

取扱説明書

電動スライダ

KBBシリーズ

KBB-30(ベルト軸)

軸本体取扱説明書

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

はじめに

このたびは、電動スライダK B Bシリーズをお買い上げくださいますて、誠にありがとうございました。

電動スライダK B Bシリーズをご使用になる前に、正しく使用していただくための手引書としてこの「軸本体取扱説明書」をお読みください。

電動スライダK B Bシリーズの全般については、取扱説明書（基本編）をご参照ください。

ご注意

1. 本機は、労働安全衛生規則第36条第31号に規定する産業用ロボットに該当するものです。従って、ご使用に際しましては労働安全衛生法第28条に基づく「産業用ロボットの使用などの安全基準に関する技術上の指針」に「選定」「設置」「使用」「定期検査等」「教育」それぞれの項に必要な留意事項が示されています。熟読いただき必ず実施してください。
2. 本書の内容については、将来予告無しに変更することがあります。
3. 本書の内容は、万全を期してありますが、万一不可解な点や誤り等、お気づきの点がありましたら、ご一報くださるようお願いいたします。
4. 運用した結果の影響については、3項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
5. 本機は、防爆構造にはなっていませんので、周囲環境に十分注意してください。

目 次

概要

第1章 安全について

- 1. 1 安全上のご注意…………… 1 – 1
- 1. 2 安全に使用していただく為に…………… 1 – 5

第2章 出荷品リスト

- 2. 1 出荷品リスト…………… 2 – 1

第3章 軸仕様

- 3. 1 軸形式及び各部の名称…………… 3 – 1
- 3. 2 単軸仕様…………… 3 – 2

第4章 軸の設置

- 4. 1 軸の設置…………… 4 – 1
- 4. 2 ケーブルの取付…………… 4 – 3
- 4. 3 ロボットタイプの設定…………… 4 – 5
- 4. 4 パラメータの値…………… 4 – 5
 - 4. 4. 1 ロボットタイプ別パラメータ 1 の値…………… 4 – 5
 - 4. 4. 2 ロボットタイプ別パラメータ 2 の値…………… 4 – 6

第5章 保守について

- 5. 1 保守について…………… 5 – 1
 - 5. 1. 1 モータの交換…………… 5 – 1
 - 5. 1. 2 タイミングベルトの交換…………… 5 – 3
- 5. 2 原点位置の調整…………… 5 – 5
- 5. 3 リニアガイドの交換…………… 5 – 5

第6章 予備部品

- 6. 1 予備部品…………… 6 – 1

概要

- ・本書では軸種別の形式表示方法、仕様、及びモータの交換手順等を記載しています。
- ・設置方法については、取扱説明書（軸設置編）を参照ください。

第1章 安全について

■1.1 安全上のご注意

- 電動スライダ・KBBシリーズを安全にご使用いただくために、設置、プログラミング、運転、保守、点検等の前に、取扱説明書を必ずお読みください。
- お読みになった後は、本機の側など、いつでもご覧になれるところに置いてご利用ください。

電動スライダ・KBBシリーズを安全にお使いいただくために必ずお守りください。

お買い上げいただいた製品（本機）および取扱説明書には、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本機を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項や重要な注意事項を下記マークにて示しています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

：この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

：この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、人が損害を被る可能性が想定される内容および物的損害（家屋・家財および家畜・ペットに関わる拡大損害）の発生が想定される内容を示しています。

注意

：操作手順上のポイントや留意事項および本機を効率的に使用するためのポイントを簡潔に説明しています。



- ロボットの可動範囲への立ち入り防止のため、安全防護柵を設けること
安全防護柵に扉などを設ける場合は、扉を開いたらロボットが非常停止するよう連動させること。
- 非常停止時に備え、コントローラの非常停止入力端子に非常停止ボタンスイッチを接続し、操作しやすい場所に設置すること
非常停止ボタンは自動に復帰せず、また、人が不用意に復帰させるとができない構造であること。
- 配線工事は電気設備基準や内線規定に従って安全・確実に行うこと
誤った配線工事は感電や火災の原因になります。
- 製造業者の許可無しに修理・改造は絶対に行わないこと
事故発生や故障の原因になります。
- 保守、点検作業前には、コントローラの電源供給元のスイッチを切り、ロボットの調整作業に従事している作業員以外の者が不用意に電源を入れないように対策を講じること
(施錠及び「投入禁止」の札の掲示)
また、電源OFF後、3分間はコントローラ内部に触れないこと
コンデンサの残留電圧により感電のおそれがあります。
- コントローラ内部のヒートシンクやセメント抵抗、及びモータには触れないこと
(高温になっていますので、やけどの原因となります。
点検の際は、十分に時間をおいて、冷えてから行うこと。)
- 本機の内外部に水をかけたり、水拭きなどはしないこと
感電や故障のおそれがあります
汚れたときは、かたく絞った布で汚れを拭き取ること。
シンナー、ベンジンなどの有機溶剤は使用しないこと。
- 本機の開口部から内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落とし込んだりしないこと。
火災、感電の原因となります。



●稼働部や開口部には指や手を入れないこと

けがをする恐れがあります。

●軸本体を水平取付以外で使用する場合は垂直仕様軸を使うこと

本品（ＢＢベルト軸）は、垂直使用はできません。

●製品は重いので搬送の際は重量及び重心位置を確認の上、ケーブルを外して持ち運ぶこと

また、スライダを持って、運搬はしないこと
スライダが移動し、けがをする恐れがあります。

●本機をマッサージ機など生体に使用しないこと

教示間違いや操作ミスにより、けがをする恐れがあります。

●本機は密封構造ではありません。使用中に開口部よりグリースや、ベルトの摩耗分が飛び散ることがあります。

食品や薬品関連などの用途に使用の際には混入防止の対策を講ずること。

●ロボットタイプの入力とメモリの初期化(イニシャル)は正しく行うこと。

ロボットタイプの入力やメモリの初期化を行った場合、ロボットが予期せぬ方向に動き、けがをする恐れがあります。

●引火性ガスや爆発雰囲気の中では使用しないこと

本機は防爆構造にはなっていませんので、爆発する恐れがあります。

●ケーブル類（電源ケーブル、コントローラケーブル）を傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないこと

火災、感電や故障の原因となります。

●万一、煙が出ている、変なにおいがするなどの異常発生時は、直ちに電源を切り、使用を中止すること

そのまま使用すると、火災や感電の原因となります。



- 周囲温度が40℃を超えるか、結露の原因となるような温度変化の激しい場所、あるいは直射日光の当たるような場所には設置しないこと
また、狭い場所に設置するとコントローラ自体や外部機器の発熱により、周囲温度が上昇し、故障や誤動作の原因となります。
- 衝撃や振動のある場所では使用しないこと
また、導電性粉塵、腐食性ガス、オイル等のミストが発生する雰囲気中では使用しないこと
火災、感電、故障、誤動作などの原因となることがあります。
- 塵埃の多い場所では使用しないこと
本機は防塵構造になっていませんので、故障の原因となります。
- 補修部品はメーカー指定以外のものは使用しないこと
指定以外のものを使用しますと、十分な性能が発揮できないばかりか、故障の原因となります。
- ロボット本体取付架台は剛性のあるものを使用すること
架台の剛性が不足しますと、ロボット動作中に振動（共振）が発生し、作業に悪影響を及ぼします。

お願い

安全上の注意で特に重要と考えられる事項については製品本体に「警告ラベル」を貼り付けてあります。

本体のラベルが剥がれてなくなったり、文字が消えて読めなくなった場合には、最寄りの弊社支店または営業所から、部品コードを指定して購入し、元の位置に貼ってください。

軸用警告ラベル

部品コード KBB-55620157



- 安全のため、設置、プログラミング、運転、保守点検の前に必ず取扱説明書を読むこと。
- ロボットの可動範囲への立ち入り防止のため、安全防護柵を設けること。
- 可動部や開口部には指や手を入れないこと。けがをする恐れがあります。
- 水平取付以外で使用する場合はブレーキ付軸を使うこと。電源OFF時、スライダが落下してけがをする恐れがあります。

■1.2 安全に使用していただく為に

本項、内容については、KBBシリーズの取扱説明書（基本編）1.2 項と同様です。熟読いただき必ず実施してください。

第2章 出荷品リスト

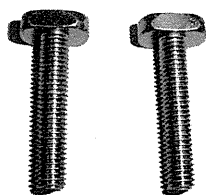
■2.1 出荷品リスト

軸本体は通常下記の部品構成で出荷されます。

(1) 軸本体

(2) 小判ボルト (M6×30)

