LMガイドアクチュエータ

THK 総合カタログ

LMガイドアクチュエータ
THK 総合カタログ

A 製品解説

ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形 .. A2-4
- 構造と特長 A2-4
- リテーナ効果 A2-6
- 種類と特長 A2-9
- 各方向の定格荷重と静的許容モーメント .. A2-10
- 各ストロークにおける最高速度 A2-16
- 潤滑 A2-18
- 静的安全係数 A2-19
- 寿命 A2-20
- 精度規格 A2-23
- 呼び形番の構成例 A2-28

寸法図・寸法表
SKR20 標準仕様 A2-30
SKR20（カバー付き） A2-31
SKR26 標準仕様 A2-32
SKR26（カバー付き） A2-33
SKR33 標準仕様 A2-34
SKR33（カバー付き） A2-35
SKR33 標準仕様 A2-36
SKR33（カバー付き） A2-37
SKR46 標準仕様 A2-38
SKR46（カバー付き） A2-39
SKR46 標準仕様 A2-40
SKR46（カバー付き） A2-41
SKR55 標準仕様 A2-42
SKR55 (カバー付き) A2-43
SKR65 標準仕様 A2-44
SKR65 (カバー付き) A2-45
- 可動部質量 A2-46

オプション A2-47
ジャバラ A2-47
センサ A2-52
ハウジング A2-56
中間フランジ A2-57
モータ折返しタイプ A2-73

LMガイドアクチュエータKR形 A2-74
- 構造と特長 A2-74
- 種類と特長 A2-78
- 各方向の定格荷重と静的許容モーメント .. A2-79
- 各ストロークにおける最高速度 A2-84
- 潤滑 A2-86
- 静的安全係数 A2-87
- 寿命 A2-88
- 精度規格 A2-91
- 呼び形番の構成例 A2-96

寸法図・寸法表
KR15 標準仕様 A2-98
KR15（カバー付き） A2-99
KR20 標準仕様 A2-100
KR20（カバー付き） A2-101
KR26 標準仕様 A2-102
KR26（カバー付き） A2-103
KR30H 標準仕様 A2-104
KR30H（カバー付き） A2-105
KR30H 標準仕様 A2-106
KR30H（カバー付き） A2-107
KR33 標準仕様 A2-108
KR33（カバー付き） A2-109
KR33 標準仕様 A2-110
KR33（カバー付き） A2-111
KR45H 標準仕様 A2-112
KR45H（カバー付き） A2-113
KR45H 標準仕様 A2-114
KR45H（カバー付き） A2-115
KR46 標準仕様 A2-116
KR46（カバー付き） A2-117
KR46 標準仕様 A2-118
KR46（カバー付き） A2-119
KR55 標準仕様 A2-120
KR55（カバー付き） A2-121
KR65 標準仕様 A2-122
KR65（カバー付き） A2-123
- 可動部質量 A2-124

オプション A2-125
ジャバラ A2-125
センサ A2-131
ハウジング A2-135
中間フランジ A2-136
モータ折返しタイプ A2-160
XYブラケット(参考) A2-161

呼び形番 A2-164

取扱い上の注意事項 A2-166

B サポートブック(別冊)

特長..... B2-4
LMガイドアクチュエータの特長..... B2-4
・構造と特長..... B2-4
・リテーナ効果(SKR)..... B2-6

選定のポイント..... B2-7
静的安全係数..... B2-7
寿命..... B2-8
定格寿命計算例..... B2-11

オプション..... B2-20
カバー..... B2-21
ジャバラ..... B2-21
センサ..... B2-22
ハウジング..... B2-22
モータ折返しタイプ..... B2-23
XYブラケット(参考)..... B2-23

呼び形番..... B2-24

取扱い上の注意事項..... B2-26

SKR

ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形

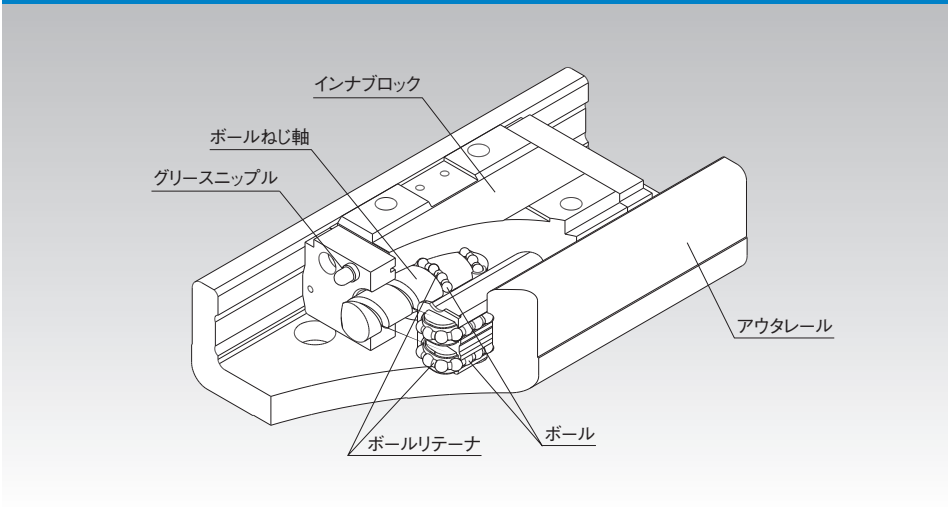


図1　ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形の構造

構造と特長

ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形は、U字形断面形状のアウタレールの内側に、LMブロックとボールねじナットを一体構造としたインナブロックを配置した、コンパクトなアクチュエータです。
さらにLMガイド部、ボールねじ部にボールリテーナを採用することにより、従来のKR形と比べて高速性・低騒音・長期メンテナンスフリー等を実現します。(SKR20、26形はLMガイド部のみにボールリテーナを採用し、ボールねじ部には潤滑装置QZが装着されています)

【4方向等荷重】

インナブロックに作用する4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)の荷重に対して同一定格荷重となるように、各ボール列を接触角45°で配置されているので、あらゆる姿勢での使用が可能です。

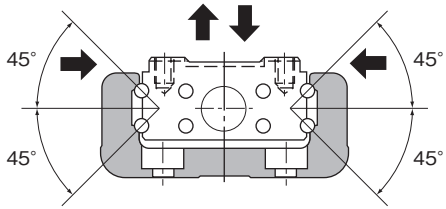


図2　SKR形の負荷能力と接触角

【高剛性】

U字形断面形状のアウタレールの採用により、モーメントやねじりに対しての剛性が向上しました。

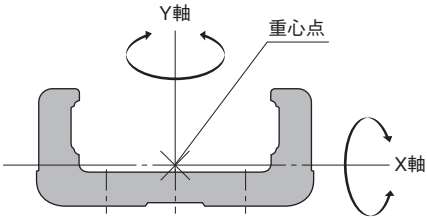


図3　アウタレール断面図

表1　アウタレール断面特性

呼び形番	I_x[mm^4]	I_y[mm^4]	質量[kg/m]
SKR20	6.0×10^3	6.14×10^4	2.6
SKR26	1.66×10^4	1.48×10^5	3.9
SKR33	5.35×10^4	3.52×10^5	6.1
SKR46	2.05×10^5	1.45×10^6	12.6
SKR55	2.07×10^5	2.09×10^6	13.2
SKR65	4.51×10^5	5.73×10^6	22.1

I_x=X軸まわりの断面2次モーメント
I_y=Y軸まわりの断面2次モーメント

【高精度】

直線案内部は予圧を与えても軽く動く4列サーキュラーアーク溝のため、すきまがなく高剛性の案内が得られます。また、負荷の変動による摩擦抵抗の変化は最小におさえられ、高精度送りに追従します。

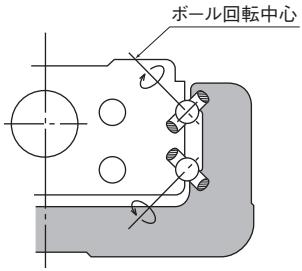


図4　SKR形の接触構造

【省スペース】

インナブロック両側面にLMガイド案内部、インナブロック中央部にボールねじナットを一体構造することにより、最小のスペースで高剛性、高精度のアクチュエータ機能が得られました。

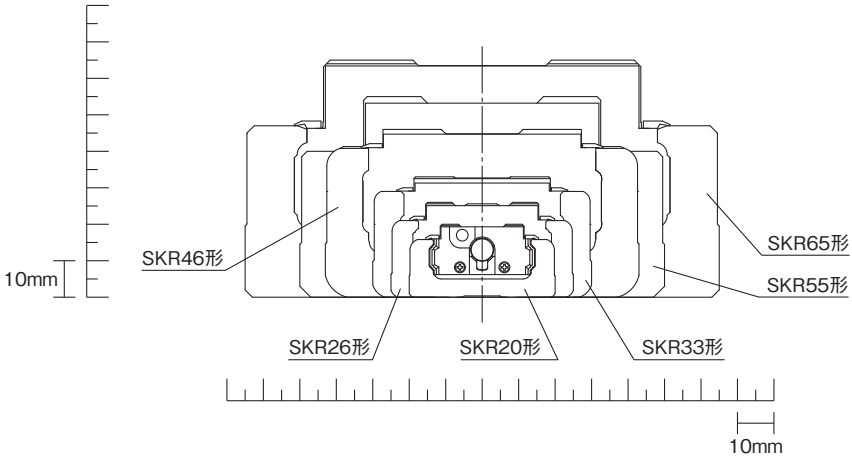


図5　断面形状図

リテーナ効果

【高速性】

SKR形は、ボールリテーナの採用により最新の高速回転ACサーボモータ（6000min^{-1}）に対応でき、総ボールのKR形より高速動作が可能です。
さらに高速送りを実現するため、SKR33/55/65形ではリードバリエーションを増やし、KR形では実現できなかったハイリードをラインナップしています。

呼び形番	リード	
	SKR	KR
33	6,10,20	6,10
55	20,30,40	20
65	20,25,30,50	25

【優れた滑動性】

SKR形は、ボールリテーナの採用によりボール同士の相互摩擦を解消し、トルク特性が大きく向上しました。これによりトルク変動が小さくなり、優れた滑動性を得ることができます。

項　目	内　容
軸径／リード	φ13／10mm
軸回転数	60min^{-1}

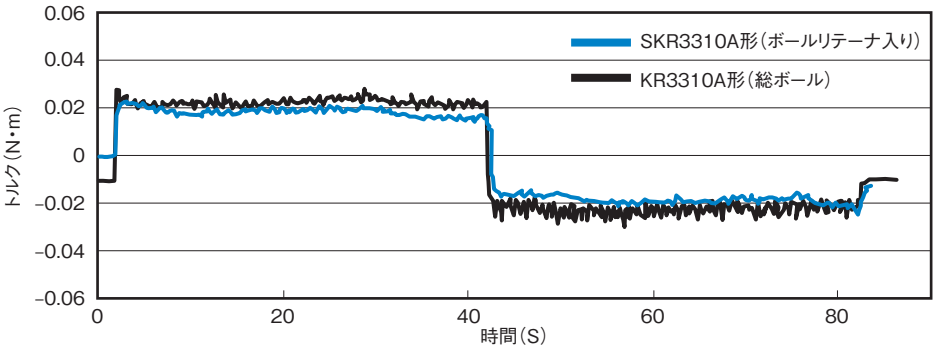


図6　SKR形とKR形のトルク変動値比較

【低騒音・好音質】

SKR形は、LMガイド部とボールねじ部(SKR20/26除く)にボールリテーナを採用し、ボール同士の衝突音が解消されました。これにより低騒音・好音質を実現しました。

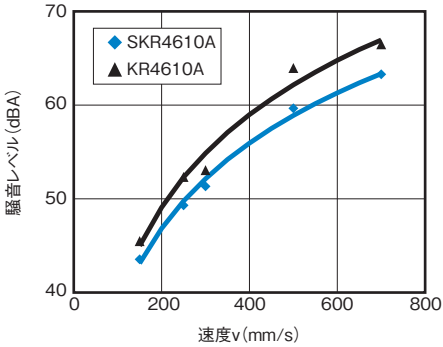


図7　SKR4610A形とKR4610A形の騒音比較

【長期メンテナンスフリー】

SKR形は、ボールリテーナの効果によりグリースの保持能力が向上し、長期メンテナンスフリーを実現します。

【長寿命—3倍】

SKR形は、総ボールのKR形よりLMガイド部・ボールねじ部の基本動定格荷重が大きくなるため長寿命です。

定格寿命は下記の計算式により算出できます。

LMガイド部

$L=(C/P)^3\times 50$

L　:定格寿命　(km)

C　:基本動定格荷重　(N)

P　:負荷荷重　(N)

ボールねじ部

$L=(Ca/Fa)^3\times 10^6$

L　:定格寿命　(rev)

Ca:基本動定格荷重　(N)

Fa:負荷軸方向荷重　(N)

上記計算式より、LMガイド部・ボールねじ部ともに基本動定格荷重が大きいほど長寿命となります。

表2　SKR形とKR形の基本動定格荷重比較　　単位:N

基本動定格荷重		SKR 20	KR 20	SKR 26	KR 26	SKR 33	KR 33	SKR 46	KR 46	SKR 55	KR 55	SKR 65	KR 65
LMガイド部 C	ロングタイプブロック	6010	3590	13000	7240	17000	11600	39500	27400	55400	38100	74400	50900
	ショートタイプブロック	—	—	—	—	11300	4900	28400	14000	—	—	—	—
ボールねじ部 Ca		660	660	2350	2350	2700	1760	4240	3040	10900	3620	12000	5680

注)SKR20/26はLMガイド部のみボールリテーナ入りです。

【シール】

SKR形は、防塵のため標準でエンドシール・サイドシールが取付けられています。

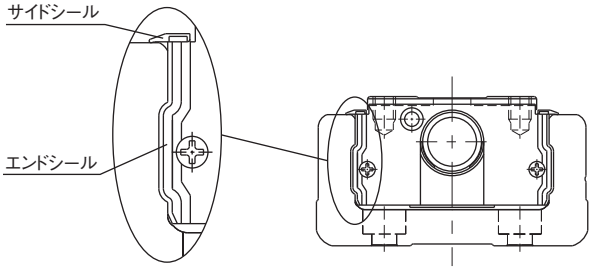


表3にインナブロック1個あたり(ガイド部)のころがり抵抗値とシール抵抗値を示します。

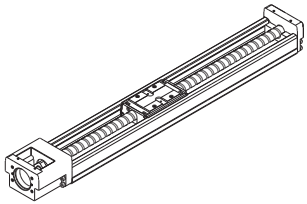
表3　最大抵抗値　　単位:N

呼び形番	ころがり抵抗値	シール抵抗値	合計
SKR20	4.0	0.8	4.8
SKR26	4.5	1.2	5.7
SKR33	3.0	1.7	4.7
SKR46	6.0	2.1	8.1
SKR55	14.0	3.8	17.8
SKR65	20.0	4.1	24.1

種類と特長

SKR-A形(ロングタイプブロック1個付き)

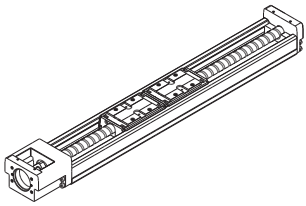
SKR形の代表形番です。



SKR-A形

SKR-B形(ロングタイプブロック2個付き)

SKR-A形のインナブロックを2個付きにしたタイプで、高剛性・高負荷容量を実現したタイプです。

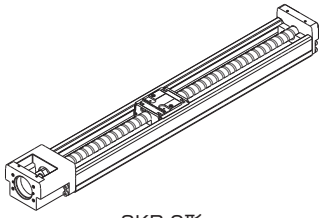


SKR-B形

SKR-C形(ショートタイプブロック1個付き)

SKR-A形のインナブロックの全長を短くし、ストロークを伸ばしたタイプです。

※SKR3320には、ショートタイプブロックはありません。

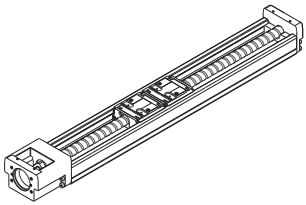


SKR-C形

SKR-D形(ショートタイプブロック2個付き)

SKR-C形のインナブロックを2個付きにしたタイプで、装置に適したブロック間スパンをとることができるため、高い剛性が得られます。

※SKR3320には、ショートタイプブロックはありません。

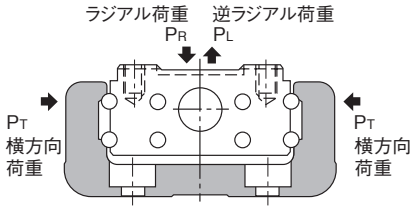


SKR-D形

各方向の定格荷重と静的許容モーメント

【定格荷重】

ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形は、LMガイド・ボールねじ・支持軸受により構成されています。



●LMガイド部

SKR形は4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)の荷重を負荷できます。基本定格荷重は、4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)とも同等であり、その値は表4に記載されています。

●ボールねじ部

SKR形は、インナブロックにボールねじナットを内蔵しているため、軸方向の荷重を負荷できます。基本定格荷重の値は、表4に記載されています。

●軸受部(固定側)

SKR形は、ハウジングAにアンギュラベアリングが組込まれていますので、軸方向の荷重を負荷できます。基本定格荷重の値は、表4に記載されています。

【等価荷重(LMガイド部)】

SKR形のLMガイド部に、各方向の荷重を同時に負荷する場合の等価荷重は、次式により求められます。

$$P_E = P_R\ (P_L) + P_T$$

P_E ：等価荷重 (N)
・ラジアル方向
・逆ラジアル方向
・横方向

P_R ：ラジアル荷重 (N)

P_L ：逆ラジアル荷重 (N)

P_T ：横方向荷重 (N)

表4　SKR形の定格荷重

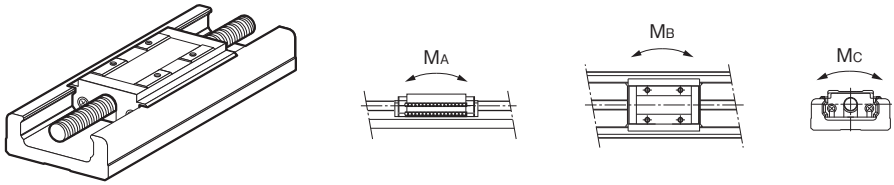
呼び形番			SKR20		SKR26		SKR33※		
			SKR2001	SKR2006	SKR2602	SKR2606	SKR3306	SKR3310	SKR3320
LMガイド部	基本動定格荷重 C(N)	ロングタイプブロック	6010		13000		17000		
		ショートタイプブロック	—		—		11300		—
	基本静定格荷重 C_0(N)	ロングタイプブロック	8030		16500		20400		
		ショートタイプブロック	—		—		11500		—
	ラジアルすきま (mm)	並級・上級	-0.004～0		-0.006～0		-0.004～0		
		精密級	-0.006～-0.004		-0.007～-0.006		-0.012～-0.004		
ボールねじ部	基本動定格荷重 Ca(N)	並級・上級	660	860	2350	1950	4400	2700	2620
		精密級	660	1060	2350	2390			
	基本静定格荷重 C_0a(N)	並級・上級	1170	1450	4020	3510	6290	3780	3770
		精密級	1170	1600	4020	3900			
	ねじ軸径(mm)		6		8		13		
	ボールねじリード(mm)		1	6	2	6	6	10	20
	谷径(mm)		5.3	5.0	6.6	6.7	10.8		
	ボール中心径(mm)		6.15	6.3	8.3	8.4	13.5		
軸受部(固定側)	アキシアル方向	基本動定格荷重Ca (N)	1150		2000		6250		
		静的許容荷重P_0a (N)	735		1230		2700		

※特殊環境や大きな軸方向荷重(基本動定格荷重Caの25%以上)が負荷する使用等の場合、特殊対応品の製作も致します。
THKまでご相談ください。
注1)LMガイド部の定格荷重は、インナブロック1個あたりの定格荷重です。
注2)SKR3320形には、ショートタイプブロックはありません。

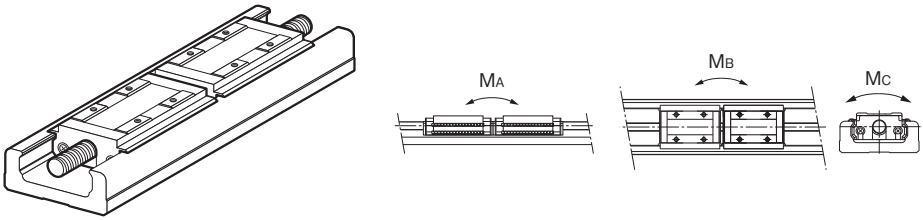
	SKR46※		SKR55			SKR65			
	SKR4610	SKR4620	SKR5520	SKR5530	SKR5540	SKR6520	SKR6525	SKR6530	SKR6550
	39500		55400			74400			
	28400		—			—			
	45900		62500			81600			
	28700		—			—			
	-0.006～0		-0.007～0			-0.008～0			
	-0.016～ -0.006		-0.019～-0.007			-0.022～-0.008			
	4350	4240	10900	7000	6800	12100	12000	8200	7600
	6990	7040	17600	11500	9900	21600	22000	14500	12600
	15		20			25			
	10	20	20	30	40	20	25	30	50
	12.5		17.1			22.1			
	15.75		20.75			25.75			
	6700		7600			13700			
	3330		3990			5830			

【許容モーメント(LMガイド部)】

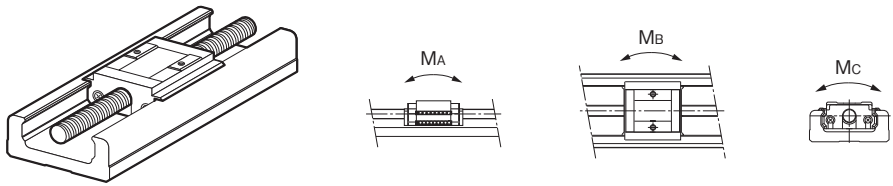
SKR形のLMガイド部は、インナブロック1個でも3方向のモーメントを負荷することができます。
A2-15 表5にM_A、M_B、M_C各方向の静的許容モーメントの値を示します。



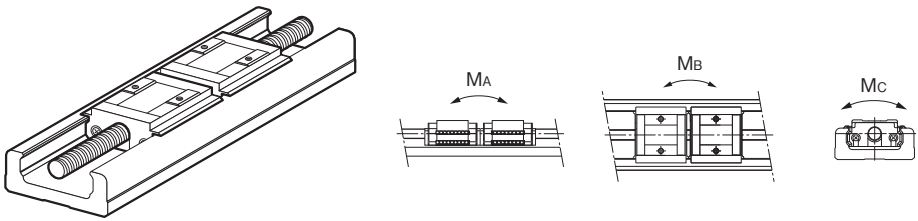
ロングタイプブロック1個使用(SKR-A形)



ロングタイプブロック2個密着使用(SKR-B形)



ショートタイプブロック1個使用(SKR-C形)



ショートタイプブロック2個密着使用(SKR-D形)

表5　SKR形の静的許容モーメント　　単位:N·m

呼び形番	静的許容モーメント		
	M_A	M_B	M_C
SKR20-A	38	38	98
SKR20-B	207	207	197
SKR26-A	117	117	265
SKR26-B	589	589	530
SKR33-A	173	173	424
SKR33-B	990	990	848
SKR33-C	58	58	240
SKR33-D	390	390	480
SKR46-A	579	579	1390
SKR46-B	3240	3240	2780
SKR46-C	236	236	870
SKR46-D	1460	1460	1740
SKR55-A	923	923	2276
SKR55-B	5125	5125	4552
SKR65-A	1366	1366	3868
SKR65-B	7702	7702	7736

注1)形番の末尾記号のA、B、C、Dはインナブロックのサイズおよび使用個数を表します。
A:ロングタイプブロック　1個使用
B:ロングタイプブロック　2個密着使用
C:ショートタイプブロック　1個使用
D:ショートタイプブロック　2個密着使用
注2)SKR-B/D形は、インナブロック2個密着時の数値です。
注3)静的許容モーメントは、静止時に許容できる最大のモーメントです。

各ストロークにおける最高速度

表6　最高速度

呼び形番	ボールねじのリード (mm)	ストローク※(mm) ロングタイプブロック	ストローク※(mm) ショートタイプブロック	アウタレール長さ (mm)	最高速度(mm/s) ロングタイプブロック	最高速度(mm/s) ショートタイプブロック
SKR20	1	30	—	100	100	—
		80	—	150	100	—
		130	—	200	100	—
	6	30	—	100	600	—
		80	—	150	600	—
		130	—	200	600	—
SKR26	2	60	—	150	200	—
		110	—	200	200	—
		160	—	250	200	—
		210	—	300	200	—
	6	60	—	150	600	—
		110	—	200	600	—
		160	—	250	600	—
		210	—	300	600	—
SKR33	6	45	70	150	600	
		95	120	200	600	
		195	220	300	600	
		295	320	400	600	
		395	420	500	600	
		495	520	600	550	500
		595	620	700	390	360
	10	45	70	150	1000	
		95	120	200	1000	
		195	220	300	1000	
		295	320	400	1000	
		395	420	500	1000	
		495	520	600	920	830
		595	620	700	650	600
	20	45	—	150	2000	—
		95	—	200	2000	—
		195	—	300	2000	—
		295	—	400	2000	—
		395	—	500	2000	—
		495	—	600	1780	—
		595	—	700	1270	—
SKR46	10	190	220	340	1000	
		290	320	440	1000	
		390	420	540	1000	
		490	520	640	1000	910
		590	620	740	730	660
		690	720	840	550	500
		790	820	940	430	400
	20	190	220	340	2000	
		290	320	440	2000	
		390	420	540	2000	
		490	520	640	1980	1770
		590	620	740	1430	1300
		690	720	840	1080	990
		790	820	940	840	780

※インナブロック1個付きのストロークです。

注1）最高速度は、モータの回転数（6000min^{-1}）時、ボールねじの許容回転数、もしくはガイド部の許容速度によって制限される値です。

注2）上記最高速度以上でのご使用を検討される場合は、THKまでお問い合わせください。

呼び形番	ボールねじのリード (mm)	ストローク※(mm) ロングタイプブロック	ストローク※(mm) ショートタイプブロック	アウタレール長さ (mm)	最高速度(mm/s) ロングタイプブロック	最高速度(mm/s) ショートタイプブロック
SKR55	20	800	—	980	1100	—
		900		1080	880	
		1000		1180	730	
		1100		1280	610	
		1200		1380	520	
	30	800		980	1650	
		900		1080	1330	
		1000		1180	1100	
		1100		1280	920	
		1200		1380	780	
	40	800		980	2160	
		900		1080	1750	
		1000		1180	1440	
		1100		1280	1210	
		1200		1380	1030	
SKR65	20	790		980	1470	
		990		1180	970	
		1190		1380	690	
		1490		1680	450	
	25	790		980	1810	
		990		1180	1200	
		1190		1380	850	
		1490		1680	550	
	30	790		980	2210	
		990		1180	1460	
		1190		1380	1030	
		1490		1680	670	
	50	790		980	3000	
		990		1180	2350	
		1190		1380	1680	
		1490		1680	1100	

※インナブロック1個付きのストロークです。
注1)最高速度は、モータの回転数(6000min^{-1})時、ボールねじの許容回転数、もしくはガイド部の許容速度によって制限される値です。
注2)上記最高速度以上でのご使用を検討される場合は、THKまでお問い合わせください。

潤滑

SKR形に使用している標準グリース、グリースニップルの形式を表7に示します。

表7　標準グリース、使用グリースニップルの形式

呼び形番	標準グリース	使用グリースニップル
SKR20	THK AFAグリース	PB107
SKR26	THK AFAグリース	PB107
SKR33	THK AFB-LFグリース	PB107
SKR46	THK AFB-LFグリース	A-M6F
SKR55	THK AFB-LFグリース	A-M6F
SKR65	THK AFB-LFグリース	A-M6F

静的安全係数

ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形は、LMガイド・ボールねじ・支持軸受により構成されています。各構成部の静的安全係数及び寿命は、SKR形の定格荷重（A2-12表4参照）に記載されている基本定格荷重により求めることができます。

【静的安全係数の算出】

●LMガイド部

SKR形のLMガイド部に作用する荷重を算出する場合には、寿命計算に使う平均荷重と静的安全係数の算出に使う最大荷重を算出する必要があります。特に、起動・停止が激しい場合や、オーバーハング荷重によるモーメントが大きく作用する場合などには、思わぬ大荷重が作用することがあります。形番を選定する際には、その最大荷重（停止時、動作時にかかわらず）に対して適しているかどうか確認してください。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}}$$

f_S　：静的安全係数
C_0　：基本静定格荷重　(N)
P_{max}　：最大負荷荷重　(N)

※基本静定格荷重とは最大応力を受けている接触部において、転動体の永久変形量と転動面の永久変形量との和が、転動体の直径の0.0001倍になるような方向と大きさの一定した静止荷重を言います。

●ボールねじ部・軸受部（固定側）

SKR形が静止あるいは運転中に、衝突や起動・停止による慣性力の発生などにより思わぬ外力が軸方向に作用する場合は静的安全係数を考慮する必要があります。

$$f_s = \frac{C_{0a}}{F_{max}}$$

f_S　：静的安全係数
C_{0a}　：基本静定格荷重　(N)
F_{max}　：最大負荷荷重　(N)

【静的安全係数（f_S）基準値】

使用機械	荷重条件	f_Sの下限
一般産業機械	振動・衝撃のない場合	1.0～3.5
	振動・衝撃が作用する場合	2.0～5.0

※静的安全係数の基準値は、使用環境、潤滑状態、取付け部の精度や剛性等の使用条件により異なる場合があります。

寿命

【LMガイド部】

●定格寿命

定格寿命(L)とは、一群の同じLMガイドを同じ条件で個々に運動させたとき、そのうちの90%がフレーキング(金属表面のうろこ状のはく離)をおこすことなく到達できる総走行距離をいいます。
LMガイド部の定格寿命は次式により求められます。

$$L = \left(\frac{f_c \cdot C}{f_w \cdot P_c}\right)^3 \times 50$$

L	：定格寿命	(km)	f_w	：荷重係数	(A2-21 表8参照)
C	：基本動定格荷重	(N)	f_c	：接触係数	(A2-22 表9参照)
P_c	：計算負荷荷重	(N)			

●モーメントが作用する場合は、A2-22 表10に示す等価係数を作用モーメントに乗じて等価荷重を算出してください。

$$P_m = K \cdot M$$

P_m ：等価荷重(インナブロック1個あたり)(N)
K ：モーメント等価係数
M ：作用モーメント (N·mm)
(インナブロックのスパンを離して使用する場合はTHKまでお問い合わせください。)
特に、SKR-B/D形にMcモーメントが作用する場合は、

$$P_m = \frac{K_c \cdot M_c}{2}$$

●SKR形にラジアル荷重(P)とモーメントが同時に作用する場合

$$P_E = P_m + P$$

P_E ：総等価ラジアル荷重 (N)
上記より、寿命計算を行ってください。

●寿命時間

定格寿命(L)が求められると、次式から寿命時間が求められます(ストローク長さと毎分往復回数が一定の場合)。

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h	：寿命時間	(h)	n_1	：毎分往復回数	(min^{-1})
ℓ_s	：ストローク長さ	(mm)			

【ボールねじ部・軸受部(固定側)】

●定格寿命

定格寿命(L)とは、一群の同じボールねじ(軸受)を同じ条件で個々に運動させたとき、そのうちの90%がフレーキングをおこすことなく到達できる総回転数をいいます。
ボールねじ部・軸受部(固定側)の定格寿命は次式により算出します。

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot Fa}\right)^3 \times 10^6$$

L　：定格寿命　(rev)
C_a　：基本動定格荷重　(N)
F_a　：軸方向荷重　(N)
f_w　：荷重係数　(表8参照)

表8　荷重係数(f_w)

振動・衝撃	速度(V)	f_w
微	微速の場合 V≦0.25m/s	1～1.2
小	低速の場合 0.25m/s＜V≦1m/s	1.2～1.5
中	中速の場合 1m/s＜V≦2m/s	1.5～2
大	高速の場合 V＞2m/s	2～3.5

●寿命時間

定格寿命(L)が求められると、次式から寿命時間が求められます(ストローク長さと毎分往復回数が一定の場合)。

$$L_h = \frac{L \cdot \ell}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h ：寿命時間 (h)　　n_1 ：毎分往復回数 (min^{-1})

ℓ_s ：ストローク長さ (mm)　　ℓ ：ボールねじのリード (mm)

■f_c:接触係数

SKR-B/D形において、インナブロックを2個密着使用する場合には、表9の接触係数を基本定格荷重に乗じます。

表9　接触係数(f_c)

ブロックタイプ	接触係数f_c
SKR-B形 SKR-D形	0.81

■f_w:荷重係数

一般的に往復運動をする機械は運転中に振動や衝撃を伴うものが多く、特に高速運転時に発生する振動や、常時繰り返される起動・停止時の衝撃などのすべてを正確に求めることは困難です。従って、速度振動の影響が大きい場合は、経験的に得られた荷重係数で基本動定格荷重(C)を除してください。

■K:モーメント等価係数(LMガイド部)

モーメントを負荷しながら走行する場合には、LMガイド部の荷重の負荷分布が局部的に大きくなるので、表10に示すモーメント等価係数をモーメント値に乗じて荷重計算を行ってください。

K_A、K_B、K_Cは、それぞれM_A、M_B、M_C方向のモーメント等価係数を示します。

表10　モーメント等価係数(K)

呼び形番	K_A	K_B	K_C
SKR20-A	2.34×10^{-1}	2.34×10^{-1}	8.07×10^{-2}
SKR20-B	4.38×10^{-2}	4.38×10^{-2}	8.07×10^{-2}
SKR26-A	1.59×10^{-1}	1.59×10^{-1}	6.17×10^{-2}
SKR26-B	3.18×10^{-2}	3.18×10^{-2}	6.17×10^{-2}
SKR33-A	1.42×10^{-1}	1.42×10^{-1}	5.05×10^{-2}
SKR33-B	2.47×10^{-2}	2.47×10^{-2}	5.05×10^{-2}
SKR33-C	2.39×10^{-1}	2.39×10^{-1}	5.05×10^{-2}
SKR33-D	3.54×10^{-2}	3.54×10^{-2}	5.05×10^{-2}
SKR46-A	9.51×10^{-2}	9.51×10^{-2}	3.46×10^{-2}
SKR46-B	1.70×10^{-2}	1.70×10^{-2}	3.46×10^{-2}
SKR46-C	1.46×10^{-1}	1.46×10^{-1}	3.46×10^{-2}
SKR46-D	2.36×10^{-2}	2.36×10^{-2}	3.46×10^{-2}
SKR55-A	8.12×10^{-2}	8.12×10^{-2}	2.88×10^{-2}
SKR55-B	1.46×10^{-2}	1.46×10^{-2}	2.88×10^{-2}
SKR65-A	7.16×10^{-2}	7.16×10^{-2}	2.21×10^{-2}
SKR65-B	1.27×10^{-2}	1.27×10^{-2}	2.21×10^{-2}

K_A:M_A方向モーメント等価係数
K_B:M_B方向モーメント等価係数
K_C:M_C方向モーメント等価係数
注)SKR-B/D形は、インナブロック2個密着時の数値です。

精度規格

SKR形の精度規格は、繰り返し位置決め精度・位置決め精度・走り平行度(上下方向)・バックラッシにより規定されています。

【繰り返し位置決め精度】

任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差の1/2を求めます。この測定を原則として、移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値の1/2に±の符号をつけて表示します。

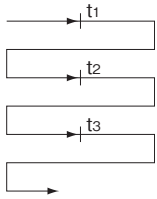


図8　繰り返し位置決め精度

【位置決め精度】

最大ストロークを基準長さとし、基準位置から実際に移動した距離と指令値との最大誤差を絶対値で表示します。

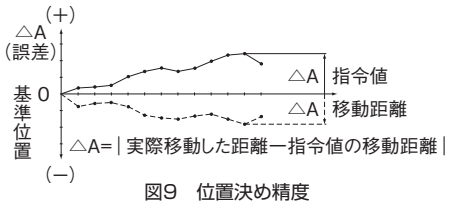


図9　位置決め精度

【走り平行度(上下方向)】

SKR形を取付けた定盤上に直定規を置き、テストインジケータで、インナブロックの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

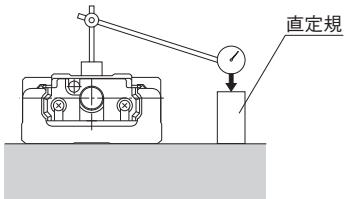


図10　走り平行度

【バックラッシ】

インナブロックに送りをかけて、わずかに動かしたときのテストインジケータの読みを基準とし、その状態から送り装置によらず、インナブロックに同方向(テーブル送り方向)から負荷を加え、その後開放したときの基準と戻りとの差を測定値とします。
この測定を動きの中央およびほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうち最大のものを測定値とします。

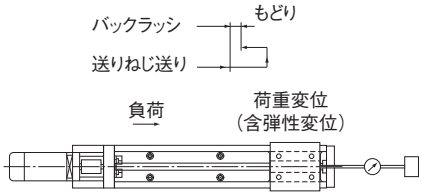


図11　バックラッシ

SKR形の精度は並級(無記号)、上級(H)、精密級(P)に分類されます。各精度の規格を下表に示します。

表11　並級(無記号)　　単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度(上下方向)	バックラッシ	起動トルク(N·cm)
SKR20	30	100	±0.01	規定無し	規定無し	0.02	0.5
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0.01	規定無し	規定無し	0.02	1.5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0.01	規定無し	規定無し	0.02	7
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500					
	495	600					
	595	700					
SKR46	190	340	±0.01	規定無し	規定無し	0.02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640					
	590	740					
	690	840					
	790	940					
SKR55	800	980	±0.01	規定無し	規定無し	0.05	12
	900	1080					
	1000	1180					
	1100	1280					
	1200	1380					
SKR65	790	980	±0.01	規定無し	規定無し	0.05	12
	990	1180					
	1190	1380					
	1490	1680	±0.012				15

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。
注1)精度規格の評価方法はTHK基準によります。
注2)起動トルクは、以下のグリースを封入した時の値とします。
　SKR20形, SKR26形 :THK AFAグリース
　SKR33形, SKR46形, SKR55形, SKR65形 :THK AFB-LFグリース
注3)真空用グリース、クリーンルーム用グリース等の粘性の高いグリースを使用した場合、起動トルク値の規格をこえる場合がありますので、モータ選定にご注意ください。
注4)標準アウタレール長さ以上の精度については、THKまでお問い合わせください。

表12　上級(H)

単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度(上下方向)	バックラッシ	起動トルク(N·cm)
SKR20	30	100	±0.005	0.06	0.025	0.01	0.5
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0.005	0.06	0.025	0.01	1.5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0.005	0.06	0.025	0.02	7
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500		0.10	0.035		
	495	600					
	595	700		0.12	0.04		
SKR46	190	340	±0.005	0.10	0.035	0.02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640					
	590	740		0.12	0.04		
	690	840					
	790	940		0.15	0.05		
SKR55	800	980	±0.005	0.18	0.05	0.05	12
	900	1080					
	1000	1180		0.25			
	1100	1280					
	1200	1380					
SKR65	790	980	±0.008	0.18	0.05	0.05	12
	990	1180		0.2			
	1190	1380					
	1490	1680		0.28	0.055		15

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。

表13　精密級(P)　　単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度(上下方向)	バックラッシ	起動トルク(N·cm)
SKR20	30	100	±0.003	0.02	0.01	0.003	1.2
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0.003	0.02	0.01	0.003	4
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0.003	0.02	0.01	0.003	15
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500		0.025	0.015		
	495	600					
	595	700		0.03	0.02		
SKR46	190	340	±0.003	0.025	0.015	0.003	15
	290	440					
	390	540					
	490	640					17
	590	740		0.03	0.02		
SKR55	800	980	±0.005	0.035	0.025	0.003	17
	900	1080					
	1000	1180		0.04	0.03		20
SKR65	790	980	±0.005	0.035	0.025	0.005	20
	990	1180					
	1190	1380		0.04	0.03		22

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。
注1)精度規格の評価方法はTHK基準によります。
注2)起動トルクは、以下のグリースを封入した時の値とします。
　SKR20形, SKR26形 :THK AFAグリース
　SKR33形, SKR46形, SKR55形, SKR65形 :THK AFB-LFグリース
注3)真空用グリース、クリーンルーム用グリース等の粘性の高いグリースを使用した場合、起動トルク値の規格をこえる場合がありますので、モータ選定にご注意ください。
注4)標準アウタレール長さ以上の精度については、THKまでお問い合わせください。

呼び形番の構成例

形番	ボールねじリード	インナブロックタイプ		ストローク		精度
SKR33	10	A	-	0195	-	P
①	②	③		④		⑤

①
SKR20
SKR26
SKR33
SKR46
SKR55
SKR65

②
01：1mm
02：2mm
06：6mm
10：10mm
20：20mm
25：25mm
30：30mm
40：40mm
50：50mm

③
A
B
C
D

④
0025：25mm
0050：50mm
≀
1490：1490mm

カバー⑦で「2」：ジャバラ付きを選定した場合、ジャバラ付きのストロークでご指定ください（→A2-47）。

⑤
無記号：並級
H：上級
P：精密級

形番により選択できるボールねじリードが異なります。
SKR20：「01」、「06」
SKR26：「02」、「06」
SKR33：「06」、「10」、「20」（20mmはインナブロックタイプA, Bのみ）
SKR46：「10」、「20」
SKR55：「20」、「30」、「40」
SKR65：「20」、「25」、「30」、「50」

	モータ有無		カバー	センサ	ハウジングA／中間フランジ
	0	-	1	B	AQ
	⑥		⑦	⑧	⑨

⑥
0：直結（モータ無し）
1：直結（モータ付き　貴社にてご指定）

⑦
0：カバー無し
1：カバー付き
2：ジャバラ付き

⑧
0：無し
1
2
6
7
B
E
H
L
J
M

⑨
10
20
30
40
60
A0
A5
A6
AM
AN
AP
AQ
AR
AS
AT
AU
AV
AY
AZ

「0」を選択した場合、カップリングは付きません。カップリングが必要な際はご指示ください。

「1」はご指定のモータを取付けます。
貴社ご指定のモータに合せたハウジングA／中間フランジを⑨で選択してください。

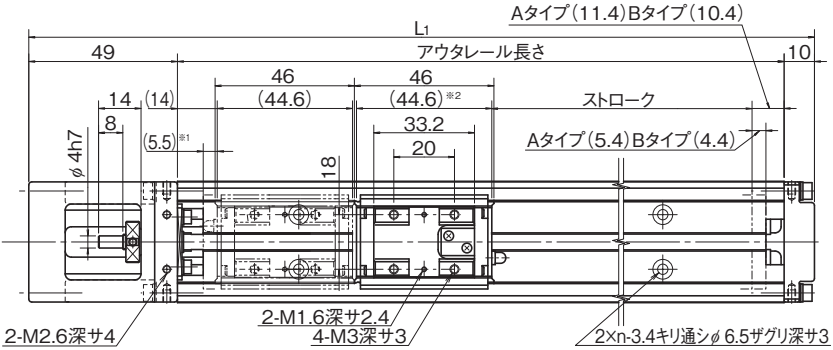
当社コントローラを組合わせることも可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

各社モータを取付け可能です。詳しくはTHKまでお問い合わせください。

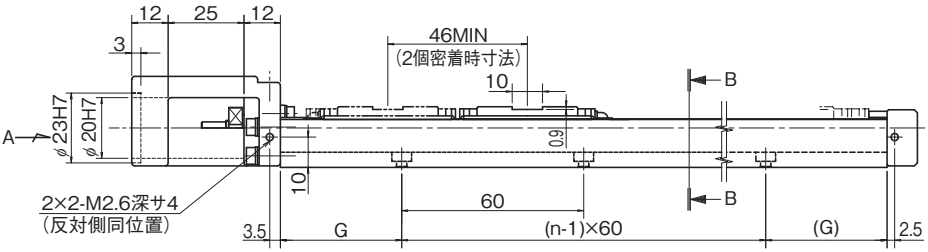
本カタログに記載されていない折り返しハウジングA、モータ折り返し仕様も対応可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

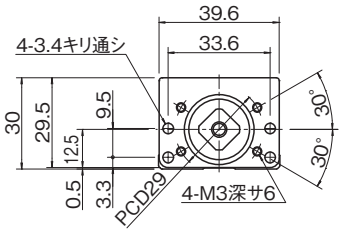
SKR20 標準仕様

SKR20□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR20□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-28**をご参照ください。

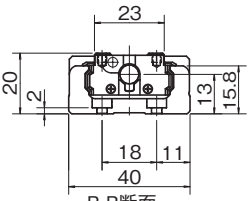


※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。SKR-B（ロングタイプブロック2個付き）は90.6mmです。





A矢視



B-B断面

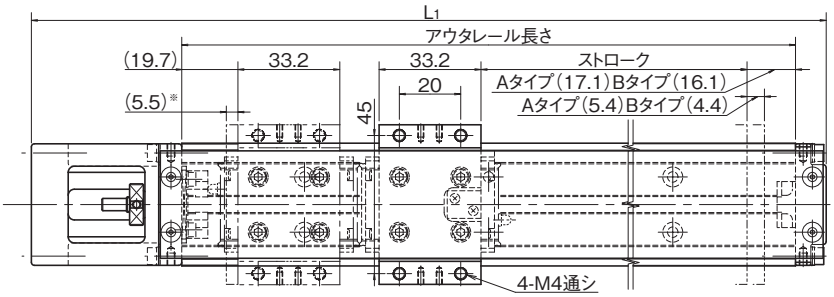
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	G（mm）	n	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
30（40.9）	—	100	159	20	2	0.45	—
80（90.9）	35（44.9）	150	209	15	3	0.58	0.66
130（140.9）	85（94.9）	200	259	40	3	0.72	0.8

※インナブロック2個密着時の値です。

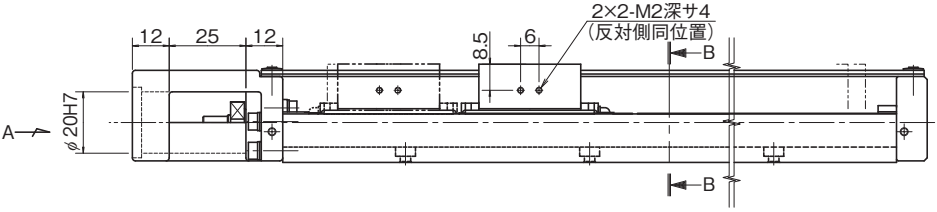
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください　https://tech.thk.com

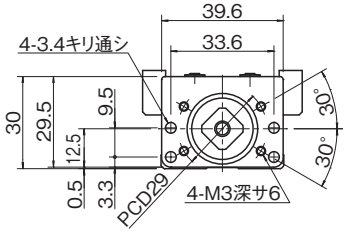
SKR20（カバー付き）

SKR20□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR20□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-28**をご参照ください。

