KURODA JENATEC

低発塵クリーンアクチュエータ

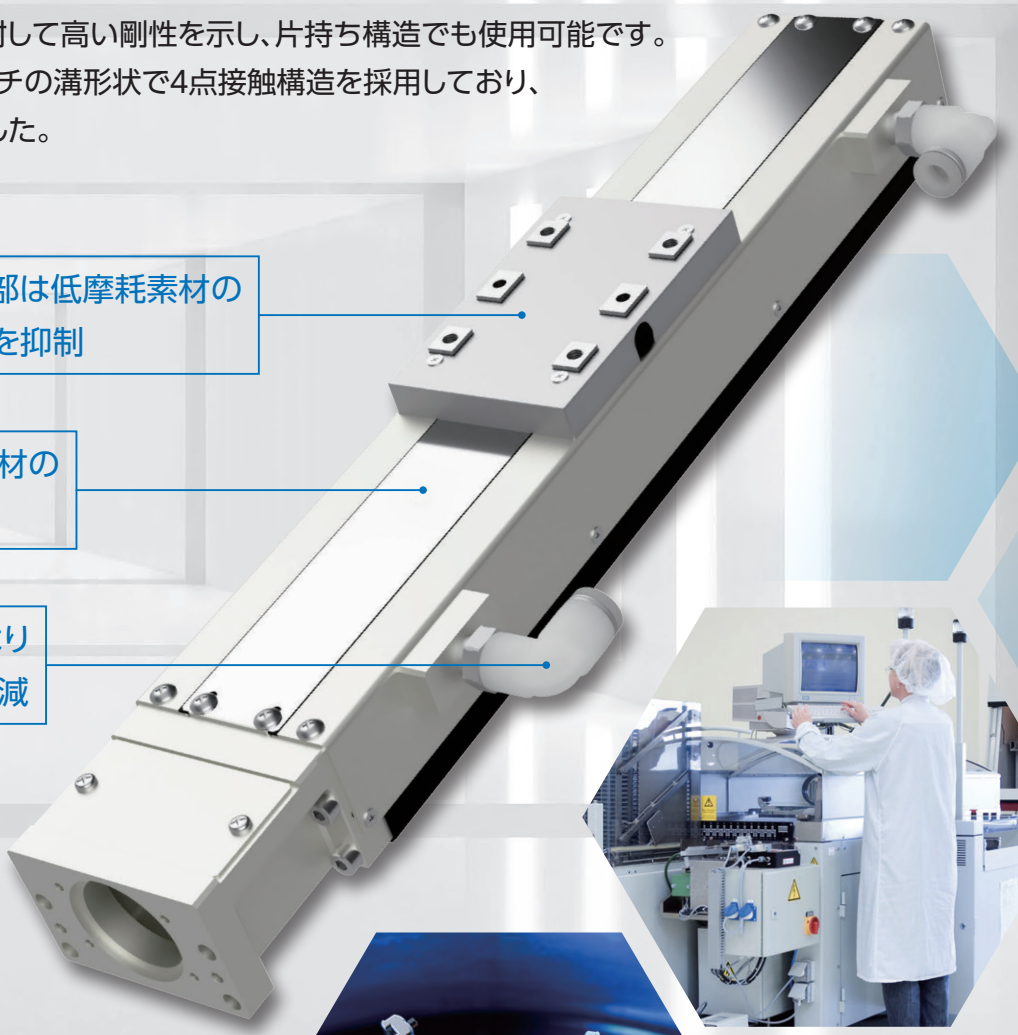
SCシリーズ

クリーン度クラス3(ISO 14644-1)に対応したアクチュエータが新登場!!

SC23/SC30/SC45

クリーン度クラス3(ISO 14644-1)対応 低発塵クリーンアクチュエータ 特許取得済み

KURODAのボールねじアクチュエータは、
ボールねじと直動案内機器をコンパクトにユニット化した単軸ユニットです。
U字形状のガイドレールの中にスライドブロックを配置することで、低断面構造とコンパクトな形状を実現し、
従来のテーブル機構に比べて大幅なスペースの削減が可能です。
また、U字形状のガイドレールの採用は、コンパクトな形状にもかかわらず、
曲げモーメントやたわみに対して高い剛性を示し、片持ち構造でも使用可能です。
直動運動部は、ゴシックアーチの溝形状で4点接触構造を採用しており、
高精度と高剛性を実現しました。



スライドブロックの摺動部は低摩耗素材の部材によりパーティクルを抑制

センタシートは低発塵素材のステンレスシートを採用

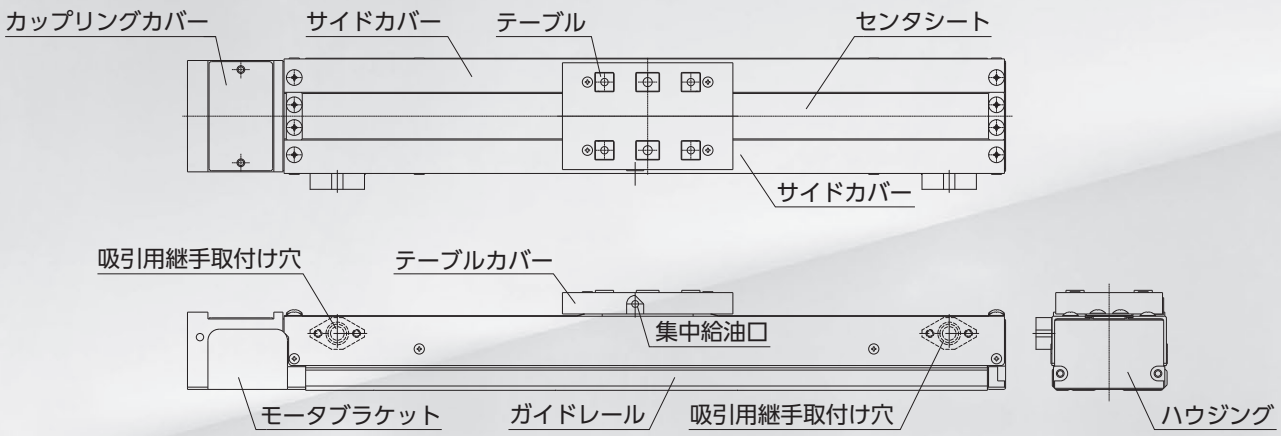
吸引継手からの吸引によりパーティクルは大幅に軽減

従来品と比較して
クリーン度を大幅UP

従来品と比較して
クリーン度クラス3
(ISO 14644-1)対応

※画像の吸引継手はイメージであり出荷時に付属されません。別途、ご用命ください。　※使用環境および運転条件によってクリーン度が異なります。

本体形状



測定試験結果
クリーン度クラス3(ISO 14644-1)基準をクリア

パーティクル測定機

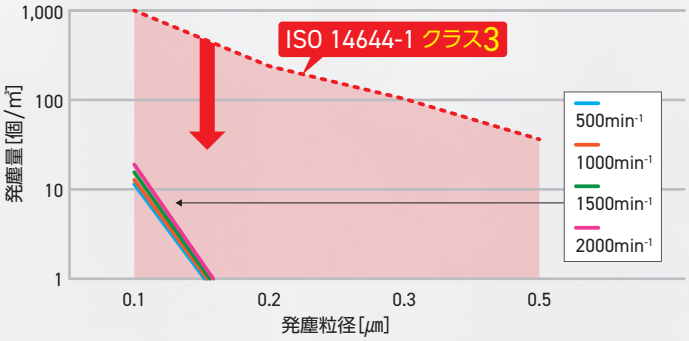
測定試験条件

吸引継手取付け穴の継手部より、ボールねじアクチュエータ内部の空気を吸引。チャンバー下部のサンプリングチューブより1CFの空気を吸引し、0.1μm以上の塵埃数を測定。

※ クリーン度クラス3は米国連邦規格Fed.Std.209Dのクラス1に相当します。

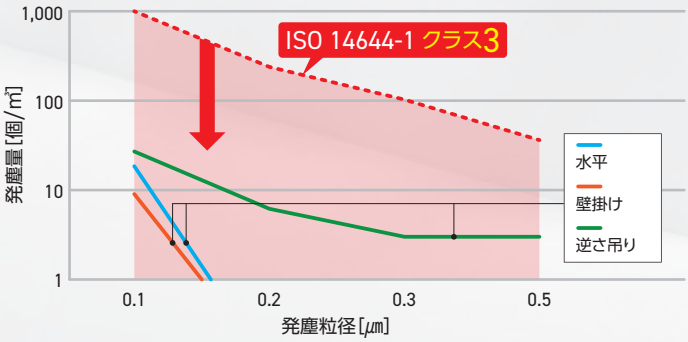
試験データ① | 回転速度別 発塵量試験

仕様形式	SC3005A-500U
取付姿勢	水平
ストローク	300mm
回転速度	500/1000/1500/2000min^{-1}
加減速時間	0.1sec
試料空気量/回	1CF(28.3ﾘｯﾄﾙ)
測定時間	2h(10min/回、6回/1h)
吸引量	10ﾘｯﾄﾙ/min
測定部空気流速	2.5m/sec



試験データ② | 取付姿勢別 発塵量試験

仕様形式	SC3005A-500U
取付姿勢	水平、壁掛け、逆さ吊り
ストローク	300mm
回転速度	2000min^{-1}
加減速時間	0.1sec
試料空気量	1CF(28.3ﾘｯﾄﾙ)
測定時間	2h(10min/回、6回/1h)
吸引量	10ﾘｯﾄﾙ/min
測定部空気流速	2.5m/sec



体系

形式番号		SC23	SC30	SC45
性能記号		H:繰返し位置決め精度±3μm※1※2 U:繰返し位置決め精度±5μm※2 W:繰返し位置決め精度±10μm※2		
軸径(mm)		8	10	15
リード(mm)	2	◎	●	
	4	●	◎	
	5	◎	◎	◎
	6		◎	
	8	●		
	10		◎	◎
	20		◎	◎

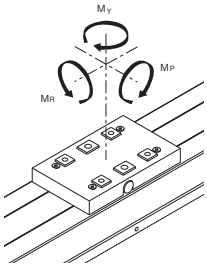
◎:在庫品　　●:注文生産品

※1　SC30のリード6およびリード20では性能記号Hの設定はありません。

※2　オプション仕様やご使用方法により表記数値と異なる場合があります。

仕様

形式番号				SC2302			SC2305			SC3004			SC3005			SC3006		SC3010			SC3020		SC4505			SC4510			SC4520		
性能記号				W	U	H	W	U	H	W	U	H	W	U	H	W	U	W	U	H	W	U	W	U	H	W	U	H	W	U	H
ガイド部	ラジアル方向すきま		μm	−3〜0						−3〜0													−5〜0								
	ロングブロック	基本動定格荷重 C	kN	4.3						7													27								
		基本静定格荷重 C_0	kN	7.0						11.8													45.0								
		静的許容モーメント(注1) M_P	N·m	29						43													72								
		静的許容モーメント(注1) M_Y	N·m	69						118													234								
		静的許容モーメント(注1) M_R	N·m	34						50													87								
ボールねじ部	ねじ軸外径		mm	8						10													15								
	リード		mm	2			5			4			5			6		10			20		5			10			20		
	基本動定格荷重	C_a	kN	1.8			1.9			3.0			3.0			3.0		2.0			2.2		5.1			5.1			3.1		
	基本静定格荷重	C_{0a}	kN	3.2			3.1			5.3			5.3			5.3		3.2			3.5		10.5			10.5			6.6		
軸受部	ベアリング形式			AC6−16DF相当						708DFP5相当													5201A相当								
	基本動定格荷重	C_b	kN	1.79						4.40													5.90								
	基本静定格荷重	C_{0b}	kN	1.76						4.36													3.20								