・上記1軸につき下記本数が付属されます。



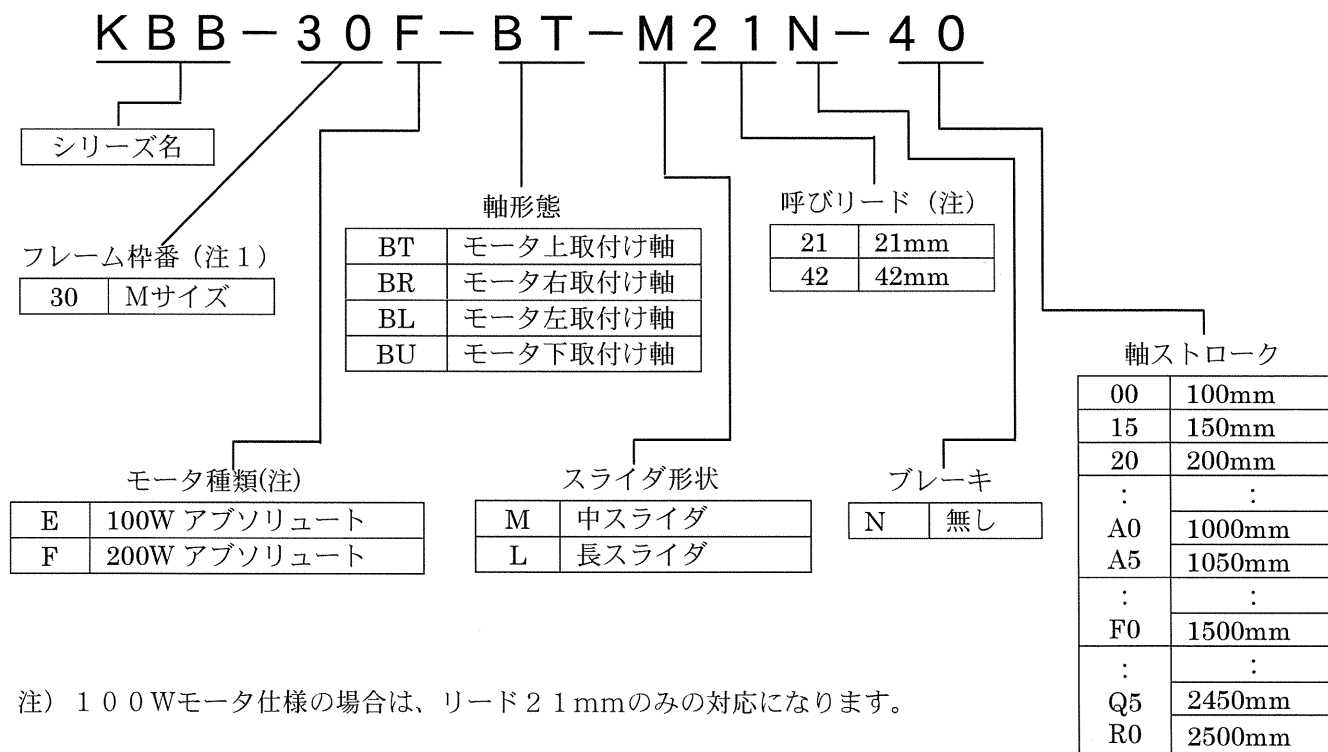
軸ストローク [mm]	付属本数 [本]
100～200	12
250～600	16
650～1000	20
1050～1300	26
1350～2000	32
2050～2500	40

第3章 軸仕様

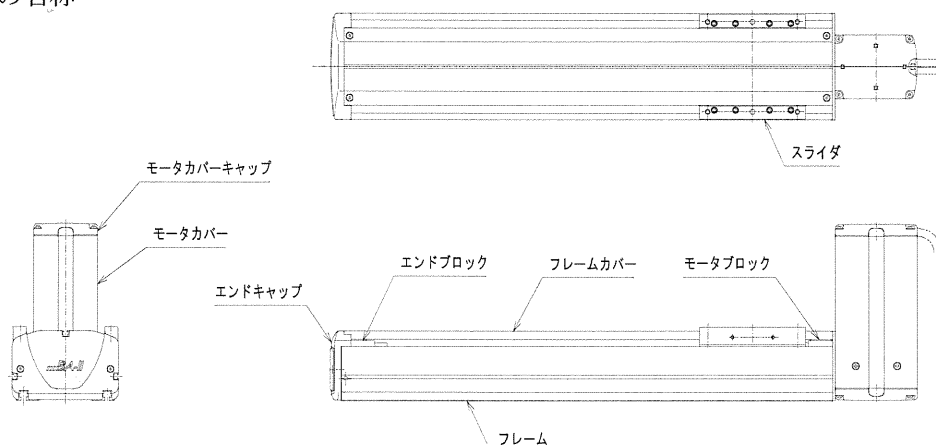
3.1 軸形式及び各部の名称

■軸形式

軸形式は、下記となります。



■各部の名称



■3.2 単軸仕様

■仕様

軸形式 KBB-30□-B□-□□□N-□□

() 内は、AC サーボモータ 200W の場合

モータ		AC サーボモータ 100W アブソリュート (AC サーボモータ 200W アブソリュート)
駆動方式		タイミングベルト リード 21mm リード 42mm
ガイド方式		リニアガイド (ダブル) ベアリングブロック…4個
最大可搬質量 (注 1)	リード	水平
	21mm	15(40)kg
	42mm (注 2)	(20)kg
最大速度	リード 21mm	1000mm/s
	リード 42mm	2000mm/s
静的許容モーメント (注 3)	中スライダ	MR:510N・m MP:430N・m MY:370N・m
	長スライダ	MR:510N・m MP:750N・m MY:650N・m
位置繰り返し精度		±0.05mm
分解能		0.01mm
定格推力	リード 21mm	76(152)N
	リード 42mm	(76)N

(注 1) 加速減速時間：0.3s 以上の場合の値です。

リード 42mm 品は、加速減速時間：0.5s 以上の場合の値です。

(注 2) リード 42mm は、200W モータ仕様のみに対応になります。



リード 21mm 品は、加速減速時間：0.3s 未満

リード 42mm 品は、加速減速時間：0.5s 未満に設定しないでください。

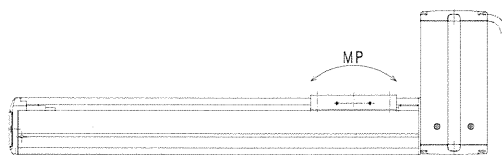
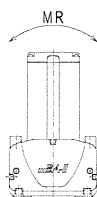
タイミングベルトとプーリの噛合せがずれる場合があります。

(注 3)