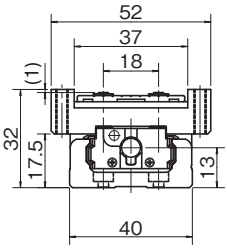


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

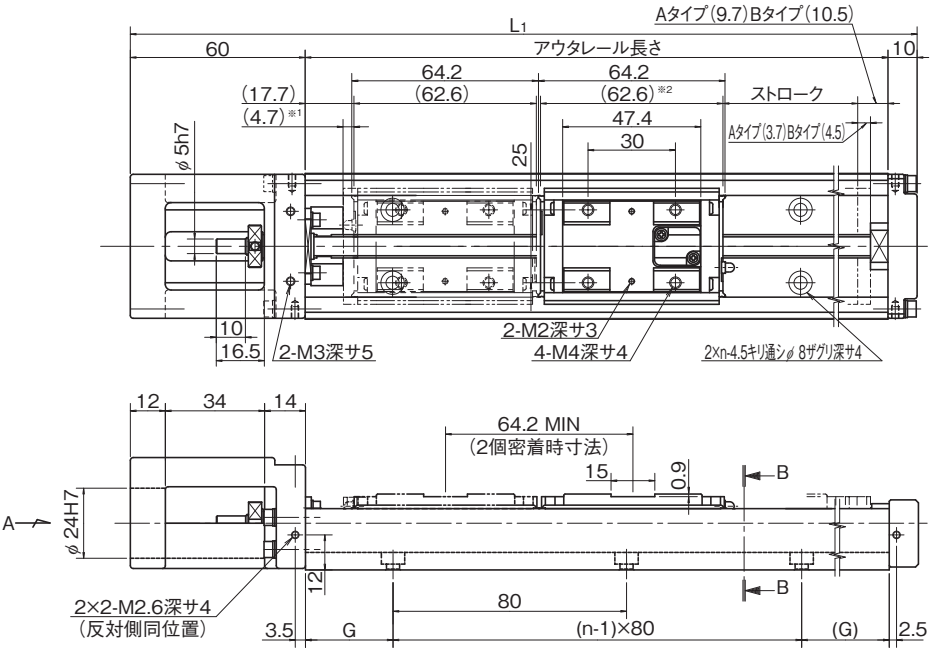
ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	G (mm)	n	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
30(40.9)	—	100	159	20	2	0.5	—
80(90.9)	35(44.9)	150	209	15	3	0.64	0.76
130(140.9)	85(94.9)	200	259	40	3	0.79	0.91

※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

SKR26 標準仕様

SKR26□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR26□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成についてはA2-28をご参照ください。



※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。SKR-B（ロングタイプブロック2個付き）は126.8mmです。

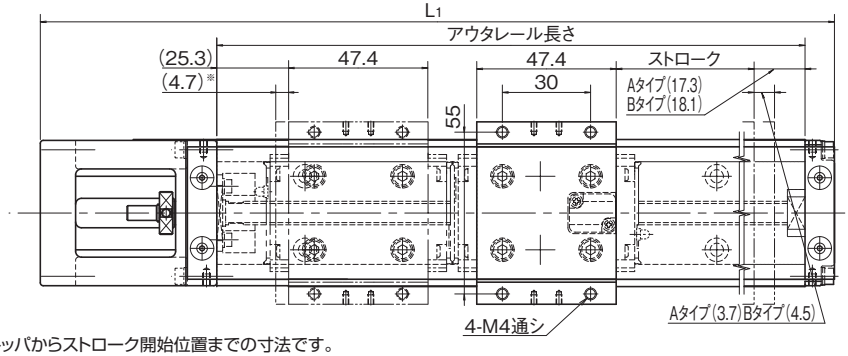
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	G（mm）	n	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
60（68.4）	—	150	220	35	2	0.99	—
110（118.4）	45（54.2）	200	270	20	3	1.2	1.38
160（168.4）	95（104.2）	250	320	45	3	1.41	1.59
210（218.4）	145（154.2）	300	370	30	4	1.62	1.8

※インナブロック2個密着時の値です。

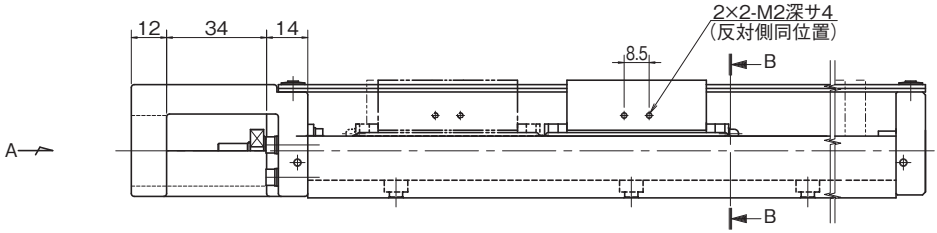
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

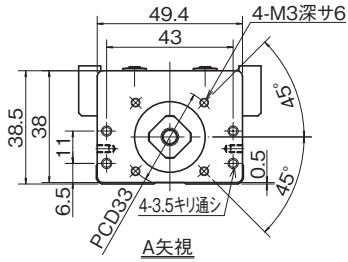
SKR26（カバー付き）

SKR26□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR26□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-28**をご参照ください。

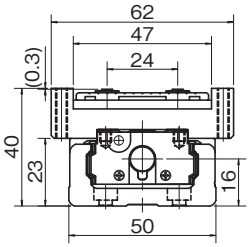


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	G (mm)	n	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
60(68.4)	—	150	220	35	2	1.1	—
110(118.4)	45(54.2)	200	270	20	3	1.32	1.57
160(168.4)	95(104.2)	250	320	45	3	1.54	1.79
210(218.4)	145(154.2)	300	370	30	4	1.76	2.01

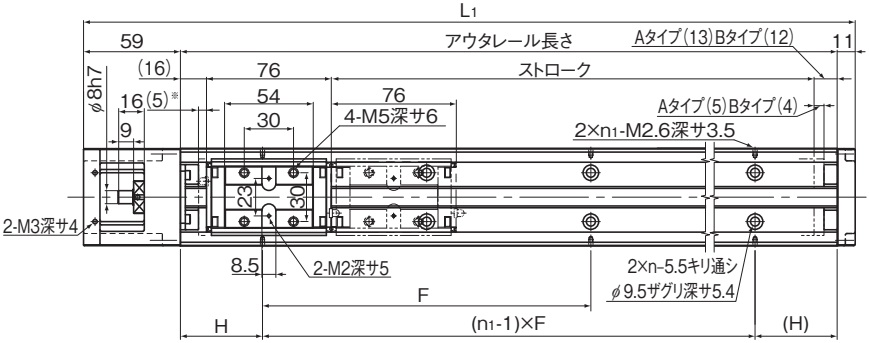
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

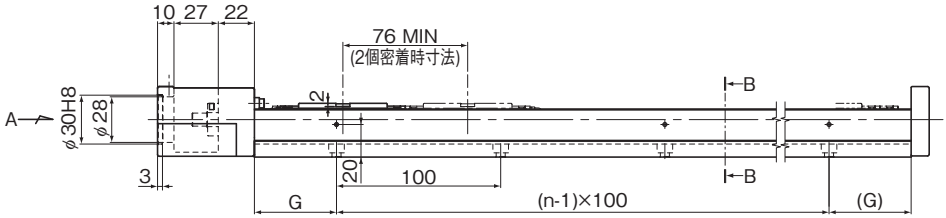
SKR33 標準仕様

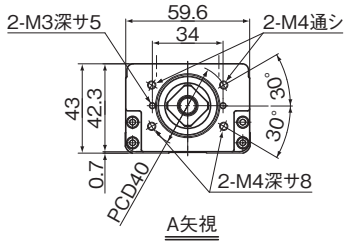
SKR33□□A(ロングタイプブロック1個付き)
SKR33□□B(ロングタイプブロック2個付き)

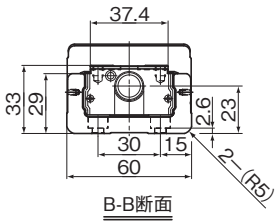
形番構成については**A2-28**をご参照ください。



※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。







ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	G(mm)	F(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※								Aタイプ	Bタイプ
45(55)	—	150	220	25	25	100	2	2	1.7	—
95(105)	—	200	270	50	50	100	2	2	2.1	—
195(205)	120(129)	300	370	50	50	200	3	2	2.8	3.1
295(305)	220(229)	400	470	100	50	200	4	2	3.5	3.8
395(405)	320(329)	500	570	50	50	200	5	3	4.2	4.5
495(505)	420(429)	600	670	100	50	200	6	3	5.0	5.3
595(605)	520(529)	700	770	50	50	200	7	4	5.7	6.0

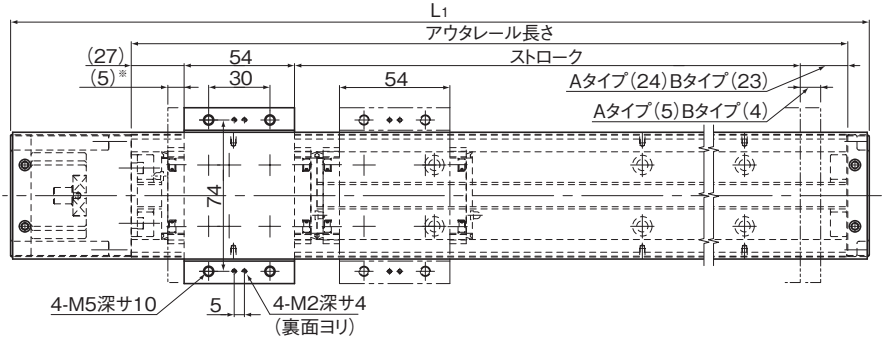
※インナブロック2個密着時の値です。

各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

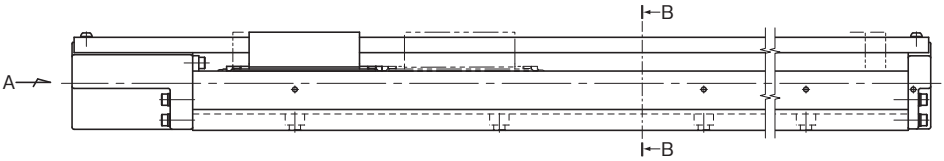
SKR33（カバー付き）

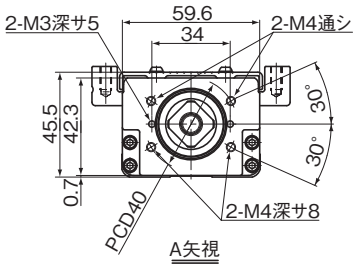
SKR33□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR33□□B（ロングタイプブロック2個付き）

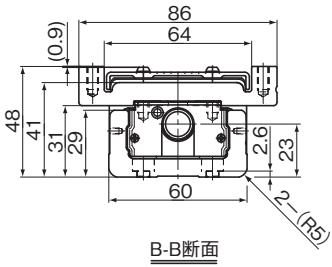
形番構成についてはA2-28をご参照ください。



※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。







ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※								Aタイプ	Bタイプ
45(55)	—	150	220	25	25	100	2	2	1.9	—
95(105)	—	200	270	50	50	100	2	2	2.3	—
195(205)	120(129)	300	370	50	50	200	3	2	3.1	3.5
295(305)	220(229)	400	470	100	50	200	4	2	3.8	4.2
395(405)	320(329)	500	570	50	50	200	5	3	4.6	5.0
495(505)	420(429)	600	670	100	50	200	6	3	5.3	5.7
595(605)	520(529)	700	770	50	50	200	7	4	6.1	6.5

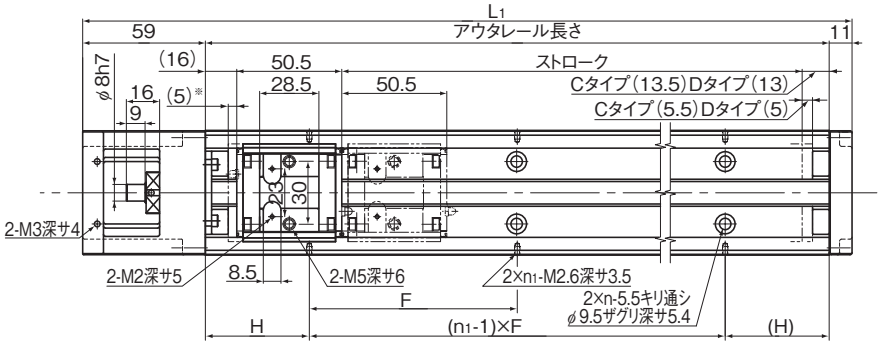
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

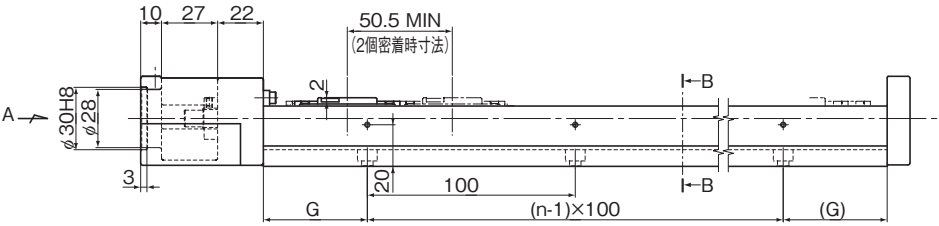
SKR33 標準仕様

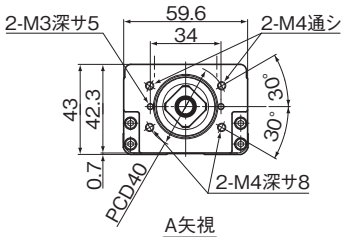
SKR33□□C（ショートタイプブロック1個付き）
SKR33□□D（ショートタイプブロック2個付き）

形番構成についてはA2-28をご参照ください。

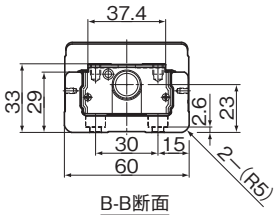


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※								Cタイプ	Dタイプ
70(80.5)	20(30)	150	220	25	25	100	2	2	1.6	1.8
120(130.5)	70(80)	200	270	50	50	100	2	2	2.0	2.1
220(230.5)	170(180)	300	370	50	50	200	3	2	2.7	2.8
320(330.5)	270(280)	400	470	100	50	200	4	2	3.4	3.6
420(430.5)	370(380)	500	570	50	50	200	5	3	4.1	4.3
520(530.5)	470(480)	600	670	100	50	200	6	3	4.8	5.0
620(630.5)	570(580)	700	770	50	50	200	7	4	5.5	5.7

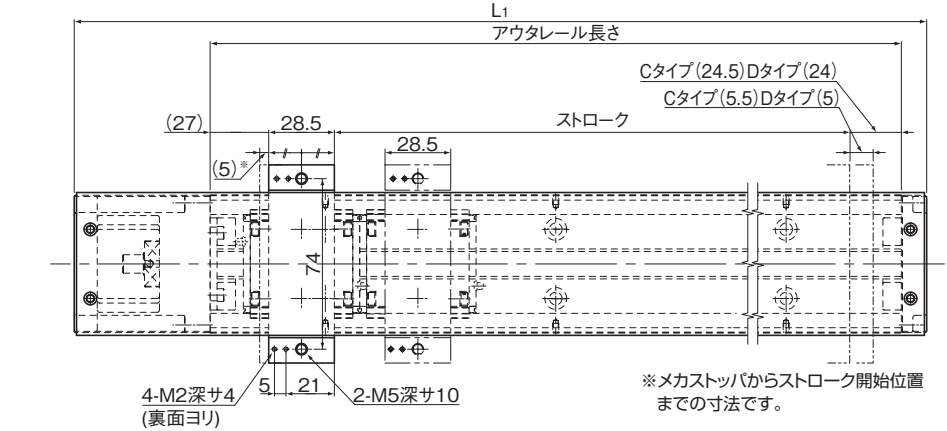
※インナブロック2個密着時の値です。

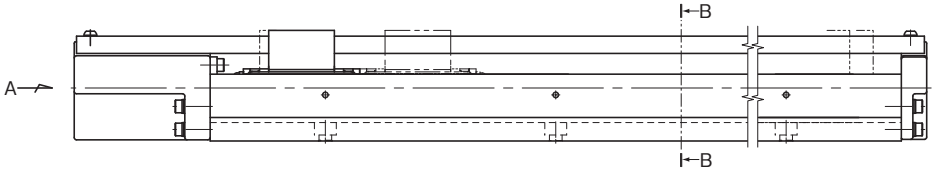
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

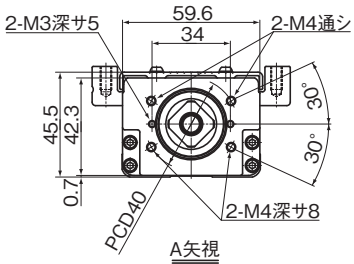
SKR33（カバー付き）

SKR33□□C（ショートタイプブロック1個付き）
SKR33□□D（ショートタイプブロック2個付き）

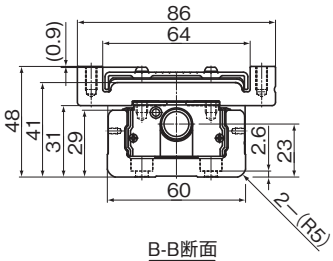
形番構成については**A2-28**をご参照ください。







A矢視



B-B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※								Cタイプ	Dタイプ
70(80.5)	20(30)	150	220	25	25	100	2	2	1.8	2.0
120(130.5)	70(80)	200	270	50	50	100	2	2	2.2	2.3
220(230.5)	170(180)	300	370	50	50	200	3	2	2.9	3.1
320(330.5)	270(280)	400	470	100	50	200	4	2	3.7	3.8
420(430.5)	370(380)	500	570	50	50	200	5	3	4.4	4.6
520(530.5)	470(480)	600	670	100	50	200	6	3	5.2	5.3
620(630.5)	570(580)	700	770	50	50	200	7	4	5.9	6.1

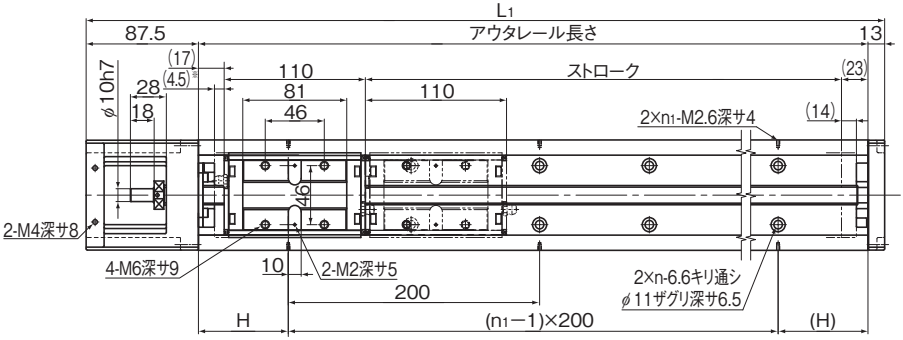
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

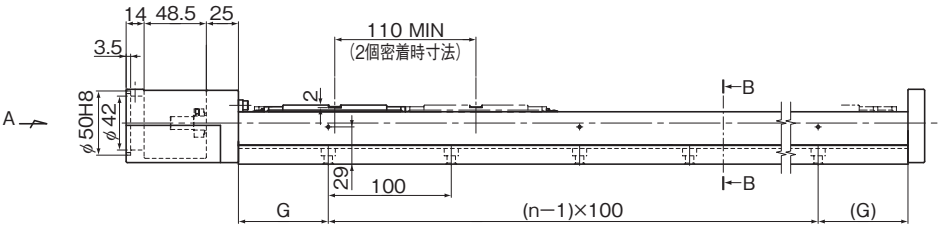
SKR46 標準仕様

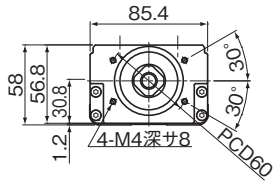
SKR46□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR46□□B（ロングタイプブロック2個付き）

形番構成については**A2-28**をご参照ください。

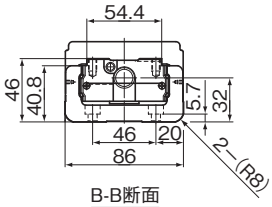


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
190(208.5)	80(98.5)	340	440.5	70	70	3	2	6.4	7.4
290(308.5)	180(198.5)	440	540.5	20	70	4	3	7.8	8.7
390(408.5)	280(298.5)	540	640.5	70	70	5	3	9.2	10.1
490(508.5)	380(398.5)	640	740.5	20	70	6	4	10.6	11.5
590(608.5)	480(498.5)	740	840.5	70	70	7	4	12.0	12.9
690(708.5)	580(598.5)	840	940.5	20	70	8	5	13.4	14.4
790(808.5)	680(698.5)	940	1040.5	70	70	9	5	14.8	15.7

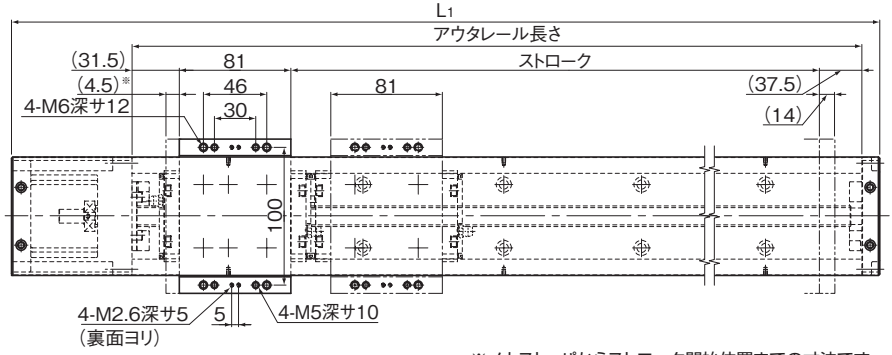
※インナブロック2個密着時の値です。

各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

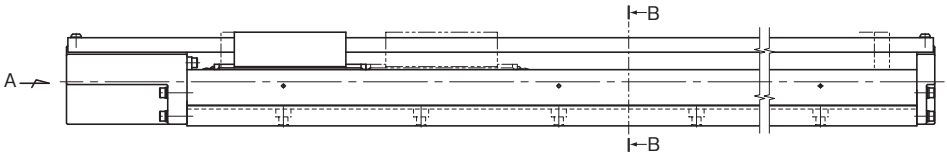
SKR46（カバー付き）

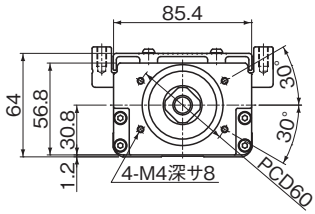
SKR46□□A（ロングタイプブロック1個付き）
SKR46□□B（ロングタイプブロック2個付き）

形番構成についてはA2-28をご参照ください。

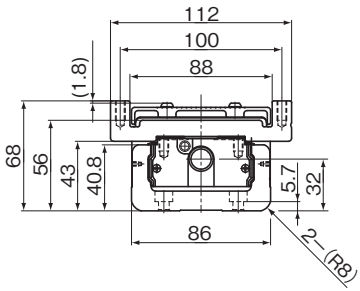


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
190(208.5)	80(98.5)	340	440.5	70	70	3	2	7.1	8.3
290(308.5)	180(198.5)	440	540.5	20	70	4	3	8.6	9.8
390(408.5)	280(298.5)	540	640.5	70	70	5	3	10.0	11.3
490(508.5)	380(398.5)	640	740.5	20	70	6	4	11.5	12.7
590(608.5)	480(498.5)	740	840.5	70	70	7	4	13.0	14.2
690(708.5)	580(598.5)	840	940.5	20	70	8	5	14.5	15.7
790(808.5)	680(698.5)	940	1040.5	70	70	9	5	16.0	17.2

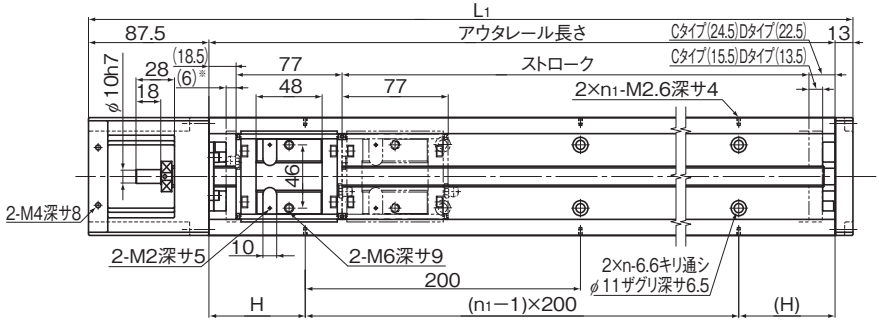
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

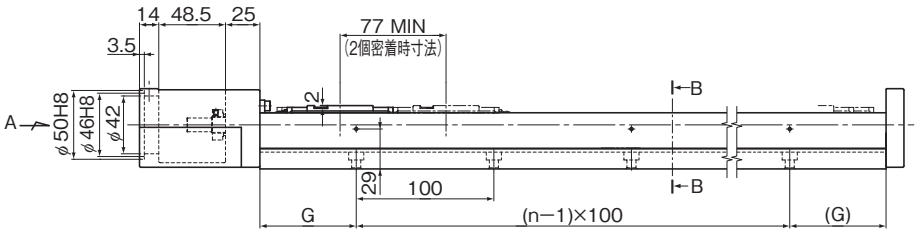
SKR46 標準仕様

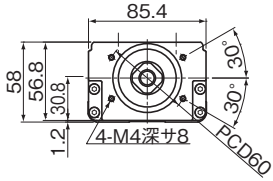
SKR46□□C(ショートタイプブロック1個付き)
SKR46□□D(ショートタイプブロック2個付き)

形番構成については**A2-28**をご参照ください。

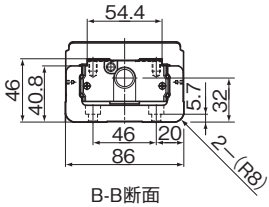


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	G(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※							Cタイプ	Dタイプ
220(241.5)	145(164.5)	340	440.5	70	70	3	2	6.1	6.7
320(341.5)	245(264.5)	440	540.5	20	70	4	3	7.5	8.1
420(441.5)	345(364.5)	540	640.5	70	70	5	3	8.9	9.5
520(541.5)	445(464.5)	640	740.5	20	70	6	4	10.3	10.8
620(641.5)	545(564.5)	740	840.5	70	70	7	4	11.7	12.2
720(741.5)	645(664.5)	840	940.5	20	70	8	5	13.1	13.7
820(841.5)	745(764.5)	940	1040.5	70	70	9	5	14.5	15.0

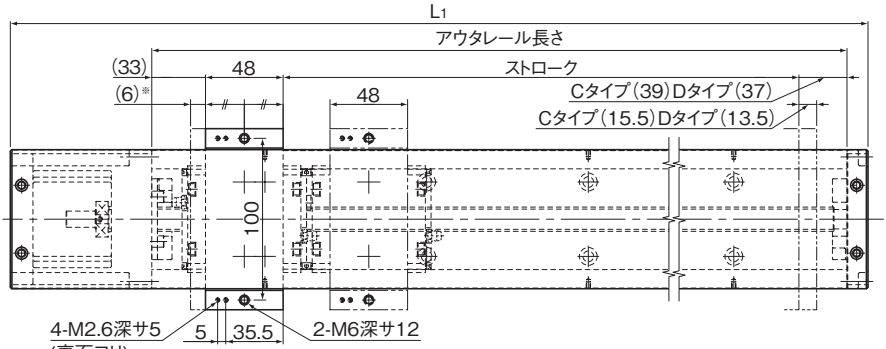
※インナブロック2個密着時の値です。

各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

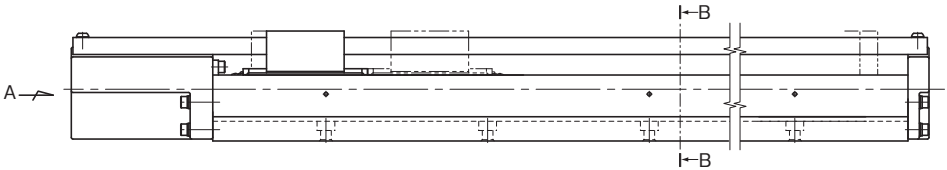
SKR46（カバー付き）

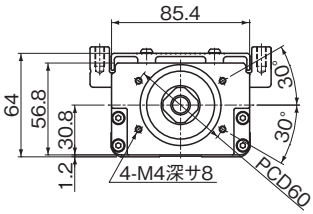
SKR46□□C（ショートタイプブロック1個付き）
SKR46□□D（ショートタイプブロック2個付き）

形番構成については**A2-28**をご参照ください。

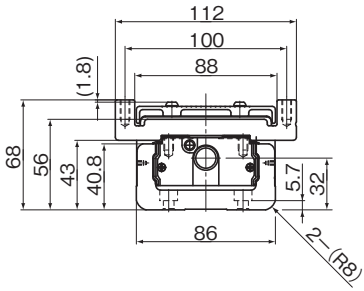


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※							Cタイプ	Dタイプ
220(241.5)	145(164.5)	340	440.5	70	70	3	2	6.6	7.4
320(341.5)	245(264.5)	440	540.5	20	70	4	3	8.1	8.9
420(441.5)	345(364.5)	540	640.5	70	70	5	3	9.6	10.3
520(541.5)	445(464.5)	640	740.5	20	70	6	4	11.0	11.8
620(641.5)	545(564.5)	740	840.5	70	70	7	4	12.5	13.3
720(741.5)	645(664.5)	840	940.5	20	70	8	5	14	14.8
820(841.5)	745(764.5)	940	1040.5	70	70	9	5	15.5	16.3

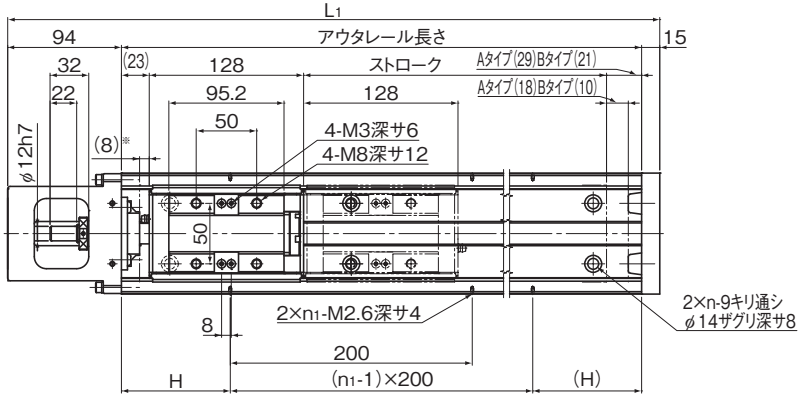
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

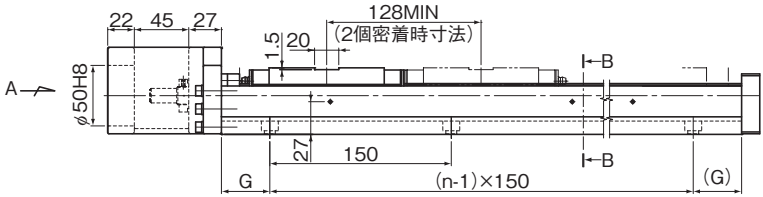
SKR55 標準仕様

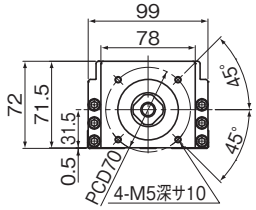
SKR55□□A(ロングタイプブロック1個付き)
SKR55□□B(ロングタイプブロック2個付き)

形番構成については**A2-28**をご参照ください。

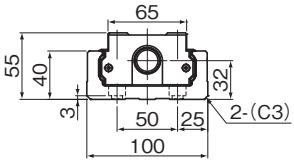


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	G(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
800(826)	680(698)	980	1089	90	40	7	5	20.8	22.7
900(926)	780(798)	1080	1189	40	15	8	6	22.6	24.5
1000(1026)	880(898)	1180	1289	90	65	8	6	24.4	26.3
1100(1126)	980(998)	1280	1389	40	40	9	7	26.1	28
1200(1226)	1080(1098)	1380	1489	90	15	10	7	27.9	29.8

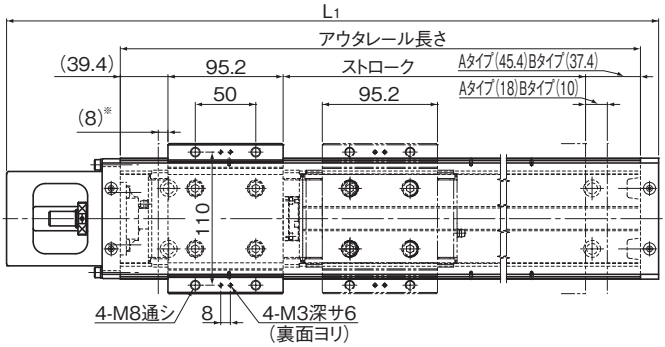
※インナブロック2個密着時の値です。

各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

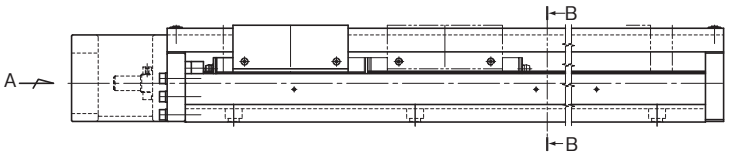
SKR55(カバー付き)

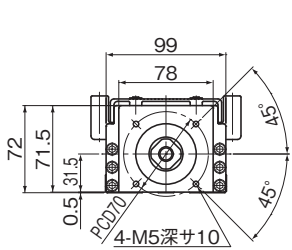
SKR55□□A(ロングタイプブロック1個付き)
SKR55□□B(ロングタイプブロック2個付き)

形番構成についてはA2-28をご参照ください。

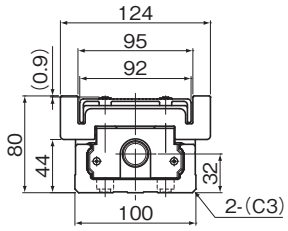


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
800(826)	680(698)	980	1089	23.8	27.6
900(926)	780(798)	1080	1189	25.7	29.5
1000(1026)	880(898)	1180	1289	27.6	31.4
1100(1126)	980(998)	1280	1389	29.5	33.3
1200(1226)	1080(1098)	1380	1489	31.4	35.2

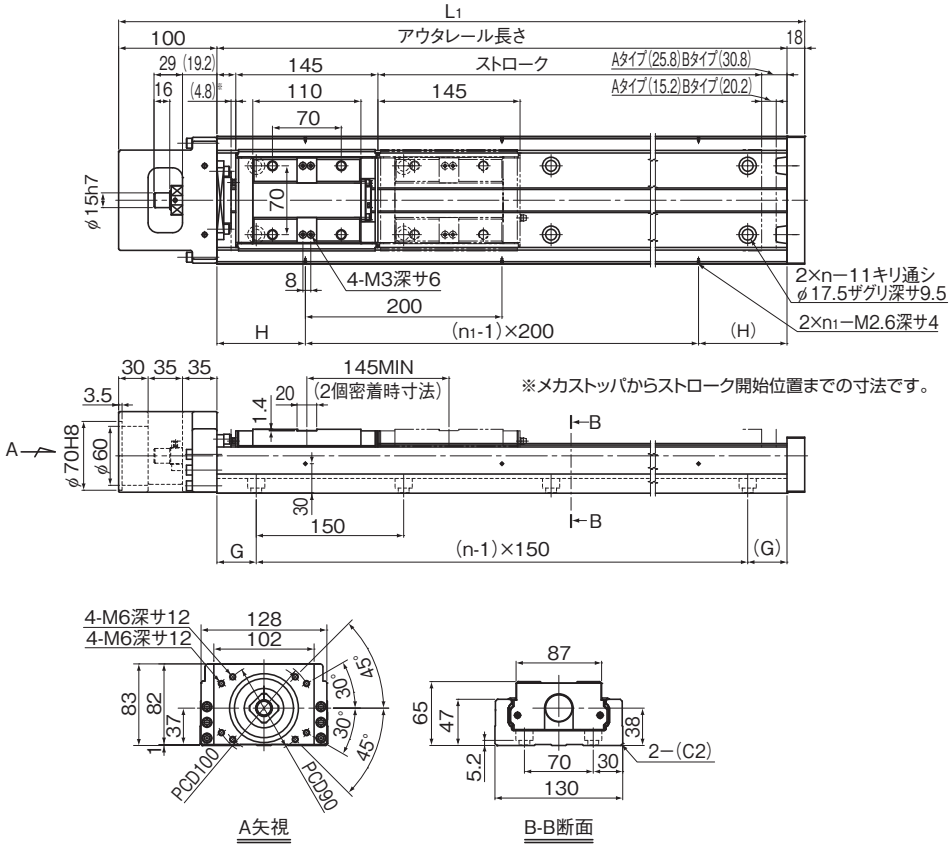
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

SKR65 標準仕様

SKR65□□A(ロングタイプブロック1個付き)
SKR65□□B(ロングタイプブロック2個付き)

形番構成については**A2-28**をご参照ください。



ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	G(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
790(810)	640(665)	980	1098	90	40	7	5	30.2	33.2
990(1010)	840(865)	1180	1298	90	65	8	6	35.4	38.4
1190(1210)	1040(1065)	1380	1498	90	90	9	7	40.6	43.6
1490(1510)	1340(1365)	1680	1798	40	90	11	9	48.3	51.3

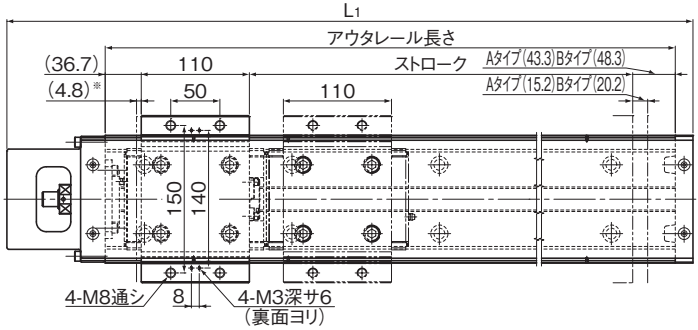
※インナブロック2個密着時の値です。

各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

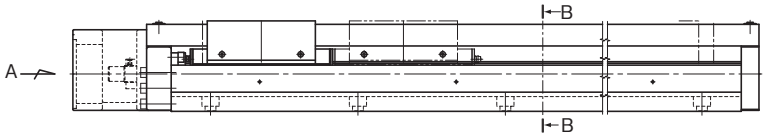
SKR65(カバー付き)

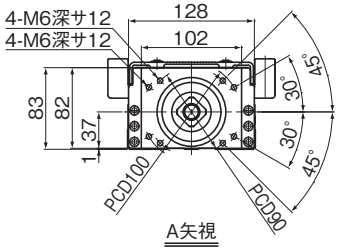
SKR65□□A(ロングタイプブロック1個付き)
SKR65□□B(ロングタイプブロック2個付き)

形番構成については**A2-28**をご参照ください。

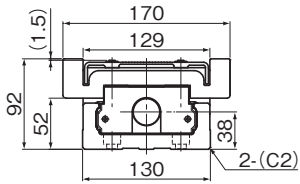


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B-B断面

ストローク(mm) (メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
790(810)	640(665)	980	1098	33.4	40.1
990(1010)	840(865)	1180	1298	38.9	45.6
1190(1210)	1040(1065)	1380	1498	44.3	51
1490(1510)	1340(1365)	1680	1798	52.4	59.1

※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-47

可動部質量

SKR形のインナブロック、およびサブテーブルの質量を表14に示します。

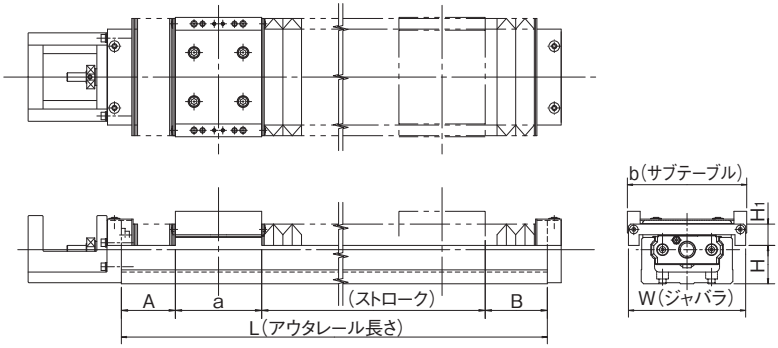
表14　SKR形インナブロック、サブテーブル質量　　単位:kg

呼び形番	ロングタイプブロック(A)		ショートタイプブロック(C)	
	インナブロック	サブテーブル	インナブロック	サブテーブル
SKR20	0.064	0.038	—	—
SKR26	0.153	0.074	—	—
SKR33	0.31	0.13	0.17	0.07
SKR46	0.91	0.34	0.57	0.20
SKR55	1.9	1.9	—	—
SKR65	3.0	3.5	—	—

ジャバラ

SKR形はカバーの他に防塵用としてジャバラを用意しています。

【SKR-A形(ロングタイプブロック1個付き)】



単位:mm

呼び形番	ストローク※1	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR20	20(30.8)	100	18.8	17.2	33.2	52	60	10	20
	55(67.8)	150	25.3	23.7					
	80(93.6)	200	37	36.2					
SKR26	50(60.7)	150	23.7	17.6	47.4	62	74	18	20
	80(91.6)	200	32.8	28.2					
	110(125.6)	250	40.8	36.2					
	160(175.6)	300	40.8	36.2					
SKR33	30(42.8)	150	25.6	27.6	54	86	84	24.5	20
	60(72.8)	200	35.6	37.6					
	140(152.8)	300	45.6	47.6					
	210(222.8)	400	60.6	62.6					
	290(302.8)	500	70.6	72.6					
	360(372.8)	600	85.6	87.6					
SKR46	140(155.8)	340	52.1	51.1	81	112	110	36	20
	210(225.8)	440	67.1	66.1					
	290(305.8)	540	77.1	76.1					
	360(375.8)	640	92.1	91.1					
	440(455.8)	740	102.1	101.1					
	510(525.8)	840	117.1	116.1					
	590(605.8)	940	127.1	126.1					

※1　(　)内は最大ストロークです。

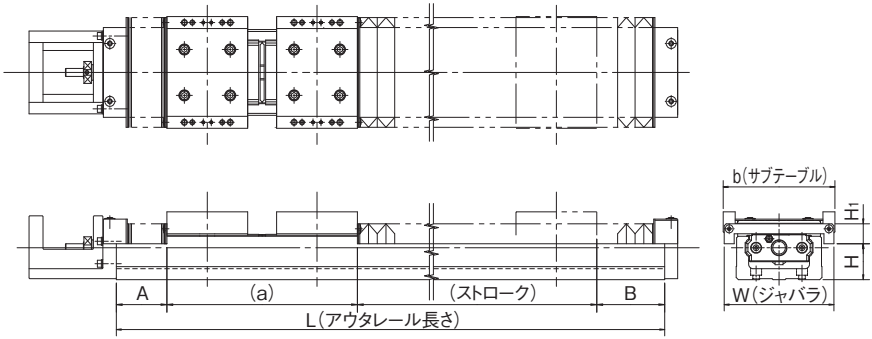
単位:mm

呼び形番	ストローク※1	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR55※2	700(719.6)	980	84.6	80.6	95.2	124	154	37	40
	790(809.6)	1080	89.6	85.6					
	870(889.6)	1180	99.6	95.6					
	960(979.6)	1280	104.6	100.6					
	1050(1069.6)	1380	109.6	105.6					
SKR65※2	680(703.2)	980	85.1	81.7	110	170	184	40	47
	860(883.2)	1180	95.1	91.7					
	1030(1053.2)	1380	110.1	106.7					
	1290(1313.2)	1680	130.1	126.7					

※1 ( )内は最大ストロークです。

※2 SKR55/65用のジャバラは水平姿勢のみ対応しています。水平姿勢以外(縦・壁掛け姿勢)にてご使用になる場合はTHKまでお問い合わせください。

【SKR-B形(ロングタイプブロック2個付き)】

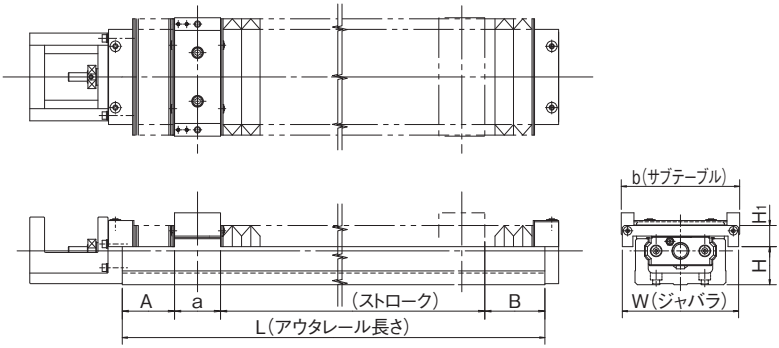


単位:mm

呼び形番	ストローク※1※2	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR20	25(34.8)	150	18.8	17.2	79.2	52	60	10	20
	60(71.8)	200	25.3	23.7					
SKR26	35(46.5)	200	23.7	17.6	111.6	62	74	18	20
	65(77.4)	250	32.8	28.2					
	115(127.4)	300	32.8	28.2					
SKR33	80(96.8)	300	35.6	37.6	130	86	84	24.5	20
	150(166.8)	400	50.6	52.6					
	230(246.8)	500	60.6	62.6					
	300(316.8)	600	75.6	77.6					
SKR46	60(75.8)	340	37.1	36.1	191	112	110	36	20
	130(145.8)	440	52.1	51.1					
	210(225.8)	540	62.1	61.1					
	280(295.8)	640	77.1	76.1					
	360(375.8)	740	87.1	86.1					
	430(445.8)	840	102.1	101.1					
	510(525.8)	940	112.1	111.1					
SKR55※3	590(612)	980	74.6	70.6	222.8	124	154	37	40
	670(692)	1080	84.6	80.6					
	760(782)	1180	89.6	85.6					
	850(872)	1280	94.6	90.6					
	930(952)	1380	104.6	100.6					
SKR65※3	550(578.6)	980	75.1	71.7	254.6	170	184	40	47
	720(748.6)	1180	90.1	86.7					
	900(928.6)	1380	100.1	96.7					
	1160(1188.6)	1680	120.1	116.7					

※1　ストロークはブロック密着時の値です。
※2　(　)内は最大ストロークです。
※3　SKR55/65用のジャバラは水平姿勢のみ対応しています。水平姿勢以外(縦・壁掛け姿勢)にてご使用になる場合はTHKまでお問い合わせください。
注)サブテーブル間にはジャバラは付きません。