（注 1）静的許容モーメントは、テーブルの形状・材質に基づく値を示しています。

精度

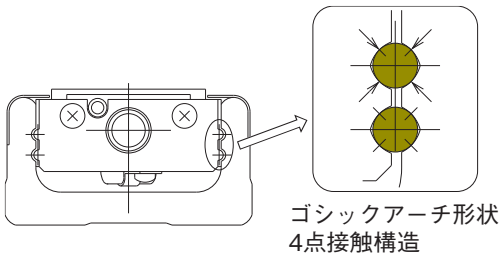
形式	ガイドレール長(mm)	繰り返し位置決め精度(μm) W	U	H	位置決め精度(μm) W	U	H	走り平行度B(μm) W	U	H	バックラッシュ(μm) W	U	H	起動トルク(注2)(N・m) W	U	H
SC23	150	±10	±5	±3	70		60	15		15	20	5	5	0.03	0.06	0.06
	200				75											
	250				85											
	300				90											
SC30	150	±10	±5	±3	70		60	15		15	20	5	5	0.07	0.15	0.15
	200				80											
	300				90											
	400				95											
	500				100		100	25		25						
	600				110											
	700			—	120		—			—			—			—
	750				130											
SC45	540	±10	±5	±3	110		100	40		40	20	5	5	0.1	0.2	0.2
	640				120											
	740				130		120									
	840				150		150	50		50						
	940				170											

（注1）測定は、当社指定モータを取付けた状態で行います。

（注2）起動トルクは標準グリース使用時の値です。グリースの性状により値が変化する場合があります。

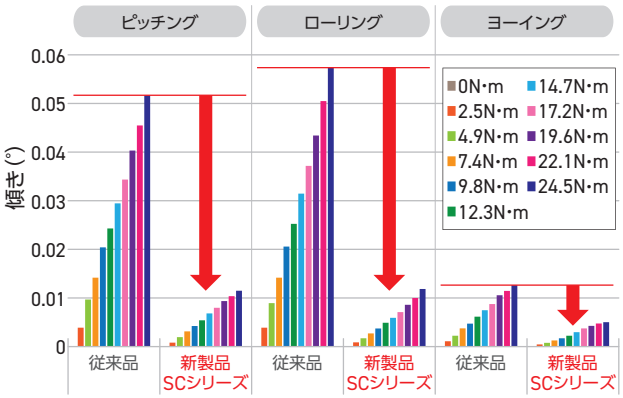
剛性

SCシリーズの直線運動部は、ガイドレールとスライドブロックの溝にゴシックアーチ形状を採用し、4点接触構造で高い剛性を有します。各サイズのラジアル荷重に対するロングブロック仕様での変位量を参考に示します。



テーブルの剛性試験結果（SC30）

ステンレス製テーブルの採用により、従来のアルミテーブルより剛性UP。

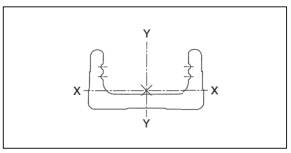


※上記はテーブル単体での試験結果で、スライドブロックの傾きは含みません。

ガイドレールの断面2次モーメント

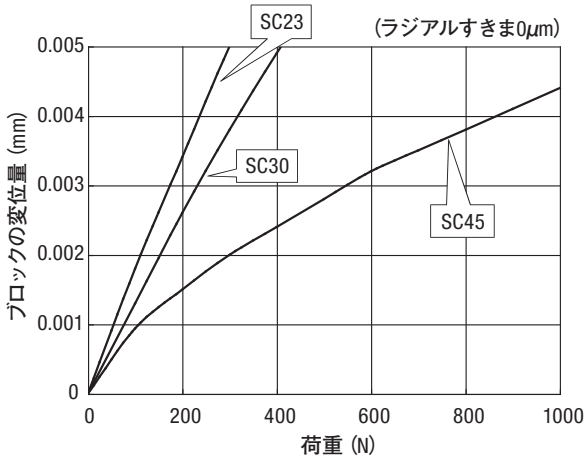
各サイズのガイドレールの断面２次モーメントを下表に示します。

形式番号	断面2次モーメント（mm⁴）		質量 (kg/100mm)
	I_X （X軸回り）	I_Y （Y軸回り）	
SC23	1.44×10^4	1.37×10^5	0.410
SC30	3.88×10^4	3.14×10^5	0.560
SC45	1.45×10^5	1.26×10^6	1.110



ラジアル荷重によるブロックの変位量

SCシリーズ



イナーシャ

ボールねじアクチュエータのスライドブロックおよびボールねじのイナーシャを下表に示します。

（単位：$\times10^{-5}$kg·m²）

形式番号	ガイドレール長さ (mm)	ロングブロック A：1 個付
SC2302	150	0.0668
	200	0.0826
	250	0.0984
	300	0.115
SC2305	150	0.0894
	200	0.106
	250	0.121
	300	0.137
SC3004	150	0.186
	200	0.225
	300	0.302
	400	0.379
	500	0.456
	600	0.533
	700	0.610
SC3005	150	0.205
	200	0.243
	300	0.320
	400	0.397
	500	0.474
	600	0.551
	700	0.628
SC3006	150	0.227
	200	0.266
	300	0.343
	400	0.420
	500	0.497
	600	0.574
	700	0.651
SC3010	150	0.357
	200	0.396
	300	0.473
	400	0.550
	500	0.627
	600	0.703
	700	0.780
	750	0.819
SC3020	150	0.970
	200	1.01
	300	1.09
	400	1.17
	500	1.24
	600	1.32
	700	1.40
SC4505	540	2.40
	640	2.79
	740	3.18
	840	3.57
	940	3.96
SC4510	540	2.78
	640	3.17
	740	3.56
	840	3.95
	940	4.34
SC4520	540	4.33
	640	4.72
	740	5.11
	840	5.50
	940	5.89

形式番号の表示方法(クリーン対応用)

SC30	05	A	-	150	U	-	A1	N	N	-	N	N	-	ML	-	W	S	A
①	②	③		④	⑤		⑥	⑦	⑧		⑨	⑩		⑪		⑫	⑬	⑭

①形式と②リード

①形式	②リード
SC23	2, 5
SC30	4, 5, 6, 10, 20
SC45	5, 10, 20

③スライドブロック

SC23	A:ロングブロック1個付き
SC30	
SC45	

④ガイドレール長さ

SC23	150, 200, 250, 300
SC30	150, 200, 300, 400, 500, 600, 700*, 750*
SC45	540, 640, 740, 840, 940

⑤性能記号

H	繰返し位置決め精度±3μm
U	繰返し位置決め精度±5μm
W	繰返し位置決め精度±10μm

⑥モータ取付部形状

SC23	A0, A1, A2, A3, A5, A6, A7
SC30	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A7
SC45	A0, A1, A2, A3, A4, A5, A6

⑦カバー形態

N	標準仕様
G	グリース継手付

⑧センサ

形式	センサ
SC23	N:なし S:フォトマイクロセンサ K, E:近接センサ 1:センサレールのみ
SC30	N:なし M, Y, C, P:フォトマイクロセンサ K, E:近接センサ 1:センサレールのみ
SC45	

⑨防錆黒色被膜処理

N	ガイドレール
L	ボールねじ+ガイドレール

⑩グリース

形式	グリース
SC23	S:低発塵グリース (クロダSグリース)
SC30	
SC45	

⑪ガイドレール基準面位置

無記号	モータブラケットから見て右側
ML	モータブラケットから見て左側

⑫ボディー色

W	白色

⑬テーブルの材質

S	ステンレス鋼

⑭吸引用継手取付け位置

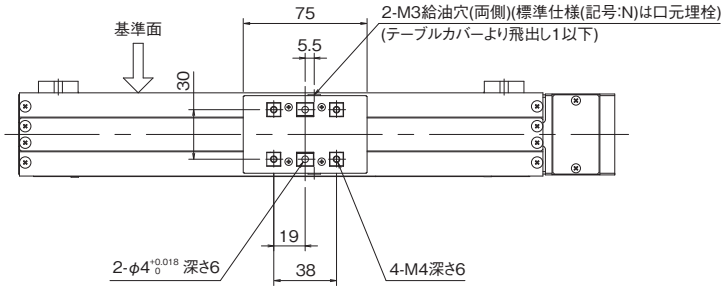
A	モータブラケットから見て右側
B	モータブラケットから見て左側

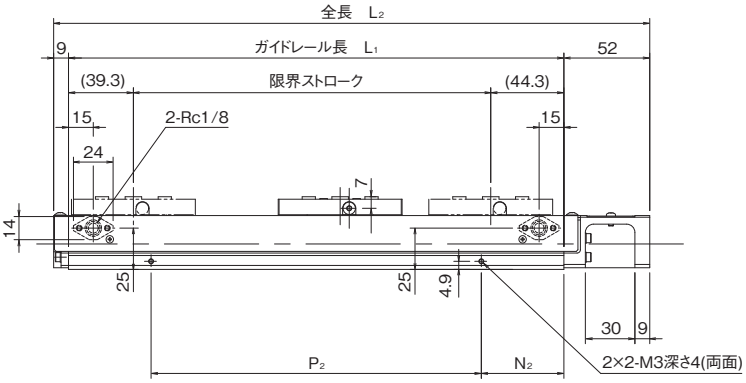
(注1)上記以外の仕様につきましては、別途ご相談ください。
(注2)表中の*印のレール長さには性能記号Hの設定はありません。
(注3)SC30のリード6およびリード20では性能記号Hの設定はありません。
(注4)センサ付きの場合、吸引用継手の形状や取付方向によって干渉する場合があります。
(注5)吸引継手は出荷時に付属されません。別途、ご用命ください。
(注6)⑦カバー形態、⑧センサ&センサレールの取付け位置、⑪ガイドレール基準面位置、⑭吸引継手取付け位置の詳細は、ページ番号22をご参照ください。

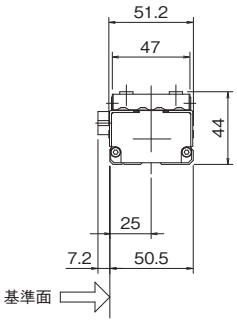
使用上の注意事項

・ご使用前に本体に塗布されている防錆油を拭き取ってください。
・ガイドレール底面全面を接地し、本体底面の取付穴を全て塞いだ状態でご使用ください。
　本体底面の取付穴を全て塞がずに使用した場合、クリーン度が低下します。
・全ての吸引継手を使用し、全ての吸引継手の吸引量が同程度になるよう吸引を行ってください。
・給油の際は、片側の埋栓を外して給油してください。
　両側の埋栓を外した場合、給油側ではない方からの漏れが起こります。
・使用環境・運転条件により、センターシートに付着物や線状跡が発生する場合があります。
・センタシートの交換が必要な場合は、ご連絡ください。