MR:ローリングモーメント

MP:ピッチングモーメント

MY:ヨーイングモーメント

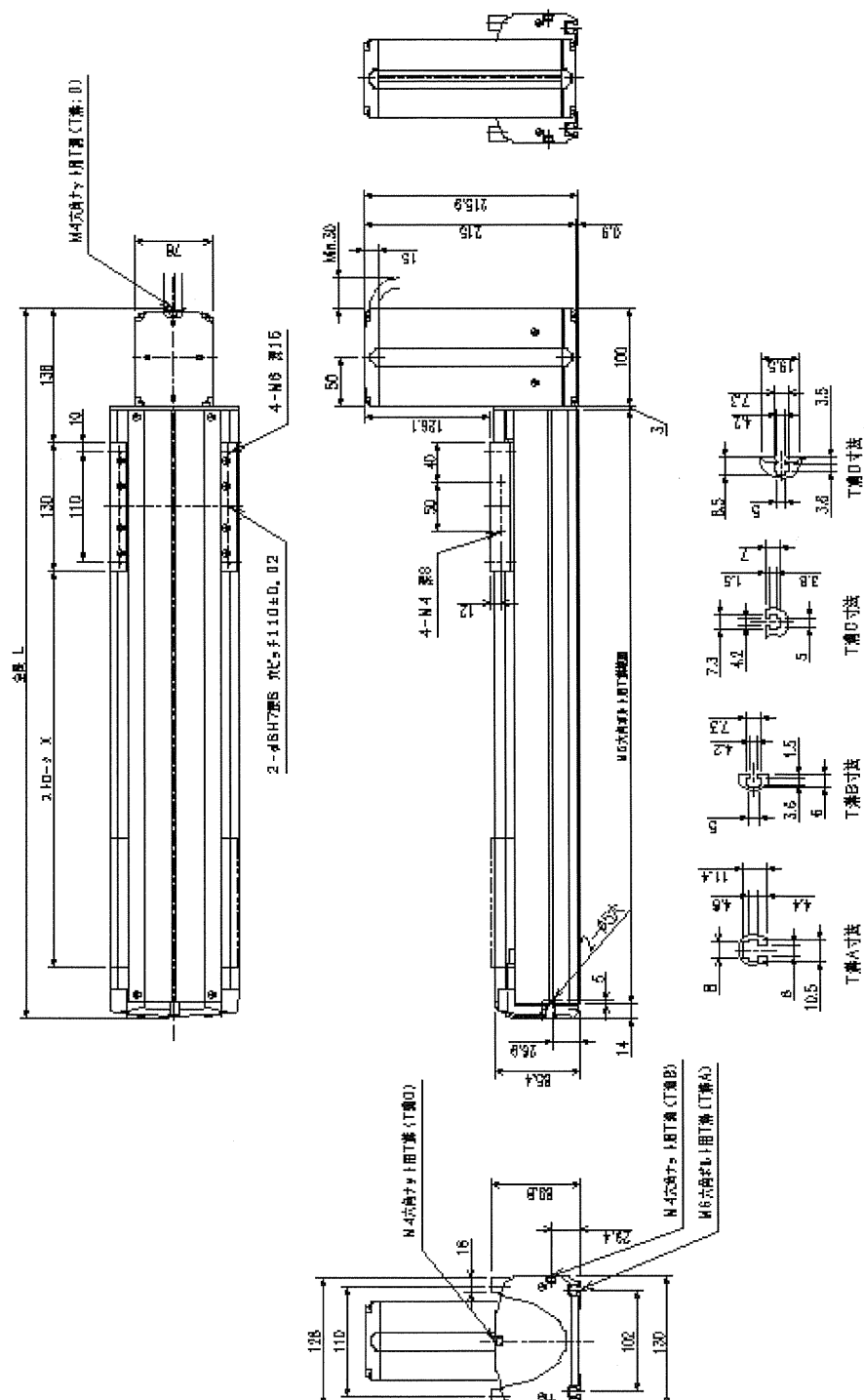


軸寸法

(1) モータ上取付け軸

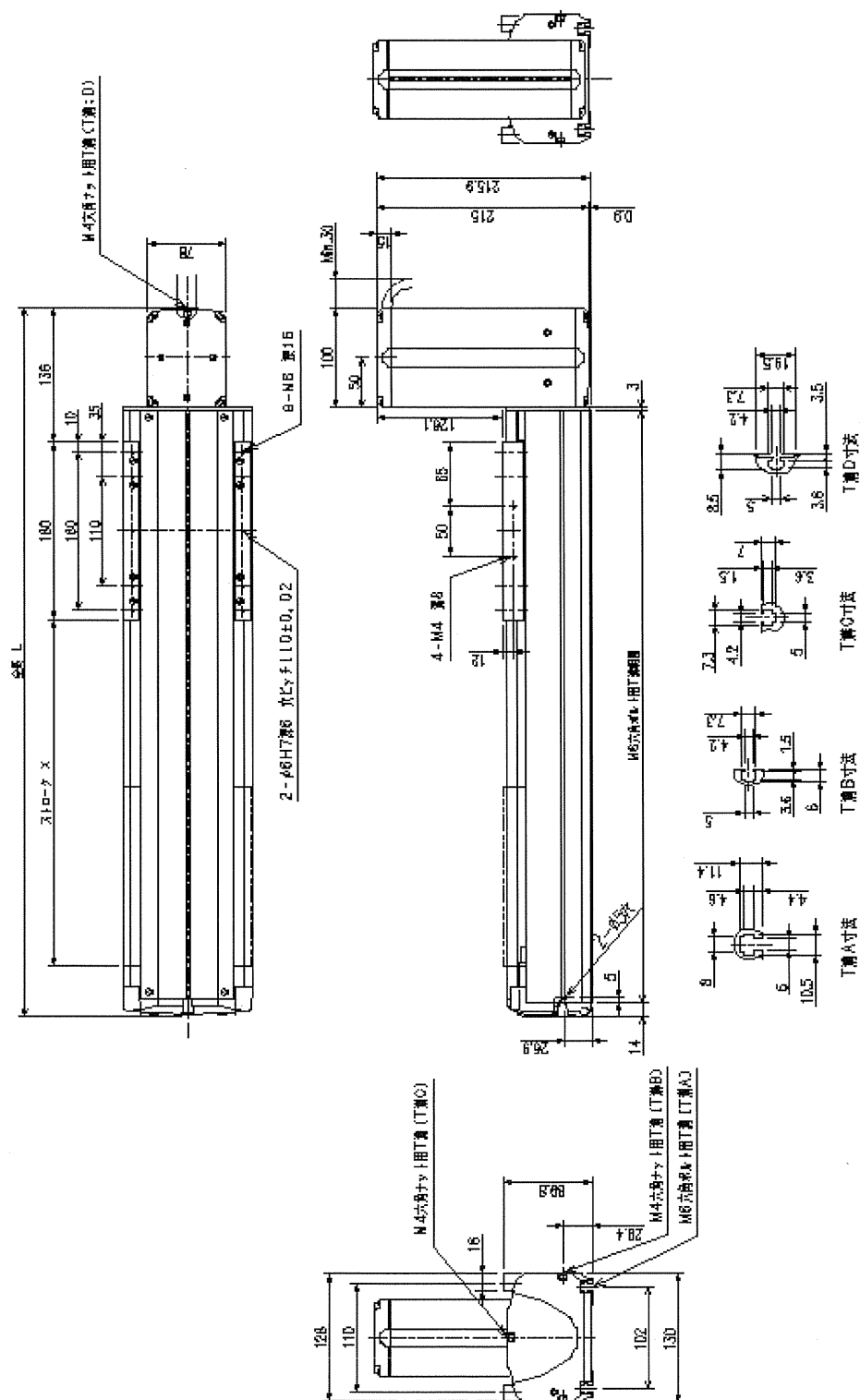
[KBB-30*-BT-M**N] (ストローク1800mm以下)

形 式	ストローク X (mm)	全長L (mm)																質量 (Kg)
		KBB-30E-BT -M21N-10	KBB-30E-BT -M21N-20	KBB-30E-BT -M21N-30	KBB-30E-BT -M21N-40	KBB-30E-BT -M21N-50	KBB-30E-BT -M21N-60	KBB-30E-BT -M21N-70	KBB-30E-BT -M21N-80	KBB-30E-BT -M21N-90	KBB-30E-BT -M21N-100	KBB-30E-BT -M21N-110	KBB-30E-BT -M21N-120	KBB-30E-BT -M21N-130	KBB-30E-BT -M21N-140	KBB-30E-BT -M21N-150	KBB-30E-BT -M21N-160	
KBB-30F-BT	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
	417	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417	1517	1617	1717	1817	1917	2017	2117
KBB-30E	7.9	9.0	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.5	26.6
KBB-30F	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3	16.4	17.5	18.6	19.7	20.8	21.9	23.0	24.1	25.2	26.3	27.4



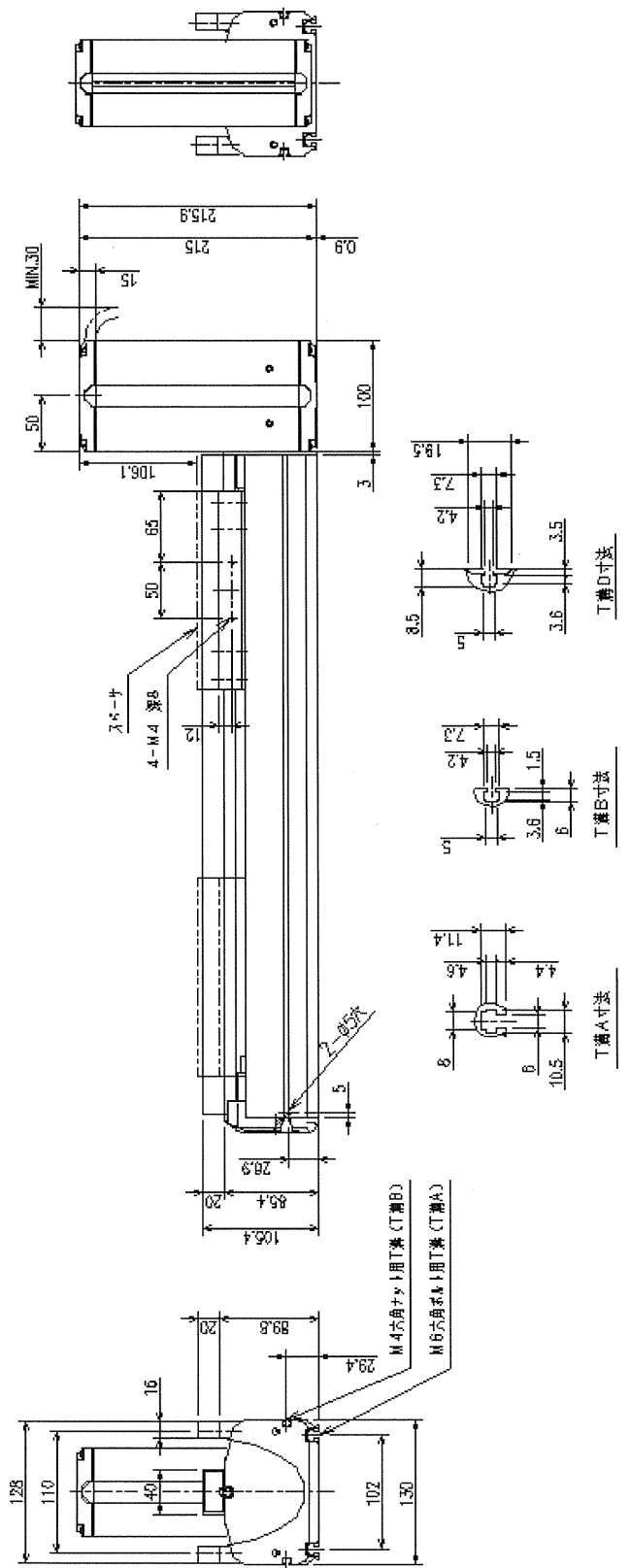
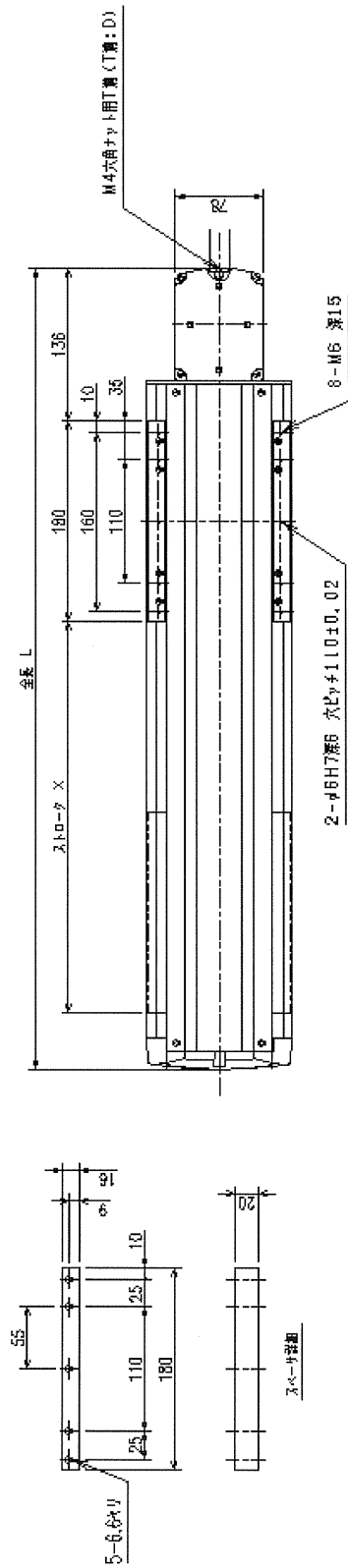
[KBB-30*-BT-M*N] (ストローク1900mm以上)