【SKR-C形(ショートタイプブロック1個付き)】

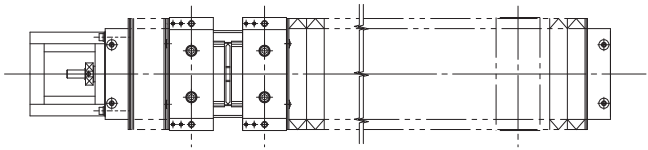


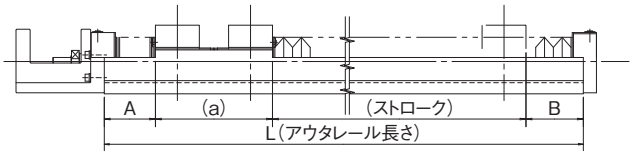
単位:mm

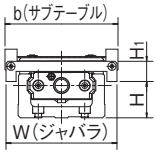
呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR33	45(58.3)	150	30.6	32.6	28.5	80	80	21.5	17.5
	85(98.3)	200	35.6	37.6					
	155(168.3)	300	50.6	52.6					
	235(248.3)	400	60.6	62.6					
	305(318.3)	500	75.6	77.6					
	385(398.3)	600	85.6	87.6					
SKR46	160(178.8)	340	57.1	56.1	48	112	110	36	20
	230(248.8)	440	72.1	71.1					
	310(328.8)	540	82.1	81.1					
	380(398.8)	640	97.1	96.1					
	460(478.8)	740	107.1	106.1					
	530(548.8)	840	122.1	121.1					
	610(628.8)	940	132.1	131.1					

※( )内は最大ストロークです。

【SKR-D形(ショートタイプブロック2個付き)】







単位:mm

呼び形番	ストローク※1※2	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
SKR33	45(57.8)	200	30.6	32.6	79	86	84	24.5	20
	125(137.8)	300	40.6	42.6					
	195(207.8)	400	55.6	57.6					
	275(287.8)	500	65.6	67.6					
	345(357.8)	600	80.6	82.6					
SKR46	110(121.8)	340	47.1	46.1	125	112	110	36	20
	180(191.8)	440	62.1	61.1					
	260(271.8)	540	72.1	71.1					
	330(341.8)	640	87.1	86.1					
	410(421.8)	740	97.1	96.1					
	480(491.8)	840	112.1	111.1					
	560(571.8)	940	122.1	121.1					

※1　ストロークはブロック密着時の値です。
※2　(　)内は最大ストロークです。
注)サブテーブル間にはジャバラは付きません。

センサ

SKR形は、オプションとして近接センサおよびフォトセンサを用意しています。

【取付例】

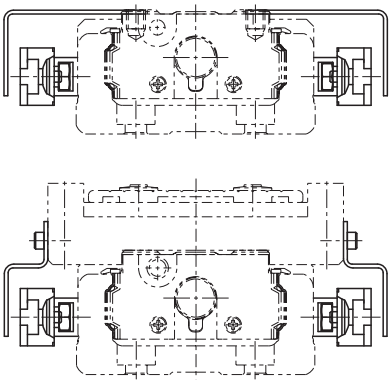


表15　センサの仕様

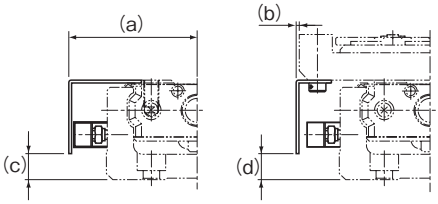
記号	内容	形式	添付品※1
0	なし	—	—
1	センサレールあり	—	取付ねじ、センサレール
2	フォトセンサ※2[3個]	EE-SX671(オムロン(株)製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール、取付板、コネクタ(EE-1001)
6	フォトセンサ※2[3個]	EE-SX674(オムロン(株)製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール、取付板、コネクタ(EE-1001)
7	近接センサ　N.O.接点[3個]	APM-D3A1-001(アズビル㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
B	近接センサ　N.C.接点[3個]	APM-D3B1-003(アズビル㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
E	近接センサ　N.O.接点[1個] N.C.接点[2個]	APM-D3A1-001 APM-D3B1-003 (アズビル㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
H	近接センサ　N.O.接点[3個]	GX-F12A(パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
L	近接センサ　N.C.接点[3個]	GX-F12B(パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
J	近接センサ　N.O.接点[1個] N.C.接点[2個]	GX-F12A GX-F12B (パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
M	近接センサ　N.O.接点[1個] N.C.接点[2個]	GX-F12A-P GX-F12B-P (パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール

N.O.接点：ノーマルオープン接点
N.C.接点：ノーマルクローズ接点
※1　ストロークが70mm未満の場合は、検出版・センサレールを2個添付します。
　　SKR20,26はセンサレールを取付けて出荷します。
※2　フォトセンサは、入光時ON、遮光時ONの切替えが可能です。

【近接センサ】

APM-D3A1-001(アズビル(株)製)　3個
APM-D3B1-003(アズビル(株)製)　3個
GX-F12A(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個
GX-F12B(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個
GX-F12A-P(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個
GX-F12B-P(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個

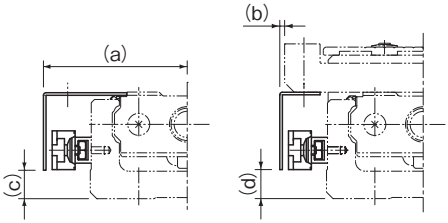
●近接センサ　APM-D3A1-001　APM-D3B1-003(アズビル(株)製)



単位:mm

呼び形番	a	b	c	d
SKR20	32.5	6.6	6	6
SKR26	37.5	6.4	8	8
SKR33	43	0.3	14.8	15
SKR46	56.2	0.2	26.8	22
SKR55	62.4	0.4	22	22
SKR65	77.4	−7.6	25.1	25

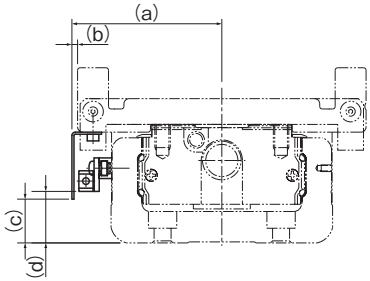
●近接センサ　GX-F12A　GX-F12B　GX-F12A-P　GX-F12B-P(パナソニックデバイスSUNX(株)製)



単位:mm

呼び形番	a	b	c	d
SKR20	34	8.1	3.6	4
SKR26	39	7.9	6	6
SKR33	44.7	2	13.8	15
SKR46	57.7	1.8	24.8	22
SKR55	64.5	2.5	22	22
SKR65	79	−6	25.1	25

●近接センサ(ジャバラ付き)



単位:mm

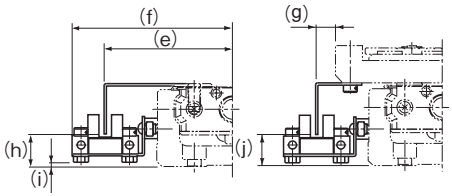
呼び形番	a	b	c	d	センサ種類
SKR33	47	4	8	6	GX-F12 (パナソニックデバイスSUNX(株)製)
SKR46	59.8	3.8	15	15	
SKR33	45.3	2.3	10	11	APM-D3 (アズビル(株)製)
SKR46	56.2	0.2	22	25	

【フォトセンサ】

EE-SX671(オムロン(株)製)　3個
EE-SX674(オムロン(株)製)　3個
コネクタ　EE-1001(オムロン(株)製)　3個

注)コネクタは添付品です。

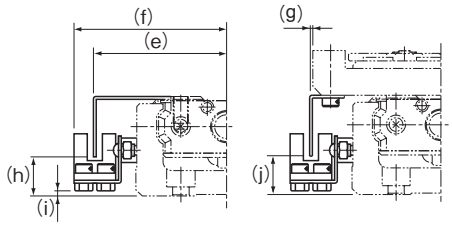
●フォトセンサ　EE-SX671(オムロン(株)製)



単位:mm

呼び形番	e	f	g	h	i	j
SKR20	41	53.8	15	9.4	0.9	9.5
SKR26	45.9	58.7	14.9	11.4	2.9	11.5
SKR33	51.1	63.6	8.3	18.8	7.4	19.5
SKR46	64.1	76.6	8.3	29.8	16.4	26.5
SKR55	70.7	83.5	8.6	24.5	13.6	25
SKR65	85.5	98.5	0.6	28.1	16.6	28

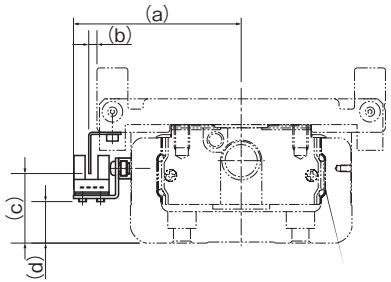
●フォトセンサ　EE-SX674(オムロン(株)製)



単位:mm

呼び形番	e	f	g	h	i	j
SKR20	38.3	44.8	12.5	10.9	0.6	11
SKR26	43.3	49.7	12.5	12.9	2.6	13
SKR33	45.9	52.1	3.3	17.8	7.1	20
SKR46	58.9	65.1	3.2	28.8	16.1	27
SKR55	63.5	70.5	1.5	24.5	13.1	24
SKR65	79	85.5	−6	28.6	16.1	28

●フォトセンサ(ジャバラ付き)

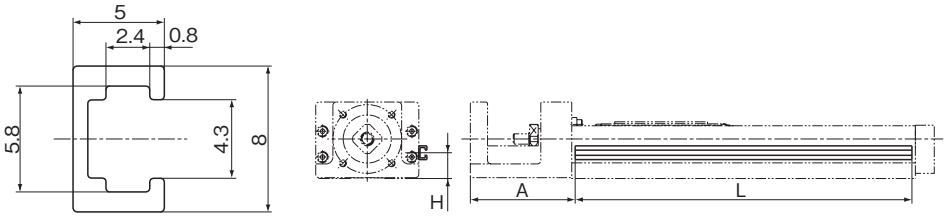


単位:mm

呼び形番	a	b	c	d	センサ種類
SKR33	63.6	8.3	19.5	7.4	EE-SX671 (オムロン(株)製)
SKR46	76.6	8.3	26.5	16.4	
SKR33	52.1	3.3	18	5.1	EE-SX674 (オムロン(株)製)
SKR46	65.1	3.2	27	16.1	

【センサレール】

センサレールのみ取付けることも可能です。



センサレール

単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	H	A	L
SKR20	30	100	10	43	111
	80	150			161
	130	200			211
SKR26	60	150	12	54	161
	110	200			211
	160	250			261
	210	300			311
SKR33	45	150	20	61	146
	95	200			196
	195	300			296
	295	400			396
	395	500			496
	495	600			596
	595	700			696
SKR46	190	340	29	89.5	336
	290	440			436
	390	540			536
	490	640			636
	590	740			736
	690	840			836
	790	940			936
SKR55	800	980	27	96	976
	900	1080			1076
	1000	1180			1176
	1100	1280			1276
	1200	1380			1376
SKR65	790	980	30	102	976
	990	1180			1176
	1190	1380			1376
	1490	1680			1676

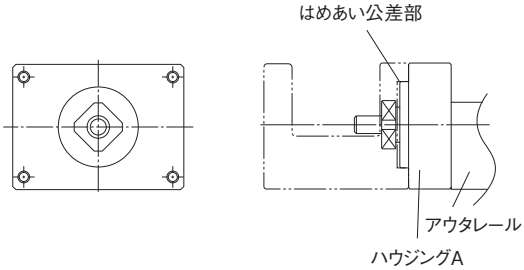
※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。

ハウジング

モータブラケットや折返し部を別途製作される場合に対応できるよう、モータ別付きハウジングA、および折返しハウジングAもオプションとして用意しています。

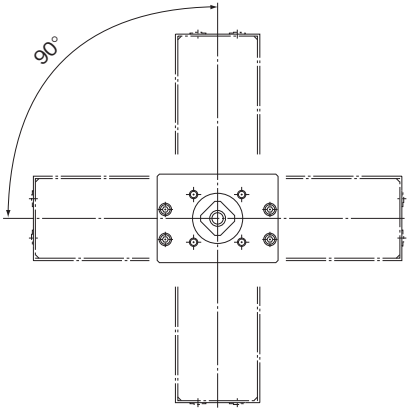
【モータ別付きハウジングA】

はめあい公差を利用することにより、容易に別製作のモータブラケットが組付けられます。



【折返しハウジングA】

取付け穴が等ピッチに加工されていますので、折返し部の取付方向の選択が容易に行えます。



中間フランジ

【SKR形使用モータ、適用中間フランジ】

SKR形には、各種モータが取付けられるように中間フランジを用意しています。ご使用になるモータに合わせて中間フランジをご指定ください。
中間フランジは鋼材に耐食性に優れた表面処理のTHK AP-C処理が施されています。

表16　使用モータ、中間フランジ対応表

モータ形式				定格出力	フランジ角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
ACサーボモータ	(株)安川電機	Σ-Vmini	SGMMV-A1	10W	□25	AN	AN	—	—	—	—
			SGMMV-A2	20W		AN	AN	—	—	—	—
			SGMMV-A3	30W		AN	AN	—	—	—	—
		Σ-V	SGMJV-A5	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMAV-A5			AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMJV-01	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			SGMAV-01			—	—	AQ	AQ	—	—
			SGMAV-C2	150W		—	—	—	AQ	—	—
			SGMJV-02	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
			SGMAV-02			—	—	—	AV	A0	AV
			SGMJV-04	400W		—	—	—	AV	A0	AV
			SGMAV-04			—	—	—	AV	A0	AV
			SGMAV-06	550W		—	—	—	—	A0	AV
			SGMJV-08	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
			SGMAV-08			—	—	—	—	AZ	AZ
		Σ-Ⅲ	SGMAS-A5	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMAS-01	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			SGMPS-01		□60	—	—	—	AV	A0	AV
			SGMAS-02	200W		—	—	—	AV	A0	AV
			SGMAS-04	400W		—	—	—	AV	A0	AV
			SGMPS-02	200W	□80	—	—	—	—	AZ	A0
			SGMPS-04	400W		—	—	—	—	AZ	A0
			SGMAS-08	750W		—	—	—	—	AZ	AZ

モータ形式					定格出力	フランジ角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
ACサーボモータ	三菱電機(株)	MELSERVO	J2-Jr	HC-AQ013	10W	□28	AM	AM	—	—	—	—
				HC-AQ023	20W		AM	AM	—	—	—	—
				HC-AQ033	30W		AM	AM	—	—	—	—
			J4	HG-KR053	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HG-MR053			AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HG-KR13	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
				HG-MR13			—	—	AQ	AQ	—	—
				HG-KR23	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				HG-MR23			—	—	—	AV	A0	AV
				HG-KR43	400W		—	—	—	AV	A0	AV
				HG-MR43			—	—	—	AV	A0	AV
				HG-KR73	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				HG-MR73			—	—	—	—	AZ	AZ
			J3	HG-AK0136	10W	□25	AN	AN	—	—	—	—
				HG-AK0236	20W		AN	AN	—	—	—	—
				HG-AK0336	30W		AN	AN	—	—	—	—
				HF-MP053	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HF-KP053			AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HF-MP13	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
				HF-KP13			—	—	AQ	AQ	—	—
				HF-MP23	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				HF-KP23			—	—	—	AV	A0	AV
				HF-MP43	400W		—	—	—	AV	A0	AV
				HF-KP43			—	—	—	AV	A0	AV
				HF-MP73	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
				HF-KP73			—	—	—	—	AZ	AZ
	多摩川精機(株)	TBL-i II		TS4602	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				TS4603	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
				TS4607	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
				TS4607	400W		—	—	—	AV	A0	AV
				TS4614	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
	パナソニック(株)	MINAS	A5	MSMD5A	50W	□38	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSME5A			AP	AP	AP	AP	—	—
				MSMD01	100W		—	—	AP	AP	—	—
				MSME01			—	—	AP	AP	—	—
				MSMD02	200W	□60	—	—	—	AY	—	—
				MSME02			—	—	—	AY	—	—
				MSMD04	400W		—	—	—	AY	—	—
				MSME04			—	—	—	AY	—	—
				MSMD08	750W	□80	—	—	—	—	A5	A5
				MSME08			—	—	—	—	A5	A5
			A4	MSMD5A	50W	□38	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSMD01	100W		—	—	AP	AP	—	—
				MQMA01		□60	—	—	—	AY	—	—
				MSMD02	200W		—	—	—	AY	—	—
				MAMA02			—	—	—	AY	—	—
				MSMD04	400W		—	—	—	AY	—	—
				MSMA04			—	—	—	AY	—	—
				MSMD08	750W	□80	—	—	—	—	A5	A5
				MAMA08			—	—	—	—	A5	A5
			E	MUMA02	200W	□60	—	—	—	—	—	—
				MUMA04	400W		—	—	—	—	—	—

モータ形式				定格出力	フランジ角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
ACサーボモータ	山洋電気(株)	SANMOTION R	R2AA04003	30W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R2AA04005	50W		AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R2AA04010	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			R2AA06020	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
			R2AA06040	400W		—	—	—	AV	A0	AV
	オムロン(株)	OMNUC G5	R88M-K05030	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R88M-K10030	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			R88M-K20030	200W	□60	—	—	—	AY	—	—
			R88M-K40030	400W		—	—	—	AY	—	—
			R88M-K75030	750W	□80	—	—	—	—	A5	A5
		OMNUC G	R88M-G05030	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R88M-G10030	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			R88M-GP10030		□60	—	—	—	AY	—	—
			R88M-G20030	200W		—	—	—	AY	—	—
			R88M-G40030	400W		—	—	—	AY	—	—
			R88M-G75030	750W	□80	—	—	—	—	A5	A5
	ファナック(株)	βis series	βis0.2/5000	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			βis0.3/5000	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			βis0.4/5000	130W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
			βis0.5/6000	350W		—	—	—	AV	A0	AV
			βis1/6000	500W		—	—	—	AV	A0	AV
	(株)キーエンス	SV	SV-M005	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SV-M010	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			SV-M020	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
			SV-M040	400W		—	—	—	AV	A0	AV
			SV-M075	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ
		MV	MV-M05	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			MV-M10	100W		—	—	AQ	AQ	—	—
			MV-M20	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV
			MV-M40	400W		—	—	—	AV	A0	AV
			MV-M75	750W	□76	—	—	—	—	A5	A5

モータ形式					定格出力	フランジ角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
ステッピングモータ	オリエンタルモーター(株)	αステップ			ASC3＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					AR/ARL46、AS/ASC46	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					AR/ARL6＊、AS/ASC6＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
					AR/ARL9＊、AS9＊	□85	—	—	—	—	A6	A6
		5相	CRK		CRK52＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					CRK54＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					CRK56＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
			CSKⅡ		CSK52＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					CSK54＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					CSK56＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
					CSK59＊	□85	—	—	—	—	A6	A6
			RKⅡ		RKS54＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					RKS56＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
					RKS59＊	□85	—	—	—	—	A6	A6
			RK		RK54＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					RK56＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
					RK59＊	□85	—	—	—	—	A6	A6
		2相	UMK		UMK24＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					UMK26＊	□56.4	—	—	AT	—	—	—
			CSK		CSK24＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					CSK26＊	□56.4	—	—	AT	—	—	—
	山洋電気(株)	PB			PBDM28＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					PBDM423	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					PBDM60＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
					PB＊R423、PB＊P423	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					PB＊R60＊、PB＊P60＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
		5相			FAF/FDF52＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					FAF/FDF55＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					FAF/FDF78＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
					FSF55＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					FSF78＊	□60	—	—	AU	AU	—	—
		2相			DU14S28＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					DU15H52＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					DU16H71＊	□56	—	—	AT	—	—	—
					DB14S28＊	□28	AS	AS	—	—	—	—
					DB15H52＊	□42	AR	AR	AR	—	—	—
					DB16H71＊	□56	—	—	AT	—	—	—
					DB16H78＊	□60	—	—	AU	AU	—	—

注1)表中の記号はハウジングA、中間フランジを表わします。
注2)表中のモータを取付ける場合のカップリングについてはTHKまでお問い合わせください。

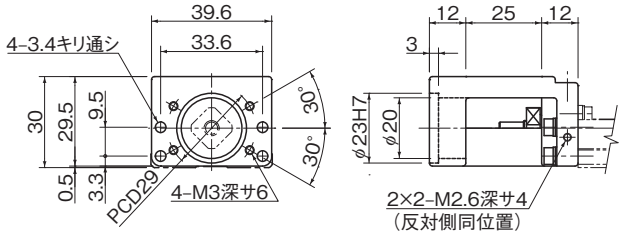
【SKR形ハウジングA/中間フランジ寸法図】

●SKR20形用

SKR**	…アクチュエータ形番
●◇	…●:ハウジングA ◇:中間フランジ

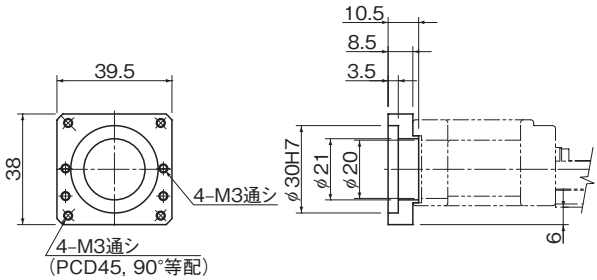
■ハウジングA

SKR20
A0

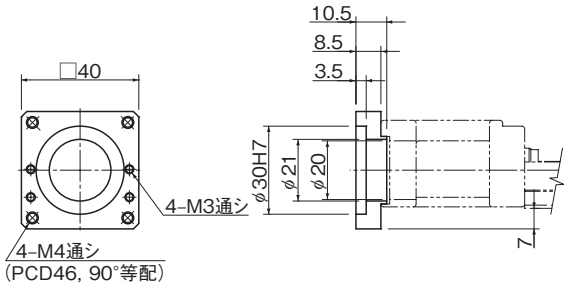


■中間フランジ

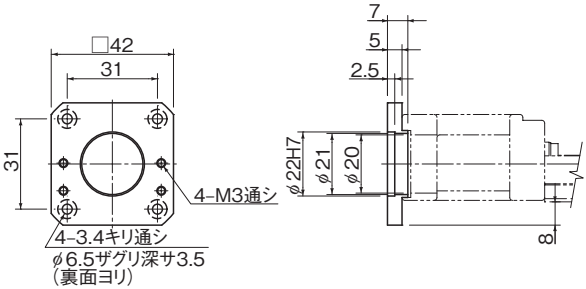
SKR20
AP



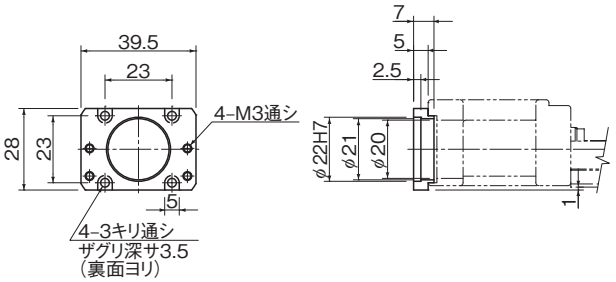
SKR20
AQ



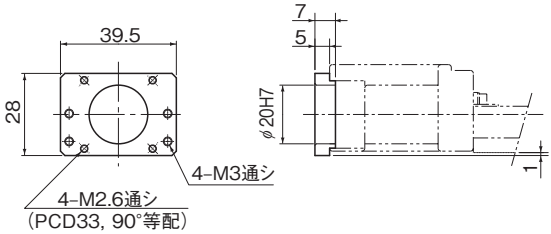
SKR20
AR



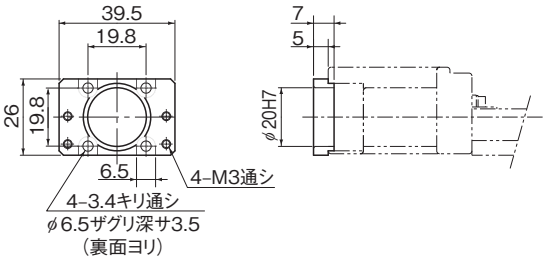
SKR20
AS



SKR20
AM



SKR20
AN

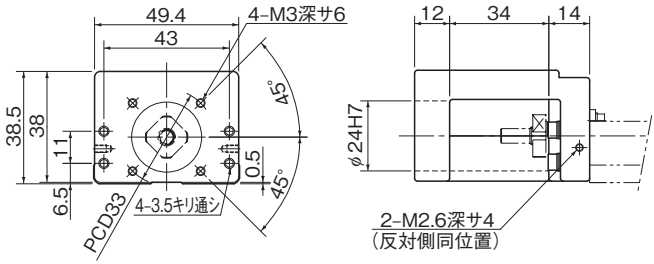


●SKR26形用

SKR**	…アクチュエータ形番
●◇	…●:ハウジングA ◇:中間フランジ

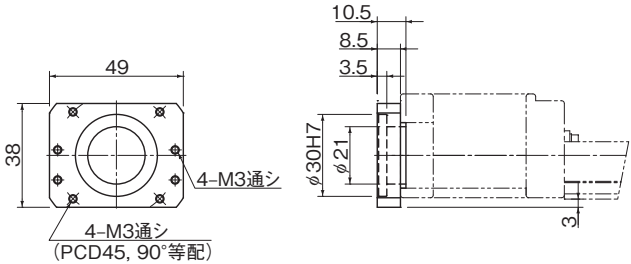
■ハウジングA

SKR26
A0

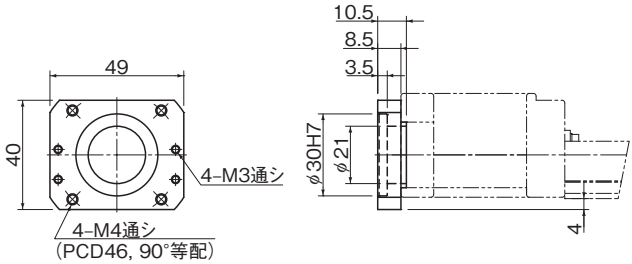


■中間フランジ

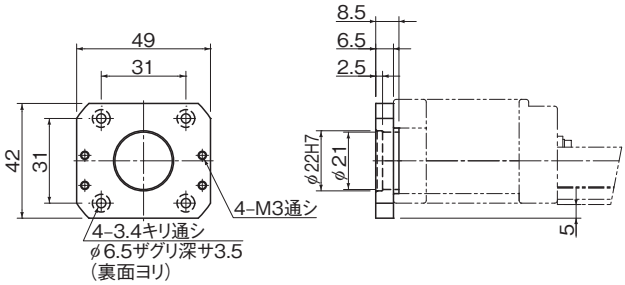
SKR26
AP



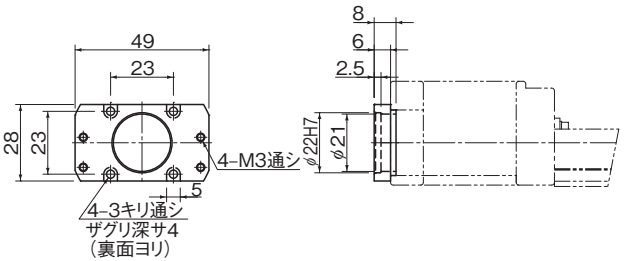
SKR26
AQ



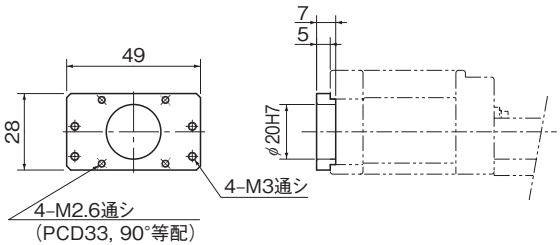
SKR26
AR



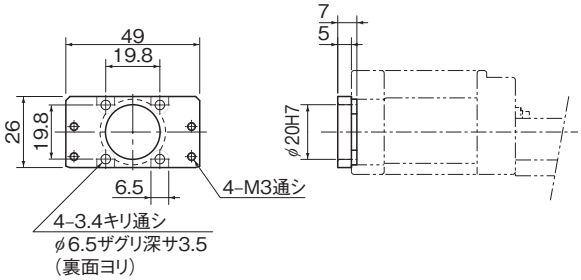
SKR26
AS



SKR26
AM



SKR26
AN



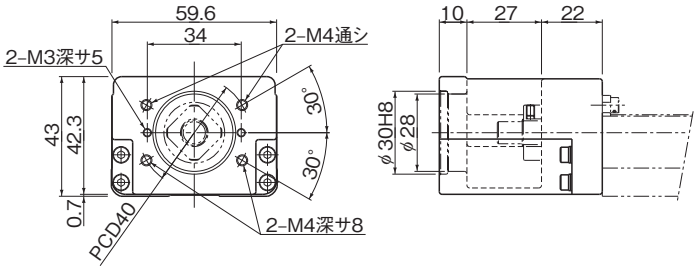
●SKR33形用

SKR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

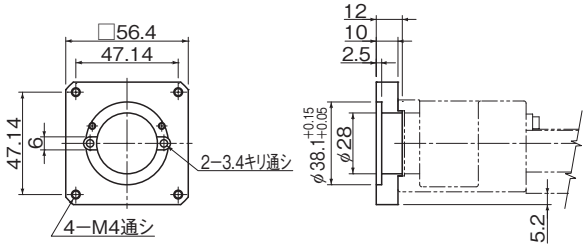
■ハウジングA

SKR33
A0

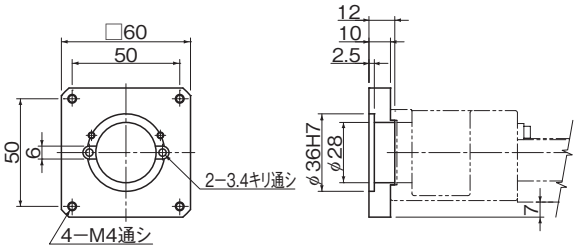


■中間フランジ

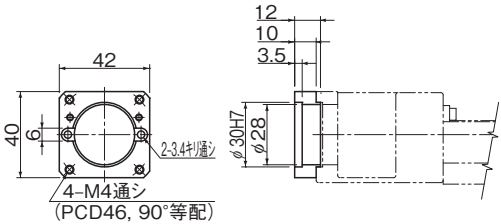
SKR33
AT



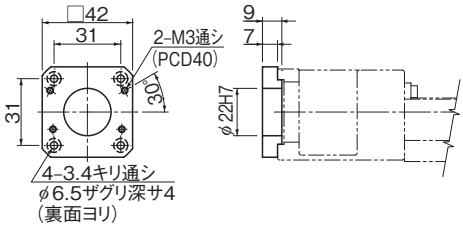
SKR33
AU



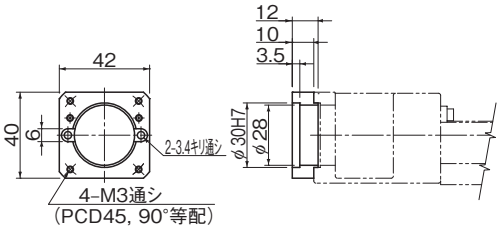
SKR33
AQ



SKR33
AR



SKR33
AP



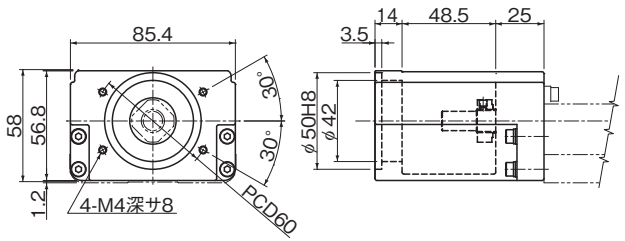
●SKR46形用

SKR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

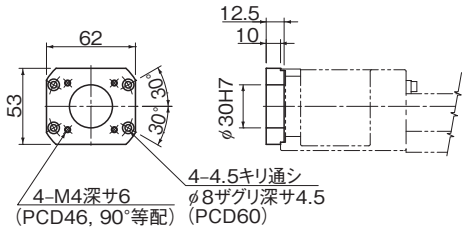
■ハウジングA

SKR46
A0

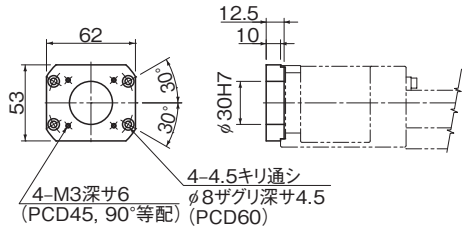


■中間フランジ

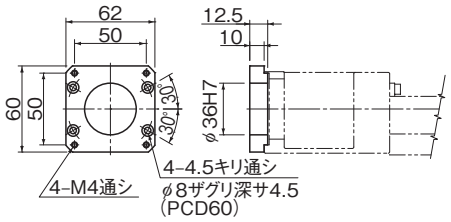
SKR46
AQ



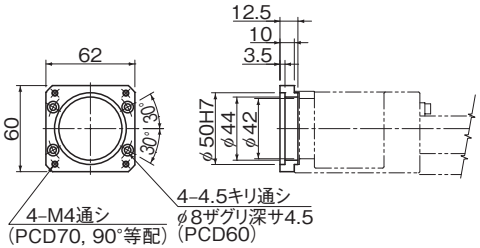
SKR46
AP



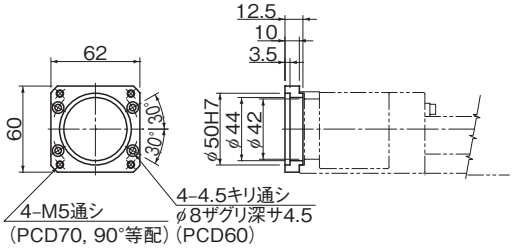
SKR46
AU



SKR46
AY



SKR46
AV



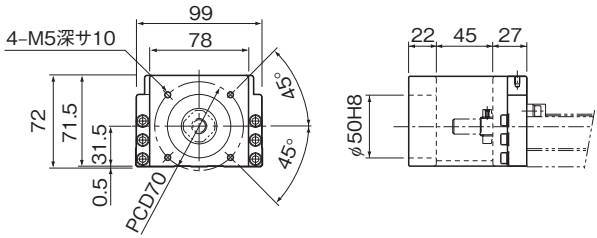
●SKR55形用

SKR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

■ハウジングA

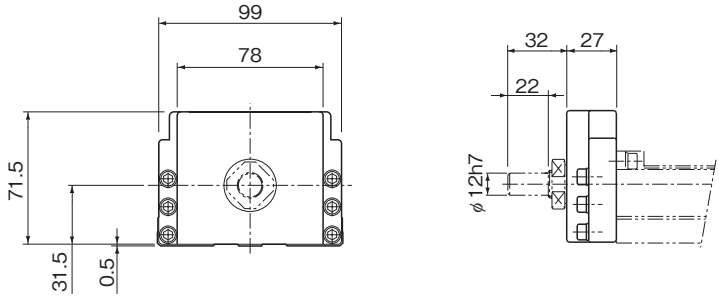
SKR55
A0



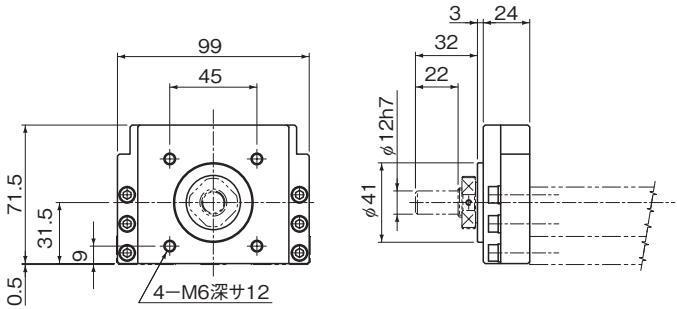
■折返しハウジングA

注)取付け穴はご注文時にご指示ください。

SKR55
10

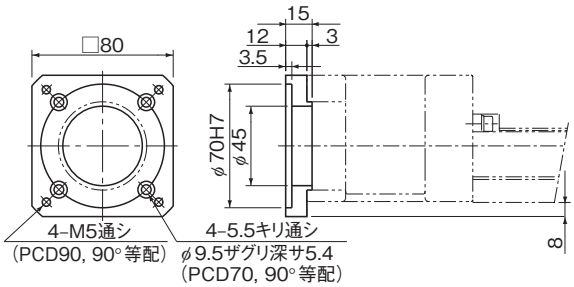


SKR55
20

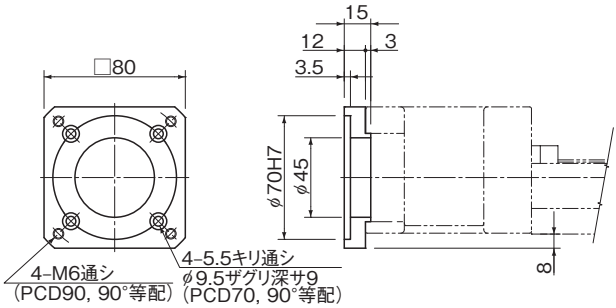


■中間フランジ

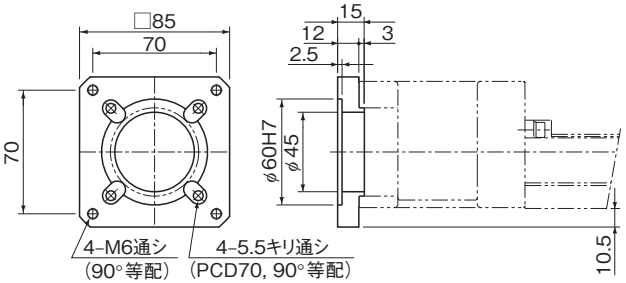
SKR55
A5



SKR55
AZ



SKR55
A6



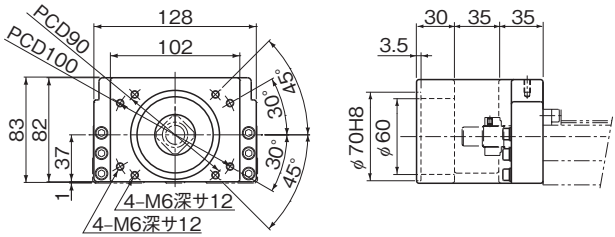
●SKR65形用

SKR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

■ハウジングA

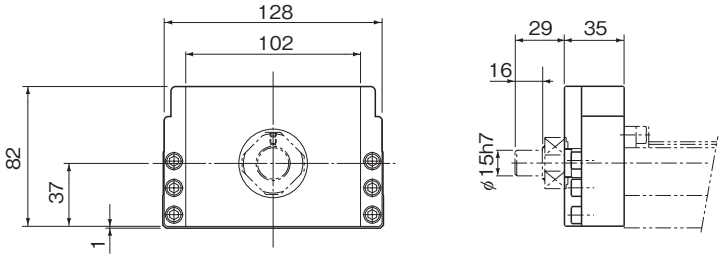
SKR65
A0



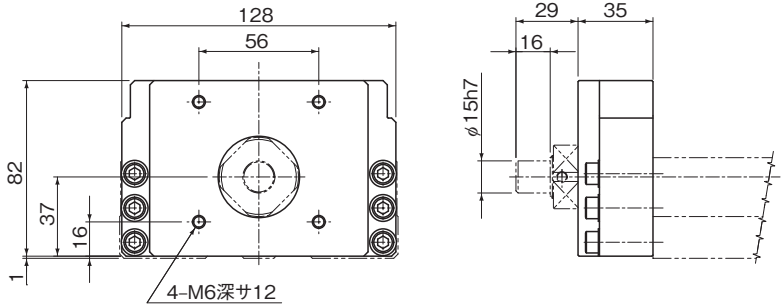
■折返しハウジングA

注）取付け穴はご注文時にご指示ください。

SKR65
10

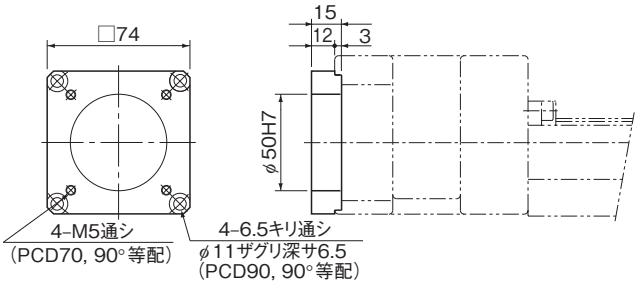


SKR65
30

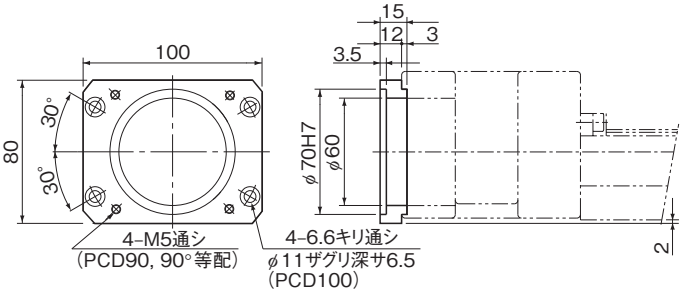


■中間フランジ

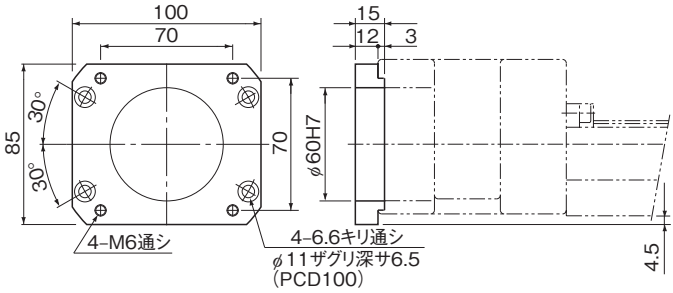
SKR65
AV



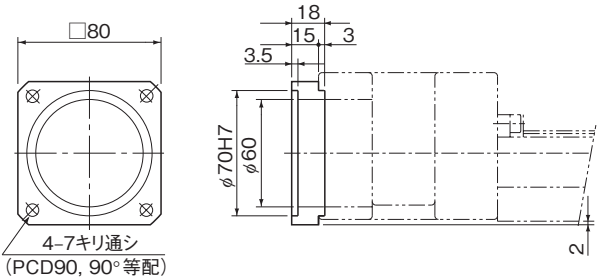
SKR65
A5



SKR65
A6

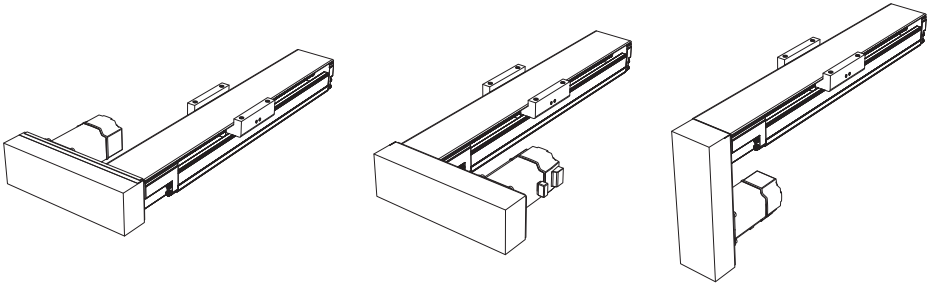


SKR65
AZ



モータ折返しタイプ

SKR形は、長手方向の寸法を最小にするなどの目的で、モータを折返したい場合に対応できるよう、モータ折返しタイプも用意しています。(プーリ比1:1)
詳しくは「THK電動アクチュエータ総合カタログ」をご参照ください。



KR

LMガイドアクチュエータKR形

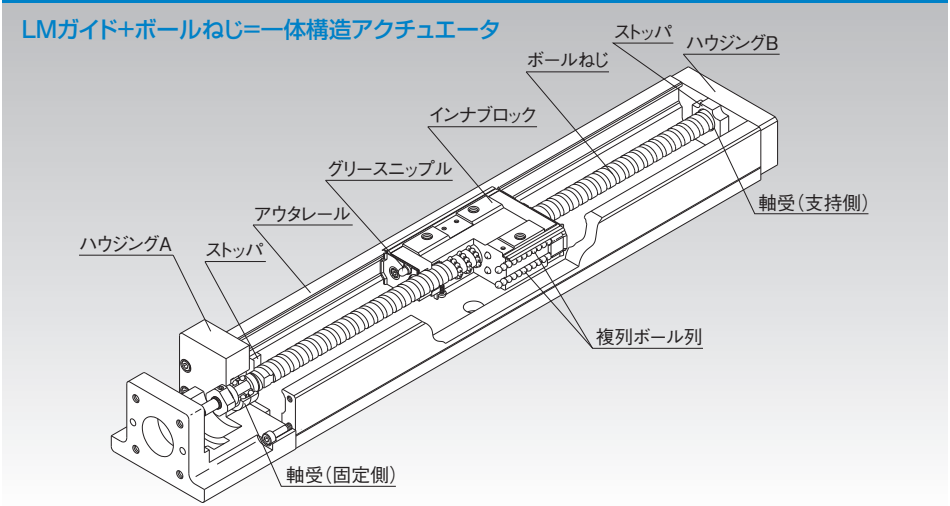


図1　LMガイドアクチュエータKR形の構造

構造と特長

LMガイドアクチュエータKR形は、高剛性なU字形断面形状のアウタレールと、両側面にLMガイド部、中央にボールねじ部を一体構造としたインナブロックにより、最小のスペースで、高剛性、高精度なアクチュエータ機能をもっています。
また、ハウジングA/Bがサポートユニット、インナブロックがテーブルの役目も兼ねているので設計および組立ての工数を大幅に削減することが可能となり、トータルコストの低減に寄与します。

【4方向等荷重】

インナブロックに作用する4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)の荷重に対して同一定格荷重となるように、各ボール列を接触角45°で配置されているので、あらゆる姿勢での使用が可能です。

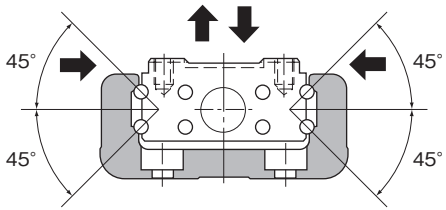


図2　KR形の負荷能力と接触角

【高剛性】

U字形断面形状のアウタレールの採用により、モーメントやねじりに対しての剛性が向上しました。

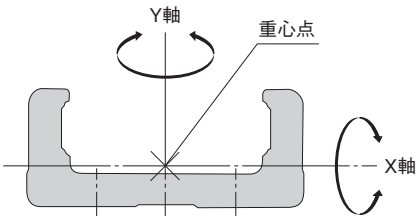


図3　アウタレール断面図

表1　アウタレール断面特性

呼び形番	I_x[mm^4]	I_y[mm^4]	質量[kg/m]
KR15	9.08×10^2	1.42×10^4	1.04
KR20	6.1×10^3	6.2×10^4	2.6
KR26	1.7×10^4	1.5×10^5	3.9
KR30H	2.7×10^4	2.8×10^5	5.0
KR33	6.2×10^4	3.8×10^5	6.6
KR45H	8.4×10^4	8.9×10^5	9.0
KR46	2.4×10^5	1.5×10^6	12.6
KR55	2.2×10^5	2.3×10^6	15.0
KR65	4.6×10^5	5.9×10^6	23.1

I_x=X軸まわりの断面2次モーメント
I_y=Y軸まわりの断面2次モーメント

【高精度】

直線案内部は、予圧を与えても軽く動く4列サーキュラーアーク溝のため、すきまがなく高剛性の案内が得られます。また、負荷の変動による摩擦抵抗の変化は最小におさえられ、高精度送りに追従します。

