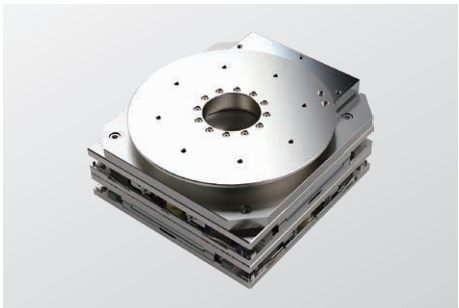


SA-DE/T



支社

東 部 支 社	: 〒108-8586 東京都港区高輪2-19-19	Tel. 03-3448-5931 Fax. 03-3449-4589
中 部 支 社	: 〒454-0004 名古屋市市中川区西日置2-3-5	Tel. 052-331-7261 Fax. 052-332-3783
西 部 支 社	: 〒550-0013 大阪市西区新町3-11-3	Tel. 06-6532-6341 Fax. 06-6543-1797
東 北 支 社	: 〒982-0031 仙台市太白区泉崎2-22-22	Tel. 022-307-1415 Fax. 022-743-5341
東 関 東 支 社	: 〒312-0053 茨城県ひたちなか市外野2-31-13	Tel. 029-275-1356 Fax. 029-275-1422
北 関 東 支 社	: 〒360-0018 熊谷市中央1-143	Tel. 048-528-5851 Fax. 048-525-8911
南 関 東 支 社	: 〒243-0014 厚木市旭町1-8-6	Tel. 046-228-6011 Fax. 046-228-6068
浜 松 支 社	: 〒435-0028 浜松市中央区飯田町335	Tel. 053-462-7111 Fax. 053-461-3041
豊 田 支 社	: 〒472-0005 知立市新池3-62	Tel. 0566-82-6201 Fax. 0566-82-8181
広 島 支 社	: 〒733-0003 広島市西区三篠町2-4-22	Tel. 082-237-6101 Fax. 082-237-6102
九 州 支 社	: 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4-19-1	Tel. 092-471-7971 Fax. 092-472-0079

海外部門

東 京	: 〒108-8586 東京都港区高輪2-19-19	Tel. 03-3448-5850 Fax. 03-3447-7637
-----	----------------------------	--

営業所

つくば営業所	: Tel. 029-895-0585 Fax. 029-895-0586	金 沢 営 業 所 : Tel. 076-240-1115 Fax. 076-240-0059
長 岡 営 業 所	: Tel. 0258-33-0823 Fax. 0258-35-5036	滋 賀 営 業 所 : Tel. 077-567-1655 Fax. 077-567-1701
宇 都 宮 営 業 所	: Tel. 028-651-6633 Fax. 028-651-6744	明 石 営 業 所 : Tel. 078-275-2058 Fax. 078-913-8555
西 東 京 営 業 所	: Tel. 042-584-6051 Fax. 042-584-6052	熊 本 営 業 所 : Tel. 096-373-0040 Fax. 096-366-7577
松 本 営 業 所	: Tel. 0263-27-1422 Fax. 0263-27-0797	

海外事務所

IKO INTERNATIONAL, INC. (米国)

ニュージャージー	Tel. 1-(973)402-0254 Fax. 1-(973)402-0441
イリノイ	Tel. 1-(630)766-6464 Fax. 1-(630)766-6869
カリフォルニア	Tel. 1-(562)941-1019 Fax. 1-(562)941-4027
サンタクララ(シリコンバレー)	Tel. 1-(408)492-0240 Fax. 1-(408)492-0245
ジョージア	Tel. 1-(770)418-1904 Fax. 1-(770)418-9403
テキサス	Tel. 1-(972)925-0444 Fax. 1-(972)707-0385

IKO THOMPSON BEARINGS CANADA, INC. (カナダ)

トロント	Tel. 1-(647)931-3933
------	-----------------------------

IKO BRASIL SERVIÇOS EMPRESARIAIS LTDA. (ブラジル)

サンパウロ	Tel. 55-(11) 2366-3033
-------	-------------------------------

IKO THOMPSON KOREA CO., LTD. (韓国)

ソウル	Tel. 82-2-6337-5851 Fax. 82-2-6337-5852
-----	--

IKO THOMPSON ASIA CO., LTD. (タイ)

バンコク	Tel. 66-(2637)-5115 Fax. 66-(2637)-5116
------	--

IKO-THOMPSON (SHANGHAI) LTD. (中国)

上海	Tel. 86-21-3250-5525 Fax. 86-21-3250-5526
北京	Tel. 86-10-6515-7681 Fax. 86-10-6515-7689
広州	Tel. 86-20-8384-0797 Fax. 86-20-8381-2863
武漢	Tel. 86-27-8556-1610 Fax. 86-27-8556-1630
深圳	Tel. 86-(755)2265-0553 Fax. 86-(755)2298-0665
西安	Tel. 86-29-8323-5915
青島	Tel. 86-(532)8670-2246 Fax. 86-(532)8670-2242
瀋陽	Tel. 86-(24)2334-2662 Fax. 86-(24)2334-2442
寧波	Tel. 86-(574)8718-9535 Fax. 86-(574)8718-9533

NIPPON THOMPSON EUROPE B.V. (欧州)

オランダ	Tel. 31-(10)462 68 68
ドイツ	
デュッセルドルフ	Tel. 49-(211)41 40 61 Fax. 49-(211)42 76 93
レーゲンスブルク	Tel. 49-(941)20 60 70 Fax. 49-(941)20 60 719
イギリス	Tel. 44-(1908)566144
スペイン	Tel. 34-(949)26 33 90 Fax. 34-(949)26 31 13
フランス	Tel. 33-(1)48 16 57 39 Fax. 33-(1)48 16 57 46



IKOウェブサイト

<https://www.ikont.co.jp>



メカトロ専用サイト

<https://www.me-iko.com/mecha-tool/index.php>



<https://www.ikont.co.jp/>

- 製品の外觀・仕様などは、改良のため予告なしに変更することがあります。●本製品を輸出する際は、仕向国及び用途・需要者を確認いただき、客観要件に該当する場合は、輸出許可申請等必要な手続きをお取りください。
- 本カタログは正確を期して制作しておりますが、誤字・脱字等に起因する損害には責任を負いかねます。●無断転載、転用を禁止します。

