

高剛性・超大トルク 位置決めユニット

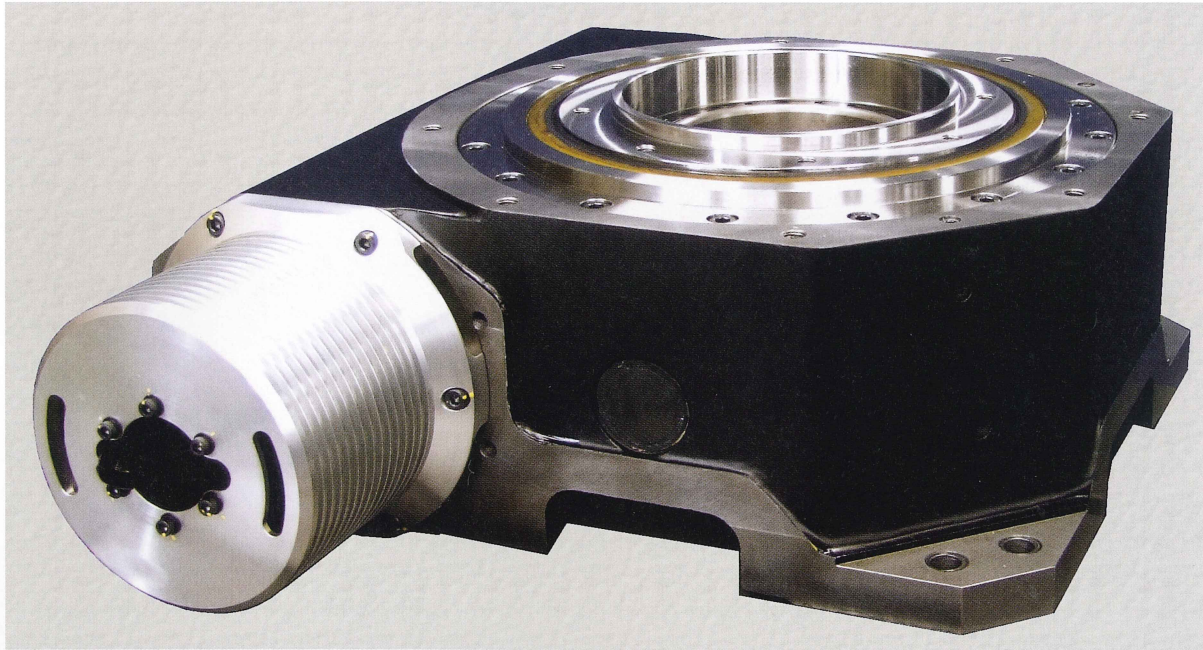
## メガポジショナ™ - SR型 -

RoHS  
compliant

新製品

特許申請中

バックラッシのない減速機とメガトルクモータを組み合わせ、  
コンパクトでパワフルな高精度位置決めユニットを実現しました。



## ■ 特長

**1. ダイナマシヤや重量物を大トルクで駆動でき、高速位置決め可能。**

最大出力トルクは約2000N・m！ 700kg・m<sup>2</sup>の負荷でも180度搬送わずか4.2秒で完了。

**2. ダイレクトドライブモータと同レベルの高精度位置決めが可能。**

バックラッシを全く生じない減速機構の採用で、繰返し位置決め精度は±5秒！

**3. 薄型な外形を持ち、大きな負荷を高剛性に支持します。**

本体高さはわずか222mm！ 特殊軸受により高剛性でかつ高精度な回転精度を実現。

**4. 出力軸には大口徑中空穴を用意。配管や連結軸を設置可能。**

中空穴径はφ145mmと業界最大クラス！ 回転ユニットの使いやすさを極めています。

**5. コントローラ機能を内蔵した専用ドライブユニット**

ダイナマシヤの位置決めに必要な制御方式を採用。驚くほど簡単に立上げできます。

自動車部品

液晶パネル

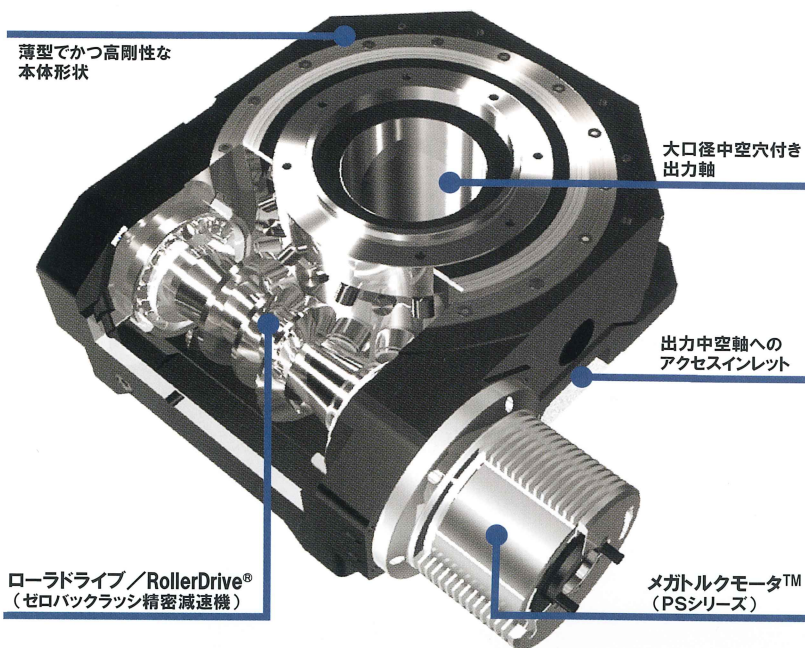
梱包・搬送

太陽電池

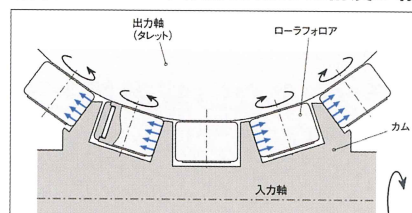


