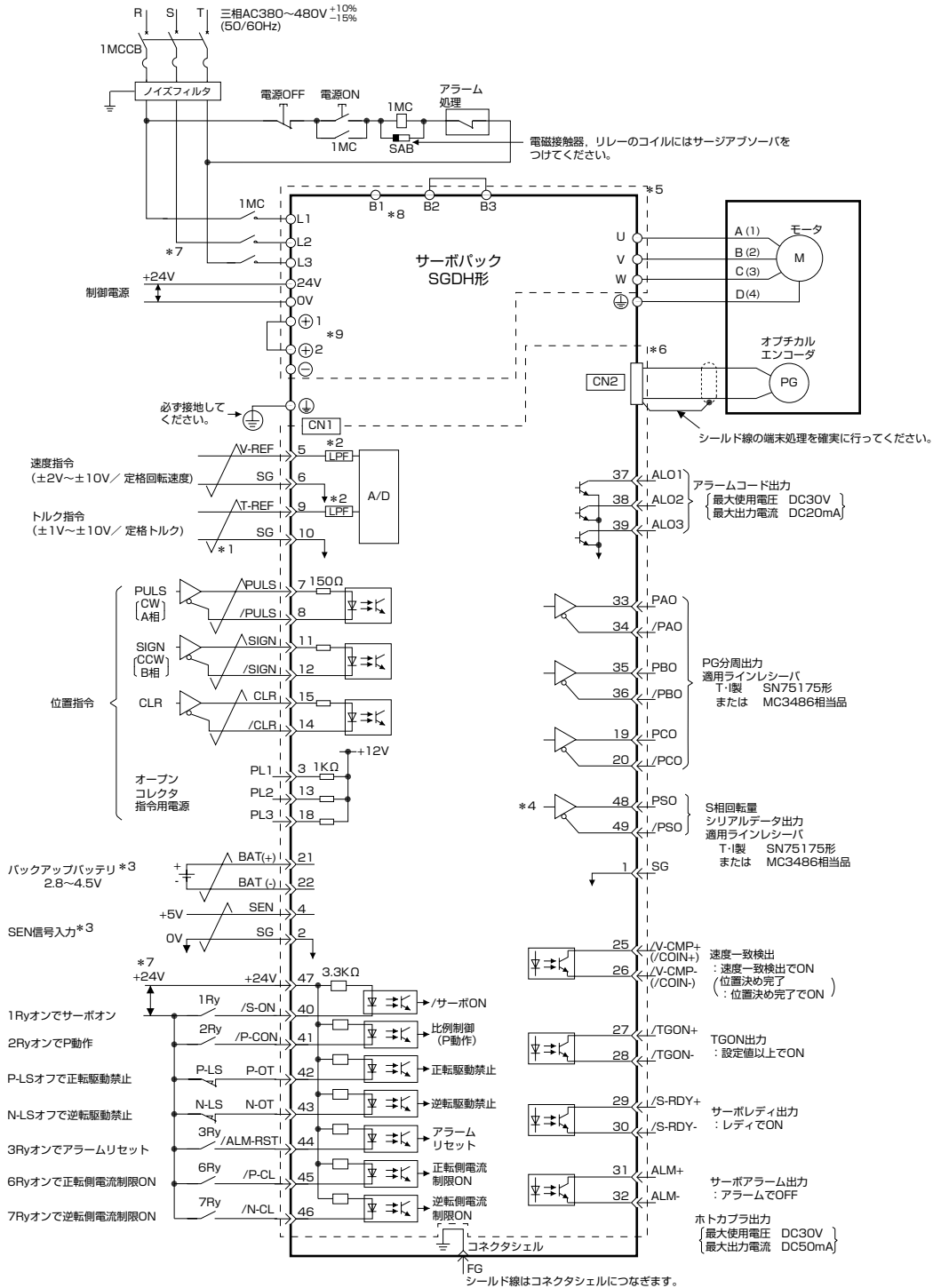
標準接続例

●三相 (AC200V) 電源仕様



- *1: は、ツイストペア線を示しています。 *2: 一次フィルタで、時定数は47μsです。
- *3: 絶対値エンコーダ使用時に接続します。 *4: 絶対値エンコーダ使用時に有効です。
- *5: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
- *6: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
- *7: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。
- *8: 容量6.0kW以上のサーボバックの場合は、B1-B2端子間に外置き回生抵抗器を接続します。(B3端子はありません)
- *9: 電源高調波抑制DCリアクトルは①1-②端子間に接続します(6~15kWは除く)。

●三相 (AC400V) 電源仕様



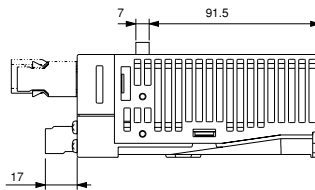
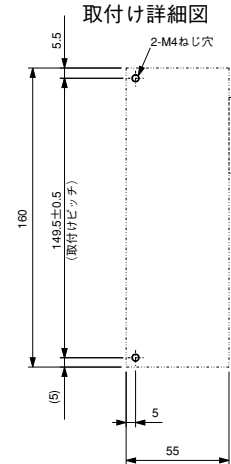
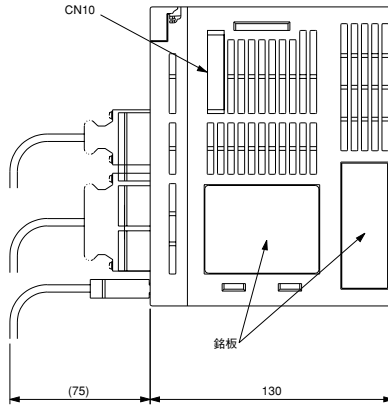
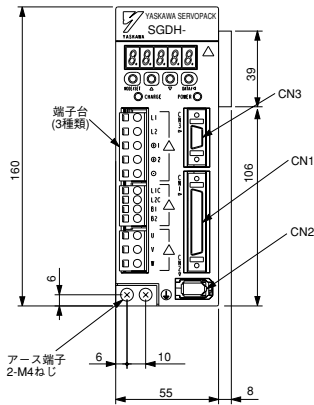
- *1: は、ツイストペア線を示しています。 *2: 一次フィルタで、時定数は47μsです。
- *3: 絶対値エンコーダ使用時に接続します。 *4: 絶対値エンコーダ使用時に有効です。
- *5: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
- *6: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
- *7: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。
- *8: 容量6.0kW以上のサーボパックの場合は、B1-B2端子間に外置き直生抵抗器を接続します。(B3端子はありません)
- *9: 電源高調波抑制DCリアクトルは①-②端子間に接続します。

サーボパック

ベースマウントタイプ

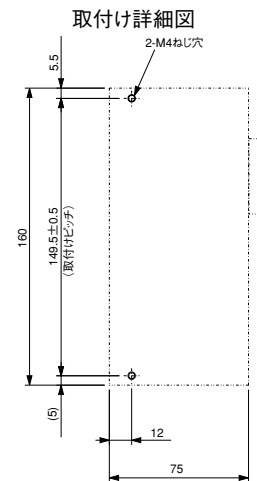
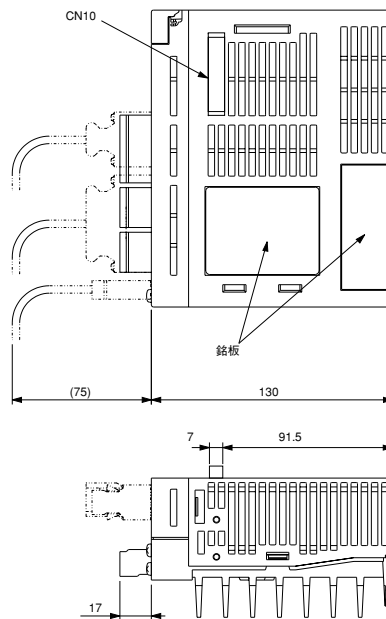
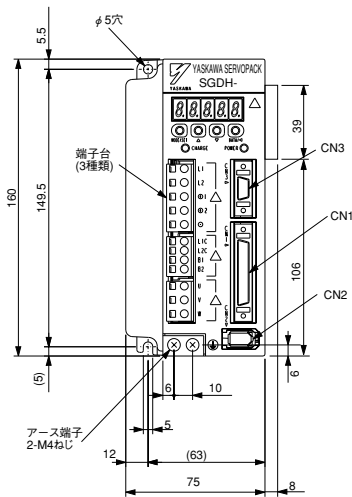
外形寸法 mm

- 単相200V, 30~200W : SGDH-A3AE~02AE
- 単相100V, 30~100W : SGDH-A3BE~01BE



概略質量 : 0.8 kg

- 単相200V, 400W : SGDH-04AE
- 単相100V, 200W : SGDH-02BE



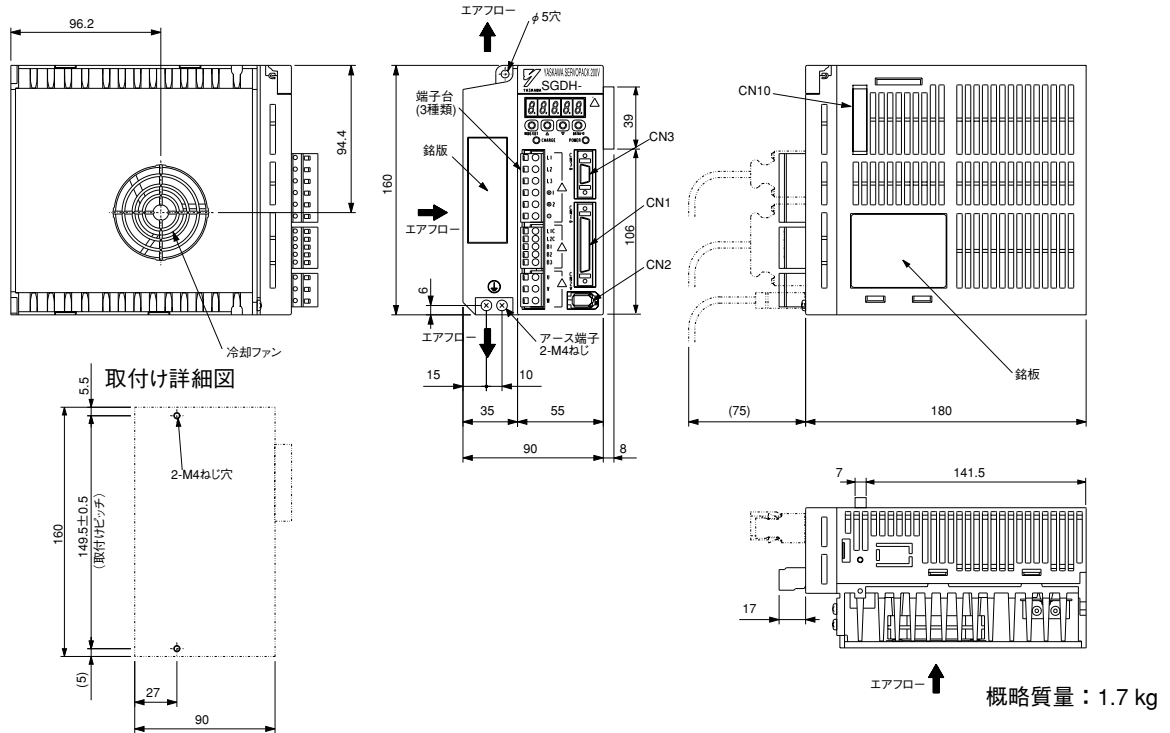
概略質量 : 1.1 kg

サーボバック側コネクタ (30W~15kW)

コネクタ符号	サーボバック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
CN2	53460-0611	日本モレックス (株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム (株)

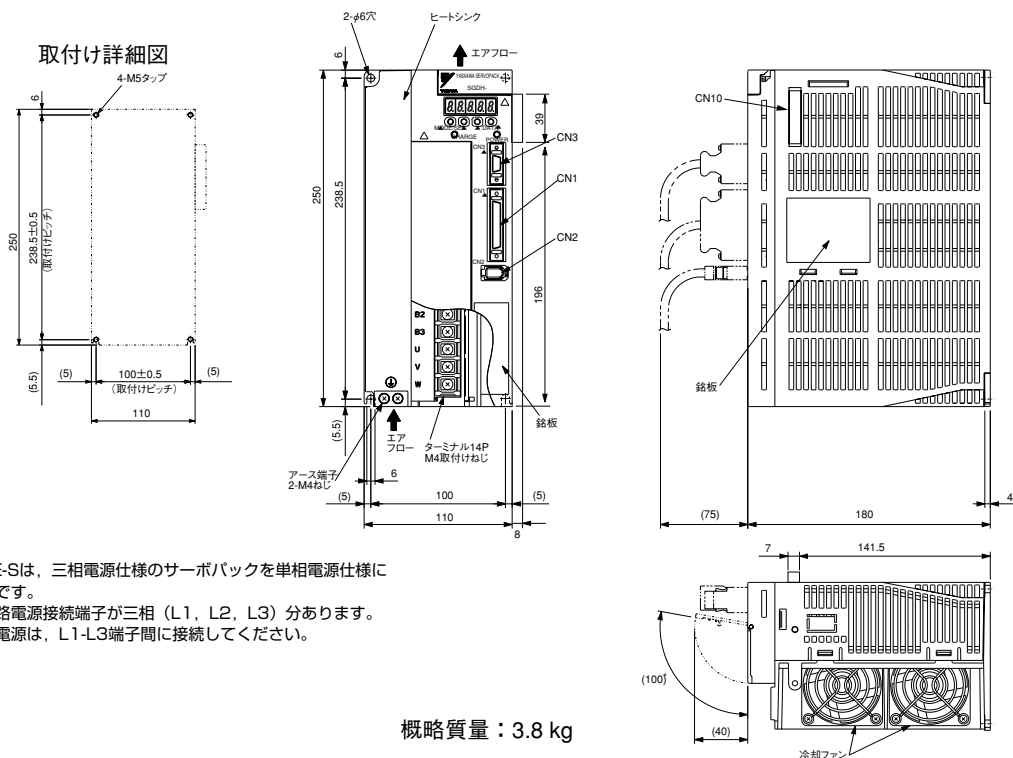
(注) 上記または相当品

●三相200V, 0.5~1.0kW : SGDH-05AE~10AE
 单相220V, 0.75kW : SGDH-08AE-S (注)



(注) SGDH-08AE-Sは、三相電源仕様のサーボパックを单相電源仕様に変更したものです。従って、主回路電源接続端子が三相 (L1, L2, L3) 分あります。单相の主回路電源は、L1-L3端子間に接続してください。

●单相220V, 1.5kW : SGDH-15AE-S (注)



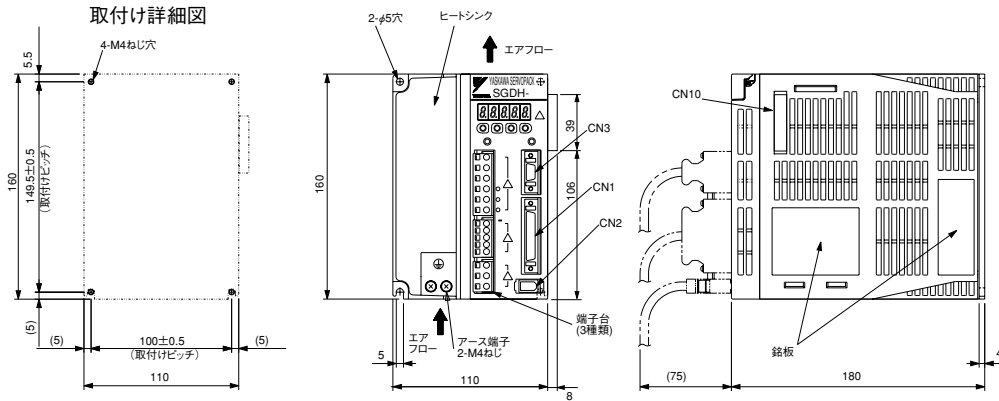
(注) SGDH-15AE-Sは、三相電源仕様のサーボパックを单相電源仕様に変更したものです。従って、主回路電源接続端子が三相 (L1, L2, L3) 分あります。单相の主回路電源は、L1-L3端子間に接続してください。

概略質量 : 3.8 kg

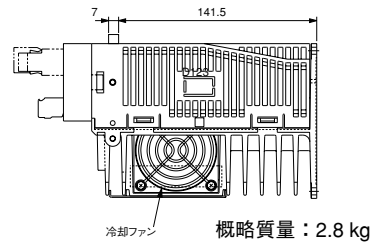
ベースマウントタイプ

外形寸法 mm

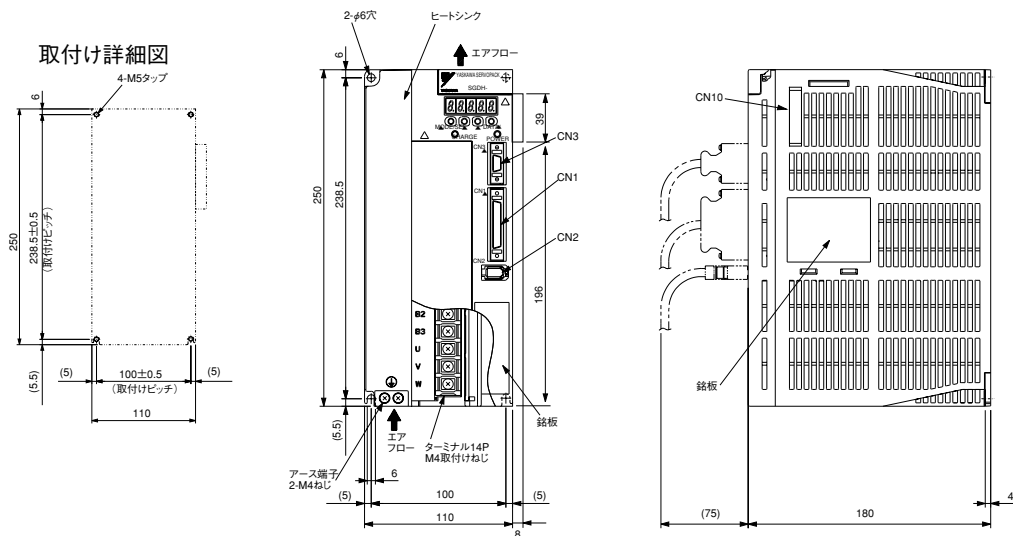
- 三相200V, 1.5kW : SGDH-15AE
- 三相400V, 0.5~1.5kW : SGDH-05DE~15DE



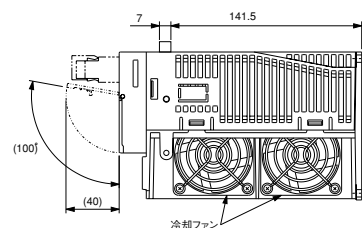
(注) 三相200V, 1.5kWと三相400V, 0.5~1.5kWは、制御電源入力端子の名称が異なりますが、外形寸法及び取付け寸法は同一です。



- 三相200V, 2.0/3.0kW : SGDH-20AE/30AE
- 三相400V, 2.0/3.0kW : SGDH-20DE/30DE



(注) 三相200V, 2.0kW, 3.0kWと三相400V, 2.0kW, 3.0kWは、制御電源入力端子の名称が異なりますが、外形寸法及び取付け寸法は同一です。



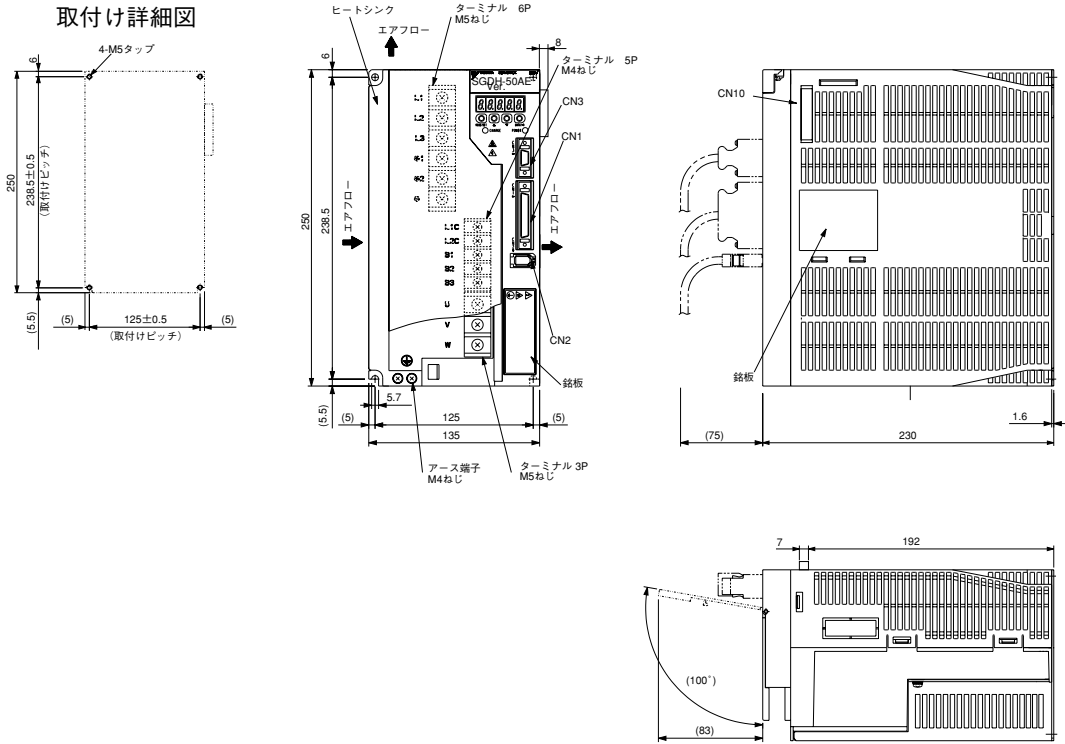
サーボバック側コネクタ (30W~5kW)

コネクタ符号	サーボバック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53460-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

- 三相200V, 5.0kW : SGDH-50AE
- 三相400V, 5.0kW : SGDH-50DE

取付け詳細図



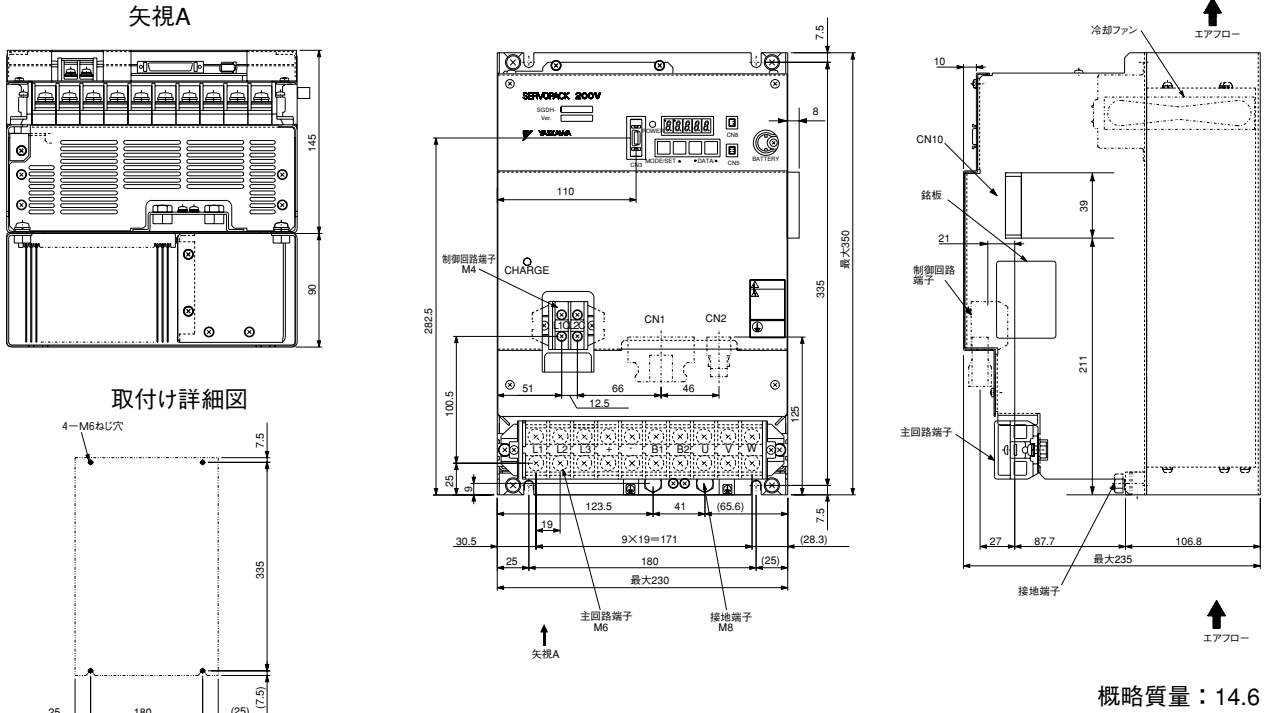
概略質量 : 5.5 kg

(注) 三相200V, 5.0kWと三相400V, 5.0kWは、制御電源入力端子の名称が異なりますが、外形寸法及び取付け寸法は同一です。

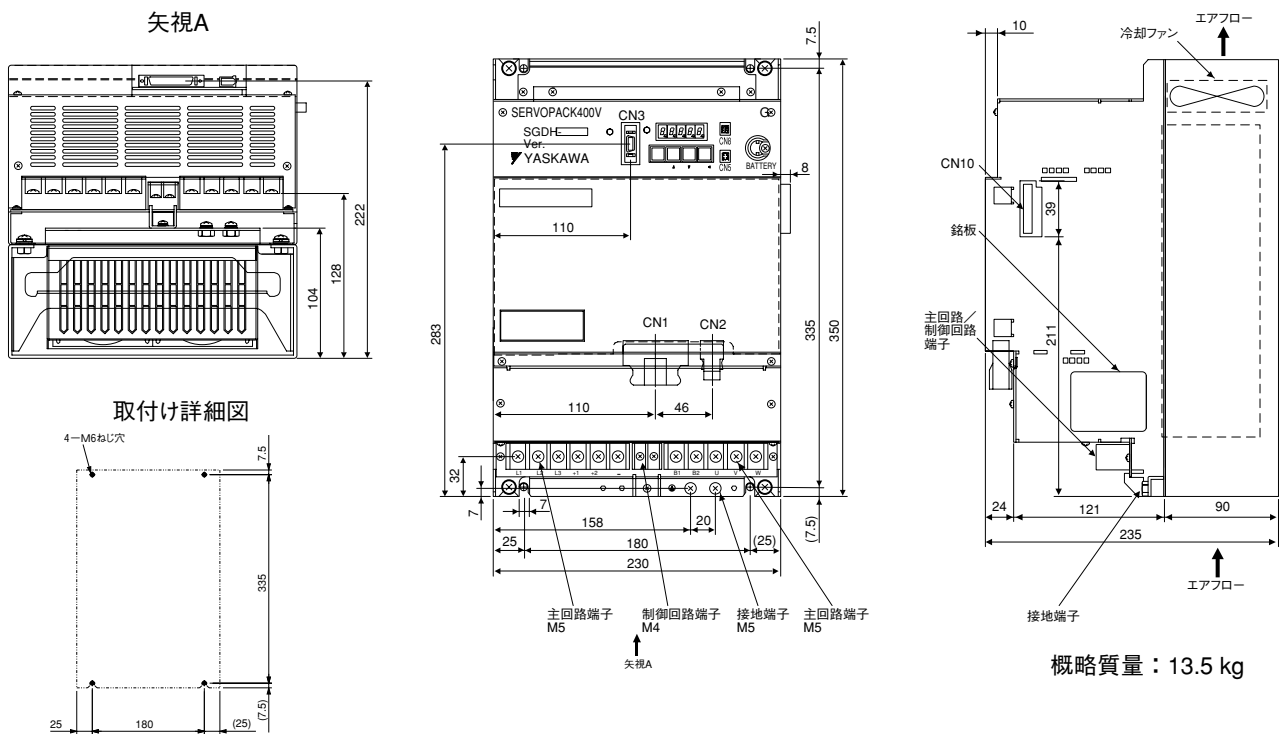
ベースマウントタイプ

外形寸法 mm

●三相200V, 6.0/7.5kW : SGDH-60AE/75AE



●三相400V, 6.0/7.5kW : SGDH-60DE/75DE

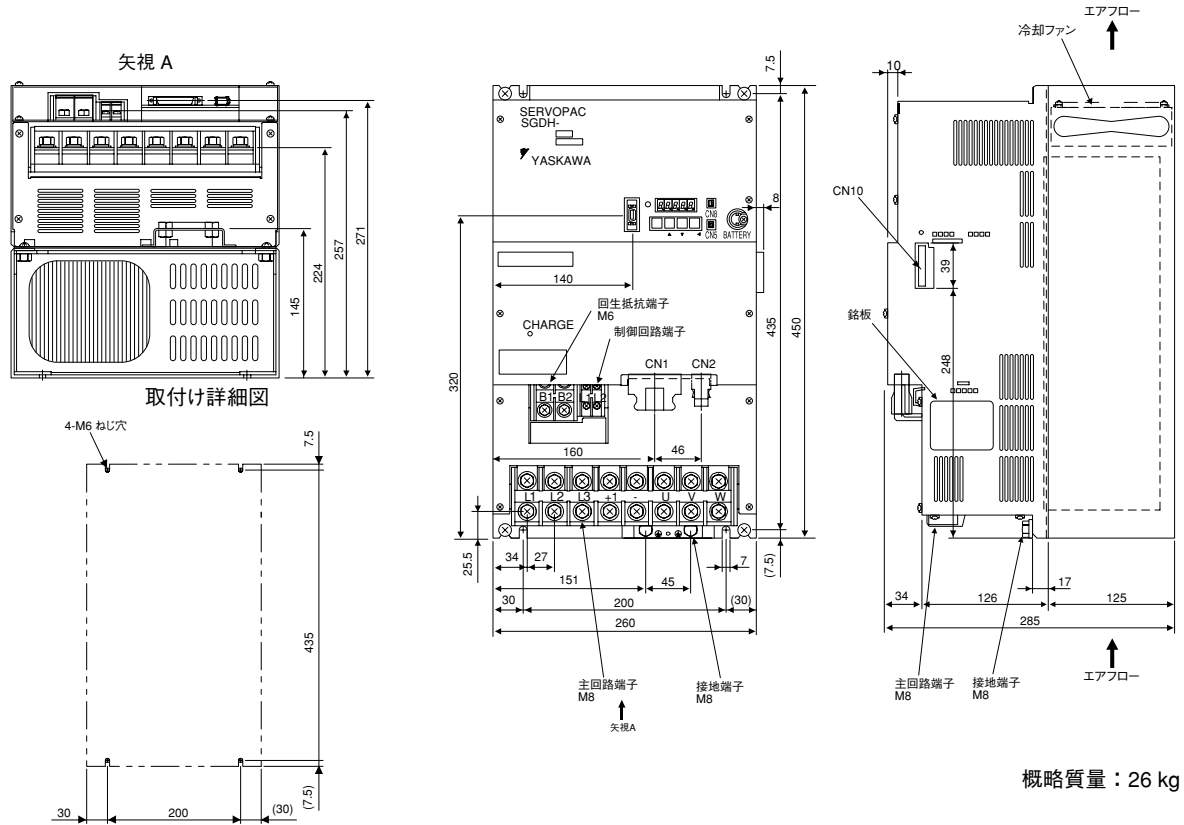


サーボパック側コネクタ (6~15kW)

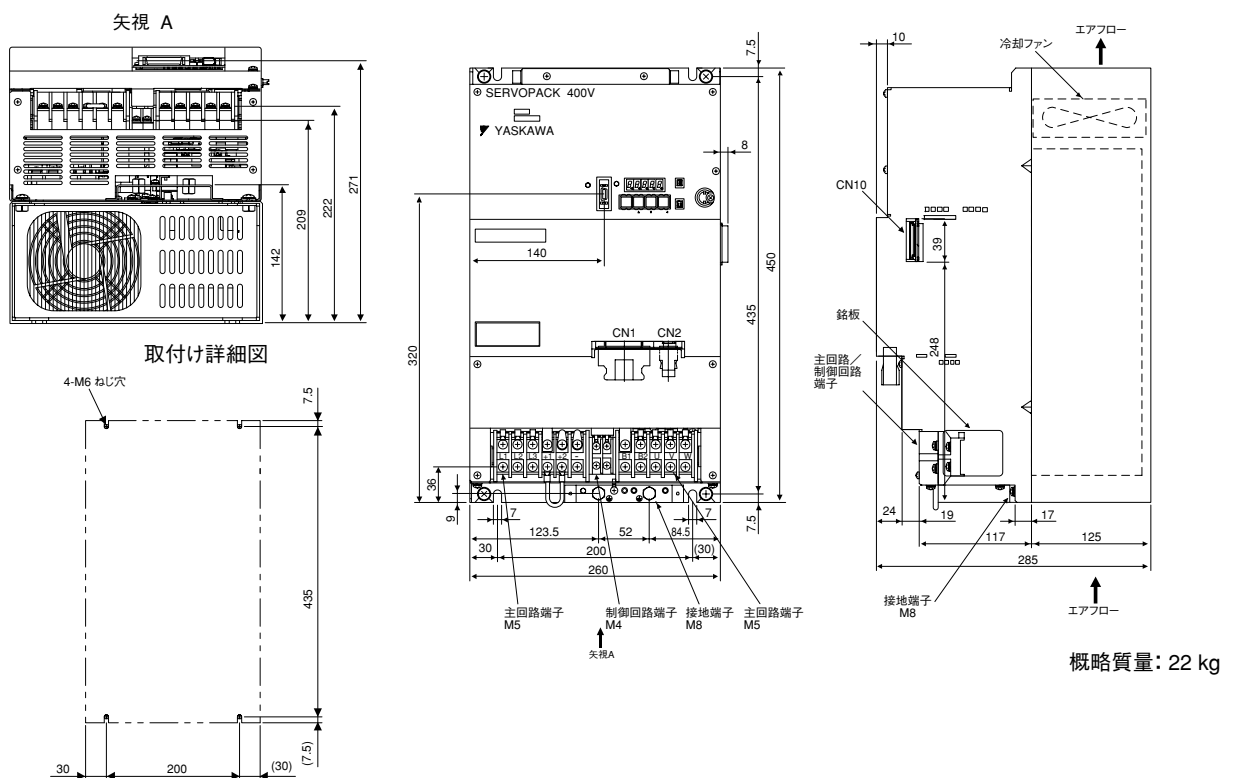
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53984-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