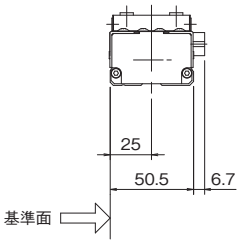
SC23 ロングブロック



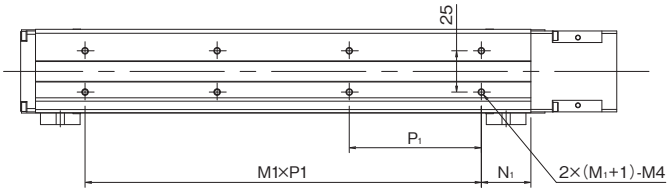


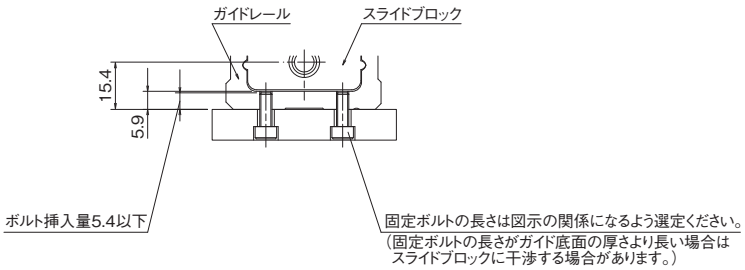


継手取付板位置A
(標準基準面時寸法)



継手取付板位置B
(標準基準面時寸法)





(単位:mm)

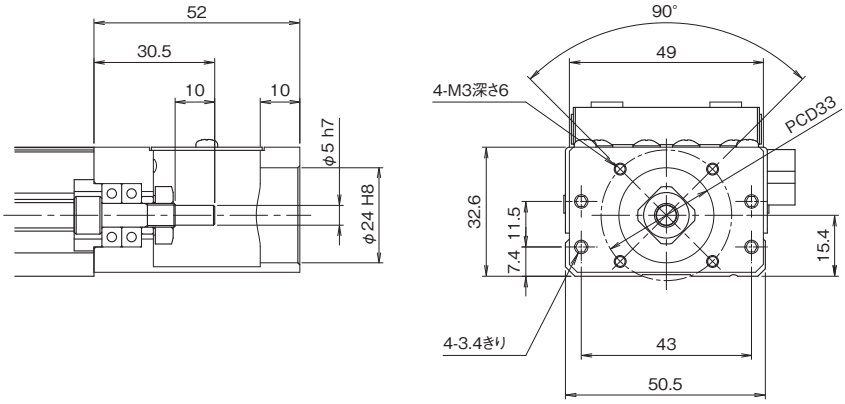
ガイドレール長さ L_1	全長 L_2	N_1	$M_1 \times P_1$	N_2	P_2	限界ストローク ロングブロック A:1個
150	211	35	1×80	25	100	66
200	261	20	2×80	50		116
250	311	45		25	200	166
300	361	30	3×80	50		216

ガイドレール長さ L_1 (mm)	許容速度(mm/s) リード 2mm	5mm	質量(kg) A:ロングブロック1個付	テーブル質量 (スライドブロック+テーブル+テーブルカバー部品)
150	200	490	1.3	0.5
200			1.5	
250			1.7	
300			1.9	

(注1)上記以外の仕様につきましてはお問い合わせください。

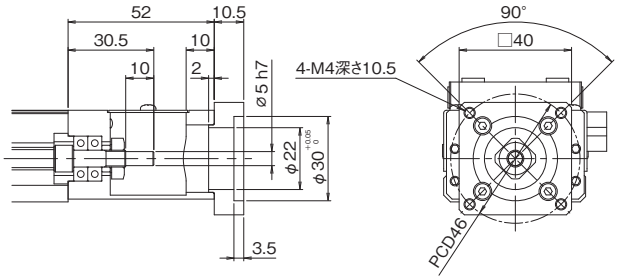
SC23 モータブラケット

モータ取付部形状：A0

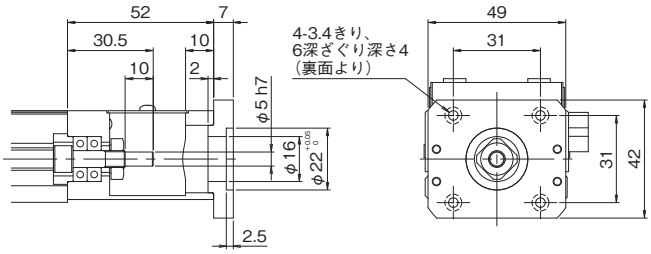


SC23 中間フランジ

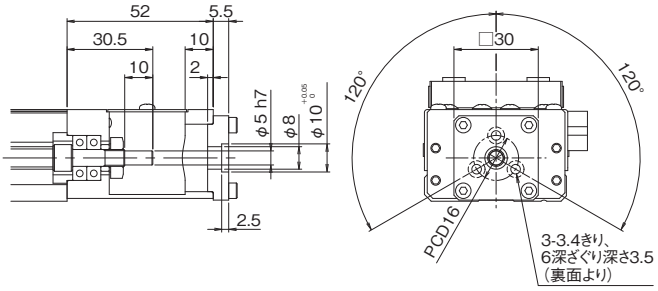
モータ取付部形状：A1（質量：28g）



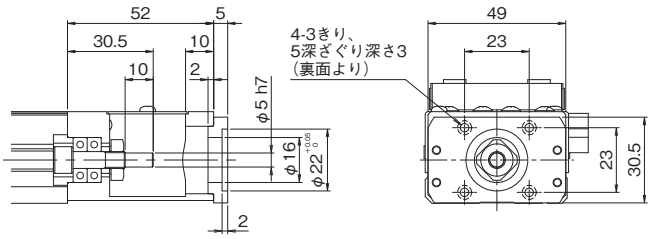
モータ取付部形状：A5（質量：32g）



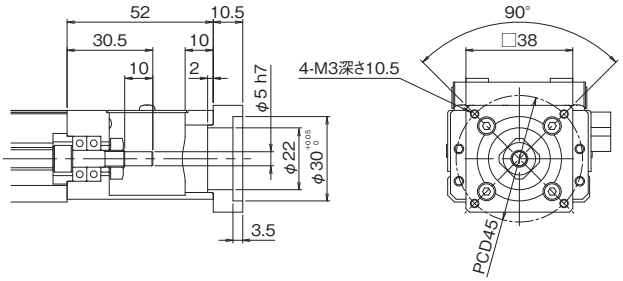
モータ取付部形状：A2（質量：12g）



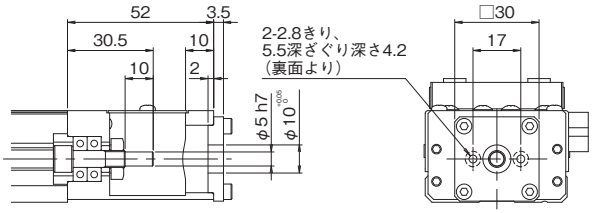
モータ取付部形状：A6（質量：16g）



モータ取付部形状：A3（質量：24g）



モータ取付部形状：A7（質量：8g）



（注1）A2、A5、A6、A7形状はモータに中間フランジを取付けた後、本体に取付けてください。
（注2）ねじ軸端末に平取り加工などが必要な場合はご相談ください。

適用モータとモータ取付部形状

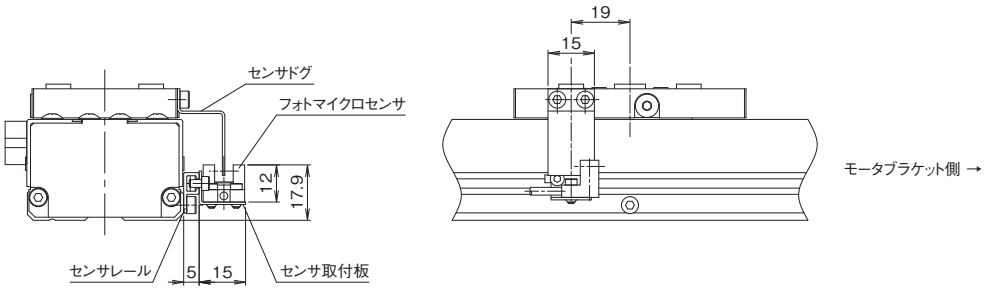
SC23

適用モータ					モータ取付部形状	推奨カップリング
種類	メーカー	シリーズ	形式番号	出力フランジ角		
ACサーボモータ	パナソニック	MINAS A5	MSME5A	50W	A3	SFC-010DA2（三木プーリ） ACD-19A（アイセル）
			MSME01	100W		
		MINAS A6	MSMF5A	50W		
			MSMF01	100W		
	三菱電機	MELSERVO J3	HF-KP（MP）053	50W	A1	
			HF-KP（MP）13	100W		
		MELSERVO J4	HG-KR（MR）053	50W		
			HG-KR（MR）13	100W		
	安川電機	Σ-V	SGMJV, SGMAV-A5	50W	A1	
			SGMJV, SGMAV-01	100W		
			SGMJV, SGMAV-C2	150W		
		Σ-7	SGM7J, SGM7A-A5	50W		
			SGM7J, SGM7A-01	100W		
			SGM7J, SGM7A-C2	150W		
	山洋電気	SANMOTION R	R2AA04005	50W	A1	
			R2AA04010	100W		
ステッピングモータ	オリエンタルモーター	α step	ARM2, AZM2	□28mm	A6	
			ARM4, AZM4（AZM48は除く）	□42mm	A5	
		5相	CRK52	□28mm	A6	
			CRK54	□42mm	A5	
			RKS54	□42mm		
		2相	PKP22	□28mm	A6	
			PKP24	□42mm	A5	
	山洋電気	5相	Fシリーズ□42mm	□42mm	A5	

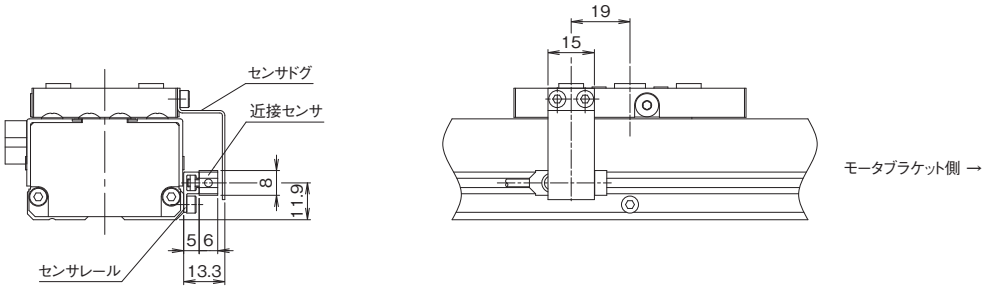
・上記以外のモータにも対応いたします。ご相談ください。
・モータ接続用カップリングにリジットタイプを選定される場合はご相談ください。
・上記の各種モータおよび各種カップリングの詳細仕様につきましては、各メーカーのカタログまたはホームページをご参照ください。