# 高剛性・超大トルク 位置決めユニット メガポジョナ™ - SR型 -

## ■ メガポジョナの誕生



ローラドライブは、スクリー状の入力軸が出力軸のローラフォアに常時予圧接触することで、バックラッシュを完全にゼロにできる理想的な精密減速機です。回転方向に関わらず高精度な位置決めが可能であり、高効率で磨耗しないため長期間安定した精度が維持できます。



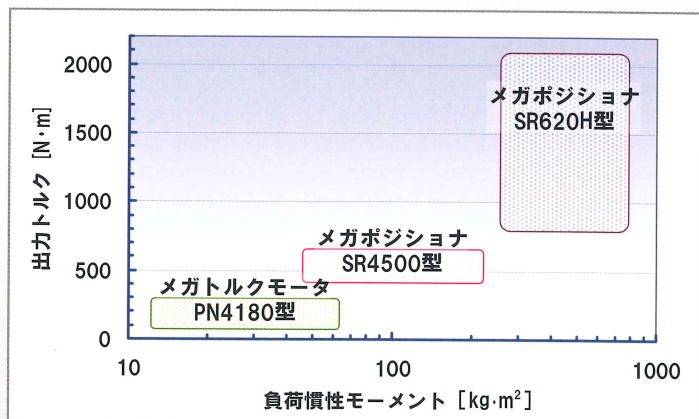
・ RollerDrive 及びゼロバックラッシュは株式会社三共製作所の登録商標です。

メガトルクモータ PSシリーズは、コンパクトな外径でありながら、高速大トルクを発生できるDDモータです。これにDDモータ専用開発した外乱オブザーバと高追従制御を組み合わせることで、他では実現できない整定時間の大幅短縮や、大イナーシャ駆動を実現しています。



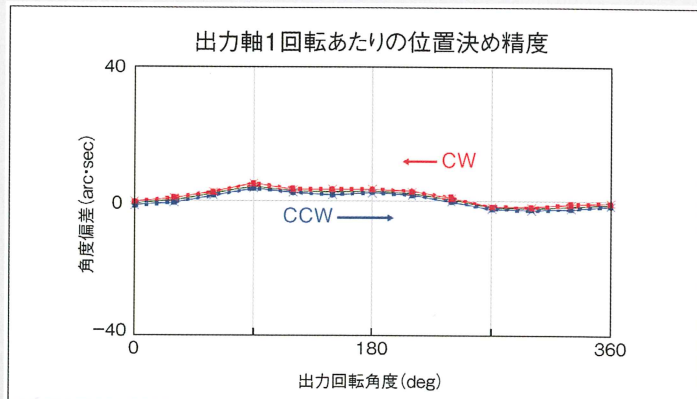
**「ローラドライブ」+「メガトルクモータ」=「メガポジョナ」**  
理想的な超大トルク 回転位置決めユニットが誕生！

## ■ メガポジョナの適用範囲



メガポジョナ SR型は、超大イナーシャの位置決めに適しています。おおむね65kg・m<sup>2</sup>以上が目安です。

## ■ 減速機構の精密位置決め



減速機の入力軸側とメガトルクモータの結合部ねじれ剛性を極限まで高めることで、理想的な位置決め精度を実現しながら、超大イナーシャでも高い回転剛性を持たせることができます。