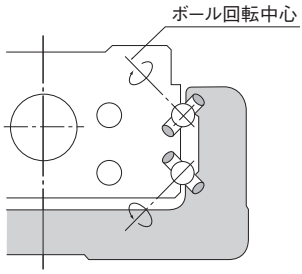


図4　KR形の接触構造

【省スペース】

両側面にLMガイド部、中央にボールねじ部を一体構造としたインナブロックにより、最小のスペースで高剛性、高精度のアクチュエータ機能をもたせました。

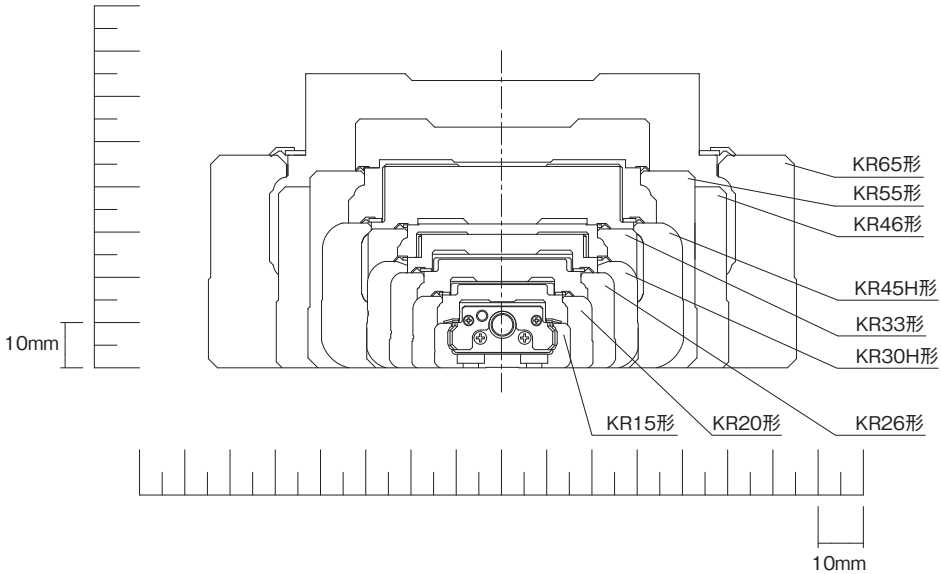


図5　断面形状図

【シール】

KR形は、防塵のため標準でエンドシール・サイドシールが取付けられています。

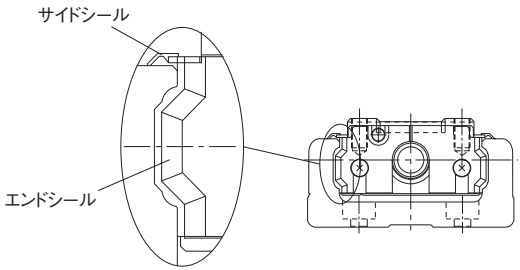


表2にインナブロック1個あたり（ガイド部）のころがり抵抗値とシール抵抗値を示します。

表2　最大抵抗値　　単位：N

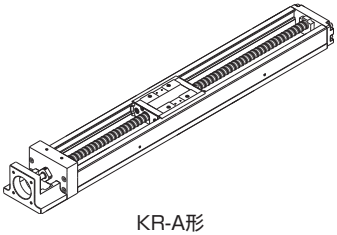
呼び形番	ころがり抵抗値	シール抵抗値	合計
KR15	0.2	0.7	0.9
KR20	0.5	0.7	1.2
KR26	0.6	0.8	1.4
KR30H	1.5	2.0	3.5
KR33	1.5	1.9	3.4
KR45H	2.5	2.6	5.1
KR46	2.5	2.5	5
KR55	5.0	3.8	8.8
KR65	6.0	4.1	10.1

注）ころがり抵抗値は潤滑剤なしの場合の値とします。

種類と特長

KR-A形(ロングタイプブロック1個付き)

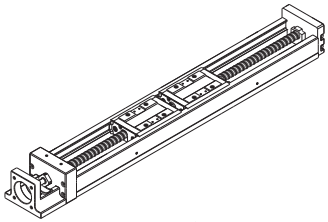
KR形の代表形番です。



KR-A形

KR-B形(ロングタイプブロック2個付き)

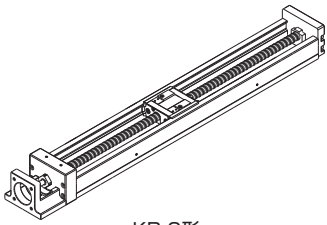
KR-A形のインナブロックを2個付きにしたタイプで、高剛性・高負荷容量を実現したタイプです。



KR-B形

KR-C形(ショートタイプブロック1個付き)

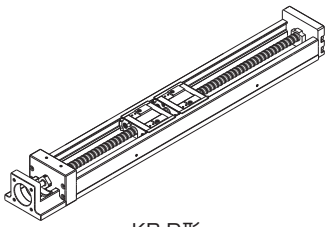
KR-A形のインナブロックの全長を短くし、ストロークを伸ばしたタイプです。
(適用形番:KR30H、33、45H、46形)



KR-C形

KR-D形(ショートタイプブロック2個付き)

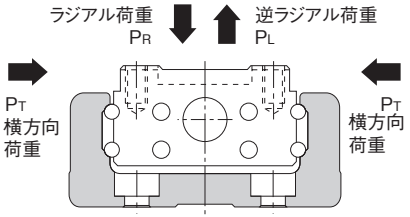
KR-C形のインナブロックを2個付きにしたタイプで、装置に適したブロック間スパンをとることができるため、高い剛性が得られます。
(適用形番:KR30H、33、45H、46形)



KR-D形

各方向の定格荷重と静的許容モーメント

【定格荷重】



●LMガイド部

KR形は、4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)の荷重を負荷できます。基本定格荷重は、4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)とも同等であり、その値は**A2-80**・**A2-81**表3に記載されています。

●ボールねじ部

KR形は、インナブロックにボールねじナットを内蔵しているので、軸方向の荷重を負荷できます。基本定格荷重の値は、**A2-80**・**A2-81** 表3に記載されています。

●軸受部(固定側)

KR形は、ハウジングAにアンギュラベアリングが組込まれていますので、軸方向の荷重を負荷できます。基本定格荷重の値は、**A2-80**・**A2-81** 表3に記載されています。

【等価荷重(LMガイド部)】

KR形のLMガイド部が各方向の荷重を同時に負荷する場合の等価荷重は、次式により求められます。

$$P_E = P_R\ (P_L) + P_T$$

P_E :等価荷重 (N)
・ラジアル方向
・逆ラジアル方向
・横方向
P_R :ラジアル荷重 (N)
P_L :逆ラジアル荷重 (N)
P_T :横方向荷重 (N)

表3　KR形の定格荷重

呼び形番			KR15		KR20		KR26	
			KR1501	KR1502	KR2001	KR2006	KR2602	KR2606
LMガイド部	基本動定格荷重 C(N)	ロングタイプブロック	1930		3590		7240	
		ショートタイプブロック	—		—		—	
	基本静定格荷重 C_0(N)	ロングタイプブロック	3450		6300		12150	
		ショートタイプブロック	—		—		—	
	ラジアルすきま (mm)	並級・上級	-0.001～+0.002		-0.003～+0.002		-0.004～+0.002	
		精密級	-0.005～-0.002		-0.007～-0.003		-0.01～-0.004	
ボールねじ部	基本動定格荷重 Ca(N)	並級・上級	340	230	660	860	2350	1950
		精密級	340	230	660	1060	2350	2390
	基本静定格荷重 C_0a(N)	並級・上級	660	410	1170	1450	4020	3510
		精密級	660	410	1170	1600	4020	3900
	ねじ軸径(mm)		5		6		8	
	リード(mm)		1	2	1	6	2	6
	谷径(mm)		4.5		5.3	5.0	6.6	6.7
	ボール中心径(mm)		5.15		6.15	6.3	8.3	8.4
軸受部(固定側)	アキシアル方向	基本動定格荷重Ca (N)	590		1000		1380	
		静的許容荷重P_0a (N)	290		1240		1760	

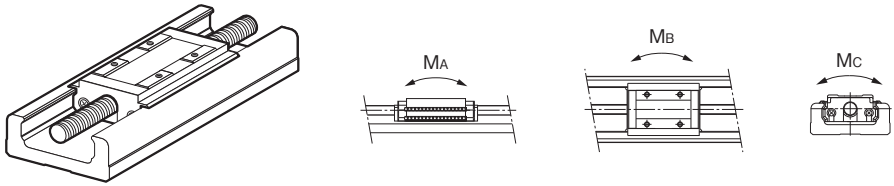
注1)LMガイド部の定格荷重は、インナブロック1個あたりの定格荷重です。
注2)KR30H形、KR33形、KR45H10形、KR4610形の精密級(P級)のボールねじには、スペーサボールが1:1の割合で組込まれます。
注3)KR45H20形、KR4620形、KR55形、KR65形の精密級(P級)のボールねじには、スペーサボールが2:1の割合で組込まれます。

	KR30H		KR33		KR45H		KR46		KR55	KR65
	KR30H06	KR30H10	KR3306	KR3310	KR45H10	KR45H20	KR4610	KR4620		
	11600		11600		23300		27400		38100	50900
	4900		4900		11900		14000		—	—
	20200		20200		39200		45500		61900	80900
	10000		10000		19600		22700		—	—
	-0.004～+0.002		-0.004～+0.002		-0.006～+0.003		-0.006～+0.003		-0.007～+0.004	-0.008～+0.004
	-0.012～-0.004		-0.012～-0.004		-0.016～-0.006		-0.016～-0.006		-0.019～-0.007	-0.022～-0.008
	2840	1760	2840	1760	3140	3040	3140	3040	3620	5680
	2250	1370	2250	1370	2940	3430	2940	3430	3980	5950
	4900	2840	4900	2840	6760	7150	6760	7150	9290	14500
	2740	1570	2740	1570	3720	5290	3720	5290	6850	10700
	10		10		15		15		20	25
	6	10	6	10	10	20	10	20	20	25
	7.8		7.8		12.5		12.5		17.5	22
	10.5		10.5		15.75		15.75		20.75	26
	1790		1790		6660		6660		7600	13700
	2590		2590		3240		3240		3990	5830

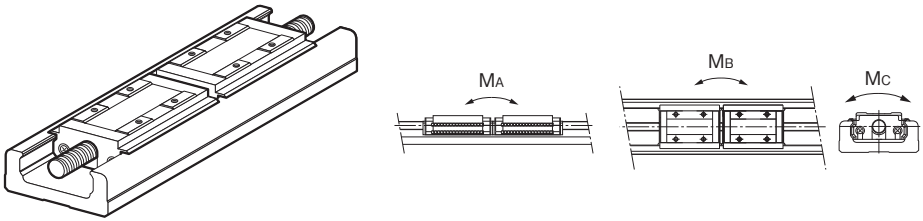
【静的許容モーメント(LMガイド部)】

KR形のLMガイド部は、インナブロック1個でも3方向のモーメントを負荷することができます。

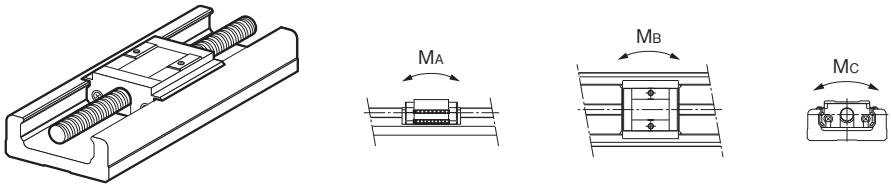
A2-83 表4にM_A、M_B、M_C各方向の静的許容モーメントの値を示します。



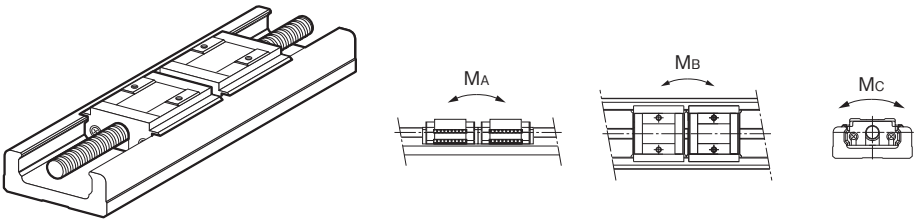
ロングタイプブロック1個使用(KR-A形)



ロングタイプブロック2個密着使用(KR-B形)



ショートタイプブロック1個使用(KR-C形)



ショートタイプブロック2個密着使用(KR-D形)

表4　KR形の静的許容モーメント　　単位:N·m

呼び形番	静的許容モーメント		
	M_A	M_B	M_C
KR15-A	12.1	12.1	38
KR15-B	70.3	70.3	76
KR20-A	31	31	83
KR20-B	176	176	165
KR26-A	84	84	208
KR26-B	480	480	416
KR30H-A	166	166	428
KR30H-B	908	908	857
KR30H-C	44	44	214
KR30H-D	319	319	427
KR33-A	166	166	428
KR33-B	908	908	857
KR33-C	44	44	214
KR33-D	319	319	427
KR45H-A	486	486	925
KR45H-B	2732	2732	1850
KR45H-C	130	130	463
KR45H-D	994	994	925
KR46-A	547	547	1400
KR46-B	2940	2940	2800
KR46-C	149	149	700
KR46-D	1010	1010	1400
KR55-A	870	870	2280
KR55-B	4890	4890	4570
KR65-A	1300	1300	3920
KR65-B	7230	7230	7840

注1)形番の末尾記号のA、B、C、Dはインナブロックのサイズおよび使用個数を表します。
　A:ロングタイプブロック　　1個使用
　B:ロングタイプブロック　　2個密着使用
　C:ショートタイプブロック　　1個使用
　D:ショートタイプブロック　　2個密着使用
注2)KR-B/D形は、インナブロック2個密着時の数値です。
注3)静的許容モーメントは、静止時に許容できる最大のモーメントです。

各ストロークにおける最高速度

表5　最高速度

呼び形番	ボールねじリード(mm)	ストローク※(mm) ロングタイプブロック	ストローク※(mm) ショートタイプブロック	アウタレール長さ(mm)	最高速度(mm/s) ロングタイプブロック 精密級	上級	並級	最高速度(mm/s) ショートタイプブロック 精密級	上級	並級
KR15	01	25	—	75	100	100	—			
		50	—	100	100	100	—			
		75	—	125	100	100	—			
		100	—	150	100	100	—			
		125	—	175	100	100	—			
		150	—	200	100	100	—			
	02	25	—	75	200	200	—			
		50	—	100	200	200	—			
		75	—	125	200	200	—			
		100	—	150	200	200	—			
		125	—	175	200	200	—			
		150	—	200	200	200	—			
KR20	01	30	—	100	100	100	—			
		80	—	150	100	100	—			
		130	—	200	100	100	—			
	06	30	—	100	600	600	—			
		80	—	150	600	600	—			
		130	—	200	600	600	—			
KR26	02	60	—	150	200	200	—			
		110	—	200	200	200	—			
		160	—	250	200	200	—			
		210	—	300	200	200	—			
	06	60	—	150	600	590	—			
		110	—	200	600	590	—			
		160	—	250	600	590	—			
		210	—	300	600	590	—			
KR30H	06	50	70	150	600	470	600	470		
		100	120	200	600	470	600	470		
		200	220	300	600	470	600	470		
		300	320	400	600	470	600	470		
		400	420	500	590	470	530	470		
		500	520	600	395	395	360	360		
	10	50	70	150	1000	790	1000	790		
		100	120	200	1000	790	1000	790		
		200	220	300	1000	790	1000	790		
		300	320	400	1000	790	1000	790		
		400	420	500	980	790	880	790		
		500	520	600	650	650	600	600		
KR33	06	50	75	150	600	470	600	470		
		100	125	200	600	470	600	470		
		200	225	300	600	470	600	470		
		300	325	400	600	470	600	470		
		400	425	500	590	470	530	470		
		500	525	600	395	395	360	360		
		600	625	700	280	280	260	260		
	10	50	75	150	1000	790	1000	790		
		100	125	200	1000	790	1000	790		
		200	225	300	1000	790	1000	790		
		300	325	400	1000	790	1000	790		
		400	425	500	980	790	880	790		
		500	525	600	650	650	600	600		
		600	625	700	470	470	430	430		

呼び形番	ボールねじリード(mm)	ストローク※(mm)		アウタレール長さ(mm)	最高速度(mm/s)					
					精密級	上級	並級	精密級	上級	並級
		ロングタイプブロック	ショートタイプブロック		ロングタイプブロック			ショートタイプブロック		
KR45H	10	200	230	340	740	520		740	520	
		300	330	440	740	520		740	520	
		400	430	540	740	520		740	520	
		500	530	640	740	520		740	520	
		600	630	740	730	520		640	520	
		700	730	840	—	520		—	490	
		800	830	940	—	430		—	380	
	20	200	230	340	1480	1050		1480	1050	
		300	330	440	1480	1050		1480	1050	
		400	430	540	1480	1050		1480	1050	
		500	530	640	1480	1050		1480	1050	
		600	630	740	1430	1050		1280	1050	
		700	730	840	—	1050		—	980	
		800	830	940	—	840		—	770	
KR46	10	190	220	340	740	520		740	520	
		290	320	440	740	520		740	520	
		390	420	540	740	520		740	520	
		490	520	640	740	520		740	520	
		590	620	740	730	520		650	520	
		690	720	840	—	520		—	490	
		790	820	940	—	430		—	390	
	20	190	220	340	1480	1050		1480	1050	
		290	320	440	1480	1050		1480	1050	
		390	420	540	1480	1050		1480	1050	
		490	520	640	1480	1050		1480	1050	
		590	620	740	1440	1050		1300	1050	
		690	720	840	—	1050		—	990	
		790	820	940	—	850		—	780	
KR55	20	800	—	980	1120	800		—		
		900	—	1080	900	800		—		
		1000	—	1180	740	740		—		
		1100	—	1280	—	620		—		
		1200	—	1380	—	530		—		
KR65	25	790	—	980	1120	800		—		
		990	—	1180	1120	800		—		
		1190	—	1380	840	800		—		
		1490	—	1680	—	550		—		

※インナブロック1個付きのストロークです。
注1)最高速度は、モータの回転数(6000min^{-1})時、ボールねじの許容回転数、もしくはガイド部の許容速度によって制限される値です。
注2)表5の最高速度以上でのご使用を検討される場合は、THKまでお問い合わせください。

潤滑

KR形に使用している標準グリース、グリースニップルの形式を表6に示します。

表6　標準グリース、使用グリースニップルの形式

呼び形番	標準グリース	使用グリースニップル
KR15	THK AFFグリース	—
KR20	THK AFAグリース	PB107
KR26	THK AFAグリース	PB107
KR30H	THK AFB-LFグリース	PB107
KR33	THK AFB-LFグリース	PB107
KR45H	THK AFB-LFグリース	A-M6F
KR46	THK AFB-LFグリース	A-M6F
KR55	THK AFB-LFグリース	A-M6F
KR65	THK AFB-LFグリース	A-M6F

静的安全係数

LMガイドアクチュエータKR形は、LMガイド・ボールねじ・支持軸受により構成されています。各構成部の静的安全係数及び寿命は、KR形の定格荷重（A2-80表3参照）に記載されている基本定格荷重により求めることができます。

【静的安全係数の算出】

●LMガイド部

KR形のLMガイド部に作用する荷重を算出する場合には、寿命計算に使う平均荷重と静的安全係数の算出に使う最大荷重を算出する必要があります。特に、起動・停止が激しい場合や、オーバーハング荷重によるモーメントが大きく作用する場合などには、思わぬ大荷重が作用することがあります。形番を選定する際には、その最大荷重（停止時、動作時にかかわらず）に対して適しているかどうか確認してください。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}}$$

f_S　：静的安全係数
C_0　：基本静定格荷重　(N)
P_{max}　：最大負荷荷重　(N)

※基本静定格荷重とは最大応力を受けている接触部において、転動体の永久変形量と転動面の永久変形量との和が、転動体の直径の0.0001倍になるような方向と大きさの一定した静止荷重を言います。

●ボールねじ部・軸受部（固定側）

KR形が静止あるいは運転中に、衝突や起動・停止による慣性力の発生などにより思わぬ外力が軸方向に作用する場合は静的安全係数を考慮する必要があります。

$$f_s = \frac{C_{0a}}{F_{max}}$$

f_S　：静的安全係数
C_{0a}　：基本静定格荷重　(N)
F_{max}　：最大負荷荷重　(N)

【静的安全係数（f_S）基準値】

使用機械	荷重条件	f_Sの下限
一般産業機械	振動・衝撃のない場合	1.0～3.5
	振動・衝撃が作用する場合	2.0～5.0

※静的安全係数の基準値は、使用環境、潤滑状態、取付け部の精度や剛性等の使用条件により異なる場合があります。

寿命

【LMガイド部】

●定格寿命

$$L = \left(\frac{f_c \cdot C}{f_w \cdot P_c}\right)^3 \times 50$$

L　:定格寿命　(km)
（一群の同じLMガイドを同じ条件で個々に運動させたとき、そのうちの90%がフレーキングをおこすことなく到達できる総走行距離）
C　:基本動定格荷重　(N)
P_c　:計算負荷荷重　(N)
f_w　:荷重係数　(A2-90 表8参照)
f_c　:接触係数　(A2-90 表7参照)

●KR-A/C形およびKR-B/D形のインナブロック2個密着使用において、モーメントが作用する場合は、A2-90 表9に示す等価係数を作用モーメントに乗じて等価荷重を算出してください。

$$P_m = K \cdot M$$

P_m　:等価荷重（インナブロック1個あたり）　(N)
K　:モーメント等価係数　(A2-90 表9参照)
M　:作用モーメント　(N·mm)
（インナブロックのスパンを離して使用する場合はTHKまでお問い合わせください。）

●KR-B/D形でMcモーメントが作用する場合

$$P_m = \frac{K_c \cdot M_c}{2}$$

●KR形にラジアル荷重(P)とモーメントが同時に作用する場合

$$P_E = P_m + P$$

P_E　:総等価ラジアル荷重　(N)
上記より、寿命計算を行ってください。

●寿命時間

定格寿命(L)が求められると、次式から寿命時間が求められます(ストローク長さと毎分往復回数が一定の場合)。

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h :寿命時間 (h)
ℓ_s :ストローク長さ (mm)
n_1 :毎分往復回数 (min^{-1})

【ボールねじ部・軸受部(固定側)】

●定格寿命

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot Fa}\right)^3 \times 10^6$$

L :定格寿命 (rev)
(一群の同じボールねじ(軸受)を同じ条件で個々に運動させたとき、そのうちの90%がフレーキングをおこすことなく到達できる総回転数)
Ca :基本動定格荷重 (N)
Fa :軸方向荷重 (N)
f_w :荷重係数 (A2-90 表8参照)

●寿命時間

定格寿命(L)が求められると、次式から寿命時間が求められます(ストローク長さと毎分往復回数が一定の場合)。

$$L_h = \frac{L \cdot \ell}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h :寿命時間 (h)
ℓ_s :ストローク長さ (mm)
n_1 :毎分往復回数 (min^{-1})
ℓ :ボールねじのリード (mm)

■f_c:接触係数

KR-B/D形において、インナブロックを2個密着使用する場合には、表7の接触係数を基本定格荷重に乗じます。

表7　接触係数(f_c)

インナブロックタイプ	接触係数f_c
KR-B形 KR-D形	0.81

■f_w:荷重係数

表8に荷重係数を示します。

表8　荷重係数(f_w)

振動・衝撃	速度(V)	f_w
微	微速の場合 V≦0.25m/s	1～1.2
小	低速の場合 0.25＜V≦1m/s	1.2～1.5
中	中速の場合 1＜V≦2m/s	1.5～2
大	高速の場合 V＞2m/s	2～3.5

■K:モーメント等価係数(LMガイド部)

モーメントを負荷しながら走行する場合には、LMガイド部の荷重の負荷分布が局部的に大きくなる(A1-40参照)ので、表9に示すモーメント等価係数をモーメント値に乗じて荷重計算を行ってください。

K_A、K_B、K_Cは、それぞれM_A、M_B、M_C方向のモーメント等価係数を示します。

表9　モーメント等価係数(K)

呼び形番	K_A	K_B	K_C
KR15-A	3.2×10^{-1}	3.2×10^{-1}	9.09×10^{-2}
KR15-B	5.96×10^{-2}	5.96×10^{-2}	9.09×10^{-2}
KR20-A	2.4×10^{-1}	2.4×10^{-1}	7.69×10^{-2}
KR20-B	4.26×10^{-2}	4.26×10^{-2}	7.69×10^{-2}
KR26-A	1.73×10^{-1}	1.73×10^{-1}	5.88×10^{-2}
KR26-B	3.06×10^{-2}	3.06×10^{-2}	5.88×10^{-2}
KR30H-A	1.51×10^{-1}	1.51×10^{-1}	4.78×10^{-2}
KR30H-B	2.76×10^{-2}	2.76×10^{-2}	4.78×10^{-2}
KR30H-C	2.77×10^{-1}	2.77×10^{-1}	4.78×10^{-2}
KR30H-D	3.99×10^{-2}	3.99×10^{-2}	4.78×10^{-2}
KR33-A	1.51×10^{-1}	1.51×10^{-1}	4.93×10^{-2}
KR33-B	2.57×10^{-2}	2.57×10^{-2}	4.93×10^{-2}
KR33-C	2.77×10^{-1}	2.77×10^{-1}	4.93×10^{-2}
KR33-D	3.55×10^{-2}	3.55×10^{-2}	4.93×10^{-2}
KR45H-A	9.83×10^{-2}	9.83×10^{-2}	3.45×10^{-2}
KR45H-B	1.87×10^{-2}	1.87×10^{-2}	3.45×10^{-2}
KR45H-C	1.83×10^{-1}	1.83×10^{-1}	3.45×10^{-2}
KR45H-D	2.81×10^{-2}	2.81×10^{-2}	3.45×10^{-2}
KR46-A	1.01×10^{-1}	1.01×10^{-1}	3.38×10^{-2}
KR46-B	1.78×10^{-2}	1.78×10^{-2}	3.38×10^{-2}
KR46-C	1.85×10^{-1}	1.85×10^{-1}	3.38×10^{-2}
KR46-D	2.5×10^{-2}	2.5×10^{-2}	3.38×10^{-2}
KR55-A	8.63×10^{-2}	8.63×10^{-2}	2.83×10^{-2}
KR55-B	1.53×10^{-2}	1.53×10^{-2}	2.83×10^{-2}
KR65-A	7.55×10^{-2}	7.55×10^{-2}	2.14×10^{-2}
KR65-B	1.35×10^{-2}	1.35×10^{-2}	2.14×10^{-2}

注)KR-B/D形は、インナブロック2個密着時の数値です。

精度規格

KR形の精度規格は、繰り返し位置決め精度・位置決め精度・走り平行度(上下方向)・バックラッシにより規定されています。

【繰り返し位置決め精度】

任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、読みの最大差の1/2を求めます。この測定を原則として、移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値の1/2に±の符号をつけて表示します。

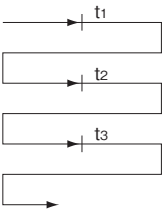


図6　繰り返し位置決め精度

【位置決め精度】

最大ストロークを基準長さとし、基準位置から実際に移動した距離と指令値との最大誤差を絶対値で表示します。

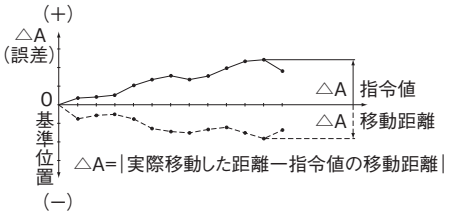


図7　位置決め精度

【走り平行度(上下方向)】

KR形を取付けた定盤上に直定規を置き、テストインジケータで、インナブロックの移動距離のほぼ全域にわたり測定し、移動距離内の読みの最大差を測定値とします。

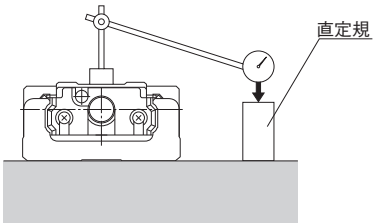


図8　走り平行度

【バックラッシ】

インナブロックに送りをかけて、わずかに動かしたときのテストインジケータの読みを基準とし、その状態から送り装置によらず、インナブロックに同方向(テーブル送り方向)から負荷を加え、その後開放したときの基準と戻りとの差を測定値とします。
この測定を動きの中央およびほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうち最大のものを測定値とします。

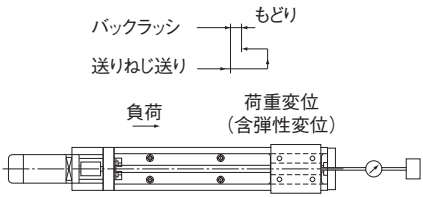


図9　バックラッシ

KR形の精度は並級(無記号)、上級(H)、精密級(P)に分類されます。各精度の規格を下表に示します。

表10　並級(無記号)　　単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度(上下方向)	バックラッシ	起動トルク(N·cm)
KR20	30	100	±0.01	規定なし	規定なし	0.02	0.5
	80	150					
	130	200					
KR26	60	150	±0.01	規定なし	規定なし	0.02	1.5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
KR30H	50	150	±0.01	規定なし	規定なし	0.02	7
	100	200					
	200	300					
	300	400					
	400	500					
	500	600					
KR33	50	150	±0.01	規定なし	規定なし	0.02	7
	100	200					
	200	300					
	300	400					
	400	500					
	500	600					
	600	700					
KR45H	200	340	±0.01	規定なし	規定なし	0.02	10
	300	440					
	400	540					
	500	640					
	600	740					
	700	840					
	800	940					
KR46	190	340	±0.01	規定なし	規定なし	0.02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640					
	590	740					
	690	840					
	790	940					
KR55	800	980	±0.01	規定なし	規定なし	0.05	12
	900	1080					
	1000	1180					
	1100	1280					
	1200	1380					
KR65	790	980	±0.01	規定なし	規定なし	0.05	12
	990	1180					
	1190	1380					
	1490	1680	±0.012				15

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。
注1)精度規格の評価方法はTHK基準によります。
注2)検査用モータで測定します。また、モータ折返し仕様の場合、モータ折返しの完成状態での測定は行いません。
注3)起動トルクは、THK AFB-LFグリースを封入した時の値とします。
　ただし、KR20形、KR26形はTHK AFAグリース使用時の値、KR15形はTHK AFFグリース使用時の値です。
注4)真空用グリース、クリーンルーム用グリース等の粘性の高いグリースを使用した場合、起動トルク値の規格をこえる場合がありますので、モータ選定にご注意ください。
注5)アウタレール長さ以上の精度については、THKにお問い合わせください。
注6)KR15は上級(H)、精密級(P)のみとなります。

表11　上級(H)　　単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度(上下方向)	バックラッシ	起動トルク(N·cm)
KR15	25	75	±0.004	0.04	0.02	0.01	0.4
	50	100					
	75	125					
	100	150					
	125	175					
	150	200					
KR20	30	100	±0.005	0.06	0.025	0.01	0.5
	80	150					
	130	200					
KR26	60	150	±0.005	0.06	0.025	0.01	1.5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
KR30H	50	150	±0.005	0.06	0.025	0.02	7
	100	200					
	200	300					
	300	400					
	400	500		0.10	0.035		
	500	600					
KR33	50	150	±0.005	0.06	0.025	0.02	7
	100	200					
	200	300					
	300	400					
	400	500		0.10	0.035		
	500	600					
	600	700		0.14			
KR45H	200	340	±0.005	0.10	0.035	0.02	10
	300	440					
	400	540					
	500	640					
	600	740		0.12	0.04		
	700	840		0.15	0.05		
	800	940					
KR46	190	340	±0.005	0.10	0.035	0.02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640					
	590	740		0.12	0.04		
	690	840		0.15	0.05		
	790	940					
KR55	800	980	±0.005	0.18	0.05	0.05	12
	900	1080					
	1000	1180		0.25			
	1100	1280					
	1200	1380					
KR65	790	980	±0.008	0.18	0.05	0.05	12
	990	1180		0.20			
	1190	1380					
	1490	1680		0.28	0.055		15

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。

表12　精密級(P)　　単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	繰り返し位置決め精度	位置決め精度	走り平行度(上下方向)	バックラッシ	起動トルク(N·cm)
KR15	25	75	±0.003	0.02	0.01	0.002	0.8
	50	100					
	75	125					
	100	150					
	125	175					
	150	200					
KR20	30	100	±0.003	0.02	0.01	0.003	1.2
	80	150					
	130	200					
KR26	60	150	±0.003	0.02	0.01	0.003	4
	110	200					
	160	250					
	210	300					
KR30H	50	150	±0.003	0.02	0.01	0.003	15
	100	200					
	200	300					
	300	400					
	400	500		0.025	0.015		
	500	600					
KR33	50	150	±0.003	0.02	0.01	0.003	15
	100	200					
	200	300					
	300	400					
	400	500		0.025	0.015		
	500	600					
	600	700		0.03			
KR45H	200	340	±0.003	0.025	0.015	0.003	15
	300	440					
	400	540					
	500	640					17
	600	740		0.03	0.02		
KR46	190	340	±0.003	0.025	0.015	0.003	15
	290	440					
	390	540					
	490	640					17
	590	740		0.03	0.02		
	690	840	±0.005	0.035	0.025		
	790	940					
KR55	800	980	±0.005	0.035	0.025	0.003	17
	900	1080					
	1000	1180		0.04	0.03		20
KR65	790	980	±0.005	0.035	0.025	0.005	20
	990	1180					
	1190	1380		0.04	0.03		22

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。
注1)精度規格の評価方法はTHK基準によります。
注2)検査用モータで測定します。また、モータ折返し仕様の場合、モータ折返しの完成状態での測定は行いません。
注3)起動トルクは、THK AFB-LFグリースを封入した時の値とします。
　ただし、KR20形、KR26形はTHK AFAグリース使用時の値、KR15形はTHK AFFグリース使用時の値です。
注4)真空用グリース、クリーンルーム用グリース等の粘性の高いグリースを使用した場合、起動トルク値の規格をこえる場合がありますので、モータ選定にご注意ください。
注5)アウタレール長さ以上の精度については、THKまでお問い合わせください。

呼び形番の構成例

形番	ボールねじリード	インナブロックタイプ		ストローク		精度
KR33	10	A	-	0200	-	P
①	②	③		④		⑤

①
KR15
KR20
KR26
KR30H
KR33
KR45H
KR46
KR55
KR65

②
01：1mm
02：2mm
06：6mm
10：10mm
20：20mm
25：25mm

③
A
B
C
D

④
0025：25mm
0050：50mm
≀
1490：1490mm

⑤
無記号：並級
H：上級
P：精密級

カバー⑦で「2」：ジャバラ付きを選定した場合、ジャバラ付きのストロークでご指定ください（→A2-125）。

形番により選択できるボールねじリードが異なります。
KR15　：「01」、「02」
KR20　：「01」、「06」
KR26　：「02」、「06」
KR30H：「06」、「10」
KR33　：「06」、「10」
KR45H：「10」、「20」
KR46　：「10」、「20」
KR55　：「20」
KR65　：「25」

	モータ有無		カバー	センサ	ハウジングA／中間フランジ
	0	-	1	B	AQ
	⑥		⑦	⑧	⑨

⑥ モータ有無
0：直結（モータ無し）
1：直結（モータ付き　貴社にてご指定）

⑦ カバー
0：カバー無し
1：カバー付き
2：ジャバラ付き

⑧ センサ
0：無し
1
2
6
7
B
E
H
L
J
M

⑨ ハウジングA／中間フランジ
10
20
30
40
50
60
A0
A5
A6
AM
AN
AP
AQ
AR
AS
AT
AU
AV
AY
AZ

「0」を選択した場合、カップリングは付きません。カップリングが必要な際はご指示ください。

「1」はご指定のモータを取付けます。
貴社ご指定のモータに合せたハウジングA／中間フランジを⑨で選択してください。

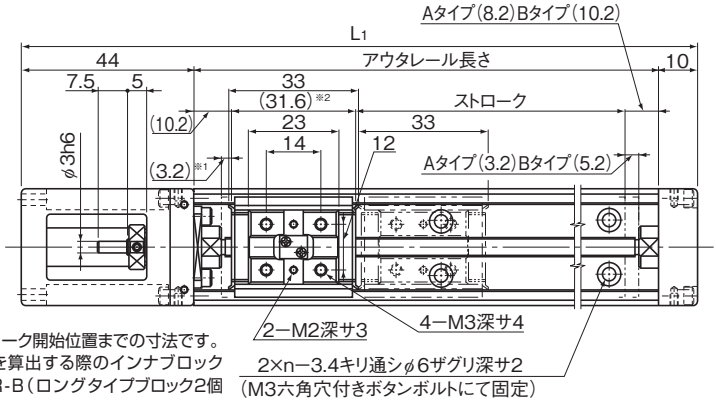
当社コントローラを組合わせることも可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

各社モータを取付け可能です。詳しくはTHKまでお問い合わせください。

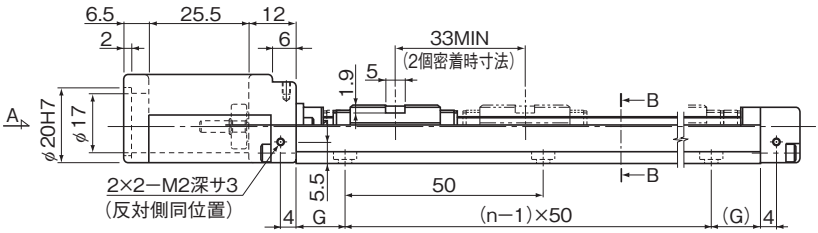
本カタログに記載されていない折り返しハウジングA、モータ折り返し仕様も対応可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

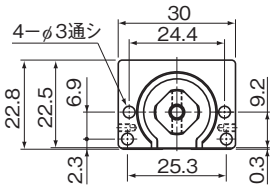
KR15 標準仕様

KR15□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR15□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

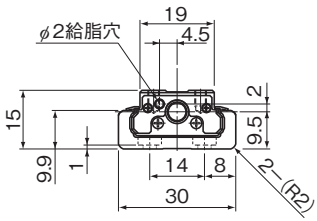


※1 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2 ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は64.6mmです。





A矢視



B−B断面

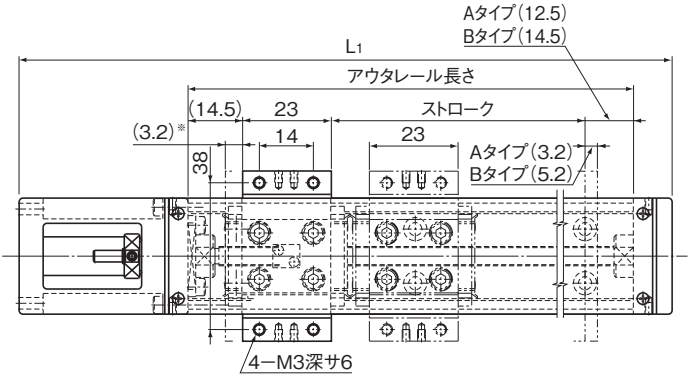
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	G(mm)	n	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
25(31.4)	—	75	129	12.5	2	0.19	—
50(56.4)	—	100	154	25	2	0.22	—
75(81.4)	40(48.4)	125	179	12.5	3	0.25	0.292
100(106.4)	65(73.4)	150	204	25	3	0.28	0.322
125(131.4)	90(98.4)	175	229	12.5	4	0.31	0.352
150(156.4)	115(123.4)	200	254	25	4	0.34	0.382

※インナブロック2個密着時の値です。

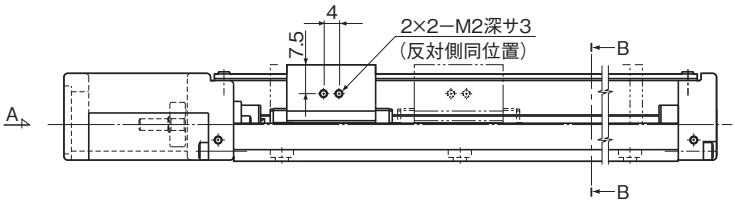
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

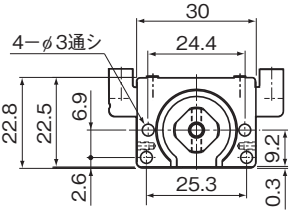
KR15（カバー付き）

KR15□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR15□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

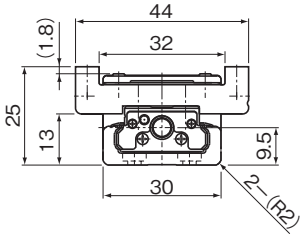


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

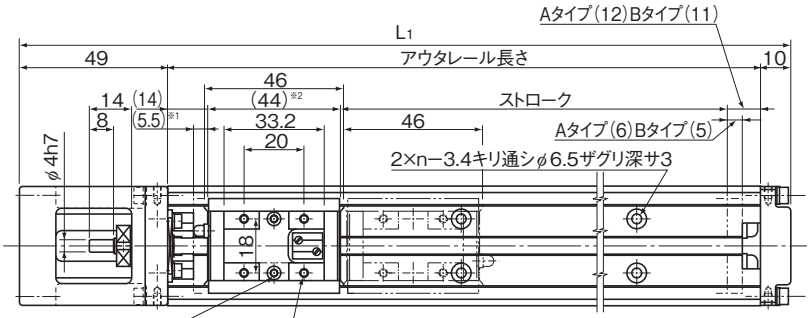
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
25（31.4）	—	75	129	0.23	—
50（56.4）	—	100	154	0.26	—
75（81.4）	40（48.4）	125	179	0.3	0.364
100（106.4）	65（73.4）	150	204	0.33	0.394
125（131.4）	90（98.4）	175	229	0.36	0.424
150（156.4）	115（123.4）	200	254	0.4	0.464

※インナブロック2個密着時の値です。

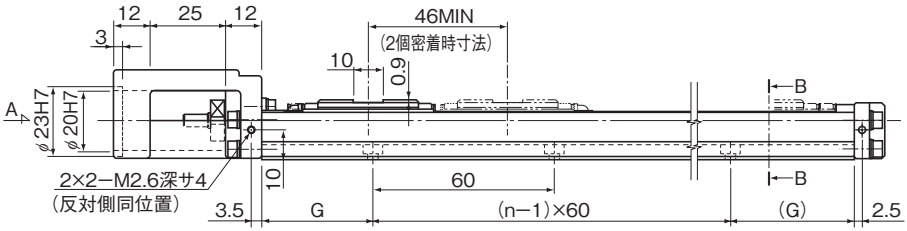
各種オプション⇒A2-125

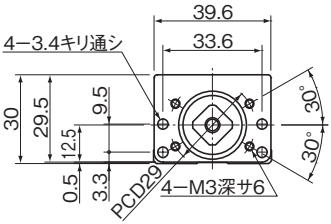
KR20 標準仕様

KR20□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR20□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

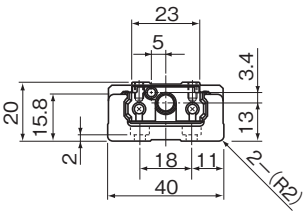


※1 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2 ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。
KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は90mmです。



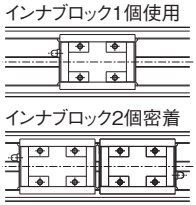


A矢視



B−B断面

ニップルの向き



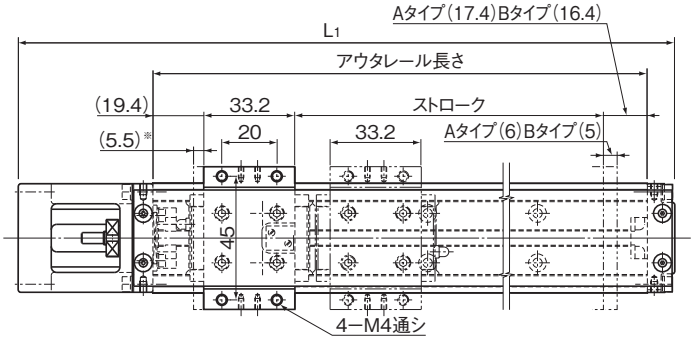
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	G(mm)	n	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
30(41.5)	—	100	159	20	2	0.45	—
80(91.5)	35(45.5)	150	209	15	3	0.58	0.655
130(141.5)	85(95.5)	200	259	40	3	0.72	0.795

※インナブロック2個密着時の値です。

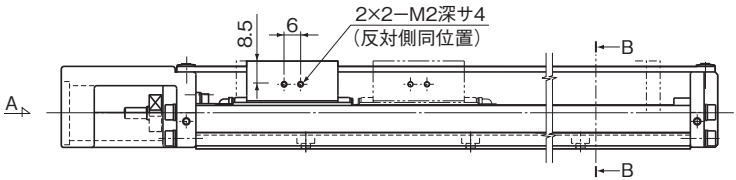
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

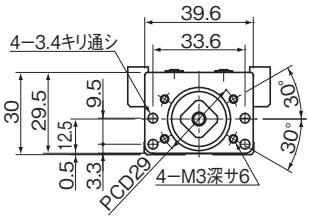
KR20（カバー付き）

KR20□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR20□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

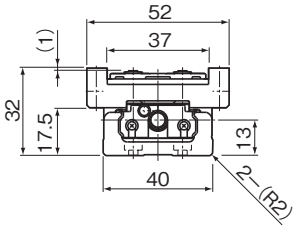


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

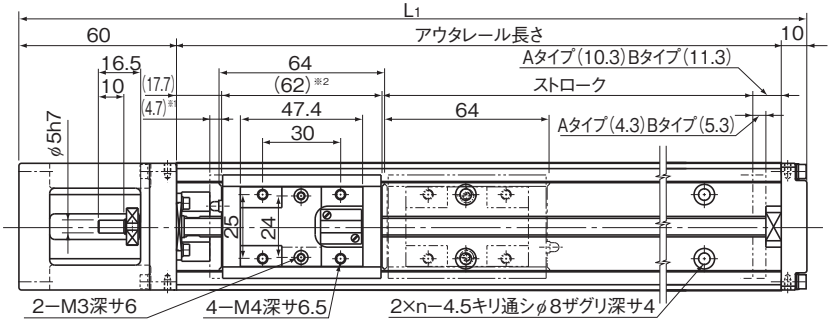
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
30（41.5）	—	100	159	0.51	—
80（91.5）	35（45.5）	150	209	0.66	0.78
130（141.5）	85（95.5）	200	259	0.8	0.92