SC23 センサ

S仕様(NPN)　フォトマイクロセンサ(パナソニックデバイスSUNX)



K仕様(NPN)／E仕様(PNP)　近接センサ(アズビル)

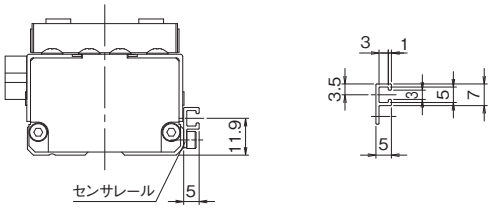


(注1)上記近接センサを使用の場合は、近接センサとセンサドグが干渉しないようクリアランスを調整してください。
(注2)センサドグは取り外しできません。

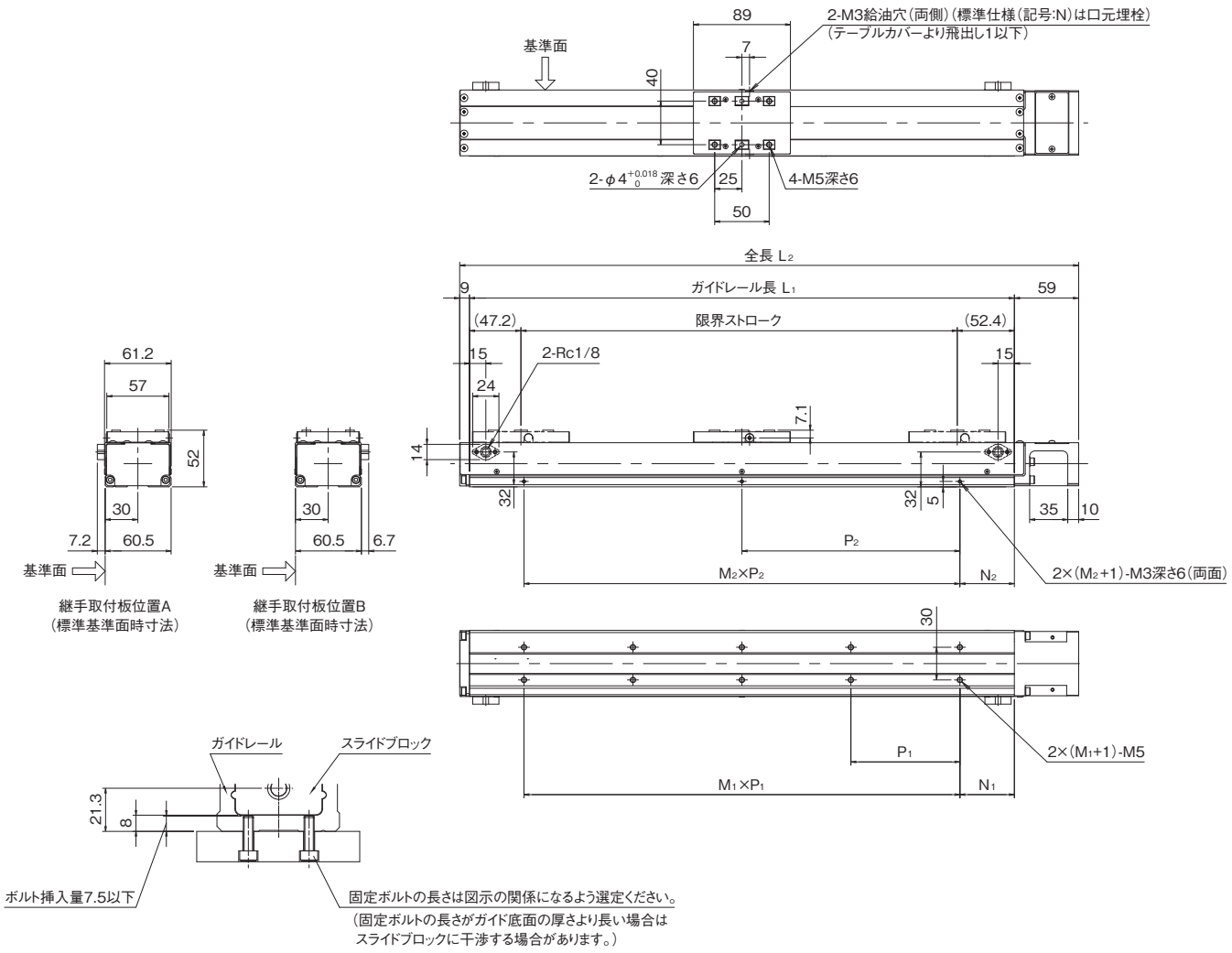
SC23 センサレール

センサ取付用にセンサレールのみを用意しております。

センサレールNo.1仕様
(継手取付板位置A、標準基準面時寸法)



SC30 ロングブロック



(単位:mm)

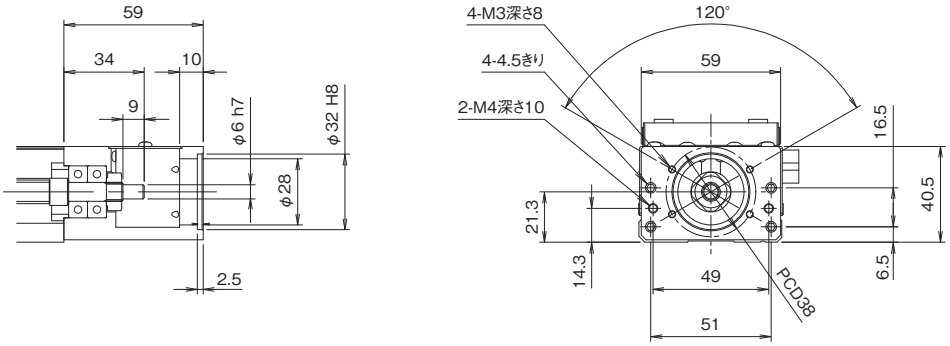
ガイドレール長さ L_1	全長 L_2	N_1	$M_1 \times P_1$	N_2	$M_2 \times P_2$	限界ストローク ロングブロック A:1個
150	218	25	1×100	25	1×100	50
200	268	50		50		100
300	368		2×100		1×200	200
400	468		3×100		1×300	300
500	568		4×100		1×400	400
600	668		5×100		2×250	500
700(注1)	768		6×100		2×300	600
750(注1)(注2)	818	25	7×100	25	2×350	650

ガイドレール長さ L_1 (mm)	許容速度(mm/s) リード 4mm	5mm	6mm	10mm	20mm	質量(kg) A:ロングブロック1個付	テーブル質量 (スライドブロック+テーブル+テーブルカバー部品)
150	320	400	480	810	1200	2.2	0.8
200						2.5	
300						3.2	
400						3.9	
500						4.5	
600	240	300	360	600		5.2	
700	170	210	250	430	910	5.8	
750	—	—	—	380	—	6.2	