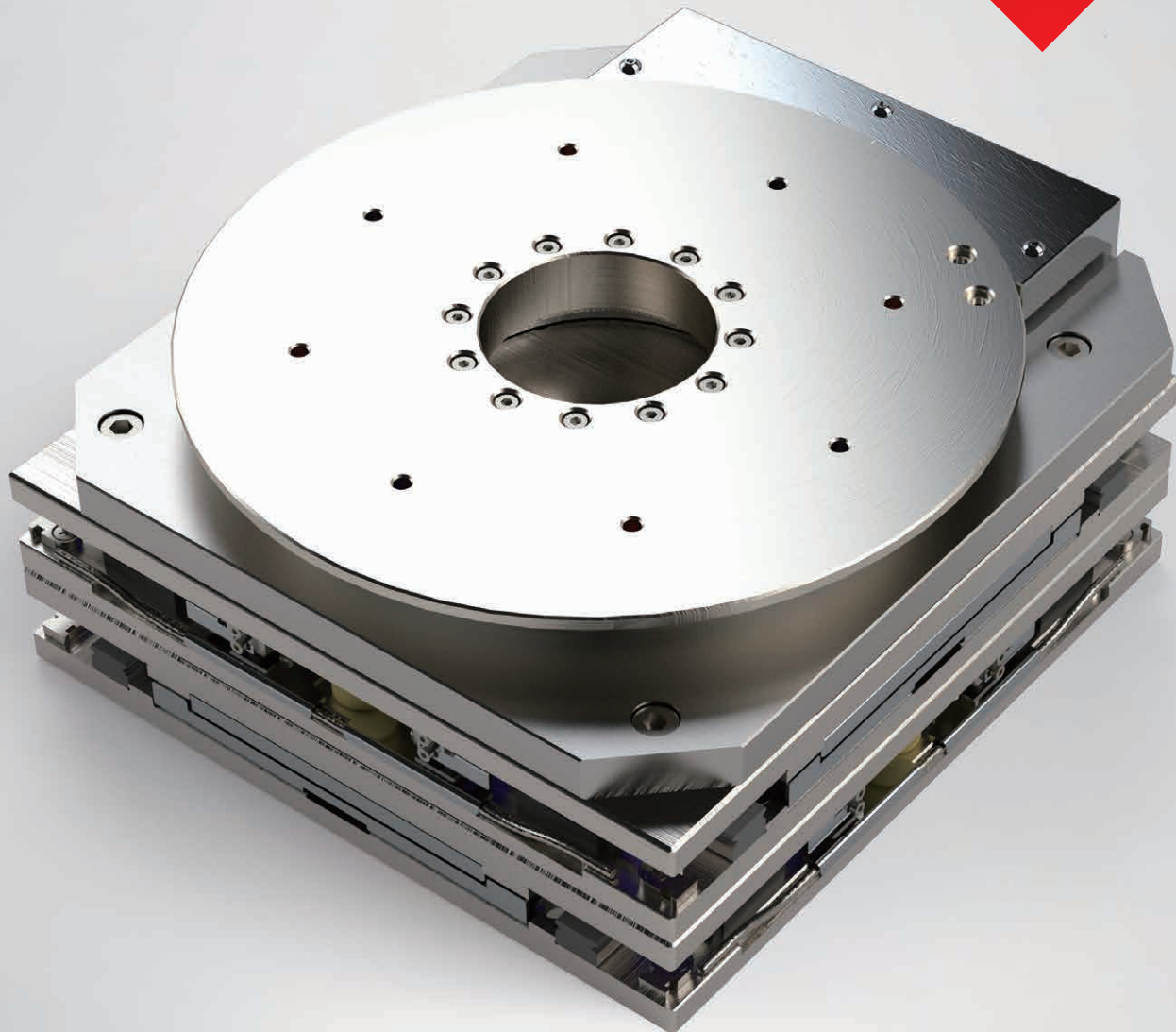
IKO

New

アライメントステージ

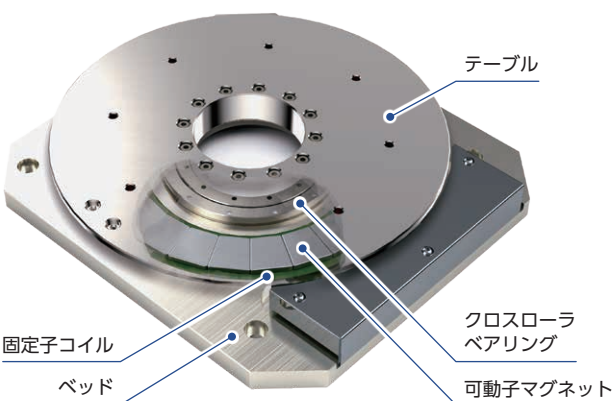
SA-DE/T

無限回転仕様の登場



日本トムソン株式会社

SA・・・DE/Tの構造



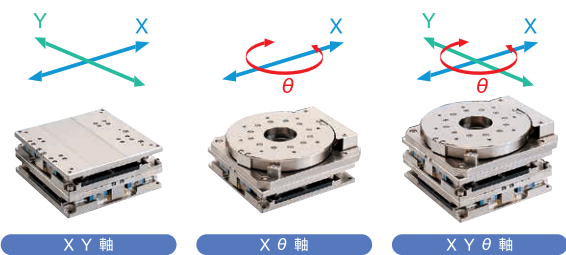
アライメントステージSA・・・DEは、ダイレクトドライブ方式を採用した、低断面でコンパクトなXYθ運動を実現するアライメントステージです。従来の回転タイプ (SA・・・DE/S) は、回転動作角に制限がありましたが、新たにラインナップした無限回転タイプ (SA・・・DE/T) は360度を超える動作角や、連続回転動作に対応します。

SA・・・DE/Tの特長

1

XYθ軸の組合せが自由に

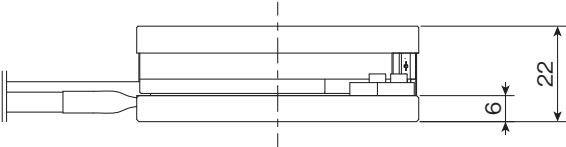
直線移動用のXテーブルである、SA・・・DE/Xと組み合わせることによって、XYθ軸方向に稼働する極めてコンパクトなアライメントステージを簡単に構築することができます。



2

薄形、コンパクト

ダイレクトドライブ方式の回転案内にはIKOクロスローラベアリングを採用。極めて低い断面高さを実現しています。

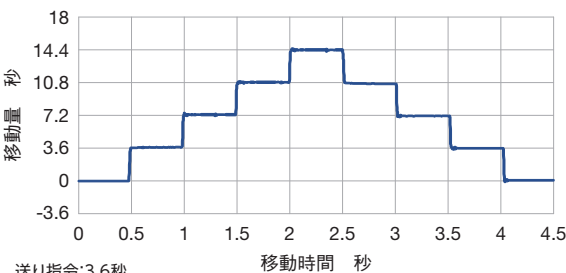


3

高分解能・高応答

高分解能エンコーダを内蔵したダイレクトドライブ方式のステージをフルクローズドループ制御することにより、高分解能と高精度を実現しています。

【測定条件】 形番:SA120DE/T 搭載質量:1000g 送り指令:3.6秒



呼び番号

配列例

SA	120	DE	/	5	XYS	R	4
1	2	1		3	4	5	6

1

形式記号

形式記号	
SA・・・DE	アライメントステージSA・・・DE

2

大きさ

テーブルの大きさ[mm]	
65	φ65
120	φ120
200	φ200

3

分解能

分解能	
1	0.1μm
5	0.5μm

X軸またはXY軸のエンコーダ分解能を指定します。
●でS：θ軸またはT：θ軸のみを選択する場合は、分解能は無記号としてください。

4

軸構成

軸構成	
X	X軸のみ
S	θ軸のみ(有限動作角仕様)
NEW T	θ軸のみ(無限回転仕様)
XY	XYの2軸構成
XS	Xθの2軸構成(θ軸 有限動作角仕様)
NEW XT	Xθの2軸構成(θ軸 無限回転仕様)
XYS	XYθの3軸構成(θ軸 有限動作角仕様)
NEW XYT	XYθの3軸構成(θ軸 無限回転仕様)