●三相200V, 11/15kW : SGD-1AAE/1EAE



●三相400V, 11/15kW : SGD-1ADE/1EDE

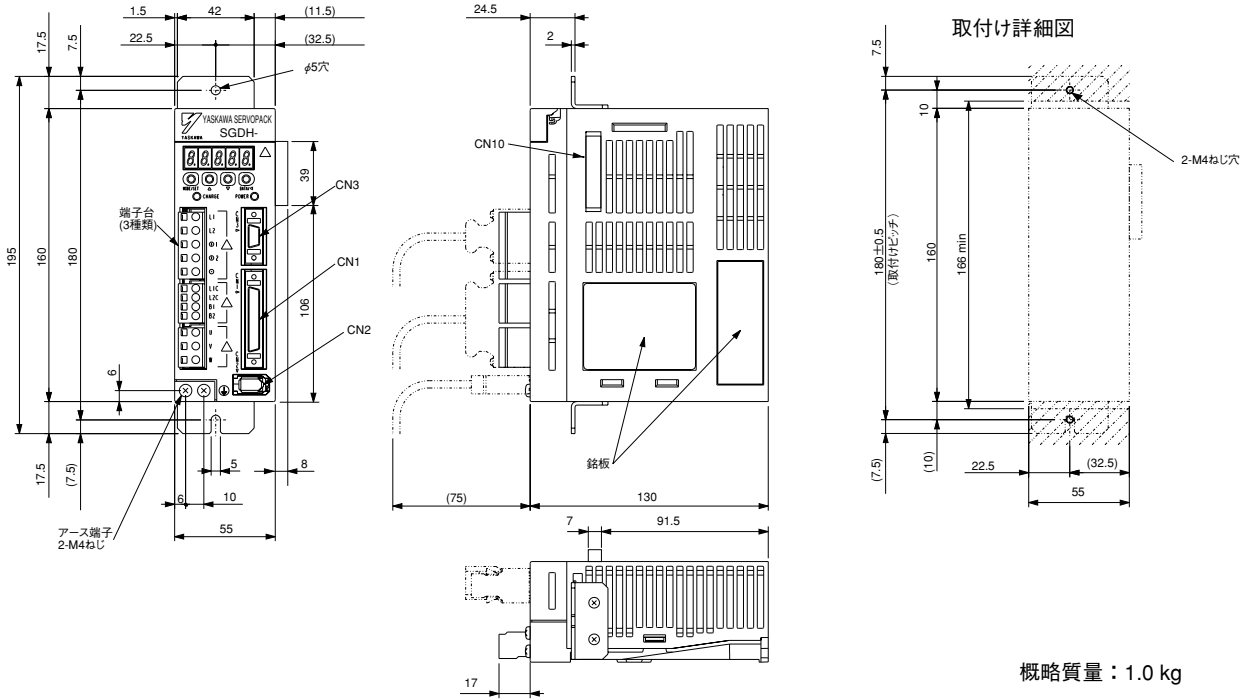


サーボパック

ラックマウントタイプ

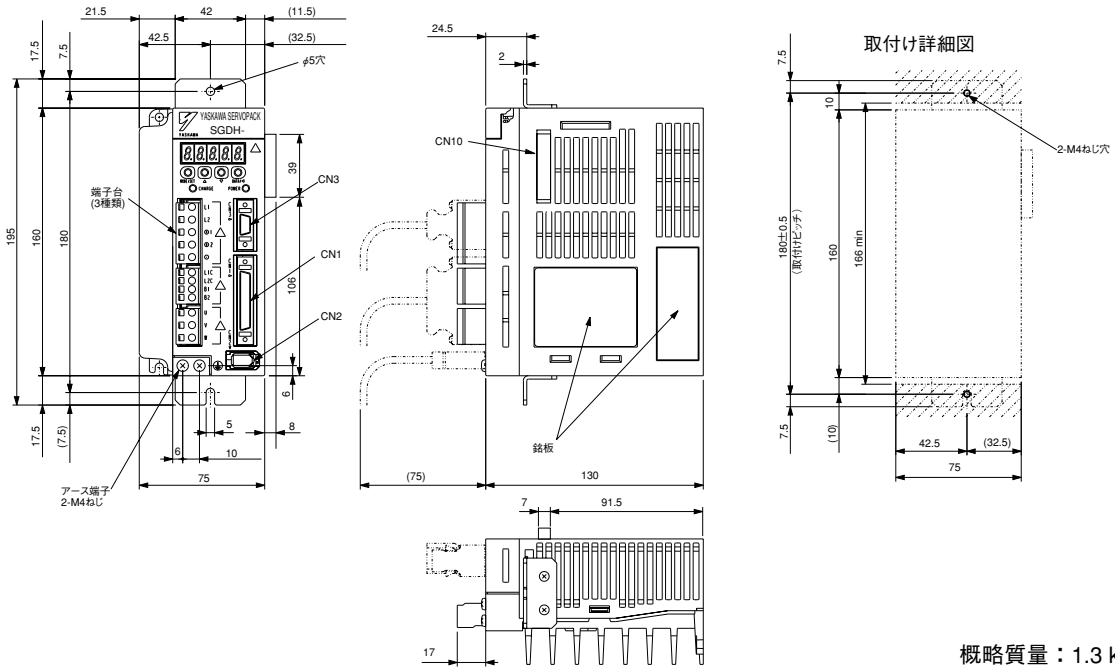
外形寸法 mm

- 単相200V, 30~200W : SGDH-A3AE-R~O2AE-R
- 単相100V, 30~100W : SGDH-A3BE-R~O1BE-R



概略質量 : 1.0 kg

- 単相200V, 400W : SGDH-04AE-R
- 単相100V, 200W : SGDH-02BE-R



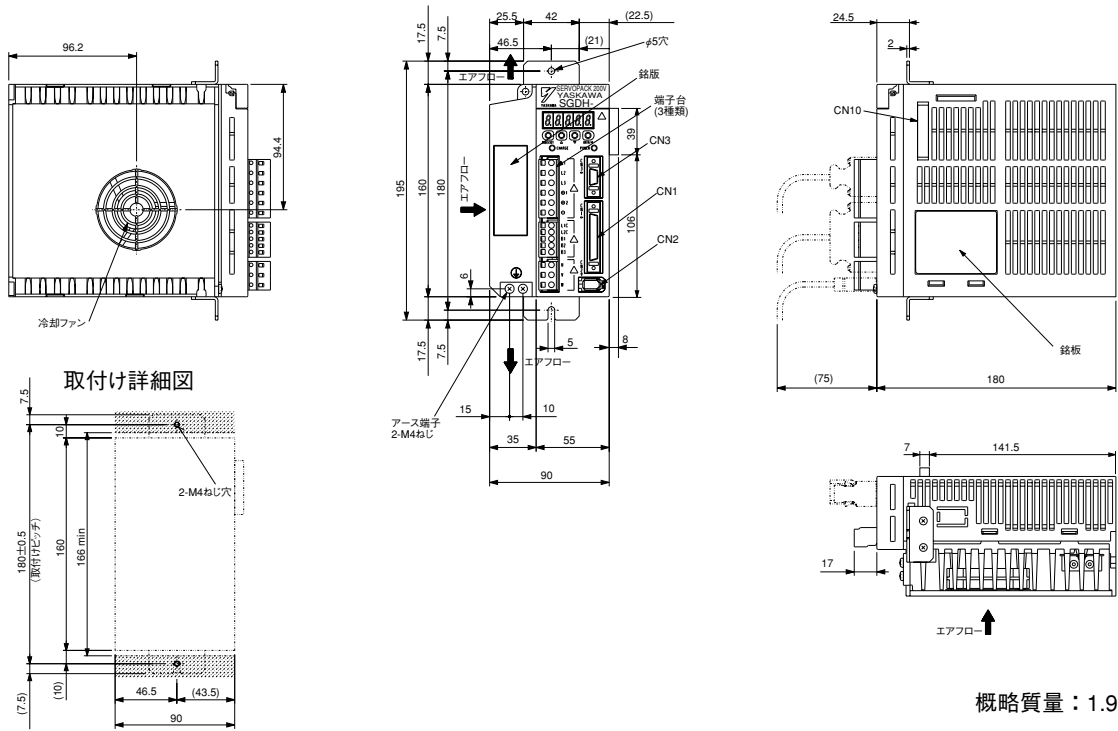
概略質量 : 1.3 kg

サーボパック側コネクタ (30W~5kW)

コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
CN2	53460-0611	日本モレックス (株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム (株)

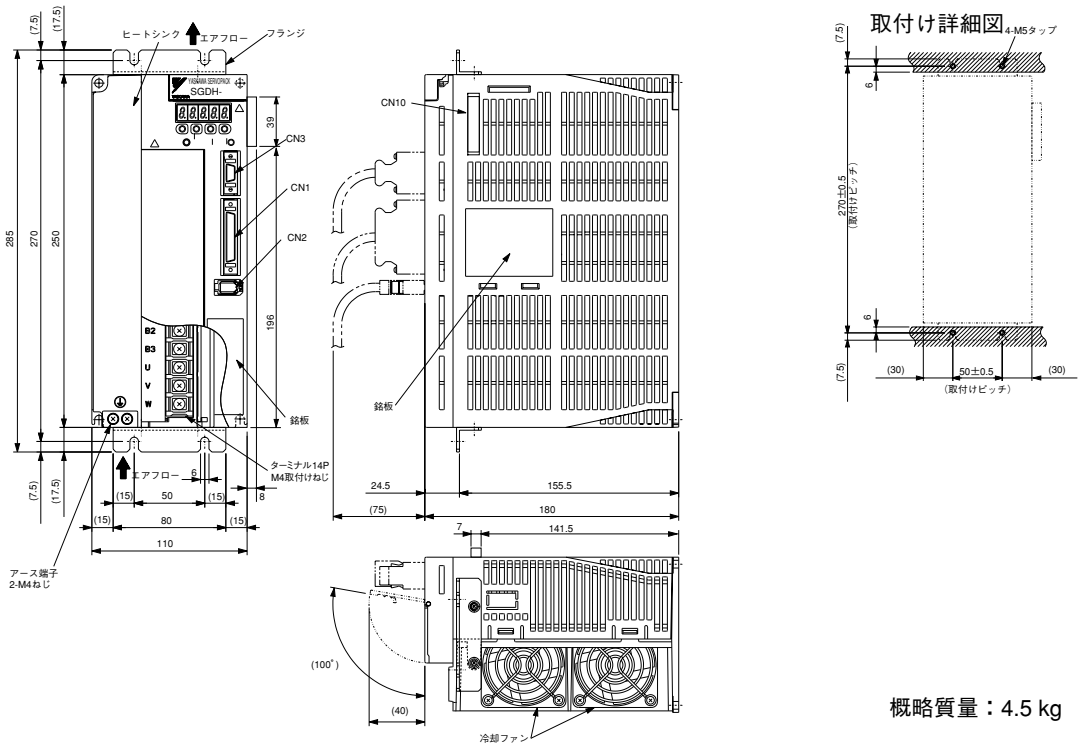
(注) 上記または相当品

●単相220V, 0.75kW : SGDH-08AE-S-R (注)



(注) SGDH-08AE-S-Rは、三相電源仕様のサーボパックを単相電源仕様に変更したものです。従って、主回路電源接続端子が三相 (L1, L2, L3) 分あります。単相の主回路電源は、L1-L3端子間に接続してください。

●単相220V, 1.5kW : SGDH-15AE-S-R (注)



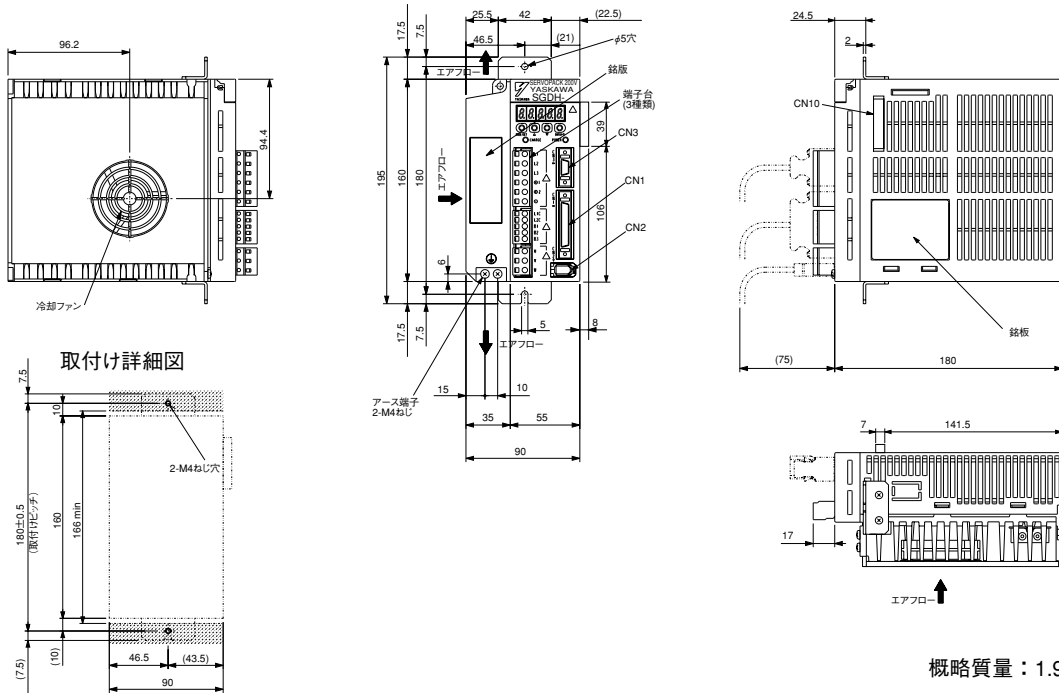
(注) SGDH-15AE-S-Rは、三相電源仕様のサーボパックを単相電源仕様に変更したものです。従って、主回路電源接続端子が三相 (L1, L2, L3) 分あります。単相の主回路電源は、L1-L3端子間に接続してください。

サーボパック

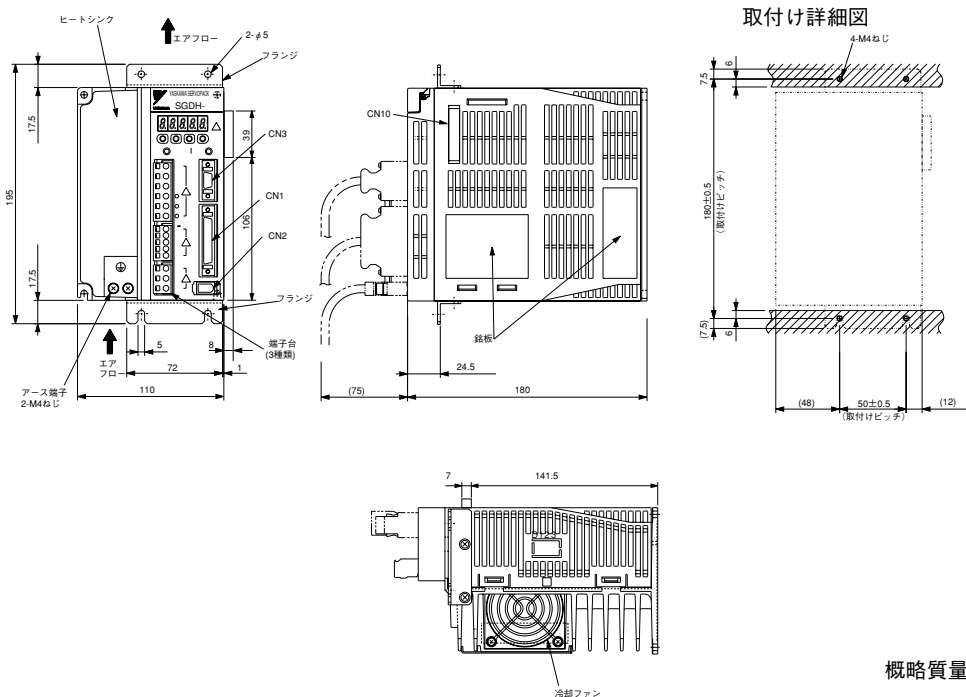
ラックマウントタイプ

外形寸法 mm

●三相200V, 0.5~1.0kW : SGDH-05AE-R~10AE-R



●三相200V, 1.5kW : SGDH-15AE-R 三相400V, 0.5~1.5kW : SGDH-05DE-R~15DE-R

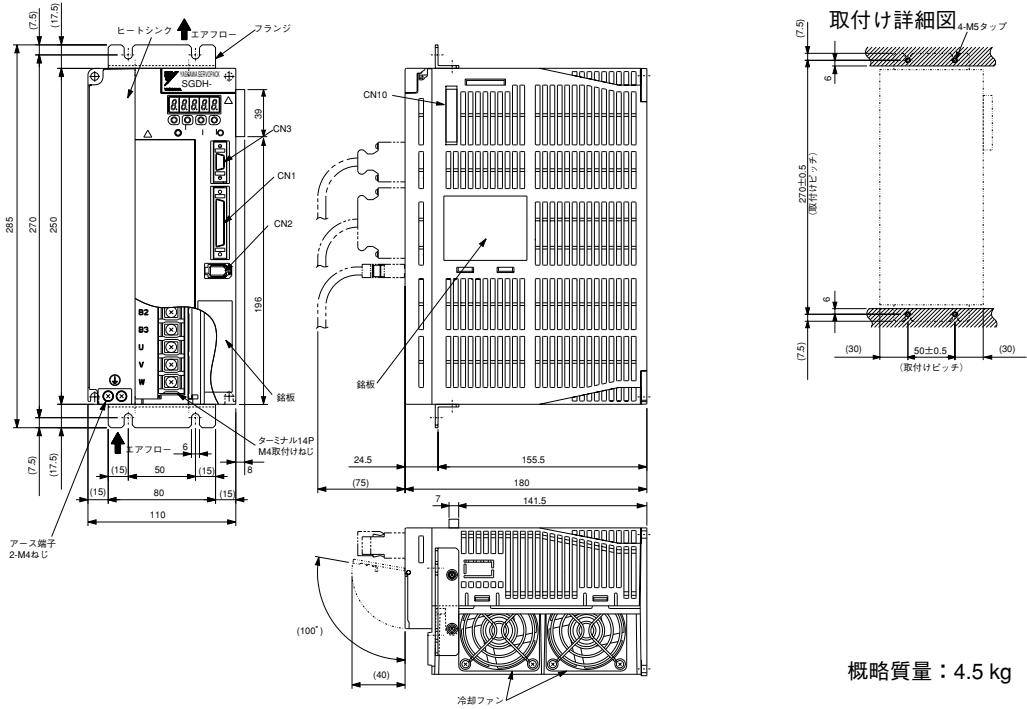


サーボバック側コネクタ (30W~5kW)

コネクタ符号	サーボバック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
CN2	53460-0611	日本モレックス (株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム (株)

(注) 上記または相当品

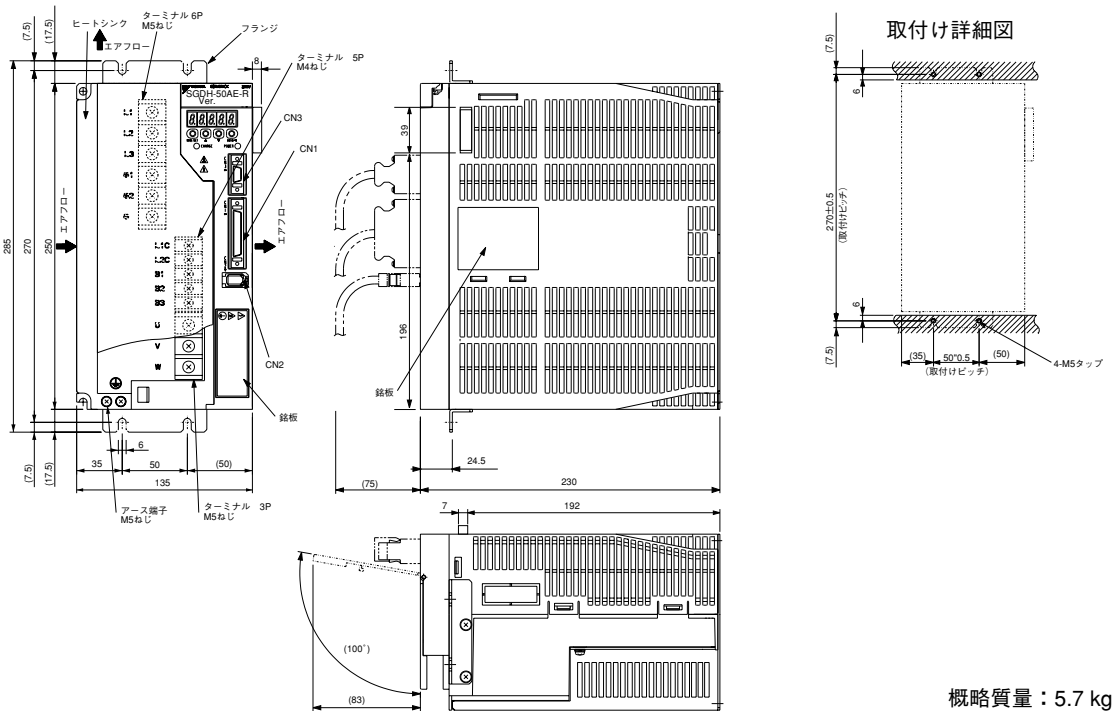
- 三相200V, 2.0/3.0kW : SGDH-20AE-R/30AE-R
三相400V, 2.0/3.0kW : SGDH-20DE-R/30DE-R



概略質量：4.5 kg

(注) 三相200V, 2.0kW, 3.0kWと三相400V, 2.0kW, 3.0kWは、制御電源入力端子の名称が異なりますが、外形寸法及び取付け寸法は同一です。

- 三相200V, 5.0kW : SGDH-50AE-R
三相400V, 5.0kW : SGDH-50DE-R



概略質量：5.7 kg

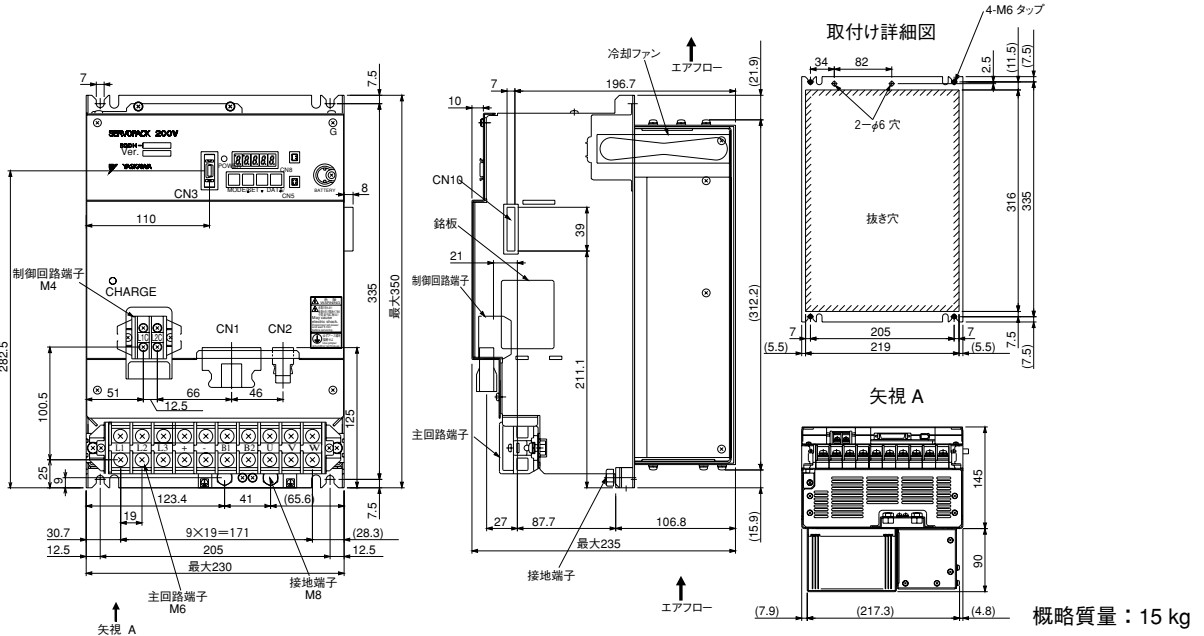
(注) 三相200V, 5.0kWと三相400V, 5.0kWは、制御電源入力端子の名称が異なりますが、外形寸法及び取付け寸法は同一です。

サーボパック

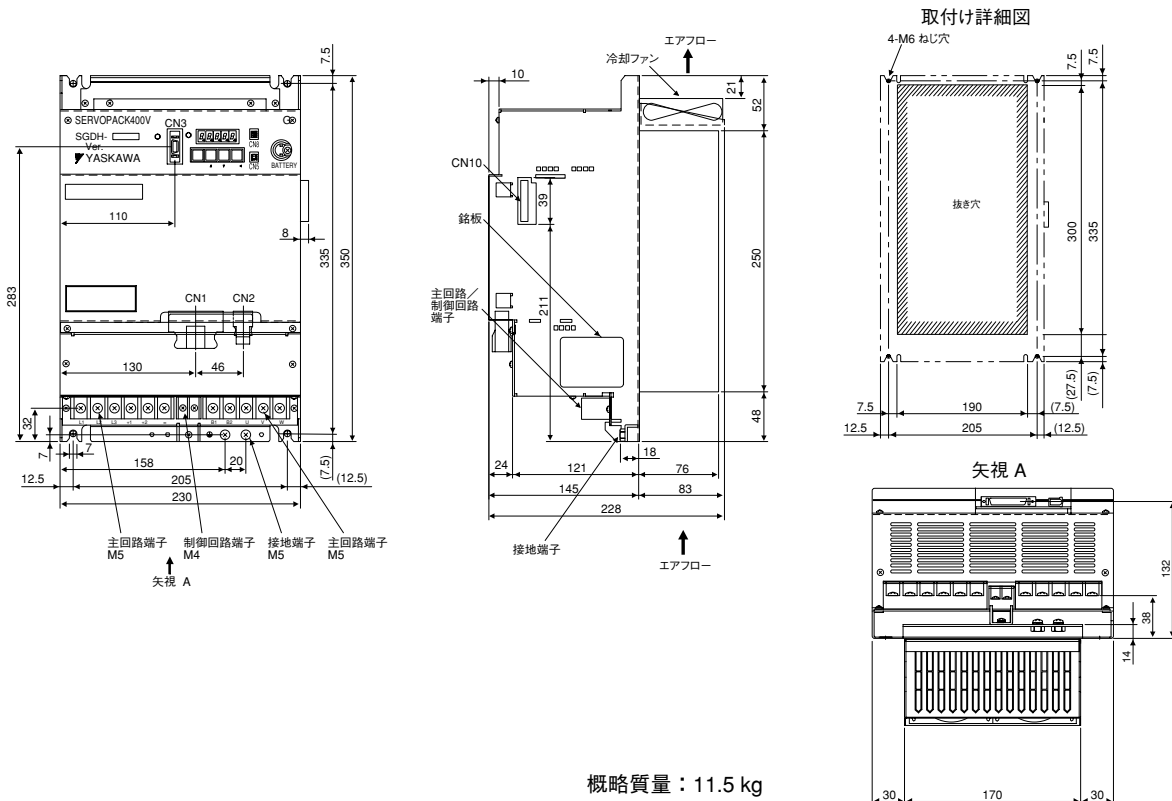
ダクト通風タイプ

外形寸法 mm

●三相200V, 6.0/7.0kW : SGDH-60AE-P/-75AE-P



●三相400V, 6.0/7.0kW : SGDH-60DE-P/-75DE-P

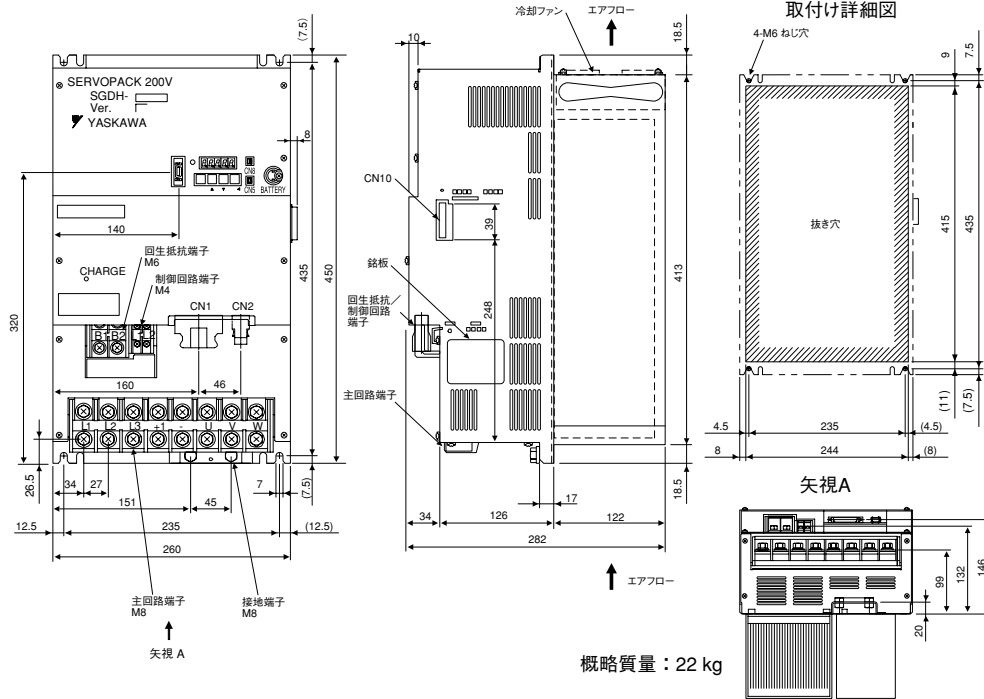


サーボパック側コネクタ (6~15kW)

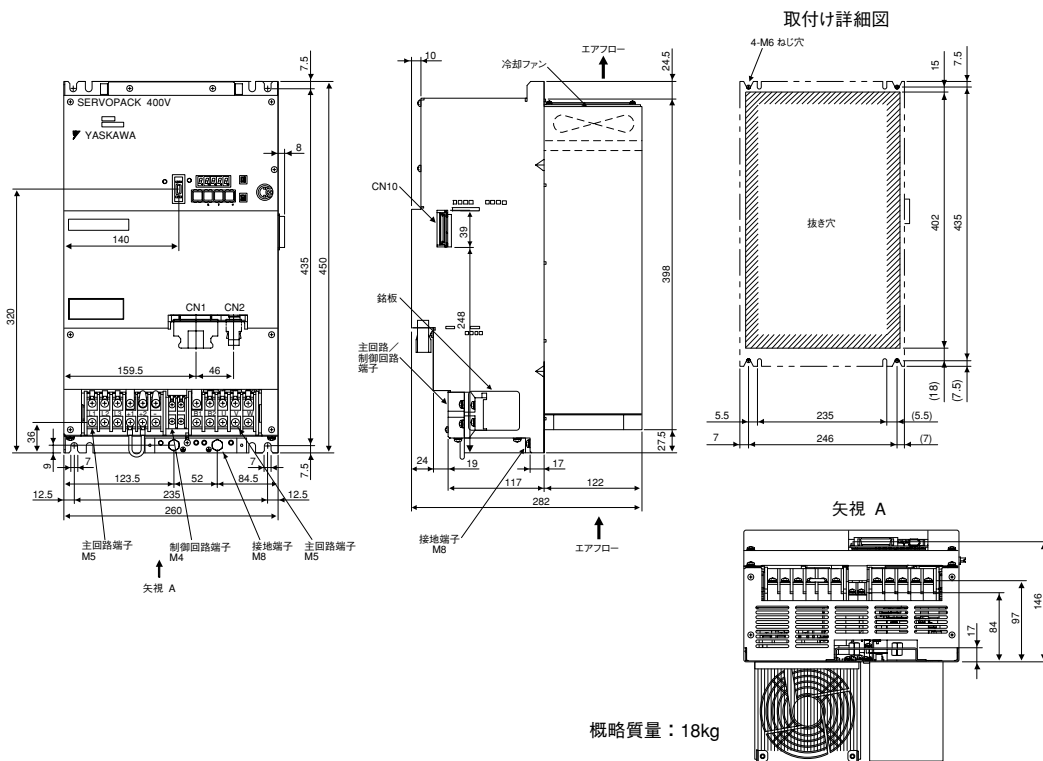
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53984-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

●三相200V, 11/15kW : SGDH-1AAE-P/1EAE-P



●三相400V, 11/15kW : SGDH-1ADE-P/1EDE-P



サーボパック側コネクタ (6~15kW)

コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム(株)
CN2	53984-0611	日本モレックス(株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム(株)

(注) 上記または相当品

アプリケーションモジュール

特長／定格及び仕様

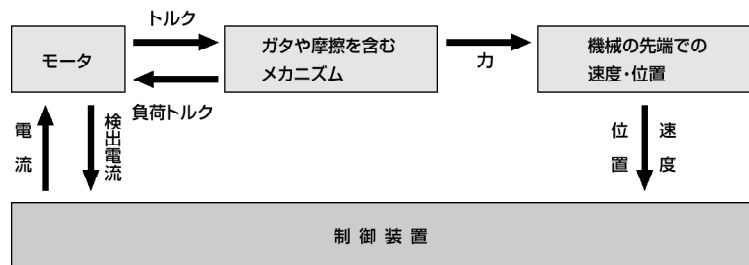
フルクロズド I/F ユニット JUSP-FC100形



フルクロズド制御は、機械の先端に取り付けられたリニアスケールなどの位置検出器による信号位置制御を行うことにより、機械先端の位置精度を上げたい場合に使用します。

このユニットは、検出器からのパルス列信号を受けるコネクタとラインレシーバで構成されています。

フルクロズド制御



定格・仕様

項目	内容	
適用サーボバック	SGDH-□□□E形 全機種	
装着方法	SGDH形サーボバックの側面に装着	
基本仕様	消費電力	0.5W以下
	外形(サイズ)	20×142×128 (W×H×D) mm
	概略質量	0.2 kg
フルクロズドシステム仕様	フルクロズドエンコーダパルス出力形態	5V差動ラインドライバ出力 (EIA規格RS-422A準拠)
	フルクロズドエンコーダパルス信号形態	90°位相差2相差パルス (A相, B相)
	サーボバック受込可能最大周波数	1Mbps
	フルクロズドエンコーダ用電源	お客様ご準備
内蔵機能	保護機能	フルクロズドエンコーダ断線検出
	逆回転機能	ユーザ定数で設定

セミクロズドとフルクロズドの一般的な違い

	セミクロズド	フルクロズド
構成		
機械構成	単純	複雑 (リニアスケールを別置き)
特長	モータ軸での位置決めを保証 〔駆動系の誤差は検出できない〕	可動部での位置決めを保証 〔駆動系の誤差は影響を受けない〕
位置決め精度	精度はエンコーダの分解能に依存	高精度の位置決め可能 (ただしリニアスケールの精度に依存)
ゲイン	高くとれる	高くとれない
当社製品形式	サーボバック全般	SGDH+JUSP-FC100 (オプション)