(注1)ガイドレール長さ700mmと750mmは、性能記号Hの設定はありません。
(注2)ガイドレール長さ750mmは、SC3010のみの対応となります。

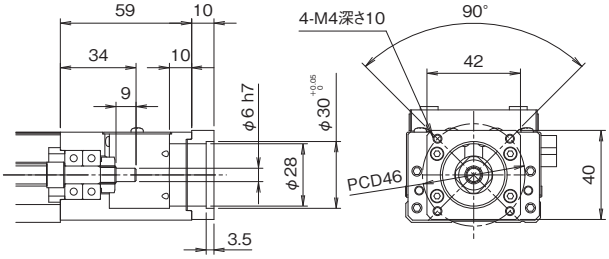
SC30 モータブラケット

モータ取付部形状：A0

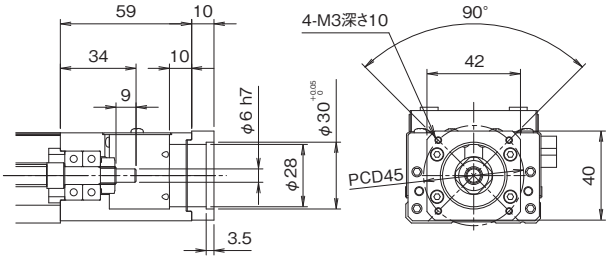


SC30 中間フランジ

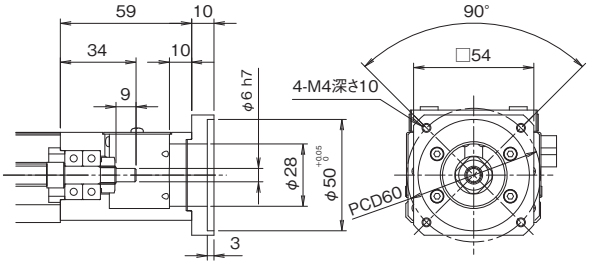
モータ取付部形状：A1（質量：25g）



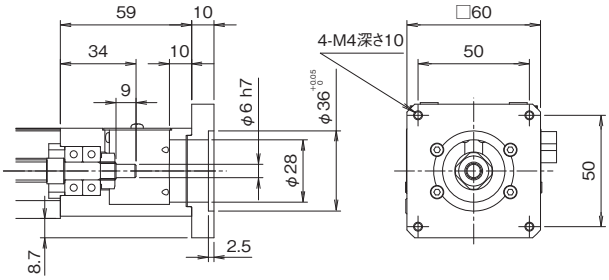
モータ取付部形状：A2（質量：25g）



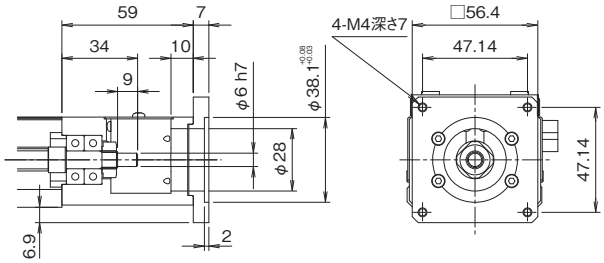
モータ取付部形状：A3（質量：55g）



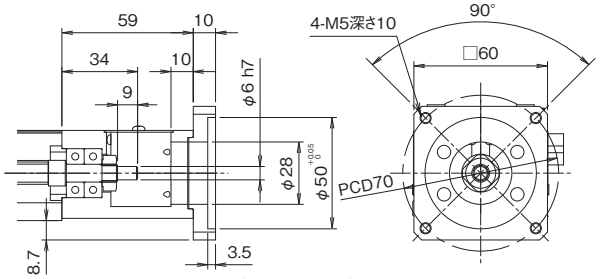
モータ取付部形状：A4（質量：71g）



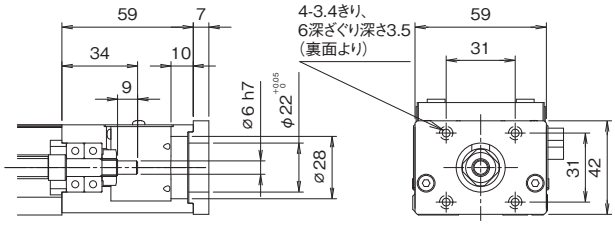
モータ取付部形状：A5（質量：46g）



モータ取付部形状：A7（質量：64g）



モータ取付部形状：B1（質量：37g）



（注1）B1形状は、モータに中間フランジを取付けた後、
本体に取付けてください。
（注2）ねじ軸端末にキー溝加工や平取り加工などが
必要な場合はご相談ください。

適用モータとモータ取付部形状

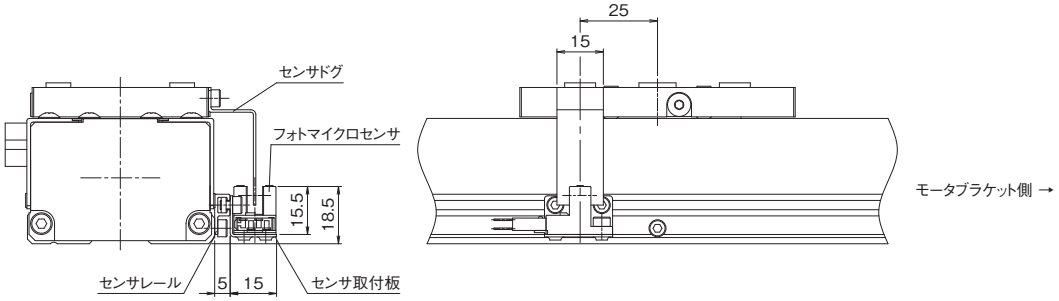
SC30

適用モータ					モータ取付部形状	推奨カップリング
種類	メーカー	シリーズ	形式番号	出力フランジ角		
ACサーボモータ	パナソニック	MINAS A5	MSME5A	50W	A2	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			MSME01	100W		
		MINAS A6	MSMF5A	50W		
			MSMF01	100W		
	三菱電機	MELSERVO J3	HF-KP(MP)053	50W	A1	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			HF-KP(MP)13	100W		
			HF-KP(MP)23	200W	A7	XBW-27C2(鍋屋バイテック)
		MELSERVO J4	HG-KR(MR)053	50W	A1	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			HG-KR(MR)13	100W		
			HG-KR(MR)23	200W	A7	XBW-27C2(鍋屋バイテック)
	安川電機	Σ-V	SGMJV, SGMAV-A5	50W	A1	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			SGMJV, SGMAV-01	100W		
			SGMJV, SGMAV-C2	150W		
			SGMJV, SGMAV-02	200W	A7	XBW-27C2(鍋屋バイテック)
		Σ-7	SGM7J, SGM7A-A5	50W	A1	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			SGM7J, SGM7A-01	100W		
			SGM7J, SGM7A-C2	150W		
			SGM7J, SGM7A-02	200W	A7	XBW-27C2(鍋屋バイテック)
	オムロン	G5	R88M-K05030	50W	A1	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			R88M-K10030	100W		
	山洋電気	SANMOTION R	R2AA04005	50W	A3	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			R2AA04010	100W		
			R2AA06020	200W	A7	XBW-27C2(鍋屋バイテック)
ステッピングモータ	オリエンタルモーター	α step	ARM4, AZM4(AZM48は除く)	□42mm	B1	SFC-010DA2(三木プーリ) ACD-19A(アイセル)
			ARM6, AZM6	□60mm	A4	SFC-020D2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
		5相	CRK54, RKS54	□42mm	B1	SFC-010DA2(三木プーリ) ACD-19A(アイセル)
			CRK56, RKS56	□60mm	A4	SFC-020D2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
		2相	PKP24	□42mm	B1	SFC-010DA2(三木プーリ) ACD-19A(アイセル)
			PK26	□60mm	A5	SFC-020D2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
	山洋電気	5相	Fシリーズ□42mm	□42mm	B1	SFC-010DA2(三木プーリ) ACD-19A(アイセル)
			Fシリーズ□60mm	□60mm	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)

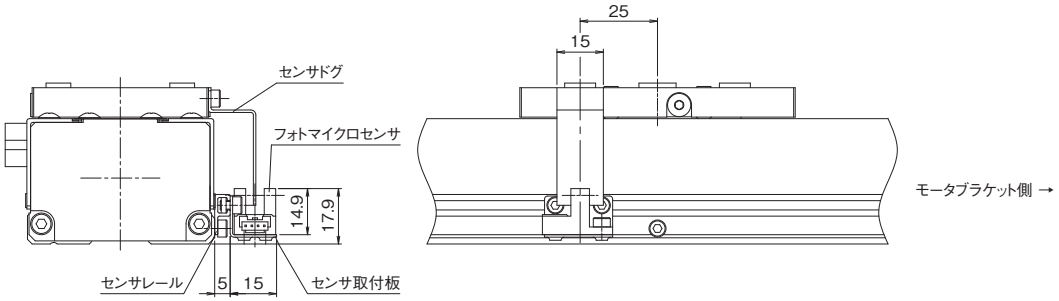
・上記以外のモータにも対応いたします。ご相談ください。
・モータ接続用カップリングにリジットタイプを選定される場合はご相談ください。
・上記の各種モータおよび各種カップリングの詳細仕様につきましては、各メーカーのカタログまたはホームページをご参照ください。

SC30 センサ

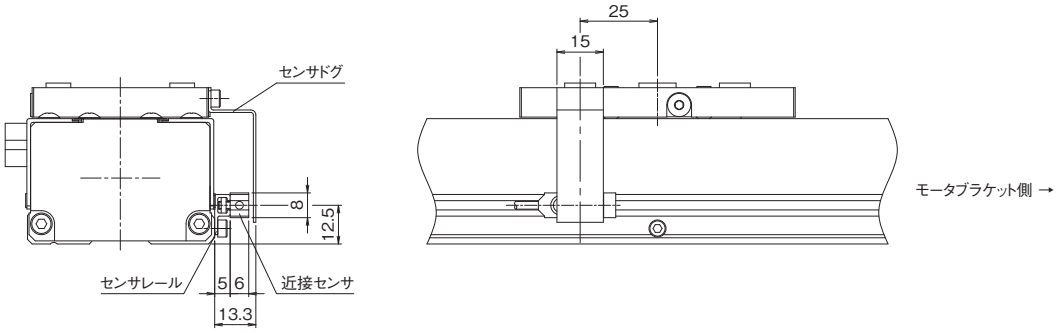
C仕様（NPN）/P仕様（PNP）フォトマイクロセンサ（オムロン）（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）



M仕様（NPN）/Y仕様（PNP）フォトマイクロセンサ（パナソニックデバイスSUNX）（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）



K仕様（NPN）/E仕様（PNP）近接センサ（アズビル）（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）

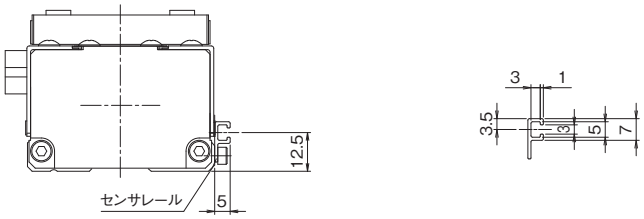


（注1）上記近接センサを使用の場合は、近接センサとセンサドグが干渉しないようクリアランスを調整してください。
（注2）センサドグは取り外しできません。

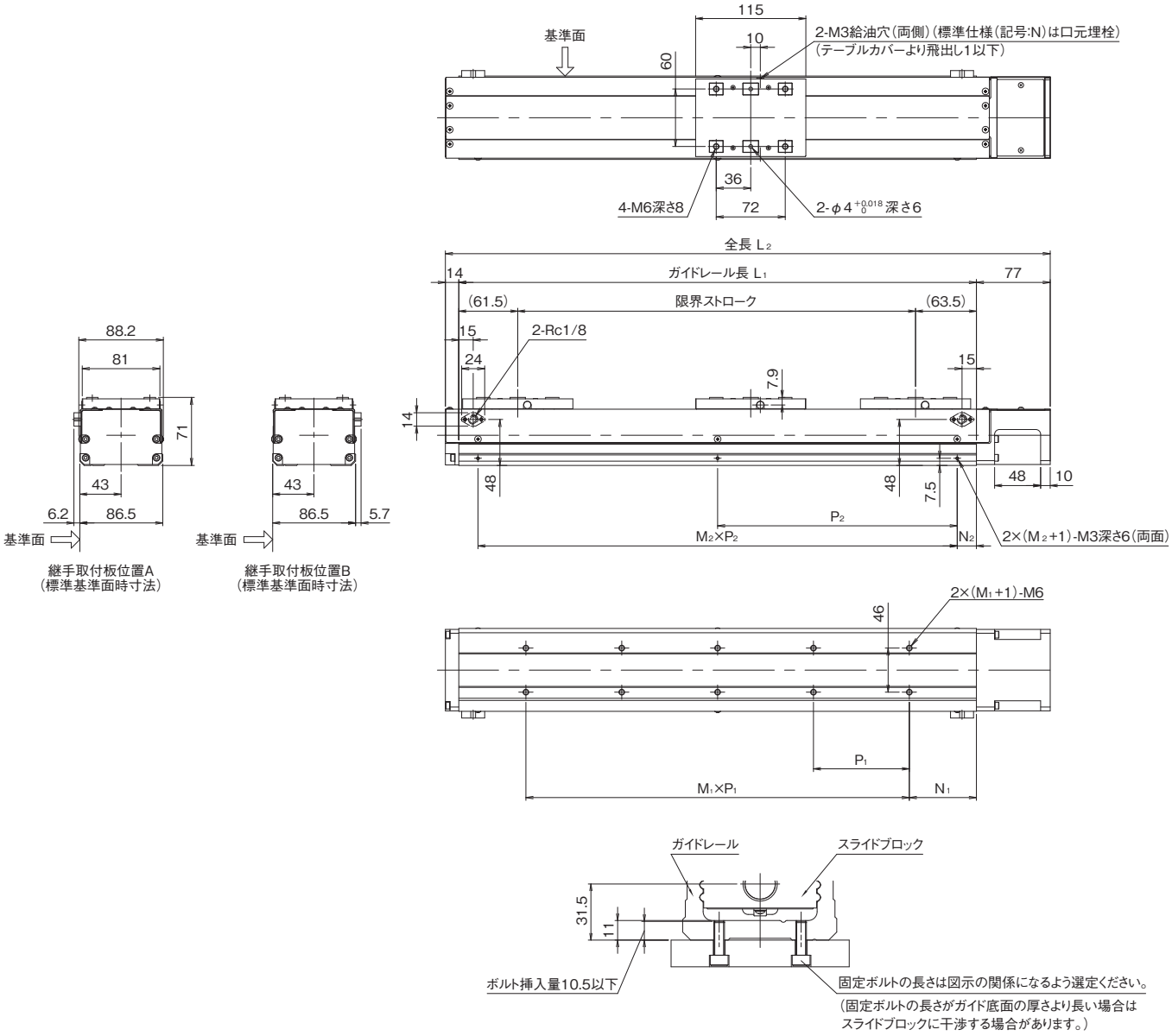
SC30 センサレール

センサ取付用にセンサレールのみをご用意しております。

センサレールNo.1仕様（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）



SC45 ロングブロック



(単位:mm)