形 式	KBB-30E-BT												KBB-30E-BT												KBB-30E-BT												KBB-30E-BT												KBB-30E-BT																																															
	-M21N-K0												-M21N-L0												-M21N-M0												-M21N-P0												-M21N-Q0												-M21N-R0																																			
ストローク X (mm)	1900												2000												2100												2200												2300												2400												2500																							
全長L (mm)	2217												2317												2417												2517												2617												2717												2817																							
質量 (Kg)	KBB-30E												27.7												28.8												29.9												31.0												32.1												33.2												34.3											
	KBB-30F												28.5												29.6												30.7												31.8												32.9												34.0												35.1											

[illegible]

[KBB-30*-BT-L**N] (ストローク1850mm以上)

形 式		ストローク X (mm)									
		全長L (mm)									
質量 (Kg)	KBB-30E	KBB-30E-BT	KBB-30E-BT -L21N-K5	KBB-30E-BT -L21N-L5	KBB-30E-BT -L21N-M5	KBB-30E-BT -L21N-N5	KBB-30E-BT -L21N-P5	KBB-30E-BT -L21N-Q5	KBB-30F	KBB-30F-BT	
		1850	1950	2050	2150	2250	2350	2450			
		2217	2317	2417	2517	2617	2717	2817			
		28.0	29.1	30.2	31.3	32.4	33.5	34.6			
		28.8	29.9	31.0	32.1	33.2	34.3	35.4			



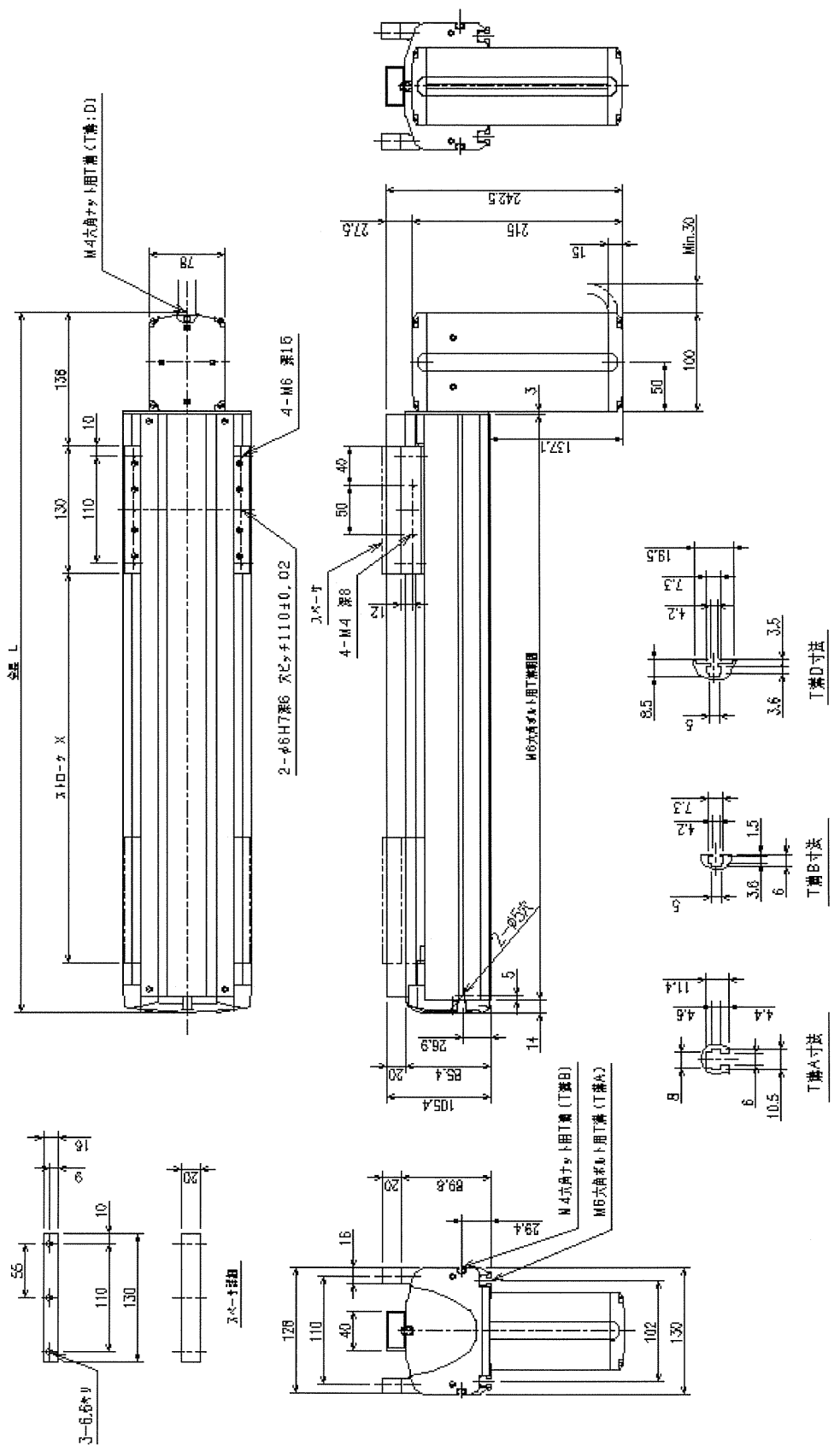
[KBB-30*-BU-M**N] (ストローク1800mm以下)