MECHATROLINK I/F ユニット

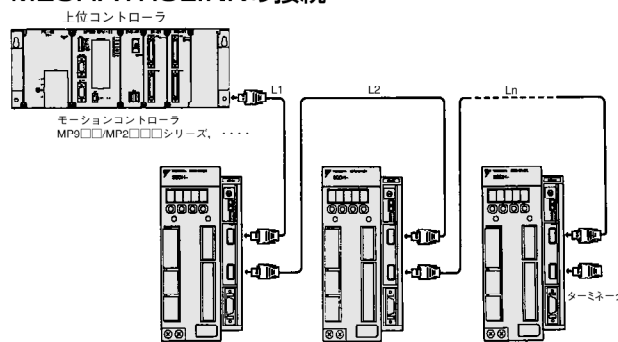
JUSP-NS100形 (MECHATROLINK-I 通信対応)

JUSP-NS115形 (MECHATROLINK-I/II 通信対応)



MECHATROLINKはFA市場のシステム化、オープン化指向に対応したフィールドネットワークの通信方法です。当社のFAコントローラのノウハウを生かし、各種制御機器の性能を発揮させる、高速リアルタイムネットワークです。

MECHATROLINKの接続



(注) $L1+L2+\dots+Ln \leq 50m$ の条件でご使用ください。
接続できる局数は最大30局までです。(MECHATROLINK-Iでは最大15局)

特長

●リアルタイム通信

最大10Mbps^(注)の高速通信により、リアルタイムに各種制御用情報の送受信が可能です。

データの読み出し、変更も簡単です。

制御の指令方法も簡単です。一次局から行先指令を設定するだけで、リアルタイムの多軸モーション制御ができます(上図)。

●高速制御

0.5ms~4ms^(注)の周期で最大30局^(注)までのデータ送受信を行います。

また、一次局から任意の二次局を選択して、0.5ms~4ms^(注)の周期で同期運転させることもできます。

●シンプル配線

上位コントローラの指令コネクタは軸数分必要なく1個ですみ、ディジーチェーンの接続が可能であり配線数が大幅に少なくなります。

●フルクロードインタフェース内蔵

フルクロード制御を行うことも可能です。

(注) MECHATROLINK-I 通信では以下の仕様となっています。

- ・伝送速度：4Mbps
- ・接続局数：最大15局
- ・通信周期：2ms(固定)

定格・仕様

項目	内容	
	JUSP-NS100形	JUSP-NS115形
適用サーボパック	SGDH-□□□E形全機種	SGDH-□□□E形(ソフトウェアバージョン:***33以降)
装着方法	SGDH形サーボパックの側面に装着	
基本仕様	消費電力	2W
	外形(サイズ)	20×142×128(W×H×D)mm
	概略質量	0.2kg
MECHATROLINK通信	通信速度/伝送周期	4MHz/2ms
指令方法	動作仕様	MECHATROLINK-I 通信による位置決め
	指令入力	MECHATROLINK-I 通信 コマンド：移動指令(位置・速度), 補間指令, ユーザ定数読み出し, 書き込み, モニタ出力
位置制御上の機能	加減速方式	直線1・2段, 非対称
	位置指令フィルタ	指数関数, 移動平均
	フルクロード制御	フルクロードフィードバックを使用した位置制御が可能
入力信号	入力信号割付け機能	正転・逆転駆動禁止, 原点復帰減速LS, 外部ラッチ信号1・2・3, 正・逆トルク制限の入力信号割付けが可能
内蔵機能	位置データのラッチ機能	C相, 外部ラッチ信号1・2・3により位置データのラッチが可能
	保護機能	ユーザ定数破壊, ユーザ定数設定異常, 通信異常, WDT異常, フルクロードエンコーダ断線検出, ほか
	LFD表示	A:アラーム R:MECHATROLINK-I 通信中
		A:アラーム R:MECHATROLINK-I/II 通信中

アプリケーションモジュール

特長／定格及び仕様

DeviceNet I/F ユニット JUSP-NS300形



高性能サーボパックSGDH形に、オプションユニットを取り付けるだけでDeviceNetに対応します。1台のマスタに最大63台のサーボを接続することができます。

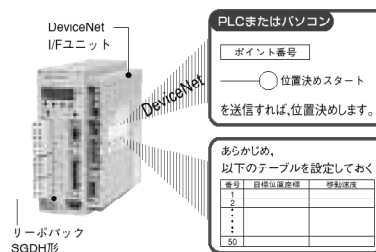
特長

●システムを限りなくシンプルに

ネットワークでの接続となるため、大幅な省配線を実現できます。また、FA用途に多くの実績があるコネクタとケーブルを使用していますので、信頼性、汎用性、更に経済性にも優れています。

●高精度な位置決めを簡単に

あらかじめ位置、速度のテーブルを設定し、マスタ（PLCまたはパソコン）からスタート指令を送るだけで、高精度な位置決め制御ができます。



定格・仕様

項 目		内 容			
適用サーボパック		Σ-IIシリーズサーボパック SGDH-□□□E形			
装着方法		SGDH形サーボパックの側面に装着			
DeviceNet通信仕様	接続形態	マルチドロップ、T分岐（1対N）			
		通信速度	500kbps／250kbps／125kbps		
	通信距離	通信媒体	専用ケーブル5線式		
		通信速度	ネットワーク最大長	支線長	総支線長
			500kbps	100m以下	6m以下
250kbps	250m以下	78m以下			
125kbps	500m以下	156m以下			
最大ノード数		64台			
誤り制御		SHSエラー ノードアドレス重複チェック			
位置制御上の機能	加減速方式	直線加減速（一段、二段、非対称）			
		指数加減速（バイアス有り、無し）			
		S字加減速（非対称加減速可能）			
	運転方式	Point-to-Point 位置決め（多段位置決め可能）			
		ステーション番号指令方式（割り出し機能）			
その他の機能		指令テーブル方式 原点復帰 ステップ運転			
入出力信号	入力	サーボパック側	手動（JOG）運転		
			P-OT（正転駆動禁止）、N-OT（逆転駆動禁止）		
			DEC（原点復帰減速LS）		
		I/Fユニット側	EXT（外部位置決め信号）		
			AST/ASP（スタート/ストップ信号）		
	出力	サーボパック側	ASP（ストップ信号）		
			E-STOP（非常停止指令）		
			ALM（サーボアラーム）		
		I/Fユニット側	BK（ブレーキインタロック信号）		
			COIN（位置決め完了信号）		
NEAR（位置決め近傍信号）		P1, P2（領域信号）			

INDEXER モジュール JUSP-NS600形



高性能サーボパックSGDH形に、アプリケーションモジュールを取り付けるだけでサーボドライブでの高精度位置決めを実現します。運転パターンの作成に、特別なプログラミング言語が不要なプログラムテーブルを採用しています。

特長

●プログラミング（データ入力）が簡単

プログラムテーブルに位置や速度を設定するだけで、ご希望の運転パターンが簡単にプログラミング可能です。セットアップサポート用ソフトウェアSigma Indexerも準備しています。

●洗練された運転方式、機能を搭載

用途に合わせて、汎用シリアル通信を使用した独立多軸運転などが行えます。ZONE（領域）信号出力、JOG運転、原点復帰といった便利な機能も豊富にそろえています。

定格・仕様

項目	内容	
適用サーボパック	Σ-II シリーズサーボパックSGDH-□□□□形	
装着方法	SGDH形サーボパックの側面に装着	
制御仕様	プログラムテーブル方式	接点入力により開始ステップを指定するプログラムテーブル位置決め（最大128ステップ）
	シリアル通信方式	ASCIIコードによるシリアルコマンド 通信仕様：RS-485, RS-422, RS-232C（接続条件あり） 接続形態：マルチドロップ方式（最大16軸） 通信速度：9600, 19200, 38400bps
	指令テーブル方式	接点入力による指令テーブル番号を指定する位置決め（最大128点）
その他の機能	原点復帰	3種類
		外部位置決め、JOG速度テーブル運転（最大16速） ZONE（領域）テーブルによる信号出力（5点）

セットアップサポート用ソフトウェア SigmaIndexerの機能

項目	内容	
基本性能	ユーザー定数編集	編集、ダウンロード・アップロード、セーブ・ロード
	モニタ	状態、I/O、動作モニタ、シリアルコマンドモニタ
	アラーム表示	アラーム表示、リセット、履歴表示、クリア
試運転	ジョグ運転	ジョグの設定と運転
	疑似信号操作	SEL信号をSigma Indexerにより操作
チューニング	トレース表示	サーボパック内のトレースデータの表示
	ユーザー定数リアルタイム設定	編集
セットアップ	オフセット調整	モータ電流検出オフセット調整 モータ電流検出部のオフセット量の自動・手動による調整設定 アナログモニタ出力調整 アナログモニタ出力のゲイン・ゼロレベルの手動調整
	絶対値エンコーダ設定	絶対値エンコーダ設定 エンコーダリセット、マルチターンリミット設定、原点設定
	原点サーチ	原点サーチ エンコーダ原点（C相）への移動
	オンラインオートチューニング	剛性設定 オートチューニング機能の設定
	パスワード設定	パスワード設定 エンドユーザー書き込み禁止用パスワード設定
テーブル編集	プログラムテーブル編集	プログラムテーブルの表示と編集
	ZONEテーブル編集	ZONE（領域）テーブルの表示と編集
	JOG速度テーブル編集	JOG速度の表示と編集
単位設定	指令単位設定	機械システムに対応した指令単位の設定
	物理単位設定	表示・編集を行う物理単位系の設定

アプリケーションモジュール

I/F ユニット装着時のSGDH外形寸法 mm

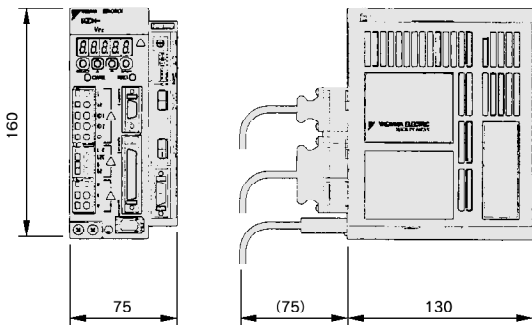
SGDH形に装着できる、下記 I/F ユニットのサイズは同じです。

- フルクロード I/F ユニット
- MECHATROLINK I/F ユニット
- DeviceNet I/F ユニット
- INDEXER モジュール

これらの I/F ユニットのSGDH形に装着した時の外形寸法を示します。

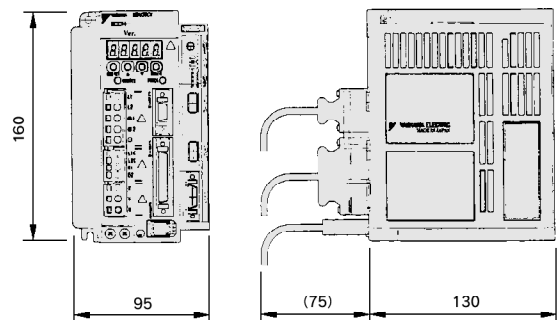
单相

- SGDH-A3AE ~ -02AE 形 (单相200V, 30~200W)
SGDH-A3BE ~ -01BE 形 (单相100V, 30~100W)



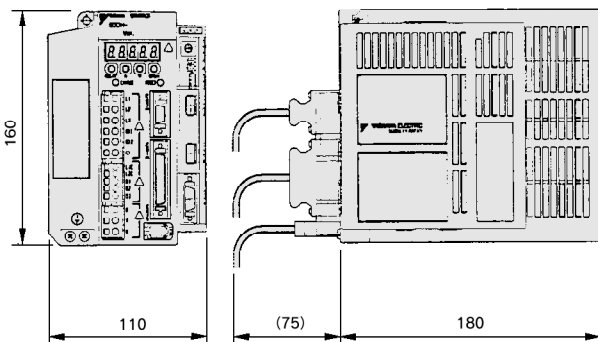
概略質量 : 1.0 kg

- SGDH-04AE 形 (单相200V, 400W)
SGDH-02BE 形 (单相100V, 200W)



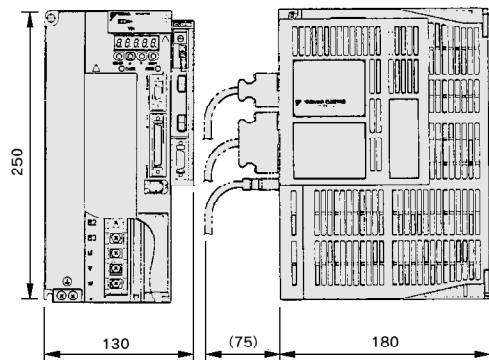
概略質量 : 1.3 kg

- SGDH-08AE-S 形 (单相220V, 0.75kW)



概略質量 : 1.9 kg

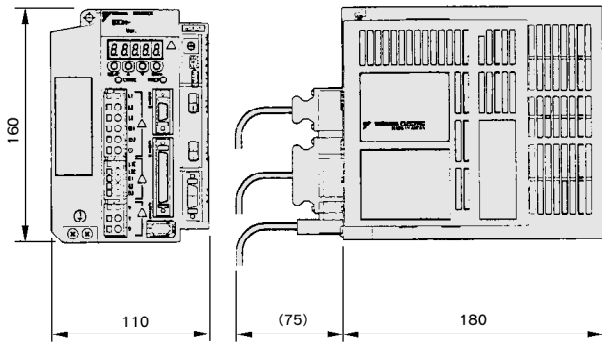
- SGDH-15AE-S 形 (单相220V, 1.5kW)



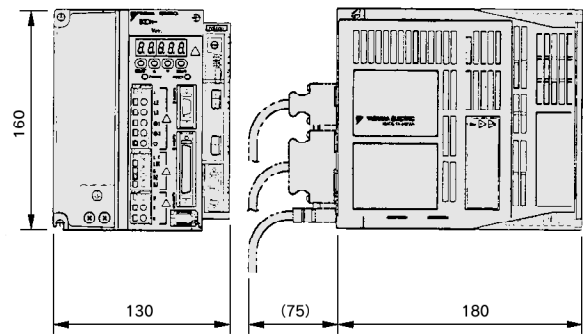
概略質量 : 4.0 kg

三相

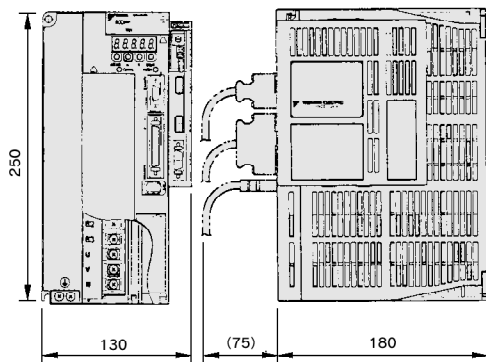
●SGDH-05AE ~ -10AE 形 (三相200V, 0.5~1.0kW)



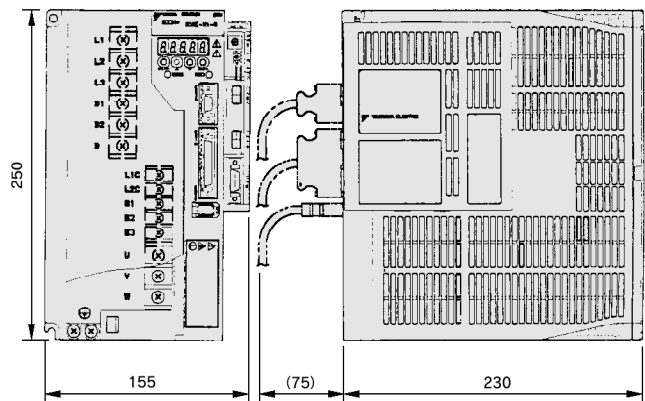
概略質量 : 1.9 kg

●SGDH-15AE 形 (三相200V, 1.5kW)
SGDH-05DE ~ -15DE 形 (三相400V, 0.5~1.5kW)

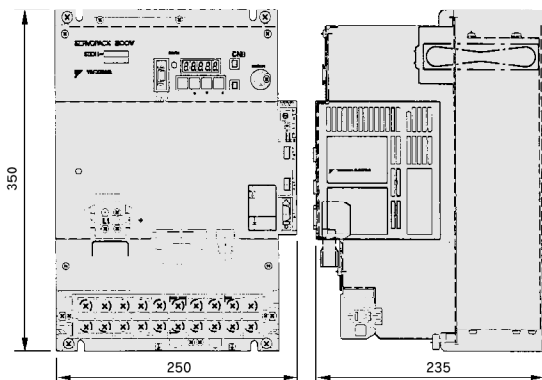
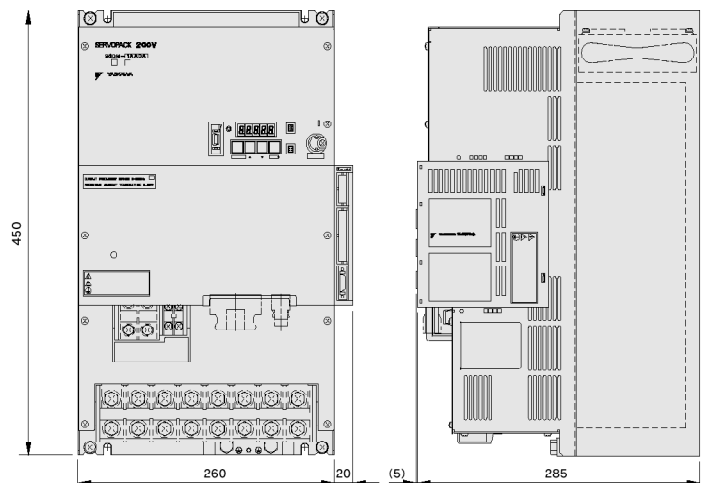
概略質量 : 3.0 kg

●SGDH-20AE, -30AE 形 (三相200V, 2.0/3.0kW)
SGDH-20DE, -30DE 形 (三相400V, 2.0/3.0kW)

概略質量 : 4.0 kg

●SGDH-50AE 形 (三相200V, 5.0kW)
SGDH-50DE 形 (三相400V, 5.0kW)

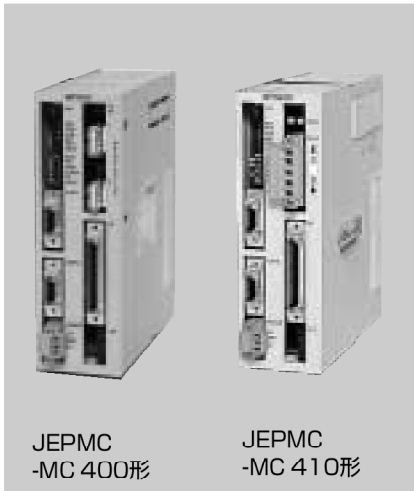
概略質量 : 5.7 kg

●SGDH-60AE, -75AE 形 (三相200V, 6.0/7.5kW)
SGDH-60DE, -75DE 形 (三相400V, 6.0/7.5kW)概略質量 : 14.5 kg (200V)
13.7 kg (400V)●SGDH-1AAE, -1EAE 形 (三相200V, 11/15kW)
SGDH-1ADE, -1EDE 形 (三相400V, 11/15kW)概略質量 : 26.2 kg (200V)
22.2 kg (400V)

アプリケーションモジュール

特長／定格及び仕様

1軸マシンコントローラMP940 JEPMC-MC400形 (MECHATROLINK仕様) JEPMC-MC410形 (DeviceNet仕様)

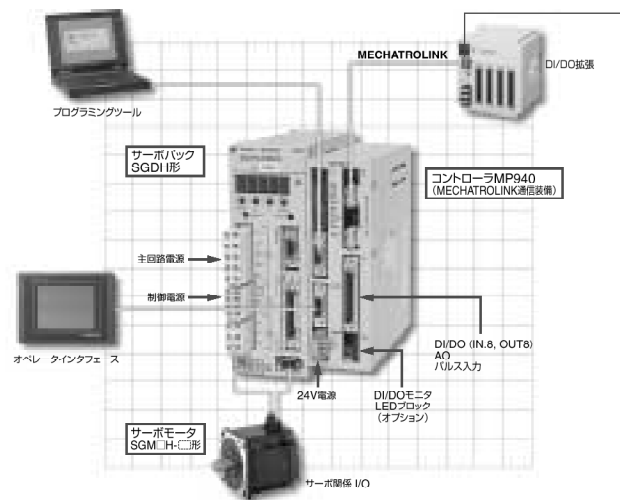


JEPMC
-MC 400形

JEPMC
-MC 410形

MP940は、サーボパックSGDH形にバス接続されるサーボ一体形マシンコントローラです。機械の動きに合わせて、サーボドライブをより一層高速・高精度に制御できるため機械の性能向上と生産性向上に貢献します。

システム構成例 (JEPMC-MC400形)



定格・仕様

項目	内容
制御機能	速度制御, 位置制御, トルク制御, 位相制御
プログラム言語	ラダー: CP言語 モーション: 専用モーション言語
プログラム容量	800kB (ラダー, モーションプログラムの総容量) ラダープログラム : 2kステップ相当 (13kステップ) モーションプログラム: 最大40kキャラクタ (2000ライン相当)
デジタル入力	入力: 8点 シンク/ソース兼用 出力: 8点 シンク出力
アナログ入力	入力: 1 0~±12V 12ビット 出力: 2 0~±10V 16ビット
カウンタ	回路数: 1 入力方式: 5V差動 A/B方式, UP/DOWN方式, 符号方式 応答周波数: 1MHz その他機能: ラッチ入力, 一致出力機能有り
通信	RS-232C: ポート数: 1 伝送速度: 9600, 14400, 19200bps RS-422/485: ポート数: 1 伝送速度: 9600, 14400, 19200bps
ネットワーク	MECHATROLINK: 伝送速度: 4Mbps 通信周期: 1, 2, 4ms 接続局数: 最大14局 (通信周期: 2ms設定時) 伝送速度: 125, 250, 500kbps DeviceNet: モード: スレーブ ノード数: 最大63ノード

特長

●同期制御

外部エンコーダのパルスをレファレンスとした精度の高い同期制御を実現します。

●コンパクト

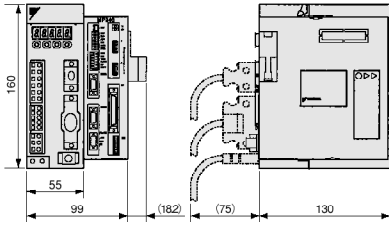
サーボ一体形なので、設置スペースを削減できます。

●通信ネットワーク対応

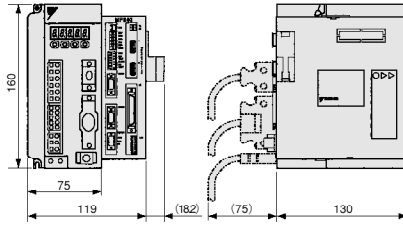
MEMOBUS対応のシリアル通信ポートを2ポート搭載しています。フィールドネットワークは、当社専用MECHATROLINKとオープンネットワークDeviceNet対応の2機種を準備しています。

MP940装着時のSGDH外形寸法mm

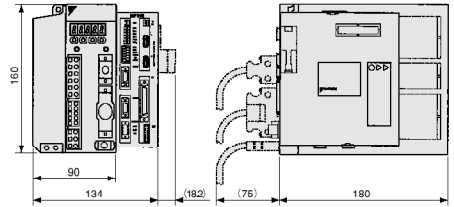
- SGDH-A3AE~02AE (单相200V, 30~200W)
SGDH-A3BE~01BE (单相100V, 30~100W)



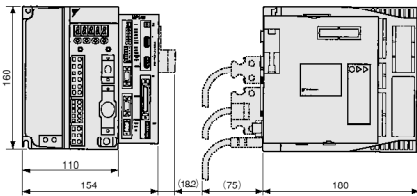
- SGDH-04AE (单相200V, 400W)
SGDH-02BE (单相100V, 200W)



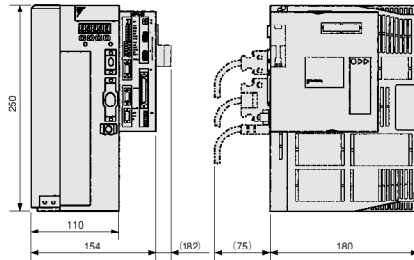
- SGDH-05AE~10AE (三相200V, 0.5~1.0kW)



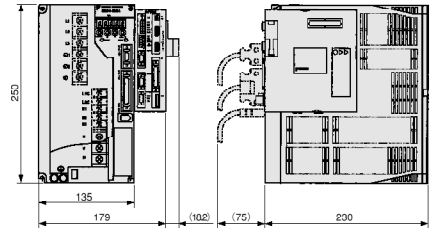
- SGDH-15AE (三相200V, 1.5kW)
SGDH-05DE~15DE (三相400V, 0.5~1.5kW)



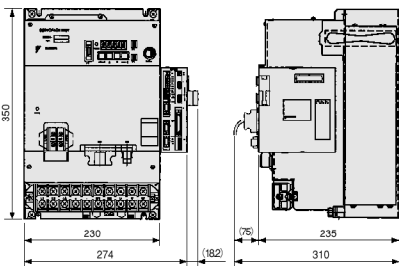
- SGDH-20AE, -30AE (三相200V, 2.0/3.0kW)
SGDH-20DE, -30DE (三相400V, 2.0/3.0kW)



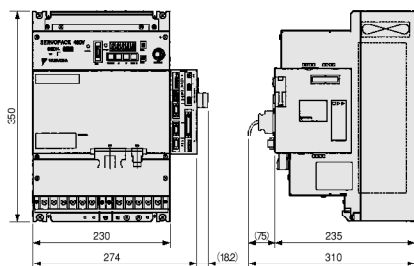
- SGDH-50AE (三相200V, 5.0kW)
SGDH-50DE (三相400V, 5.0kW)



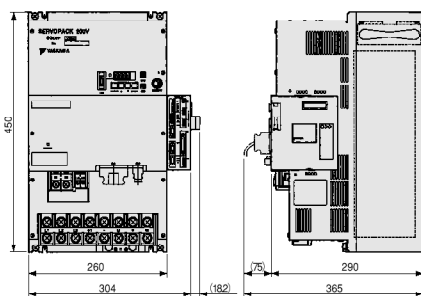
- SGDH-60AE, -75AE (三相200V, 6.0/7.5kW)



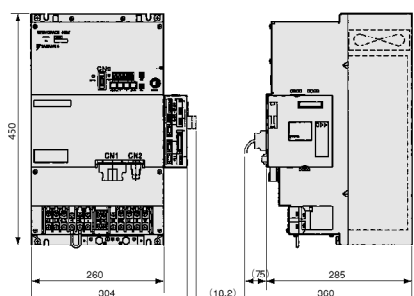
- SGDH-60DE, -75DE (三相400V, 6.0/7.5kW)



- SGDH-1AAE, -1EAE (三相200V, 11/15kW)



- SGDH-1ADE, -1EDE (三相400V, 11/15kW)



SGDP形 Σ-II PLUSシリーズ



特長

位置指令と実際の位置の差、それが位置偏差です。
Σ-II PLUSシリーズ SGDP形は、高速運転時でも偏差がなく、指令どおりに運転するというサーボの本質を究極まで追求しています。

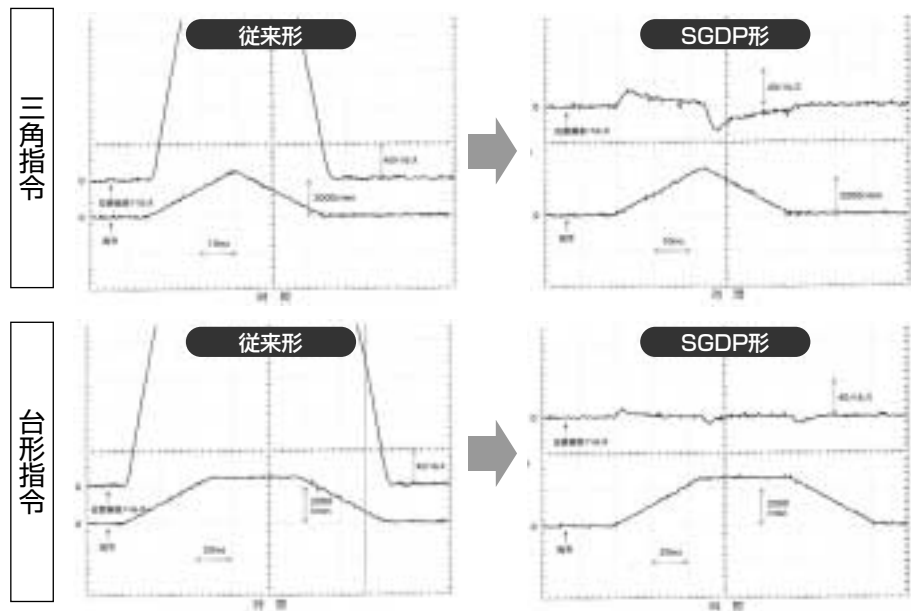
- 剛性の高いマシンでの位置決め整定時間は1ms以下を実現。(機械とのマッチングによっては位置決め整定時間ほぼ“ゼロ”も可能)
- 予測制御技術により、速度・位置フィードバック精度も向上。また、アドバンス制御により、高速でも滑らかに運転できるため、剛性の低い機械でも偏差が小さい。



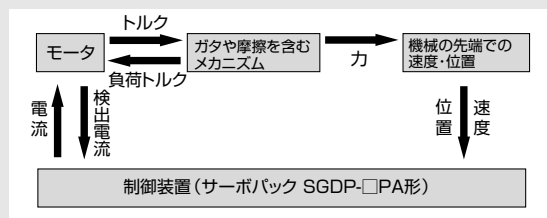
File No. E147823

追従性比較

三角指令運転でも、台形指令運転でも位置偏差はほとんどありません。



- 標準タイプ (SGDP-□P形) と絶対値エンコーダ、フルクローズド制御対応タイプ (SGDP-□PA形) を準備しています。機械先端の位置精度をさらにあげたい場合は、オプションユニットなしでフルクローズド制御に対応するSGDP-□PA形が大変有効です。(右図参照)



定格及び仕様

項 目			単 相				三 相		
サーボパック形式	200V級	SGDP-□	A3AP, A3APA	A5AP, A5APA	01AP, 01APA	02AP, 02APA	04AP, 04APA	08AP	
	100V級	SGDP-□	A3BP, A3BPA	A5BP, A5BPA	01BP, 01BPA	02BP, 02BPA	—	—	
適用サーボモータ形式	200V級	SGMAH-□	A3A	A5A	01A	02A	04A	08A	
		SGMPH-□	—	—	01A	02A	04A	08A	
	100V級	SGMAH-□	A3B	A5B	01B	02B	—	—	
		SGMPH-□	—	—	01B	02B	—	—	
基本仕様	最大適用モータ容量		W	30	50	100	200	400	750
	200V	連続出力電流	Arms	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	5.7
		最大出力電流	Arms	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	13.9
	100V	連続出力電流	Arms	0.66	0.95	2.4	3.0	—	—
		最大出力電流	Arms	2.0	2.9	7.2	9.0	—	—
	入力電源*1	主回路		単相 AC200~230(100~115)V +10~-15%, 50/60Hz 三相 AC200~230V +10~-15%, 50/60Hz (SGDP-08AP□のみ)					
		制御回路		単相 AC200~230(100~115)V +10~-15%, 50/60Hz					
	制御方式			単相または三相全波整流 IGBT PWM制御 正弦波電流駆動方式					
	フィードバック			シリアルエンコーダ：13ビットインクリメンタル 16ビットインクリメンタル 16ビット絶対値 (SGDP-PA形のみ) フルクロースドPGパルス設定範囲： 513~65535 (SGDP-PA形のみ)					
	条件	使用温度/保存温度*2		0~+55℃ / -20~+85℃					
使用保存湿度		90%RH以下 (結露しないこと)							
耐振動/耐衝撃		4.9m/s ² / 19.6m/s ²							
構造			ベースマウント形 (オプション使用でラックマウント形に対応可)						
色			マンセル値 5Y7/1 (ヒートシンク部を除く)						
概略質量		kg	200V級	0.8			1.1	1.7	
			100V級	0.8			1.1	—	
入力出力	性能	位置決め完了幅設定	0~250指令単位 (設定分解能 1指令単位)						
	入力信号	指令パルス	入力パルス種類	符号十パルス列, CCW+CWパルス列, 90°位相差2相パルス (A相+B相)のうち、いずれか1種類を選択					
			入力パルス形態	ラインドライバ(+5Vレベル), オープンコレクタ(+5Vまたは+12Vレベル)					
			入力パルス周波数	最大500kpps (ラインドライバ), 200kpps (オープンコレクタ)					
	制御信号		クリア信号 (入力パルス形態は、指令パルスと同一)						
	内蔵オープンコレクタ用電源*3			+12V (1kΩ抵抗内蔵)					
	位置出力		出力形態	A相, B相, C相 (ラインドライバ出力)					
			分周比	任意分周 [フルクロースド制御時は、フルクロースドパルス (SGDP-□PA形のみ)]					
	シーケンス入力信号		信号の割付け	サーボオン, P動作, 正転/逆転駆動禁止, アラームリセット, 正転側/逆転側電流制限, 指令パルス阻止					
				サーボアラーム, アラームコード (3ビット出力)					
シーケンス入力信号		信号の割付け	モータ回転中, サーボレディ, 位置決め完了, プレーキ解放, 電流制限中, 警告, NEARの中から3種類選択可能						
内蔵機能	ダイナミックブレーキ (DB) 機能		主電源オフ, サーボアラーム, サーボオフ, オーバトラベル時に動作						
	再生処理		回生抵抗外置き (オプション)						
	オーバトラベル (OT) 防止機能		P-OT, N-OT動作時DB停止, 減速停止またはフリーラン停止						
	電子ギヤ		0.01 ≤ B/A ≤ 100						
	保護機能		過電流, 過電圧, 不足電圧, 過負荷, 回生異常, 主回路検出部異常, ヒートシンク過熱, 位置偏差過大, 過速度, エンコーダ断線, 暴走防止, CPU異常, パラメータ異常, 他						
	LED表示機能		CHARGE, POWER, 7セグメントLED×5個 (デジタルオペレータ機能を内蔵)						
	観測用アナログモニタ機能 (CN5)		速度, トルク指令信号などの観測のためのアナログモニタ用コネクタを内蔵 速 度：1V/1000 min ⁻¹ トルク：1V/定格トルク 位置偏差値：0.05V/指令単位または0.05V/100指令単位						
通信機能	接続機器		デジタルオペレータ (ハンディ形) パソコンなどのRS-422Aポート (条件付きでRS-232Cポート)						
	機 能		状態表示, ユーザ定数設定, モニタ表示, アラームドレールバック表示, JOG運転など						
その他			逆回転接続, 原点サーチ, モニタ自動判別機能, 電源高調波抑制用DCリアクトル接続端子						