5

表面処理※

表面処理	
無記号	無電解ニッケルめっき
R	黒色クロム皮膜処理

軸構成にT(無限回転仕様)を含む場合は、黒色クロム皮膜処理は適用できません。
※表面処理はテーブルとベッドの表面に施します。

6

仕様番号

仕様番号	
4	仕様番号4 (仕様番号は4のみとなります)

アライメントステージSA スペック一覧

形式と大きさ	SA65DE/X		SA120DE/X		SA200DE/X		SA65DE/S SA65DE/T	SA120DE/S SA120DE/T	SA200DE/S SA200DE/T
断面形状									
最大推力 N	25		70		400 (250)		最大トルク 0.5N・m	最大トルク 2.0N・m	最大トルク 8.0 (6.0)N・m
定格推力 N	3.5		15		70		定格トルク 0.06N・m	定格トルク 0.4N・m	定格トルク 2.0N・m
最大可搬質量 kg	2.4		5.9		30.0 (20.0)		2.2	6.8	21.2 (17.1)
有効ストローク長さ mm または動作角度 度	10		20		20		/S 50度 /T 無限回転	/S 60度 /T 無限回転	/S 280度 /T 無限回転
分解能 μm	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	/S 0.64秒 5625pulse/度 /T 0.63秒 5700pulse/度	/S 0.36秒 10000pulse/度 /T 0.36秒 10000pulse/度	/S 0.25秒 14400pulse/度 /T 0.50秒 7200pulse/度
最高速度 mm/s	270	500	270	800	270	800	720度/s	/S 400度/s /T 720度/s	/S 270度/s /T 720度/s
繰返し位置決め精度 μm	±0.5		±0.5		±0.5		±1.3秒	±0.8秒	/S ±0.5秒 /T ±1.0秒

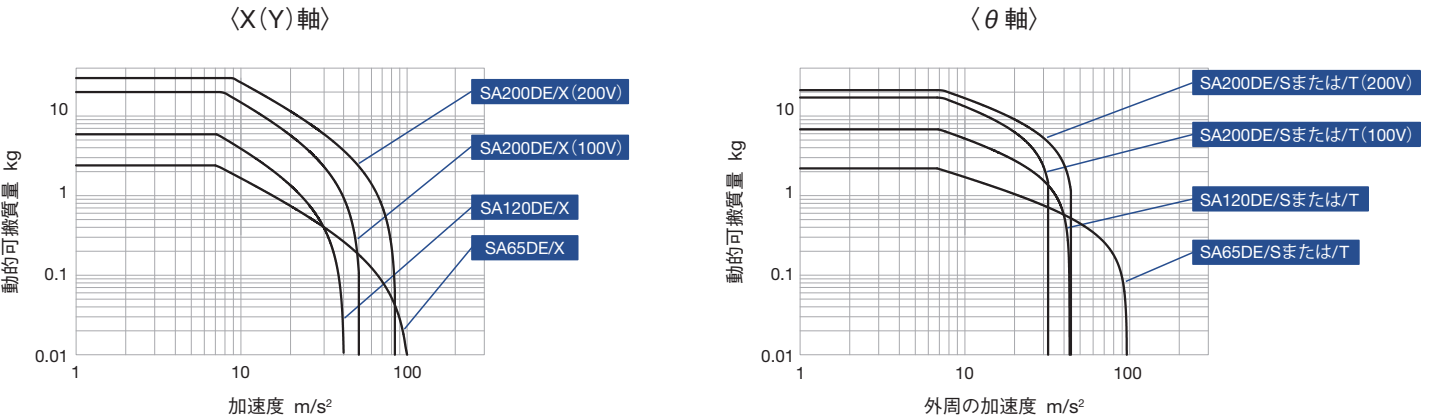
備考 () 内の値は ADVA-R5MLドライバまたはAD7A-R5MVドライバと組み合わせた場合の数値です。

仕様・性能

項目	呼び番号	SA65DE/S	SA65DE/T	SA120DE/S	SA120DE/T	SA200DE/S (7)	SA200DE/T (8)
最大トルク (1)	N・m	0.5		2.0		8.0 (6.0)	
定格トルク (2)	N・m	0.06		0.4		2.0	
最大可搬質量	kg	2.2		6.8		21.2 (17.1)	
有効動作角度	度	50	無限回転	60	無限回転	280	無限回転
分解能	秒	0.64	0.63	0.36		0.25	0.50
	pulse/度	5625	5700	10000		14400	7200
最高速度 (3) (4)	度/s	720		400	720	270	720
繰返し位置決め精度 (5)	秒	±1.3		±0.8		±0.5	±1.0
可動部慣性モーメント	kg・m ²	0.00012		0.002		0.013	
総質量 (6)	kg	0.5		2		6	
使用周囲温度・湿度		0～40℃・20～80%RH (結露しないこと)					

注 (1) 最大トルクの持続時間は最大1秒です。
(2) 周囲温度 20℃、金属製の相手部材に取り付けた場合です。
(3) 表示の速度を超える場合には、IKOにお問い合わせください。
(4) 使用するコントローラの最高出力周波数、ドライバの種類・設定によっては、この最高速度に達しない場合があります。
(5) 製品本体の温度が一定の場合です。
(6) コードの質量は含んでいません。
(7) () 内の値はADVA-R5MLドライバ(100V)と組み合わせた場合です。
(8) () 内の値はAD7A-R5MVドライバ(100V)と組み合わせた場合です。

動的可搬質量



備考 θ 軸の動的可搬質量は鋼の立方体として計算した値です。また、加速度はステージ外周部の値として換算しています。

取付け

SA・・・DEを固定するための一般的な締付トルクを下表に示します。振動や衝撃がなく高い精度が必要なときは、表の値よりも小さなトルクで締め付け、ねじの緩み止めのために接着剤を併用することを推奨します。