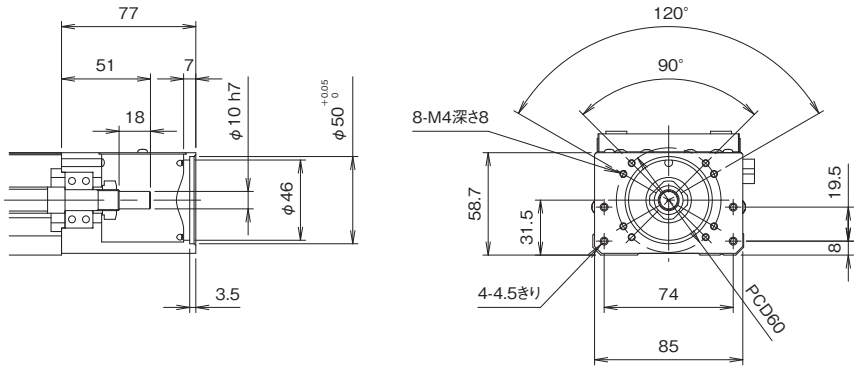
ガイドレール長さ L_1	全長 L_2	N_1	$M_1 \times P_1$	N_2	$M_2 \times P_2$	限界ストローク ロングブロック A:1個
540	631	70	4×100	20	2×250	415
640	731		5×100		2×300	515
740	831		6×100		2×350	615
840	931		7×100		2×400	715
940	1031		8×100		3×300	815

ガイドレール長さ L_1 (mm)	許容速度(mm/s) リード 5mm	10mm	20mm	質量(kg) A:ロングブロック1個付	テーブル質量 (スライドブロック+テーブル+テーブルカバー部品)
540	260	520	1040	9.8	2.1
640				11.0	
740				12.3	
840				13.6	
940	200	410	830	14.8	

(注1)上記以外の仕様につきましてはお問い合わせください。

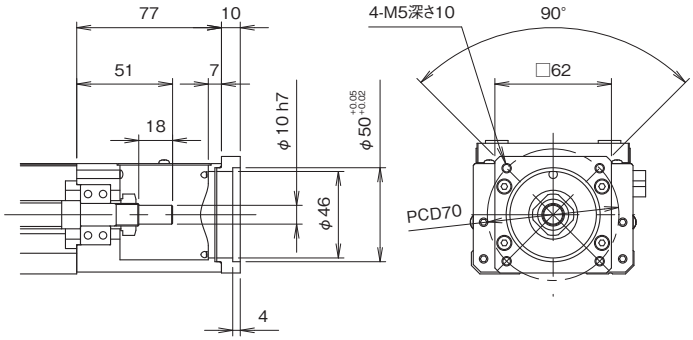
SC45 モータブラケット

モータ取付部形状：A0

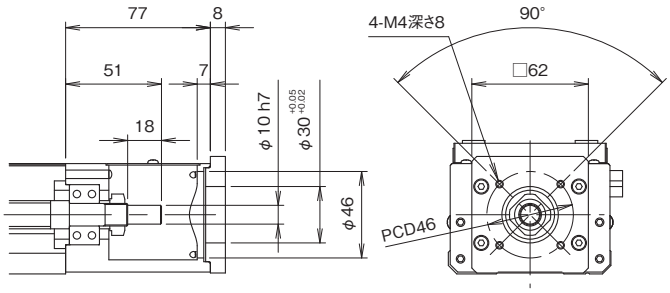


SC45 中間フランジ

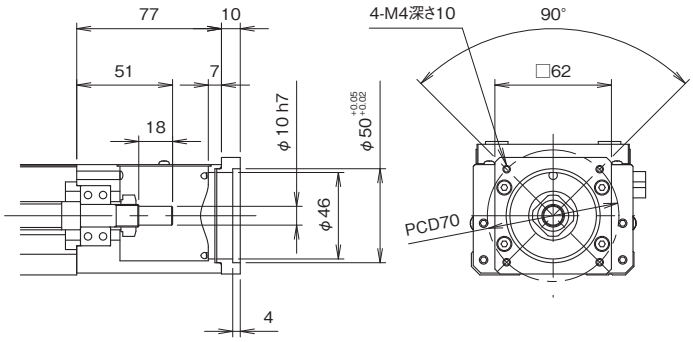
モータ取付部形状：A1（質量：53g）



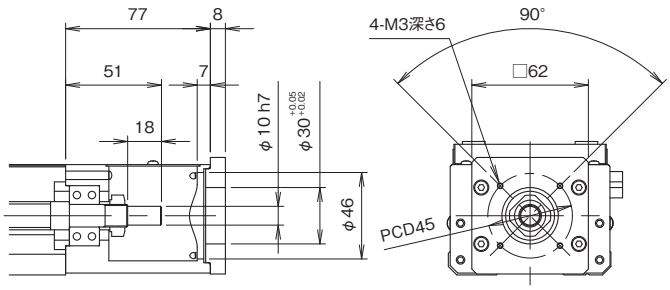
モータ取付部形状：A4（質量：73g）



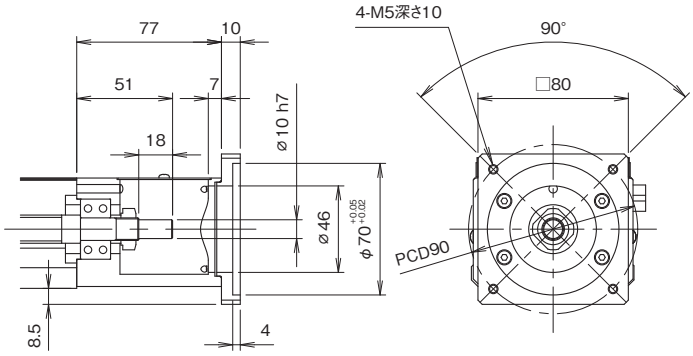
モータ取付部形状：A2（質量：53g）



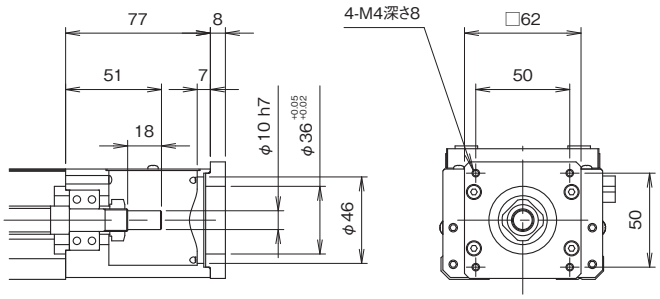
モータ取付部形状：A5（質量：73g）



モータ取付部形状：A3（質量：103g）



モータ取付部形状：A6（質量：64g）



（注）ねじ軸端末にキー溝加工や平取り加工などが必要な場合はご相談ください。

適用モータとモータ取付部形状

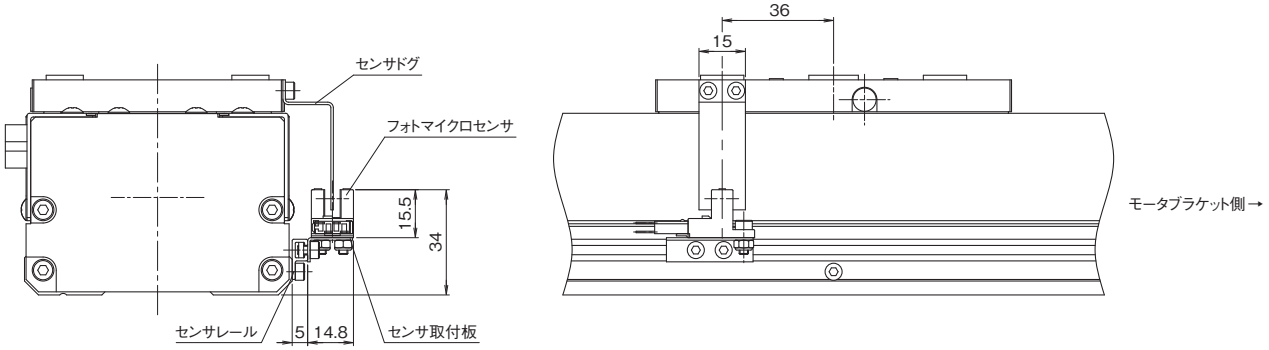
SC45

適用モータ					モータ取付部形状	推奨カップリング
種類	メーカー	シリーズ	形式番号	出力フランジ角		
ACサーボモータ	パナソニック	MINAS E	MUMA02	200W	A2	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			MUMA04	400W		
		MINAS A5	MSME5A	50W	A5	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			MSME01	100W		
			MSME02	200W	A2	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			MSME04	400W		
			MSME08	750W	A3	SFC-040DA2(三木プーリ) ACD-44A(アイセル)
		MINAS A6	MSMF5A	50W	A5	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			MSMF01	100W		
			MSMF02	200W	A2	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			MSMF04	400W		
			MSMF08	750W	A3	SFC-040DA2(三木プーリ) ACD-44A(アイセル)
	三菱電機	MELSERVO J3	HF-KP(MP)053	50W	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			HF-KP(MP)13	100W		
			HF-KP(MP)23	200W	A1	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			HF-KP(MP)43	400W		
		MELSERVO J4	HG-KR(MR)053	50W	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			HG-KR(MR)13	100W		
			HG-KR(MR)23	200W	A1	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			HG-KR(MR)43	400W		
	安川電機	Σ-V	SGMJV, SGMAV-A5	50W	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			SGMJV, SGMAV-01	100W		
			SGMJV, SGMAV-C2	150W		
			SGMJV, SGMAV-02	200W	A1	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			SGMJV, SGMAV-04	400W		
			SGMJV, SGMAV-06	600、550W		SFC-035DA2(三木プーリ) ACD-39A(アイセル)
		Σ-7	SGM7J, SGM7A-A5	50W	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			SGM7J, SGM7A-01	100W		
			SGM7J, SGM7A-C2	150W		
			SGM7J, SGM7A-02	200W	A1	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			SGM7J, SGM7A-04	400W		
			SGM7J, SGM7A-06	600W		SFC-035DA2(三木プーリ) ACD-39A(アイセル)
	オムロン	G5	R88M-K05030	50W	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			R88M-K10030	100W		
			R88M-K20030	200W	A2	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			R88M-K40030	400W		
	山洋電気	SANMOTION R	R2AA04005	50W	A4	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
			R2AA04010	100W		
			R2AA06020	200W	A1	SFC-030DA2(三木プーリ) ACD-34A(アイセル)
			R2AA06040	400W		
ステッピングモータ	オリエンタルモーター	α step	ARM6, AZM6	□60mm	A6	SFC-020DA2(三木プーリ) ACD-27A(アイセル)
	山洋電気	5相	Fシリーズ□60mm	□60mm	A6	