* 1 : 電源電圧が230V+10℃ (253V) , または115V+10℃ (127V) を超えて使用することはできません。

超える要因があるときは、降圧トランスを取り付けてください。

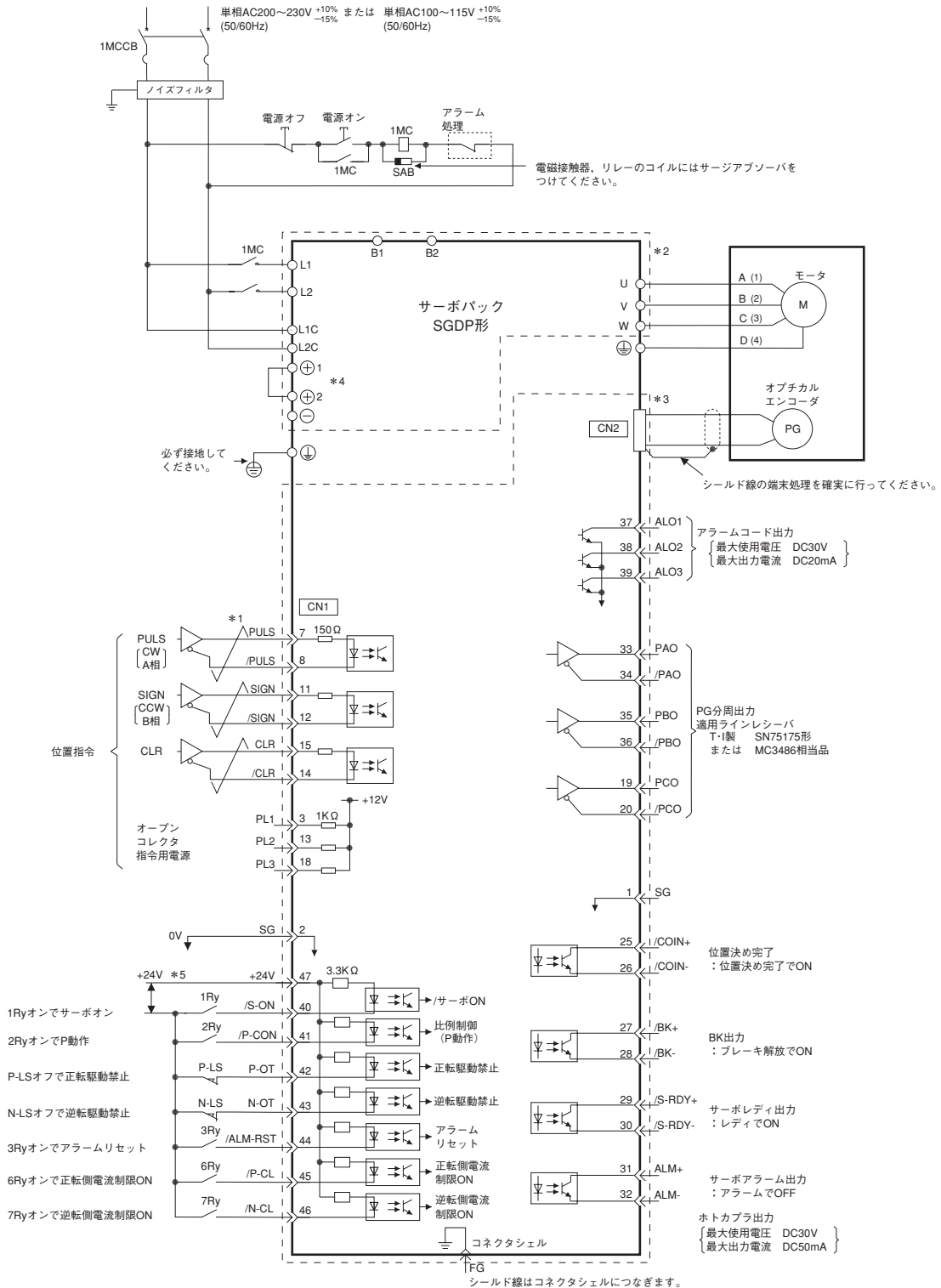
* 2 : この範囲内の周囲温度でサーボパックを取り付けてください。ボックスに収納する場合も、ボックス内の温度がこの値を超えないようにしてください。

* 3 : 内蔵オープンコレクタ用電源は、サーボパック内制御回路と電氣的に絶縁されていません。

標準接続例

●標準

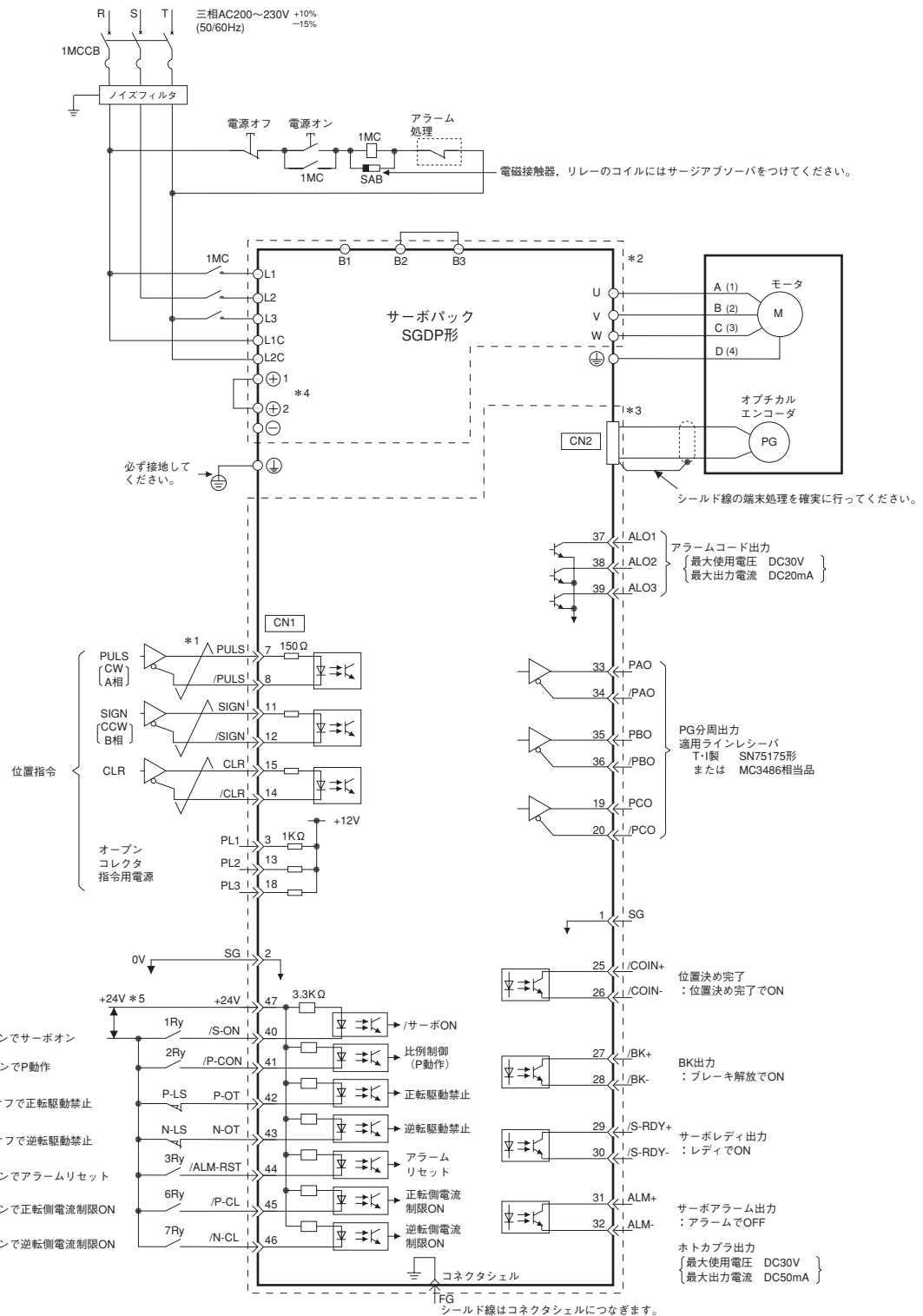
単相 (AC200V/100V) 電源仕様



*1: は、ツイストペア線を示しています。
 *2: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
 *3: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
 *4: 電源高調波抑制DCリアクトルは①-②端子間に接続します。
 *5: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。

●標準

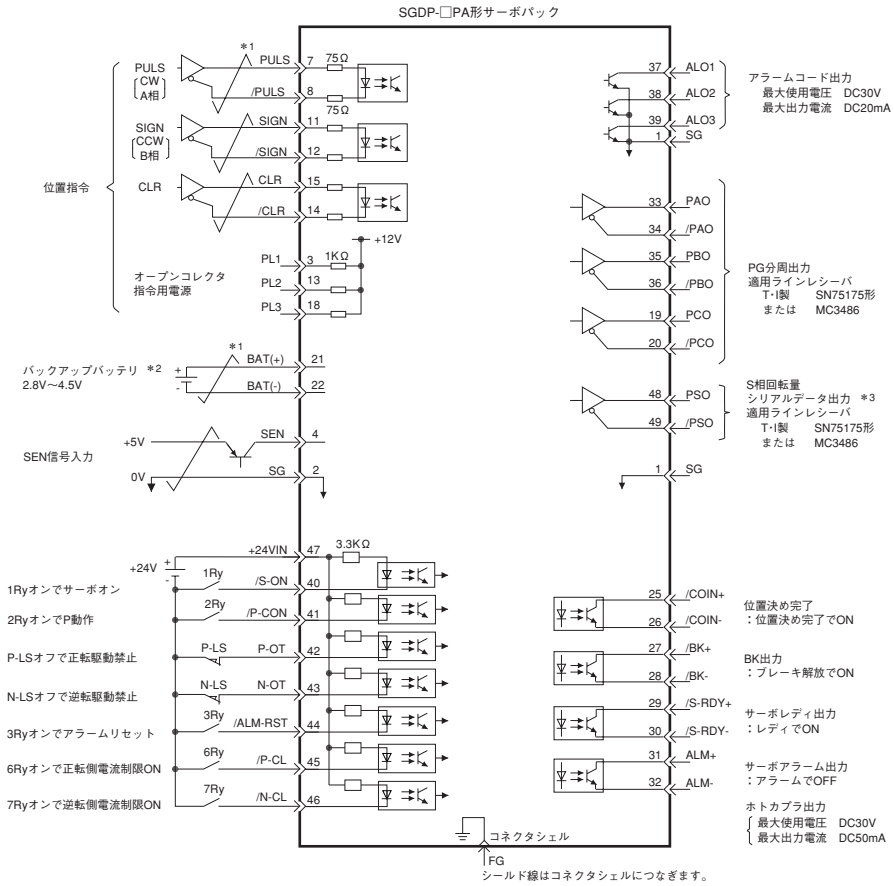
三相 (AC200V) 電源仕様



*1: ツイストペア線を示しています。
 *2: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
 *3: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
 *4: 電源高周波抑制DCリアクトルは①1-②端子間に接続します。
 *5: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。

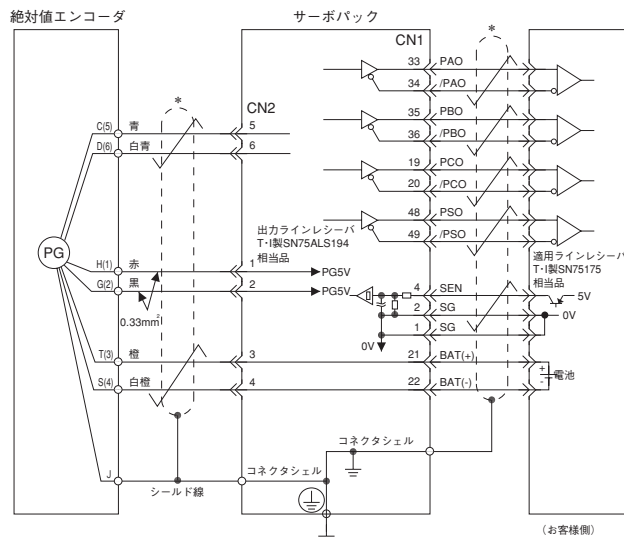
標準接続例

●SGDP-□PA形（絶対値エンコーダ対応）



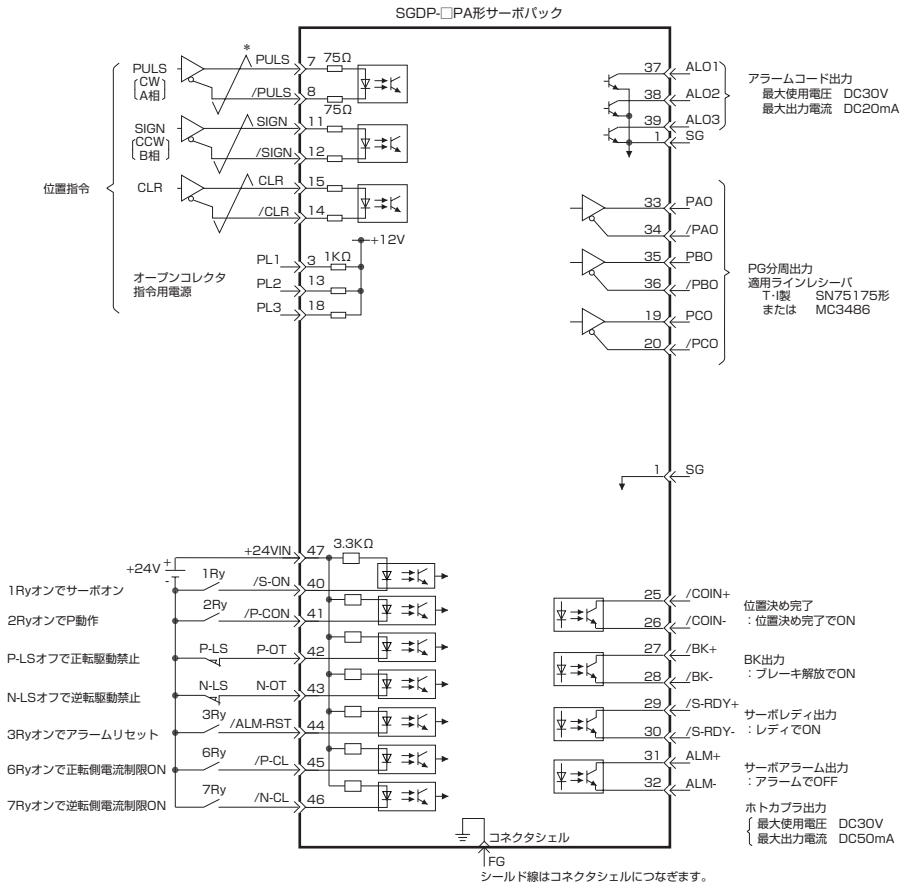
- *1: は、ツイストペア線を示しています。
- *2: 絶対値エンコーダ使用時、接続します。
- *3: 絶対値エンコーダ使用時有効です。

●エンコーダとの接続例



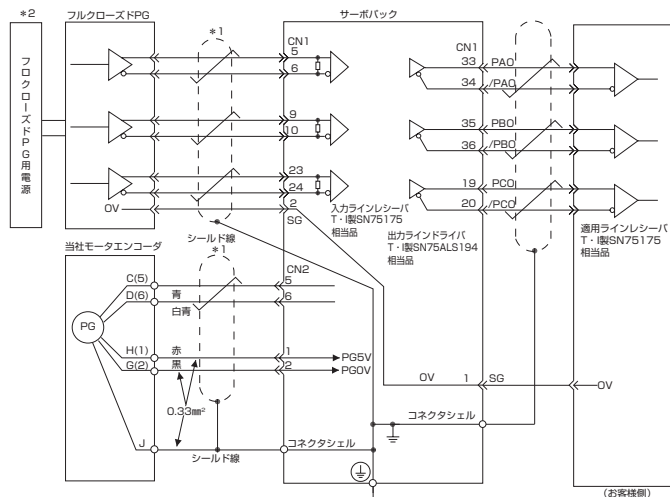
- *: は、ツイストペアシールド線を示します。

●SGDP-□PA形 (フルクロード対応)



*: は、ツイストペア線を示しています。

●エンコーダとの接続例



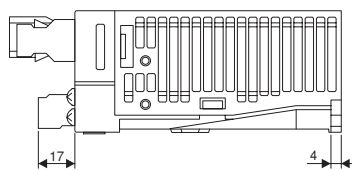
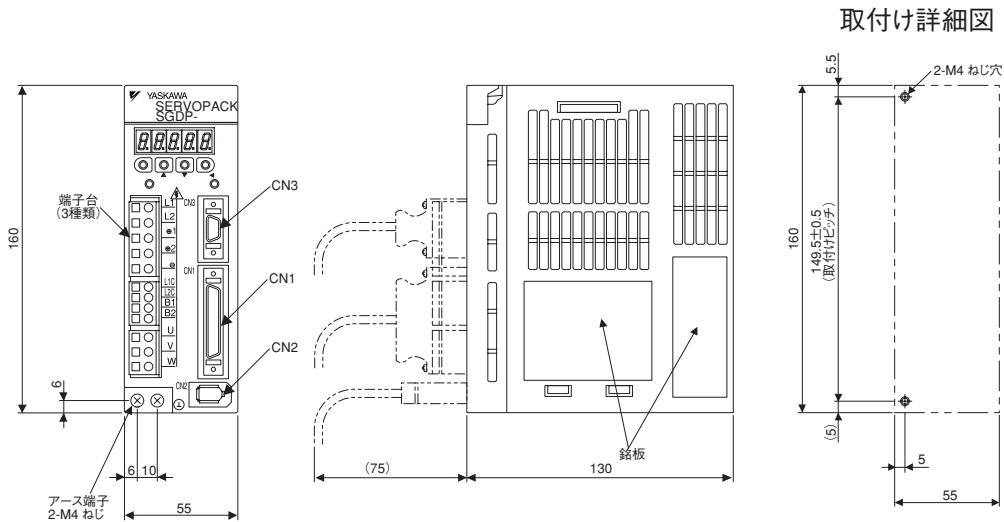
*1: は、ツイストペアシールド線を示します。

*2: フルクロードPG用電源は、お客様準備です。

ベースマウントタイプ

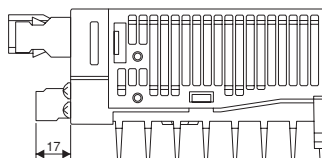
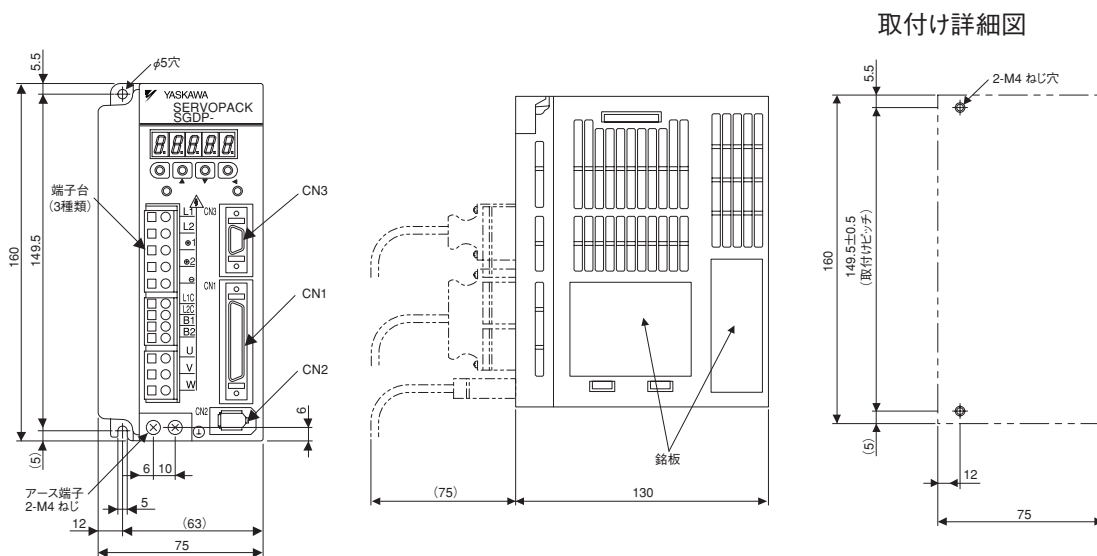
外形寸法 mm

- 単相200V, 30~200W : SGDP-A3AP (A) ~O2AP (A)
- 単相100V, 30~100W : SGDP-A3BP (A) ~O1BP (A)



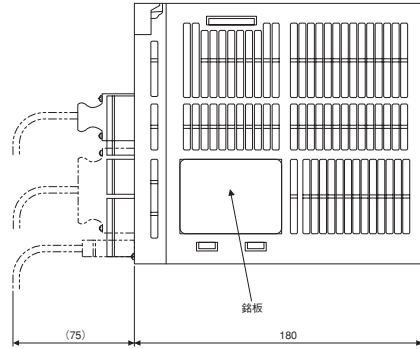
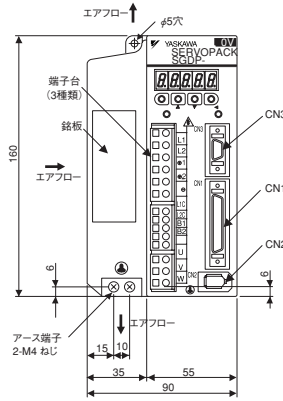
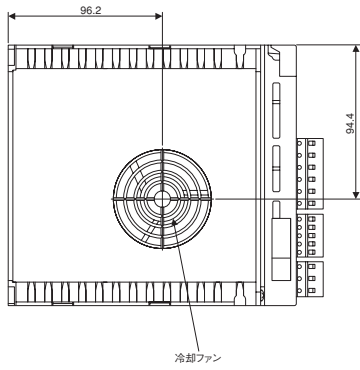
概略質量 : 0.8 kg

- 単相200V, 400W : SGDP-04AP (A)
- 単相100V, 200W : SGDP-02BP (A)

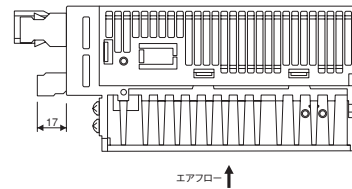
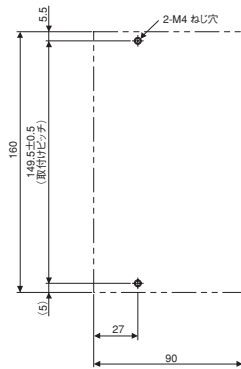


概略質量 : 1.1 kg

●三相200V, 0.75kW : SGDP-08AP



取付け詳細図



概略質量：1.7 kg

サーボパック側コネクタ (全機種共通)

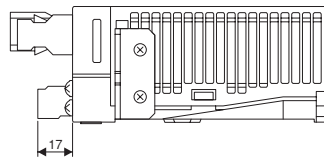
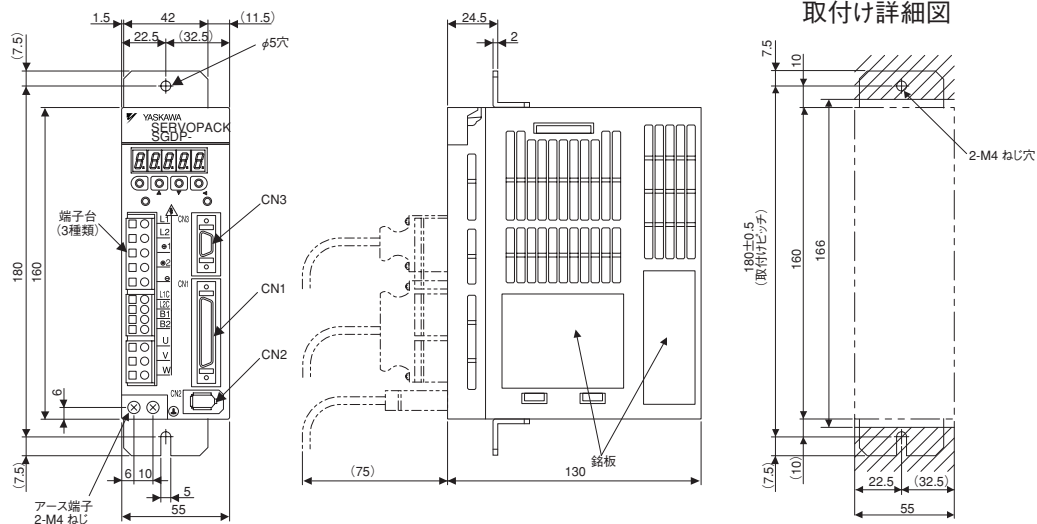
コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
CN2	53460-0611	日本モレックス (株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム (株)

(注) 上記または相当品

ラックマウントタイプ

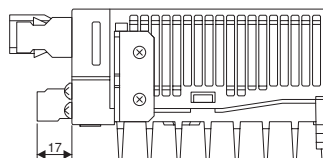
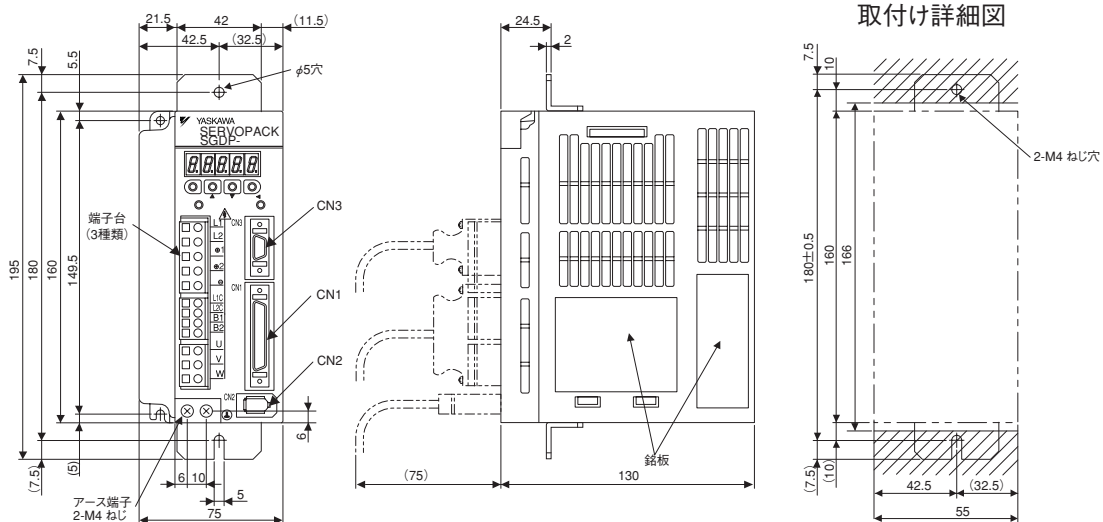
外形寸法 mm

- 単相200V, 30~200W : SGDP-A3AP (A) -R~02AP (A) -R
- 単相100V, 30~100W : SGDP-A3BP (A) -R~01BP (A) -R



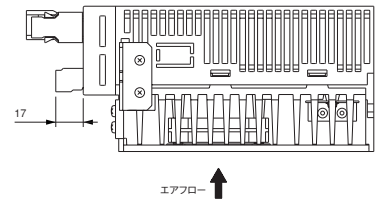
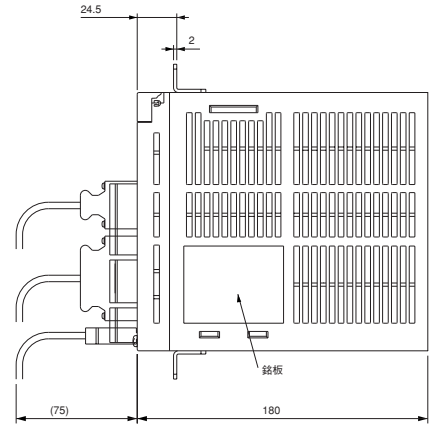
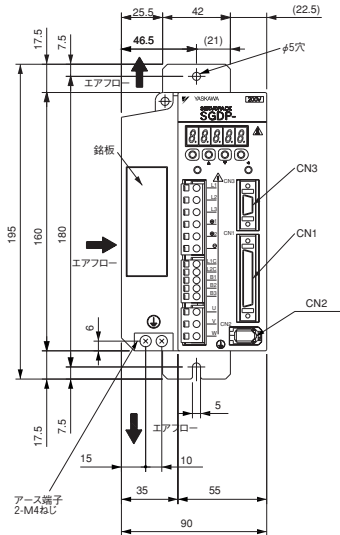
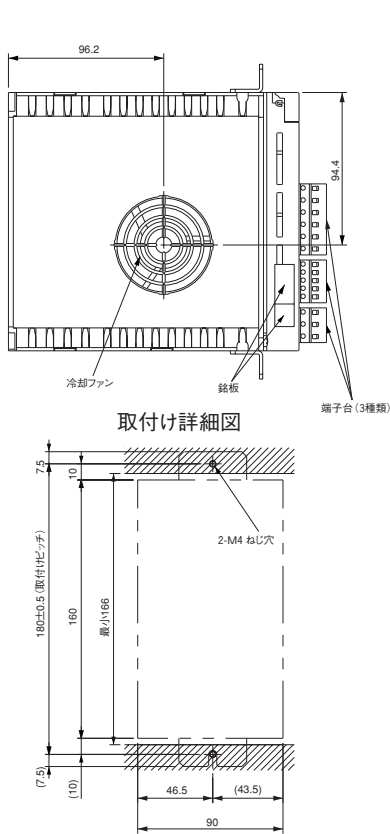
概略質量 : 1.0 kg

- 単相200V, 400W : SGDP-04AP (A) -R
- 単相100V, 200W : SGDP-02BP (A) -R



概略質量 : 1.3 kg

●三相200V, 0.75kW : SGDP-08AP-R



概略質量：1.9kg

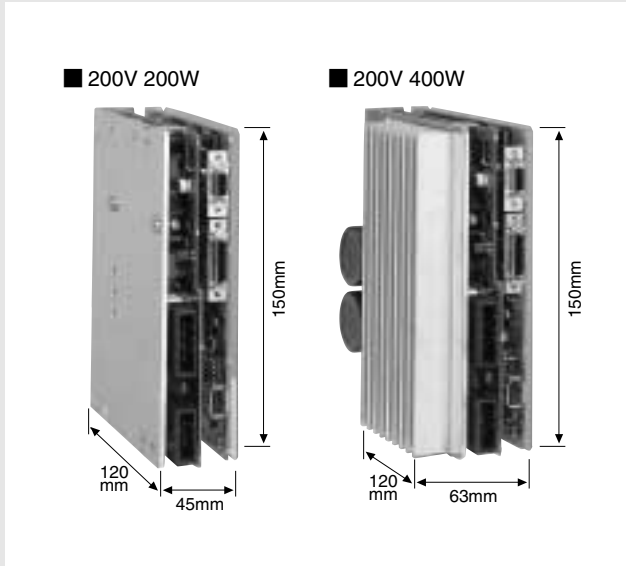
サーボパック側コネクタ (全機種共通)

コネクタ符号	サーボパック側コネクタ形式	メーカー
CN1	10250-52A2JL	住友スリーエム (株)
CN2	53460-0611	日本モレックス (株)
CN3	10214-52A2JL	住友スリーエム (株)

(注) 上記または相当品

SGDJ形

スリムサーボ



特長

多軸制御をコンパクトに実現できるスリムタイプです。オンラインオートチューニング機能、セットアップ支援ツールを活用することで、機械のセットアップ時間及びトラブルシュート時間を短縮できます。

- 2タイプの入力形態に対応しています。
 - ・アナログ電圧指令入力(速度・トルク制御用)
 - ・パルス指令入力(位置制御用)
- 30～400Wまでの豊富な機種を取りそろえています。
 - 100V:30/50/100/200W
 - 200V:30/50/100/200/400W

定格及び仕様

●位置制御用（パルス指令入力形）

項目			単相					
サーボパック形式	200V級	SGDJ-	A3AP	A5AP	01AP	02AP	04AP	
	100V級	SGDJ-	A3BP	A5BP	01BP	02BP	—	
適用サーボモータ形式	200V級	SGMAH-	A3A	A5A	01A	02A	04A	
		SGMPH-	—	—	01A	02A	04A	
	100V級	SGMAH-	A3B	A5B	01B	02B	—	
		SGMPH-	—	—	01B	02B	—	
基本仕様	最大適用モータ容量 W		30	50	100	200	400	
	200V	連続出力電流 A(rms)	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8	
		最大出力電流 A(rms)	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5	
	100V	連続出力電流 A(rms)	0.66	0.95	2.4	3.0	—	
		最大出力電流 A(rms)	2.0	2.9	7.2	9.0	—	
	入力電源		AC 200 ~ 230(100~115)V ^{+10~-15%} 50/60Hz					
	制御方式		全波整流 PWM制御 正弦波電源駆動方式					
	フィードバック		シリアルインクリメンタルエンコーダ13ビット(標準)					
	条件	使用温度・保存温度		使用温度：0~+50℃ ^(注) ，保存温度：-20~+85℃				
		使用保存湿度		90%RH以下（結露しないこと）				
耐振動・耐衝撃		耐振動：4.9m/s ² ，耐衝撃：19.6m/s ²						
構造		ベースマウント形						
概略質量 kg	200V級		0.6			1.0		
	100V級		0.6		1.0		—	
位置制御モード	性能	位置決め完了幅設定	0~250指令単位(設定分解能 1指令単位)					
	入力信号	指令パルス	入力パルス種類	符号+パルス列, CCW+CW パルス列, 90° 位相差2相パルス(A相+B相)のうち, いずれか1種類を選択				
			入力パルス形態	ラインドライバ(+5Vレベル), オープンコレクタ(+5Vまたは+12Vレベル)				
			入力パルス周波数	最大 500kpps(ラインドライバ), 200kpps(オープンコレクタ)				
制御信号		クリア信号(入力パルス形態は, 指令パルスと同一)						
入出力信号	位置出力	出力形態	A相, B相, C相(ラインドライバ出力)					
		分周比	任意分周					
	シーケンス入力信号	信号の割付け	サーボオン, P動作(または, 指令パルス阻止), 正転・逆転駆動禁止, アラームリセット, (正転側・逆転側電流制限)					
シーケンス出力信号	サーボアラーム		—					
	信号の割付け	モータ回転中, サーボレディ, 位置決め完了, プレーキ解放, 電流制限中, 警告, NEARの中から2種類選択可能						
内蔵機能	ダイナミックブレーキ(DB)機能		主電源オフ, サーボアラーム, サーボオフ, オーバトラベル時に動作					
	回生処理		回生抵抗外置き可能(CN201)					
	オーバトラベル(OT)防止機能		P-OT, N-OT 動作時 DB 停止, 減速停止またはフリーラン停止					
	電子ギヤ		0.01 < A/B < 100					
	保護機能		過電流, 過電圧, 不足電圧, 過負荷, 回生異常, 主回路検出部異常, ヒートシンク過熱, 位置誤差過大, 過速度, エンコーダ断線, 暴走防止, CPU異常, パラメータ異常, ほか					
	LED表示機能		充電中危険警告(赤色), 正常・アラーム表示(緑色・赤色)					
	観測用アナログモニタ機能(CN5)		速度, トルク指令信号などの観測のためのアナログモニタ用コネクタを内蔵 速 度: 0.5V/1000min ⁻¹ トルク: 1V/定格トルク 位置偏差量: 0.025V/指令単位または0.025V/100指令単位					
	通信機能	接続機器		デジタルオプティカル(ハンディ形)				
		機能		パソコンなどのRS-422Aポート(条件付きでRS-232Cポート)				
	その他		状態表示, ユーザ定数設定, モニタ表示, アラームトレースバック表示, JOG運転など 逆回転接続, サーボパック支援ソフトウェアSigmaWin+(別売)対応					