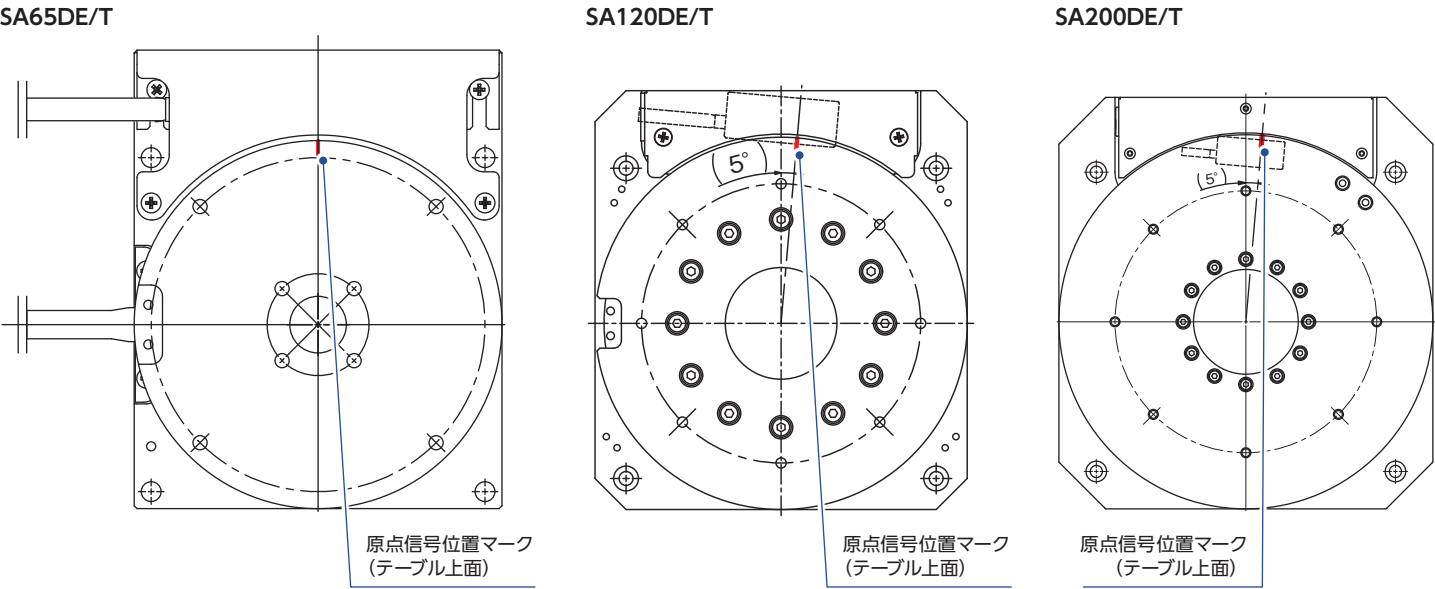
ねじの締付トルク

単位 N・m			
ねじの呼び	めねじ部材		
	銅	アルミニウム合金	
			ねじインサート
M3×0.5	1.7	鋼の数値の約60%	鋼の数値の約80%
M4×0.7	4.0		
M6×1	13.3		

センサ仕様

SA・・・DE/T (無限回転仕様) の原点信号位置

SA・・・DE/Tはテーブル上面に原点信号の検出位置を示すマークが刻印されており(下図の赤線部)、テーブルが図示の位置のときに、原点信号を検出します。
SA・・・DE/Tはリミットセンサ、原点前センサを内蔵しません。ストローク範囲を制限して使用される場合は、必要に応じてセンサ、ストップ等を外部に設置してご使用ください。



システム構成

アライメントステージSAは専用ドライバとしてADVA、AD7A、MR-J4の3シリーズが用意されており、使用するドライバによってシステム構成は異なります。表1にアライメントステージSA・・・DEとドライバ種類の適合表を示します。表2にテーブルと適用するMR-J4の呼び番号を示します。

表1. SA・・・DE形式とドライバ種類の適合表

ドライバ	指令方式	SA・・・DE/S (有限動作角)	SA・・・DE/T (無限回転)	SA・・・DE/X
ADVA	EtherCAT	○	-	○
	パルス列指令	○	-	○
AD7A ⁽¹⁾	EtherCAT//パルス列指令	-	◇	-
MR-J4	SSCNET Ⅲ/H	○	○	○
	パルス列指令	◇	◇	◇

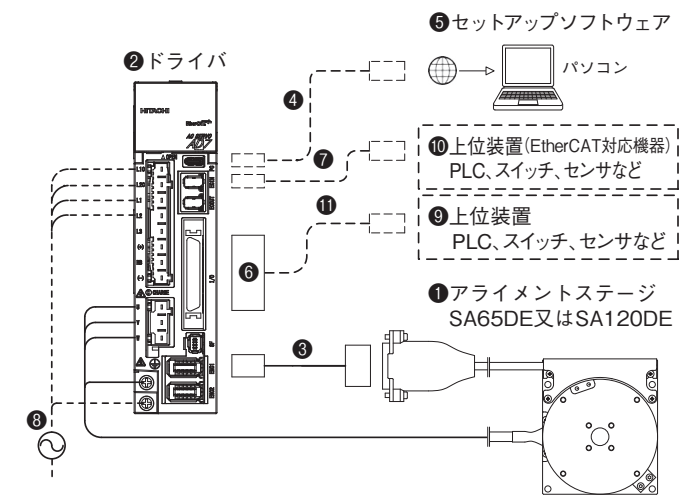
注 (1) AD7Aは指令方式(EtherCATまたはパルス列指令)をモード選択により切替可能です。
備考 ◇は個別対応となります。ご要望の時はIKOにお問合せください。
上記以外のドライバの使用も検討致します。ご要望の際はIKOにお問合せください。

表2. SA・・・DEと適用するMR-J4-10B-RJの呼び番号

テーブルの呼び番号	ドライバの呼び番号
SA65DE /S	MR-J4-10B-RJ /SA65DE -S
SA65DE /T	MR-J4-10B-RJ /SA65DE -T
SA65DE /X	MR-J4-10B-RJ /SA65DE -X
SA120DE /S	MR-J4-10B-RJ /SA120DE -S
SA120DE /T	MR-J4-10B-RJ /SA120DE -T
SA120DE /X	MR-J4-10B-RJ /SA120DE -X
SA200DE /S	MR-J4-10B-RJ/SA200DE -S2
SA200DE /T	MR-J4-10B-RJ /SA200DE -T
SA200DE /X	MR-J4-10B-RJ /SA200DE -X

システム構成

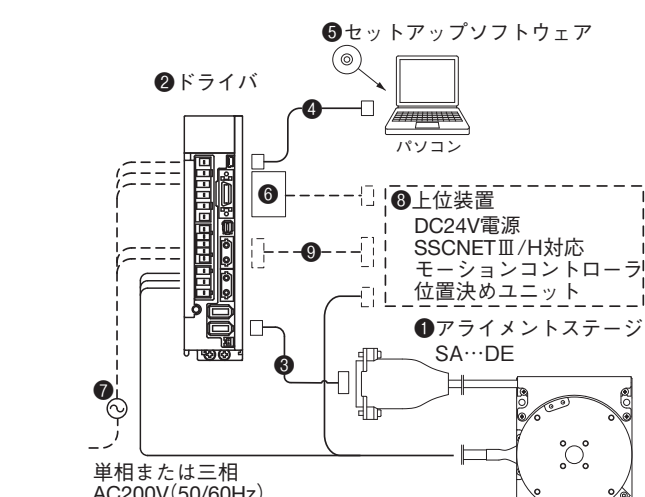
表3. ドライバAD7Aを使用したSA65DE/T、SA120DE/Tのシステム構成