※上図位置決め精度はSR6型と同等品の測定例です。

## ■ 液晶用大型ガラス基板搬送への適用例

**第10世代ガラス基板 (2,850×3,050mm)**

負荷重量 430kg  
負荷慣性モーメント 625kg・m<sup>2</sup>

メガポジョナ SR620H型  
90度位置決め 2.6秒

**第8世代ガラス基板 (2,200×2,500mm)**

負荷重量 210kg  
負荷慣性モーメント 190kg・m<sup>2</sup>

メガポジョナ SR4500型  
90度位置決め 2.1秒

**第6世代ガラス基板 (1,500×1,850mm)**

負荷重量 95kg  
負荷慣性モーメント 45kg・m<sup>2</sup>

メガトルクモータ PN4180型  
90度位置決め 2.0秒

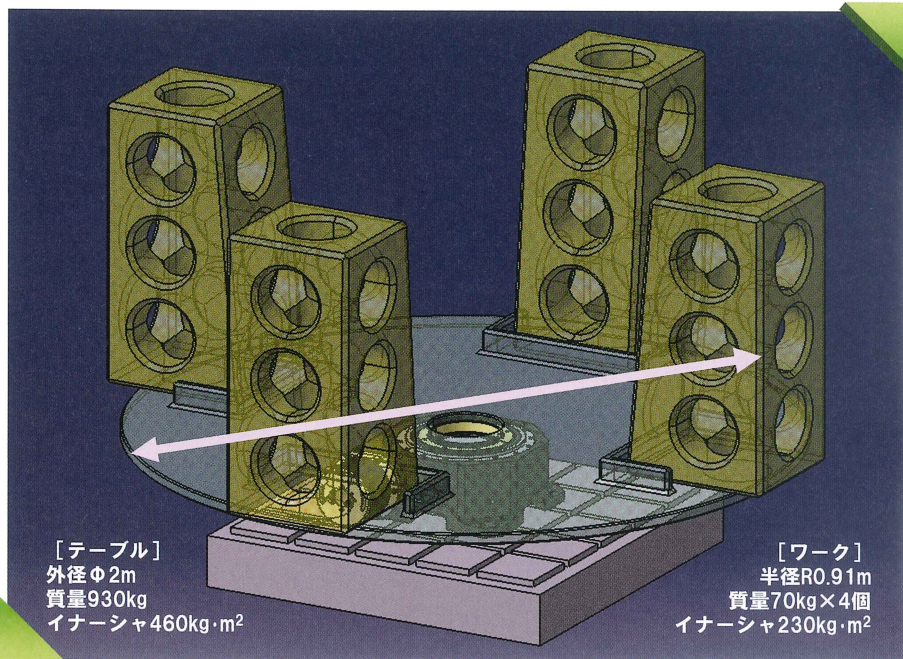
**超大型の回転位置決めテーブルがぐっと身近に、簡単に実現できます！**



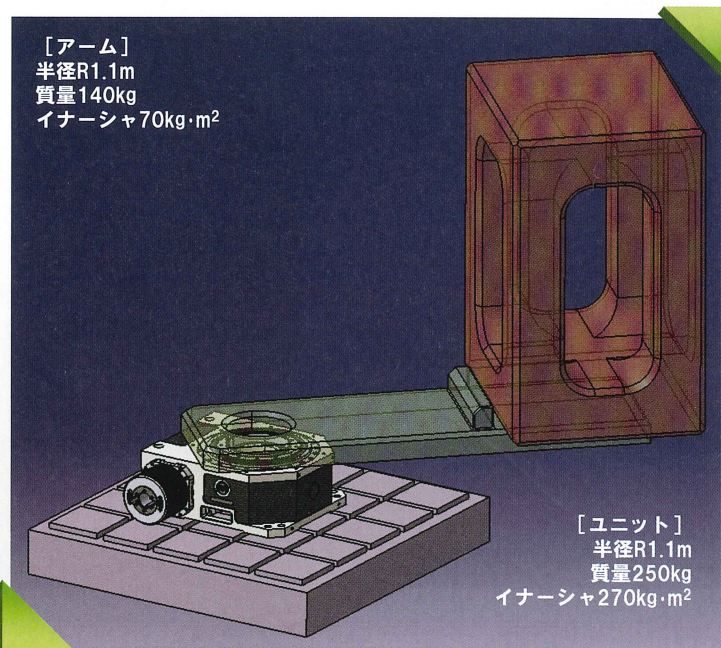
# 高剛性・超大トルク 位置決めユニット

## メガポジショナ™ - SR型 -

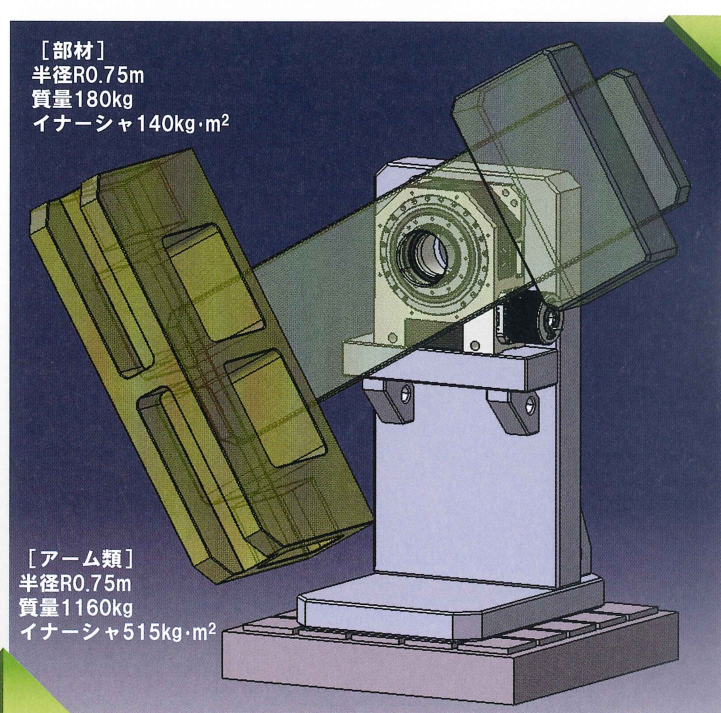