(注) サーボパック間密着取付け時は, 0~+45℃

定格及び仕様

●速度・トルク制御用（アナログ電圧指令入力形）

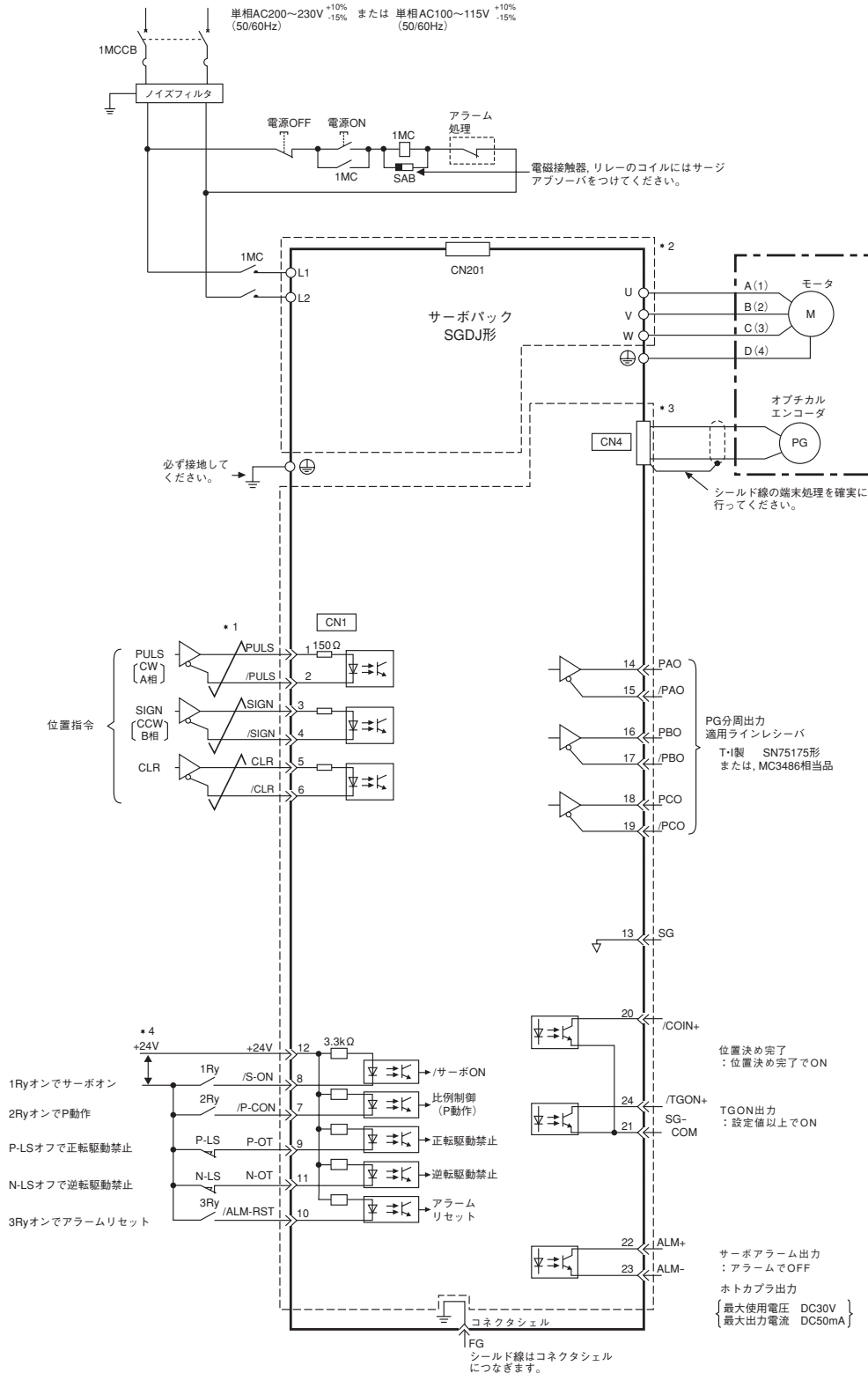
項目		単相							
サーボパック形式	200V級	SGDJ-	A3AS	A5AS	01AS	02AS	04AS		
	100V級	SGDJ-	A3BS	A5BS	01BS	02BS	—		
適用サーボモータ形式	200V級	SGMAH-	A3A	A5A	01A	02A	04A		
		SGMPH-	—	—	01A	02A	04A		
	100V級	SGMAH-	A3B	A5B	01B	02B	—		
		SGMPH-	—	—	01B	02B	—		
基本仕様	最大適用モータ容量 W		30	50	100	200	400		
	200V	連続出力電流 A(rms)	0.44	0.64	0.91	2.1	2.8		
		最大出力電流 A(rms)	1.3	2.0	2.8	6.5	8.5		
	100V	連続出力電流 A(rms)	0.66	0.95	2.4	3.0	—		
		最大出力電流 A(rms)	2.0	2.9	7.2	9.0	—		
	入力電源		AC 200 ~ 230(100~115)V ^{+10~-15%} 50/60Hz						
	制御方式		全波整流 PWM制御 正弦波電源駆動方式						
	フィードバック		シリアルインクリメンタルエンコーダ13ビット(標準)						
	条件	使用温度・保存温度		使用温度：0~+50℃ ^(注) 、保存温度：-20~+85℃					
		使用保存湿度		90%RH以下(結露しないこと)					
耐振動・耐衝撃		耐振動：4.9m/s ² 、耐衝撃：19.6m/s ²							
構造		ベースマウント形							
概略質量 kg	200V級		0.6			1.0			
	100V級		0.6		1.0		—		
入力信号	速度指令入力	定格指令電圧	DC±6V(プラス指令でモータ正転) 可変設定範囲：最大DC±2~±10V, ±12V						
		入力インピーダンス	約14kΩ						
		回路時定数	約47μs						
	トルク指令入力	定格指令電圧	DC±3V(プラス指令でモータ正転) 可変設定範囲：最大DC±1~±10V, ±12V						
		入力インピーダンス	約14kΩ						
		回路時定数	約47μs						
入出力信号	位置出力	出力形態	A相, B相, C相(ラインドライバ出力)						
	シーケンス入力信号	分周比	任意分周						
		信号の割付け	サーボオン, P動作, 正転・逆転駆動禁止, アラームリセット, (正転側・逆転側電流制限)						
シーケンス出力信号	信号の割付け	サーボアラーム モータ回転中, サーボレディ, 位置決め完了, ブレーキ解放, 電流制限中, 警告, NEARの中から2種類選択可能							
内蔵機能	ダイナミックブレーキ(DB)機能		主電源オフ, サーボアラーム, サーボオフ, オーバトラベル時に動作						
	再生処理		回生抵抗外置き可能(CN201)						
	オーバトラベル(OT)防止機能		P-OT, N-OT 動作時 DB 停止, 減速停止またはフリーラン停止						
	保護機能		過電流, 過電圧, 不足電圧, 過負荷, 回生異常, 主回路検出部異常, ヒートシンク過熱, 過速度, エンコーダ断線, 暴走防止, CPU異常, パラメータ異常, ほか						
	LED表示機能		充電中危険警告(赤色), 正常・アラーム表示(緑色・赤色)						
	観測用アナログモニタ機能(CN5)		速度, トルク指令信号などの観測のためのアナログモニタ用コネクタを内蔵 速度：0.5V/1000min ⁻¹ トルク：1V/定格トルク						
	通信機能	接続機器	デジタルオペレータ(ハンディ形) パソコンなどのRS-422Aポート(条件付きでRS-232Cポート)						
機能		状態表示, ユーザ定数設定, モニタ表示, アラームトレースバック表示, JOG運転など							
その他		逆回転接続, サーボバック支援ソフトウェアSigmaWin+ (別売)対応							

(注)サーボバック間密着取付け時は,
0~+45℃

標準接続例

●標準

位置制御用 (パルス指令入力形SGDJ-□□AP, SGDJ-□□BP)



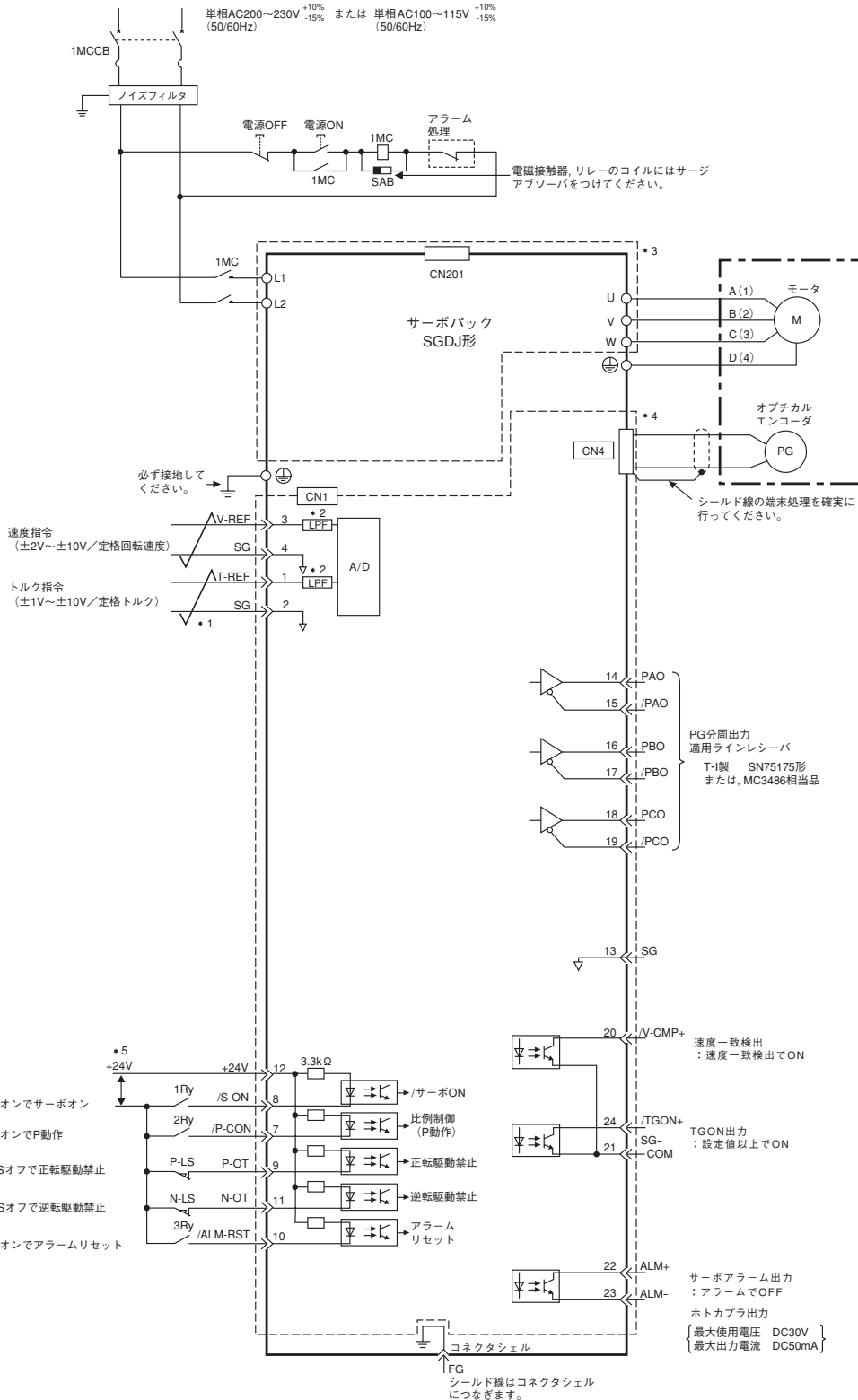
- 1: はツイストペア線を示しています。
- 2: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
- 3: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
- 4: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。

サーボパック

標準接続例

●標準

速度・トルク制御用 (アナログ電圧指令入力形SGDJ-□□AS, SGDJ-□□BS)

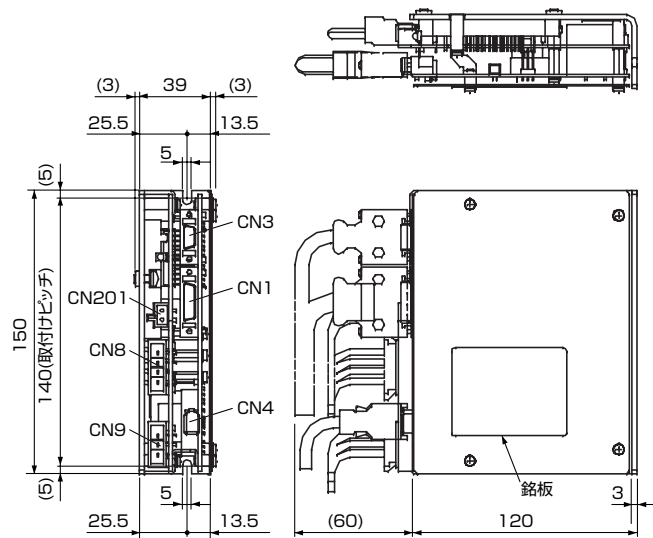


- *1: ツイストペア線を示しています。
- *2: 一次フィルタで、時定数は47μsです。
- *3: 本回路は感電のおそれがあるので、外部からの接触防止のため保護分離しています。
- *4: SELV回路です。二重絶縁あるいは強化絶縁による保護分離により、他の回路から分離されています。
- *5: DC24V電源は、二重絶縁された機器を使用してください。

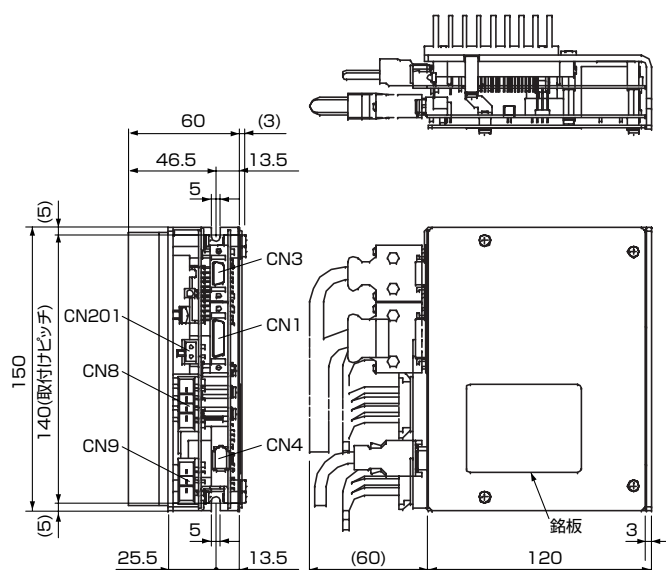
ベースマウントタイプ

外形寸法 mm

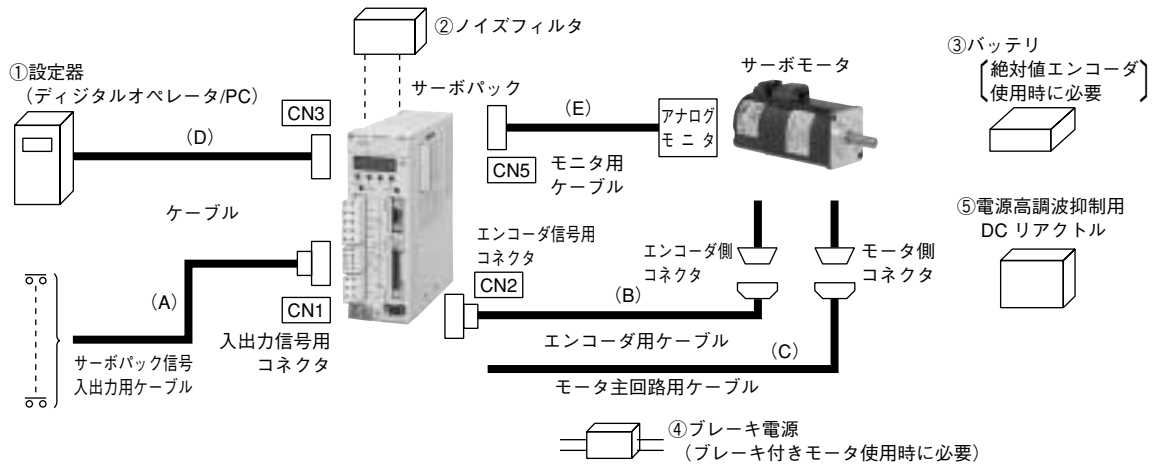
- 単相200V, 30~200W : SGDJ-A3A□~02A□
- 単相100V, 30~100W : SGDJ-A3B□~01B□



- 単相200V, 400W : SGDJ-04A□
- 単相100V, 200W : SGDJ-02B□



ご注文の手引き






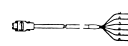
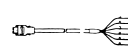


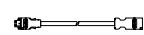



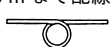
周辺機器

名 称	手配形式	主 な 仕 様	詳細図	手配数量	
① デジタルオペレータ デジタル オペレータ用 ケーブル	JUSP-OP02A-2-E	1mのケーブル付属	P.191		
	(JZSP-CMS00-1-E)	1m Σ シリーズ用デジタルオペレータJUSP-OP02A-1			
	(JZSP-CMS00-2-E)	1.5m 形を使用する場合のみ必要			
	(JZSP-CMS00-3-E)	2m			
② ノイズフィルタ (注1)	SUP-P5H-EPR-4	単相 5 A	P.192		
	SUP-P8H-EPR-4	単相 8 A			
	SUP-P10H-EPR-4	単相 10 A			
	SUP-P15H-EPR-4	単相 15 A			
	SUP-P20H-EPR-4	単相 20 A			
	LF3200	三相 20 A	(株)トーキン製	P.194	
③ バッテリ	JZSP-BA01	絶対値エンコーダ使用時に必要。サーボパックにマウント。			
④ ブレーキ電源 (注2)	LPDE-1H01	入力AC100V,出力DC90V	P.195		
	LPSE-2H01	入力AC200V,出力DC90V			
⑤ 電源高調波抑制用 DCリアクトル	X5071	適用サーボパック 電源電圧, 容量	P.196		
	X5070			単相 200V 100W	
	X5069			単相 200V 200W	
	X5063			単相 200V 400W	
	X5062			単相 100V 100W	
	X5061			単相 100V 200W	
	X5060			三相 200V 750W	
	三相 200V 1.5kW				

(注1) SCHAFFNER製については、192～194ページを参照してください。




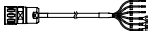
(注2) DC24V用のブレーキ電源は、お客様にてご準備ください。

ケーブル及びコネクタ

	名 称	手配形式	主 な 仕 様	詳細図	手配数量
(A) [CN 1] 入出力信号用 コネクタ	コネクタ端子台変換 ユニット	JUSP-TA50P	端子台及び接続ケーブル 0.5 m 	P.183	
	片側ばら出しケーブル	JZSP-CKI01-1	(客先側ばら出し)		
		JZSP-CKI01-2			
		JZSP-CKI01-3			
コネクタキット (CN 1用)	JZSP-CKI9		P.184		
(B) [CN 2] ↑ エンコーダ	片側ばら出しケーブル	JZSP-CMP03-03	(エンコーダ側ばら出し)	P.185	
		JZSP-CMP03-05			
		JZSP-CMP03-10			
		JZSP-CMP03-15			
		JZSP-CMP03-20			
	片側ばら出し屈曲ケーブル	JZSP-CMP13-03	(エンコーダ側ばら出し)	P.185	
		JZSP-CMP13-05			
		JZSP-CMP13-10			
		JZSP-CMP13-15			
	コネクタキット (エンコーダ側)	JZSP-CMP9-2	SGMAH, SGMPH形モータ用 日本モレックス(株)製 (メーカセット形式:54280-0600) 	P.187	
	両端コネクタ付きケーブル	JZSP-CMP00-05	5 m	P.186	
		JZSP-CMP00-10	10 m		
		JZSP-CMP00-15	15 m		
		JZSP-CMP00-20	20 m		
	両端コネクタ付き屈曲ケーブル	JZSP-CMP10-03	3 m	P.186	
		JZSP-CMP10-05	5 m		
		JZSP-CMP10-10	10 m		
		JZSP-CMP10-15	15 m		
		JZSP-CMP10-20	20 m		
	防滴コネクタ付き 中継ケーブル	DP9325256-1	3 m	P.186	
DP9325256-2		5 m			
DP9325256-3		10 m			
DP9325256-4		15 m			
DP9325256-5		20 m			
コネクタキット (CN 2用)	JZSP-CMP9-1	日本モレックス(株)製 (メーカセット形式:55100-0600) 			
エンコーダ専用ケーブル	JZSP-CMP09-05	5 m	P.187		
	JZSP-CMP09-10	10 m		20 m まで配線可能 	
	JZSP-CMP09-15	15 m			
	JZSP-CMP09-20	20 m			
	JZSP-CMP19-30	30 m		50 m まで配線可能 	
	JZSP-CMP19-40	40 m			
JZSP-CMP19-50	50 m				

ご注文の手引き

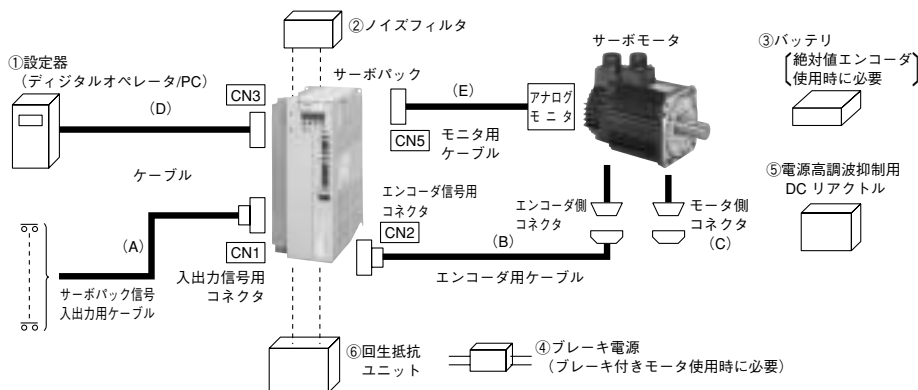
(続き)

名 称	手配形式	主 な 仕 様	詳細図	手配数量	
コネクタキット (モータ側)	JZSP-CMM9-1	ブレーキなし	100V, 30~200Wおよび 200V, 30~750W用		P.188
	JZSP-CMM9-2	ブレーキ付き			
	JZSP-CMM9-3	ブレーキなし	SGMPH-15□形 (1.5kW)用		
	JZSP-CMM9-4	ブレーキ付き			
パワーケーブル (主回路用)	JZSP-CMM00-03	ブレーキなし	3 m 100V, 30~200Wおよび 5 m 200V, 30~750W用		P.189
	JZSP-CMM00-05				
	JZSP-CMM00-10		10 m		
	JZSP-CMM00-15		15 m		
	JZSP-CMM00-20		20 m		
	JZSP-CMM10-03	ブレーキ付き	3 m 100V, 30~200Wおよび 5 m 200V, 30~750W用		
	JZSP-CMM10-05				
	JZSP-CMM10-10		10 m		
	JZSP-CMM10-15		15 m		
	JZSP-CMM10-20		20 m		
	JZSP-CMM20-03	ブレーキなし	3 m SGMPH-15□形 5 m (1.5kW)用		
	JZSP-CMM20-05				
	JZSP-CMM20-10		10 m		
	JZSP-CMM20-15		15 m		
	JZSP-CMM20-20		20 m		
	JZSP-CMM30-03	ブレーキ付き	3 m SGMPH-15□形 5 m (1.5kW)用		
	JZSP-CMM30-05				
	JZSP-CMM30-10		10 m		
	JZSP-CMM30-15		15 m		
	JZSP-CMM30-20		20 m		
	JZSP-CMM40-03	ブレーキなし	3 m 400V用		
	JZSP-CMM40-05		5 m		
	JZSP-CMM40-10		10 m		
	JZSP-CMM40-15		15 m		
	JZSP-CMM40-20		20 m		
	JZSP-CMM50-03	ブレーキ付き	3 m 400V用		
	JZSP-CMM50-05		5 m		
	JZSP-CMM50-10		10 m		
JZSP-CMM50-15	15 m				
JZSP-CMM50-20	20 m				
屈曲ケーブル (主回路用)	JZSP-CMM01-03	ブレーキなし	3 m 100V, 30~200Wおよび 5 m 200V, 30~750W用		
	JZSP-CMM01-05				
	JZSP-CMM01-10		10 m		
	JZSP-CMM01-15		15 m		
	JZSP-CMM01-20		20 m		
	JZSP-CMM11-03	ブレーキ付き	3 m 100V, 30~200Wおよび 5 m 200V, 30~750W用		
	JZSP-CMM11-05				
	JZSP-CMM11-10		10 m		
	JZSP-CMM11-15		15 m		
	JZSP-CMM11-20		20 m		
防滴コネクタ付き 中継ケーブル	DP9328645-1	3 m		P.188	
	DP9328645-2	5 m			
	DP9328645-3	10 m			
	DP9328645-4	15 m			
	DP9328645-5	20 m			
	DP9328646-1	3 m SGMPH-15□形 5 m (1.5 kW)用			
	DP9328646-2				
	DP9328646-3	10 m			
	DP9328646-4	15 m			
	DP9328646-5	20 m			
(D) CN3 ↑ 設定器	デジタルオペレータ用 ケーブル	—	JUSP-OP02A-2-E形デジタルオペレータに ケーブルは付属しています。Σシリーズ用ディ ジタルオペレータJUSP-OP02A-1形を使用する 場合のみケーブルが必要です。	P.191	
	パソコン用ケーブル	JZSP-CMS01	2 m D-SUB 25 ピン	P.190	
		JZSP-CMS02	2 m D-SUB 9 ピン		
		JZSP-CMS03	2 m ハーフピッチ 14 ピン		
(E) CN5	アナログモニタ用 ケーブル	JZSP-CA01	1 m		

サーボモータ + **サーボパック** の組合せの場合

SGMGH形
SGMSH形
SGMDH形

SGDM形
SGDH形



周辺機器

名称	手配形式	主な仕様	詳細図	手配数量
①デジタルオペレータ	JUSP-OP02A-2-E	1mのケーブル付属	P.191	
	(JZSP-CMS00-1-E)	1m Σシリーズ用デジタルオペレータJUSP-OP02A-1		
	(JZSP-CMS00-2-E)	1.5m 形を使用する場合のみ必要		
	(JZSP-CMS00-3-E)	2m		
②ノイズフィルタ(注1)	LF3200	三相 20 A	(株)トーキン製	P.194
	LF3300	三相 30 A		
	LF3400	三相 40 A		
	LF3500	三相 50 A		
	LF3600	三相 60 A		
③バッテリー	JZSP-BA01	絶対値エンコーダ使用時に必要。	5kW以下 6kW以上	P.195
	JZSP-BA01-1	サーボパックにマウント。		
④ブレーキ電源(注2)	LPDE-1H01	入力 AC 100V,出力DC90V	安川コントロール(株)製	P.195
	LPSE-2H01	入力 AC 200V,出力DC90V		
⑤電源高調波抑制用DCリアクトル	X5061	適用サーボパック 電源電圧, 容量	三相 200V 0.5~1kW	P.196
	X5060		三相 200V 1.5kW/2.0kW	
	X5059		三相 200V 3kW	
	X5068		三相 200V 5kW	
⑥回生抵抗器	JUSP-RA04	適用サーボパック 電源電圧, 容量	三相 200V 6kW	P.197
	JUSP-RA05		三相 200V 7.5~15kW	
	JUSP-RA18		三相 400V 6kW/7.5kW	
	JUSP-RA19		三相 400V 11kW/15kW	

(注1) SCHAFFNER製については、192~194ページを参照してください。







(注2) DC24V用のブレーキ電源は、お客様にてご準備ください。

ケーブル及びコネクタ

名称	手配形式	主な仕様	詳細図	手配数量
(A) [CN1] 入出力信号用 コネクタ	コネクタ端子台変換 ユニット	JUSP-TA50P	端子台及び接続ケーブル 0.5 m	P.183
	片側ばら出しケーブル	JZSP-CKI01-1	1 m	
		JZSP-CKI01-2	2 m	
		JZSP-CKI01-3	3 m	
コネクタキット (CN 1 用)	JZSP-CKI9		P.184	

ご注文の手引き

(続き)

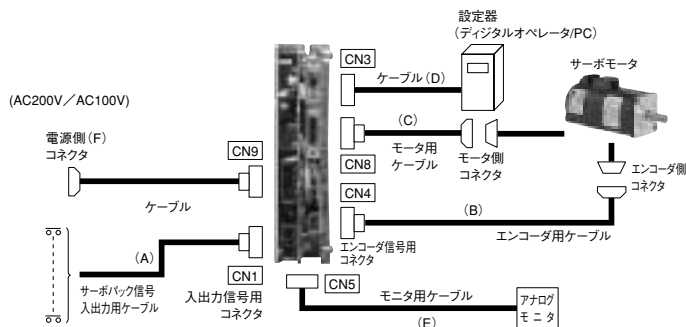
	名 称	手配形式	主 な 仕 様	詳細図	手配数量		
(B) CN 2 ↑ エンコーダ	片側ばら出しケーブル	JZSP-CMP03-03	3 m	(エンコーダ側バラ出し)	P.185		
		JZSP-CMP03-05	5 m				
		JZSP-CMP03-10	10 m				
		JZSP-CMP03-15	15 m				
		JZSP-CMP03-20	20 m				
	両端コネクタ付きケーブル	JZSP-CMP01-03	3 m	(ストレートプラグ付き)	P.186		
		JZSP-CMP01-05	5 m				
		JZSP-CMP01-10	10 m				
		JZSP-CMP01-15	15 m				
		JZSP-CMP01-20	20 m				
		JZSP-CMP02-03	3 m	(L形プラグ付き)			
		JZSP-CMP02-05	5 m				
		JZSP-CMP02-10	10 m				
		JZSP-CMP02-15	15 m				
		JZSP-CMP02-20	20 m				
	両端コネクタ付き屈曲ケーブル	JZSP-CMP11-03	3 m	(ストレートプラグ付き)	P.186		
		JZSP-CMP11-05	5 m				
		JZSP-CMP11-10	10 m				
		JZSP-CMP11-15	15 m				
		JZSP-CMP11-20	20 m				
JZSP-CMP12-03		3 m	(L形プラグ付き)				
JZSP-CMP12-05		5 m					
JZSP-CMP12-10		10 m					
JZSP-CMP12-15	15 m						
JZSP-CMP12-20	20 m						
コネクタキット (CN 2 用)	JZSP-CMP9-1		日本モレックス(株)製 (メーカセット形式:55100-0600)				
	エンコーダ専用ケーブル	JZSP-CMP09-05	5 m	20 m まで配線可能	P.187		
		JZSP-CMP09-10	10 m				
		JZSP-CMP09-15	15 m				
		JZSP-CMP09-20	20 m				
		JZSP-CMP19-30	30 m	50 m まで配線可能			
		JZSP-CMP19-40	40 m				
		JZSP-CMP19-50	50 m				
	(C) サーボバック 端子 ↑ モータ	ケーブル	—	コネクタ付きケーブルは準備していません。 お客様準備となります。	—		
		モータ主回路用 モータ側コネクタ	(170ページ参照)	標準コネクタ, IP 67 保護構造対応コネクタ (防滴仕様)を準備しています。	P.178 P.182		
	(D) CN 3 ↑ 設定器	デジタルオペレータ用 ケーブル	—	JZSP-OP02A-2-E形デジタルオペレータに ケーブルは付属しています。Σシリーズ用デジ タルオペレータJZSP-OP02A-1形を使用する 場合のみケーブルが必要です。	P.191		
		パソコン用ケーブル	JZSP-CMS01	2 m	D-SUB 25 ピン	P.190	
			JZSP-CMS02	2 m	D-SUB 9 ピン		
JZSP-CMS03			2 m	ハーフピッチ 14 ピン			
(E) CN 5	アナログモニタ用 ケーブル	JZSP-CA01	1 m				

サーボモータ
SGMAH形 SGMPH形

+

サーボパック
SGDJ形

の組合せの場合



周辺機器

名称	手配形式	主な仕様	詳細図	手配数量
デジタルオペレータ	JUSP-OP02A-2-E	1mのケーブル付属	P.191	

ケーブル及びコネクタ

名称	手配形式	主な仕様	詳細図	手配数量							
(A) [CN 1] 入出力信号用 コネクタ	片側ばら出しケーブル	JZSP-VJI01-1 JZSP-VJI01-2 JZSP-VJI01-3	1m 2m 3m	(客先側ばら出し) 	P.183						
	コネクタキット (CN 1用)	JZSP-VJI9-1			P.184						
	(B) [CN 4] ↓ エンコーダ	片側ばら出しケーブル	JZSP-CMP03-03 JZSP-CMP03-05 JZSP-CMP03-10 JZSP-CMP03-15 JZSP-CMP03-20	3m 5m 10m 15m 20m	(エンコーダ側ばら出し) 	P.185					
コネクタキット (エンコーダ側)		JZSP-CMP9-2		SGMAH, SGMPH形モータ用 日本モレックス(株)製 (メーカーセット形式:54280-0600) 	P.187						
両端コネクタ付きケーブル		JZSP-CMP00-03 JZSP-CMP00-05 JZSP-CMP00-10 JZSP-CMP00-15 JZSP-CMP00-20	3m 5m 10m 15m 20m		P.185						
防滴コネクタ付き 中継ケーブル		DP9325256-1 DP9325256-2 DP9325256-3 DP9325256-4 DP9325256-5	3m 5m 10m 15m 20m		P.186						
コネクタキット (CN 4用)		JZSP-CMP9-1		日本モレックス(株)製 (メーカーセット形式:55100-0600) 	P.187						
エンコーダ専用ケーブル		JZSP-CMP09-05 JZSP-CMP09-10 JZSP-CMP09-15 JZSP-CMP09-20	5m 10m 15m 20m	20mまで配線可能 	P.187						
(C) [CN 8] ↓ モータ		両端コネクタ付きケーブル	JZSP-CJM30-03 JZSP-CJM30-05 JZSP-CJM30-10 JZSP-CJM30-15 JZSP-CJM30-20	ブレーキなし	3m 5m 10m 15m 20m	—					
			JZSP-CJM40-03 JZSP-CJM40-05 JZSP-CJM40-10 JZSP-CJM40-15 JZSP-CJM40-20	ブレーキ付き	3m 5m 10m 15m 20m						
			防滴コネクタ付き 中継ケーブル	DP9328645-1 DP9328645-2 DP9328645-3 DP9328645-4 DP9328645-5	3m 5m 10m 15m 20m		SGMPH-15□形 (1.5 kW) 用 	P.188			
				DP9328646-1 DP9328646-2 DP9328646-3 DP9328646-4 DP9328646-5	3m 5m 10m 15m 20m						
	(D) [CN 3] ↓ 設定器			パソコン用ケーブル	JZSP-CMS02				2m	D-SUB 9ピン	P.190
					JZSP-CMS03				2m	ハーフピッチ 14ピン	
	(E) [CN 5]			アナログモニタ用 ケーブル	JZSP-CA01				1m		
	(F) [CN 9]			コネクタキット (電源用)	JZSP-CJG9-4						