注 (1) 特殊なコード長さについてはKOIにお問い合わせください。
(2) I/OコネクタTAE20V5-CNIは、スリーエムジャパン株式会社10150-3000PE(コネクタ)と10350-52F0-008(カバー)の組合せです。
(3) AD7AをEtherCAT指令モードで使用する場合にのみ必要となります。パルス列指令で使用する場合には必要ありません。
(AD7Aは指令方式[EtherCATまたはパルス列]をモード選択により切替可能です。)

No.	名称	呼び番号
②	ドライバ	AD7A-01NV (200V 仕様) AD7A-R5MV (100V 仕様)
③	エンコーダ中継コード (2m) (1)	TAE20V4-EC02
④	パソコン中継ケーブル	USB type-Cケーブル お客様でご用意ください。
⑤	セットアップソフトウェア	ProDriveNext 株式会社日立産機システムのwebサイト よりダウンロードしてください。
⑥	I/Oコネクタ	TAE20R5-CN (2)
⑦	Ethernetケーブル (3)	お客様でご用意ください。
⑧	電源コード	
⑨	上位装置 (EtherCAT対応機器) (3)	
⑩	上位装置	
⑪	I/Oコネクタ接続ケーブル	

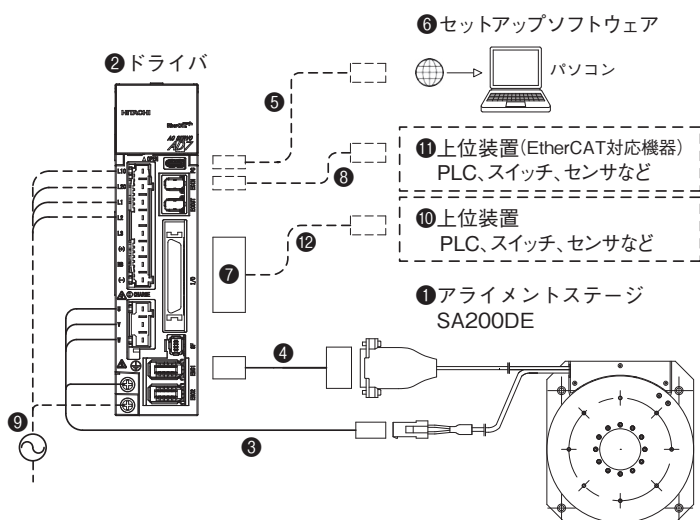
表5. ドライバMR-J4-10Bを使用したSA65DE、SA120DEのシステム構成 (SSCNETⅢ/H対応)



注 (1) 特殊なコード長さについてはKOIにお問い合わせください。
(2) 出力力接続用コネクタMR-CCN1は、スリーエムジャパン株式会社10120-3000PE(コネクタ)と10320-52F0-008(カバー)の組合せです。
(3) 上位装置は三菱電機株式会社SSCNETⅢ/H対応のモーションコントローラ、位置決めユニット、DC24V電源となります。

No.	名称	呼び番号
③	エンコーダ中継コード (2m) (1)	TAE20V6-EC02
④	パソコン接続ケーブル (3m)	MR-J3USBCBL3M
⑤	セットアップソフトウェア	SW1DNC-MRC2-J
⑥	出力力接続用コネクタ	MR-CCN1 (2)
⑦	電源コード	お客様でご用意ください。
⑧	上位装置 (3)	
⑨	SSCNETⅢ/H接続ケーブル	

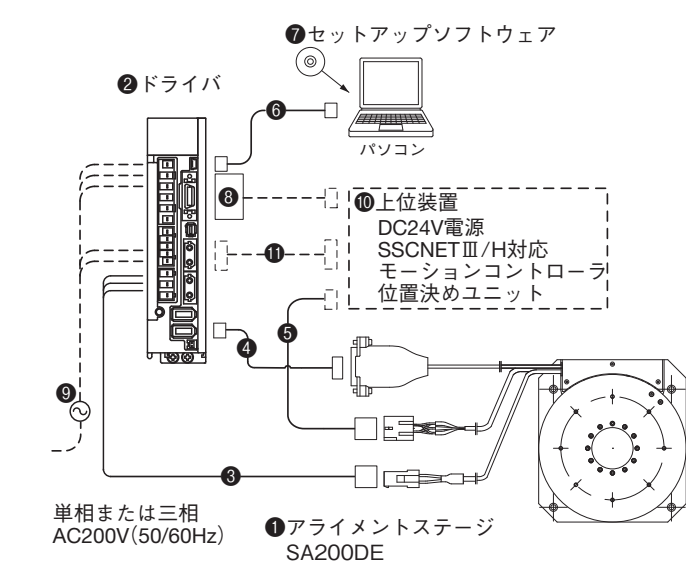
表4. ドライバAD7Aを使用したSA200DE/Tのシステム構成



注 (1) 特殊なコード長さについてはKOIにお問い合わせください。
(2) I/OコネクタTAE20V5-CNIは、スリーエムジャパン株式会社10150-3000PE(コネクタ)と10350-52F0-008(カバー)の組合せです。
(3) AD7AをEtherCAT指令モードで使用する場合にのみ必要となります。パルス列指令で使用する場合には必要ありません。
(AD7Aは指令方式[EtherCATまたはパルス列]をモード選択により切替可能です。)

No.	名称	呼び番号
②	ドライバ	AD7A-01NV (200V 仕様) AD7A-R5MV (100V 仕様)
③	モータ中継コード (3m) (1)	TAE20V3-AM03
④	エンコーダ中継コード (2m) (1)	TAE20V4-EC02
⑤	パソコン中継ケーブル	USB type-Cケーブル お客様でご用意ください。
⑥	セットアップソフトウェア	ProDriveNext 株式会社日立産機システムのwebサイト よりダウンロードしてください。
⑦	I/Oコネクタ	TAE20R5-CN (2)
⑧	Ethernetケーブル (3)	お客様でご用意ください。
⑨	電源コード	
⑩	上位装置 (EtherCAT対応機器) (3)	
⑪	上位装置	
⑫	I/Oコネクタ接続ケーブル	

表6. ドライバMR-J4-10Bを使用したSA200DEのシステム構成 (SSCNETⅢ/H対応)