※インナブロック2個密着時の値です。

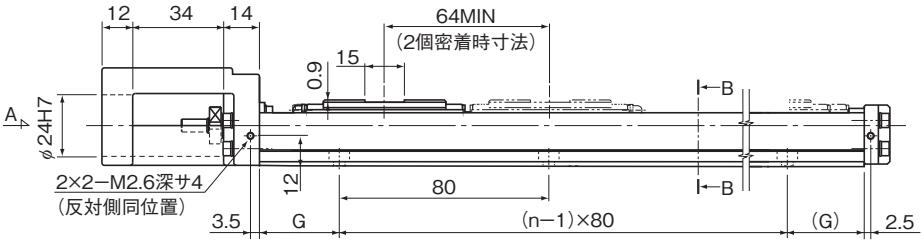
各種オプション⇒A2-125

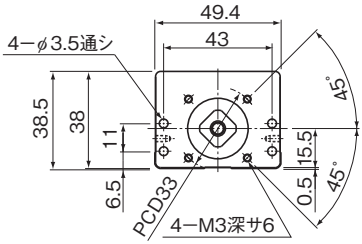
KR26 標準仕様

KR26□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR26□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

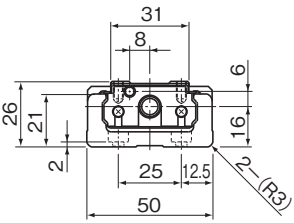


※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。
KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は126mmです。





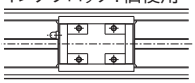
A矢視



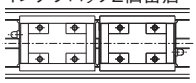
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



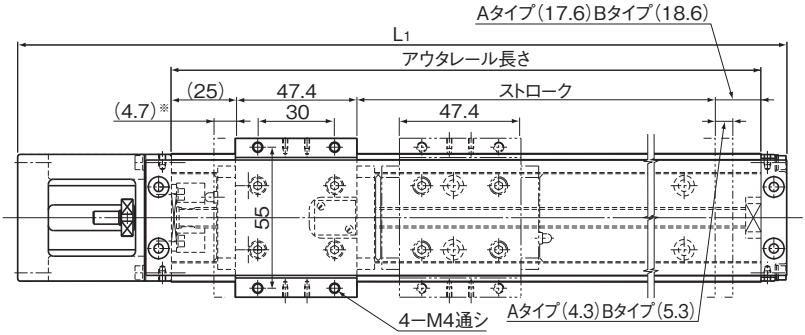
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	G(mm)	n	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※					Aタイプ	Bタイプ
60(69)	—	150	220	35	2	0.99	—
110(119)	45(55)	200	270	20	3	1.2	1.38
160(169)	95(105)	250	320	45	3	1.41	1.59
210(219)	145(155)	300	370	30	4	1.62	1.8

※インナブロック2個密着時の値です。

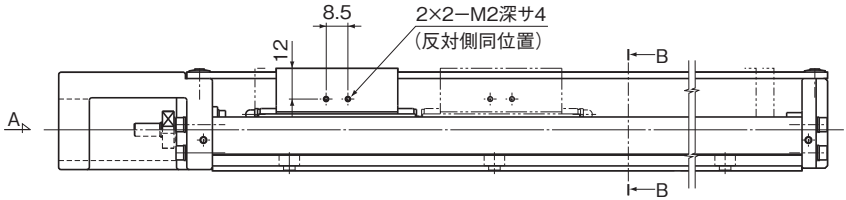
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

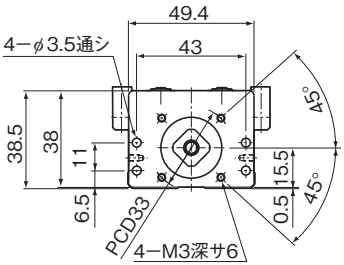
KR26（カバー付き）

KR26□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR26□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

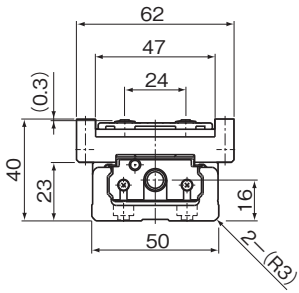


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

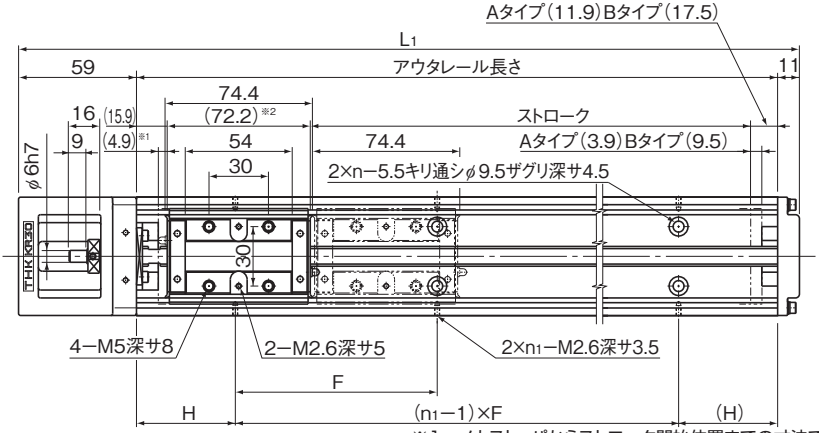
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
60（69）	—	150	220	1.12	—
110（119）	45（55）	200	270	1.34	1.605
160（169）	95（105）	250	320	1.56	1.825
210（219）	145（155）	300	370	1.78	2.045

※インナブロック2個密着時の値です。

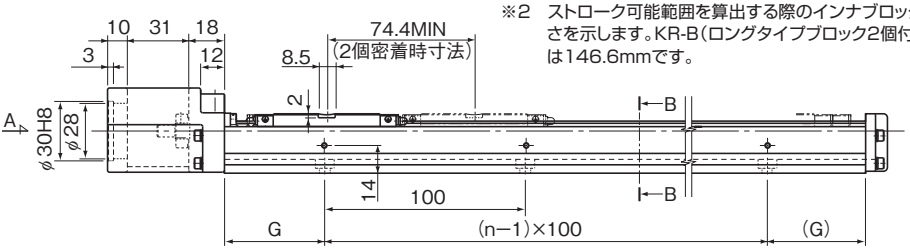
各種オプション⇒A2-125

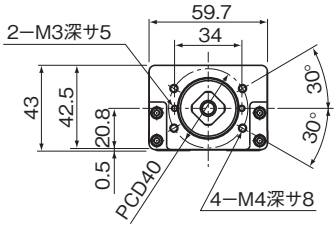
KR30H 標準仕様

KR30H□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR30H□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

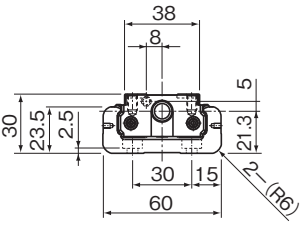


※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は146.6mmです。



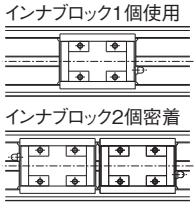


A矢視



B−B断面

ニップルの向き



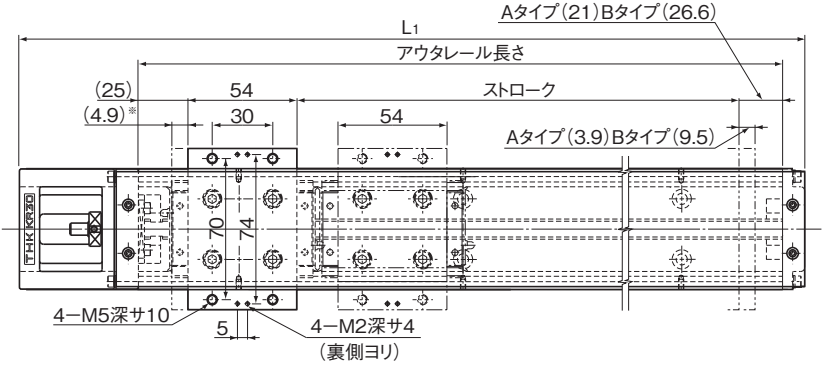
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	G(mm)	F(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※								Aタイプ	Bタイプ
50(58.8)	—	150	220	25	25	100	2	2	1.4	—
100(108.8)	—	200	270	50	50	100	2	2	1.6	—
200(208.8)	120(134.4)	300	370	50	50	200	3	2	2.2	2.5
300(308.8)	220(234.4)	400	470	100	50	200	4	2	2.7	3
400(408.8)	320(334.4)	500	570	50	50	200	5	3	3.2	3.5
500(508.8)	420(434.4)	600	670	100	50	200	6	3	3.8	4.1

※インナブロック2個密着時の値です。

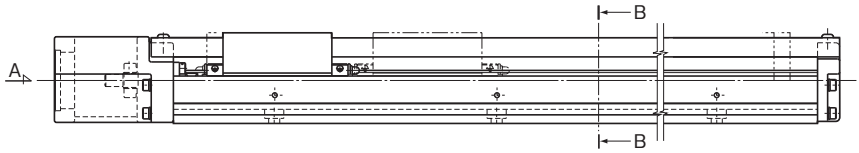
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

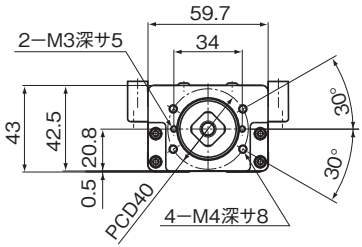
KR30H（カバー付き）

KR30H□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR30H□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

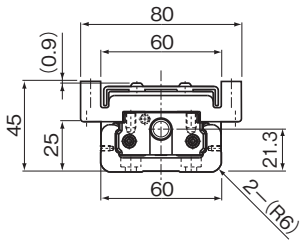


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

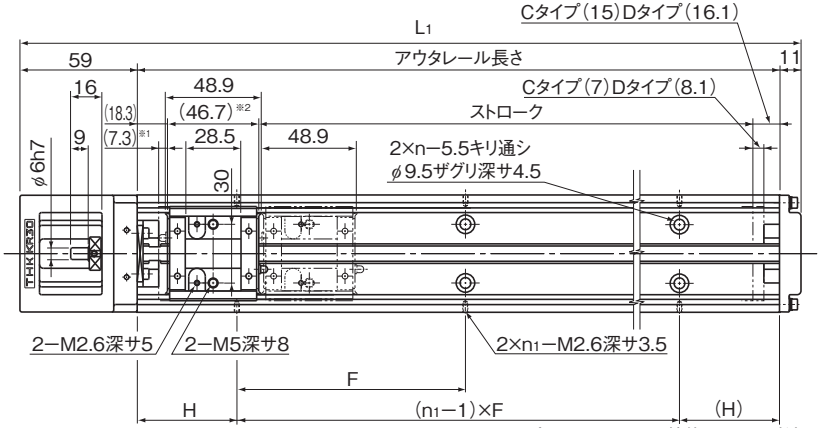
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
50（58.8）	—	150	220	1.6	—
100（108.8）	—	200	270	1.8	—
200（208.8）	120（134.4）	300	370	2.4	2.83
300（308.8）	220（234.4）	400	470	3	3.43
400（408.8）	320（334.4）	500	570	3.5	3.93
500（508.8）	420（434.4）	600	670	4.1	4.53

※インナブロック2個密着時の値です。

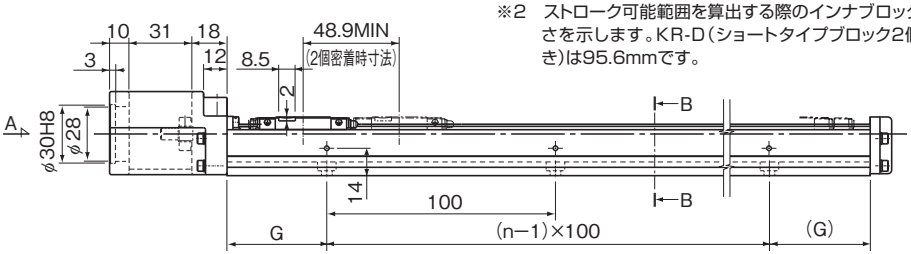
各種オプション⇒A2-125

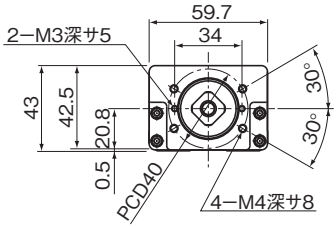
KR30H 標準仕様

KR30H□□C(ショートタイプブロック1個付き)
KR30H□□D(ショートタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

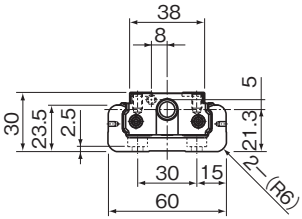


※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-D(ショートタイプブロック2個付き)は95.6mmです。

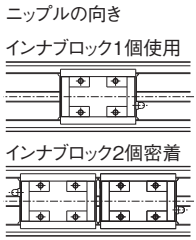




A矢視



B−B断面



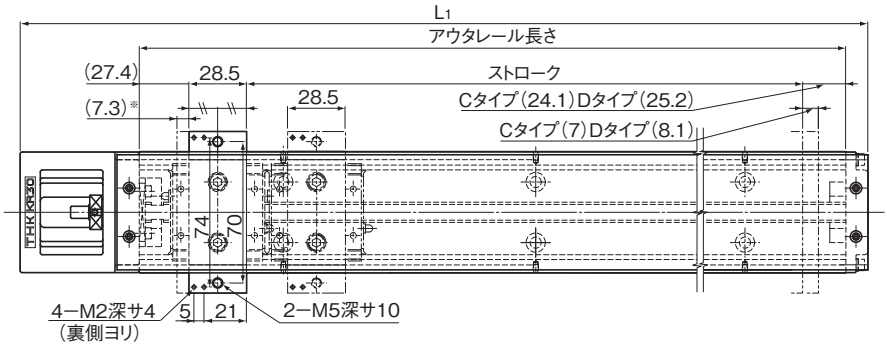
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※								Cタイプ	Dタイプ
70(84.3)	20(35.4)	150	220	25	25	100	2	2	1.3	1.47
120(134.3)	70(85.4)	200	270	50	50	100	2	2	1.5	1.67
220(234.3)	170(185.4)	300	370	50	50	200	3	2	2.1	2.27
320(334.3)	270(285.4)	400	470	100	50	200	4	2	2.6	2.77
420(434.3)	370(385.4)	500	570	50	50	200	5	3	3.1	3.27
520(534.3)	470(485.4)	600	670	100	50	200	6	3	3.7	3.87

※インナブロック2個密着時の値です。

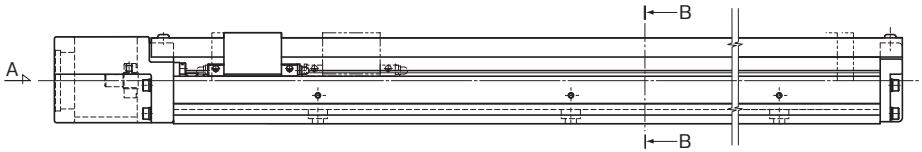
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

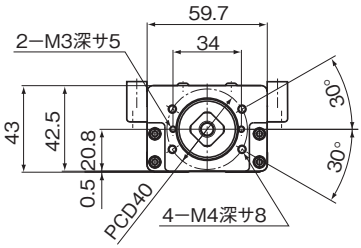
KR30H（カバー付き）

KR30H□□C（ショートタイプブロック1個付き）
KR30H□□D（ショートタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

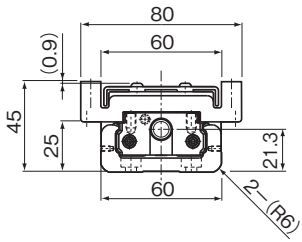


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

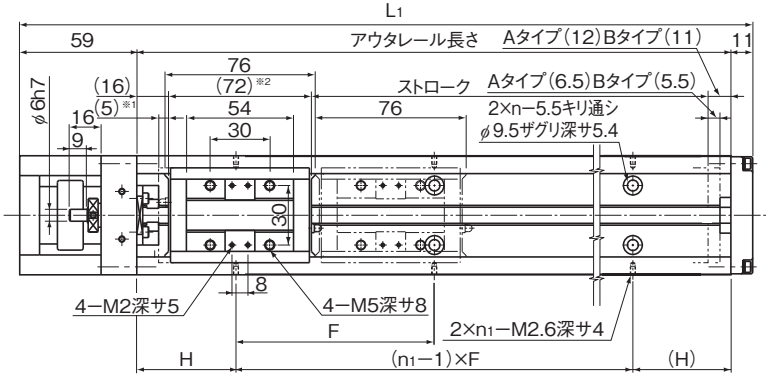
ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L1(mm)	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※			Cタイプ	Dタイプ
70(84.3)	20(35.4)	150	220	1.4	1.64
120(134.3)	70(85.4)	200	270	1.6	1.84
220(234.3)	170(185.4)	300	370	2.2	2.44
320(334.3)	270(285.4)	400	470	2.8	3.04
420(434.3)	370(385.4)	500	570	3.3	3.54
520(534.3)	470(485.4)	600	670	3.9	4.14

※インナブロック2個密着時の値です。

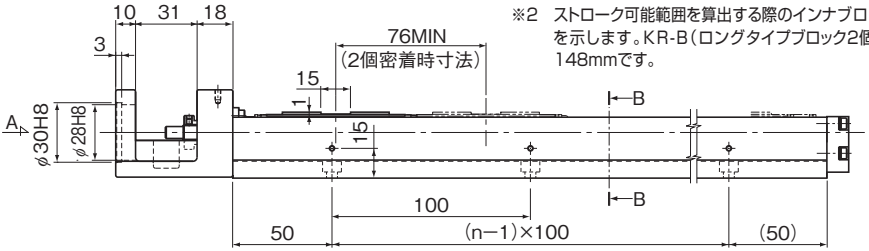
各種オプション⇒A2-125

KR33 標準仕様

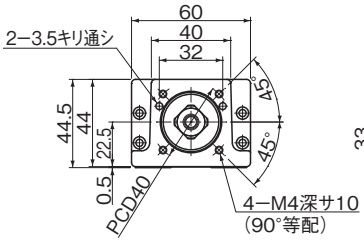
KR33□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR33□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。



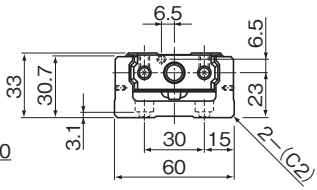
※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は148mmです。



(アウタレール長さ150の場合：25)　　(アウタレール長さ150の場合：25)



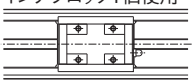
A矢視



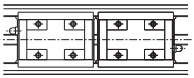
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



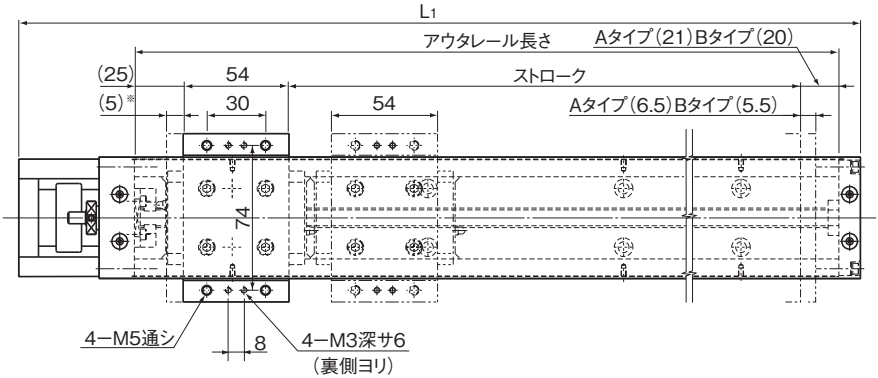
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	F(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
50(61.5)	—	150	220	25	100	2	2	1.7	—
100(111.5)	—	200	270	50	100	2	2	2	—
200(211.5)	125(135.5)	300	370	50	200	3	2	2.6	2.95
300(311.5)	225(235.5)	400	470	100	200	4	2	3.2	3.55
400(411.5)	325(335.5)	500	570	50	200	5	3	3.9	4.25
500(511.5)	425(435.5)	600	670	100	200	6	3	4.5	4.85
600(611.5)	525(535.5)	700	770	50	200	7	4	5.5	5.85

※インナブロック2個密着時の値です。

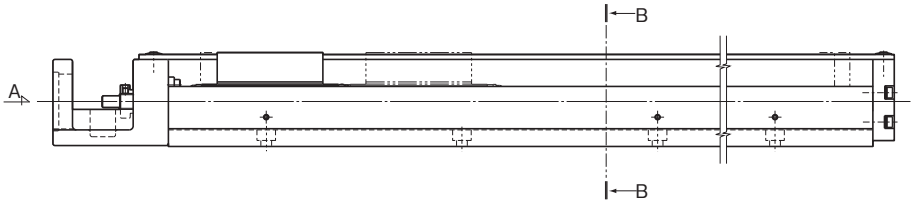
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください　https://tech.thk.com

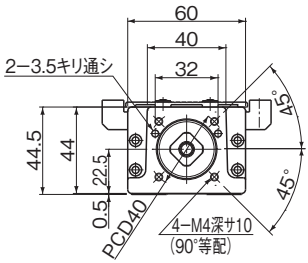
KR33（カバー付き）

KR33□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR33□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

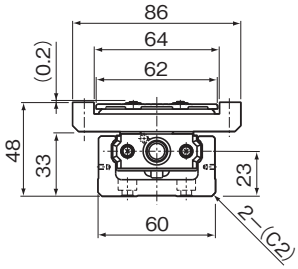


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

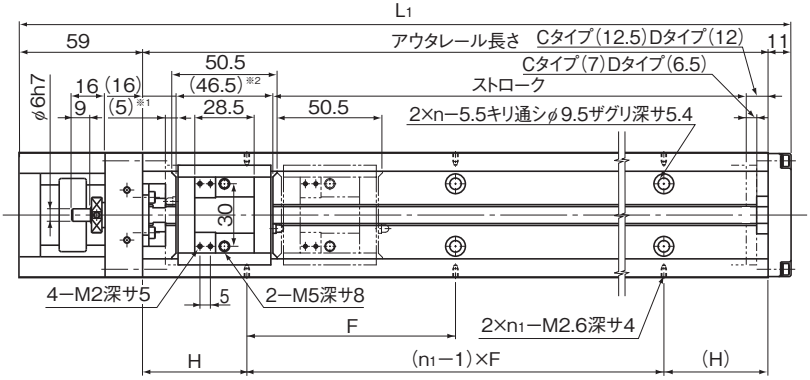
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
50（61.5）	—	150	220	1.9	—
100（111.5）	—	200	270	2.2	—
200（211.5）	125（135.5）	300	370	2.8	3.28
300（311.5）	225（235.5）	400	470	3.5	3.98
400（411.5）	325（335.5）	500	570	4.2	4.68
500（511.5）	425（435.5）	600	670	4.8	5.28
600（611.5）	525（535.5）	700	770	5.9	6.38

※インナブロック2個密着時の値です。
注）カバー取付ボルトは、サブテーブル上面よりも0.2mm高くなっておりますので、ご注意願います。

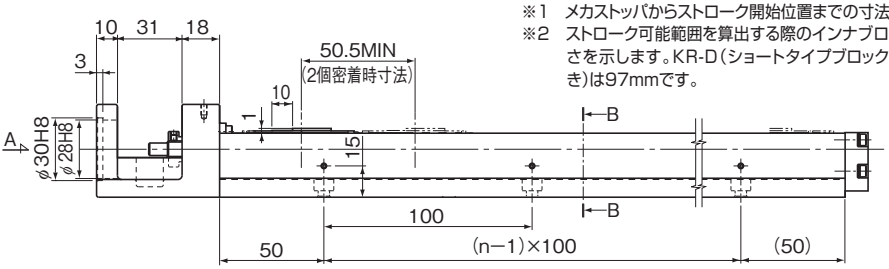
各種オプション⇒A2-125

KR33 標準仕様

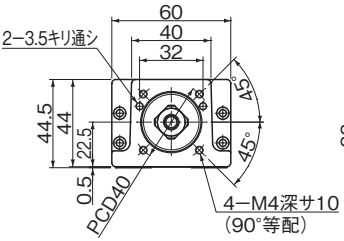
KR33□□C(ショートタイプブロック1個付き)
KR33□□D(ショートタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。



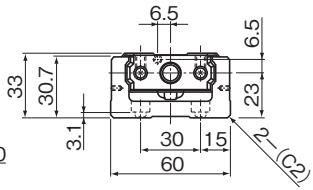
※1 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2 ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-D(ショートタイプブロック2個付き)は97mmです。



(アウタレール長さ150の場合:25)　(アウタレール長さ150の場合:25)



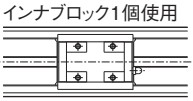
A矢視



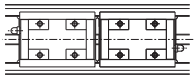
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



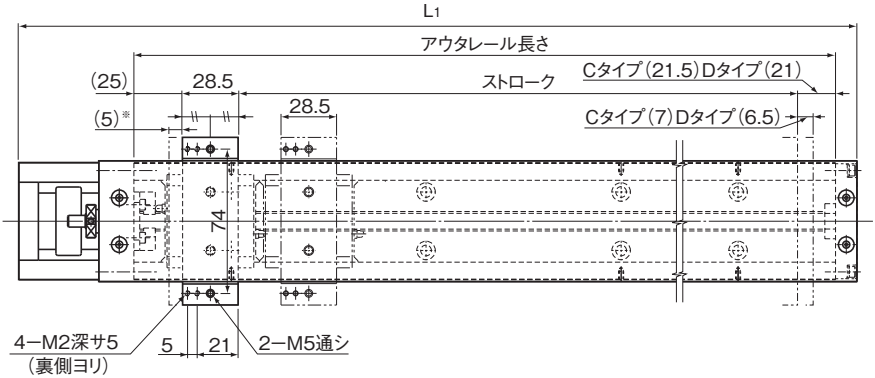
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	F(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※							Cタイプ	Dタイプ
75(87)	25(36.5)	150	220	25	100	2	2	1.6	1.83
125(137)	75(86.5)	200	270	50	100	2	2	1.9	2.13
225(237)	175(186.5)	300	370	50	200	3	2	2.5	2.73
325(337)	275(286.5)	400	470	100	200	4	2	3.1	3.33
425(437)	375(386.5)	500	570	50	200	5	3	3.8	4.03
525(537)	475(486.5)	600	670	100	200	6	3	4.4	4.63
625(637)	575(586.5)	700	770	50	200	7	4	5.4	5.63

※インナブロック2個密着時の値です。

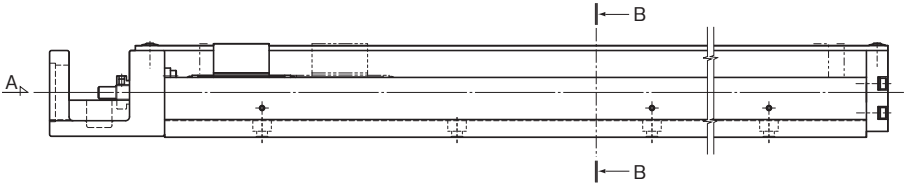
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

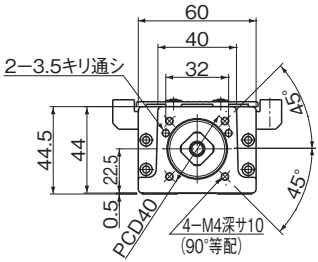
KR33（カバー付き）

KR33□□C（ショートタイプブロック1個付き）
KR33□□D（ショートタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

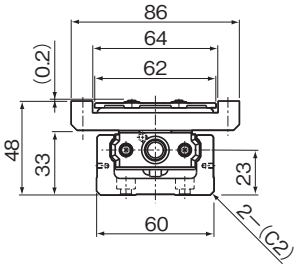


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

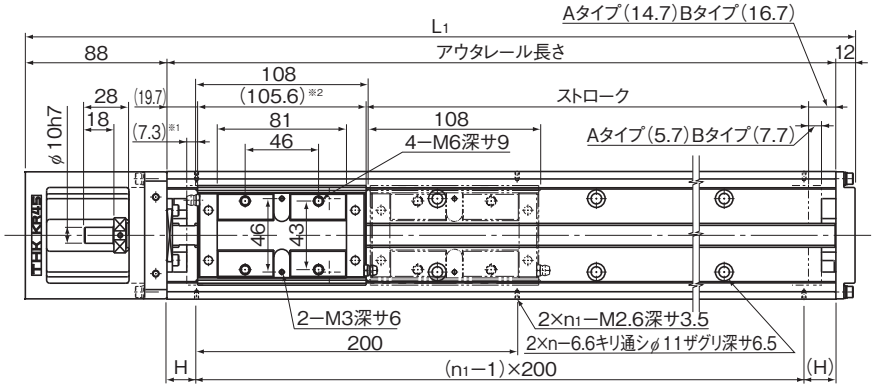
ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※			Cタイプ	Dタイプ
75(87)	25(36.5)	150	220	1.7	2
125(137)	75(86.5)	200	270	2.1	2.4
225(237)	175(186.5)	300	370	2.7	3
325(337)	275(286.5)	400	470	3.3	3.6
425(437)	375(386.5)	500	570	4	4.3
525(537)	475(486.5)	600	670	4.7	5
625(637)	575(586.5)	700	770	5.7	5.93

※インナブロック2個密着時の値です。
注）カバー取付ボルトは、サブテーブル上面よりも0.2mm高くなっておりますので、ご注意願います。

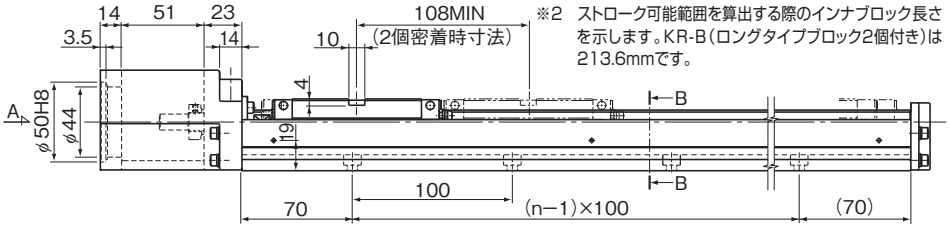
各種オプション⇒A2-125

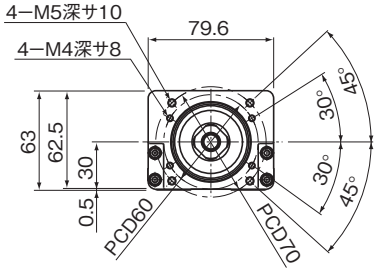
KR45H 標準仕様

KR45H□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR45H□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

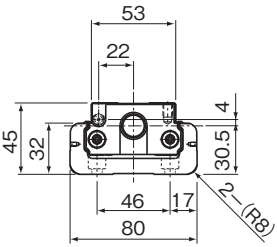


※1 メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2 ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は213.6mmです。





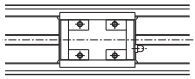
A矢視



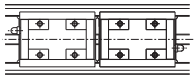
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



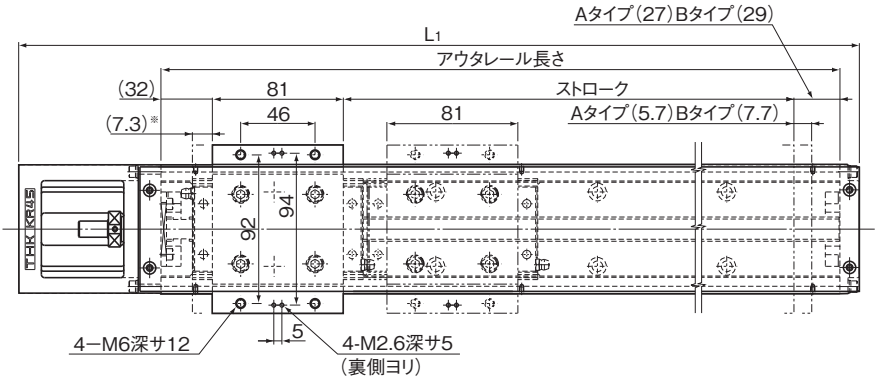
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※						Aタイプ	Bタイプ
200(213)	90(105)	340	440	70	3	2	5.1	6.05
300(313)	190(205)	440	540	20	4	3	6.1	7.05
400(413)	290(305)	540	640	70	5	3	7.1	8.05
500(513)	390(405)	640	740	20	6	4	8.1	9.05
600(613)	490(505)	740	840	70	7	4	9.1	10.05
700(713)	590(605)	840	940	20	8	5	10.1	11.05
800(813)	690(705)	940	1040	70	9	5	11.2	12.15

※インナブロック2個密着時の値です。

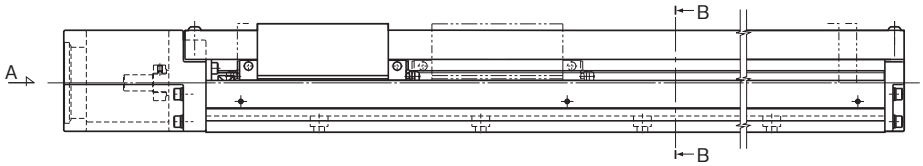
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

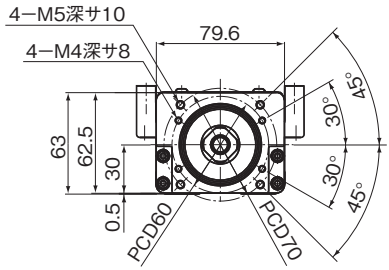
KR45H（カバー付き）

KR45H□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR45H□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

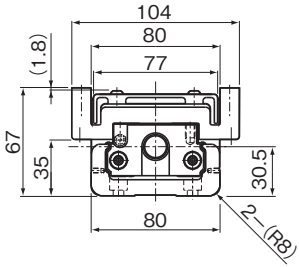


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

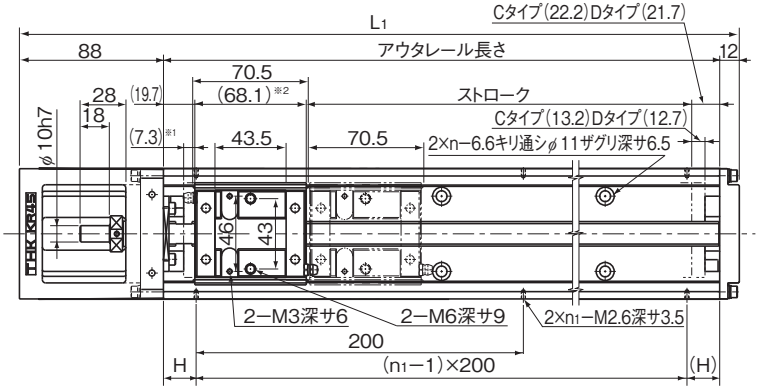
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
200（213）	90（105）	340	440	5.7	7.01
300（313）	190（205）	440	540	6.8	8.11
400（413）	290（305）	540	640	7.9	9.21
500（513）	390（405）	640	740	9	10.31
600（613）	490（505）	740	840	10.1	11.41
700（713）	590（605）	840	940	11.2	12.51
800（813）	690（705）	940	1040	12.3	13.61

※インナブロック2個密着時の値です。

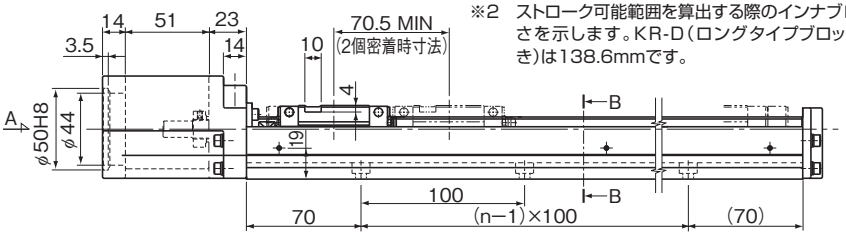
各種オプション⇒**A2-125**

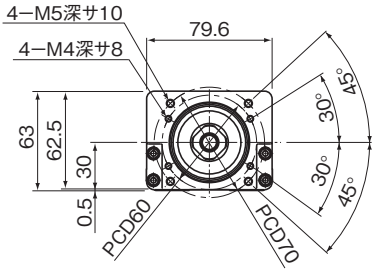
KR45H 標準仕様

KR45H□□C(ショートタイプブロック1個付き)
KR45H□□D(ショートタイプブロック2個付き)
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

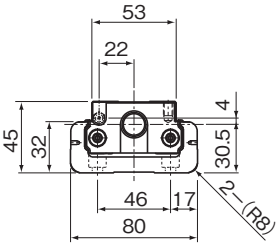


※1 メカストッパからストロークの開始位置までの寸法です。
※2 ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-D(ロングタイプブロック2個付き)は138.6mmです。





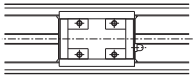
A矢視



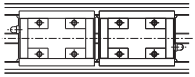
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



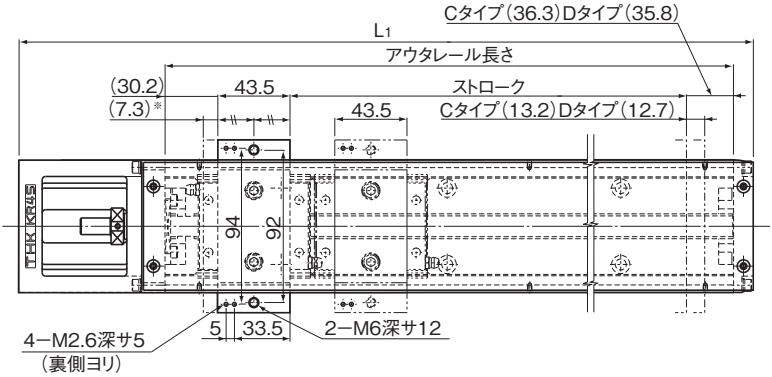
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※						Cタイプ	Dタイプ
230(250.5)	160(180)	340	440	70	3	2	4.7	5.23
330(350.5)	260(280)	440	540	20	4	3	5.7	6.23
430(450.5)	360(380)	540	640	70	5	3	6.7	7.23
530(550.5)	460(480)	640	740	20	6	4	7.7	8.23
630(650.5)	560(580)	740	840	70	7	4	8.7	9.23
730(750.5)	660(680)	840	940	20	8	5	9.7	10.23
830(850.5)	760(780)	940	1040	70	9	5	10.8	11.33

※インナブロック2個密着時の値です。

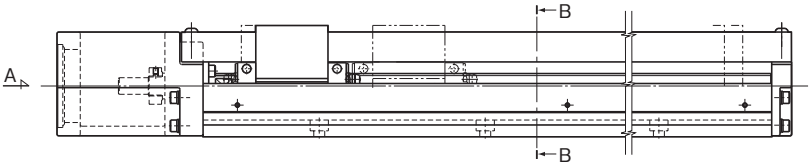
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

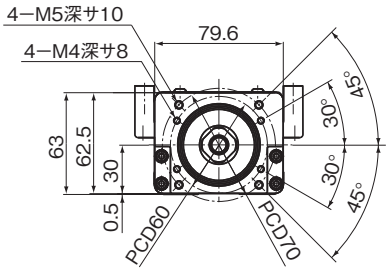
KR45H（カバー付き）

KR45H□□C（ショートタイプブロック1個付き）
KR45H□□D（ショートタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

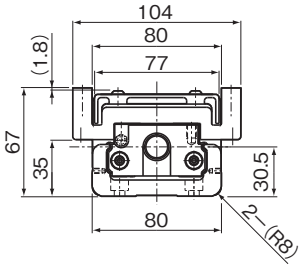


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

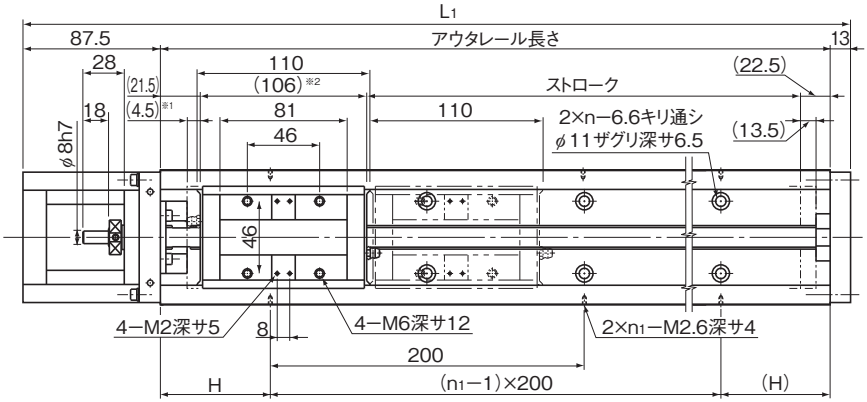
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Cタイプ	Dタイプ※			Cタイプ	Dタイプ
230（250.5）	160（180）	340	440	5.1	5.82
330（350.5）	260（280）	440	540	6.2	6.92
430（450.5）	360（380）	540	640	7.3	8.02
530（550.5）	460（480）	640	740	8.4	9.12
630（650.5）	560（580）	740	840	9.5	10.22
730（750.5）	660（680）	840	940	10.6	11.32
830（850.5）	760（780）	940	1040	11.7	12.42

※インナブロック2個密着時の値です。

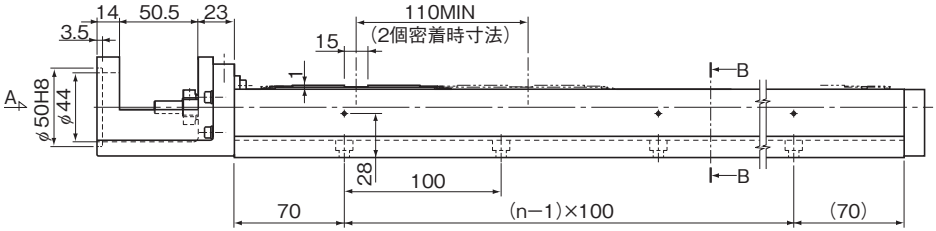
各種オプション⇒A2-125

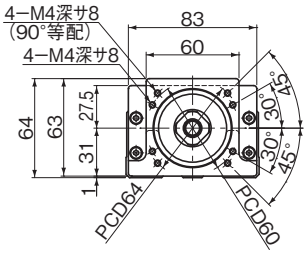
KR46 標準仕様

KR46□□A(ロングタイプブロック1個付き)
KR46□□B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

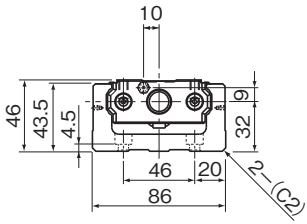


※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-B(ロングタイプブロック2個付き)は216mmです。



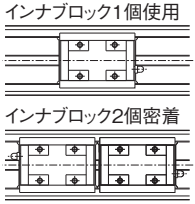


A矢視



B−B断面

ニップルの向き



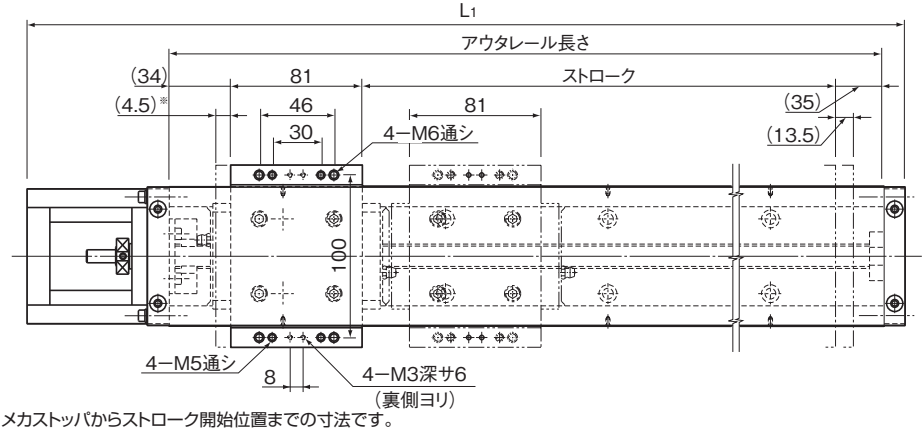
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L1(mm)	H(mm)	n	n1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※						Aタイプ	Bタイプ
190(208)	80(98)	340	440.5	70	3	2	7.7	8.9
290(308)	180(198)	440	540.5	20	4	3	9	10.2
390(408)	280(298)	540	640.5	70	5	3	10.3	11.5
490(508)	380(398)	640	740.5	20	6	4	11.6	12.8
590(608)	480(498)	740	840.5	70	7	4	12.8	14
690(708)	580(598)	840	940.5	20	8	5	14.1	15.3
790(808)	680(698)	940	1040.5	70	9	5	15.3	16.5

※インナブロック2個密着時の値です。

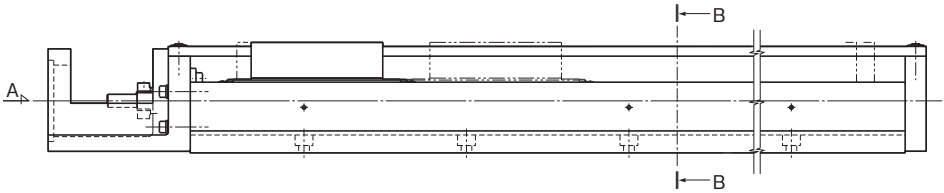
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

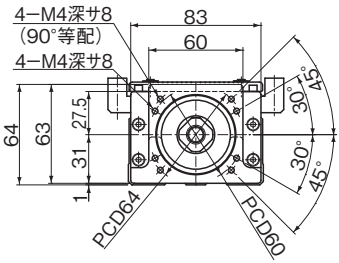
KR46（カバー付き）

KR46□□A（ロングタイプブロック1個付き）
KR46□□B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

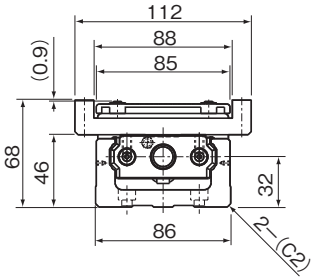


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

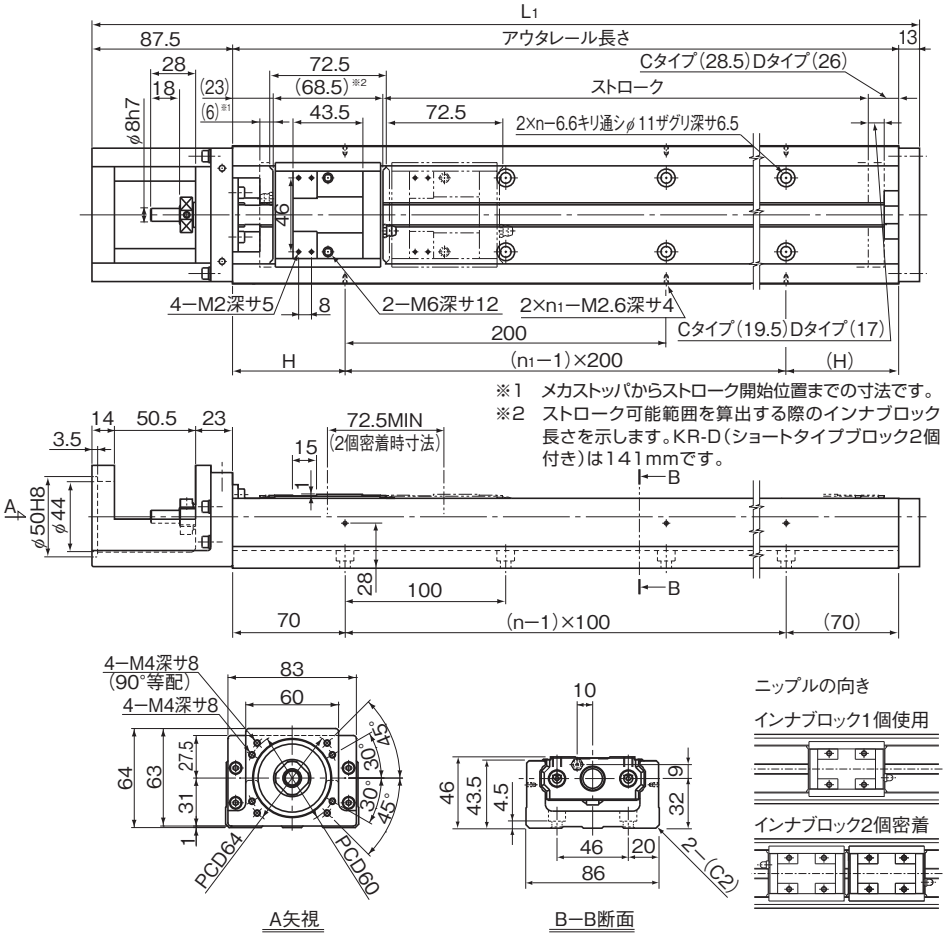
ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
190(208)	80(98)	340	440.5	8.3	9.79
290(308)	180(198)	440	540.5	9.7	11.19
390(408)	280(298)	540	640.5	11	12.49
490(508)	380(398)	640	740.5	12.4	13.89
590(608)	480(498)	740	840.5	13.7	15.19
690(708)	580(598)	840	940.5	15	16.49
790(808)	680(698)	940	1040.5	16.3	17.79