販売終了



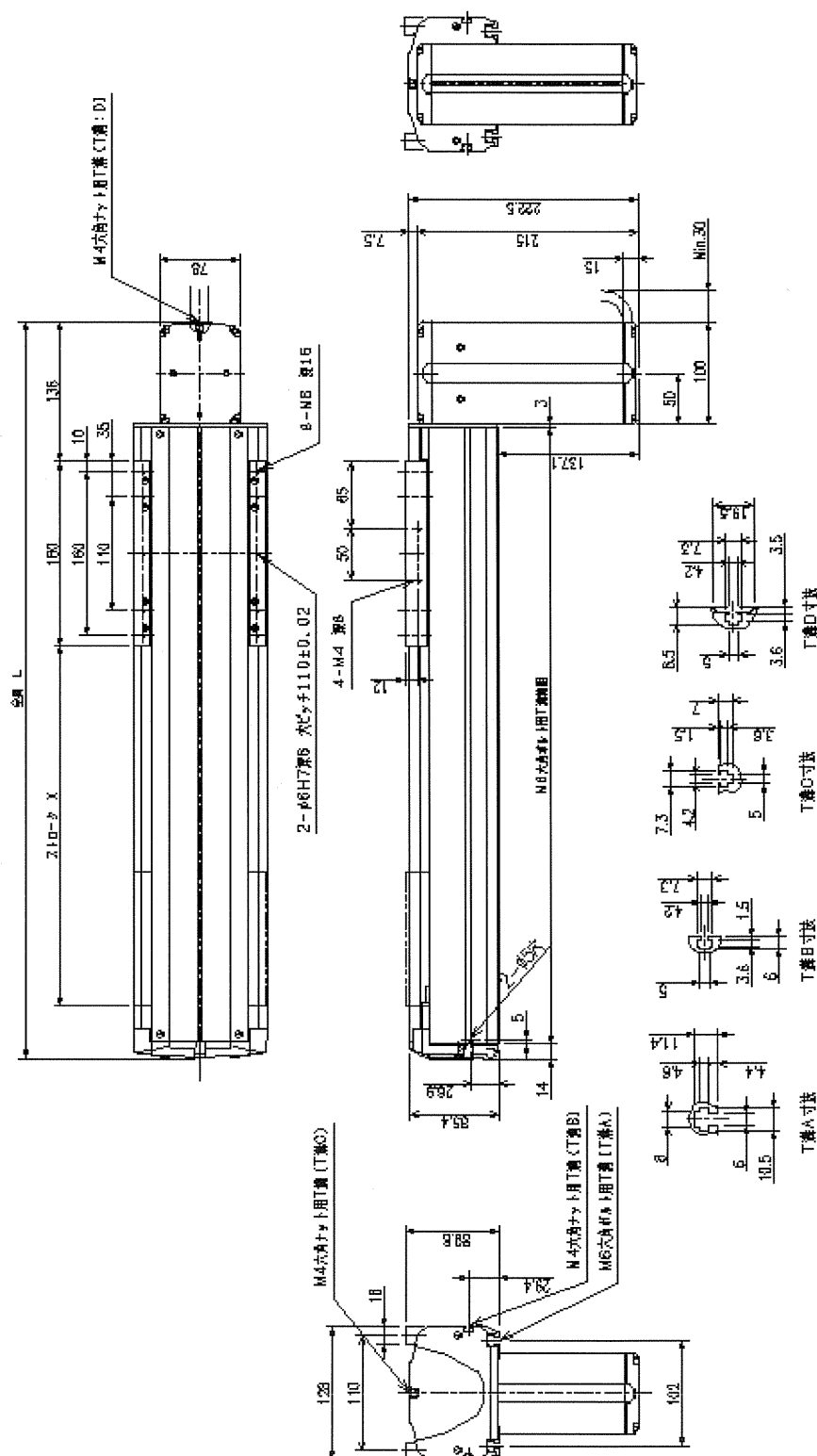
[KBB-30*-BU-M**N] (ストローク1900mm以上)

形 式		ストローク X (mm)							
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	
質量 (Kg)	全長L (mm)	K88-30E-BU	M21N-K0	M21N-L0	M21N-M0	M21N-N0	M21N-P0	M21N-Q0	M21N-R0
		K88-30F-BU	M□N-K0	M□N-L0	M□N-M0	M□N-N0	M□N-P0	M□N-Q0	M□N-R0
		K88-30E-BU	K88-30F-BU	K88-30E-BU	K88-30F-BU	K88-30E-BU	K88-30F-BU	K88-30E-BU	K88-30F-BU
		K88-30E-BU	K88-30F-BU	K88-30E-BU	K88-30F-BU	K88-30E-BU	K88-30F-BU	K88-30E-BU	K88-30F-BU



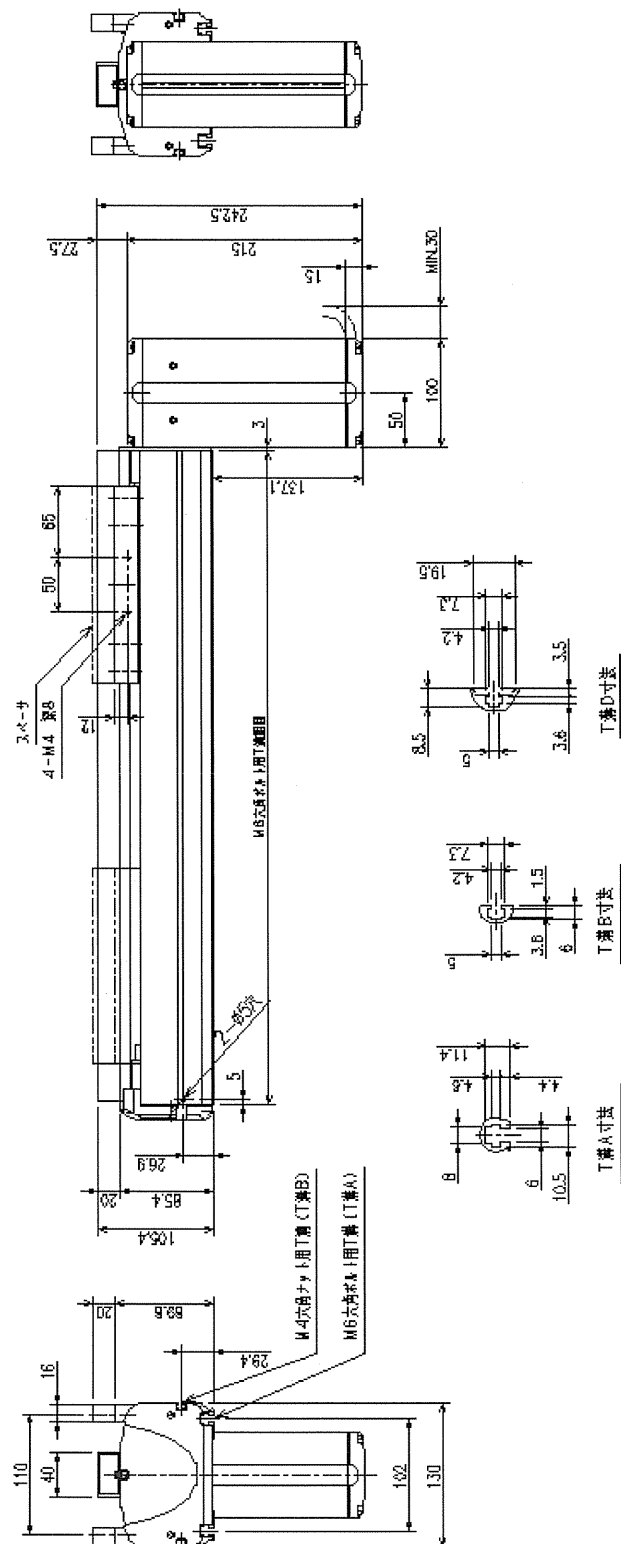
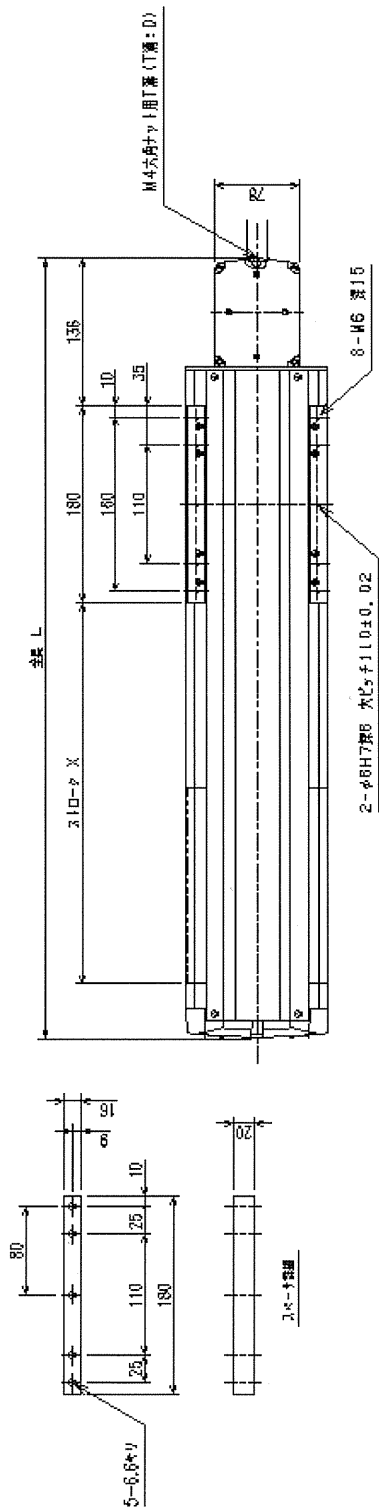
販売終了

形式	スローク x (mm)									
	KBB-30E-BU -L21N-15	KBB-30E-BU -L21N-25	KBB-30E-BU -L21N-35	KBB-30E-BU -L21N-45	KBB-30E-BU -L21N-55	KBB-30E-BU -L21N-65	KBB-30E-BU -L21N-75	KBB-30E-BU -L21N-85	KBB-30E-BU -L21N-95	KBB-30E-BU -L21N-105
全長L	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417
	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417
質量 (kg)	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	14.8	15.9	17.0	18.1	19.2
	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	14.8	15.9	17.0	18.1	19.2
質量 (kg)	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0
	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0