ご注文の手引き

モータ主回路用モータ側コネクタ

サーボパックとSGMGH, SGMSH, SGMDH, SGMUH 形サーボモータ間のコネクタ付きケーブルは準備していません。お客様がケーブル線材から製作する場合は指定のコネクタが必要となります。モータの使用環境により、コネクタの選択が異なります。以下のコネクタ組合せ例を参考に以下（178～182ページ）からお選びください。

- ・標準コネクタ 保持ブレーキ無し→178ページ
保持ブレーキ付き→178ページ
- ・IP 保護構造対応コネクタ 保持ブレーキ無し→179ページ
保持ブレーキ付き→180ページ
- ・欧州安全規格対応コネクタ 保持ブレーキ無し→181ページ
保持ブレーキ付き→182ページ

●標準コネクタ

モータ側コネクタ

(部品はお客様準備)

モータ形式	モータ側コネクタ形式 (保持ブレーキ無し)				モータ側コネクタ形式 (保持ブレーキ付き)							
	モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ	モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ				
SGMSH-	10A <input type="checkbox"/> A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P	MS3108B20-15S	MS3106B20-15S	MS3057-12A			
	15A <input type="checkbox"/> A											
	20A <input type="checkbox"/> A											
	30A <input type="checkbox"/> A											
	40A <input type="checkbox"/> A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A			
	50A <input type="checkbox"/> A											
	10D <input type="checkbox"/> A											
	15D <input type="checkbox"/> A											
	20D <input type="checkbox"/> A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A			
	30D <input type="checkbox"/> A					☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A			
40D <input type="checkbox"/> A	MS3102A22-22P					MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A
50D <input type="checkbox"/> A									☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A
05A <input type="checkbox"/> A		MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A				MS3102A20-15P	MS3108B20-15S	MS3106B20-15S	MS3057-12A
09A <input type="checkbox"/> A												
13A <input type="checkbox"/> A												
20A <input type="checkbox"/> A												
30A <input type="checkbox"/> A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A				
44A <input type="checkbox"/> A												
55A <input type="checkbox"/> A												
75A <input type="checkbox"/> A												
1A <input type="checkbox"/> A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A				
1EA <input type="checkbox"/> A					☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A				
05D <input type="checkbox"/> A					MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A
09D <input type="checkbox"/> A									☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A
13D <input type="checkbox"/> A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A					MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A
20D <input type="checkbox"/> A									☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A
30D <input type="checkbox"/> A					MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A
44D <input type="checkbox"/> A									☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A
55D <input type="checkbox"/> A												
75D <input type="checkbox"/> A												
1AD <input type="checkbox"/> A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A				
1ED <input type="checkbox"/> A					☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A				
03A <input type="checkbox"/> B					MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A	MS3102A20-15P	MS3108B20-15S	MS3106B20-15S	MS3057-12A
06A <input type="checkbox"/> B												
09A <input type="checkbox"/> B												
12A <input type="checkbox"/> B												
20A <input type="checkbox"/> B	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A				
30A <input type="checkbox"/> B												
40A <input type="checkbox"/> B												
55A <input type="checkbox"/> B												
22A <input type="checkbox"/> A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A	MS3102A32-17P	MS3108B32-17S	MS3106B32-17S	MS3057-20A				
32A <input type="checkbox"/> A					☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A				
40A <input type="checkbox"/> A					MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A	MS3102A24-10P	MS3108B24-10S	MS3106B24-10S	MS3057-16A
32A <input type="checkbox"/> A												
40A <input type="checkbox"/> A												
10D <input type="checkbox"/> A	MS3102A18-10P	MS3108B18-10S	MS3106B18-10S	MS3057-10A								
15D <input type="checkbox"/> A					☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A				
30D <input type="checkbox"/> A					MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A	MS3102A22-22P	MS3108B22-22S	MS3106B22-22S	MS3057-12A
40D <input type="checkbox"/> A									☆ MS3102A10SL-3P	☆ (注2)	☆ MS3106A10SL-3S	☆ MS3057-4A

(注1) 形式が2段の欄は、上段：モータ主回路、下段：☆ブレーキ電源用コネクタを示します。

(注2) 保護構造IP67/欧州安全規格対応コネクタをご使用ください。

エンコーダ側コネクタ

(部品はお客様準備)

モータ形式	エンコーダ側コネクタ形式			
	モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ
SGMSH形 SGMGH形 SGMDH形 SGMUH形	MS3102A20-29P	MS3108B20-29S	MS3106B20-29S	MS3057-12A

●I P67保護構造対応コネクタ

モータ(保持ブレーキなし) /エンコーダ側コネクタ

(部品はお客様準備)

モータ形式	モータ側コネクタ形式 (保持ブレーキなし)					製造
	モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ(注2)		
SGMSH-	10□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS または JA08A-22-22S-J1-EB	CE05-6A18-10SD-B-BSS または JA06A-22-22S-J1-EB	CE3057-10A-*	第一電子工業(株)
	15□□A					
	20□□A					
	30□□A					
	40□□A					
SGMGH-	50□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB または JA08A-22-22S-J1-EB	JL04V-6A22-22SE-EB または JA06A-22-22S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業(株)
	05□□A					
	09□□A					
	13□□A					
	20□□A					
SGMGH-	30□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB または JA08A-22-22S-J1-EB	JL04V-6A22-22SE-EB または JA06A-22-22S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業(株)
	44□□A					
	55□□A					
	75□□A					
	1A□□A					
SGMGH-	1E□□A	JL04V-2E32-17PE-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空電子工業(株)
	03A□B					
	06A□B					
	09A□B					
	12A□B					
SGMGH-	20A□B	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS または JA08A-22-22S-J1-EB	CE05-6A18-10SD-B-BSS または JA06A-22-22S-J1-EB	CE3057-10A-*	第一電子工業(株)
	30A□B					
	40A□B					
	55A□B					
	22A□A					
SGMDH-	32A□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB または JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB または JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業(株)
	40A□A					
	40A□A					
SGMUH-	10D□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS または JA08A-22-22S-J1-EB	CE05-6A18-10SD-B-BSS または JA06A-22-22S-J1-EB	CE3057-10A-*	第一電子工業(株)
	15D□A					
	30D□A					
	40D□A					
エンコーダ側コネクタ形式						
SGMSH形 SGMGH形 SGMDH形 SGMUH形	97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)		日本航空電子工業(株)

(注)1 SGMGH-55□□A, -75□□A, -1A□□A, -1E□□A, -40A□B, -55A□B のモータ部にはプラグが付いていません。下記のコンジットをご使用ください。

プラグ単体	アングルコンジット	ストレートコンジット	適合ケーブル範囲
JL04V-6A32-17SE	ACA-16RL-MS32F	ACS-16RL-MS32F	φ 12.0~φ 16.0
	ACA-20RL-MS32F	ACS-20RL-MS32F	φ 16.0~φ 20.0
	ACA-24RL-MS32F	ACS-24RL-MS32F	φ 20.0~φ 24.0
	ACA-28RL-MS32F	ACS-28RL-MS32F	φ 24.0~φ 28.0
	ACA-32RL-MS32F	ACS-32RL-MS32F	φ 28.0~φ 32.0
	ACA-36RL-MS32F	ACS-36RL-MS32F	φ 32.0~φ 36.0

2 ケーブルクランプ形式の“*”は下記の適合ケーブル範囲に従って設定してください。

ケーブルクランプ形式	適合ケーブル範囲
CE3057- 4A-1	φ 3.6~φ 5.6
CE3057-10A-1	φ 10.5~φ 14.1
CE3057-10A-2	φ 8.5~φ 11.0
CE3057-10A-3	φ 6.5~φ 8.7
JL04-2022CK(09)	φ 6.5~φ 9.5
JL04-2022CK(12)	φ 9.5~φ 13.0
JL04-2022CK(14)	φ 12.9~φ 15.9
JL04-2428CK(11)	φ 9.0~φ 12.0
JL04-2428CK(14)	φ 12.0~φ 15.0
JL04-2428CK(17)	φ 15.0~φ 18.0
JL04-2428CK(20)	φ 18.0~φ 20.0

ご注文の手引き

●I P67保護構造対応コネクタ

モータ(保持ブレーキ付き) / エンコーダ側コネクタ

(部品はお客様準備)

モータ形式	モータ側コネクタ形式 (保持ブレーキ付き)					製造
	モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ(注2)		
SGMSH-	10A□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業株
	15A□A					
	20A□A					
	30A□A	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB または JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB または JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株
	40A□A					
	50A□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-* ☆CE3057-4A-1	第一電子工業株
	10D□A					
15D□A						
20D□A						
30D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB または JA08A-22-22S-J1-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB または JA06A-22-22S-J1-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
40D□A						
50D□A						
55A□A						
09A□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業株	
13A□A						
20A□A						
30A□A	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB または JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB または JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株	
44A□A						
55A□A	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
75A□A						
1AA□A						
1EA□A						
05D□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-* ☆CE3057-4A-1	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
09D□A						
13D□A						
20D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB または JA08A-22-22S-J1-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB または JA06A-22-22S-J1-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
30D□A						
44D□A						
55D□A						
75D□A	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
1AD□A						
1ED□A						
03A□B	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業株	
06A□B						
09A□B						
12A□B	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB または JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB または JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株	
20A□B						
30A□B	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
40A□B						
55A□B	JL04-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB または JA08A-24-10S-J1-EB	JL04V-6A24-10SE-EB または JA06A-24-10S-J1-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株	
22A□A						
32A□A						
40A□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-* ☆CE3057-4A-1	第一電子工業株	
10D□A						
15D□A						
30D□A						
40D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB または JA08A-22-22S-J1-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB または JA06A-22-22S-J1-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
10D□A						
15D□A						

エンコーダ側コネクタ形式

SGMSH 形 SGMGH 形 SGMDH 形 SGMUH 形	97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)	日本航空電子工業株
--	----------------	--------------------	--------------------	-----------------	-----------

(注)1 SGMGH-55□□A, -75□□A, -1A□□A, -1E□□A, -40A□B, -55A□B のモータ部にはプラグが付いていません。下記のコンジットをご使用ください。

プラグ単体	アングルコンジット	ストレートコンジット	適合ケーブル範囲
JL04V-6A32-17SE	ACA-16RL-MS32F	ACS-16RL-MS32F	φ12.0~φ16.0
	ACA-20RL-MS32F	ACS-20RL-MS32F	φ16.0~φ20.0
	ACA-24RL-MS32F	ACS-24RL-MS32F	φ20.0~φ24.0
	ACA-28RL-MS32F	ACS-28RL-MS32F	φ24.0~φ28.0
	ACA-32RL-MS32F	ACS-32RL-MS32F	φ28.0~φ32.0
	ACA-36RL-MS32F	ACS-36RL-MS32F	φ32.0~φ36.0

2 ケーブルクランプ形式の“*”は右記の適合ケーブル範囲に従って設定してください。

ケーブルクランプ形式	適合ケーブル範囲
CE3057-4A-1	φ3.6~φ5.6
CE3057-10A-1	φ10.5~φ14.1
CE3057-10A-2	φ8.5~φ11.0
CE3057-10A-3	φ6.5~φ8.7
JL04-2022CK(09)	φ6.5~φ9.5
JL04-2022CK(12)	φ9.5~φ13.0
JL04-2022CK(14)	φ12.9~φ15.9
JL04-2428CK(11)	φ9.0~φ12.0
JL04-2428CK(14)	φ12.0~φ15.0
JL04-2428CK(17)	φ15.0~φ18.0
JL04-2428CK(20)	φ18.0~φ20.0

3 形式が2段の欄は、上段：モータ主回路、下段：☆ブレーキ電源用コネクタを示します。

●欧州安全規格対応コネクタ

モータ(保持ブレーキなし) / エンコーダ側コネクタ (部品はお客様準備)

モータ形式	モータ側コネクタ形式 (保持ブレーキなし)					製造
	モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ(注2)		
SGM5H-	10□□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一電子工業(株)
	15□□A					
	20□□A					
	30□□A					
	40□□A					
SGMGH-	50□□A	JL04HV-2E22-22PE-B	JL04V-8A22-22SE-EB	JL04V-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業(株)
	05□□A					
	09□□A					
	13□□A					
	20□□A					
	30□□A					
	44□□A					
	55□□A					
75□□A	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空電子工業(株)		
1A□□A						
1E□□A						
SGMGH-	03A□B	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一電子工業(株)
	06A□B					
	09A□B					
	12A□B					
	20A□B					
	30A□B					
	40A□B					
55A□B	(注1)	(注1)	(注1)	日本航空電子工業(株)		
22A□A						
32A□A						
SGMDH-	40A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業(株)
	32A□A					
SGMUH-	10D□A	CE05-2A18-10PD-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS	CE3057-10A-*	第一電子工業(株)
	15D□A					
	30D□A					
	40D□A					
エンコーダ側コネクタ形式						
SGM5H形 SGMGH形 SGMDH形 SGMUH形	97F3102E20-29P	JA08A-20-29S-J1-EB	JA06A-20-29S-J1-EB	JL04-2022CKE(*)		日本航空電子工業(株)

(注)1 SGMGH-55A□A, -75A□A, -1AA□A, -1EA□A, -40A□B, -55A□B のモータ部にはプラグが付いていません。下記のコンジットをご使用ください。

プラグ単体	アングルコンジット	ストレートコンジット	適合ケーブル範囲
JL04V-6A32-17SE	ACA-16RL-MS32F	ACS-16RL-MS32F	φ 12.0~φ 16.0
	ACA-20RL-MS32F	ACS-20RL-MS32F	φ 16.0~φ 20.0
	ACA-24RL-MS32F	ACS-24RL-MS32F	φ 20.0~φ 24.0
	ACA-28RL-MS32F	ACS-28RL-MS32F	φ 24.0~φ 28.0
	ACA-32RL-MS32F	ACS-32RL-MS32F	φ 28.0~φ 32.0
	ACA-36RL-MS32F	ACS-36RL-MS32F	φ 32.0~φ 36.0

2 ケーブルクランプ形式の“*”は下記の適合ケーブル範囲に従って設定してください。

ケーブルクランプ形式	適合ケーブル範囲
CE3057- 4A-1	φ 3.6~φ 5.6
CE3057-10A-1	φ 10.5~φ 14.1
CE3057-10A-2	φ 8.5~φ 11.0
CE3057-10A-3	φ 6.5~φ 8.7
JL04-2022CK(09)	φ 6.5~φ 9.5
JL04-2022CK(12)	φ 9.5~φ 13.0
JL04-2022CK(14)	φ 12.9~φ 15.9
JL04-2428CK(11)	φ 9.0~φ 12.0
JL04-2428CK(14)	φ 12.0~φ 15.0
JL04-2428CK(17)	φ 15.0~φ 18.0
JL04-2428CK(20)	φ 18.0~φ 20.0

ご注文の手引き

●欧州安全規格対応コネクタ

モータ(保持ブレーキ付き) / エンコーダ側コネクタ

(部品はお客様準備)

モータ形式		モータ側コネクタ形式 (保持ブレーキなし)				製造
		モータコネクタ	アングルプラグ	ストレートプラグ	ケーブルクランプ ^(注2)	
SGMSH-	10A□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	第一電子工業株
	15A□A					
	20A□A					
	30A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株
	40A□A					
	50A□A					
	10D□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-* ☆CE3057-4A-1*	第一電子工業株
	15D□A					
	20D□A					
	30D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1*	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株
40D□A						
50D□A						
SGMGH-	05A□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業株
	09A□A					
	13A□A					
	20A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株
	30A□A					
	44A□A					
	55A□A	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1) ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	(注1) ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	(注1) ☆CE3057-4A-1*	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株
	75A□A					
	1AA□A					
	1EA□A	CE05-2A18-10PD-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	CE05-8A18-10SD-B-BAS ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	CE05-6A18-10SD-B-BSS ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	CE3057-10A-* ☆CE3057-4A-1*	第一電子工業株
	05D□A					
	09D□A					
	13D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1*	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株
	20D□A					
	30D□A					
44D□A	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1) ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	(注1) ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	(注1) ☆CE3057-4A-1*	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
55D□A						
75D□A						
1AD□A	JL04V-2E20-15PE-B	JL04V-8A20-15SE-EB	JL04V-6A20-15SE-EB	JL04-2022CK(*)	日本航空電子工業株	
1ED□A						
03A□B						
SGMGH-	06A□B	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株
	09A□B					
	12A□B					
	20A□B	JL04V-2E32-17PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	(注1) ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	(注1) ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	(注1) ☆CE3057-4A-1	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株
	30A□B					
40A□B	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株	
55A□B						
22A□A						
SGMDH-	32A□A	JL04V-2E24-10PE-B	JL04V-8A24-10SE-EB	JL04V-6A24-10SE-EB	JL04-2428CK(*)	日本航空電子工業株
	40A□A					
	10D□A					
15D□A						
30D□A	JL04HV-2E22-22PE-B ☆CE05-2A10SL-3PC-B	JL04V-8A22-22SE-EB ☆CE05-8A10SL-3SC-B-BAS	JL04V-6A22-22SE-EB ☆CE05-6A10SL-3SC-B-BSS	JL04-2022CK(*) ☆CE3057-4A-1*	日本航空電子工業株 ☆第一電子工業株	
40D□A						
エンコーダ側コネクタ形式						97F3102E20-29P

(注)1 SGMGH-55A□A, -75A□A, -1AA□A, -1EA□A, -40A□B, -55A□B のモータ部にはプラグが付いていません。下記のコンジットをご使用ください。

プラグ単体	アングルコンジット	ストレートコンジット	適合ケーブル範囲
JL04V-6A32-17SE	ACA-16RL-MS32F	ACS-16RL-MS32F	φ12.0~φ16.0
	ACA-20RL-MS32F	ACS-20RL-MS32F	φ16.0~φ20.0
	ACA-24RL-MS32F	ACS-24RL-MS32F	φ20.0~φ24.0
	ACA-28RL-MS32F	ACS-28RL-MS32F	φ24.0~φ28.0
	ACA-32RL-MS32F	ACS-32RL-MS32F	φ28.0~φ32.0
	ACA-36RL-MS32F	ACS-36RL-MS32F	φ32.0~φ36.0

2 ケーブルクランプ形式の“*”は下記の適合ケーブル範囲に従って設定してください。

ケーブルクランプ形式	適合ケーブル範囲
CE3057-4A-1	φ3.6~φ5.6
CE3057-10A-1	φ10.5~φ14.1
CE3057-10A-2	φ8.5~φ11.0
CE3057-10A-3	φ6.5~φ8.7
JL04-2022CK(09)	φ6.5~φ9.5
JL04-2022CK(12)	φ9.5~φ13.0
JL04-2022CK(14)	φ12.9~φ15.9
JL04-2428CK(11)	φ9.0~φ12.0
JL04-2428CK(14)	φ12.0~φ15.0
JL04-2428CK(17)	φ15.0~φ18.0
JL04-2428CK(20)	φ18.0~φ20.0

3 形式が2段の欄は、上段：モータ主回路、下段：☆ブレーキ電源用コネクタを示します。

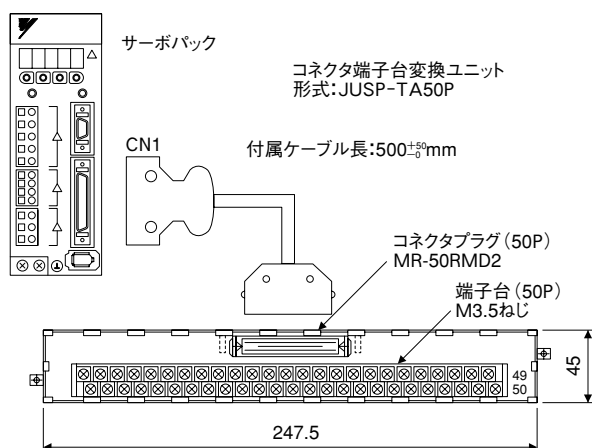
ケーブル・コネクタ詳細図

(A) 入出力信号用 コネクタ

コネクタ端子台変換ユニット

コネクタ端子台変換ユニットはCN1用コネクタとケーブルで構成されています。端子台のピン番号とサーボパック側コネクタCN1の番号は同じです。

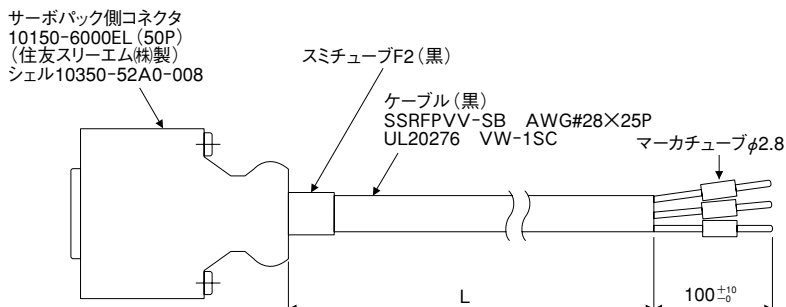
●外形寸法 mm



片側ばら出しケーブル (CN1用)

上位制御装置側にコネクタが付いていないケーブルです。ばら出ししてあるリード線には端子番号シールが貼りつけてあります。

●外形寸法 mm



ケーブル形式*	長さ(L)
JZSP-CKI01-1	1m
JZSP-CKI01-2	2m
JZSP-CKI01-3	3m

*:(株)安川電機の形式です。

ケーブル・コネクタ詳細図

入出力信号用コネクタキット (CN1用)

CN1コネクタは上位制御装置をサーボパックのCN1に接続するためのコネクタです。
CN1コネクタはコネクタとケースで構成されています。

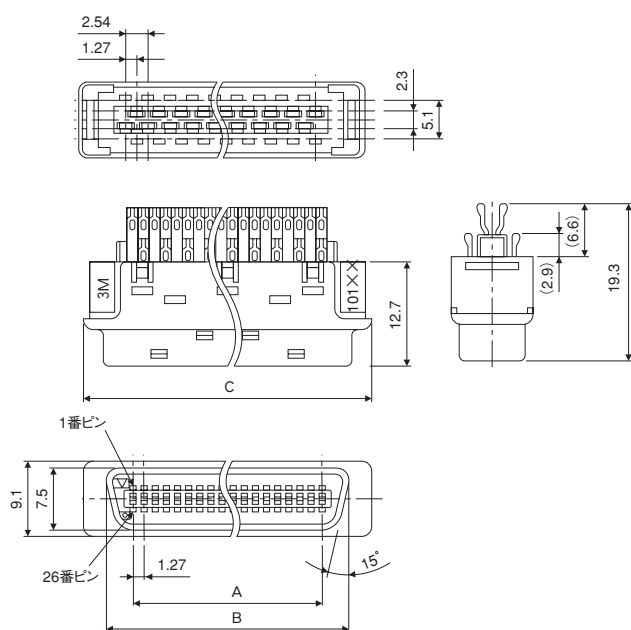
●CN1コネクタの構成

コネクタキット形式*2	コネクタ部品リスト			
	コネクタ		ケース	
	形式	個数	形式	個数
JZSP-CKI9	10114-3000PE*1	1	10350-52A0-008*1	一式

*1：住友スリーエム(株)製です。

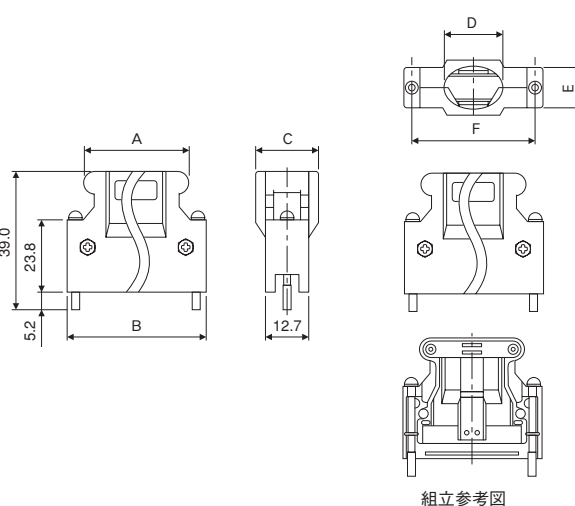
*2：(株)安川電機の形式です。

●コネクタ外形寸法 mm



コネクタ形式	A	B	C
10114-3000PE	30.48	36.7	41.1

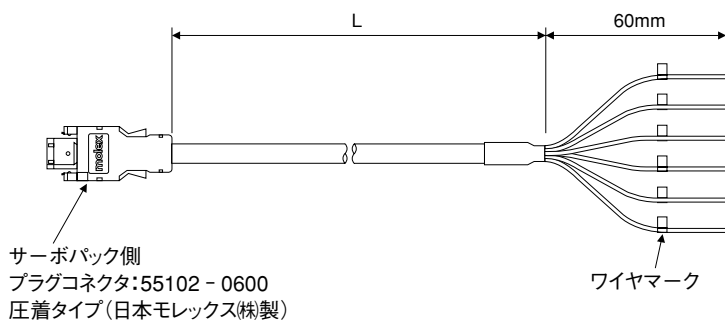
●ケース外形寸法 mm



ケース形式	A	B	C	D	E	F
10350-52A0-008	41.1	52.4	18.0	17.0	14.0	46.5

(B) エンコーダケーブル

片側ばら出しケーブル (CN2用) 片側ばら出し屈曲ケーブル



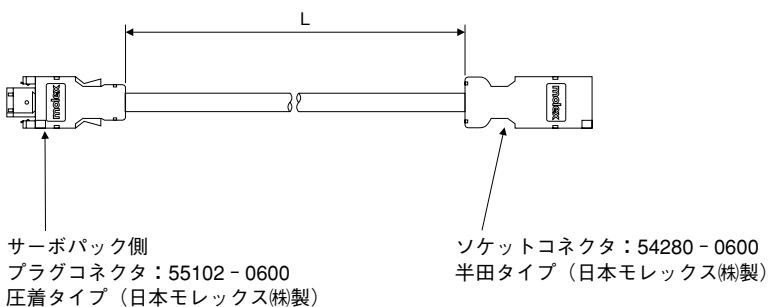
種類	ケーブル形式*	長さ(L)
標準	JZSP-CMP03-03	3m
	JZSP-CMP03-05	5m
	JZSP-CMP03-10	10m
	JZSP-CMP03-15	15m
	JZSP-CMP03-20	20m
屈曲	JZSP-CMP13-03	3m
	JZSP-CMP13-05	5m
	JZSP-CMP13-10	10m
	JZSP-CMP13-15	15m
	JZSP-CMP13-20	20m

※:(株) 安川電機の形式です。

両端コネクタ付きケーブル (CN2用) 両端コネクタ付き屈曲ケーブル

エンコーダ用ケーブルはサーボモータに取付けられているエンコーダとサーボパックを接続するためのケーブルです。

●SGMAH, SGMPH形サーボモータ用ケーブル



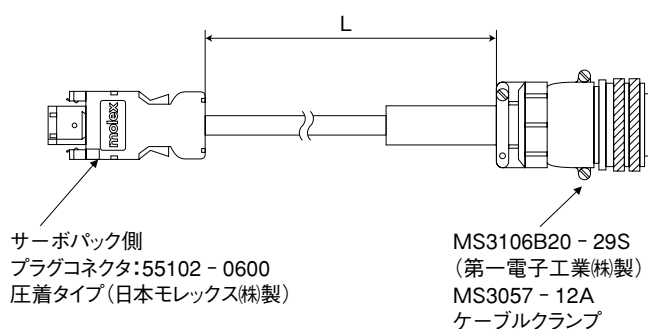
種類	ケーブル形式*	長さ(L)
標準	JZSP-CMP00-03	3m
	JZSP-CMP00-05	5m
	JZSP-CMP00-10	10m
	JZSP-CMP00-15	15m
	JZSP-CMP00-20	20m
屈曲	JZSP-CMP10-03	3m
	JZSP-CMP10-05	5m
	JZSP-CMP10-10	10m
	JZSP-CMP10-15	15m
	JZSP-CMP10-20	20m

※:(株) 安川電機の形式です。

ケーブル・コネクタ詳細図

両端コネクタ付きケーブル (CN2用) 両端コネクタ付き屈曲ケーブル

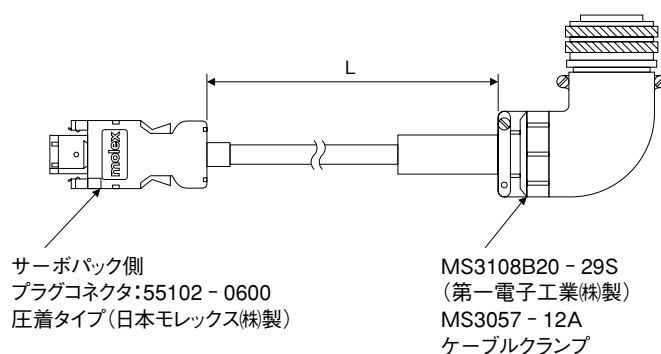
- SGMGH, SGMSH, SGMDH, SGMUH形サーボモータ用ケーブル (ストレートプラグ付き)



種類	ケーブル形式*	長さ(L)
標準	JZSP-CMP01-03	3m
	JZSP-CMP01-05	5m
	JZSP-CMP01-10	10m
	JZSP-CMP01-15	15m
	JZSP-CMP01-20	20m
屈曲	JZSP-CMP11-03	3m
	JZSP-CMP11-05	5m
	JZSP-CMP11-10	10m
	JZSP-CMP11-15	15m
	JZSP-CMP11-20	20m

*:(株) 安川電機の形式です。

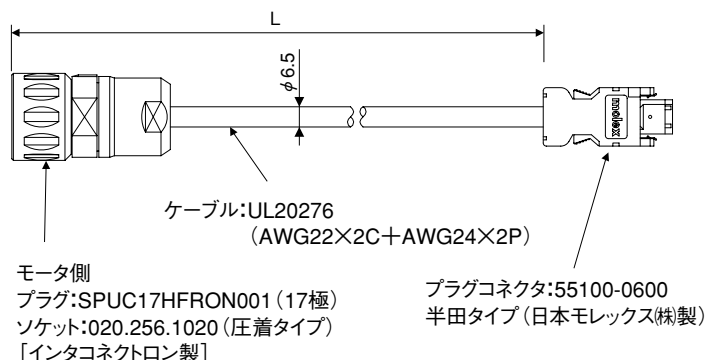
- SGMGH, SGMSH, SGMDH, SGMUH形サーボモータ用ケーブル (アングルプラグ付き)



種類	ケーブル形式*	長さ(L)
標準	JZSP-CMP02-03	3m
	JZSP-CMP02-05	5m
	JZSP-CMP02-10	10m
	JZSP-CMP02-15	15m
	JZSP-CMP02-20	20m
屈曲	JZSP-CMP12-03	3m
	JZSP-CMP12-05	5m
	JZSP-CMP12-10	10m
	JZSP-CMP12-15	15m
	JZSP-CMP12-20	20m

*:(株) 安川電機の形式です。

防滴コネクタ付き中継ケーブル (CN2用)

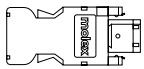
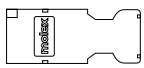


ケーブル形式*	長さ(L)
DP9325256-1	3m
DP9325256-2	5m
DP9325256-3	10m
DP9325256-4	15m
DP9325256-5	20m

*:(株) 安川電機の形式です。

コネクタキット (CN2用)

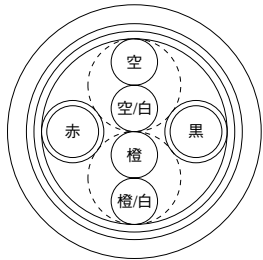
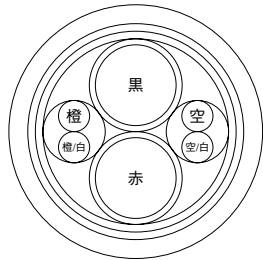
サーボパック側及びサーボモータ側のエンコーダ用接続コネクタ（ハンダ接続タイプ）の部品です。

種類	コネクタキット形式*	コネクタキット部品リスト
サーボパック側 エンコーダコネクタ (CN2) 用 プラグ 55100-0600 半田タイプ (日本モレックス)	JZSP-CMP9-1	
サーボモータ側 SGMAH, SGMPH形 サーボモータ用コネクタの ソケット 54280-0600 半田タイプ (日本モレックス)	JZSP-CMP9-2	

*: (株) 安川電機の形式です。

エンコーダ専用ケーブル

エンコーダ用ケーブル（線材）の仕様を下表に示します。これらのケーブルはサーボパックまたはサーボモータの付属品ではありません。別途購入してください。

ケーブル仕様	配線長さ: 最大20m用	配線長さ: 最大50m用
概略仕様	T/20276-SB AWG22×2C+AWG24×2P	T/20276-SB AWG16×2C+AWG26×2P
仕上げ外形	φ 6.5mm	φ 6.8mm
内部構造と リード色		
当社準備仕様	標準長さ: 5m, 10m, 15m, 20m	標準長さ: 30m, 40m, 50m
ケーブル形式*1	JZSP-CMP09-□□*2	JZSP-CMP19-□□*2

*1: (株) 安川電機の形式です。

*2: □□にはケーブル長さ: 05, 10, 15, 20, 30, 40, 50mの数字が入ります。

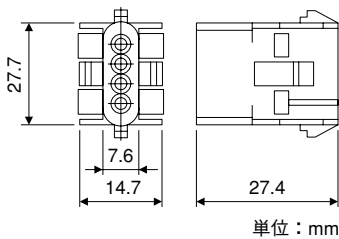
ケーブル・コネクタ詳細図

(C) モータケーブル・コネクタ

コネクタキット (モータ側)

SGMAH, SGMPH形サーボモータ用コネクタのモータケーブルを自作する場合は、下記コネクタをご使用ください。
ブレーキ付きとブレーキなしの場合では、コネクタの形状が異なります。
SGMPH-15A形の場合は、ソケットのタイプが異なります。