※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-125

KR46 標準仕様

KR46□□C（ショートタイプブロック1個付き）
KR46□□D（ショートタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。



※1　メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。
※2　ストローク可能範囲を算出する際のインナブロック長さを示します。KR-D（ショートタイプブロック2個付き）は141mmです。

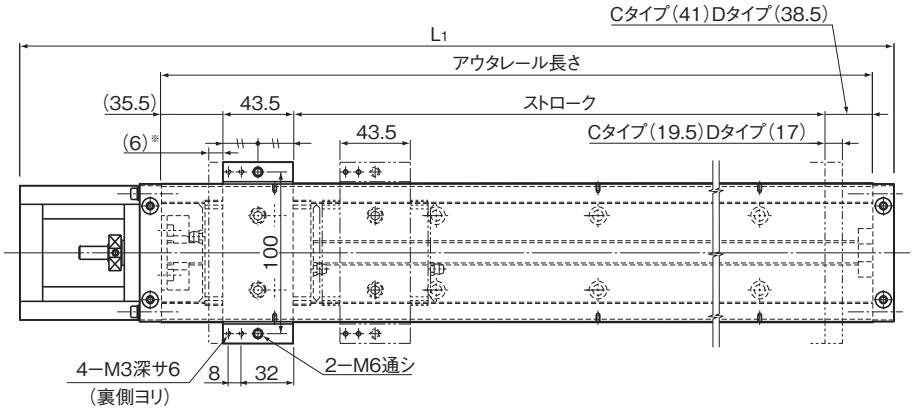
ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Cタイプ	Dタイプ※						Cタイプ	Dタイプ
220(245.5)	150(173)	340	440.5	70	3	2	7.3	8.1
320(345.5)	250(273)	440	540.5	20	4	3	8.6	9.4
420(445.5)	350(373)	540	640.5	70	5	3	9.9	10.7
520(545.5)	450(473)	640	740.5	20	6	4	11.2	12
620(645.5)	550(573)	740	840.5	70	7	4	12.4	13.2
720(745.5)	650(673)	840	940.5	20	8	5	13.7	14.5
820(845.5)	750(773)	940	1040.5	70	9	5	14.9	15.7

※インナブロック2個密着時の値です。

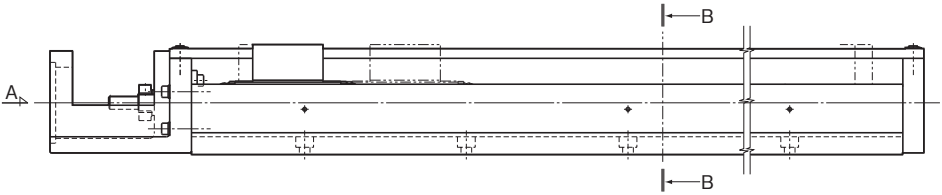
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

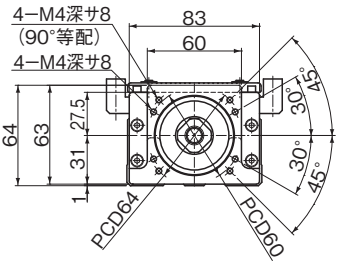
KR46（カバー付き）

KR46□□C（ショートタイプブロック1個付き）
KR46□□D（ショートタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

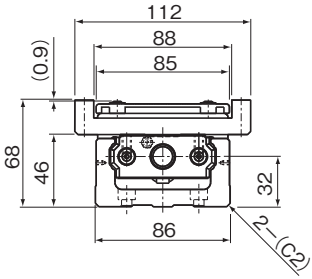


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

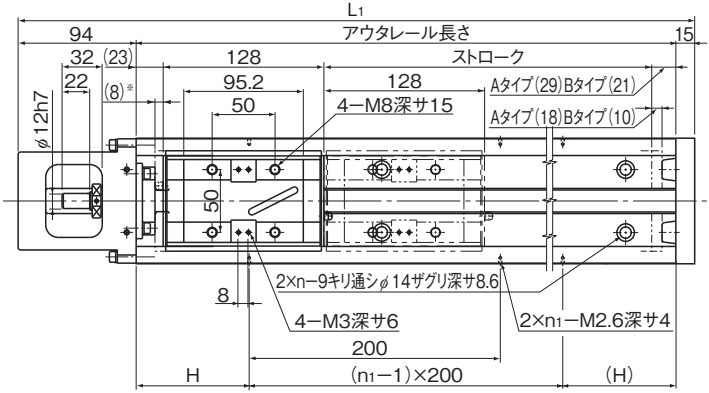
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Cタイプ	Dタイプ※			Cタイプ	Dタイプ
220（245.5）	150（173）	340	440.5	7.8	8.79
320（345.5）	250（273）	440	540.5	9.1	10.09
420（445.5）	350（373）	540	640.5	10.5	11.49
520（545.5）	450（473）	640	740.5	11.9	12.89
620（645.5）	550（573）	740	840.5	13.2	14.19
720（745.5）	650（673）	840	940.5	14.5	15.49
820（845.5）	750（773）	940	1040.5	15.8	16.79

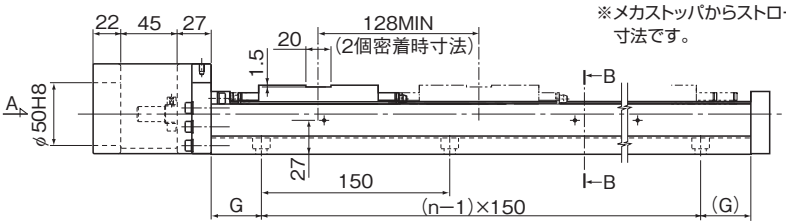
※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-125

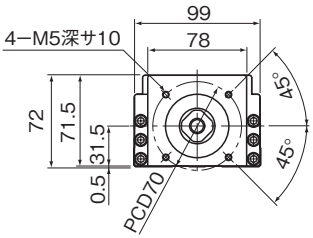
KR55 標準仕様

KR5520A(ロングタイプブロック1個付き)
KR5520B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

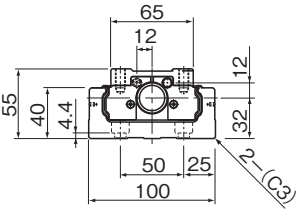




※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。



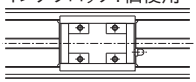
A矢視



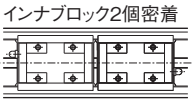
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



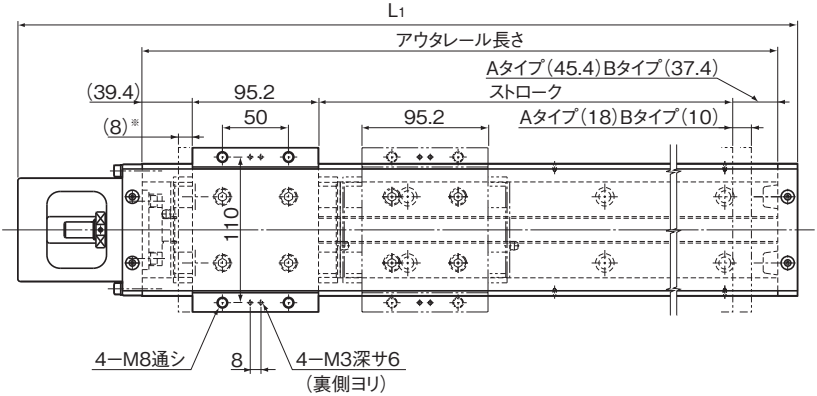
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
800(826)	680(698)	980	1089	90	40	7	5	19.9	21.6
900(926)	780(798)	1080	1189	40	15	8	6	21.7	23.4
1000(1026)	880(898)	1180	1289	90	65	8	6	23.4	25.1
1100(1126)	980(998)	1280	1389	40	40	9	7	25.1	26.8
1200(1226)	1080(1098)	1380	1489	90	15	10	7	26.9	28.6

※インナブロック2個密着時の値です。

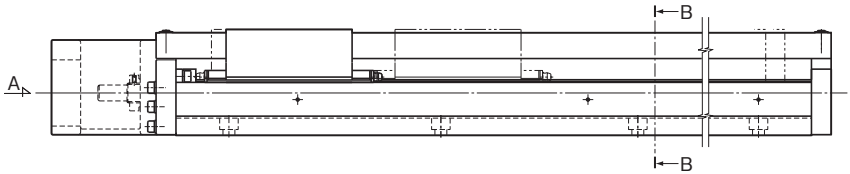
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

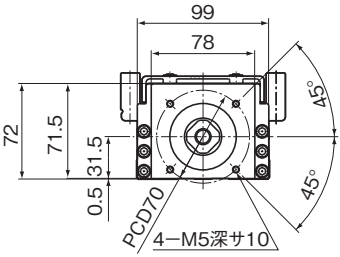
KR55（カバー付き）

KR5520A（ロングタイプブロック1個付き）
KR5520B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成についてはA2-96をご参照ください。

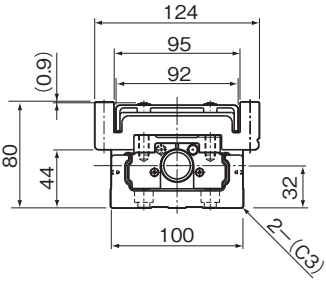


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

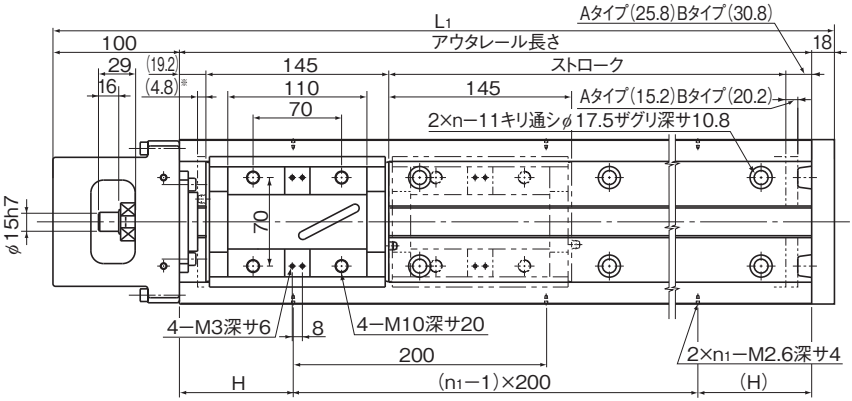
ストローク（mm）（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ（mm）	全長 L_1（mm）	本体全質量（kg）	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
800（826）	680（698）	980	1089	22.7	26.2
900（926）	780（798）	1080	1189	24.6	28.1
1000（1026）	880（898）	1180	1289	26.4	29.9
1100（1126）	980（998）	1280	1389	28.1	31.6
1200（1226）	1080（1098）	1380	1489	30	33.5

※インナブロック2個密着時の値です。

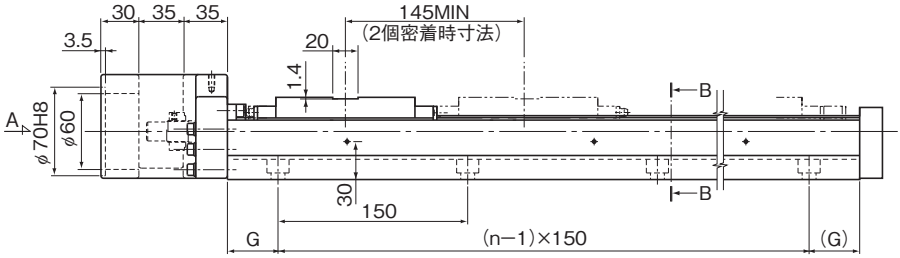
各種オプション⇒A2-125

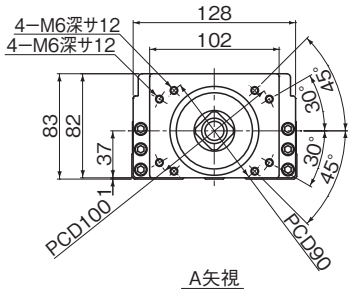
KR65 標準仕様

KR6525A(ロングタイプブロック1個付き)
KR6525B(ロングタイプブロック2個付き)
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

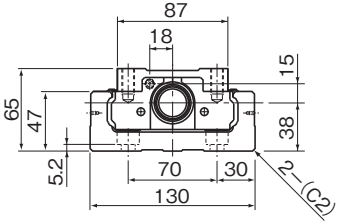


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





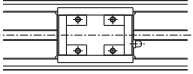
A矢視



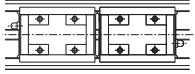
B−B断面

ニップルの向き

インナブロック1個使用



インナブロック2個密着



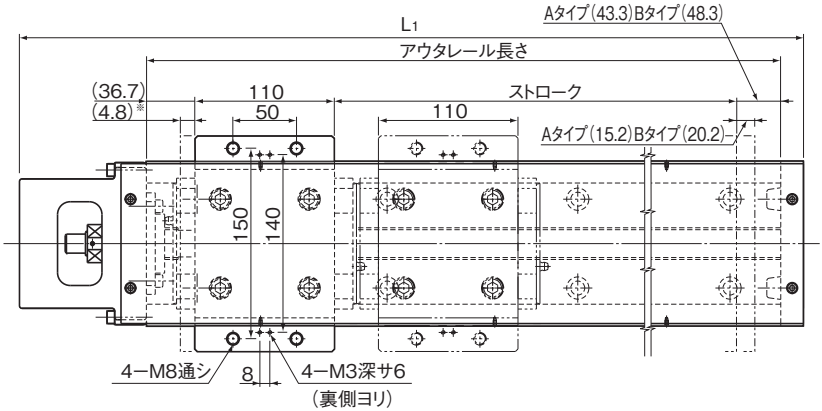
ストローク(mm)(メカストッパ間ストローク)		アウタレール長さ(mm)	全長 L_1(mm)	H(mm)	G(mm)	n	n_1	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※							Aタイプ	Bタイプ
790(810)	640(665)	980	1098	90	40	7	5	31.6	34.6
990(1010)	840(865)	1180	1298	90	65	8	6	37	40
1190(1210)	1040(1065)	1380	1498	90	90	9	7	42.4	45.4
1490(1510)	1340(1365)	1680	1798	40	90	11	9	50.5	53.5

※インナブロック2個密着時の値です。

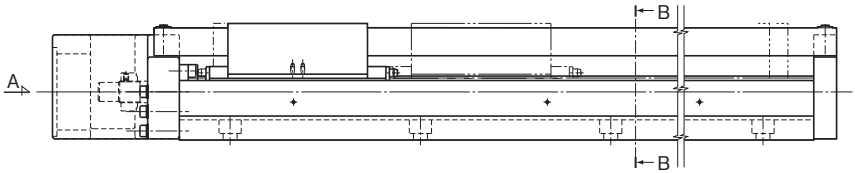
各種ダウンロードはテクニカルサイトで呼び形番を検索してください https://tech.thk.com

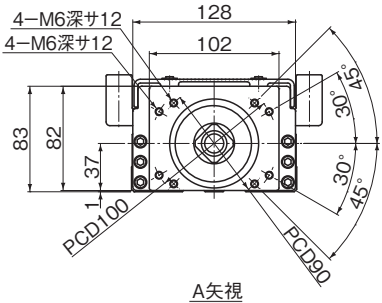
KR65（カバー付き）

KR6525A（ロングタイプブロック1個付き）
KR6525B（ロングタイプブロック2個付き）
形番構成については**A2-96**をご参照ください。

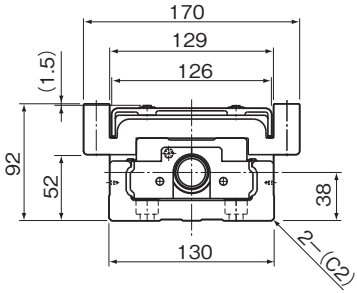


※メカストッパからストローク開始位置までの寸法です。





A矢視



B−B断面

ストローク(mm)（メカストッパ間ストローク）		アウタレール長さ(mm)	全長 L1(mm)	本体全質量(kg)	
Aタイプ	Bタイプ※			Aタイプ	Bタイプ
790(810)	640(665)	980	1098	36.3	43
990(1010)	840(865)	1180	1298	42	48.7
1190(1210)	1040(1065)	1380	1498	47.6	54.3
1490(1510)	1340(1365)	1680	1798	56.1	62.8

※インナブロック2個密着時の値です。

各種オプション⇒A2-125

可動部質量

KR形のインナブロック、およびサブテーブルの質量を表13に示します。

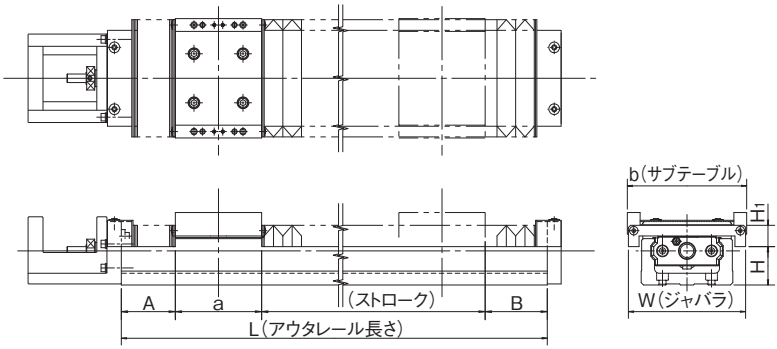
表13　KR形インナブロック、サブテーブル質量　　単位:kg

呼び形番	ロングタイプブロック(A)		ショートタイプブロック(C)	
	インナブロック	サブテーブル	インナブロック	サブテーブル
KR15	0.042	0.022	—	—
KR20	0.075	0.045	—	—
KR26	0.180	0.085	—	—
KR30H	0.30	0.13	0.17	0.07
KR33	0.35	0.13	0.23	0.07
KR45H	0.95	0.36	0.53	0.19
KR46	1.20	0.29	0.80	0.19
KR55	1.70	1.80	—	—
KR65	3.00	3.70	—	—

ジャバラ

KR形はカバーの他に防塵用としてジャバラを用意しています。

【KR-A形(ロングタイプブロック1個付き)】



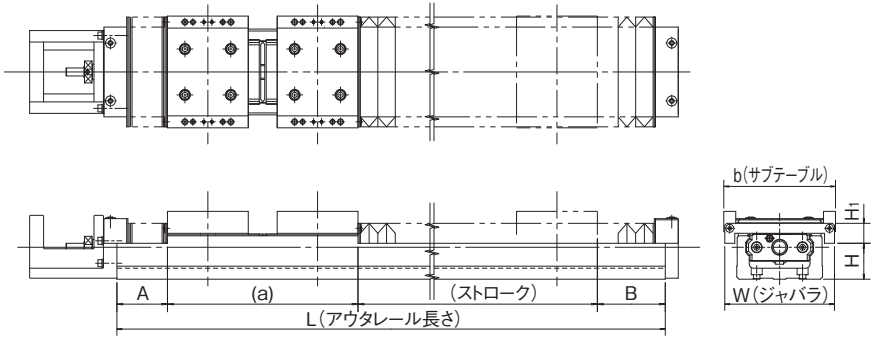
単位:mm

呼び形番	ストローク※1	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
KR15	15(22.2)	75	15.8	14	23	44	49	8	15.5
	30(37.2)	100	20.8	19					
	45(52.2)	125	25.8	24					
	60(67.2)	150	30.8	29					
	75(82.2)	175	35.8	34					
	90(97.2)	200	40.8	39					
KR20	20(30.8)	100	18.8	17.2	33.2	52	60	10	20
	55(67.8)	150	25.3	23.7					
	80(93.6)	200	37	36.2					
KR26	50(61.3)	150	23.7	17.6	47.4	62	74	18	20
	80(91.6)	200	32.8	28.2					
	110(125.6)	250	40.8	36.2					
	160(175.6)	300	40.8	36.2					
KR30H	30(42)	150	28.5	25.5	54	80	80	21.5	17.5
	60(72)	200	38.5	35.5					
	130(142)	300	53.5	50.5					
	200(212)	400	68.5	65.5					
	270(282)	500	83.5	80.5					
	340(352)	600	98.5	95.5					
KR33	30(42)	150	28.4	25.6	54	86	84	24.5	20
	70(82)	200	33.4	30.6					
	150(162)	300	43.4	40.6					
	220(232)	400	58.4	55.6					
	300(312)	500	68.4	65.6					
	370(382)	600	83.4	80.6					
	450(462)	700	93.4	90.6					

呼び形番	ストローク※1	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
KR45H	160(177)	340	41.1	40.9	81	104	104	28	28
	240(255)	440	52.1	51.9					
	320(339)	540	60.1	59.9					
	400(423)	640	68.1	67.9					
	470(491)	740	84.1	83.9					
	550(575)	840	92.1	91.9					
	640(659)	940	100.1	99.9					
KR46	140(155)	340	52.9	51.1	81	112	110	36	20
	210(225)	440	67.9	66.1					
	290(305)	540	77.9	76.1					
	360(375)	640	92.9	91.1					
	440(455)	740	102.9	101.1					
	510(525)	840	117.9	116.1					
	590(605)	940	127.9	126.1					
KR55	700(719.6)	980	84.6	80.6	95.2	124	154	37	40
	790(809.6)	1080	89.6	85.6					
	870(889.6)	1180	99.6	95.6					
	960(979.6)	1280	104.6	100.6					
	1050(1069.6)	1380	109.6	105.6					
KR65	680(703.2)	980	85.1	81.7	110	170	184	40	47
	860(883.2)	1180	95.1	91.7					
	1030(1053.2)	1380	110.1	106.7					
	1290(1313.2)	1680	130.1	126.7					

※1 ( )内は最大ストロークです。
※2 KR55/65用のジャバラは水平姿勢のみに対応しています。水平姿勢以外(縦・壁掛け姿勢)にてご使用になる場合はTHKまでお問い合わせください。

【KR-B形(ロングタイプブロック2個付き)】



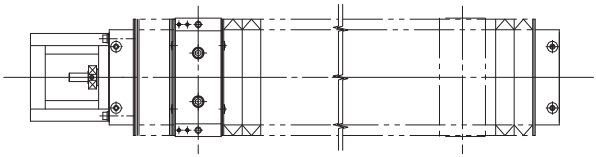
単位:mm

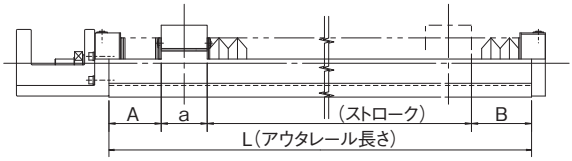
呼び形番	ストローク※1※2	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
KR15	20(29.2)	125	20.8	19	56	44	49	8	15.5
	35(44.2)	150	25.8	24					
	50(59.2)	175	30.8	29					
	65(74.2)	200	35.8	34					
KR20	25(34.8)	150	18.8	17.2	79.2	52	60	10	20
	60(71.8)	200	25.3	23.7					
KR26	35(47.3)	200	23.7	17.6	111.4	62	74	18	20
	65(77.6)	250	32.8	28.2					
	115(127.6)	300	32.8	28.2					
KR30H	85(97.6)	300	38.5	35.5	128.4	80	80	21.5	17.5
	155(167.6)	400	53.5	50.5					
	225(237.6)	500	68.5	65.5					
	295(307.6)	600	83.5	80.5					
KR33	80(96)	300	38.4	35.6	130	86	84	24.5	20
	160(176)	400	48.4	45.6					
	240(256)	500	58.4	55.6					
	310(326)	600	73.4	70.6					
	390(406)	700	83.4	80.6					
KR45H	80(95)	340	28.1	27.9	189	104	104	28	28
	155(170.5)	440	41.1	39.4					
	230(247)	540	52.1	51.9					
	310(331)	640	60.1	59.9					
	400(415)	740	68.1	67.9					
	465(483)	840	84.1	83.9					
	550(567)	940	92.1	91.9					
KR46	60(75)	340	37.9	36.1	191	112	110	36	20
	130(145)	440	52.9	51.1					
	210(225)	540	62.9	61.1					
	280(295)	640	77.9	76.1					
	360(375)	740	87.9	86.1					
	430(445)	840	102.9	101.1					
	510(525)	940	112.9	111.1					

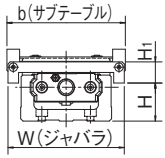
呼び形番	ストローク※1※2	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
KR55	590(612)	980	74.6	70.6	222.8	124	154	37	40
	670(692)	1080	84.6	80.6					
	760(782)	1180	89.6	85.6					
	850(872)	1280	94.6	90.6					
	930(952)	1380	104.6	100.6					
KR65	550(578.6)	980	75.1	71.7	254.6	170	184	40	47
	720(748.6)	1180	90.1	86.7					
	900(928.6)	1380	100.1	96.7					
	1160(1188.6)	1680	120.1	116.7					

※1　ストロークはブロック密着時の値です。
※2　(　)内は最大ストロークです。
※3　KR55/65用のジャバラは水平姿勢のみに対応しています。水平姿勢以外(縦・壁掛け姿勢)にてご使用になる場合はTHKまでお問い合わせください。
注)サブテーブル間にはジャバラは付きません。

【KR-C形(ショートタイプブロック1個付き)】





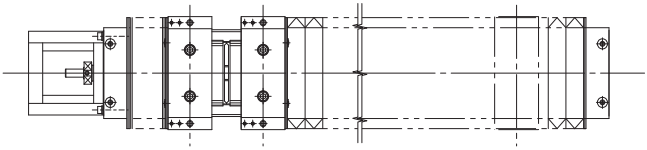


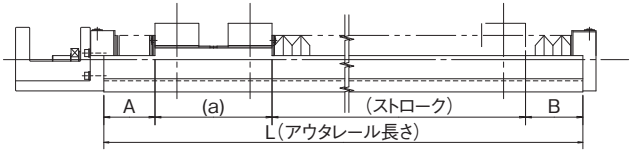
単位:mm

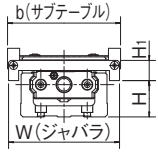
呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
KR30H	45(57.5)	150	33.5	30.5	28.5	80	80	21.5	17.5
	85(97.5)	200	38.5	35.5					
	155(167.5)	300	53.5	50.5					
	225(237.5)	400	68.5	65.5					
	295(307.5)	500	83.5	80.5					
	365(377.5)	600	98.5	95.5					
KR33	55(67.5)	150	28.4	25.6	28.5	86	84	24.5	20
	95(107.5)	200	33.4	30.6					
	165(177.5)	300	48.4	45.6					
	245(257.5)	400	58.4	55.6					
	315(327.5)	500	73.4	70.6					
	395(407.5)	600	83.4	80.6					
	465(477.5)	700	98.4	95.6					
KR45H	190(208.5)	340	44.1	43.9	43.5	104	104	28	28
	275(292.5)	440	52.1	51.9					
	340(360.5)	540	68.1	67.9					
	425(444.5)	640	76.1	75.9					
	510(528.5)	740	84.1	83.9					
	580(596.5)	840	100.1	99.9					
	660(680.5)	940	108.1	107.9					
KR46	170(182.5)	340	57.9	56.1	43.5	112	110	36	20
	240(252.5)	440	72.9	71.1					
	320(332.5)	540	82.9	81.1					
	390(402.5)	640	97.9	96.1					
	470(482.5)	740	107.9	106.1					
	540(552.5)	840	122.9	121.1					
	620(632.5)	940	132.9	131.1					

※( )内は最大ストロークです。

【KR-D形(ショートタイプブロック2個付き)】







単位:mm

呼び形番	ストローク※1※2	アウタレール長さ L	A	B	a	b	W	H	H_1
KR30H	15(28.6)	150	23.5	20.5	77.4	80	80	21.5	17.5
	45(58.6)	200	33.5	30.5					
	115(128.6)	300	48.5	45.5					
	185(198.6)	400	63.5	60.5					
	255(268.6)	500	78.5	75.5					
	325(338.6)	600	93.5	90.5					
KR33	55(67)	200	28.4	25.6	79	86	84	24.5	20
	125(137)	300	43.4	40.6					
	205(217)	400	53.4	50.6					
	275(287)	500	68.4	65.6					
	355(367)	600	78.4	75.6					
	425(437)	700	93.4	90.6					
KR45H	140(154)	340	36.1	35.9	114	104	104	28	28
	220(238)	440	44.1	43.9					
	290(306)	540	60.1	59.9					
	370(390)	640	68.1	67.9					
	455(474)	740	76.1	75.9					
	525(542)	840	92.1	91.9					
	605(626)	940	100.1	99.9					
KR46	110(130)	340	47.9	46.1	116	112	110	36	20
	180(200)	440	62.9	61.1					
	260(280)	540	72.9	71.1					
	330(350)	640	87.9	86.1					
	410(430)	740	97.9	96.1					
	480(500)	840	112.9	111.1					
	560(580)	940	122.9	121.1					

※1　ストロークはブロック密着時の値です。
※2　(　)内は最大ストロークです。
注)サブテーブル間にはジャバラは付きません。

センサ

KR形は、オプションとして近接センサおよびフォトセンサを用意しています。

【取付例】

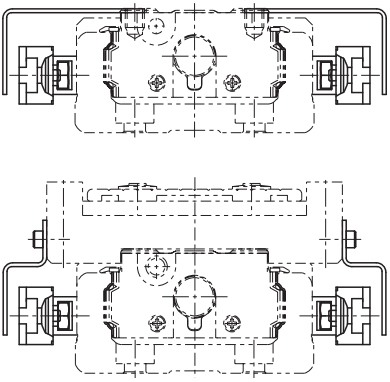


表14　センサの仕様

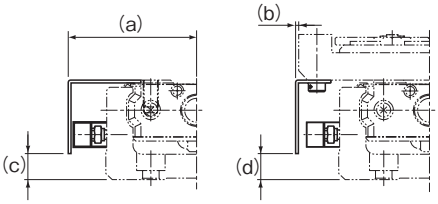
記号	内容	形式	添付品※1
0	なし	—	—
1	センサレールあり	—	取付ねじ、センサレール
2	フォトセンサ※2[3個]	EE-SX671(オムロン(株)製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール、取付板、コネクタ(EE-1001)
6	フォトセンサ※2[3個]	EE-SX674(オムロン(株)製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール、取付板、コネクタ(EE-1001)
7	近接センサ　N.O.接点[3個]	APM-D3A1-001(アズビル㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
B	近接センサ　N.C.接点[3個]	APM-D3B1-003(アズビル㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
E	近接センサ　N.O.接点[1個] N.C.接点[2個]	APM-D3A1-001 APM-D3B1-003 (アズビル㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
H	近接センサ　N.O.接点[3個]	GX-F12A(パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
L	近接センサ　N.C.接点[3個]	GX-F12B(パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
J	近接センサ　N.O.接点[1個] N.C.接点[2個]	GX-F12A GX-F12B (パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール
M	近接センサ　N.O.接点[1個] N.C.接点[2個]	GX-F12A-P GX-F12B-P (パナソニックデバイスSUNX㈱製)	取付ねじ・ナット、検出板、センサレール

N.O.接点:ノーマルオープン接点
N.C.接点:ノーマルクローズ接点
※1　ストロークが70mm未満の場合は、検出版・センサレールを2個添付します。
　　KR15,20,26はセンサレールを取付けて出荷します。
※2　フォトセンサは、入光時ON、遮光時ONの切替えが可能です。

【近接センサ】

APM-D3A1-001(アズビル(株)製)　3個
APM-D3B1-003(アズビル(株)製)　3個
GX-F12A(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個
GX-F12B(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個
GX-F12A-P(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個
GX-F12B-P(パナソニックデバイスSUNX(株)製)　3個

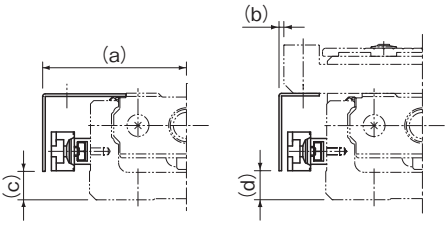
●近接センサ　APM-D3A1-001　APM-D3B1-003(アズビル(株)製)



単位:mm

呼び形番	a	b	c	d
KR15	27.8	5.8	1.4	1.4
KR20	32.5	6.6	6	6
KR26	37	6.4	8	8
KR30H	43.3	3.3	8.8	9
KR33	42.5	−0.6	8.8	9
KR45H	53.2	1.2	14	14
KR46	55.4	−0.6	21.8	22
KR55	62.4	0.4	22	22
KR65	77.4	−7.6	25.1	25

●近接センサ　GX-F12A　GX-F12B　GX-F12A-P　GX-F12B-P(パナソニックデバイスSUNX(株)製)



単位:mm

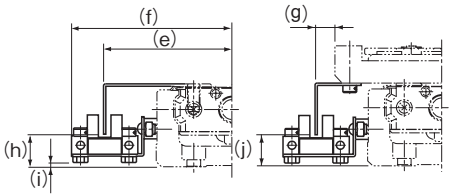
呼び形番	a	b	c	d
KR20	34	8.1	3.6	4
KR26	38.5	7.9	6	6
KR30H	45	5	8.8	9
KR33	44.5	1.5	8.8	9
KR45H	54.8	2.8	13.8	14
KR46	57.5	1.5	21.8	22
KR55	64.5	2.5	22	22
KR65	79	−6	25.1	25

【フォトセンサ】

EE-SX671(オムロン(株)製)　3個
EE-SX674(オムロン(株)製)　3個
コネクタ　EE-1001(オムロン(株)製)　3個

注)コネクタは添付品です。

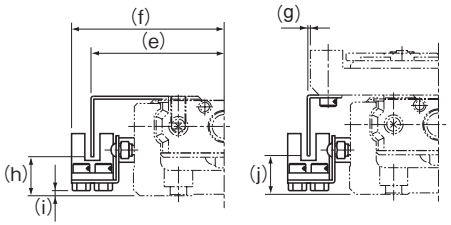
●フォトセンサ　EE-SX671(オムロン(株)製)



単位:mm

呼び形番	e	f	g	h	i	j
KR20	41.3	53.8	15	9.4	0.9	9.5
KR26	46	58.7	14.9	11.4	2.9	11.5
KR30H	51.3	63.9	11.3	13.8	1.4	13.5
KR33	50.8	63.7	7.7	12.8	2.2	13
KR45H	61.2	73.8	9.3	18.3	6.4	18.5
KR46	63.6	76.6	7.7	25.8	15.2	26
KR55	70.7	83.5	8.6	24.5	13.6	25
KR65	85.5	98.5	0.6	28.1	16.6	28

●フォトセンサ　EE-SX674(オムロン(株)製)

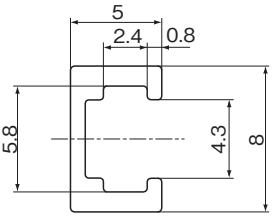


単位:mm

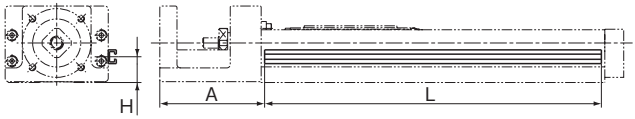
呼び形番	e	f	g	h	i	j
KR20	38.3	44.8	12.5	10.9	0.6	11
KR26	43.5	49.7	12.5	12.9	2.6	13
KR30H	46.2	52.4	6.3	13.8	1.1	14
KR33	44.5	50.7	1.5	12.8	1.7	13
KR45H	56.2	62.3	4.2	19	6.1	19
KR46	57.5	63.6	1.5	25.8	14.1	26
KR55	63.5	70.5	1.5	24.5	13.1	24
KR65	79	85.5	−6	28.6	16.1	28

【センサレール】

センサレールのみ取付けることも可能です。



センサレール



単位:mm

呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	H	A	L
KR15	25	75	5.5	37.5	88
	50	100			113
	75	125			138
	100	150			163
	125	175			188
	150	200			213
KR20	30	100	10	43	111
	80	150			161
	130	200			211
KR26	60	150	12	54	161
	110	200			211
	160	250			261
	210	300			311
KR30H	50	150	14	61	146
	100	200			196
	200	300			296
	300	400			396
	400	500			496
	500	600			596
KR33	50	150	15	61	146
	100	200			196
	200	300			296
	300	400			396
	400	500			496
	500	600			596
	600	700			696
KR45H	200	340	19	90	336
	300	440			436
	400	540			536
	500	640			636
	600	740			736
	700	840			836
	800	940			936

※ロングタイプブロック1個付きのストロークです。

単位:mm

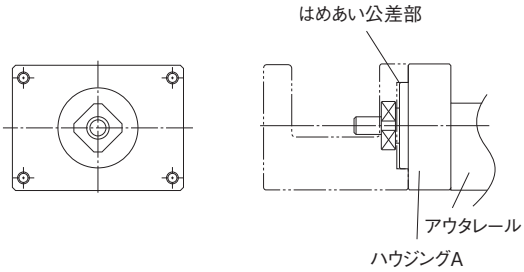
呼び形番	ストローク※	アウタレール長さ	H	A	L
KR46	190	340	28	89.5	336
	290	440			436
	390	540			536
	490	640			636
	590	740			736
	690	840			836
	790	940			936
KR55	800	980	27	96	976
	900	1080			1076
	1000	1180			1176
	1100	1280			1276
	1200	1380			1376
KR65	790	980	30	102	976
	990	1180			1176
	1190	1380			1376
	1490	1680			1676

ハウジング

モータブラケットや折返し部を別途製作される場合に対応できるよう、モータ別付きハウジングA、および折返しハウジングAもオプションとして用意しています。

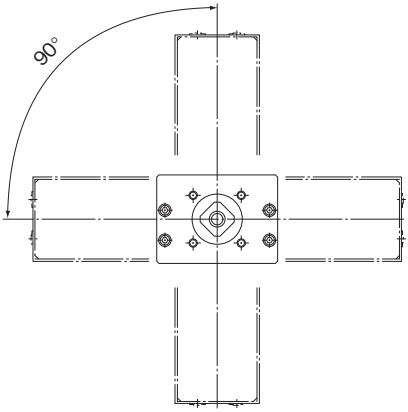
【モータ別付きハウジングA】

はめあい公差を利用することにより、容易に別製作のモータブラケットが組付けられます。



【折返しハウジングA】

取付け穴が等ピッチに加工されていますので、折返し部の取付方向の選択が容易に行えます。



中間フランジ

【KR形使用モータ、適用中間フランジ】

KR形は、各種モータが取付けられるように中間フランジを用意しています。ご使用になるモータに合わせて中間フランジをご指定ください。
中間フランジは鋼材に耐食性に優れた表面処理のTHK AP-C処理が施されています。

表15　使用モータ、中間フランジ対応表

モータ形式				定格出力	フランジ角	KR15	KR20	KR26	KR30H	KR33	KR45H	KR46	KR55	KR65
ACサーボモータ	(株)安川電機	Σ-Vmini	SGMMV-A1	10W	□25	AN	AN	AN	—	—	—	—	—	—
			SGMMV-A2	20W		AN	AN	AN	—	—	—	—	—	—
			SGMMV-A3	30W		—	AN	AN	—	—	—	—	—	—
		Σ-V	SGMJV-A5	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMAV-A5			—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMJV-01	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMAV-01			—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMAV-C2	150W		—	—	—	—	—	AQ	AQ	—	—
			SGMJV-02	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMAV-02			—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMJV-04	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMAV-04			—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMAV-06	550W		—	—	—	—	—	—	—	A0	AV
			SGMJV-08	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
			SGMAV-08			—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
		Σ-Ⅲ	SGMAS-A5	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMAS-01	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SGMPS-01		□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMAS-02	200W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMAS-04	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SGMPS-02	200W	□80	—	—	—	—	—	—	—	AZ	A0
			SGMPS-04	400W		—	—	—	—	—	—	—	AZ	A0
			SGMAS-08	750W		—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ

モータ形式					定格出力	フランジ角	KR15	KR20	KR26	KR30H	KR33	KR45H	KR46	KR55	KR65
ACサーボモータ	三菱電機(株)	MELSERVO	J2-Jr	HC-AQ013	10W	□28	AM	AM	AM	—	—	—	—	—	—
				HC-AQ023	20W		AM	AM	AM	—	—	—	—	—	—
				HC-AQ033	30W		—	AM	AM	—	—	—	—	—	—
			J4	HG-KR053	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HG-MR053			—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HG-KR13	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HG-MR13			—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HG-KR23	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HG-MR23			—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HG-KR43	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HG-MR43			—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HG-KR73	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
				HG-MR73			—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
			J3	HG-AK0136	10W	□25	AN	AN	AN	—	—	—	—	—	—
				HG-AK0236	20W		AN	AN	AN	—	—	—	—	—	—
				HG-AK0336	30W		—	AN	AN	—	—	—	—	—	—
				HF-MP053	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HF-KP053			—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HF-MP13	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HF-KP13			—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				HF-MP23	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HF-KP23			—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HF-MP43	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HF-KP43			—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				HF-MP73	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
				HF-KP73			—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
	多摩川精機(株)	TBL-i II		TS4602	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				TS4603	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
				TS4607	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				TS4607	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
				TS4614	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
	パナソニック(株)	MINAS	A5	MSMD5A	50W	□38	—	AP	AP	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSME5A			—	AP	AP	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSMD01	100W		—	—	—	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSME01			—	—	—	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSMD02	200W	□60	—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSME02			—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSMD04	400W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSME04			—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSMD08	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	A5	A5
				MSME08			—	—	—	—	—	—	—	A5	A5
			A4	MSMD5A	50W	□38	—	AP	AP	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSMD01	100W		—	—	—	AP	AP	AP	AP	—	—
				MQMA01		□60	—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSMD02	200W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MAMA02			—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSMD04	400W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSMA04			—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MSMD08	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	A5	A5
				MAMA08			—	—	—	—	—	—	—	A5	A5
			E	MUMA02	200W	□60	—	—	—	—	—	AY	30	—	—
				MUMA04	400W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—

モータ形式				定格出力	フランジ角	KR15	KR20	KR26	KR30H	KR33	KR45H	KR46	KR55	KR65
ACサーボモータ	山洋電気(株)	SANMOTION R	R2AA04003	30W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R2AA04005	50W		—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R2AA04010	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R2AA06020	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			R2AA06040	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
	オムロン(株)	OMNUC G5	R88M-K05030	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R88M-K10030	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R88M-K20030	200W	□60	—	—	—	—	—	AY	30	—	—
			R88M-K40030	400W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—
			R88M-K75030	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	A5	A5
		OMNUC G	R88M-G05030	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R88M-G10030	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			R88M-GP10030		□60	—	—	—	—	—	AY	30	—	—
			R88M-G20030	200W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—
			R88M-G40030	400W		—	—	—	—	—	AY	30	—	—
			R88M-G75030	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	A5	A5
	ファナック(株)	βis series	βis0.2/5000	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			βis0.3/5000	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			βis0.4/5000	130W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			βis0.5/6000	350W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			βis1/6000	500W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
	(株)キーエンス	SV	SV-M005	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SV-M010	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			SV-M020	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SV-M040	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			SV-M075	750W	□80	—	—	—	—	—	—	—	AZ	AZ
		MV	MV-M05	50W	□40	—	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			MV-M10	100W		—	—	—	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
			MV-M20	200W	□60	—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			MV-M40	400W		—	—	—	—	—	A0	40	A0	AV
			MV-M75	750W	□76	—	—	—	—	—	—	—	A5	A5

モータ形式				定格出力	フランジ角	KR15	KR20	KR26	KR30H	KR33	KR45H	KR46	KR55	KR65
ステッピングモータ	オリエンタルモーター(株)	αステップ	ASC3＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			AR/ARL46、AS/ASC46		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			AR/ARL6＊、AS/ASC6＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
			AR/ARL9＊、AS9＊		□85	—	—	—	—	—	—	—	A6	A6
		5相 CRK	CRK52＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			CRK54＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			CRK56＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
		5相 CSKⅡ	CSK52＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			CSK54＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			CSK56＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
			CSK59＊		□85	—	—	—	—	—	—	—	A6	A6
		5相 RKⅡ	RKS54＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			RKS56＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
			RKS59＊		□85	—	—	—	—	—	—	—	A6	A6
		5相 RK	RK54＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			RK56＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
			RK59＊		□85	—	—	—	—	—	—	—	A6	A6
		2相 UMK	UMK24＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			UMK26＊		□56.4	—	—	—	AT	AT	—	—	—	—
		2相 CSK	CSK24＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			CSK26＊		□56.4	—	—	—	AT	AT	—	—	—	—
	山洋電気(株)	PB	PBDM28＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			PBDM423		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			PBDM60＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
			PB＊R423、PB＊P423		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			PB＊R60＊、PB＊P60＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
		5相	FAF/FDF52＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			FAF/FDF55＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			FAF/FDF78＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
			FSF55＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			FSF78＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—
		2相	DU14S28＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			DU15H52＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			DU16H71＊		□56	—	—	—	AT	AT	—	—	—	—
			DB14S28＊		□28	AS	AS	AS	—	—	—	—	—	—
			DB15H52＊		□42	—	AR	AR	AR	AR	—	—	—	—
			DB16H71＊		□56	—	—	—	AT	AT	—	—	—	—
			DB16H78＊		□60	—	—	—	AU	AU	AU	10	—	—

注1)表中の記号はハウジングA、中間フランジを表わします。
注2)表中のモータを取付ける場合のカップリングについてはTHKまでお問い合わせください。
注3)KR15形は入力トルクに制限があります。許容トルクはKR1501形がMax. 0.051N･m、KR1502形がMax. 0.103N･mです。KR15形に取付けるモータの最大トルクが許容入力トルクを超える場合はトルク制限などの安全対策を講ずるようお願いします。