### ■ 使い方いろいろ



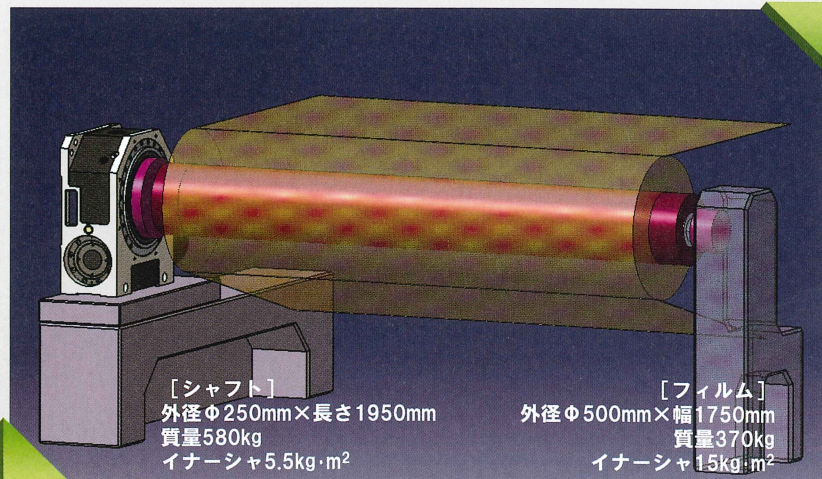
大型重量ワークの搬送テーブル



大型加工ユニットの巡回機構



大型部材溶接ポジショナ



太陽電池用フィルムの定寸精密送り機構

※ここに示す用途例は、ユニット本体の荷重条件や負荷慣性モーメントをイメージ  
いただく為に作成したものであり、それぞれの用途への適合性を保証するもの  
ではございません。実際の使用に際しては、NSKへご相談ください。



# 高剛性・超大トルク 位置決めユニット

## メガポジショナ™ - SR型 -

### ■メガポジショナ呼び番号構成

呼び番号例: **XY-SR 4 500 FN001 E01**

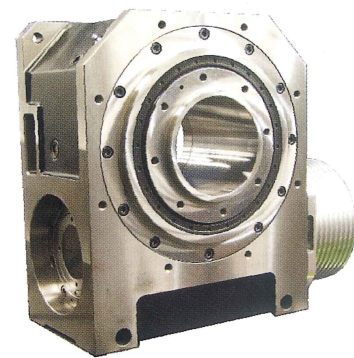
メガポジショナ SR型

本体サイズ番号

最大出力トルク[N・m]  
(Hはヘクト10<sup>2</sup>を表す)

本体設計追番号  
FN001: 標準仕様, FN002: 位置決め精密仕様

ドライブレユニット仕様記号  
E01: 標準EDC  
C01: CC-Link仕様EDC



SR4500 型 (縦置き)