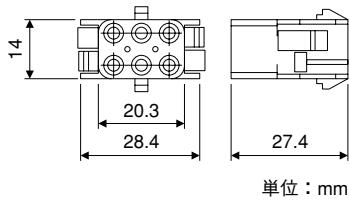
●ブレーキなしサーボモータの場合



キット形式*	キット部品リスト
JZSP-CMM9-1 (750W以下用)	キャップ:350780-1(1個) ソケット:350689-3(バラ状,5個) タイコ エレクトロニクス アンプ(株)製
JZSP-CMM9-3 (1.5kW用)	キャップ:350780-1(1個) ソケット:350550-6(バラ状,5個) タイコ エレクトロニクス アンプ(株)製

*(株)安川電機の形式です。

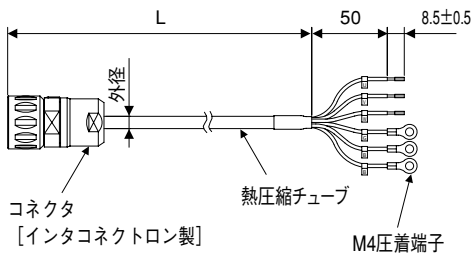
●ブレーキ付きサーボモータの場合



キット形式*	キット部品リスト
JZSP-CMM9-2 (750W以下用)	キャップ:350781-1(1個) ソケット:350689-3(バラ状,7個) タイコ エレクトロニクス アンプ(株)製
JZSP-CMM9-4 (1.5kW用)	キャップ:350781-1(1個) ソケット:350550-6(バラ状,7個) タイコ エレクトロニクス アンプ(株)製

*(株)安川電機の形式です。

防滴コネクタ付き中継ケーブル

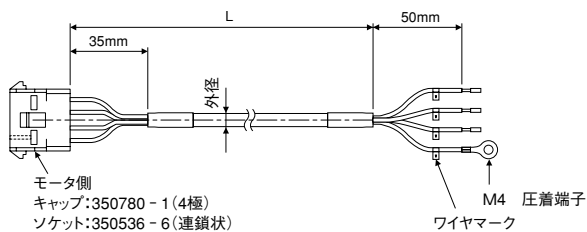


ケーブル形式*	長さ(L)	コネクタ	ケーブルサイズ×心数	外径(mm)
DP9328645-1	3m	SPUC06KFSDM236	AWG20×6C, UL2517	φ6.5
DP9328645-2	5m			
DP9328645-3	10m			
DP9328645-4	15m			
DP9328645-5	20m			
DP9328646-1	3m	SPUC06KFSDN020	AWG16×4C, AWG20×2C, UL2517	φ9.3
DP9328646-2	5m			
DP9328646-3	10m			
DP9328646-4	15m			
DP9328646-5	20m			

*(株)安川電機の形式です。

パワーケーブル（主回路用）：SGMAH, SGMPH形

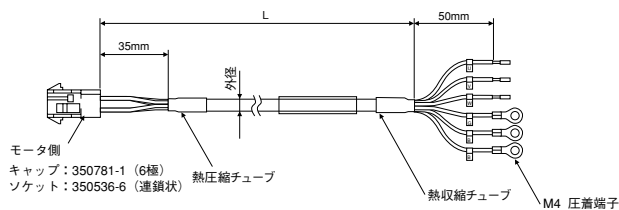
●ブレーキなし



種類	モータ	ケーブル形式*	長さ(L)	ケーブルサイズ×心数	外径(mm)
標準	100/200V用 750W 以下	JZSP-CMM00-03	3m	AWG20×4C UL2517	φ 6.2
		JZSP-CMM00-05	5m		
		JZSP-CMM00-10	10m		
		JZSP-CMM00-15	15m		
	100/200V用 1.5kW	JZSP-CMM20-03	3m	AWG16×4C UL2517	φ 8.2
		JZSP-CMM20-05	5m		
		JZSP-CMM20-10	10m		
		JZSP-CMM20-15	15m		
	400V用	JZSP-CMM40-03	3m	AWG20×6C UL2586	φ 10.5
		JZSP-CMM40-05	5m		
		JZSP-CMM40-10	10m		
		JZSP-CMM40-15	15m		
屈曲	100/200V用 750W 以下	JZSP-CMM01-03	3m	AWG21×4C UL2464	φ 6.5
		JZSP-CMM01-05	5m		
		JZSP-CMM01-10	10m		
		JZSP-CMM01-15	15m		
		JZSP-CMM01-20	20m		

*：(株)安川電機の形式です。

●ブレーキ付き



種類	モータ	ケーブル形式*	長さ(L)	ケーブルサイズ×心数	外径(mm)
標準	100/200V用 750W 以下	JZSP-CMM10-03	3m	AWG20×6C UL2517	φ 7.3
		JZSP-CMM10-05	5m		
		JZSP-CMM10-10	10m		
		JZSP-CMM10-15	15m		
	100/200V用 1.5kW	JZSP-CMM30-03	3m	AWG16×4C AWG20×2C UL2517	φ 9.32
		JZSP-CMM30-05	5m		
		JZSP-CMM30-10	10m		
		JZSP-CMM30-15	15m		
	400V用	JZSP-CMM50-03	3m	AWG20×6C UL2586	φ 10.5
		JZSP-CMM50-05	5m		
		JZSP-CMM50-10	10m		
		JZSP-CMM50-15	15m		
屈曲	100/200V用 750W 以下	JZSP-CMM11-03	3m	AWG21×6C UL2464	φ 7
		JZSP-CMM11-05	5m		
		JZSP-CMM11-10	10m		
		JZSP-CMM11-15	15m		
		JZSP-CMM11-20	20m		

*：(株)安川電機の形式です。

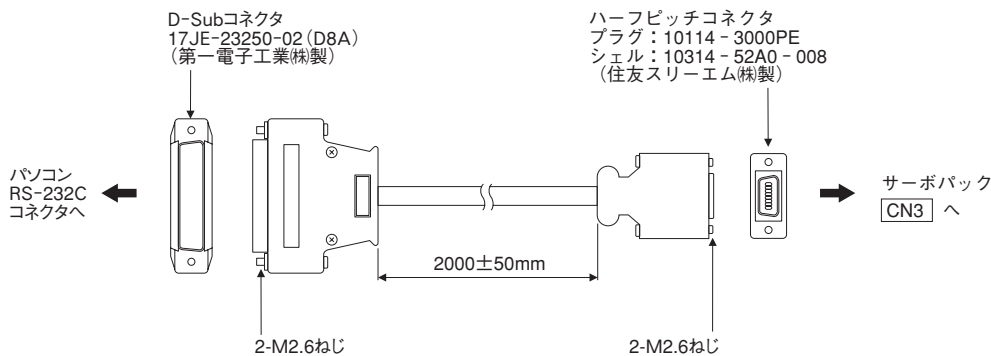
ケーブル・コネクタ詳細図

(D) パソコン専用接続ケーブル

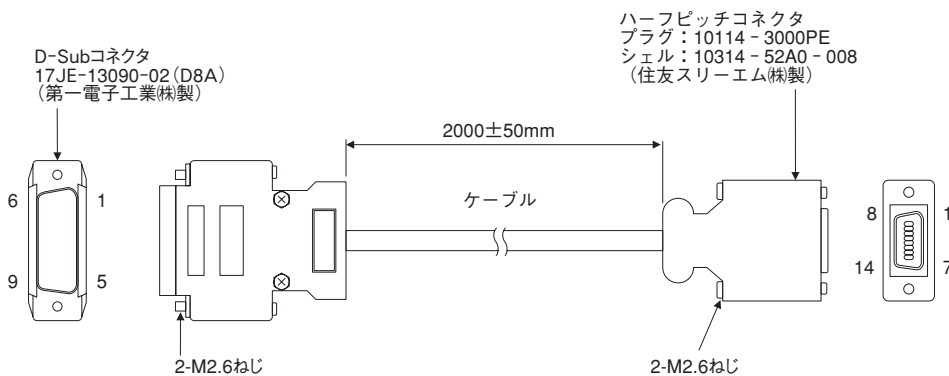
パソコンとサーボパックを接続するための専用ケーブルです。このケーブルを使ってパソコンによるユーザ定数のモニタ及び設定ができます。

(注) ケーブルの形式は、(株) 安川電機の形式です。

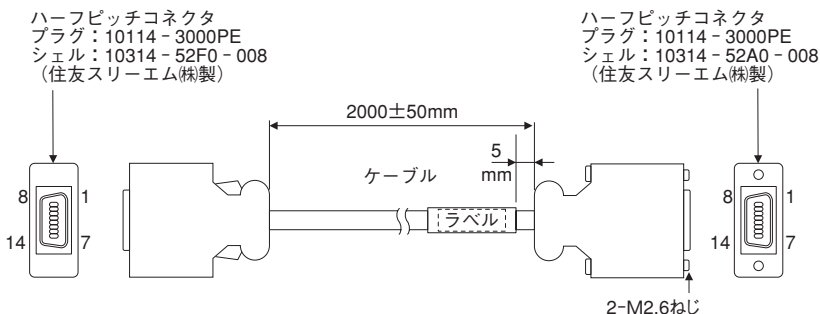
●D-Sub, 25ピンコネクタ対応ケーブル (形式^(注) JZSP-CMS01)



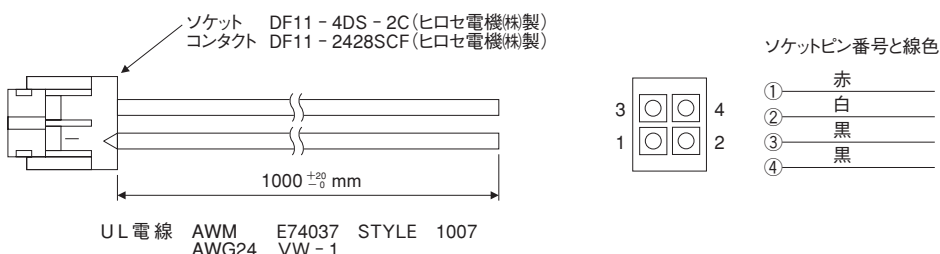
●DOS/VパソコンのD-Sub, 9ピンコネクタ対応ケーブル (形式^(注) JZSP-CMS02)



●PC-98シリーズの14ピンハーフピッチコネクタ対応ケーブル (形式^(注) JZSP-CMS03)



(E) アナログモニタ用ケーブル (形式 JZSP-CA01)

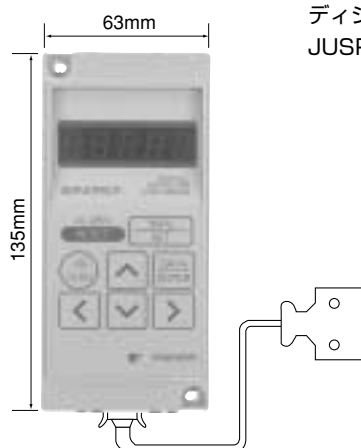


周辺機器詳細図

①デジタルオペレータ（本体+ケーブル1m）

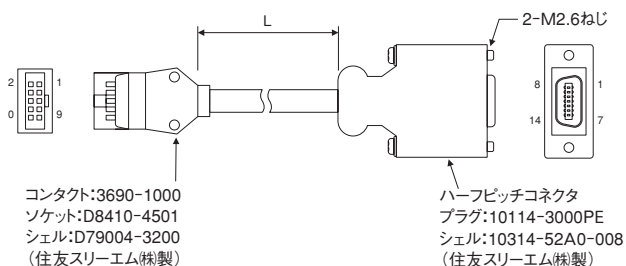
SGDM形及びSGDH形サーボパックはデジタルオペレータの機能を内蔵しています。また、ハンディタイプのデジタルオペレータ（JUSP-OP02A-2-E形）を接続することもできます。

従来のΣシリーズ対応のハンディタイプは、ケーブル部分を交換すれば、本体はそのまま利用できます。



デジタルオペレータの形式：
JUSP-OP02A-2-E

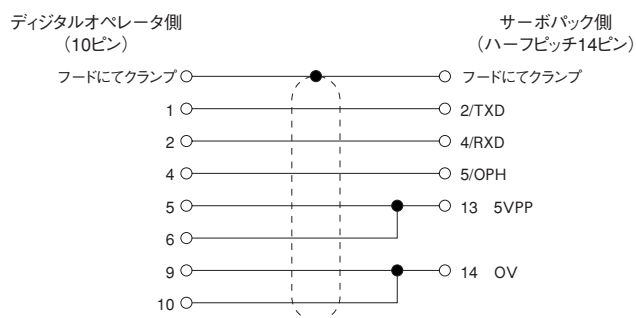
●デジタルオペレータ（JUSP-OP02A-E）用ケーブル



ケーブル形式*	長さ(L)
JZSP-CMS00-1-E	1m
JZSP-CMS00-2-E	1.5m
JZSP-CMS00-3-E	2m

*:(株)安川電機の形式です。

●接続回路



周辺機器詳細図

②ノイズフィルタ

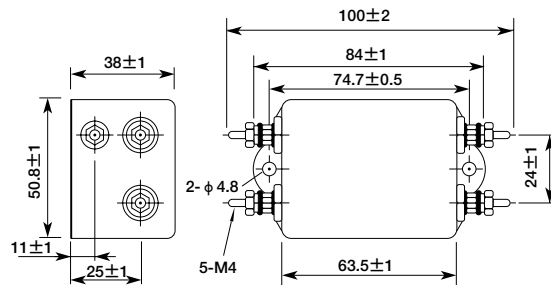
ノイズフィルタは、電源ラインからの外来ノイズを防ぐため及びサーボパックから発生する伝導ノイズを低減するために取付けます。単相用及び三相用などサーボパックの容量に合わせて選択してください。

●単相100V/200V用

岡谷電機産業（株）製 ノイズフィルタ

ノイズフィルタ形式	定格電流	電圧
SUP-P5H-EPR-4	5A	単相 AC250V
SUP-P8H-EPR-4	8A	
SUP-P10H-EPR-4	10A	
SUP-P15H-EPR-4	15A	
SUP-P20H-EPR-4	20A	

外形寸法 mm
(ねじ端子タイプ)



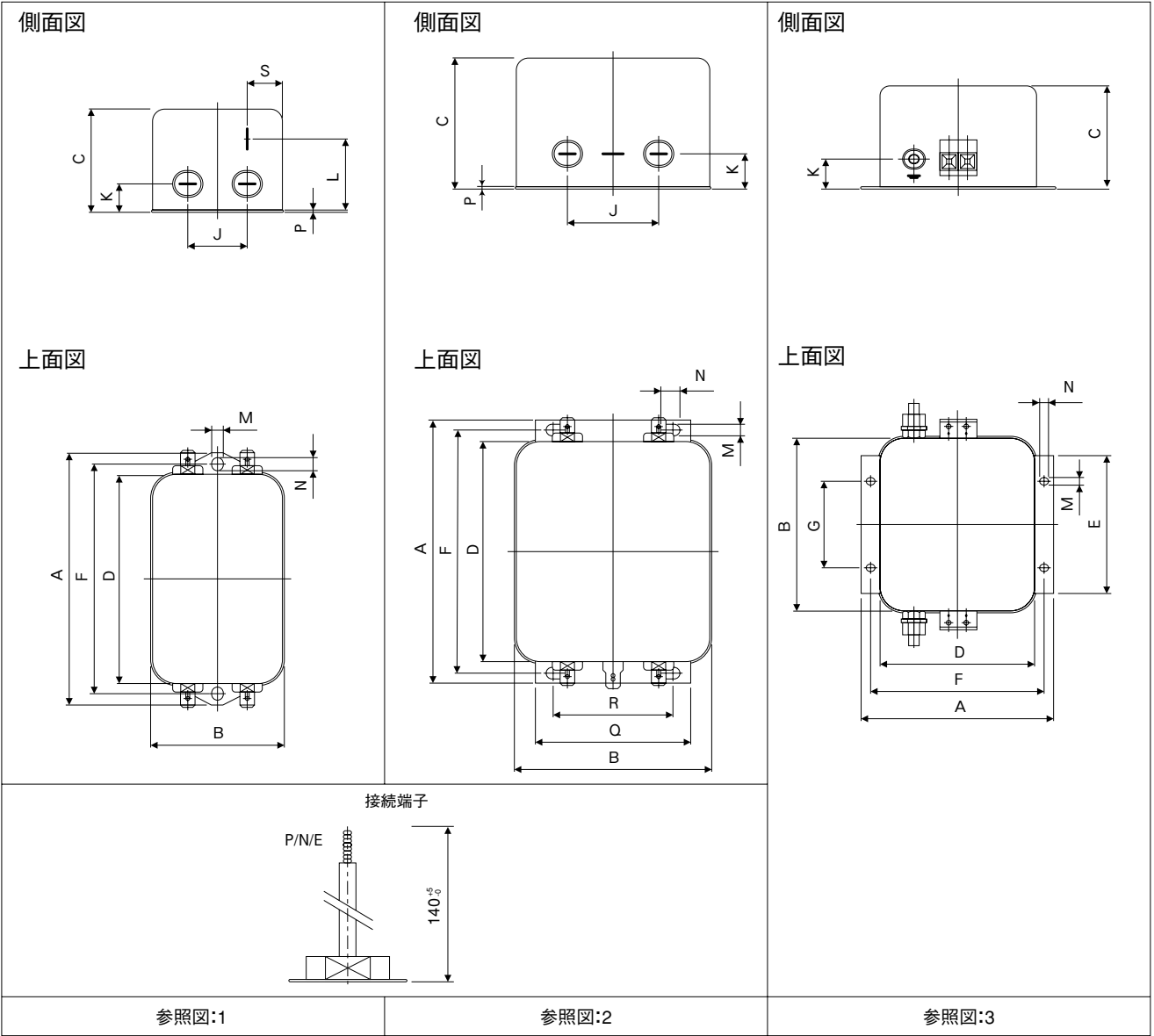
●単相100V/200V用

SCHAFFNER製 ノイズフィルタ 外形寸法 mm

記号	誤差	ノイズフィルタ形式		
		FN2070-6/07	FN2070-10/07	FN2070-16/07
A	±1	113.5	156	119±0.5
B	±1	57.5		85.5
C	±1	45.4±1.2		57.6
D	±1	94	130.5	98.5
F	±0.3	103	143	109
J	±0.2	25		40
K	±0.5	8.4		8.6
L	±0.5	32.4		—
M	±0.1	4.4	5.3	4.4
N	±0.1	6		7.4
P	±0.1	0.9		1.2
Q	±0.3	—		66
R	±0.2	—		51
S	±0.5	38		—
仕様 ^(注)		AC250V, 6A	AC250V, 10A	AC250V, 16A

記号	誤差	ノイズフィルタ形式
		FN350-30/33
A	±0.5	105
B	±0.5	99.5
C	±1	57
D	±1	84.5
E	±0.5	79
F	±0.2	95
G	±0.1	51
J	±0.5	—
K	±0.5	19
L	±0.5	—
M	±0.1	4.4
N	±0.1	6
W	—	—
Y	±1	—
仕様 ^(注)		AC250V, 30A

(注) 定格電流は+40℃における値です。

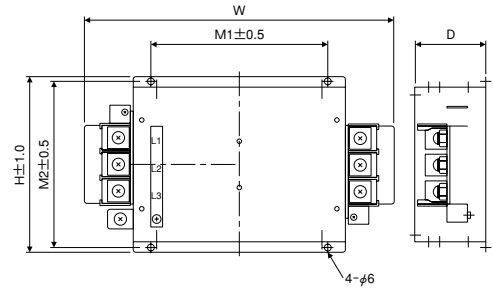


周辺機器詳細図

●三相200V用

(株)トーキン製 ノイズフィルタ 外形寸法 mm

形式	寸法 mm					定格電流	電圧
	W(最大)	H	D(最大)	M1	M2		
LF-3200	252	110	62	150	100	20A	三相 AC250V
LF-3300	252	110	62	150	100	30A	
LF-3400	269	149	75	150	139	40A	
LF-3500	269	149	62	150	139	50A	
LF-3600	419	220	117	300	200	60A	



●三相200V/400V用

SCHAFFNER製 ノイズフィルタ 外形寸法 mm

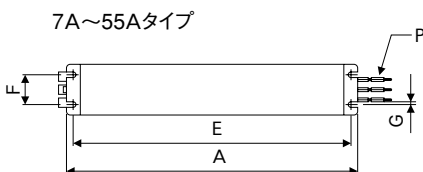
記号	誤差	ノイズフィルタ形式				
		FN258L-7/07	FN258L-16/07	FN258L-30/07	FN258L42/07	FN258L-55/07 ^[注2]
A	±1	255	305	335	329	
B	±1.5	126±0.8	142±0.8	150±1	185±1	
C	±0.6	50	55	60	70	80
D	±1	225±0.8	275±0.8	305	300	
E	±0.5	240	290	320	314	
F	±0.3	25	30	35	45	55
G	±0.2	6.5				
H	±10	300		400	500	
J	±0.2	1±0.1			1.5	
L	±1	9			12	
O	—	M5			M6	
P	—	AWG16	AWG14	AWG10	AWG8	AWG6
仕様 ^[注1]		AC480V, 7A	AC480V, 16A	AC480V, 30A	AC480V, 42A	AC480V, 55A

(注) 1 定格電流は+50℃における値です。

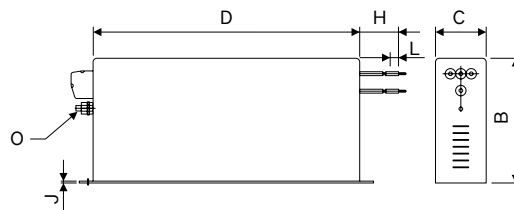
2 55Aを超える仕様のサーボバックに取付ける以下のノイズフィルタの外形寸法は、メーカー (SCHAFFNER) にお問合せください。

- ・ FS5559-80-34 (AC 480V, 80A)
- ・ FS5559-150-35 (AC 480V, 150A)

底面図



正面/側面図

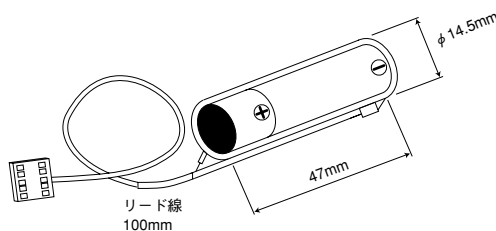


③絶対値エンコーダ用電池

絶対値エンコーダを使用する場合は、電源オフ時のデータバックアップ用電池が必要です。次の絶対値エンコーダ用電池を購入してください。

●電池を上位装置側に置く場合

形式：ER6VC3（リチウム電池）
3.6V2000mAh
東芝電池製



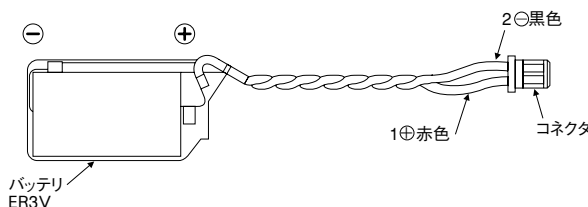
(注) 短絡しないようコネクタをはずしてご使用ください。

●電池をサーボパックに搭載する場合

形式：JZSP-BA01, JZSP-BA01-1（リチウム電池）
（電池本体：ER3V, 東芝電池製）
3.6V1000mAh

形式*	適合サーボパック	リード長さ(mm)
JZSP-BA01	5.0kW以下	20
JZSP-BA01-1	6.0kW以上	50

*: (株) 安川電機の形式です。



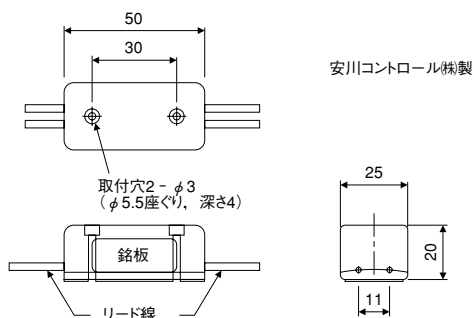
④ブレーキ電源

ブレーキ電源はブレーキ付きサーボモータの場合に使用します。200V入力用と100V入力用の2種類があります。

- ・200V入力用：LPSE-2H01(DC90V出力)
- ・100V入力用：LPDE-1H01(DC90V出力)

(注) DC24V用のブレーキ電源はお客様にてご準備ください。

●外形寸法 mm



●仕様

- ・リード線長さ：各500mm
- ・最高周囲温度：60℃
- ・リード線：色区別

AC入力側		ブレーキ側
100V	200V	
青, 白	黄, 白	赤, 黒

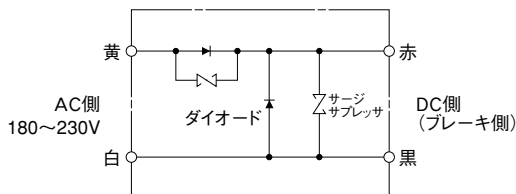
- ・出力電圧：DC90V
- ・出力電流：1.0ADC

●内部回路

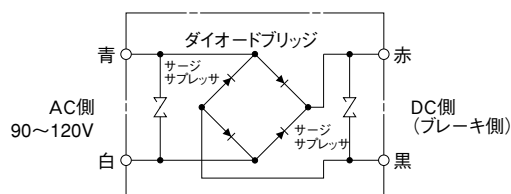
ブレーキ電源の内部回路を次に示します。ブレーキ電源回路の開閉は交流側または直流側のいずれでも可能です。通常は交流側で開閉した方が安全です。

(注) 直流側で開閉させる場合は、サージ電圧によってブレーキコイルが破壊される場合があります。ブレーキコイルの近傍に「サージサプレッサ」を入れてから、直流側で開閉してください。

AC200V用ブレーキ電源
形式：LPSE-2H01の内部回路



AC100V用ブレーキ電源
形式：LPDE-1H01の内部回路



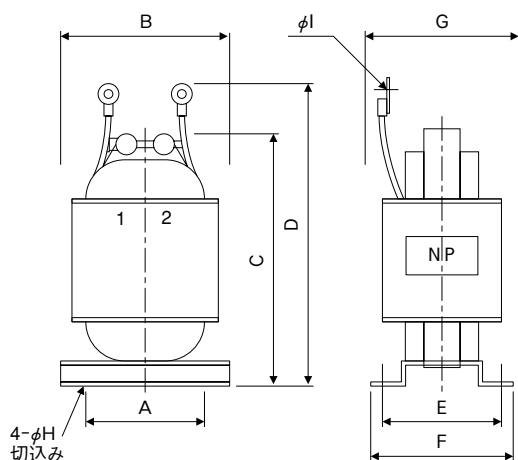
周辺機器詳細図

⑤電源高調波抑制用DCリアクトル

電源高調波の抑制が必要な場合は、サーボパックの主回路部端子(+) 1 - (+) 2間^(注)にDCリアクトルを接続します。サーボパックの定格に合わせてお選びください。

(注) SGDJ形は、入力電源と直列に配線してください。

●外形寸法 mm



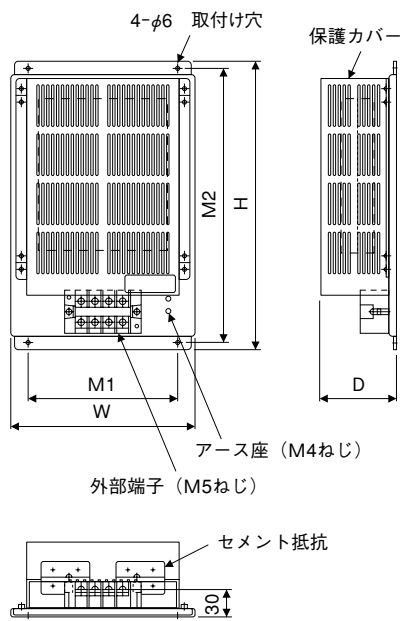
リアクトル形式*	インダクタンス mH	定格電流 A	寸法 mm									概略質量 kg
			A	B	C	D	E	F	G	ϕH	ϕl	
X5059	1.0	14.0	50	74	125	140	35	45	60	5	5.3	1.1
X5060	1.5	8.8	40	59	105	125	45	60	65	4	4.3	1.0
X5061	2.0	4.8	35	52	80	95	35	45	50	4	4.3	0.5
X5062	4.7	3.5	40	59	100	120	40	50	55	4	4.3	0.9
X5063	10.0	1.8	35	52	90	105	35	45	50	4	4.3	0.6
X5068	0.47	26.8	50	74	125	155	53	66	75	5	6.4	1.9
X5069	10.0	3.3	40	59	105	125	45	60	65	4	4.3	1.0
X5070	20.0	1.65	40	59	100	120	35	45	50	4	4.3	0.8
X5071	40.0	0.85	35	52	80	95	30	40	45	4	4.3	0.5
X5074	4.7	1.5	30	47	70	85	28	38	45	4	4.3	0.3
X5075	3.3	4.5	40	59	100	120	40	50	55	4	4.3	0.9
X5076	2.2	8.6	50	74	125	140	35	45	60	5	4.3	1.1
X5078	2.5	10.5	50	74	125	155	60	70	80	5	5.3	2.0
X5079	4.0	5.3	50	74	125	140	35	45	60	5	4.3	1.2

*: (株) 安川電機の形式です。

⑥ 回生抵抗ユニット

5.5kW以上のサーボモータ用のサーボパック（SGDM/SGDH-60形以上）には，回生エネルギー処理用の回生抵抗をサーボパックに外付けします。

●外形寸法 mm



形式	W	H	D	M1	M2	概略質量	適用サーボパック
JUSP-RA04	220	350	92	180	335	4kg	200V 6kW
JUSP-RA05	300	350	95	250	335	7kg	200V 7.5~15kW
JUSP-RA18	220	350	92	180	335	4kg	400V 6kW/7.5kW
JUSP-RA19	300	350	95	250	335	7kg	400V 11kW/15kW

Attention

Σ-IIシリーズ適用上のご注意

このΣ-IIシリーズをご使用の前に「取扱説明書」、「ユーザーズマニュアル」及び、その他の付属書類をすべて熟読し、正しくお使いください。

- Σ-IIシリーズ SGM□H/SGDM ユーザーズマニュアル [資料番号：SIJP S800000 15□]
- Σ-IIシリーズ SGM□H/SGDH ユーザーズマニュアル [資料番号：SIJP S800000 05□]
- Σ-IIシリーズ SGDM-□□□DA/SGDH-□□□E サーボバック補足資料
[資料番号：SIJZ S80000012□]
- Σ-II PLUSシリーズ SGM□H/SGDP-□P ユーザーズマニュアル サーボの選定とデータシート
[資料番号：SI-S800-33.1]
- Σ-II PLUSシリーズ SGM□H/SGDP-□P ユーザーズマニュアル 設計・保守編
[資料番号：SI-S800-33.2]
- Σ-II PLUSシリーズ SGM□H/SGDP-□PA ユーザーズマニュアル サーボの選定とデータシート
[資料番号：SI-S800-33.11]
- Σ-II PLUSシリーズ SGM□H/SGDP-□PA ユーザーズマニュアル 設計・保守編
[資料番号：SI-S800-33.12]
- Σ-IIシリーズ スリムサーボSGM□H/SGDJ ユーザーズマニュアル [資料番号：SI-S800-50]
- Σ-IIシリーズ SGDH フルクローズド I/F ユーザーズマニュアル [資料番号：SI-C718-5□]
- Σ-IIシリーズ SGDH MECHATROLINK I/F ユニット ユーザーズマニュアル [資料番号：SI-C718-4□]
- Σ-IIシリーズ SGDH MECHATROLINK-II アプリケーションモジュール ユーザーズマニュアル
[資料番号：SIJP C710800 01□]
- Σ-IIシリーズ SGDH DeviceNet I/Fユニット ユーザーズマニュアル [資料番号：SI-C718-6□]
- Σ-IIシリーズ SGDH INDEXER アプリケーションモジュール ユーザーズマニュアル
[資料番号：SI-C718-9□]
- Σ-IIシリーズ SGM□H/SGDM デジタルオペレータ取扱説明書 [資料番号：TO-S800-34]

本カタログに記載の製品は、一般産業用機械での可変速・位置決め用途にご使用いただけます。

注意

- 本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。
- サーボドライブの故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼすおそれがある装置（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）に使用する場合は、その都度検討が必要ですので、当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
- 制御装置は、JIS B6015を参照し、防塵形の制御盤内に設置してください。また、振動や衝撃がある場合、使用環境に湿度、液体、オイルミスト及び腐食性ガスがある場合は、必ず事前に当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
- 本製品は、厳重な品質管理のもとに製造していますが、故障により人命または設備の重大な損失が予測される機械への適用に際しては、安全装置を設置してください。
- 配線作業は、電気工事の専門家が行ってください。お客様による製品の分解及び改造は行わないでください。感電、けが、火災の恐れがあります。
- 本製品は使用条件・容量によって適用組合せが決まっています。適用組合せ以外では、絶対に使用しないでください。
- 製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。
- 本資料のイラストは、イメージ表現であり、一部省略したところもあります。詳細については当社営業部門にお問い合わせください。

安全上の注意事項

- Σ -IIシリーズサーボパックへの供給電源を遮断後、しばらくの間は、内部回路が高圧で充電されています。端子台の諸端子及びサーボパック内部に手を触れる場合には、電源入力をサーボパックの外部において完全に遮断し、5分以上放置した後、作業を行ってください。
- サーボオフ状態であっても、電源投入中、あるいは電源遮断後しばらくの間はモータ用出力端子 (U, V, W) には高電圧が印加されていますので触れないでください。
- サーボモータには、高周波スイッチング電流が通電されており、この影響で漏洩電流が存在します。この漏洩電流を逃がすため、サーボパックの接地用端子 (≡ または ⊕) 及びサーボモータのフレームグランド (FG または #) 端子を必ず接続し、一点で接地してください。また、機械本体も接地してください。感電防止及び誤動作防止のためにAC200V系はD種接地、AC400V系はC種接地以上を推奨します。
- 電源投入中は、万一の誤動作などに備えて、モータ及びそれにより駆動されているマシンに絶対に近づかないでください。
- 長時間使用されない場合は、必ずサーボパックへの供給電源を遮断してください。

- 感電防止のため、前面パネル端子台は、端子台カバーを取付けた状態で使用してください。

当製品の品質確保には最大限の努力を払っていますが、予想以上の外来ノイズ・静電気の印加や部品・端子配線などの万一の異常により、設定外の動作をすることがありますので、貴社機械とのマッチングやその安全性には十分なお配慮をお願いします。

(例) 暴走 (衝突) 防止のリミットスイッチを設置し、リミットスイッチの動作で必ず、サーボオフになるシーケンスを組む。

- 電源供給に際しては必ず、ノーヒューズブレーカを挿入してください。接続方法については、それぞれの機種接続例を参照してください。
- サーボパックからのアラーム信号 (異常信号) 出力で、アラーム発生時にはサーボパック (L1, L2, L3, L1C, L2C) への電源供給を遮断するシーケンスを組んでください。接続方法については、それぞれの機種接続例を参照してください。