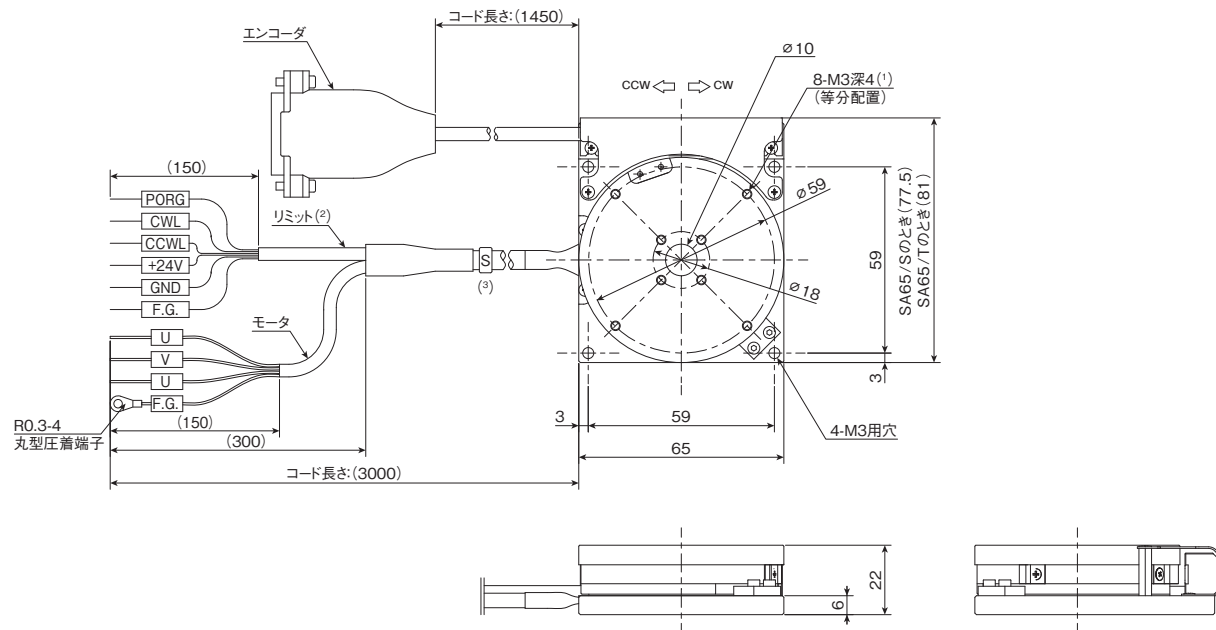


注 (1) 特殊なコード長さについてはKOIにお問い合わせください。
(2) センサ中継コード長さは、呼び番号末尾の□□にて3~10mまで1m単位で指定します。
(3) 出力力接続用コネクタMR-CCN1は、スリーエムジャパン株式会社10120-3000PE(コネクタ)と10320-52F0-008(カバー)の組合せです。
(4) 上位装置は三菱電機株式会社SSCNETⅢ/H対応のモーションコントローラ、位置決めユニット、DC24V電源となります。
(5) SA...DE/T では使用しません。

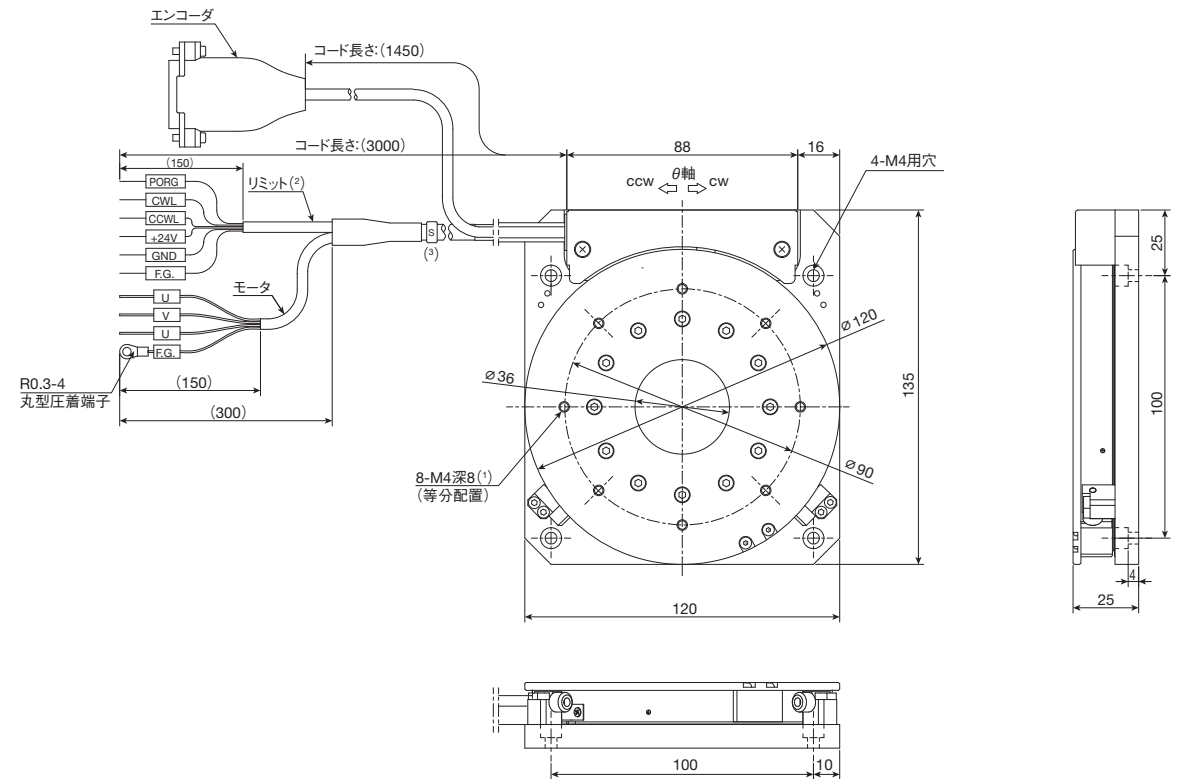
No.	名称	呼び番号
③	モータ中継コード (3m) (1)	TAE20V3-AM03
④	エンコーダ中継コード (2m) (1)	TAE20V6-EC02
⑤	センサ中継コード (5)	TAE10V8-LC□□
⑥	パソコン接続ケーブル (3m)	MR-J3USBCBL3M
⑦	セットアップソフトウェア	SW1DNC-MRC2-J
⑧	出力力接続用コネクタ	MR-CCN1 (2)
⑨	電源コード	お客様でご用意ください。
⑩	上位装置 (4)	
⑪	SSCNETⅢ/H接続ケーブル	