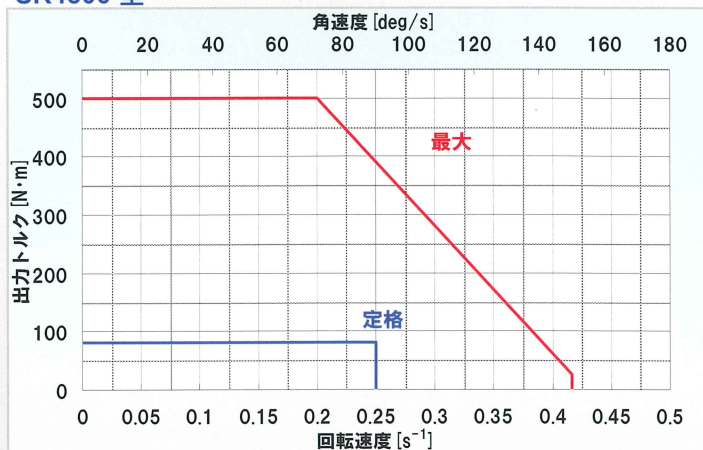
### ■メガポジショナ本体仕様

性能項目	製品呼び番号	XY-SR4500 FN001□□□	XY-SR4500 FN002□□□	XY-SR620H FN001□□□	XY-SR620H FN002□□□
最大出力トルク [N・m]		500		1960	
定格出力トルク [N・m]		80		520	
最高回転速度 [s <sup>-1</sup> ]		0.42		0.21	
定格回転速度 [s <sup>-1</sup> ]		0.25		0.04	
減速比		20		24	
回転位置検出器分解能 [分割/回転]		52,428,800		62,914,560	
絶対位置決め精度 [秒]		45	20	45	20
繰返し位置決め精度 [秒]		±15	±5	±15	±5
出力軸面振れ量 [μm]		10			
出力軸芯振れ量 [μm]		10			
許容アキシャル荷重 [N]		11,600		32,700	
許容ラジアル荷重 [N]		10,200		28,900	
許容モーメント荷重 [N・m]		820		2,770	
許容負荷慣性モーメント [kg・m <sup>2</sup> ]		200		700	
質量 [kg]		105		220	
環境条件		動作温度5~40[℃]、湿度20~80%、屋内使用。塵埃・結露・腐食性ガス等なきこと。			

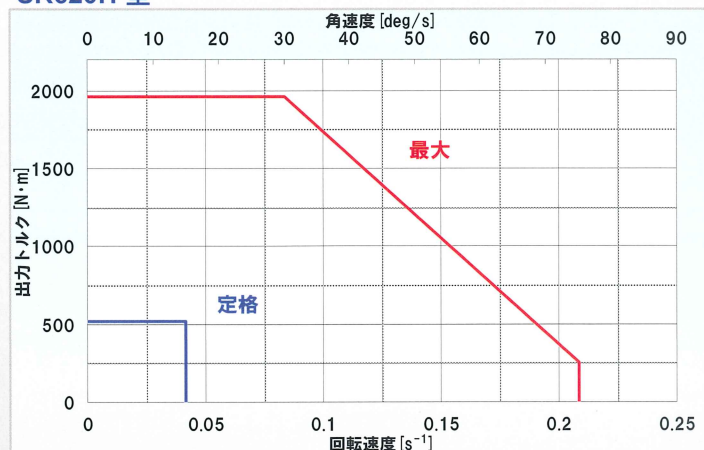
※許容アキシャル荷重、ラジアル荷重、モーメント荷重の値は3荷重の作用割合によって異なります。詳細はNSKIにお問い合わせください。  
※正常な位置決め動作を行うためには、負荷の荷重条件、及び慣性モーメント値以外に剛性・固有振動数なども配慮する必要があります。ご不明点はNSKIにお問い合わせください。

### ■回転速度ー出力トルク特性

#### SR4500 型



#### SR620H 型



SR4500 型 (平置き)