使用上の注意事項

誤った使い方をした場合、正常な運転ができなかったり、最悪の場合、サーボパックを破損させたりします。下記の注意事項にしたがって正しくご使用ください。

- 許容以上の電源電圧を電源入力端子 (L1, L2, L3, L1C, L2C) に入力しないでください。また、電源を電源入力端子以外には絶対に接続しないでください。電源の接続方法については各機種接続例を参照してください。
- 入力電源側はコンデンサインプット形です。電源投入時、大きな充電電流が流れますので電源インピーダンスにより、電圧降下が大きく現れることがあります。サーボパックへの電源供給は、専用系統とされることを推奨します。
- 電源容量については、「電源容量」を参照してください。
- モータは0~+40℃、サーボパックは0~+55℃の周囲温度の場所に設置してください。この範囲を超えますと誤動作、または故障の原因になります。
- 外部回路の耐圧テスト及びメガータストを行うときはサーボパックの全端子を外して、サーボパックに絶対にテスト電圧が加わらないようにして実施してください。

- モータ及びサーボパックの能力を超えた過負荷運転 (例: 定格電流を連続的に超える運転など) は行わないでください。
- 電源遮断後、再投入するまでに、およそ15~20秒程度の間隔を取ってください。この間隔が短いと内部回路の初期化が行われず、正常に立ち上がらないことがあります。
- 漏電ブレーカを使用する場合は、「サーボパック」用として高周波対策を施した高速形の漏電ブレーカを使用してください。

Capacity Calculation

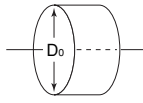
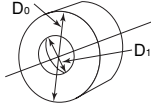
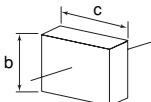
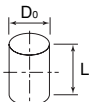
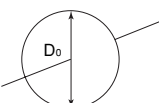
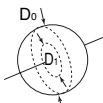
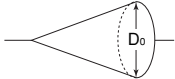

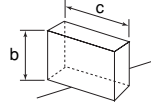
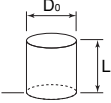
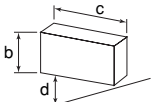
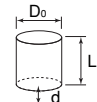
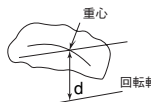
容量選定

モータ容量選定

●サーボモータ容量計算公式

運動形態	回転運動	直線運動	
		水平軸	垂直軸
機械構成			
速度線図			
移動量 (m)	$R = \frac{V_l}{60} \cdot \frac{t_a + 2t_c + t_d}{2} \quad \left(t_a = t_d \text{ の場合 } R = \frac{V_l}{60} (t_m - t_a) \right)$		
負荷軸回転速度 (min ⁻¹)	N_l	$N_l = \frac{V_l}{P_B}$	$N_l = \frac{V_l}{P_B}$
モータ軸回転速度 (min ⁻¹)	$N_M = N_l \cdot R$		
負荷トルク (N・m) (モータ軸換算)	$T_L = \frac{T_l}{R \cdot \eta}$	$T_L = \frac{9.8 \times \mu \cdot M \cdot P_B}{2\pi \cdot R \cdot \eta}$	$T_L = \frac{9.8 \times (M - M_c) P_B}{2\pi \cdot R \cdot \eta}$
負荷慣性モーメント (kg・m ²) (モータ軸換算)	$J_L = J_{L1} + J_{L2} + J_{L3}$		
直線運動部分	$J_{L1} = M \cdot \left(\frac{P_B}{2\pi R} \right)^2$		
	$J_{L1} = (M + M_c) \cdot \left(\frac{P_B}{2\pi R} \right)^2$		
回転運動部分	<p>・中実円柱の場合</p> <p>・中空円筒の場合</p>	$J_k = \frac{1}{8} M_k \cdot D^2 \quad \text{または} \quad J_k = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L \cdot D^4$ <p><i>M_k</i>: 中実円柱の質量 (kg) <i>ρ</i>: 密度 (kg/m³) …鉄 <i>ρ</i> = 7.87 × 10³ (kg/m³) …アルミニウム <i>ρ</i> = 2.70 × 10³ (kg/m³)</p> $J_k = \frac{1}{8} M_k (D_o^2 + D_i^2) \quad \text{または} \quad J_k = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L (D_o^4 - D_i^4)$	
	<p>(モータ軸換算の回転運動部分イナーシャ) 減速機入力軸側の回転運動部分 $J_{L2} = J_k$</p>	<p>減速機出力軸側の回転運動部分 $J_{L3} = \frac{J_k}{R^2}$</p>	
最小始動時間 (S)	$t_{am} = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 (T_{PM} - T_L)}$		
最小制動時間 (S)	$t_{dm} = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 (T_{PM} + T_L)}$		
負荷走行パワー (W)	$P_0 = \frac{2\pi \cdot N_M \cdot T_L}{60}$		
負荷加速パワー (W)	$P_a = \left(\frac{2\pi}{60} \cdot N_M \right)^2 \frac{J_L}{t_a} \quad (t_a \geq t_{am})$		
所要始動トルク (N・m)	$T_P = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 \times t_a} + T_L \quad (t_a \geq t_{am})$		
所要制動トルク (N・m)	$T_S = \frac{2\pi \cdot N_M (J_M + J_L)}{60 \times t_d} - T_L \quad (t_d \geq t_{dm})$		
トルク実効値 (N・m)	$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_P^2 \cdot t_a + T_L^2 \cdot t_c + T_S^2 \cdot t_d}{t}}$		$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_P^2 \cdot t_a + T_L^2 (t_c + t_e) + T_S^2 \cdot t_d}{t}}$

●簡単な図形のGD²*

回転軸が円筒の中心線と同じ場合	中実円筒 $(D^2 = D_0^2 / 2)$  または $GD^2 = 125 \pi \rho L D^4$ ρ : 密度 (g/cm ³)…銅の場合7.866 L : 長さ (m) D : 直径 (m)	中空円筒体 $D^2 = (D_0^2 + D_1^2) / 2$  または $GD^2 = 125 \pi \rho L (D_0^4 + D_1^4)$ ρ : 密度 (g/cm ³) L : 長さ (m) D_0, D_1 : 直径 (m)
回転軸が重心を通る場合	直方体 $D^2 = (b^2 + c^2) / 3$ 	円筒体 $D^2 = L^2 / 3 + D_0^2 / 4$ 
	球 $D^2 = \frac{2}{5} D_0^2$ 	中空球 $D^2 = \frac{2}{5} \cdot \frac{D_0^5 - D_1^5}{D_0^3 - D_1^3}$ 
	円錐 $D^2 = \frac{3}{10} D_0^2$ 	輪 $D^2 = D_0^2 + \frac{3}{4} D_1^2$ 
回転軸が一端にある場合	直方体 $D^2 = (4b^2 + c^2) / 3$ 	円筒体 $D^2 = \frac{4}{3} L^2 + \frac{D_0^2}{4}$ 
回転軸が回転体の外にある場合	直方体 $D^2 = \frac{4b^2 + c^2}{3} + 4(bd + d^2)$ 	円筒体 $D^2 = \frac{4}{3} L^2 + \frac{D_0^2}{4} + 4(dL + d^2)$ 
回転軸が回転体の外にある場合の一般式	回転軸が回転の外にある場合の回転直径の一般式 $D_2^2 = D_1^2 + 4d^2$ D_1 : 回転軸に平行かつ重心を通る軸を仮に回転軸にしたときの回転直径 	

*GD² = (重量) × (回転直径)²

●従来単位とSI単位の換算率

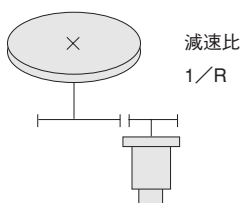
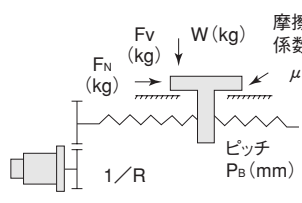
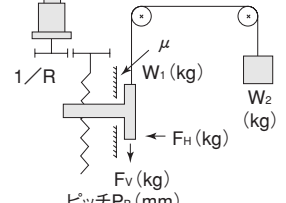
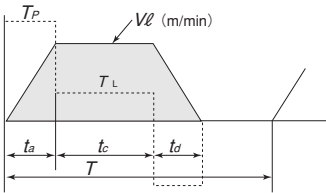
量の名称	従来単位	SI単位	換算率
力・荷重	kgf	N	1kgf = 9.80665N
重量	kgf	—	従来単位の質量とSI単位の質量は数値が同じです。 [従来単位でWkgfの物体のSI単位で表した質量はWkg]
質量	kgf・s ² /m	kg	
トルク	kgf・m	N・m	1kgf・m = 9.80665N・m
イナーシャ (慣性モーメント)	gf・cm・s ²	kg・m ²	1gf・cm・s ² = 0.980665 × 10 ⁻⁴ kg・m ²
GD ₂	kgf・m ²		GD ² (kgf・m ²) と慣性モーメントJ(kg・m ²) の関係: $J = \frac{GD^4}{4}$

Capacity Calculation

容量選定

モータ容量選定

●用途別適用例

機械構成	回転体	ボールねじ (横形)	ボールねじ (立形)
	 <p>減速比 1/R</p>	 <p>摩擦係数 μ ピッチ P_B (mm)</p>	 <p>ピッチ P_B (mm)</p>
① 負荷回転速度 $N\ell$ (min ⁻¹)	$N\ell$	負荷速度 (m/min) $\frac{1000 \times V\ell}{P_B}$	負荷速度 (m/min) $\frac{1000 \times V\ell}{P_B}$
② モータ軸換算回転速度 N_M (min ⁻¹)	$R \times N\ell$	$R \times N\ell$	$R \times N\ell$
③ 直線運動部 GD_2 (kg·m ²) 負荷軸換算 GD^2_ℓ	×	$W \cdot \left(\frac{P_B}{1000\pi}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{P_B}{1000\pi}\right)^2$ (ただし $W=W_1+W_2$)
モータ軸換算 GD^2_L	×	$GD^2_\ell \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ [または $W \cdot \left(\frac{V\ell}{\pi \cdot N_M}\right)^2$]	$GD^2_\ell \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ [または $W \cdot \left(\frac{V\ell}{\pi \cdot N_M}\right)^2$ ただし $W=W_1+W_2$]
④ 負荷トルク (kg·m) 負荷軸換算 $T\ell$	$T\ell$	$\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot \frac{P_B}{2000\pi}$	$\{\mu \cdot F_H + W_1 - W_2 + F_v\} \cdot \frac{P_B}{2000\pi}$
モータ軸換算 T_L	$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ 機械効率	$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ — 機械効率 [または $\frac{\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot V\ell}{2\pi \cdot N_M \cdot \eta}$]	$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ — 機械効率 [または $\frac{\{\mu \cdot F_H + W_1 - W_2 + F_v\} \cdot V\ell}{2\pi \cdot N_M \cdot \eta}$]
⑤ 負荷の走行パワー P_o (kW)	$\frac{T\ell \cdot N\ell}{973 \times \eta}$	$\frac{\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot V\ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{\{\mu \cdot F_H + W_1 - W_2 + F_v\} \cdot V\ell}{6120 \times \eta}$
⑥ 負荷の加速パワー	$\frac{GD^2_\ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)	$\frac{GD^2_\ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)	$\frac{GD^2_\ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)
⑦ 始動トルク T_P (kg·m) 減速トルク T_S (kg·m) トルク実効値 $Trms$ (kg·m)			
システム上の留意点		★ギヤのバックラッシュが問題 ★高速を要求されていない用途 ・小さいモータで大きいトルクを得ます。	★ $W_1 \neq W_2$ によるずれ落ち ★ブレーキ投入のタイミング

ロールフィード	ラック&ピニオン	チェーン、タイミングベルト	台車
負荷速度 (m/min) $\frac{1000 \times V\ell}{P_B}$ {ただし $P_B = \pi \cdot dp$ }	負荷速度 (m/min) $\frac{1000 \times V\ell}{P_B}$ {ただし $P_B = \pi \cdot dp$ または $P_B = Z_p \cdot L_p$ }	負荷速度 (m/min) $\frac{1000 \times V\ell}{P_B}$ {ただし $P_B = \pi \cdot dp$ または $P_B = Z_p \cdot L_p$ }	負荷速度 (m/min) $\frac{1000 \times V\ell}{P_B}$ {ただし $P_B = \pi \cdot dp$ }
$R \times N\ell$	$R \times N\ell$	$R \times N\ell$	$R \times N\ell$
$W \cdot \left(\frac{dp}{1000}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{dp}{1000}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{dp}{1000}\right)^2$	$W \cdot \left(\frac{dp}{1000}\right)^2$
$GD_L^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ {または $W \cdot \left(\frac{V\ell}{\pi \cdot Nm}\right)^2$ }	$GD_L^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ {または $W \cdot \left(\frac{V\ell}{\pi \cdot Nm}\right)^2$ }	$GD_L^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ {または $W \cdot \left(\frac{V\ell}{\pi \cdot Nm}\right)^2$ }	$GD_L^2 \times \left(\frac{1}{R}\right)^2$ {または $W \cdot \left(\frac{V\ell}{\pi \cdot Nm}\right)^2$ }
$(F_1 + \mu_1 W + \mu_2 N) \cdot \frac{dp}{2000}$	$\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot \frac{dp}{2000}$	$\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot \frac{dp}{2000}$	$C \cdot W \cdot \frac{dp}{2 \times 10^6}$
$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ — 機械効率 {または $\frac{(F_1 + \mu_1 W + \mu_2 N) \cdot V\ell}{2\pi \cdot Nm \cdot \eta}$ }	$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ — 機械効率 {または $\frac{\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot V\ell}{2\pi \cdot Nm \cdot \eta}$ }	$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ — 機械効率 {または $\frac{\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot V\ell}{2\pi \cdot Nm \cdot \eta}$ }	$T\ell \times \frac{1}{R} \times \frac{1}{\eta}$ — 機械効率 {または $\frac{C \cdot W \cdot V\ell}{2 \times 10^3 \times \pi \times Nm \cdot \eta}$ }
$\frac{(F_1 + \mu_1 W + \mu_2 N) \cdot V\ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot V\ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{\{\mu \cdot (W + F_v) + F_H\} \cdot V\ell}{6120 \times \eta}$	$\frac{C \cdot W \cdot V\ell}{6120 \times 10^3 \times \eta}$
$\frac{GD^2 \ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)	$\frac{GD^2 \ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)	$\frac{GD^2 \ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)	$\frac{GD^2 \ell \cdot N\ell^2}{365 \times 10^3 \times t_a}$ 加速時間 (s)
$T_P = \frac{(GD_M^2 + GD_L^2) \cdot N_M}{375 \cdot t_a} + T_L$ $T_S = \frac{(GD_M^2 + GD_L^2) \cdot N_M}{375 \cdot t_d} - T_L$		$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_P^2 \cdot t_a + T_L^2 \cdot t_c + T_S^2 \cdot t_d}{T}}$ <p>{ ボールねじ立形、停止中にも負荷トルクが加わる場合は</p> $T_{rms} = \sqrt{\frac{T_P^2 \cdot t_a + T_L^2 \cdot (T - t_a - t_d) + T_S^2 \cdot t_d}{T}}$	
<ul style="list-style-type: none"> コイルやシート材の定寸送り ★ロールのスリップが精度にひびきます。 ★メジャリンクロールPG別置きもあります。 	<ul style="list-style-type: none"> ★長い移動距離の位置決めに使われます。 ★PG別置きが多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 搬送機の位置決め ★チェーンのたわみ・ぶれ・ピッチ誤差が問題 (高頻度に向) ★ベルトチェーンの張りすぎによるラジアル荷重 	<ul style="list-style-type: none"> ★台車のスリップ

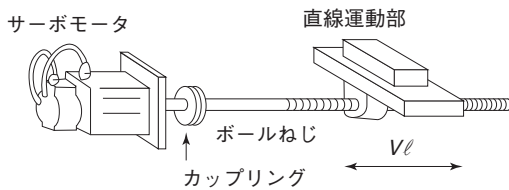
Capacity Calculation

容量選定

モータ容量選定

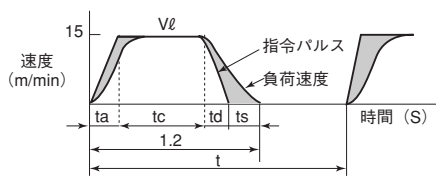
●サーボモータ選定例

機械仕様



- 負荷速度: $V_\ell = 15 \text{ m/min}$
- 直線運動部質量: $M = 80 \text{ kg}$
- ボールねじ長さ: $L_B = 0.8 \text{ m}$
- ボールねじ直径: $D_B = 0.016 \text{ m}$
- ボールねじピッチ: $P_B = 0.005 \text{ m}$
- カップリング質量: $M_C = 0.3 \text{ kg}$
- カップリング外径: $D_C = 0.03 \text{ m}$
- 位置決め回数: $n = 40 \text{ 回/min}$
- 位置決め長さ: $\ell = 0.25 \text{ m}$
- 位置決め時間: $t_m = 1.2 \text{ s}$ 以下
- 電氣的停止精度: $\delta = \pm 0.01 \text{ mm}$
- 摩擦係数: $\mu = 0.2$
- 機械効率: $\eta = 0.9$ (90%)

(1) 速度線図



$$t = \frac{60}{n} = \frac{60}{40} = 1.5 \text{ (s)}$$

$$t_a = t_d, t_s = 0.1 \text{ (s) とする}$$

$$t_a = t_m - t_s - \frac{60 \times \ell}{V_\ell} = 1.2 - 0.1 - \frac{60 \times 0.25}{15} = 0.1 \text{ (s)}$$

$$t_c = 1.2 - 0.1 - 0.1 \times 2 = 0.9 \text{ (s)}$$

(2) 回転速度

• 負荷軸回転速度 $N_\ell = \frac{V_\ell}{P_B} = \frac{15}{0.005} = 3000 \text{ (min}^{-1}\text{)}$

• モータ軸回転速度 カップリング直結のため減速比 $1/R=1/1$
従って $N_M = N_\ell \cdot R = 3000 \times 1 = 3000 \text{ (min}^{-1}\text{)}$

(3) 負荷トルク

$$T_L = \frac{9.8 \mu \cdot M \cdot P_B}{2 \pi R \cdot \eta} = \frac{9.8 \times 0.2 \times 80 \times 0.005}{2 \pi \times 1 \times 0.9} = 0.139 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

(4) 負荷慣性モーメント

- ・直線運動部 $J_{L1} = M \left(\frac{P_B}{2\pi R} \right)^2 = 80 \times \left(\frac{0.005}{2\pi \times 1} \right)^2 = 0.507 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$
- ・ボールねじ $J_B = \frac{\pi}{32} \rho \cdot L_B \cdot D_B^4 = \frac{\pi}{32} \times 7.87 \times 10^3 \times 0.8 \times (0.016)^4 = 0.405 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$
- ・カップリング $J_C = \frac{1}{8} M_C \cdot D_C^2 = \frac{1}{8} \times 0.3 \times (0.03)^2 = 0.338 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$
- ・モータ軸換算負荷慣性モーメント $J_L = J_{L1} + J_B + J_C = 1.25 \times 10^{-4} (\text{kg} \cdot \text{m}^2)$

(5) 負荷走行パワー

$$P_o = \frac{2\pi N_M \cdot T_L}{60} = \frac{2\pi \times 3000 \times 0.139}{60} = 43.7 (\text{W})$$

(6) 負荷加速パワー

$$P_a = \left(\frac{2\pi}{60} N_M \right)^2 \frac{J_L}{t_a} = \left(\frac{2\pi}{60} \times 3000 \right)^2 \times \frac{1.25 \times 10^{-4}}{0.1} = 123.4 (\text{W})$$

(7) サーボモータの仮選定

- 選定条件
- ・ $T_L \leq$ モータ定格トルク
 - ・ $P_a + P_o = (1 \sim 2) \times$ モータ定格出力
 - ・ $N_M \leq$ モータ定格回転速度
 - ・ $J_L \leq$ サーボパックの許容負荷慣性モーメント

- 選定条件から
- ・サーボモータ SGMPH-02AAA21形
 - ・サーボパック SGDM-02ADA
- を仮選定します。

Capacity Calculation

容量選定

モータ容量選定

●サーボモータ選定例 (続き)

<サーボモータ・サーボパック諸元>

・定格出力	: 200 (W)
・定格回転速度	: 3000 (min ⁻¹)
・定格トルク	: 0.637 (N・m)
・瞬間最大トルク	: 1.91 (N・m)
・モータ慣性モーメント	: 0.193×10 ⁻⁴ (kg・m ²)
・サーボパック許容負荷慣性モーメント	: 3.74×10 ⁻⁴ (kg・m ²)
・PGパルス数	: 13ビット (2048P/R相当)

(8)仮選定されたサーボモータのチェック

①所要始動トルクのチェック

$$T_P = \frac{2\pi N_M (J_M + J_L)}{60t_a} + T_L = \frac{2\pi \times 3000 \times (0.193 + 1.25) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} + 0.139$$

≒ 0.592 (N・m) < 瞬間最大トルク…使用可能

②所要制動トルクのチェック

$$T_S = \frac{2\pi N_M (J_M + J_L)}{60t_a} - T_L = \frac{2\pi \times 3000 \times (0.193 + 1.25) \times 10^{-4}}{60 \times 0.1} - 0.139$$

≒ 0.314 (N・m) < 瞬間最大トルク…使用可能

③トルク実効値のチェック

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_P \cdot t_a + T_L^2 \cdot t_c + T_S^2 \cdot t_d}{t}} = \sqrt{\frac{(0.592)^2 \times 0.1 + (0.139)^2 \times 0.9 + (0.314)^2 \times 0.1}{1.5}}$$

≒ 0.204 (N・m) < 定格トルク…使用可能

以上により仮選定したサーボモータ、サーボパックは容量的には使用可能となります。
次に位置制御の検討を行います。

(9) PGフィールドバックパルスの分周比…電子ギヤ ($\frac{B}{A}$) の設定

電子的停止制度 $\delta = \pm 0.01 \text{ mm}$ により位置検出単位 $\Delta \ell = 0.01 \text{ mm/pulse}$ とします。

$$\frac{P_B}{\Delta \ell} \times \left(\frac{B}{A}\right) = \frac{5}{0.01} \times \left(\frac{B}{A}\right) = 2048 \times 4$$

$$k = \frac{B}{A} = \frac{2048 \times 4}{500}$$

(10) 指令パルス周波数

$$\nu_s = \frac{1000V\ell}{60 \times \Delta \ell} = \frac{1000 \times 15}{60 \times 0.01} = 25,000 \text{ (pps)}$$

(11) 偏差カウンタ溜りパルス

位置ループゲイン $K_P = 30 \text{ (1/s)}$ とします。

$$\varepsilon = \frac{\nu_s}{K_P} = \frac{25,000}{30} = 833 \text{ (pulse)}$$

(12) 電氣的停止精度

$$\pm \Delta \varepsilon = \pm \frac{\varepsilon}{(\text{サーボバック制御範囲}) \times \frac{N_M}{N_R}} = \pm \frac{833}{5000 \times \frac{3000}{3000}} \approx \pm 0.17 < \pm 1 \text{ (pulse)} = \pm 0.01 \text{ (mm)}$$

以上により位置制御上からも仮選定したサーボバック、サーボモータは使用可能となります。

Capacity Calculation

容量選定

回生抵抗器要否の選定

回生電力がサーボパック内蔵の回生抵抗器の処理能力を超える場合、回生抵抗器の外部設置が必要です。回生抵抗器を外部設置するかどうかを選定する際、以下の計算法をお使いください。

●簡易計算法

・容量400 W 以下のサーボパックの場合

容量400 W 以下のサーボパックは回生抵抗非内蔵タイプです。サーボパック内蔵のコンデンサが回生エネルギーを充電しています。

コンデンサで充電可能な回生エネルギーを超える場合、回生抵抗器を外部設置してください。

コンデンサで処理可能な回生エネルギー

電 圧	適用サーボパック	処理可能な回生エネルギー (J)
100 V用	SGDM-A3BDA	7.8* ¹
	SGDP-A3BP	
	SGDH-A3BE	
	SGDM-A5BDA~-02BDA	15.7* ¹
	SGDP-A5BP~-02BP	
	SGDH-A5BE~-02BE	
200 V用	SGDM-A3ADA,-A5ADA	18.5* ²
	SGDP-A3AP,-A5AP	
	SGDH-A3AE,-A5AE	
	SGDM-01ADA~-04ADA	37.1* ²
	SGDP-01AP~-04AP	
	SGDH-01AE~-04AE	

*1：主回路電源の電源の入力電圧がAC100V時の値

*2：主回路電源の電源の入力電圧がAC200V時の値

回生エネルギー (ES) 計算法

$$E_s = J \times (N_M)^2 / 182 \quad (\text{J})$$

- $J = J_M + J_L$
- J_M ：サーボモータのロータ慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
- J_L ：モータ軸換算負荷慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$)
- N_M ：サーボモータの使用回転速度 (min^{-1})

●容量0.5 kW～5.0 kW, 6.0 kW以上のサーボパックの場合

容量0.5 kW～5.0 kWのサーボパックは回生抵抗内蔵タイプで,容量6.0 kW以上のサーボモータは回生ユニット別置きタイプです。

サーボモータ単体での回生モードの許容頻度を下表に示します。0→最高回転速度→0 (min⁻¹)の回転速度で加減速運転をしている場合です。

サーボモータが回生モードで駆動される頻度が許容頻度を超える場合,回生抵抗器を外部設置してください。

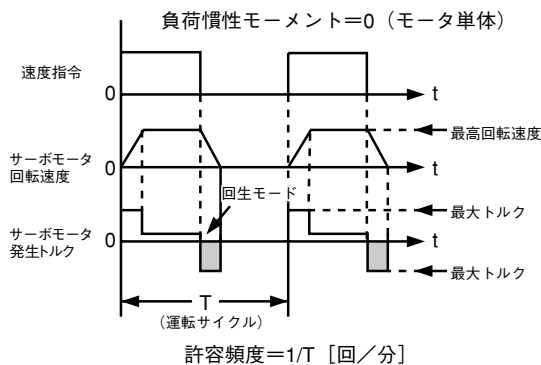
モータ単体での回生モードの許容頻度

電 圧	シリーズ名 容量記号	回生モード運転の許容頻度(回/分)																			
		03	05	06	08	09	10	12	13	15	20	22	30	32	40	44	50	55	75	1A	1E
200 V用	SGMAH	—	—	—	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	SGMPH	—	—	—	29	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	SGMGH-□A□A	—	34	—	—	13	—	—	10	—	12	—	8	—	—	11	—	26	36	36	32
	SGMGH-□A□B	96	—	39	—	22	—	15	—	—	20	—	13	—	20	—	—	44	—	—	—
	SGMSH	—	—	—	—	—	39	—	—	31	48	—	20	—	29	—	22	—	—	—	—
	SGMDH	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	11	8	—	—	—	—	—	—
400 V用	SGMGH	—	42	—	—	15	—	—	10	—	12	—	8	—	—	11	—	26	18	36	32
	SGMSH	—	—	—	—	—	47	—	—	31	48	—	20	—	29	—	22	—	—	—	—
	SGMUH	—	—	—	—	—	27	—	—	19	—	—	13	—	19	—	—	—	—	—	—

回生モードで駆動される頻度の計算法

$$\text{頻度} = \frac{\text{サーボモータ単体での許容頻度}}{(1+n)} \times \left(\frac{\text{最高回転速度}}{\text{使用回転速度}} \right)^2 \text{ (回/分)}$$

- n=J_L/J_M
- J_M : サーボモータのロータ慣性モーメント (kg・m²)
- J_L : モータ軸換算負荷慣性モーメント (kg・m²)



●回生エネルギー詳細計算

回生エネルギーの詳細計算には, ACサーボモータ選定プログラム「Sigma Size+」をお使いください。

Read Before Ordering

ご注文前のご確認事項

(1) 保証内容

■ 保証期間

ご購入いただいた製品（以下、納入品と称す）の保証期間は、ご指定の場所への納品後1年もしくは、当社工場出荷後18か月のいずれか早く到達した期間とします。

■ 保証範囲

上記の保証期間中に当社の責による故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理を無償で行います。

納入品の寿命による故障、消耗部品、寿命部品の交換はこの保証の対象とはなりません。

また、故障の原因が次に該当する場合は、保証の対象範囲外と致します。

1. カタログまたはマニュアルや別途取り交わした仕様書などに記載されている以外の不適切な条件、環境、取り扱い並びご使用による場合
2. 納入品以外の原因の場合
3. 当社以外の改造または修理の場合
4. 製品本来の使い方以外の使用による場合
5. 当社出荷当時の科学、技術の水準では予見できなかった事由による場合
6. その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

(2) 責任の制限

1. 納入品の故障に起因して生じた損害及びお客様側での機会損失に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
2. プログラミング可能な当社製品に対して、当社以外の者が行ったプログラム（各種パラメータ設定も含む）、またはそれに起因して生じた結果に対して、当社は責任を負いません。
3. カタログまたはマニュアルに記載されている情報は、お客様が用途に応じた適切な製品を購入されることを目的としています。その使用により、当社及び第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対して、権利侵害がないことの保証、または実施の許諾を意味するものではありません。
4. カタログまたはマニュアルに記載されている情報の使用の結果、第三者の知的財産権もしくはその他の権利に対する権利の侵害に関して、当社は責任を負いません。

(3) 適用用途や条件などの確認

1. 当社製品を他の製品と組み合わせてご使用の場合、適合すべき規格、遵守すべき法規または規制は、お客様にて確認してください。
2. お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様にて確認してください。
3. 下記用途に使用される場合は、当社にご相談のうえ、採否を決めてください。また、ご採用の場合には、定格、性能に余裕を持った使い方や、万一の故障の場合には危険を最小にする安全対策を講じてください。
 - 屋外の用途、潜在的な化学汚染あるいは電氣的妨害を被る用途または、カタログまたはマニュアルに記載のない条件や環境での使用
 - 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械及び行政機関や個別業界の規制に従う設備
 - 人命や財産に危険が及びうるシステム、機械、装置
 - ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要なシステム
 - その他、上記各項に準ずる高度な安全性が必要とされるシステム
4. 当社製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、危険の警告や冗長設計により、必要な安全性を確保できるよう設計されていること及び当社製品が適切に配電、設置されていることを必ず事前に確認してください。
5. カタログまたはマニュアルに記載されている回路事例やその他のアプリケーション事例は参考用です。ご使用の機器、装置の機能や安全性をご確認のうえ、採用してください。
6. 使用上の禁止事項及び注意事項をすべて正しくご理解のうえ、第三者に不測の損害が生じることないように、当社製品を正しく使用してください。

(4) 仕様の変更

カタログまたはマニュアル記載の製品の品名、仕様、外観、付属品などは改善またはその他の事由により、予告なく変更する場合があります。この変更は、カタログまたはマニュアルの資料番号を更新し、改訂版として発行します。

記載製品のご検討やご注文に際しては、あらかじめ営業窓口で確認してください。

Σ-IIシリーズ総合カタログ

安全上のご注意



- ・ご使用前に取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。
- ・カタログに記載の製品は、一般産業用サーボドライブです。
- ・サーボドライブの故障や誤作動が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼすおそれがある装置（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）に使用する場合は、その都度検討が必要ですので、当社代理店または最寄りの営業所へご照会ください。
- ・本製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、本製品が故障することにより、人命にかかわるような危険な状況、及び重要な設備などで重大な損失発生が予測される設備への適用に際しては、重大な事故にならないような安全装置を設置してください。
- ・配線工事は電気工事の専門家が行ってください。
- ・お客様による製品の改造は行わないでください。

技術的なお問い合わせ相談窓口 (YASKAWA コールセンタ)

●サーボ、コントローラ

TEL **0120-050-784**

携帯電話・PHSからの場合

FAX **0120-394-094**

TEL **04-2901-1495**

[月～金(祝祭日及び当社休業日は除く)] / 9:00～12:00, 13:00～17:00 ※FAXは24時間受け付けております。

製造・販売

株式会社 **安川電機** オフィシャルサイト 製品情報・技術情報サイト
URL: <http://www.yaskawa.co.jp/> URL: <http://www.e-mechatronics.com/>

販売

東京支店 TEL (03) 5402-4503 FAX (03) 5402-4508 東京都港区海岸1丁目16番1号ニューピア竹芝サウスタワー 8階 〒105-6891
名古屋支店 TEL (052) 581-2251 FAX (052) 581-2274 名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002
大阪支店 TEL (06) 6346-4512 FAX (06) 6346-4556 大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
九州支店 TEL (092) 714-5906 FAX (092) 761-5136 福岡市中央区天神4丁目1番1号 第7明星ビル7階 〒810-0001

◆各地区の営業所、出張所は <http://www.e-mechatronics.com/> の「セールスネットワーク」でご確認ください。

周辺機器・ケーブル・部品

安川コントロール株式会社 URL: <http://www.yaskawa-control.co.jp/>

東部営業部 TEL (03) 3263-5611 FAX (03) 3263-5625 東京都千代田区飯田橋1-3-2 曙杉館ビル6階 〒102-0072
西部営業部 TEL (06) 6337-8102 FAX (06) 6337-4513 大阪府吹田市豊津町12-24 中村ビル2階 〒564-0051
九州営業部 TEL (0930) 24-8630 FAX (0930) 24-8637 行橋市西宮市2-13-1 (株)安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

◆技術相談テレホンサービス TEL 0120-854388

[月～金(祝祭日及び当社休業日は除く)] / 9:00～12:00, 13:00～17:00

アフターサービス

安川エンジニアリング株式会社 URL: <http://www.yaskawa-eng.co.jp/top.html>

関東支店 TEL (04) 2931-1819 (夜間 (04) 2931-1818) FAX (04) 2931-1811
埼玉県入間市大字新光142-3 〒358-0055
名古屋支店 TEL (052) 331-5318 (夜間 (052) 331-5380) FAX (052) 331-5374
名古屋市中区千代田4-1-6 第一国枝ビル 〒460-0012
関西支店 TEL (06) 6378-6526 (夜間 (06) 6378-6533) FAX (06) 6378-6531
大阪府摂津市千里丘7-10-37 〒566-0001
九州支店 TEL (093) 280-7621 (夜間 (093) 280-7722) FAX (093) 245-5871
福岡県中間市上底井野315-2 〒809-0003

ご用命は



株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり、用途が兵器などの製造用である場合には、「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので、輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため、定格、仕様、寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

資料番号 KA-S800-30H

© Published in Japan 2012年 5月 01-4

12-4-20

無断転載・複製を禁止

この資料の内容についてのお問い合わせは、当社代理店もしくは、上記の営業部門にお尋ねください。