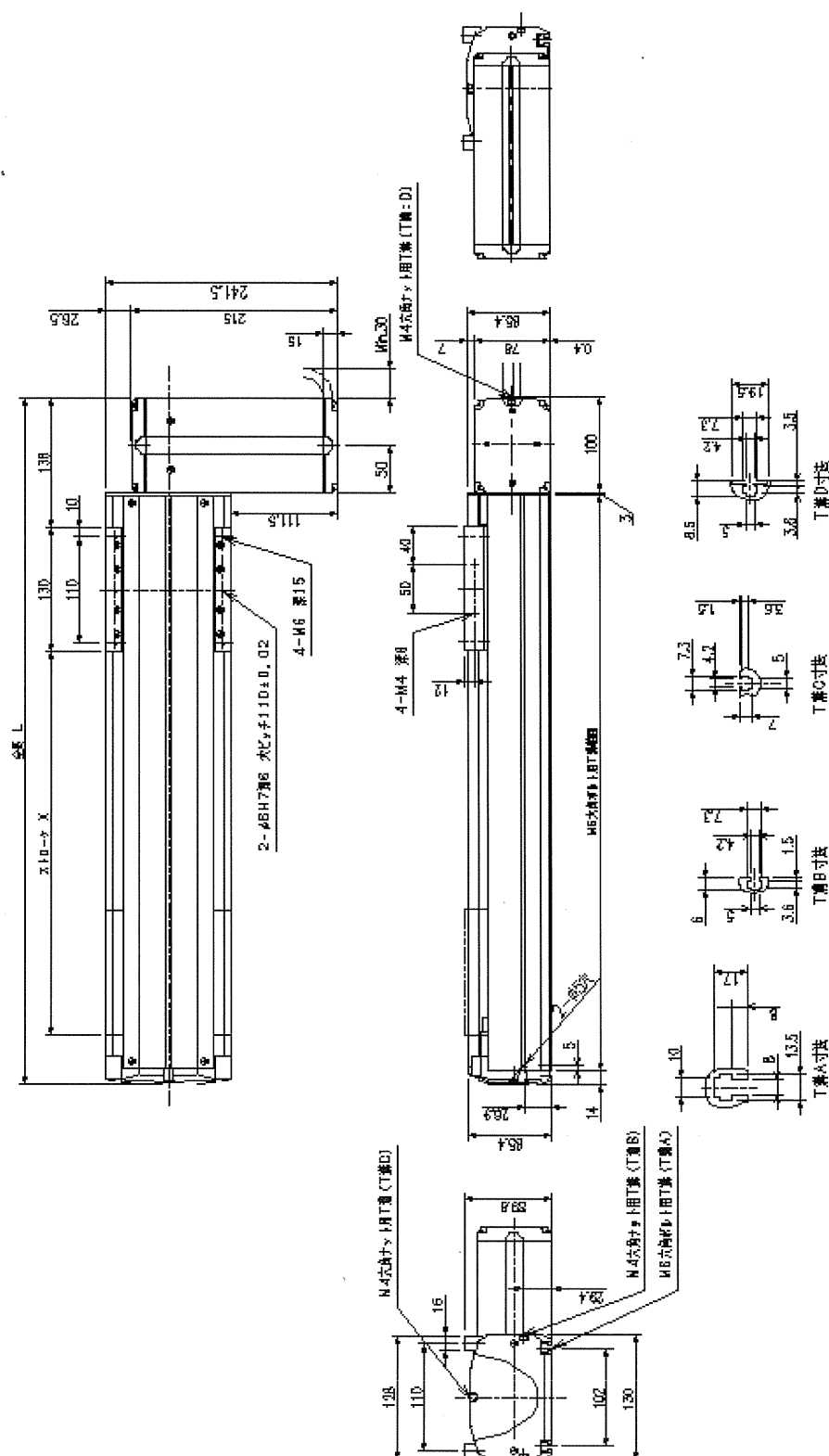
[KBB-30*-BU-L*N] (ストローク1850mm以上)

形式	KBB-30E-BL		KBB-30E-BL		KBB-30E-BL		KBB-30E-BL		KBB-30E-BL		KBB-30F-BL	
	-L21N-Q5		-L21N-K5		-L21N-L5		-L21N-M5		-L21N-P5		-L21N-Q5	
ストローク X (mm)	1850		1950		2050		2150		2250		2350	
全長L (mm)	2217		2317		2417		2517		2617		2717	
質量 (kg)	28.0		29.1		30.2		31.3		32.4		33.5	
	KBB-30E		KBB-30F		KBB-30E		KBB-30F		KBB-30E		KBB-30F	
	28.8		29.9		31.0		32.1		33.2		34.3	



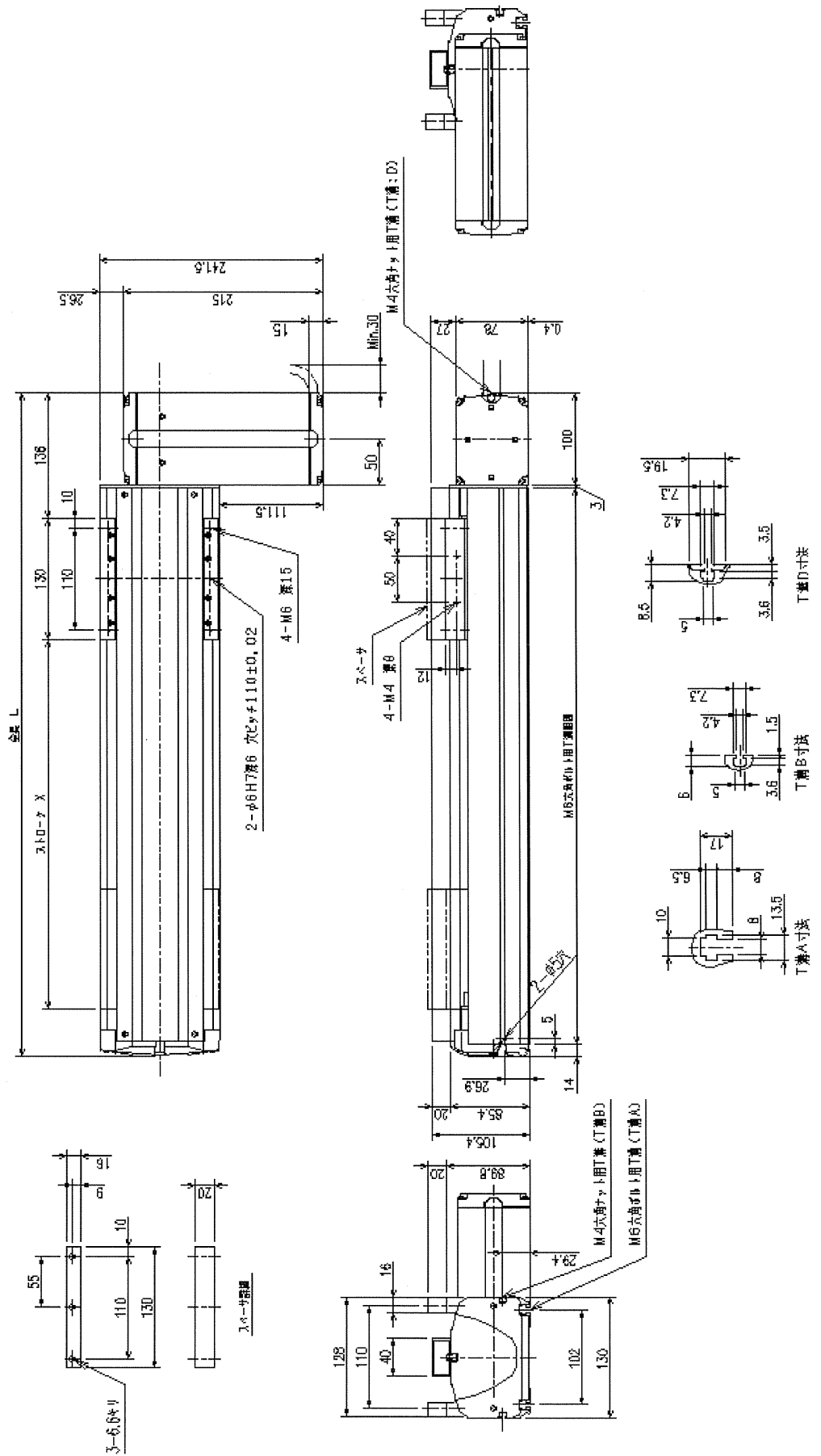
[KBB-30*-BR-M**N] (ストローク1800mm以下)

形 式	ストローク X (mm)										質量 (kg)							
	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-10	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-20	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-30	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-40	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-50	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-60	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-70	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-80	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-90	KB3-30E-BRKBB-30E-M21N-100								
全長L	417	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417	1517	1617	1717	1817	1917	2017	2117
質量	7.9	9.0	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.5	26.6
	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3	16.4	17.5	18.6	19.7	20.8	21.9	23.0	24.1	25.2	26.3	27.4