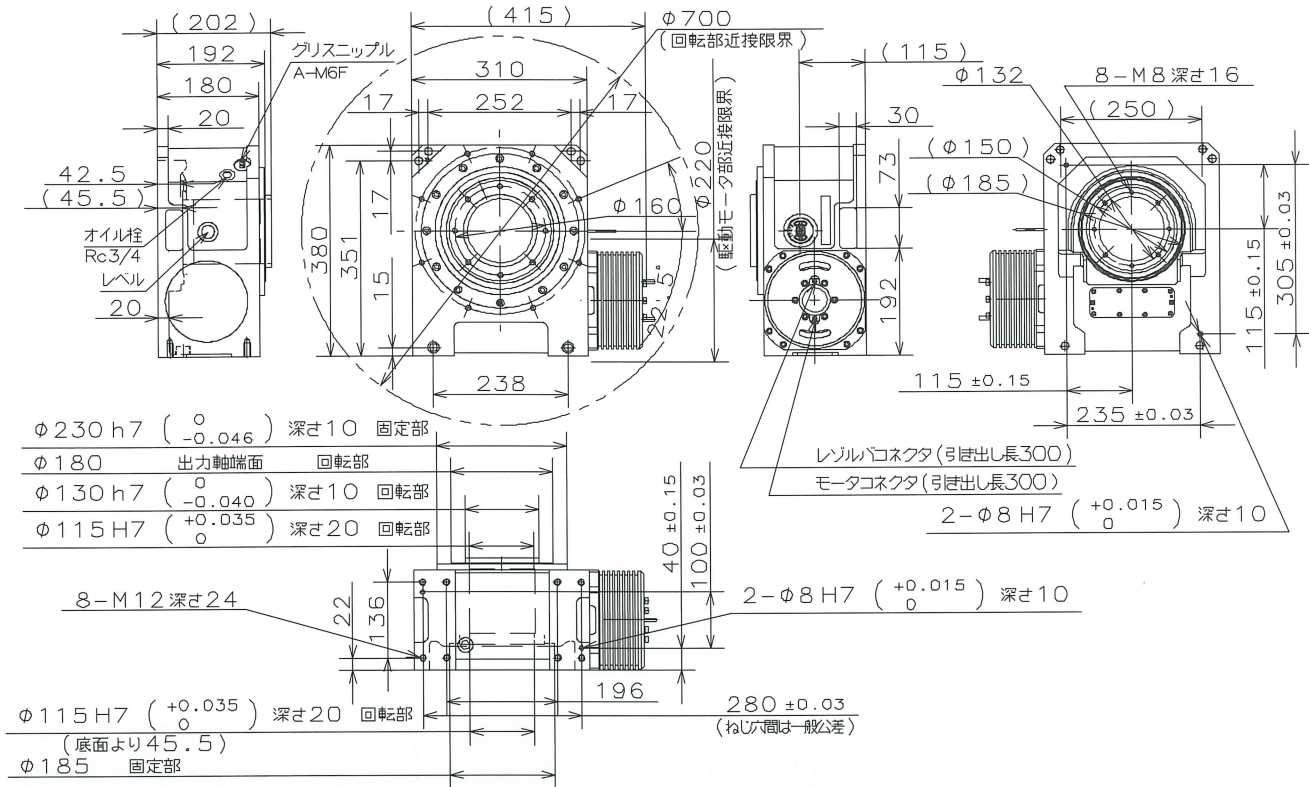
SR620H 型 (平置き)