【KR形ハウジングA/中間フランジ寸法図】

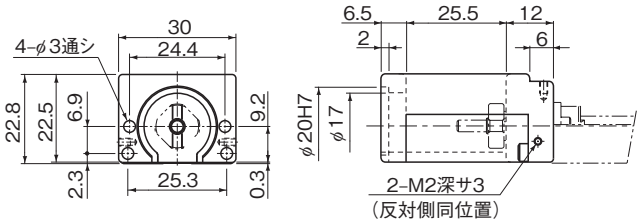
●KR15形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

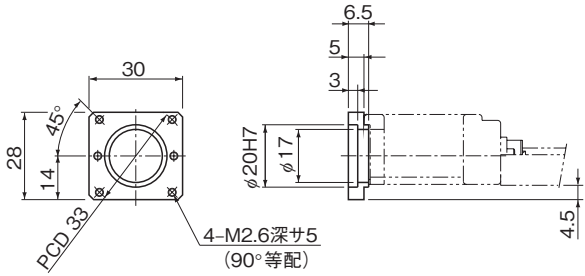
■ハウジングA

KR15
A0

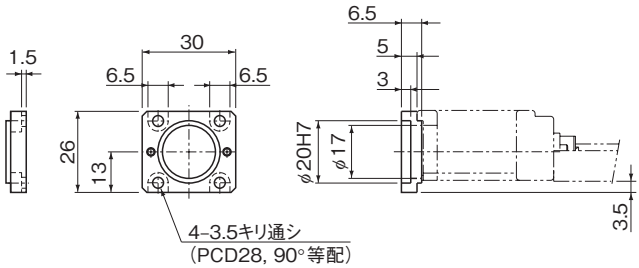


■中間フランジ

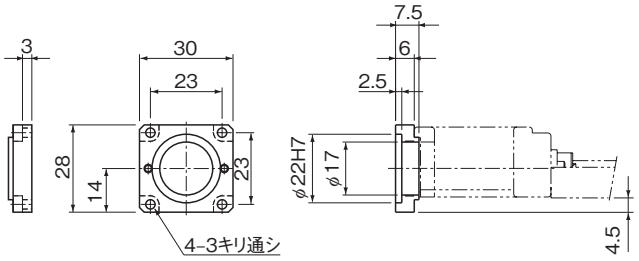
KR15
AM



KR15
AN



KR15
AS



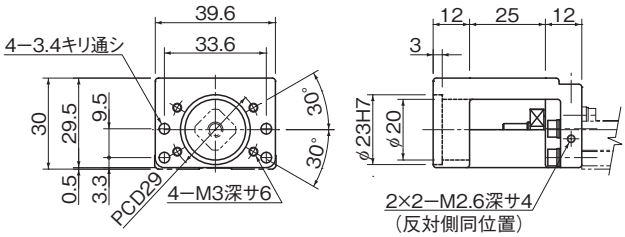
●KR20形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

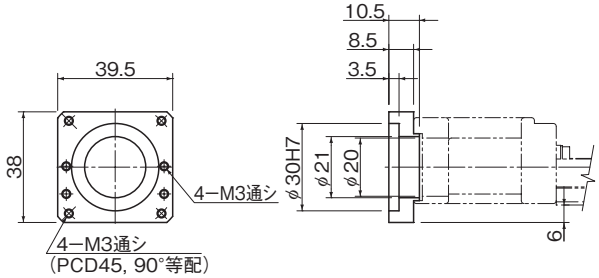
■ハウジングA

KR20
A0

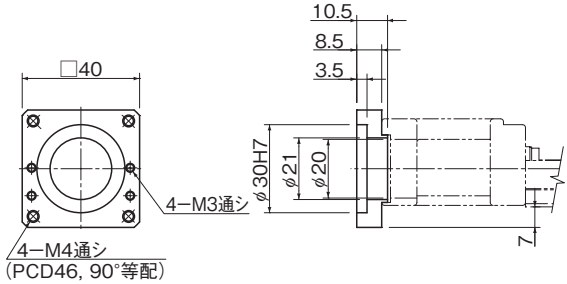


■中間フランジ

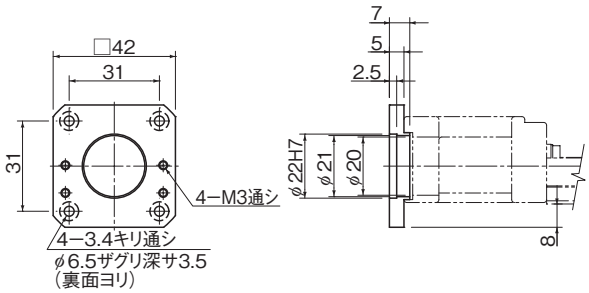
KR20
AP



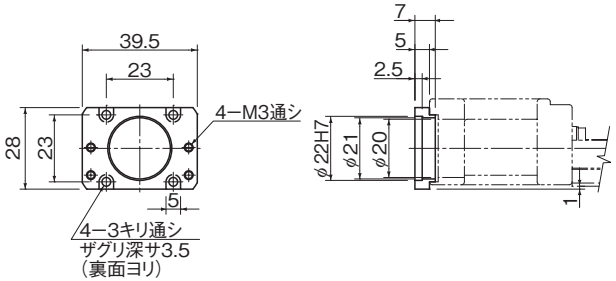
KR20
AQ



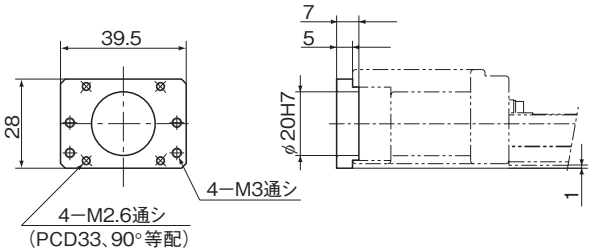
KR20
AR



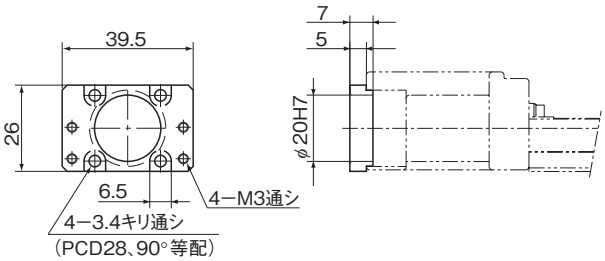
KR20
AS



KR20
AM



KR20
AN



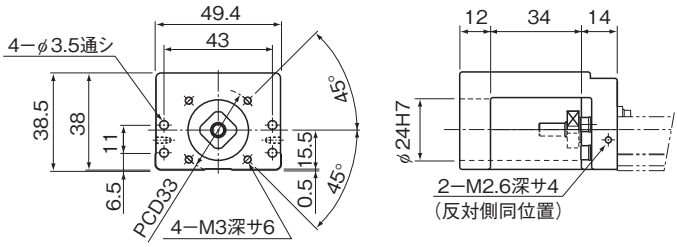
●KR26形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

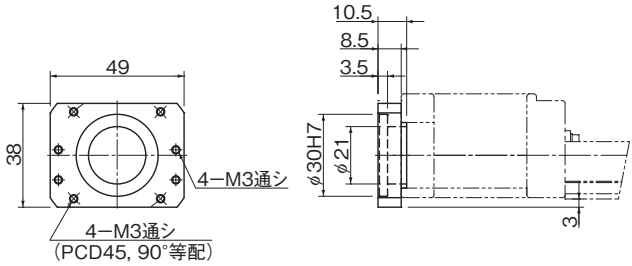
■ハウジングA

KR26
A0

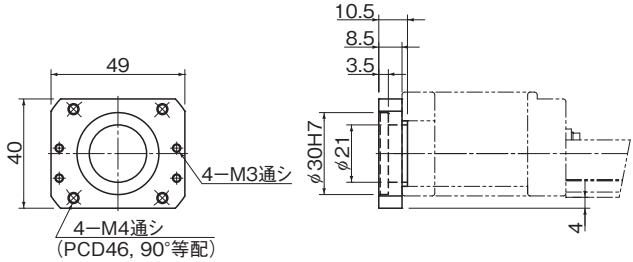


■中間フランジ

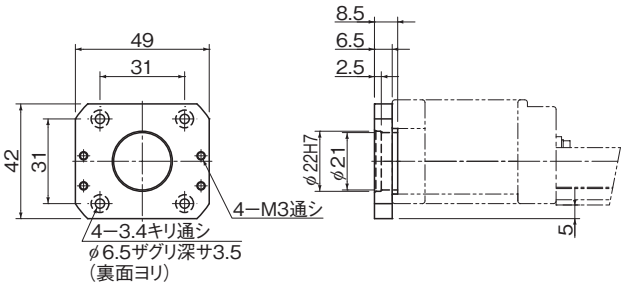
KR26
AP



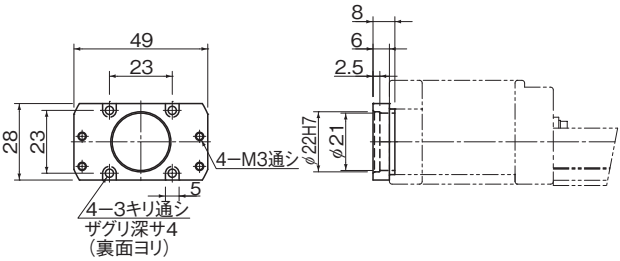
KR26
AQ



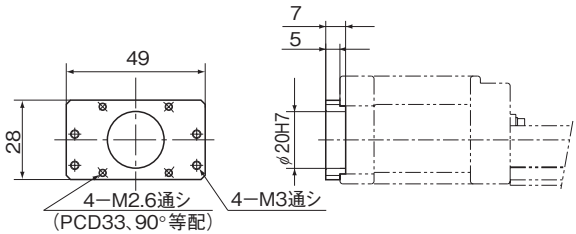
KR26
AR



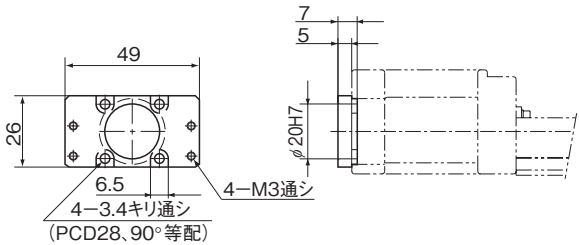
KR26
AS



KR26
AM



KR26
AN



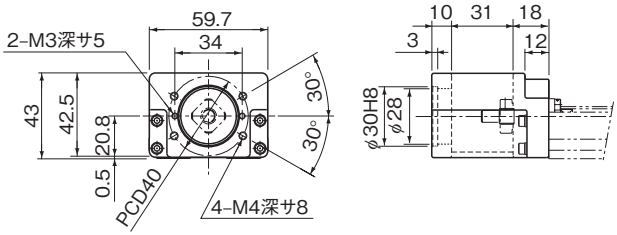
●KR30H形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

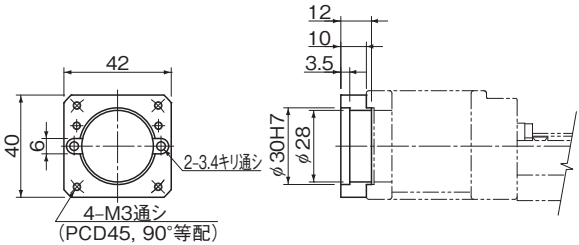
■ハウジングA

KR30H
A0

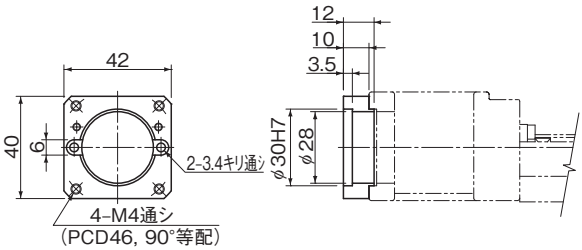


■中間フランジ

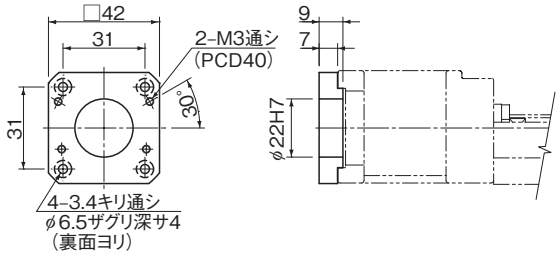
KR30H
AP



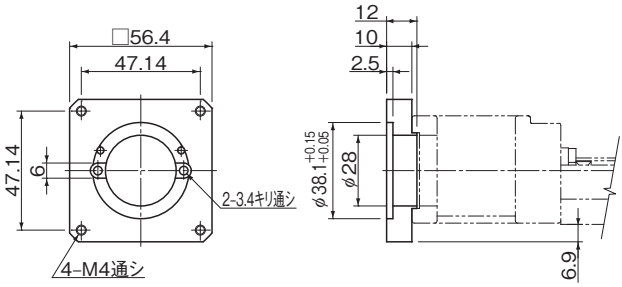
KR30H
AQ



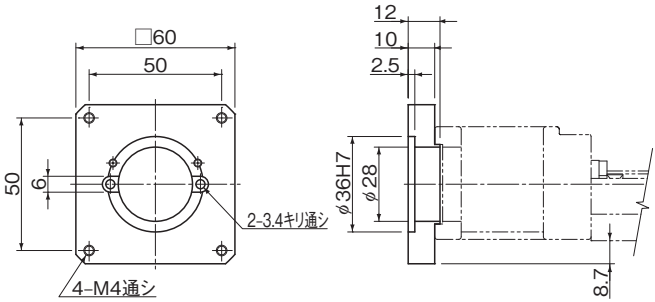
KR30H
AR



KR30H
AT



KR30H
AU



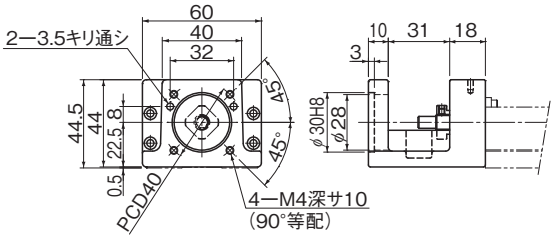
●KR33形用

KR**
●◇

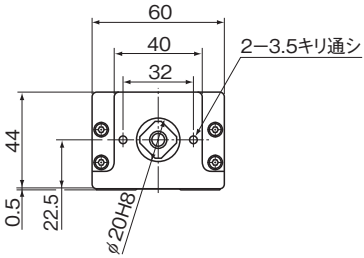
…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

■ハウジングA

KR33
A0

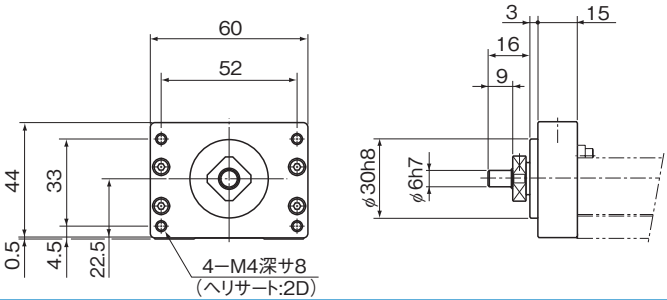


KR33
10



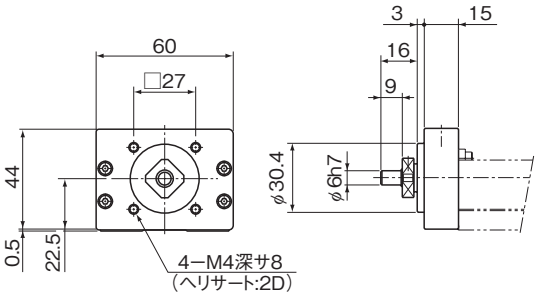
■モータ別付きハウジングA

KR33
30



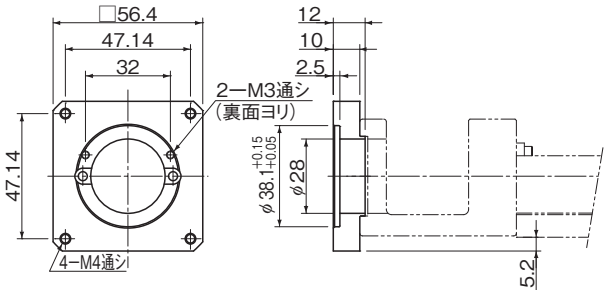
■折返しハウジングA

KR33
40

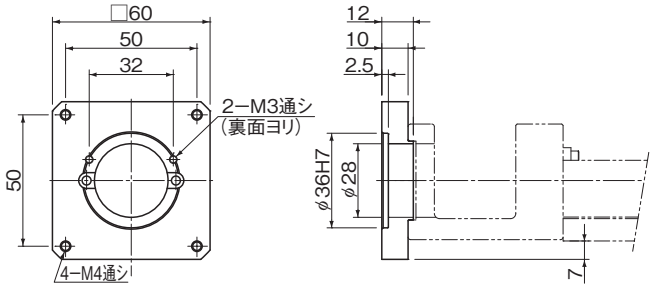


■中間フランジ

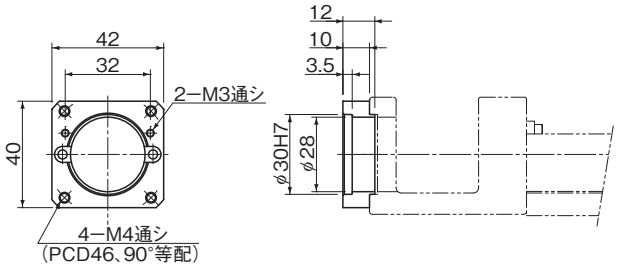
KR33
AT



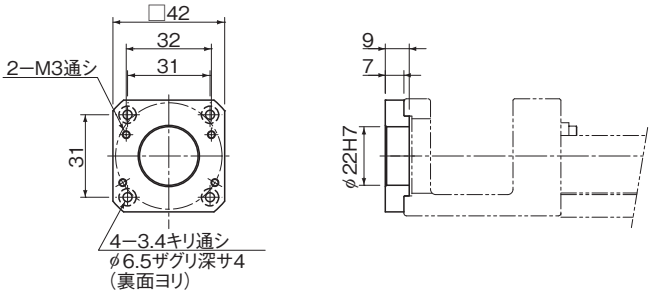
KR33
AU



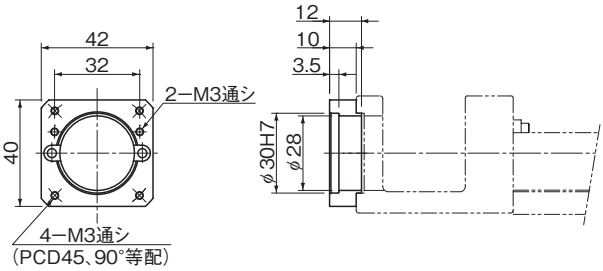
KR33
AQ



KR33
AR



KR33
AP



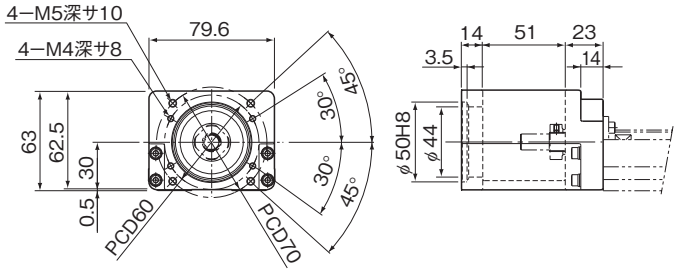
●KR45H形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

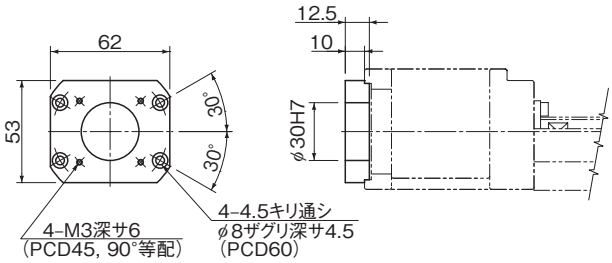
■ハウジングA

KR45H
A0

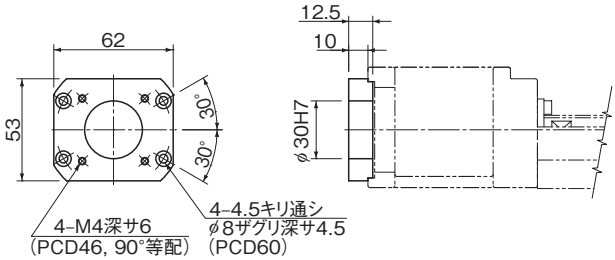


■中間フランジ

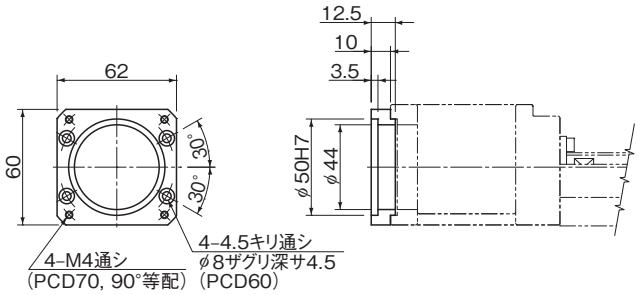
KR45H
AP



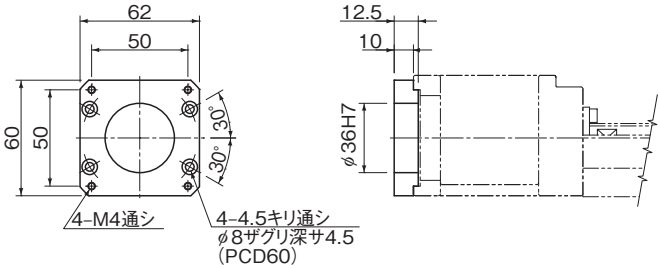
KR45H
AQ



KR45H
AY



KR45H
AU



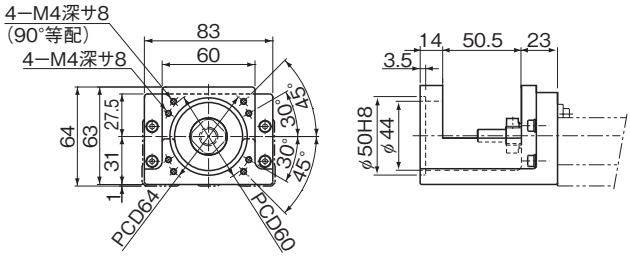
●KR46形用

KR**
●◇

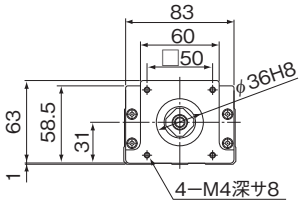
…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

■ハウジングA

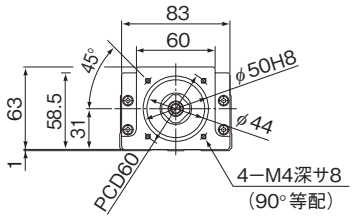
KR46
A0



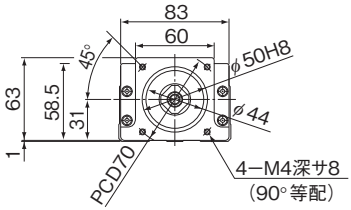
KR46
10



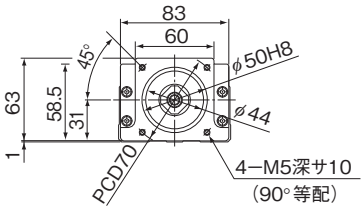
KR46
20



KR46
30

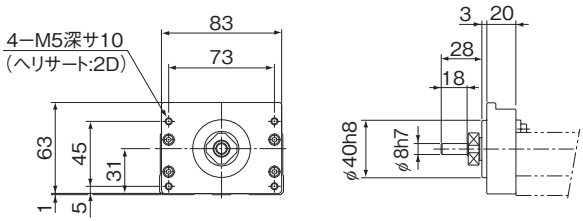


KR46
40



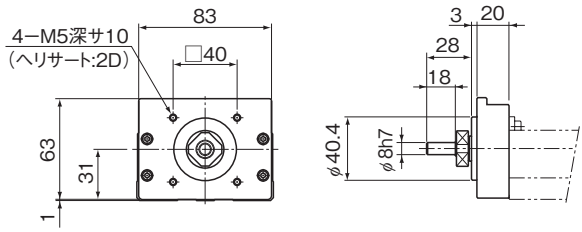
■モータ別付きハウジングA

KR46
50



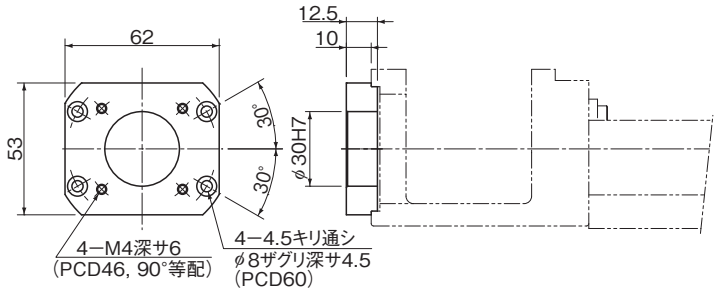
■折返しハウジングA

KR46
60

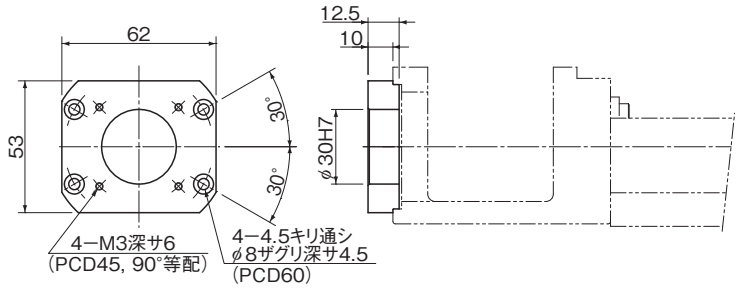


■中間フランジ

KR46
AQ



KR46
AP



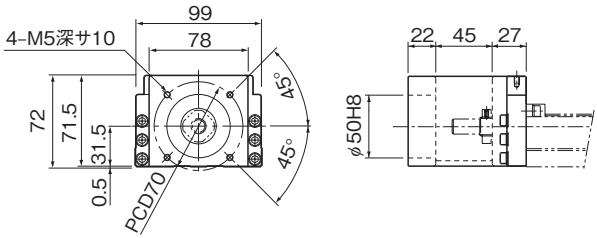
●KR55形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

■ハウジングA

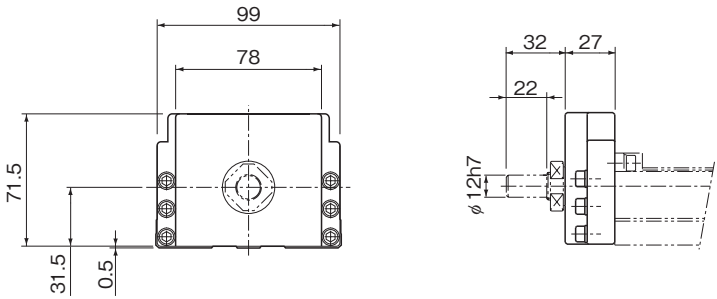
KR55
A0



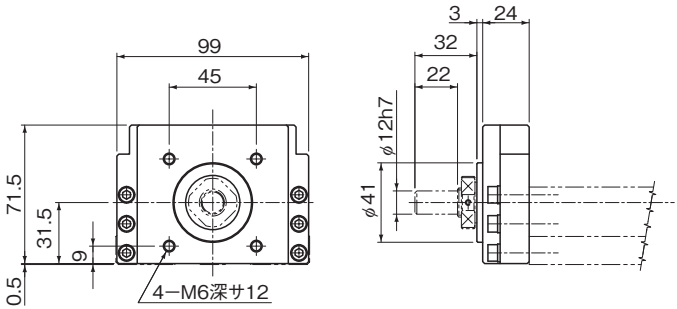
■折返しハウジングA

注）取付け穴はご注文時にご指示ください。

KR55
10

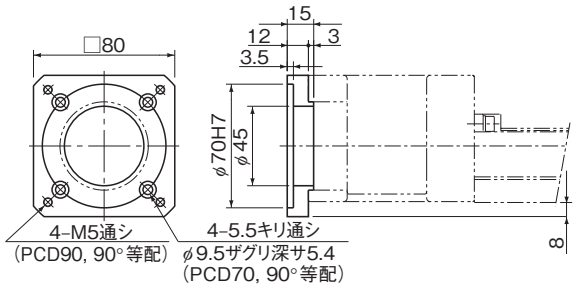


KR55
20

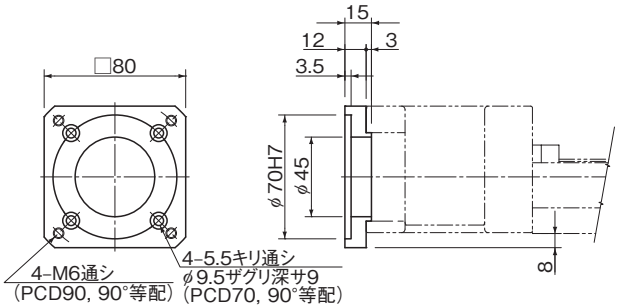


■中間フランジ

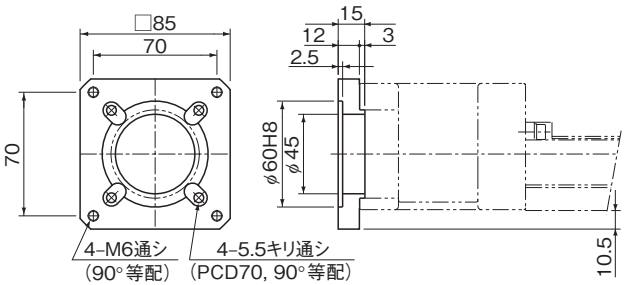
KR55
A5



KR55
AZ



KR55
A6



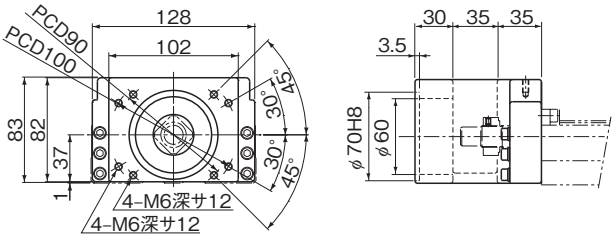
●KR65形用

KR**
●◇

…アクチュエータ形番
…●:ハウジングA
◇:中間フランジ

■ハウジングA

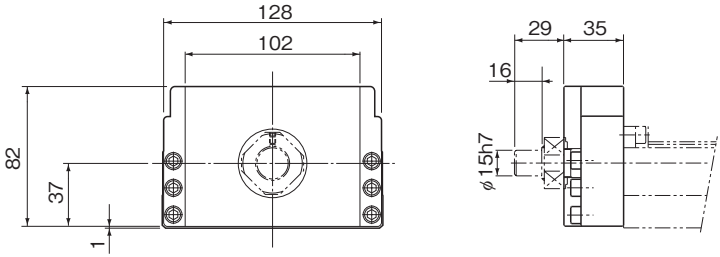
KR65
A0



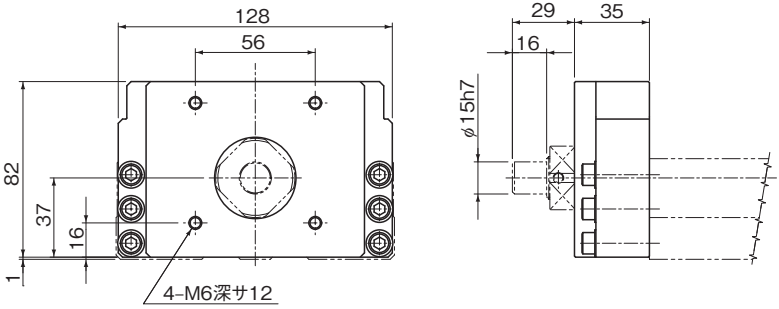
■折返しハウジングA

注）取付け穴はご注文時にご指示ください。

KR65
10

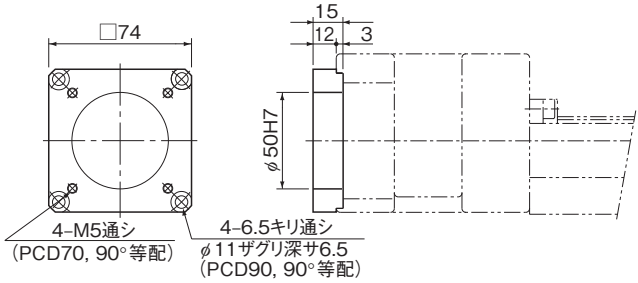


KR65
30

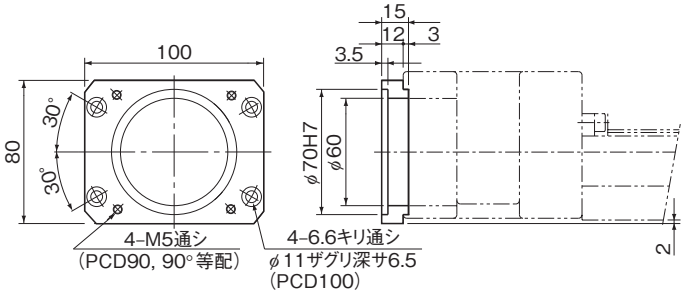


■中間フランジ

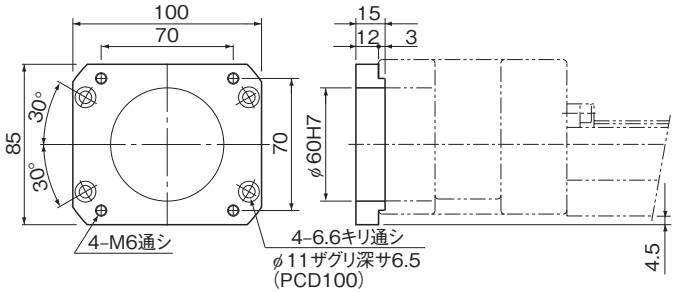
KR65
AV



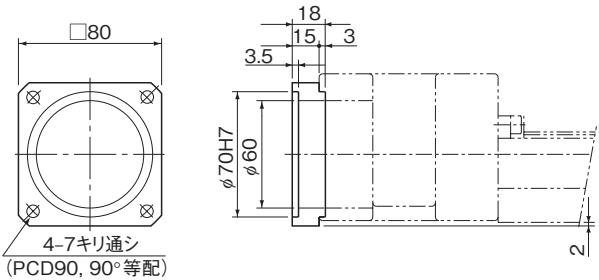
KR65
A5



KR65
A6

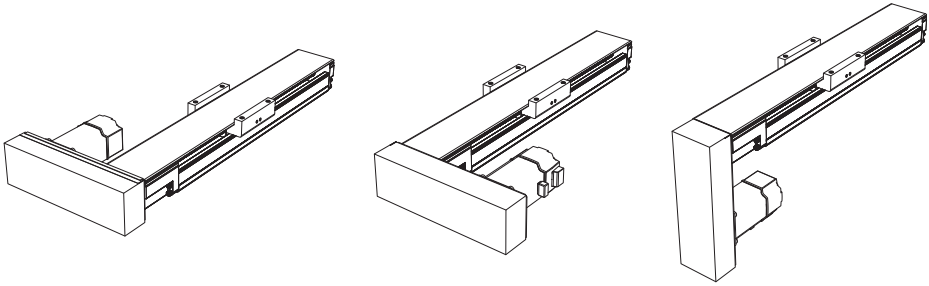


KR65
AZ



モータ折返しタイプ

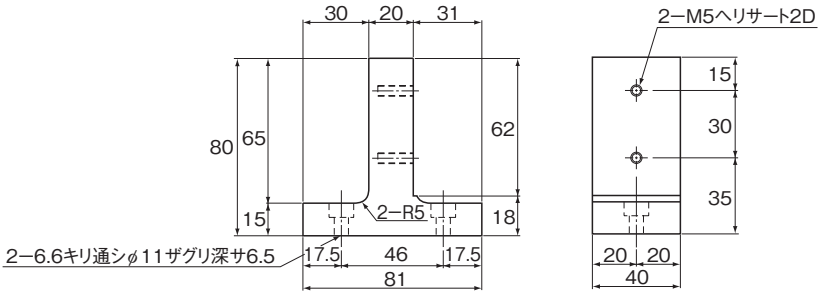
KR形は、長手方向の寸法を最小にするなどの目的で、モータを折返したい場合に対応できるよう、モータ折返しタイプも用意しています。(プーリ比1:1)
詳細はTHKまでお問い合わせください。



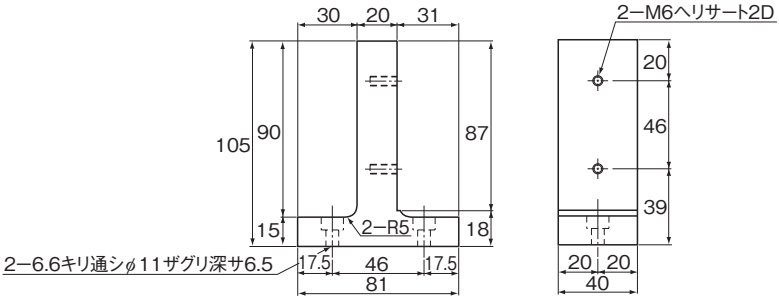
XYブラケット(参考)

SKR33/46形、KR33/46形のみ組付ける場合のブラケットを用意しております。ブラケット材質はアルミで軽量化を図り、イナーシャをできるだけ小さくしました。

【KR-008XS(KR33形1軸用、SKR33形カバー無し1軸用)】



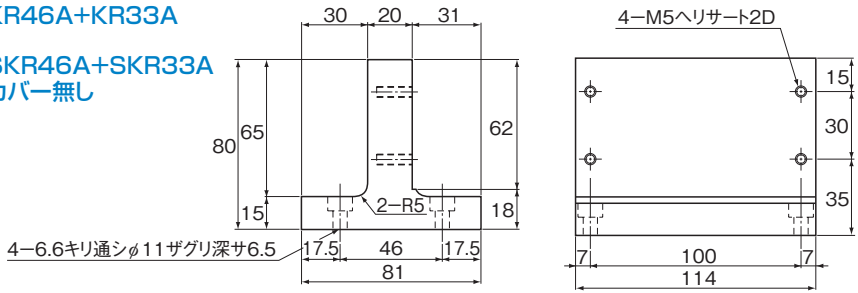
【KR-008XL(KR46形1軸用、SKR46形1軸用)】



【KR-003XS(KR33形アウタレール固定、SKR33形カバー無しアウタレール固定)】

KR46A+KR33A

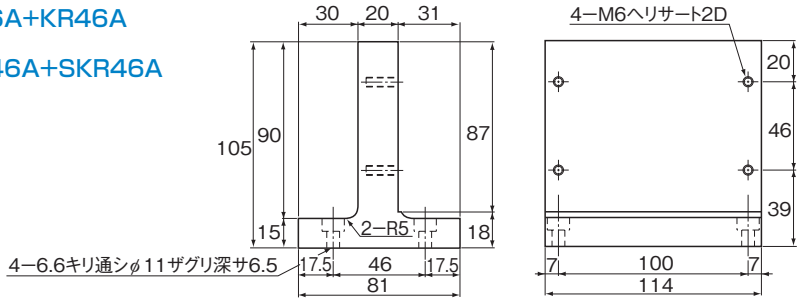
SKR46A+SKR33A
カバー無し



【KR-003XL(KR46形アウタレール固定、SKR46形アウタレール固定)】

KR46A+KR46A

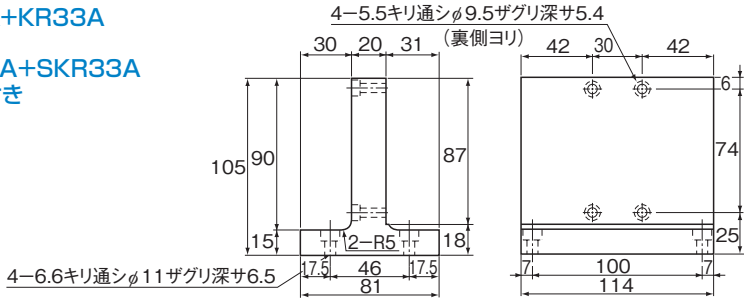
SKR46A+SKR46A



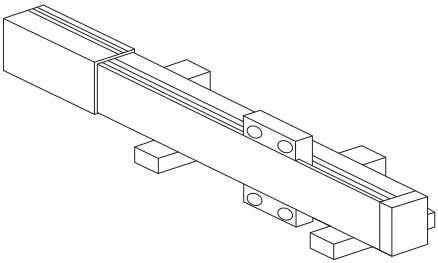
【KR-002XS(KR33形スライダ固定、SKR33形カバー付きスライダ固定)】

KR46A+KR33A

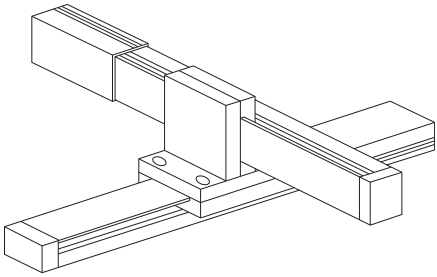
SKR46A+SKR33A
カバー付き



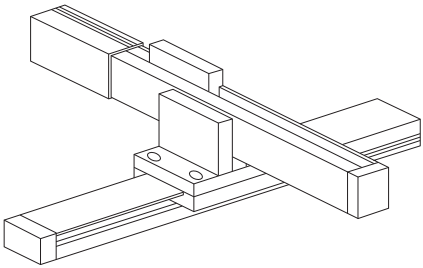
【組合わせ例】



1軸用



スライダ固定



アウタレール固定

呼び形番

LMガイドアクチュエータ

形番	ボールねじリード	インナブロックタイプ		ストローク		精度
SKR33	10	A	-	0195	-	P
①	②	③		④		⑤

SKR20
SKR26
SKR33
SKR46
SKR55
SKR65
KR15
KR20
KR26
KR30H
KR33
KR45H
KR46
KR55
KR65

01：1mm
02：2mm
06：6mm
10：10mm
20：20mm
25：25mm
30：30mm
40：40mm
50：50mm

A
B
C
D

0025：25mm
0050：50mm
～
1490：1490mm

無記号：並級
H：上級
P：精密級

カバー⑦で「2」：ジャバラ付きを選定した場合、ジャバラ付きのストロークでご指定ください（→A2-47、A2-125）。

形番により選択できるボールねじリードが異なります。
SKR20：「01」、「06」
SKR26：「02」、「06」
SKR33：「06」、「10」、「20」（20mmはインナブロックタイプA, Bのみ）
SKR46：「10」、「20」
SKR55：「20」、「30」、「40」
SKR65：「20」、「25」、「30」、「50」
KR15　：「01」、「02」
KR20　：「01」、「06」
KR26　：「02」、「06」
KR30H：「06」、「10」
KR33　：「06」、「10」
KR45H：「10」、「20」
KR46　：「10」、「20」
KR55　：「20」
KR65　：「25」

	モータ有無		カバー	センサ	ハウジングA／中間フランジ
	0	-	1	B	AQ
	⑥		⑦	⑧	⑨

⑥
0：直結（モータ無し）
1：直結（モータ付き　貴社にてご指定）

⑦
0：カバー無し
1：カバー付き
2：ジャバラ付き

⑧
0：無し
1
2
6
7
B
E
H
L
J
M

⑨
10
20
30
40
50（KRのみ）
60
A0
A5
A6
AM
AN
AP
AQ
AR
AS
AT
AU
AV
AY
AZ

「0」を選択した場合、カップリングは付きません。カップリングが必要な際はご指示ください。

「1」はご指定のモータを取付けます。
貴社ご指定のモータに合せたハウジングA／中間フランジを⑨で選択してください。

当社コントローラを組合わせることも可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

各社モータを取付け可能です。詳しくはTHKまでお問い合わせください。

本カタログに記載されていない折り返しハウジングA、モータ折り返し仕様も対応可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

取扱い上の注意事項 LMガイドアクチュエータ

【取扱い】

(1) 各部を分解しないでください。機能が損失する原因となります。
(2) 落下させたり、叩いたりしないでください。けがや破損の原因となります。また、衝撃を与えた場合、外観に破損が見られなくとも機能を損失する可能性があります。
(3) 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、安全靴等を着用して安全を確保してください。

【使用上の注意】

(1) 切り粉やクーラントなどの異物の侵入のないようご注意ください。破損の原因となります。
(2) 切り粉、クーラント、腐食性のある溶剤、水などが製品内部に浸入するような環境下で使用される場合は、ジャバラまたはカバー等により製品への浸入を避けてください。
(3) 切り粉などの異物が付着した場合は、洗浄した後、潤滑剤を再封入してください。
(4) 本製品の使用温度範囲は、0～40℃(凍結、結露なきこと)です。なお、使用温度範囲以外での使用を検討している場合は、THKまでお問い合わせください。
(5) 危険速度をこえての使用は、部品の破損や事故につながります。使用回転数は弊社の仕様範囲内でお願いします。
(6) 微小ストロークの場合は、転動面と転動体の接触面に油膜が形成されにくく、フレッチングを生じることがありますので耐フレッチング性に優れたグリースをご使用ください。また、定期的にナットブロック長さ程度のストローク移動を加えることにより転動面と転動体に油膜を形成させることを推奨します。
(7) 製品に位置決め部品(ピン、キー等)を無理に打ち込まないでください。転動面に圧痕が生じ機能を損失する原因となります。
(8) 製品の作動中または作動できる状態のときは、移動部には絶対に触れないでください。また、アクチュエータの作動範囲に立ち入らないでください。
(9) 複数の人が作業を行う場合は、手順・合図・異常等の措置を予め確認し、別途作業を監視する人をおいてください。
(10) 取付部材の剛性および精度が不足すると、軸受の荷重が局部的に集中し、軸受性能が著しく低下します。したがって、ハウジングやベースの剛性・精度、固定用ボルトの強度について十分検討ください。

【潤滑】

(1) 防錆油をよく拭き取ってからお使いください。
(2) KR／SKRの機能を十分に発揮させるためには、潤滑が必要です。潤滑が不足すると転がり部の摩耗が増加したり、早期寿命の原因となる場合があります。なお、本製品に使用されている標準グリースは以下の通りです。

KR15形	THK AFFグリース
SKR20形、SKR26形、KR20形、KR26形	THK AFAグリース
SKR33形、SKR46形、SKR55形、SKR65形、KR30H形、KR33形、KR45H形、KR46形、KR55形、KR65形	THK AFB-LFグリース