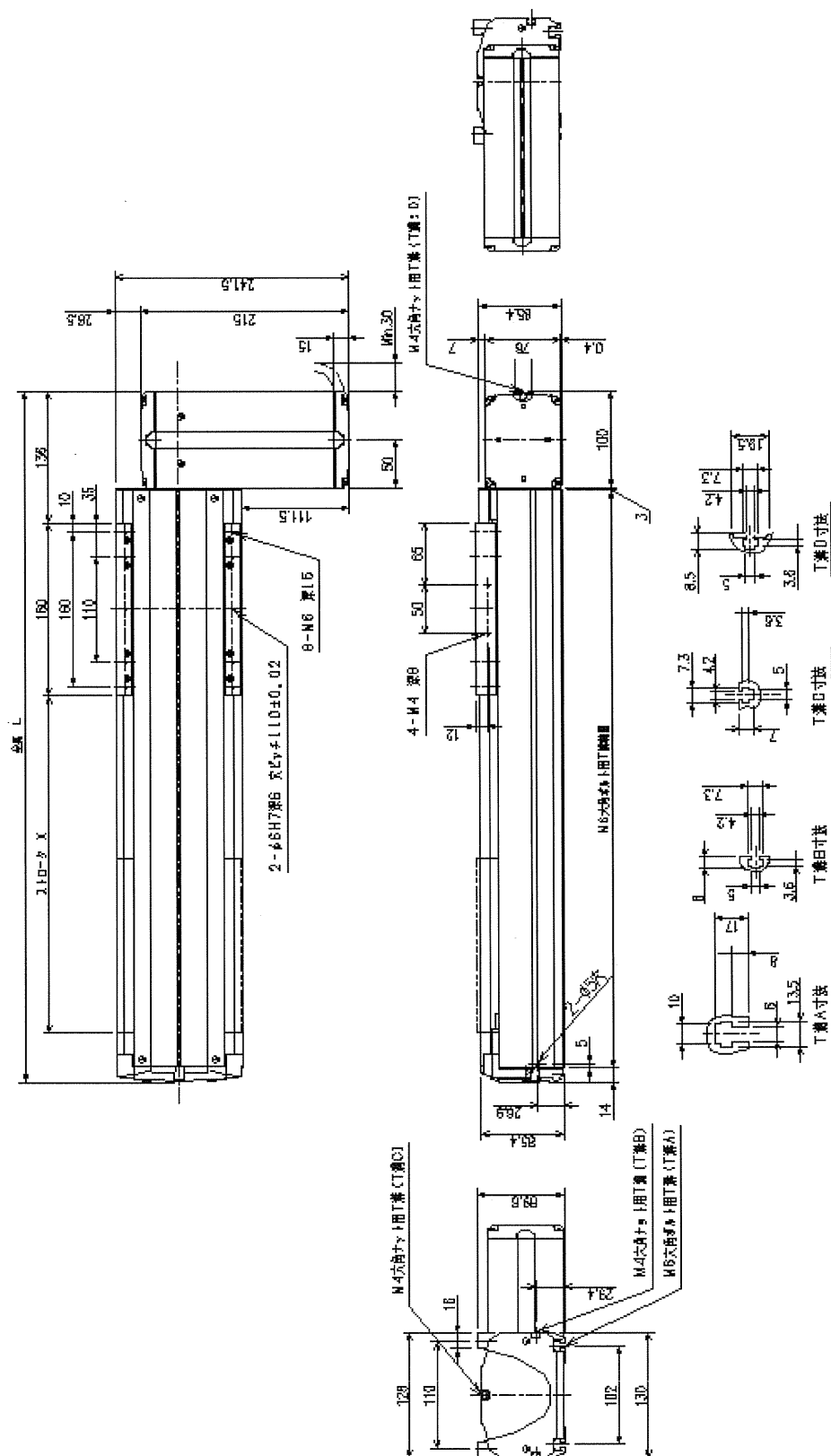
[KBB-30*-BR-M**N] (ストローク1900mm以上)

形 式		ストローク X (mm)									
		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500			
質量 (Kg)	KBB-30E KBB-30F	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR
		-M21N-K0	-M21N-L0	-M21N-M0	-M21N-N0	-M21N-P0	-M21N-Q0	-M21N-R0	-M21N-S0	-M21N-T0	-M21N-U0
		KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR	KBB-30F-BR
		-M□N-K0	-M□N-L0	-M□N-M0	-M□N-N0	-M□N-P0	-M□N-Q0	-M□N-R0	-M□N-S0	-M□N-T0	-M□N-U0
全長L (mm)		2217	2317	2417	2517	2617	2717	2817	2917	3017	3117
質量 (Kg)		27.7	28.8	29.9	31.0	32.1	33.2	34.3	35.4	36.5	37.6
		28.5	29.6	30.7	31.8	32.9	34.0	35.1	36.2	37.3	38.4



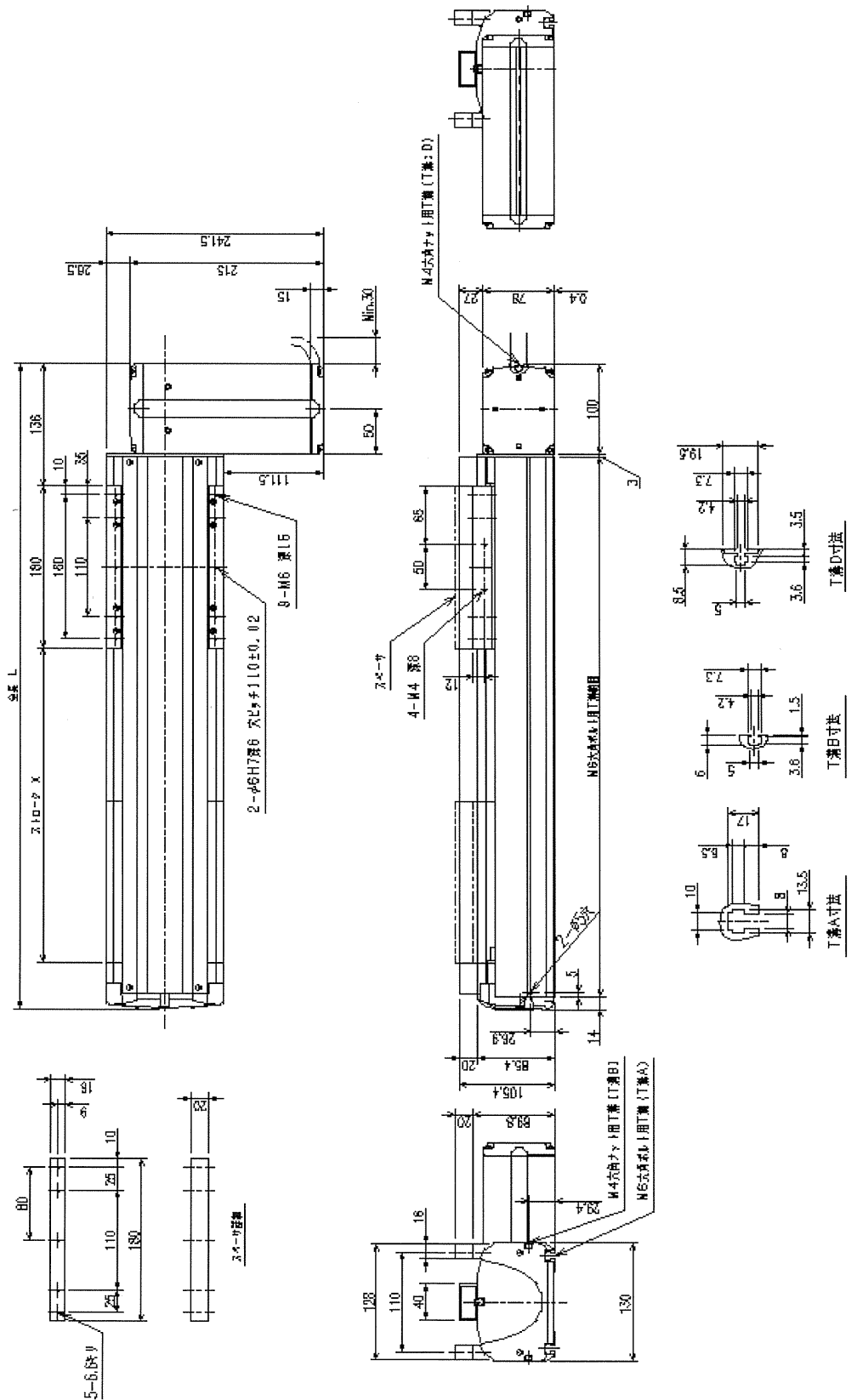
[KBB-30*-BR-L**N] (ストローク1750mm以下)

形 式	ストローク X (mm)									
	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR	KBB-30E-BR
全長	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417
	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417
質量 (kg)	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	14.8	15.9	17.0	18.1	19.2
	9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	14.8	15.9	17.0	18.1	19.2
質量 (kg)	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0
	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0