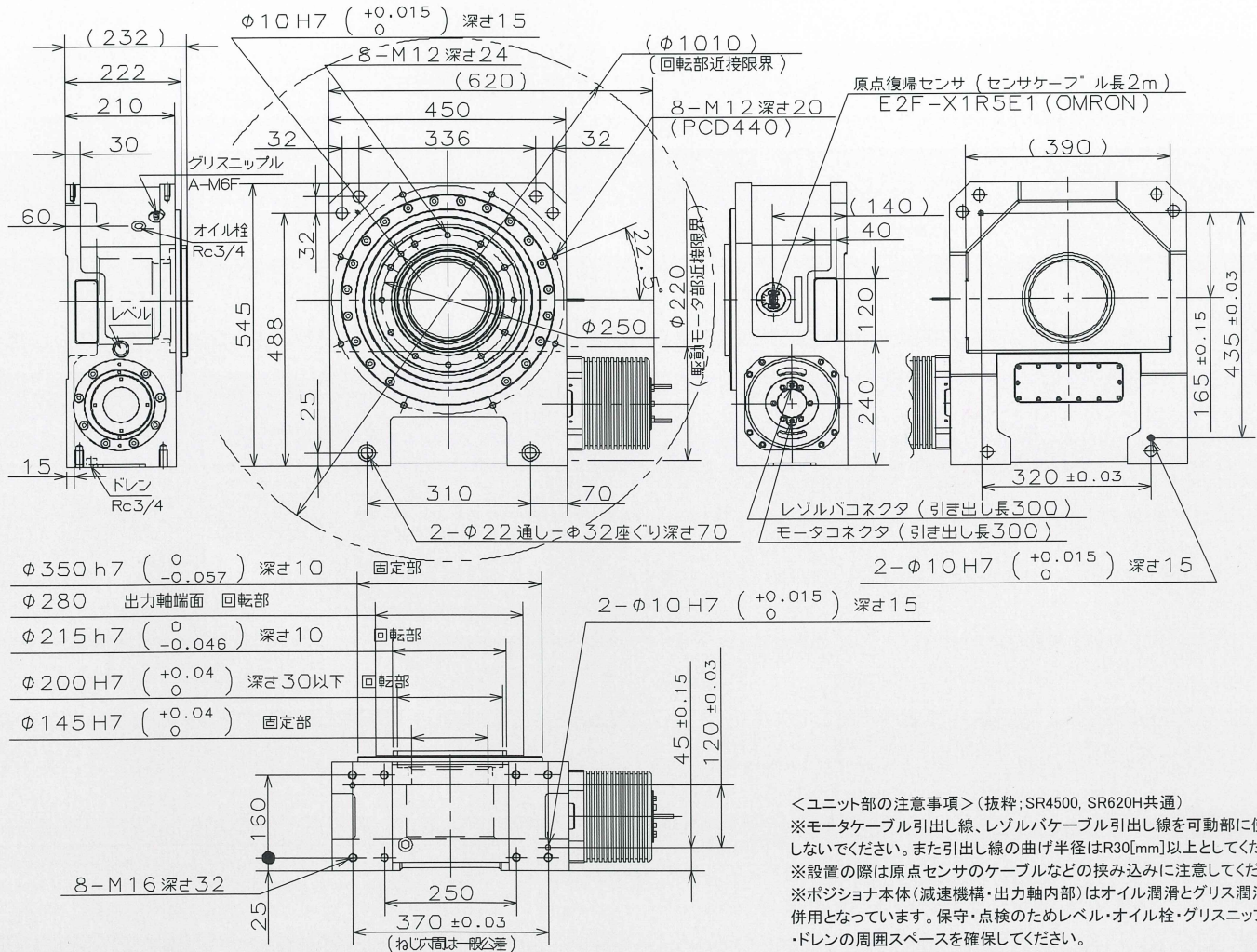
# 高剛性・超大トルク 位置決めユニット メガポジショナ™ - SR型 -

## ■ユニット本体外形寸法図

### XY-SR4500 FN001□□□ (XY-SR4500 FN002□□□)



### XY-SR620H FN001□□□ (XY-SR620H FN002□□□)

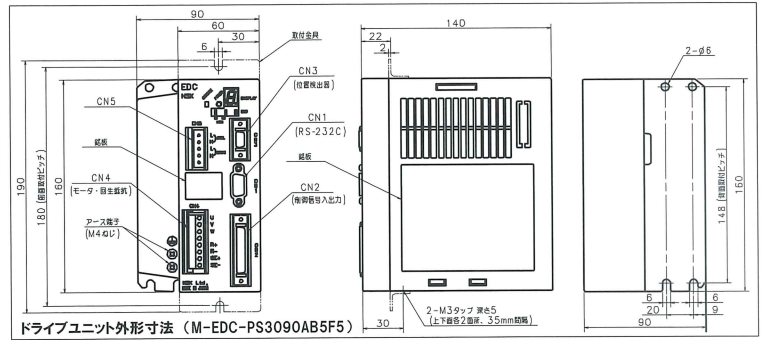
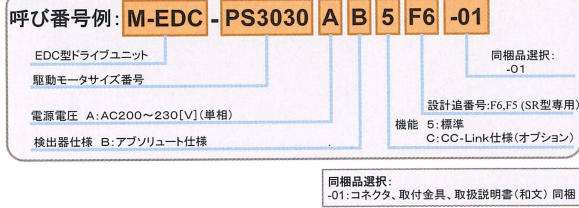


<ユニット部の注意事項> (抜粋; SR4500, SR620H共通)  
 ※モータケーブル引出し線、レゾルバケーブル引出し線を可動部に使用しないでください。また引出し線の曲げ半径はR30[mm]以上としてください。  
 ※設置の際は原点センサのケーブルなどの挟み込みに注意してください。  
 ※ポジショナ本体(減速機構・出力軸内部)はオイル潤滑とグリス潤滑の併用となっています。保守・点検のためレベル・オイル栓・グリスニップル・ドレンの周囲スペースを確保してください。  
 ※本製品の吊り上げには位置の指定があります。事前にご確認ください。