(3) 異なる潤滑剤を混合しての使用は避けてください。増ちょう剤が同種類のグリースでも、添加剤などが異なることにより、お互いに悪影響を及ぼす恐れがあります。
(4) 常に振動が作用する箇所、クリーンルーム、真空、低温・高温などの特殊環境下で使用される場合は、仕様・環境に適したグリースをご使用ください。
(5) 油潤滑にて使用される場合は、THKまでお問い合わせください。
(6) 給脂間隔は使用条件により異なりますので、初期点検による給脂間隔の決定を推奨します。使用条件や使用環境により給脂間隔が異なりますが、走行距離100km(3～6ヶ月)を目安に給脂してください。最終的な給脂間隔・量は実機にて設定願います。
(7) 温度によりグリースのちょう度は変化します。ちょう度の変化によってKR／SKRの摺動抵抗も変化しますのでご注意ください。
(8) 給脂後はグリースの撹拌抵抗によりKR／SKRの摺動抵抗が増大する可能性があります。必ず慣らし運転をおこない、グリースを十分なじませてから、機械の運転をおこなってください。
(9) 給脂直後は余分なグリースが周囲に飛び散る可能性がありますので、必要に応じて拭き取ってご使用ください。
(10) グリースは使用時間とともに性状は劣化し潤滑性能は低下しますので、使用頻度に応じたグリース点検と補給が必要です。

【保管】

KR／SKRは、弊社の梱包および荷姿で、高温、低温、多湿を避け、水平な状態で室内に保管してください。
長期間保管された製品は内部の潤滑剤が経時劣化していることがありますので、潤滑剤を再給脂してからご使用ください。

【破棄】

製品は産業廃棄物として適切な廃棄処置をおこなってください。

【取扱説明書】

「LMガイドアクチュエータ KR／SKR　取扱説明書」は、THK電動アクチュエータサイトよりダウンロードできます。
THK電動アクチュエータサイト　http://www.ea-thk.com/

LMガイドアクチュエータ

THK 総合カタログ

LMガイドアクチュエータ
THK 総合カタログ

B サポートブック

特長 B2-4
LMガイドアクチュエータの特長 B2-4
・構造と特長 B2-4
・リテーナ効果(SKR) B2-6

選定のポイント B2-7
静的安全係数 B2-7
寿命 B2-8
定格寿命計算例 B2-11

オプション B2-20
カバー B2-21
ジャバラ B2-21
センサ B2-22
ハウジング B2-22
モータ折返しタイプ B2-23
XYブラケット(参考) B2-23

呼び形番 B2-24

取扱い上の注意事項 B2-26

A 製品解説(別冊)

ボールリテーナ入りLMガイドアクチュエータSKR形 .. A2-4
- 構造と特長 A2-4
- リテーナ効果 A2-6
- 種類と特長 A2-9
- 各方向の定格荷重と静的許容モーメント .. A2-10
- 各ストロークにおける最高速度 A2-16
- 潤滑 A2-18
- 静的安全係数 A2-19
- 寿命 A2-20
- 精度規格 A2-23
- 呼び形番の構成例 A2-28

寸法図・寸法表
SKR20 標準仕様 A2-30
SKR20 (カバー付き) A2-31
SKR26 標準仕様 A2-32
SKR26 (カバー付き) A2-33
SKR33 標準仕様 A2-34
SKR33 (カバー付き) A2-35
SKR33 標準仕様 A2-36
SKR33 (カバー付き) A2-37
SKR46 標準仕様 A2-38
SKR46 (カバー付き) A2-39
SKR46 標準仕様 A2-40
SKR46 (カバー付き) A2-41
SKR55 標準仕様 A2-42
SKR55 (カバー付き) A2-43
SKR65 標準仕様 A2-44
SKR65 (カバー付き) A2-45
- 可動部質量 A2-46

オプション A2-47
ジャバラ A2-47
センサ A2-52
ハウジング A2-56
中間フランジ A2-57
モータ折返しタイプ A2-73

LMガイドアクチュエータKR形 A2-74
- 構造と特長 A2-74
- 種類と特長 A2-78
- 各方向の定格荷重と静的許容モーメント .. A2-79
- 各ストロークにおける最高速度 A2-84
- 潤滑 A2-86
- 静的安全係数 A2-87
- 寿命 A2-88
- 精度規格 A2-91
- 呼び形番の構成例 A2-96

寸法図・寸法表
KR15 標準仕様 A2-98
KR15 (カバー付き) A2-99
KR20 標準仕様 A2-100
KR20 (カバー付き) A2-101
KR26 標準仕様 A2-102
KR26 (カバー付き) A2-103
KR30H 標準仕様 A2-104
KR30H (カバー付き) A2-105
KR30H 標準仕様 A2-106
KR30H (カバー付き) A2-107
KR33 標準仕様 A2-108
KR33 (カバー付き) A2-109
KR33 標準仕様 A2-110
KR33 (カバー付き) A2-111
KR45H 標準仕様 A2-112
KR45H (カバー付き) A2-113
KR45H 標準仕様 A2-114
KR45H (カバー付き) A2-115
KR46 標準仕様 A2-116
KR46 (カバー付き) A2-117
KR46 標準仕様 A2-118
KR46 (カバー付き) A2-119
KR55 標準仕様 A2-120
KR55 (カバー付き) A2-121
KR65 標準仕様 A2-122
KR65 (カバー付き) A2-123
- 可動部質量 A2-124

オプション A2-125
ジャバラ A2-125
センサ A2-131
ハウジング A2-135
中間フランジ A2-136
モータ折返しタイプ A2-160
XYブラケット(参考) A2-161

呼び形番 A2-164

取扱い上の注意事項 A2-166

LMガイドアクチュエータの特長

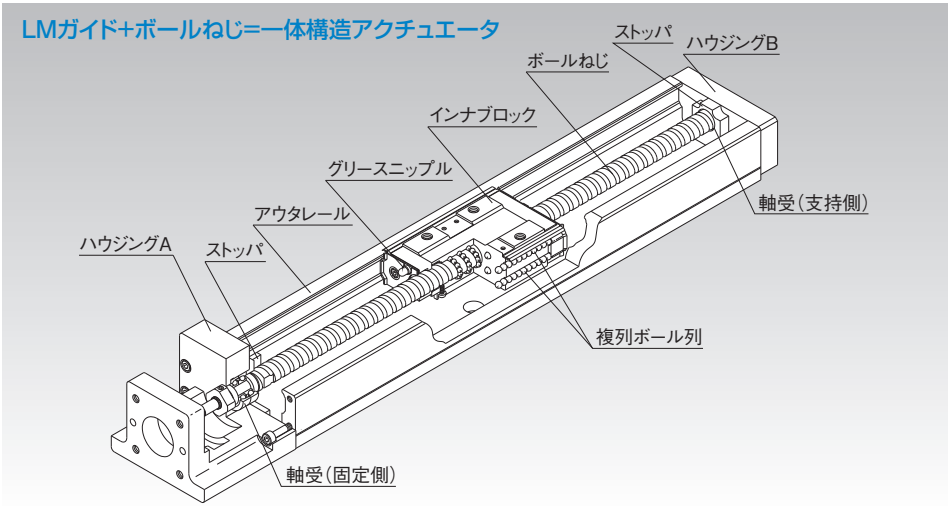


図1　LMガイドアクチュエータKR形の構造

構造と特長

LMガイドアクチュエータSKR、KR形は、高剛性なU字形断面形状のアウタレールと、両側面にLMガイド部、中央にボールねじ部を一体構造としたインナブロックにより、最小のスペースで、高剛性、高精度なアクチュエータ機能をもっています。
また、ハウジングA/Bがサポートユニット、インナブロックがテーブルの役目も兼ねているので設計および組立ての工数を大幅に削減することが可能となり、トータルコストの低減に寄与します。
SKR形はLMガイド部、ボールねじ部にボールリテーナを採用することにより、従来のKR形と比べて高速性・低騒音・長期メンテナンスフリー等を実現します。(SKR20、26形はLMガイド部のみにボールリテーナを採用し、ボールねじ部には潤滑装置QZが装着されています)

【4方向等荷重】

インナブロックに作用する4方向(ラジアル方向・逆ラジアル方向・横方向)の荷重に対して同一定格荷重となるように、各ボール列を接触角45°で配置されているので、あらゆる姿勢での使用が可能です。

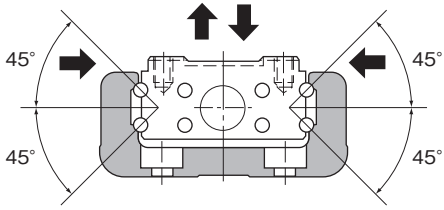


図2　SKR、KR形の負荷能力と接触角

【高精度】

直線案内部は、予圧を与えても軽く動く4列サーキュラーアーク溝のため、すきまがなく高剛性の案内が得られます。また、負荷の変動による摩擦抵抗の変化は最小におさえられ、高精度送りに追従します。

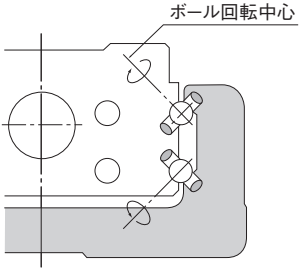


図3　SKR、KR形の接触構造

【高剛性】

U字形断面形状のアウタレールの採用により、モーメントやねじりに対しての剛性が向上しました。

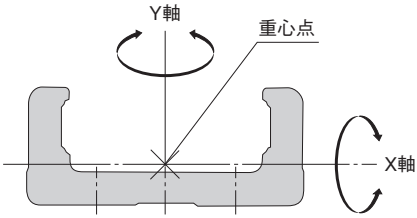


図4　アウタレール断面図

表1　アウタレール断面特性

呼び形番	I_X[mm^4]	I_Y[mm^4]	質量[kg/m]
SKR20	6.0×10^3	6.14×10^4	2.6
SKR26	1.66×10^4	1.48×10^5	3.9
SKR33	5.35×10^4	3.52×10^5	6.1
SKR46	2.05×10^5	1.45×10^6	12.6
SKR55	2.07×10^5	2.09×10^6	13.2
SKR65	4.51×10^5	5.73×10^6	22.1
KR15	9.08×10^2	1.42×10^4	1.04
KR20	6.1×10^3	6.2×10^4	2.6
KR26	1.7×10^4	1.5×10^5	3.9
KR30H	2.7×10^4	2.8×10^5	5.0
KR33	6.2×10^4	3.8×10^5	6.6
KR45H	8.4×10^4	8.9×10^5	9.0
KR46	2.4×10^5	1.5×10^6	12.6
KR55	2.2×10^5	2.3×10^6	15.0
KR65	4.6×10^5	5.9×10^6	23.1

I_X=X軸まわりの断面2次モーメント
I_Y=Y軸まわりの断面2次モーメント

リテーナ効果(SKR)

【優れた滑動性】

SKR形は、ボールリテーナの採用によりボール同士の相互摩擦を解消し、トルク特性が大きく向上しました。これによりトルク変動が小さくなり、優れた滑動性を得ることができます。

項　目	内　容
軸径／リード	ϕ13／10mm
軸回転数	60min^{-1}

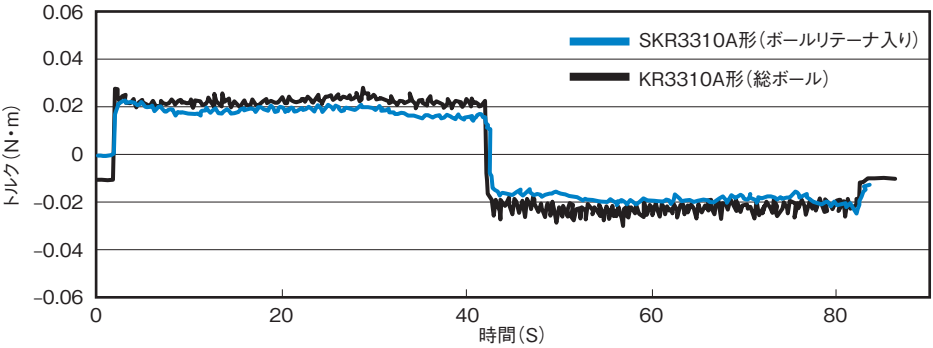


図5　SKR形とKR形のトルク変動値比較

【低騒音・好音質】

SKR形は、LMガイド部とボールねじ部(SKR20/26除く)にボールリテーナを採用し、ボール同士の衝突音が解消されました。これにより低騒音・好音質を実現しました。

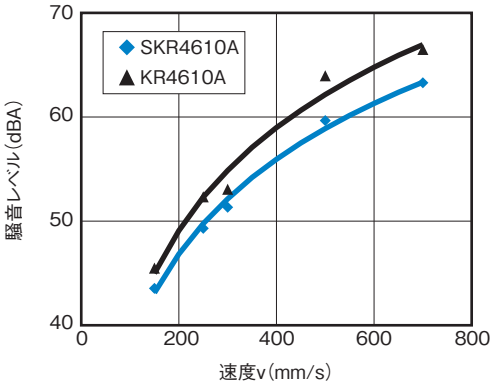


図6　SKR4610A形とKR4610A形の騒音比較

選定のポイント　LMガイドアクチュエータ

静的安全係数

【静的安全係数の算出】

●LMガイド部

SKR、KR形のLMガイド部に作用する荷重を算出する場合には、寿命計算に使う平均荷重と静的安全係数の算出に使う最大荷重を算出する必要があります。特に、起動・停止が激しい場合や、オーバーハング荷重によるモーメントが大きく作用する場合などには、思わぬ大荷重が作用することがあります。形番を選定する際には、その最大荷重(停止時、動作時にかかわらず)に対して適しているかどうか確認してください。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}}$$

f_S　：静的安全係数
C_0　：基本静定格荷重　(N)
P_{max}　：最大負荷荷重　(N)

※基本静定格荷重とは最大応力を受けている接触部において、転動体の永久変形量と転動面の永久変形量との和が、転動体の直径の0.0001倍になるような方向と大きさの一定した静止荷重を言います。

●ボールねじ部・軸受部(固定側)

SKR、KR形が静止あるいは運転中に、衝突や起動・停止による慣性力の発生などにより思わぬ外力が軸方向に作用する場合は静的安全係数を考慮する必要があります。

$$f_s = \frac{C_{0a}}{F_{max}}$$

f_S　：静的安全係数
C_{0a}　：基本静定格荷重　(N)
F_{max}　：最大負荷荷重　(N)

【静的安全係数(f_S)基準値】

使用機械	荷重条件	f_Sの下限
一般産業機械	振動・衝撃のない場合	1.0～3.5
	振動・衝撃が作用する場合	2.0～5.0

※静的安全係数の基準値は、使用環境、潤滑状態、取付け部の精度や剛性等の使用条件により異なる場合があります。

寿命

SKR、KR形は、LMガイド・ボールねじ・支持軸受により構成されています。各構成部の定格寿命は、定格荷重（A**2-12**表4・A**2-80**表3参照）に記載されている基本動定格荷重により求めることができます。

【LMガイド部】

●定格寿命

$$L = \left(\frac{f_c \cdot C}{f_w \cdot P_c}\right)^3 \times 50$$

L　:定格寿命　(km)
（一群の同じLMガイドを同じ条件で個々に運動させたとき、そのうちの90%がフレーキングをおこすことなく到達できる総走行距離）
C　:基本動定格荷重　(N)
P_c　:計算負荷荷重　(N)
f_w　:荷重係数　（B**2-10** 表2参照）
f_c　:接触係数　（B**2-10** 表1参照）

●SKR-B/DおよびKR-B/D形のインナブロック2個密着使用において、モーメントが作用する場合は、A**2-22** 表10・A**2-90** 表9に示す等価係数を作用モーメントに乗じて等価荷重を算出してください。

$$P_m = K \cdot M$$

P_m　:等価荷重（インナブロック1個あたり）　(N)
K　:モーメント等価係数
（A**2-22** 表10・A**2-90** 表9参照）
M　:作用モーメント　(N·mm)
（インナブロックのスパンを離して使用する場合はTHKまでお問い合わせください）

●SKR-B/DおよびKR-B/D形でMcモーメントが作用する場合

$$P_m = \frac{K_c \cdot M_c}{2}$$

●SKR、KR形にラジアル荷重（P）とモーメントが同時に作用する場合

$$P_E = P_m + P$$

P_E　:総等価ラジアル荷重　(N)
上記より、寿命計算を行ってください。

●寿命時間

定格寿命(L)が求められると、次式から寿命時間が求められます。(ストローク長さと毎分往復回数が一定の場合)

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h :寿命時間 (h)
ℓ_s :ストローク長さ (mm)
n_1 :毎分往復回数 (min^{-1})

【ボールねじ部・軸受部(固定側)】

●定格寿命

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot Fa}\right)^3 \times 10^6$$

L :定格寿命 (rev)
(一群の同じボールねじ(軸受)を同じ条件で個々に運動させたとき、そのうちの90%がフレーキングをおこすことなく到達できる総回転数)
Ca :基本動定格荷重 (N)
Fa :軸方向荷重 (N)
f_w :荷重係数 (B2-10 表2参照)

●寿命時間

定格寿命(L)が求められると、次式から寿命時間が求められます。(ストローク長さと毎分往復回数が一定の場合)

$$L_h = \frac{L \cdot \ell}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h :寿命時間 (h)
ℓ_s :ストローク長さ (mm)
n_1 :毎分往復回数 (min^{-1})
ℓ :ボールねじのリード (mm)

■f_C:接触係数

SKR-B/DおよびKR-B/D形において、インナブロックを2個密着使用する場合には、表1の接触係数を基本定格荷重に乗じます。

表1　接触係数(f_C)

インナブロックタイプ	接触係数f_C
SKR、KR-B形 SKR、KR-D形	0.81

■f_W:荷重係数

表2に荷重係数を示します。

表2　荷重係数(f_W)

振動・衝撃	速度(V)	f_W
微	微速の場合 V≦0.25m/s	1～1.2
小	低速の場合 0.25＜V≦1m/s	1.2～1.5
中	中速の場合 1＜V≦2m/s	1.5～2
大	高速の場合 V＞2m/s	2～3.5

■K:モーメント等価係数(LMガイド部)

モーメントを負荷しながら走行する場合には、LMガイド部の荷重の負荷分布が局部的に大きくなる(A1-40参照)ので、A2-22 表10・A2-90 表9に示すモーメント等価係数をモーメント値に乗じて荷重計算を行ってください。

K_A、K_B、K_Cは、それぞれM_A、M_B、M_C方向のモーメント等価係数を示します。

定格寿命計算例

【使用条件(水平仕様)】

検討形番　:KR5520A
　LMガイド部　(C = 38100N、C_0 = 61900N)
　ボールねじ部　(C_a = 3620N、C_{0a} = 9290N)
　軸受部(固定側)　(C_a = 7600N、P_{0a} = 3990N)
質量　:m = 30kg
速度　:v = 500mm/s
加速度　:α = 2.4m/s^2
ストローク　:ℓ_s = 1200mm
重力加速度　:g = 9.807m/s^2
速度線図　:図1参照

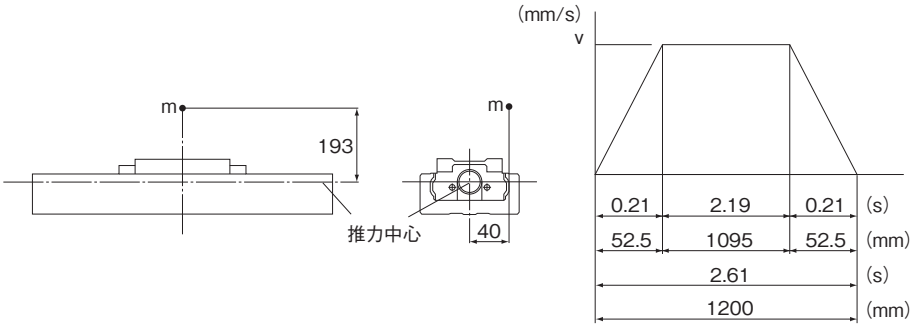


図1　速度線図

【検討】

●LMガイド部検討

■インナブロックの負荷荷重

※インナブロック1個使用のため、作用M_A、M_Bモーメントにモーメント等価係数(K_A=K_B=8.63×10^{-2})を乗じて負荷荷重に換算します。

※1軸使用のため、作用M_Cモーメントにモーメント等価係数(K_C=2.83×10^{-2})を乗じて負荷荷重に換算します。

●等速時

$P_1 = mg + K_C \cdot mg \times 40 = 627$ N

●加速時

$P_{1a} = P_1 + K_A \cdot m\alpha \times 193 = 1826$ N

$P_{1aT} = -K_B \cdot m\alpha \times 40 = -249$ N

●減速時

$P_{1d} = P_1 - K_A \cdot m\alpha \times 193 = -572$ N

$P_{1dT} = K_B \cdot m\alpha \times 40 = 249$ N

※検討溝と負荷溝が異なるため、P_{1aT}、P_{1d}はゼロとします。

■合成荷重

●等速時

$P_{1E} = P_1 = 627$ N

●加速時

$P_{1aE} = P_{1a} + P_{1aT} = 1826$ N

●減速時

$P_{1dE} = P_{1d} + P_{1dT} = 249$ N

■静的安全係数

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}} = \frac{C_0}{P_{1aE}} = 33.9$$

■定格寿命

●平均荷重

$$P_m = \sqrt[3]{\frac{1}{\ell_S}(P_{1E}^3 \times 1095 + P_{1aE}^3 \times 52.5 + P_{1dE}^3 \times 52.5)} = 790 \text{ N}$$

●定格寿命

$$L = \left(\frac{C}{f_w \cdot P_m}\right)^3 \times 50 = 3.25 \times 10^6 \text{ km}$$

f_w　　:荷重係数　　(1.2)

●ボールねじ部検討

■軸方向荷重

●往路等速時

$Fa_1 = \mu \cdot mg + f = 11$ N

μ　:摩擦係数(0.005)

f　: KR形インナブロック単体の転がり抵抗+シール抵抗(10.0 N)

●往路加速時

$Fa_2 = Fa_1 + m\alpha = 83$ N

●往路減速時

$Fa_3 = Fa_1 - m\alpha = -61$ N

●復路等速時

$Fa_4 = -Fa_1 = -11$ N

●復路加速時

$Fa_5 = Fa_4 - m\alpha = -83$ N

●復路減速時

$Fa_6 = Fa_4 + m\alpha = 61$ N

※ 検討溝と負荷溝が異なるため、Fa_3、Fa_4、Fa_5はゼロとします。

■静的安全係数

$$f_s = \frac{C_{0a}}{Fa_{max}} = \frac{C_{0a}}{Fa_2} = 111.9$$

■座屈荷重

$$P_1 = \frac{n \cdot \pi^2 \cdot E \cdot I}{\ell_a^2} \times 0.5 = 11000 \text{ N}$$

P_1　:座屈荷重　(N)

ℓ_a　:取付間距離　(1300 mm)

E　:ヤング率　(2.06×10^5 N/mm^2)

n　:取付方法による係数 (固定—固定 4.0、A15-30参照)

0.5　:安全係数

I　:ねじ軸の最小断面2次モーメント (mm^4)

$$I = \frac{\pi}{64} \cdot d_1^4$$

d_1　:ねじ軸谷径　(17.5 mm)

■許容引張圧縮荷重

$$P_2 = \delta \cdot \frac{\pi}{4} \cdot d_1^2 = 35300\ \mathrm{N}$$

P_2 :許容引張圧縮荷重 (N)
δ :許容引張圧縮応力 (147N/mm²)
d_1 :ねじ軸谷径 (17.5mm)

■危険速度

$$N_1 = \frac{60 \cdot \lambda^2}{2\pi \cdot \ell_b^2} \cdot \sqrt{\frac{E \times 10^3 \cdot I}{\gamma \cdot A}} \times 0.8 = 1560\ \mathrm{min}^{-1}$$

N_1 :危険速度 (min^{-1})
ℓ_b :取付間距離 (1300mm)
γ :密度 (7.85×10^{-6}kg/mm³)
λ :取付方法による係数 (固定—支持 3.927、A**15-32**参照)
0.8 :安全係数

■DN値

DN=31125(≦50000)
D :ボール中心径 (20.75mm)
N :使用最大回転数 ($1500\mathrm{min}^{-1}$)

■定格寿命

●平均軸方向荷重

$$Fa_m = \sqrt[3]{\frac{1}{2 \cdot \ell_s}\left(Fa_1^3 \times 1095 + Fa_2^3 \times 52.5 + Fa_6^3 \times 52.5\right)} = 26.2\ \mathrm{N}$$

●定格寿命

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot Fa_m}\right)^3 \cdot \ell = 3.05 \times 10^7\ \mathrm{km}$$

f_w :荷重係数 (1.2)
ℓ :ボールねじのリード (20mm)

●軸受部(固定側)検討

■軸方向荷重(ボールねじ部と同様)

Fa_1 = 11 N
Fa_2 = 83 N
Fa_3 = 0 N
Fa_4 = 0 N
Fa_5 = 0 N
Fa_6 = 61 N

■静的安全係数

$$f_s = \frac{P_{0a}}{Fa_{max}} = \frac{P_{0a}}{Fa_2} = 48.0$$

■定格寿命

●平均軸方向荷重

$$Fa_m = \sqrt[3]{\frac{1}{2 \cdot \ell_s}\left(Fa_1^3 \times 1095 + Fa_2^3 \times 52.5 + Fa_6^3 \times 52.5\right)} = 26.2\ \mathrm{N}$$

●定格寿命

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot Fa_m}\right)^3 \times 10^6 = 1.41 \times 10^{13}\ \mathrm{rev}$$

f_w :荷重係数 (1.2)

※上記定格寿命をボールねじの走行寿命に換算します。

$L_s = L \cdot \ell \times 10^{-6} = 2.82 \times 10^8$ km

【結果】

検討結果を下表に示します。

KR5520A	LMガイド部	ボールねじ部	軸受部(固定側)
静的安全係数	33.9	111.9	48.0
座屈荷重(N)	—	11000	—
許容引張圧縮荷重(N)	—	35300	—
危険速度(min^{-1})	—	1560	—
DN値	—	31125	—
定格寿命(km)	3.25×10^6	3.05×10^7	2.82×10^8
使用最大回転数(min^{-1})	—	1500	—

注1)静的安全係数等の数値から、検討形番が使用可能であると判断できます。
注2)また、定格寿命のうち、一番短いLMガイド部をもって検討形番KR5520A形の定格寿命とします。

【使用条件(縦仕様)】

検討形番　　:KR5520A
　LMガイド部　　(C = 38100 N、C_0 = 61900 N)
　ボールねじ部　　(C_a = 3620 N、C_{0a} = 9290 N)
　軸受部(固定側)　(C_a = 7600 N、P_{0a} = 3990 N)
質量　　:m = 30 kg
速度　　: v = 500mm/s
加速度　　: α = 2.4 m/s^2
ストローク　　: ℓ_s = 1200 mm
重力加速度　　: g = 9.807 m/s^2
速度線図　　図2参照

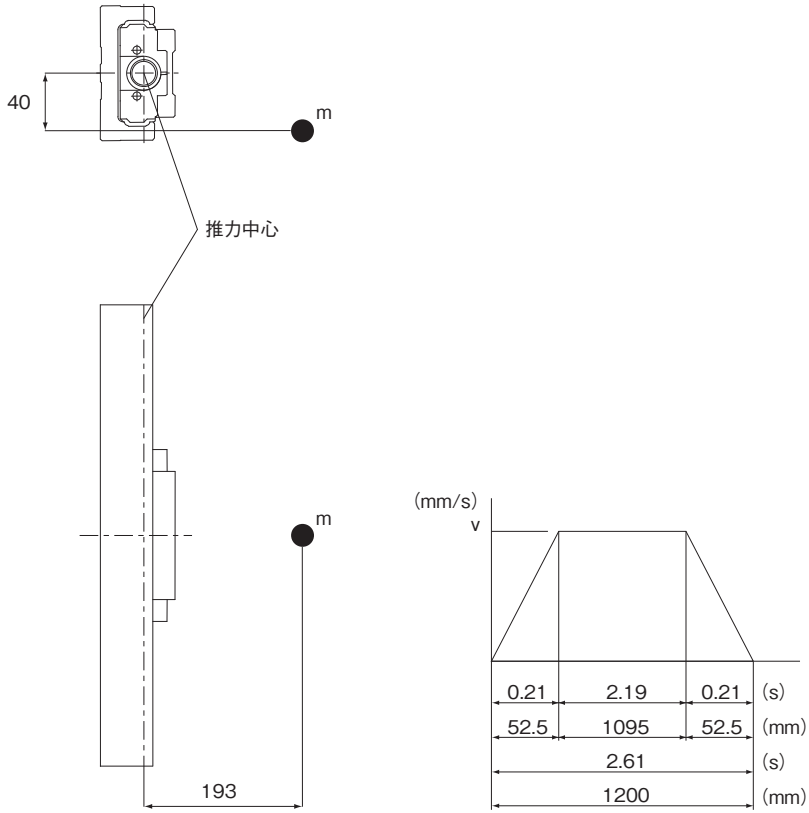


図2　速度線図

【検討】

●LMガイド部検討

■インナブロックの負荷荷重

※インナブロック1個使用のため、作用M_A、M_Bモーメントにモーメント等価係数($K_A=K_B=8.63\times10^{-2}$)を乗じて負荷荷重に換算します。

●等速時

$P_1 = K_A \cdot mg \times 193 = 4900$ N

$P_{1T} = K_B \cdot mg \times 40 = 1016$ N

●加速時

$P_{1a} = P_1 + K_A \cdot m\alpha \times 193 = 6100$ N

$P_{1aT} = P_{1T} + K_B \cdot m\alpha \times 40 = 1264$ N

●減速時

$P_{1d} = P_1 - K_A \cdot m\alpha \times 193 = 3701$ N

$P_{1dT} = P_{1d} - K_B \cdot m\alpha \times 40 = 767$ N

■合成荷重

●等速時

$P_{1E} = P_1 + P_{1T} = 5916$ N

●加速時

$P_{1aE} = P_{1a} + P_{1aT} = 7364$ N

●減速時

$P_{1dE} = P_{1d} + P_{1dT} = 4468$ N

■静的安全係数

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}} = \frac{C_0}{P_{1aE}} = 8.4$$

■定格寿命

●平均荷重

$$P_m = \sqrt[3]{\frac{1}{\ell_S}(P_{1E}^3 \times 1095 + P_{1aE}^3 \times 52.5 + P_{1dE}^3 \times 52.5)} = 5947 \text{ N}$$

●定格寿命

$$L = \left(\frac{C}{f_w \cdot P_m}\right)^3 \times 50 = 7.61 \times 10^3 \text{ km}$$

f_w　:荷重係数　(1.2)

●ボールねじ部検討

■軸方向荷重

●上昇等速時

$Fa_1 = mg + f = 304$ N

f　　：ブロック単体の摺動抵抗（10.0 N）

●上昇加速時

$Fa_2 = Fa_1 + m\alpha = 376$ N

●上昇減速時

$Fa_3 = Fa_1 - m\alpha = 232$ N

●下降等速時

$Fa_4 = mg - f = 284$ N

●下降加速時

$Fa_5 = Fa_4 - m\alpha = 212$ N

●下降減速時

$Fa_6 = Fa_4 + m\alpha = 356$ N

■静的安全係数

$$f_s = \frac{C_{0a}}{F_{max}} = \frac{C_{0a}}{Fa_2} = 24.7$$

■座屈荷重

水平仕様と同様

■許容引張圧縮荷重

水平仕様と同様

■危険速度

水平仕様と同様

■DN値

水平仕様と同様

■定格寿命

●平均軸方向荷重

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{1}{2 \cdot \ell_s}(Fa_1^3 \times 1095 + Fa_2^3 \times 52.5 + Fa_3^3 \times 52.5 + Fa_4^3 \times 1095 + Fa_5^3 \times 52.5 + Fa_6^3 \times 52.5)} = 296 \text{ N}$$

●定格寿命

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot F_m}\right)^3 \times \ell = 2.11 \times 10^4 \text{ km}$$

f_w　：荷重係数　　(1.2)　　ℓ　：ボールねじのリード　　(20mm)

●軸受部(固定側)検討

■軸方向荷重(ボールねじ部と同様)

Fa_1 = 304 N
Fa_2 = 376 N
Fa_3 = 232 N
Fa_4 = 284 N
Fa_5 = 212 N
Fa_6 = 356 N

■静的安全係数

$$f_s = \frac{P_{0a}}{F_{max}} = \frac{P_{0a}}{Fa_2} = 10.6$$

■定格寿命

●平均軸方向荷重

$$F_m = \sqrt[3]{\frac{1}{2 \cdot \ell_s}(Fa_1^3 \times 1095 + Fa_2^3 \times 52.5 + Fa_3^3 \times 52.5 + Fa_4^3 \times 1095 + Fa_5^3 \times 52.5 + Fa_6^3 \times 52.5)} = 296 \text{ N}$$

●定格寿命

$$L = \left(\frac{Ca}{f_w \cdot F_m}\right)^3 \times 10^6 = 9.80 \times 10^9 \text{ rev}$$

f_w :荷重係数 (1.2)

※上記定格寿命をボールねじの走行寿命に換算します。

$L_s = L \cdot \ell \times 10^{-6} = 1.95 \times 10^5$ km

【結果】

計算結果を下表に示します。

KR5520A	LMガイド部	ボールねじ部	軸受部(固定側)
静的安全係数	8.4	24.7	10.6
座屈荷重(N)	—	11000	—
許容引張圧縮荷重(N)	—	35300	—
危険速度(min^{-1})	—	1560	—
DN値	—	31125	—
定格寿命(km)	7.61×10^3	2.11×10^4	1.95×10^5
使用最大回転数(min^{-1})	—	1500	—

注1)静的安全係数等の数値から、検討形番は使用可能であると判断できます。
注2)また、定格寿命のうち、一番短いLMガイド部をもって検討形番KR5520A形の定格寿命とします。

オプション　LMガイドアクチュエータ(オプション)

SKR、KR形には多様なオプションを用意しています。ご仕様に応じてお選びください。
本カタログに記載されていない各種オプションにも対応可能です。詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

名　称		概　要
カバー	カバー	防塵などの対策
	ジャバラ	
センサ	近接センサ	対応メーカー:アズビル、パナソニックデバイスSUNX
	フォトセンサ	対応メーカー:オムロン
	センサレール	センサ取付け用
モータブラケット	モータ別付きハウジングA/折返しハウジング	モータブラケット、モータ折返し部をお客様にて製作される場合
	中間フランジ	対応メーカー:安川電機、三菱電機、パナソニック、山洋電気、オムロン、ファナック、キーエンス、オリエンタルモーター

表1　各種オプション適用表

呼び形番	カバー	ジャバラ	近接センサ	フォトセンサ	モータ別付きハウジングA	折返しハウジングA	中間フランジ
SKR20	○	○	○	○	—	△	○
SKR26	○	○	○	○	—	△	○
SKR33	○	○	○	○	—	△	○
SKR46	○	○	○	○	—	△	○
SKR55	○	○	○	○	—	○	○
SKR65	○	○	○	○	—	○	○
KR15	○	○	○	—	—	△	○
KR20	○	○	○	○	—	—	○
KR26	○	○	○	○	—	—	○
KR30H	○	○	○	○	—	△	○
KR33	○	○	○	○	○	○	○
KR45H	○	○	○	○	—	△	○
KR46	○	○	○	○	○	○	○
KR55	○	○	○	○	—	○	○
KR65	○	○	○	○	—	○	○

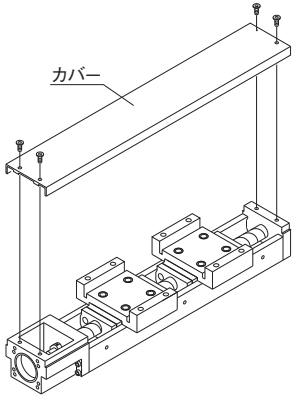
△:本カタログに記載されていない各種オプションにも対応可能です。詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

カバー

●SKR、KR形のカバー付き寸法は、A製品解説をご参照ください。

SKR、KR形にはオプションとしてカバーが用意されています。

【取付け例】

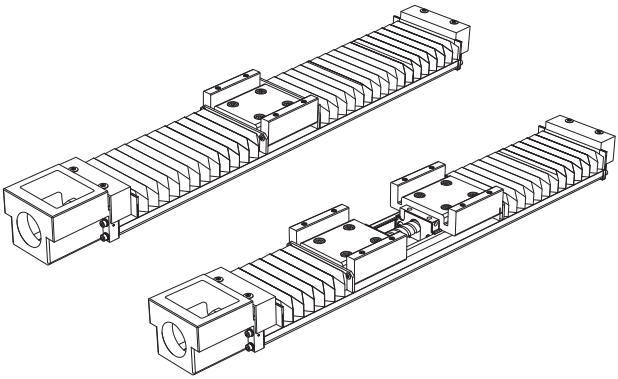


SKR33　カバー付き

ジャバラ

●ジャバラ寸法は、A2-47～A2-51・A2-125～A2-130をご参照ください。

SKR、KR形はカバーの他に防塵用としてジャバラを用意しています。

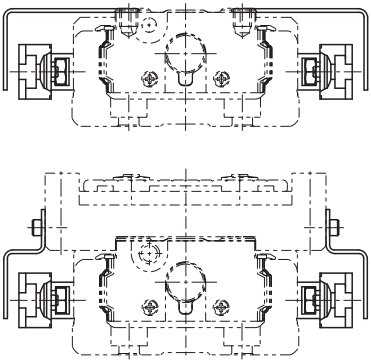


センサ

●詳細寸法は、A2-52～A2-55・A2-131～A2-134をご参照ください。

SKR、KR形は、オプションとして近接センサおよびフォトセンサを用意しています。

【取付け例】



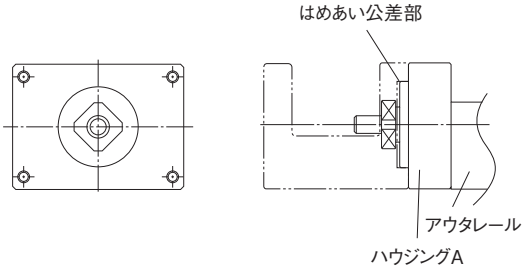
ハウジング

●詳細寸法は、A2-56～A2-73・A2-135～A2-163をご参照ください。

モータブラケットや折返し部を別途製作される場合に対応できるよう、モータ別付きハウジングA、および折返しハウジングAもオプションとして用意しています。

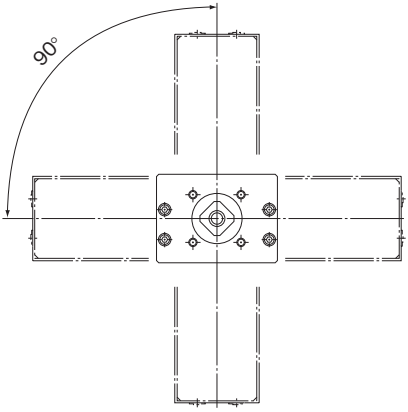
【モータ別付きハウジングA】

はめあい公差を利用することにより、容易に別製作のモータブラケットが組付けられます。



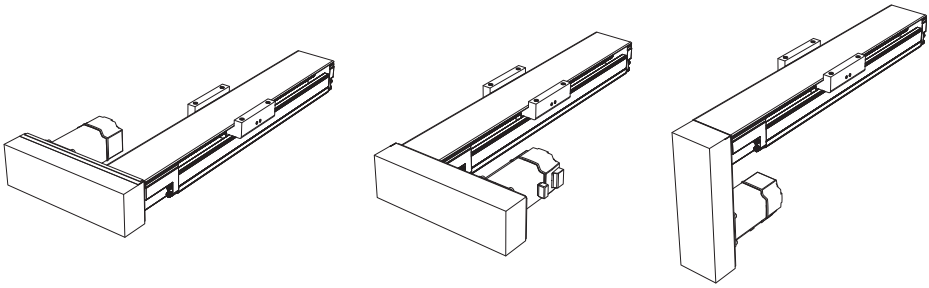
【折返しハウジングA】

取付け穴が等ピッチに加工されていますので、折返し部の取付方向の選択が容易に行えます。



モータ折返しタイプ

SKR、KR形は、長手方向の寸法を最小にするなどの目的で、モータを折返したい場合に対応できるよう、モータ折返しタイプも用意しています。(プーリ比1:1)
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。



XYブラケット(参考)

SKR33/46形、KR33/46形のみ組付ける場合のXYブラケットを用意しております。XYブラケット材質はアルミで軽量化を図り、イナーシャをできるだけ小さくしました。

呼び形番

LMガイドアクチュエータ

形番	ボールねじリード	インナブロックタイプ		ストローク		精度
SKR33	10	A	-	0195	-	P
①	②	③		④		⑤

SKR20
SKR26
SKR33
SKR46
SKR55
SKR65
KR15
KR20
KR26
KR30H
KR33
KR45H
KR46
KR55
KR65

01：1mm
02：2mm
06：6mm
10：10mm
20：20mm
25：25mm
30：30mm
40：40mm
50：50mm

A
B
C
D

0025：25mm
0050：50mm
～
1490：1490mm

無記号：並級
H：上級
P：精密級

カバー⑦で「2」：ジャバラ付きを選定した場合、ジャバラ付きのストロークでご指定ください（→A2-47、A2-125）。

形番により選択できるボールねじリードが異なります。
SKR20：「01」、「06」
SKR26：「02」、「06」
SKR33：「06」、「10」、「20」（20mmはインナブロックタイプA, Bのみ）
SKR46：「10」、「20」
SKR55：「20」、「30」、「40」
SKR65：「20」、「25」、「30」、「50」
KR15　：「01」、「02」
KR20　：「01」、「06」
KR26　：「02」、「06」
KR30H：「06」、「10」
KR33　：「06」、「10」
KR45H：「10」、「20」
KR46　：「10」、「20」
KR55　：「20」
KR65　：「25」

	モータ有無		カバー	センサ	ハウジングA／中間フランジ
	0	-	1	B	AQ
	⑥		⑦	⑧	⑨

⑥
0：直結（モータ無し）
1：直結（モータ付き　貴社にてご指定）

⑦
0：カバー無し
1：カバー付き
2：ジャバラ付き

⑧
0：無し
1
2
6
7
B
E
H
L
J
M

⑨
10
20
30
40
50（KRのみ）
60
A0
A5
A6
AM
AN
AP
AQ
AR
AS
AT
AU
AV
AY
AZ

「0」を選択した場合、カップリングは付きません。カップリングが必要な際はご指示ください。

「1」はご指定のモータを取付けます。
貴社ご指定のモータに合せたハウジングA／中間フランジを⑨で選択してください。

当社コントローラを組合わせることも可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

各社モータを取付け可能です。詳しくはTHKまでお問い合わせください。

本カタログに記載されていない折り返しハウジングA、モータ折り返し仕様も対応可能です。
詳しくは『THK電動アクチュエータ総合カタログ』をご参照ください。

取扱い上の注意事項 LMガイドアクチュエータ

【取扱い】

(1) 各部を分解しないでください。機能が損失する原因となります。
(2) 落下させたり、叩いたりしないでください。けがや破損の原因となります。また、衝撃を与えた場合、外観に破損が見られなくとも機能を損失する可能性があります。
(3) 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、安全靴等を着用して安全を確保してください。

【使用上の注意】

(1) 切り粉やクーラントなどの異物の侵入のないようご注意ください。破損の原因となります。
(2) 切り粉、クーラント、腐食性のある溶剤、水などが製品内部に浸入するような環境下で使用される場合は、ジャバラまたはカバー等により製品への浸入を避けてください。
(3) 切り粉などの異物が付着した場合は、洗浄した後、潤滑剤を再封入してください。
(4) 本製品の使用温度範囲は、0～40℃(凍結、結露なきこと)です。なお、使用温度範囲以外での使用を検討している場合は、THKまでお問い合わせください。
(5) 危険速度をこえての使用は、部品の破損や事故につながります。使用回転数は弊社の仕様範囲内でお願いします。
(6) 微小ストロークの場合は、転動面と転動体の接触面に油膜が形成されにくく、フレッチングを生じることがありますので耐フレッチング性に優れたグリースをご使用ください。また、定期的にナットブロック長さ程度のストローク移動を加えることにより転動面と転動体に油膜を形成させることを推奨します。
(7) 製品に位置決め部品(ピン、キー等)を無理に打ち込まないでください。転動面に圧痕が生じ機能を損失する原因となります。
(8) 製品の作動中または作動できる状態のときは、移動部には絶対に触れないでください。また、アクチュエータの作動範囲に立ち入らないでください。
(9) 複数の人が作業を行う場合は、手順・合図・異常等の措置を予め確認し、別途作業を監視する人をおいてください。
(10) 取付部材の剛性および精度が不足すると、軸受の荷重が局部的に集中し、軸受性能が著しく低下します。したがって、ハウジングやベースの剛性・精度、固定用ボルトの強度について十分検討ください。

【潤滑】

(1) 防錆油をよく拭き取ってからお使いください。
(2) KR／SKRの機能を十分に発揮させるためには、潤滑が必要です。潤滑が不足すると転がり部の摩耗が増加したり、早期寿命の原因となる場合があります。なお、本製品に使用されている標準グリースは以下の通りです。

KR15形	THK AFFグリース
SKR20形、SKR26形、KR20形、KR26形	THK AFAグリース
SKR33形、SKR46形、SKR55形、SKR65形、KR30H形、KR33形、KR45H形、KR46形、KR55形、KR65形	THK AFB-LFグリース

(3) 異なる潤滑剤を混合しての使用は避けてください。増ちょう剤が同種類のグリースでも、添加剤などが異なることにより、お互いに悪影響を及ぼす恐れがあります。
(4) 常に振動が作用する箇所、クリーンルーム、真空、低温・高温などの特殊環境下で使用される場合は、仕様・環境に適したグリースをご使用ください。
(5) 油潤滑にて使用される場合は、THKまでお問い合わせください。
(6) 給脂間隔は使用条件により異なりますので、初期点検による給脂間隔の決定を推奨します。使用条件や使用環境により給脂間隔が異なりますが、走行距離100km(3～6ヶ月)を目安に給脂してください。最終的な給脂間隔・量は実機にて設定願います。
(7) 温度によりグリースのちょう度は変化します。ちょう度の変化によってKR／SKRの摺動抵抗も変化しますのでご注意ください。
(8) 給脂後はグリースの撹拌抵抗によりKR／SKRの摺動抵抗が増大する可能性があります。必ず慣らし運転をおこない、グリースを十分なじませてから、機械の運転をおこなってください。
(9) 給脂直後は余分なグリースが周囲に飛び散る可能性がありますので、必要に応じて拭き取ってご使用ください。
(10) グリースは使用時間とともに性状は劣化し潤滑性能は低下しますので、使用頻度に応じたグリース点検と補給が必要です。

【保管】

KR／SKRは、弊社の梱包および荷姿で、高温、低温、多湿を避け、水平な状態で室内に保管してください。
長期間保管された製品は内部の潤滑剤が経時劣化していることがありますので、潤滑剤を再給脂してからご使用ください。

【破棄】

製品は産業廃棄物として適切な廃棄処置をおこなってください。

【取扱説明書】

「LMガイドアクチュエータ KR／SKR　取扱説明書」は、THK電動アクチュエータサイトよりダウンロードできます。
THK電動アクチュエータサイト　http://www.ea-thk.com/