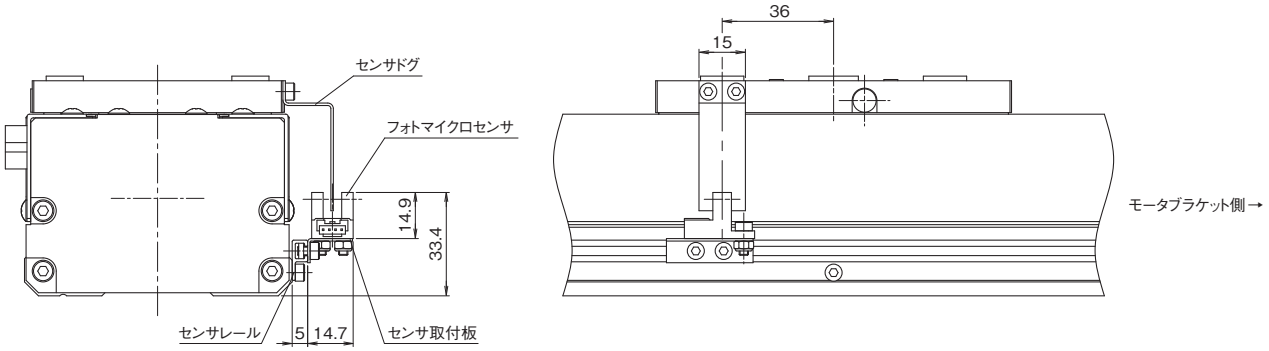
・上記以外のモータにも対応いたします。ご相談ください。
・モータ接続用カップリングにリジットタイプを選定される場合はご相談ください。
・上記の各種モータおよび各種カップリングの詳細仕様につきましては、各メーカーのカタログまたはホームページをご参照ください。

SC45 センサ

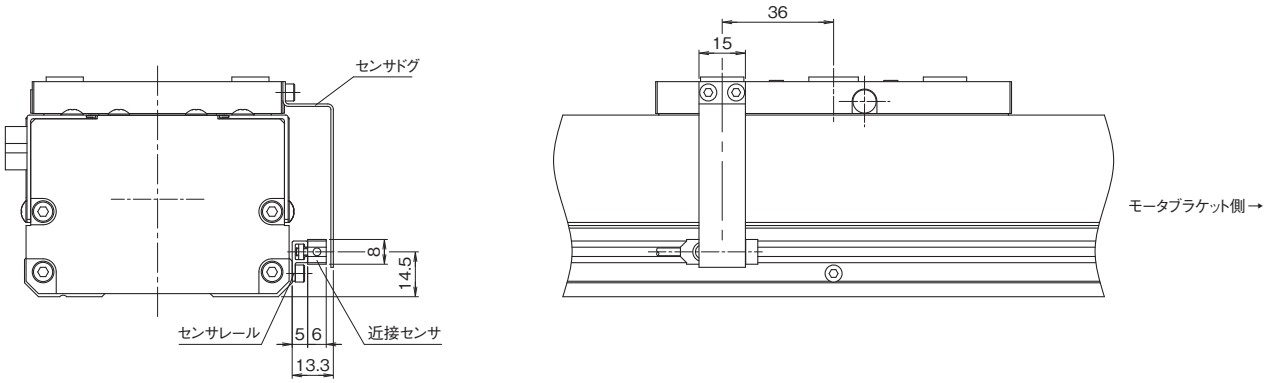
C仕様（NPN）/P仕様（PNP）フォトマイクロセンサ（オムロン）（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）



M仕様（NPN）/Y仕様(PNP）フォトマイクロセンサ（パナソニックデバイスSUNX）（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）



K仕様（NPN）/E仕様（PNP）近接センサ（アズビル）（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）

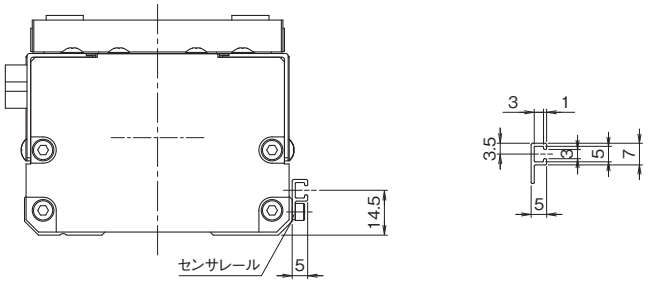


(注1)上記近接センサを使用の場合は、近接センサとセンサドグが干渉しないようクリアランスを調整してください。
(注2)センサドグは取り外しできません。

SC45 センサレール

センサ取付用にセンサレールのみを用意しております。

センサレールNo.1仕様（継手取付板位置A、標準基準面時寸法）



フォトマイクロセンサ/パナソニックデバイスSUNX

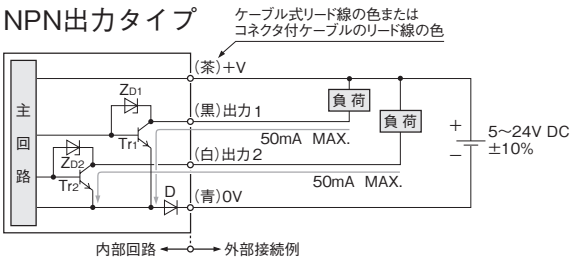
●仕様

形式番号	NPN	PM-L25	PM-Y65
	PNP	―	PM-Y65P
検出距離		6mm（固定）	
最小検出物体		0.8×1.2mm　不透明体	
応差（ヒステリシス）		0.05mm以下	
繰返し精度		0.01mm以下	
電源電圧		5～24V　DC±10%　リップルP-P10%以下	
消費電流		15mA以下	
出力		＜NPN出力タイプ＞ NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：50mA ・印加電圧：30V DC以下（出力-0V間） ・残留電圧：2V以下（流入電流50mAにて） 1V以下（流入電流16mAにて）	＜NPN出力タイプ＞ NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：50mA ・印加電圧：30V DC以下（出力-0V間） ・残留電圧：2V以下（流入電流50mAにて） 1V以下（流入電流16mAにて） ＜PNP出力タイプ＞ PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流：50mA ・印加電圧：30V DC以下（出力-+V間） ・残留電圧：2V以下（流入電流50mAにて） 1V以下（流入電流16mAにて）
出力動作		入光時ON／遮光時ON　2出力装備	
短絡保護		装備	
応答時間		入光時：20μs以下、遮光時：80μs以下（最大応答周波数3kHz）	
動作表示灯		橙色LED（入光時点灯）	
汚損度		3	
耐環境性	保護構造	IP64（IEC）	IP40（IEC）
	使用周囲温度	−25～+55℃（但し、結露および氷結しないこと）、保存時：−30～+80℃	
	使用周囲湿度	5～85%RH、保存時：5～95%RH	
	使用周囲照度	蛍光灯光：受光面照度1,000ℓx以下	
	耐電圧	AC1,000V 1分間　充電部一括・ケース間	
	絶縁抵抗	DC250Vメガにて20MΩ以上　充電部一括・ケース間	
	耐振動	耐久10～2,000Hz　複振幅1.5mm（最大加速度196m/s²）　XYZ各方向2時間	
	耐衝撃	耐久15,000m/s²（約1,500G）　XYZ各方向3回	
投光素子		赤外LED（発光ピーク波長：855nm、非変調式）	
材質		ケース：PBT、表示部：ポリカーボネート	
ケーブル		0.09mm² 4芯キャブタイヤケーブル PVC 1m付	―
ケーブル延長		0.3mm²以上のケーブルにて全長100mまで延長可能	0.3mm²以上のケーブルにて全長100mまで配線可能
質量		本体質量：約10g	本体質量：約3g

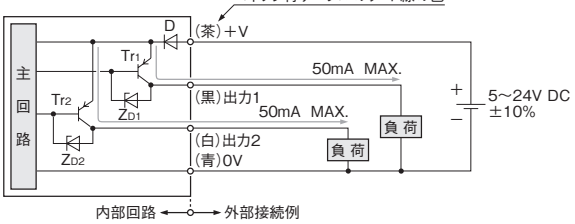
付属品項目	仕様		
	S	M	Y
センサ本体形式	PM-L25（NPN）：3個	PM-Y65（NPN）：3個	PM-Y65P（PNP）：3個
センサ取付板（注1）	：3個	：3個	：3個
センサレール	：1本	：1本	：1本
センサドグ（注2）	：1個	：1個	：1個
センサ用コネクタ	―	CN-14A：3個	CN-14A：3個

●入出力回路図

NPN出力タイプ

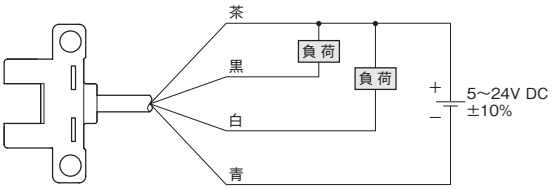


PNP出力タイプ

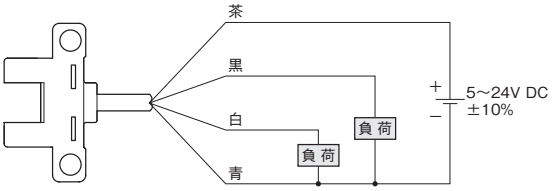


●接続図

NPN出力タイプ



PNP出力タイプ



注）詳細および使用上の注意等はセンサメーカーのカタログや取扱い説明書をお読みください。

近接センサ/アズビル

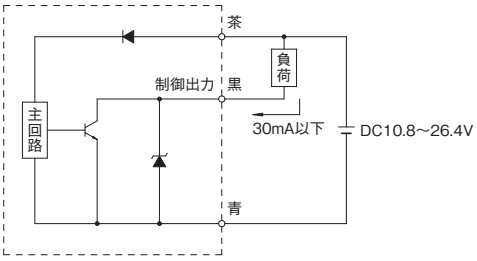
●仕様

形式番号	NPN	APM-D3B1, APM-D3B1F（異周波タイプ）
	PNP	APM-D3E1, APM-D3E1F（異周波タイプ）
検出方式		高周波発振形（非シールド形）
定格電源電圧		DC 12/24V
定格動作距離		2.5mm ±15%
設定距離		0～1.8mm
標準検出体		15×15mm　t=1mm 鉄
応差		動作距離の15%以下
使用電圧範囲		DC 10.8～26.4V（リップル 10%以下）
消費電流		10mA以下
出力形態		NPNトランジスタ·オープンコレクタ
		PNPトランジスタ·オープンコレクタ
動作形態		ノーマルクローズ（N.C.）
制御出力	開閉電流	30mA以下（抵抗負荷）
	残留電圧	1V以下（開閉電流 30mA時）
	出力耐電圧	26.4V
応答周波数		120Hz
繰り返し精度		0.05mm以下
温度特性		動作距離において+25℃を基準として−10～+55℃で±15%以下
電源電圧特性		動作距離において定格電源電圧を基準として±10%の電圧変動で±2%以下
表示灯		出力時オレンジ点灯
使用周囲温度		−10～+55℃
保存周囲温度		−25～+70℃
使用周囲湿度		35～85%RH
絶縁抵抗		50MΩ以上（DC 500V絶縁抵抗計にて）
耐電圧		AC 1,000V 50/60Hz 1分間　充電部一括とケース間
耐振動		10～55Hz　複振幅1.5mm　X, Y, Z各方向 2時間
耐衝撃		500m/s²　X, Y, Z各方向 3回
保護構造		IP67（IEC529）
質量		約10g
回路保護		サージ吸収, 電源逆接続保護（-S：負荷短絡保護）
接続方式		プリワイヤ（耐油コード外径2.5mm 0.08mm² 3心 1m）
ケース材質		ポリアリレート樹脂
締め付けトルク		0.5N·m（M2.6ねじ）