製品寸法

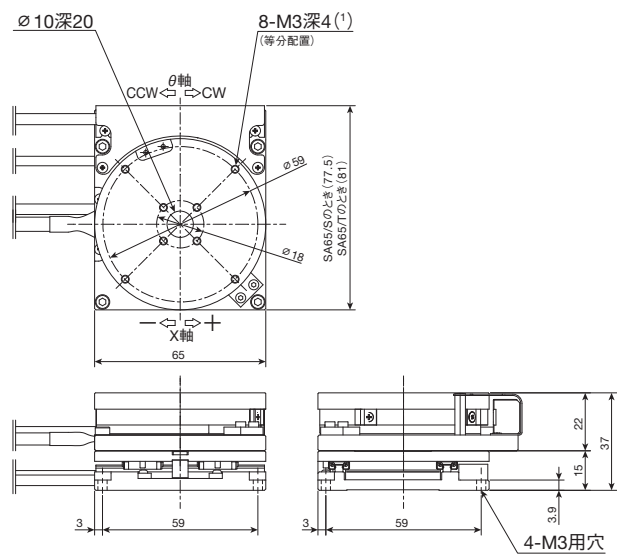
● SA65DE/S、SA65DE/T



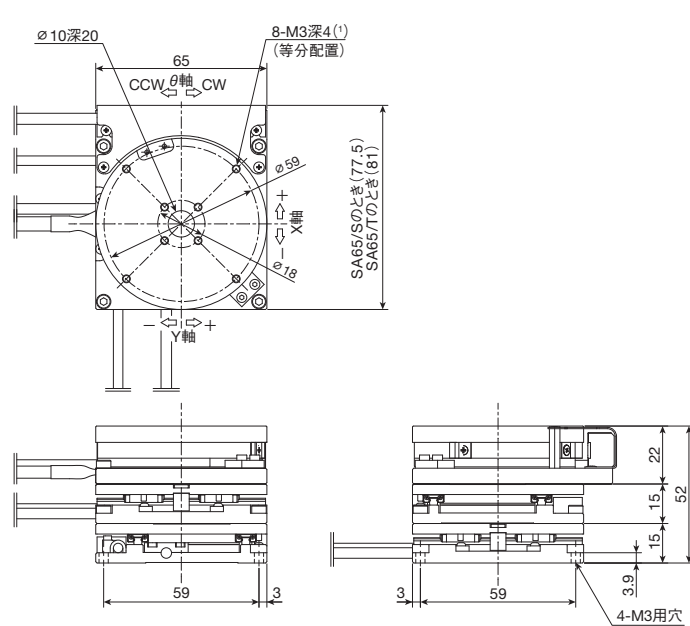
● SA120DE/S、SA120DE/T



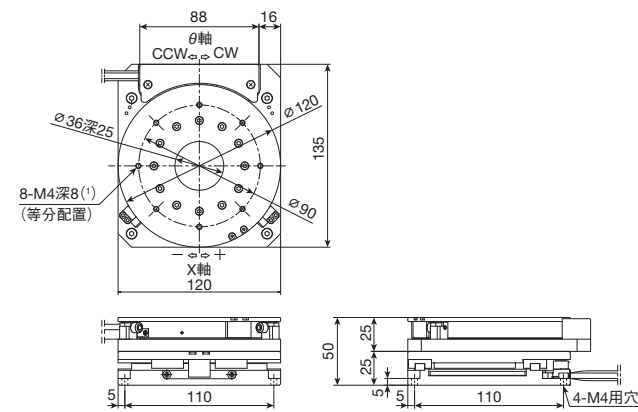
● SA65DE/XS、SA65DE/XT



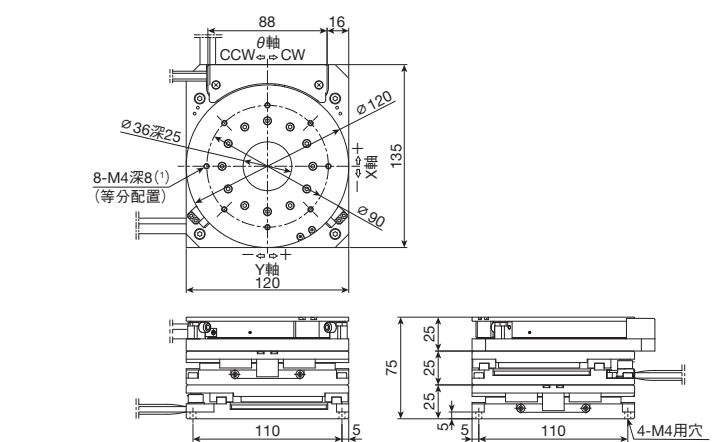
● SA65DE/XYS、SA65DE/XYT



● SA120DE/XS、SA120DE/XT



● SA120DE/XYS、SA120DE/XYT



注 (1) 取付けねじのねじ込み深さが長すぎると可動テーブルの走行性能に悪影響を与えますので、ねじ穴深さより長いボルトを挿入しないでください。

(2) SA65DE/T (無限回転仕様) にはリミットコードとメカストップはありません。

(3) SA65DE/S、SA65DE/Tいずれの仕様においても[S]の記号が入ります。

備考 ケーブル長さについてはSA65DE/XおよびSA65DE/Sの寸法表をご参照ください。
θテーブルの中心穴は貫通しています。

注 (1) 取付けねじのねじ込み深さが長すぎると可動テーブルの走行性能に悪影響を与えますので、ねじ穴深さより長いボルトを挿入しないでください。

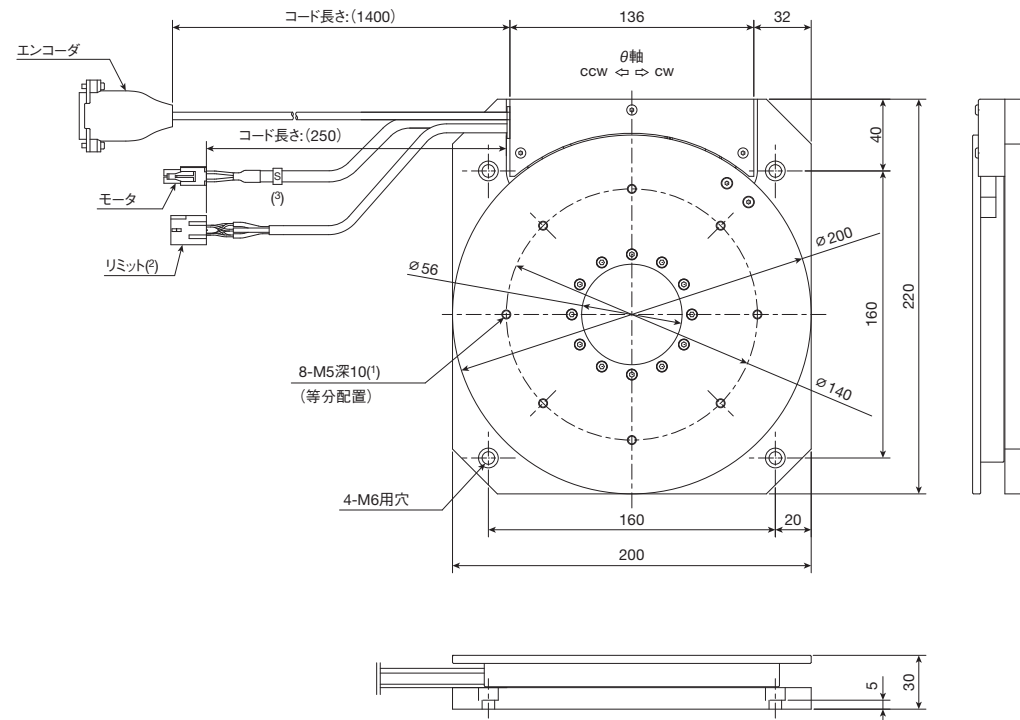
(2) SA120DE/T (無限回転仕様) にはリミットコードとメカストップはありません。