# 高剛性・超大トルク 位置決めユニット メガポジショナ™ - SR型 -

## ■ 付属 EDC型ドライブユニット仕様



※他のドライブユニット外形寸法は、メガトルクモータ™カタログ (CAT. No.3511) をご参照ください。

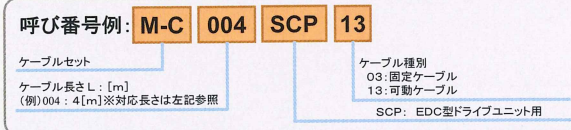
性能項目		ポジション呼び番号	SR4 500FN□□□ E01	SR4 500FN□□□ C01	SR6 20HFN□□□ E01	SR6 20HFN□□□ C01
付属ドライブユニット呼び番号			M-EDC-PS3030AB5F6 -01 (標準)	M-EDC-PS3030ABC5F6 -01 (CC-Link仕様)	M-EDC-PS3090AB5F5 -01 (標準)	M-EDC-PS3090ABC5F5 -01 (CC-Link仕様)
入力電源	定格電源容量 [VA]		800		600	
	最大電源容量 [VA]		2 900		5 500	
	制御電源・主電源範囲		単相AC200 [V] ~ AC230 [V]、電源電圧変動±10%以下 (主電源と制御電源は独立入力)			
位置決め指令方式			内部プログラム運転 (最大256チャンネル、位置決め命令、パラメータの設定変更可能)			
入力信号	制御用入力		フォトカプラ入力×17 電圧仕様:24 [V] (非常停止、サーボオン、原点復帰起動、プログラム起動、ジョグ運転など)			
出力信号	制御用出力		フォトカプラ出力×8 最大開閉能力:24 [V] / 50 [mA] (サーボ状態、ワーニング、位置決め完了など)			
保護機能			非常停止、位置検出異常、モータ断線、速度超過、位置偏差オーバー、ソフトサーマル、オーバーヒート、主電源過電圧、過電流			
モニタ機能			アナログモニタ×2 (速度/位置偏差/トルク指令など、レンジ/オフセット任意設定)、RS-232Cモニタ			
通信			RS-232C (歩調同期式9600 [bps])			
その他機能			制御入出力の機能割り付け、加減速度個別設定、カム曲線駆動 (4種類)、アラーム履歴			
内蔵機能			ダイナミックブレーキ内蔵※ (電源オフ・サーボオフ・保護機能動作時に作動)、外付け回生抵抗オプション接続端子付き			
その他機能			制御入出力の機能割り付け、加減速度個別設定、カム曲線駆動 (4種類)、アラーム履歴			
フィールドバス			CC-Link Ver.1.10対応 (CC-Link 対応EDC型ドライブユニットの場合)			
使用条件	使用温度/保存温度		0~50 [°C] / -20~70 [°C]			
	使用・保存湿度、耐振動		90%以下 (結露なきこと)、4.9 [m/s <sup>2</sup> ]			

※ドライブユニット設置に関する内容、およびハンディターミナルなどその他別売品については、メガトルクモータ™カタログ (CAT. No.3511) をご参照ください。  
※EDC型ドライブユニットにはダイナミックブレーキを装備しておりますが、短時間での連続使用は避けてください。詳細はNSKにお問い合わせください。

### <UL規格・CEマーキング対応に関する注意>

・EDC型ドライブユニットは、標準仕様メガトルクモータと組み合わせてご使用の場合、UL規格・CEマーキングに対応しておりますが、メガポジショナ™ -SR型と組み合わせてご使用の場合、UL規格・CEマーキングに対応していません。

## ■ ケーブルセット (別売)



### ケーブルセット対応長さ

: 1 [m], 2 [m], 3 [m], 4 [m], 5 [m], 6 [m], 8 [m], 10 [m], 15 [m], 20 [m], 30 [m]

- ※ ケーブルセット外形寸法は、メガトルクモータ™カタログ (CAT.No.3511) をご参照ください。
- ※ 固定ケーブル曲げ半径は、固定部R43 [mm] 以上として下さい。
- ※ 可動ケーブル曲げ半径は、固定部R40 [mm] 以上、可動部R80 [mm] 以上として下さい。但し、コネクタ・接続部の近傍には曲げストレスが加わらない様に設置・固定して下さい。

## ■ 外部回生抵抗 (別売)

- メガポジショナは、超大イナーシャを短時間で位置決めできるため、多くの場合外部回生抵抗が必要となります。外部回生抵抗の必要容量は、負荷慣性モーメントとその動作条件 (回転速度) により異なります。選定の際はNSKにお問い合わせ下さい。

## ■ 使用上のご注意

- 本製品は一般工業での使用を対象としており、人命にかかわる状況下での使用を目的として設計・製造されておりません。本製品の故障により重大な事故または損失が予測される設備への適用に際しては、安全装置を設置してください。ご使用に際しては、事前に危険の分析とリスクの評価と対策 (リスクアセスメント) を必ず実施してください。
- 本製品を用いた設備の使用においては、適正な安全防護領域の確保と安全防護装置を必ず設けてください。また、立上げ・運転・保守作業に従事する者への安全保護と安全教育を確実に実施するようにしてください。作業開始前の点検作業として、異常がないこと、非常停止など保護機能が適正に作動することを必ず確認してください。

お客様ご相談室 「メカトロコールセンター」 ☎ 0120-446-040 [www.nsk.com](http://www.nsk.com)

お問い合わせは、下記の販売店またはNSKへ  
NSK販売店

無断転載を禁ずる

このカタログの内容については、技術的進歩及び改良に対応するため製品の外觀、仕様などは予告なしに変更することがあります。なお、カタログの制作には正確を期するために細心の注意を払いましたが、誤記脱漏による損害については責任を負いかねます。