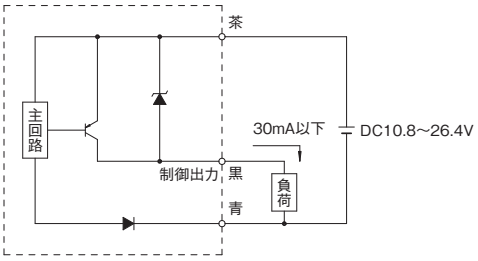
付属品項目	仕様	
	K	E
センサ本体形式	APM-D3B1（NPN）：2個	APM-D3E1（PNP）：2個
	APM-D3B1F（NPN）：1個	APM-D3E1F（PNP）：1個
センサレール	：1本	：1本
センサドグ	：1個	：1個

●接続図

NPN出力タイプ



PNP出力タイプ



フォトマイクロセンサ/オムロン

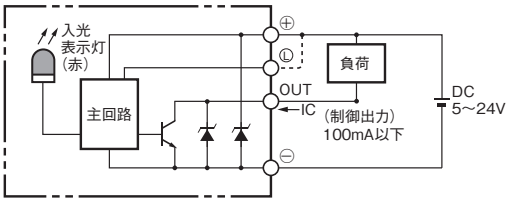
●仕様

形式番号	NPN	EE-SX674
	PNP	EE-SX674P
検出距離		5mm（溝幅）
標準検出物体		2×0.8mm以上の不透明体
応差		0.025mm以下
光源（ピーク発光波長）		GaAs赤外発光ダイオード（940nm）
表示灯		入光時点灯（赤色）
電源電圧		DC 5～24V±10% リップル（p-p）10%以下
消費電流		12mA以下（コネクタタイプ、L端子開放時）
制御出力		NPNタイプ：NPNオープンコレクタ　出力DC5～24V　100mA以下 残留電圧0.8V以下（負荷電流100mA時）、残留電圧0.4V以下（負荷電流40mA時）、 オフ電流0.5mA以下
		PNPタイプ：PNPオープンコレクタ　出力DC5～24V　50mA以下 残留電圧1.3V以下（負荷電流50mA時）、オフ電流0.5mA以下
応答周波数		1kHz以上（平均値は3kHz）
使用周囲照度		受光面照度　蛍光灯：1,000 lx以下
周囲温度範囲		動作時：－25～＋55℃　保存時：－30～＋80℃（ただし、氷結、結露しないこと）
周囲湿度範囲		動作時：5～85%RH　保存時：5～95%RH（ただし、氷結、結露しないこと）
振動（耐久）		20～2,000Hz（ピーク加速度100m/s²）　複振幅1.5mm　X, Y, Z各方向 2h（4min周期）
衝撃（耐久）		500m/s²　X, Y, Z各方向 3回
保護構造		IP50　IEC60529規格
接続方式		コネクタタイプ（直接はんだづけ可能）
質量		約3g
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート（PBT）
	カバー	ポリカーボネート
	投・受光部	

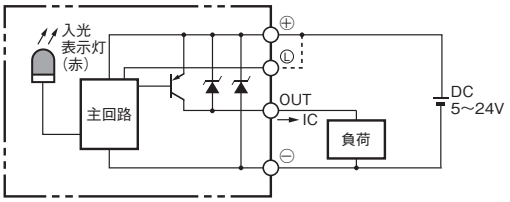
付属品項目	仕様	
	C	P
センサ本体形式	EE-SX674（NPN）: 3個	EE-SX674P（PNP）: 3個
センサ用コネクタ	EE-1001：3個	EE-1001：3個
センサレール	：1本	：1本
センサドグ(注3)	：1個	：1個
センサ取付板(注1)	：3個	：3個

●入出力回路図

NPN出力タイプ



PNP出力タイプ



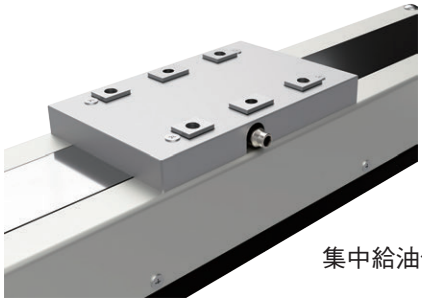
注）詳細および使用上の注意等はセンサメーカーのカタログや取扱い説明書をお読みください。

SC23/SC30/SC45共通事項

●カバー形態

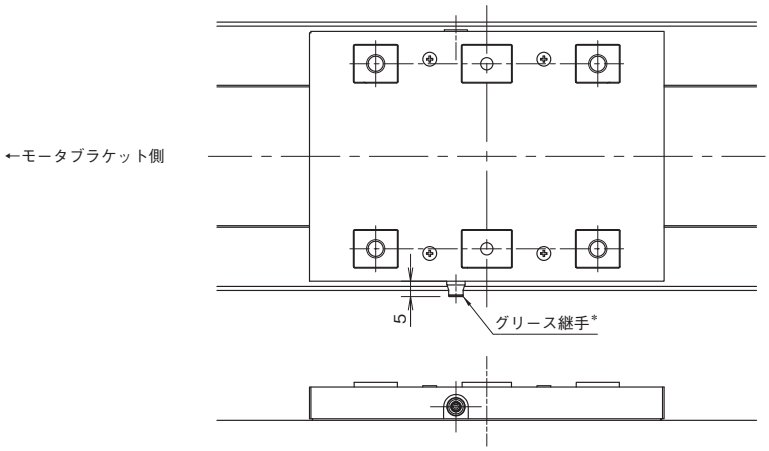
下記に示すグリース継手付をオプション対応としてご用意しています。

(注1)*印のグリース継手は1個添付となります。ご使用の際は出荷時にテーブルに組付けてある埋栓を取り外し、グリース継手をテーブル給油穴に組付けてください。　埋栓はM3用六角レンチなどを使用して取り外せます。
(注2)*印のグリース継手には、チューブ外径φ3のチューブが使用できます。
(注3)チューブにつきましては、お客様にてご用意ください。
(注4)給油後、グリース継手周りで漏れが発生した場合、グリースを拭き取ってください。
走行部にグリースが付着した状態で走行した場合、クリーン度が低下します。
(注5)グリース継手の反対側を埋栓した状態で給油してください。埋栓していない場合、継手の反対側の給油穴からの漏れが起こります。

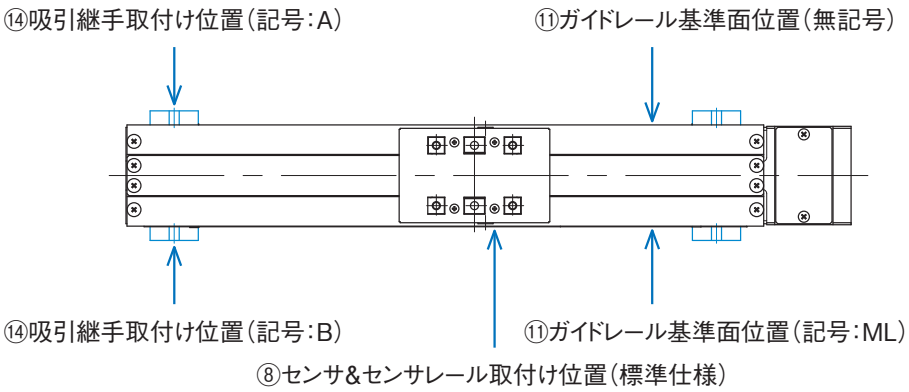


集中給油仕様

グリース継手付(記号:G)



●センサ&センサレール取付け位置、ガイドレール基準面位置、吸引継手取付け位置



(注1)⑪ガイドレール基準面位置で記号MLを選択した場合、センサ&センサレールは基準面の反対側に取付けられます。

駆動LAB、はじまります。
一番新しい、黒田精工のいまがわかる情報サイト「駆動LAB」。

https://kudoweb.kuroda-precision.co.jp/

駆動LAB

製品検索

「ボールねじサイジングマップ」、「ボールねじ選定ソフト」、「製品区分」など用途に合わせて様々な側面から最適な製品を検索いただけます

ボールねじQ&A

「ボールねじ」「ボールねじアクチュエータ」などの製品や技術に関する内容をわかりやすく解説しております

直動システム

数量1本、1ユニットから提供可能な直動システムの様々な事例を掲載しております

製品動画

製品の特長や構造を動画でわかりやすくご紹介しております

キープシステム

工場仕掛品を事前に代理店様ごとにキープするKURODA独自の仕組み、ユーザー様の用途に応じたボールねじ仕様を短納期にて出荷いたします

採用事例

用途に合わせた製品の採用事例をコンパクトにまとめた動画でご紹介しております

CAT.NO.KB144-01

黒田精工株式会社

https://www.kuroda-precision.co.jp/

●本社営業課　〒212−8560　川崎市幸区堀川町580−16
☎044−555−5832　FAX.044−555−3873
●西東京営業所　〒187−0023　東京都小平市上水新町3−27−26
☎042−348−1911　FAX.042−348−0835
●太田営業所　〒373−0821　群馬県太田市下浜田町1086−8
☎0276−45−4524　FAX.0276−46−5732
●長野営業所　〒390−0841　長野県松本市渚2−1−13
☎0263−88−1123　FAX.0263−88−1245
●名古屋支店　〒465−0025　名古屋市名東区上社2−243
☎052−771−4211　FAX.052−772−6722
●大阪支店　〒532−0012　大阪市淀川区木川東3−4−9(ミツフ第2ビル2F)
☎06−6304−8841　FAX.06−6305−3503
●京都営業所　〒612−8415　京都市伏見区竹田中島町253
☎075−641−6225　FAX.075−643−9525
●海外営業課　(本社内)
☎044−555−3805　FAX.044−555−1479
●韓国：KURODA PRECISION INDUSTRIES KOREA LTD.
202F 110, Ls-Ro 144 Beon-Gil, Dongan-gu, Anyang-si,Gyeonggi-do,14083, Korea
☎82-31-451-4920　FAX: 82-31-451-4921
●中国：KURODA PRECISION INDUSTRIES PINGHU CO.,LTD.
383, Xingye Road, Pinghu Economic Development Zone, Pinghu Zhejiang,
P.R. China, P.C: 314200
☎86-573-85010786　FAX: 86-573-85014123
●ドイツ：JENAER GEWINDETECHNIK GmbH
Göschwitzer Str. 39, 07745 Jena, Germany
☎49-(0)3641-68980　FAX: 49-(0)3641-689860
●米国：KURODA JENA TEC INC.
3939 Royal Drive Suite 143 Kennesaw, GA 30144 U.S.A.
☎1-770-926-6705　FAX: 1-770-926-6724

※記載されている内容は、2023年3月末時点のものです。　技術的進歩および改良に対応するため製品の外観や仕様などは予告なく変更する場合があります。

Printed in japan　2023.03(S)