(3) SA120DE/S、SA120DE/Tいずれの仕様においても[S]の記号が入ります。

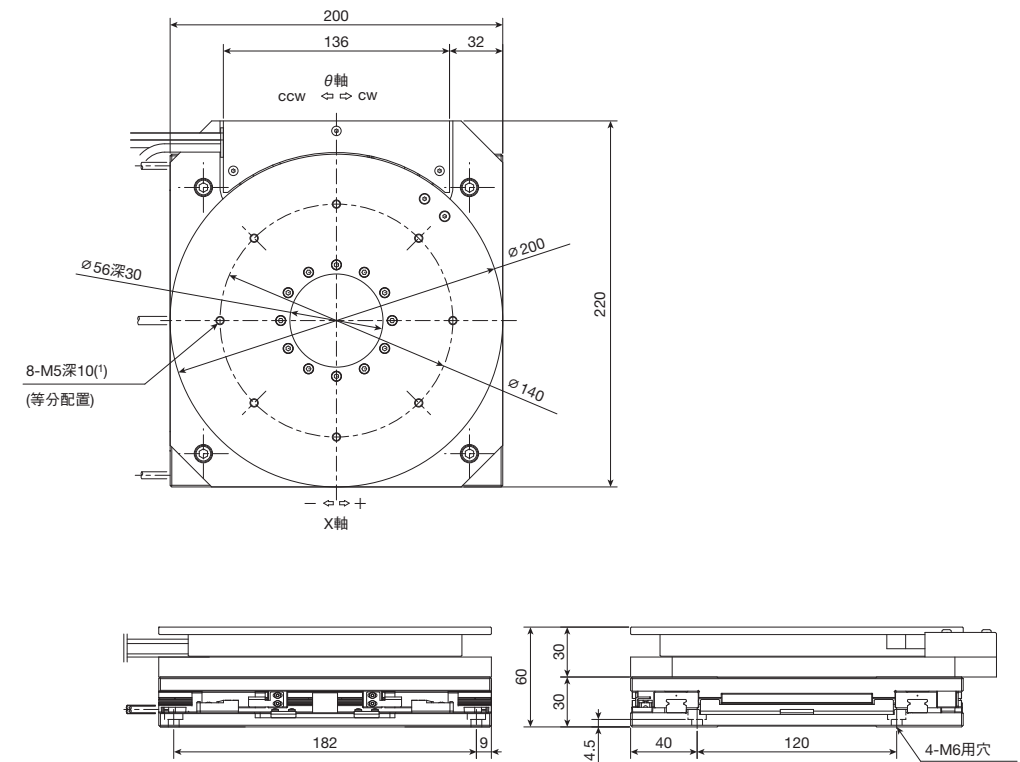
備考 モーター・リミットコードのマークアップに記載されている文字の向きは、製品によって異なる場合があります。
θテーブルの中心穴は貫通しています。

製品寸法

● SA200DE/S、SA200DE/T



● SA200DE/XS、SA200DE/XT



注 (1) 取付けねじのねじ込み深さが長すぎると可動テーブルの走行性能に悪影響を与えますので、ねじ穴深さより長いボルトを挿入しないでください。

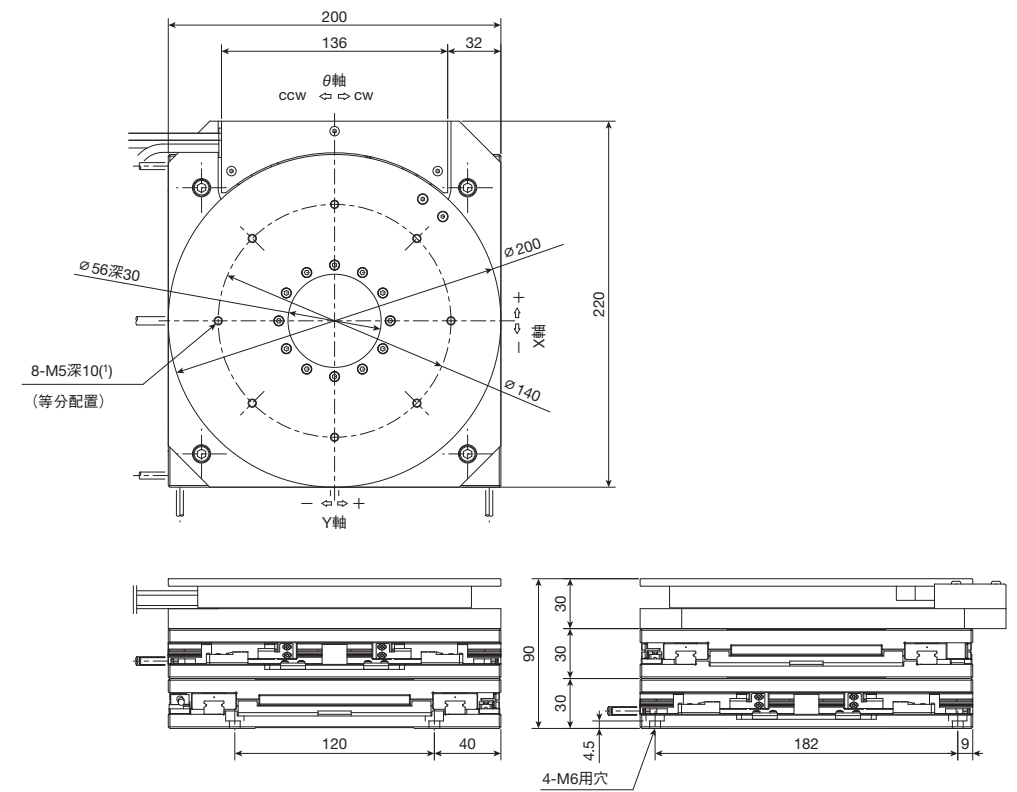
(2) SA200DE/T (無限回転仕様) にはリミットコードとメカストップはありません。

(3) SA200DE/S、SA200DE/Tいずれの仕様においても「S」の記号が入ります。

備考 ケーブル長さについてはSA200DE/XおよびSA200DE/Sの寸法表をご参照ください。

θテーブルの中心穴は貫通しています。

● SA200DE/XYS、SA200DE/XYT



注 (1) 取付けねじのねじ込み深さが長すぎると可動テーブルの走行性能に悪影響を与えますので、ねじ穴深さより長いボルトを挿入しないでください。

備考 ケーブル長さについてはSA200DE/XおよびSA200DE/Sの寸法表をご参照ください。