[KBB-30*-BR-L**N] (ストローク1850mm以上)

形 式	ストローク X (mm)									
	KBB-30E-BR		KBB-30E-BR		KBB-30E-BR		KBB-30E-BR		KBB-30E-BR	
質量 (kg)	KBB-30E		KBB-30F		KBB-30F		KBB-30F		KBB-30F	
	質量	全長L	質量	全長L	質量	全長L	質量	全長L	質量	全長L
	28.0	2217	29.1	2317	30.2	2417	31.3	2517	32.4	2617
	28.8	1850	29.9	1950	31.0	2050	32.1	2150	33.2	2250

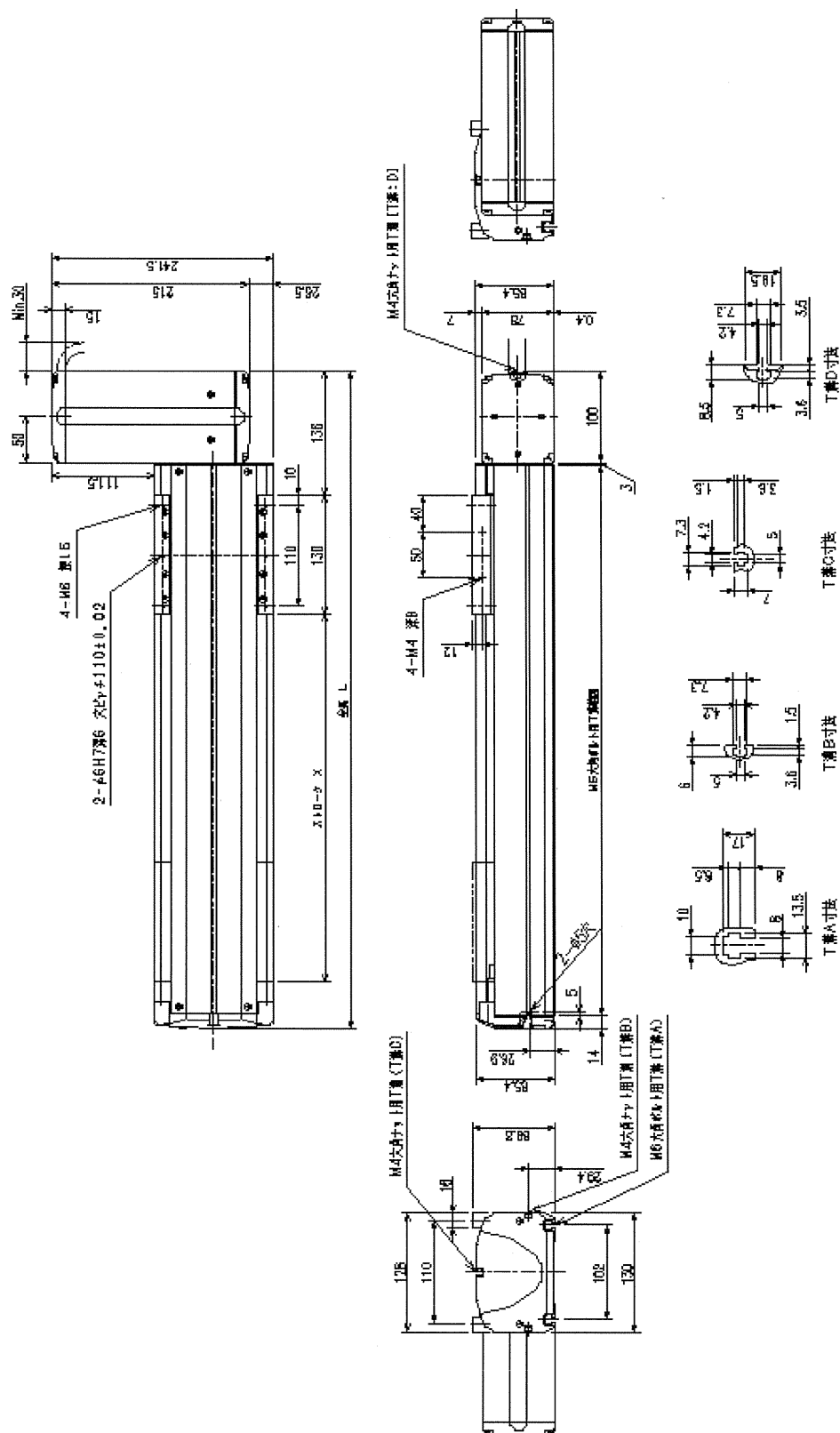


販売終了

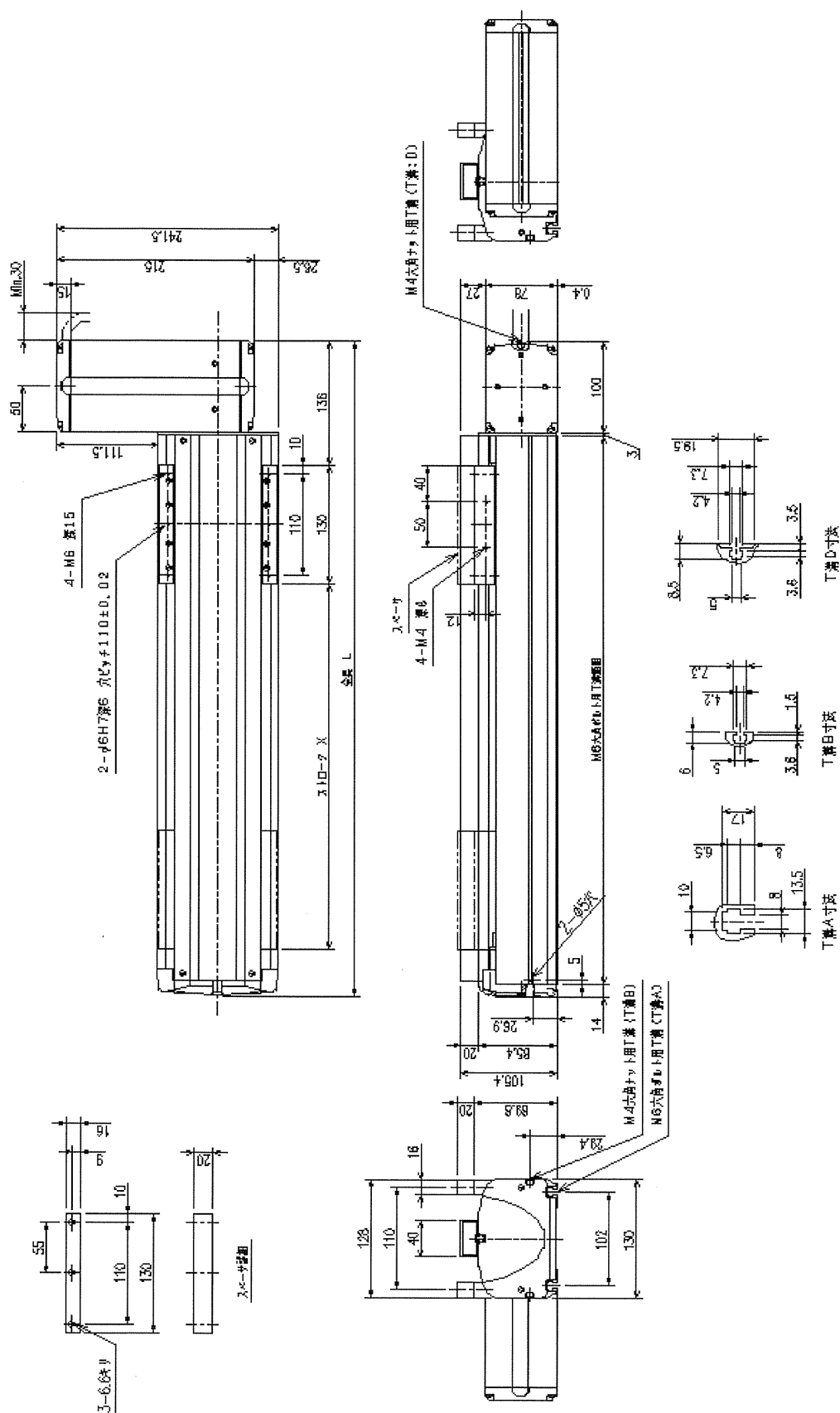
(4) モータ左取付け軸

[KBB-30*-BL-M**N] (ストローク1800mm以下)

形式	ストローク X (mm)																	
	全長		KBB-30E		KBB-30F		KBB-30E-BL		KBB-30F-BL		KBB-30E-BL		KBB-30F-BL		KBB-30E-BL		KBB-30F-BL	
質量 (kg)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800
	417	517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417	1517	1617	1717	1817	1917	2017	2117
	7.9	9.0	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.5	26.6
	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2	15.3	16.4	17.5	18.6	19.7	20.8	21.9	23.0	24.1	25.2	26.3	27.4

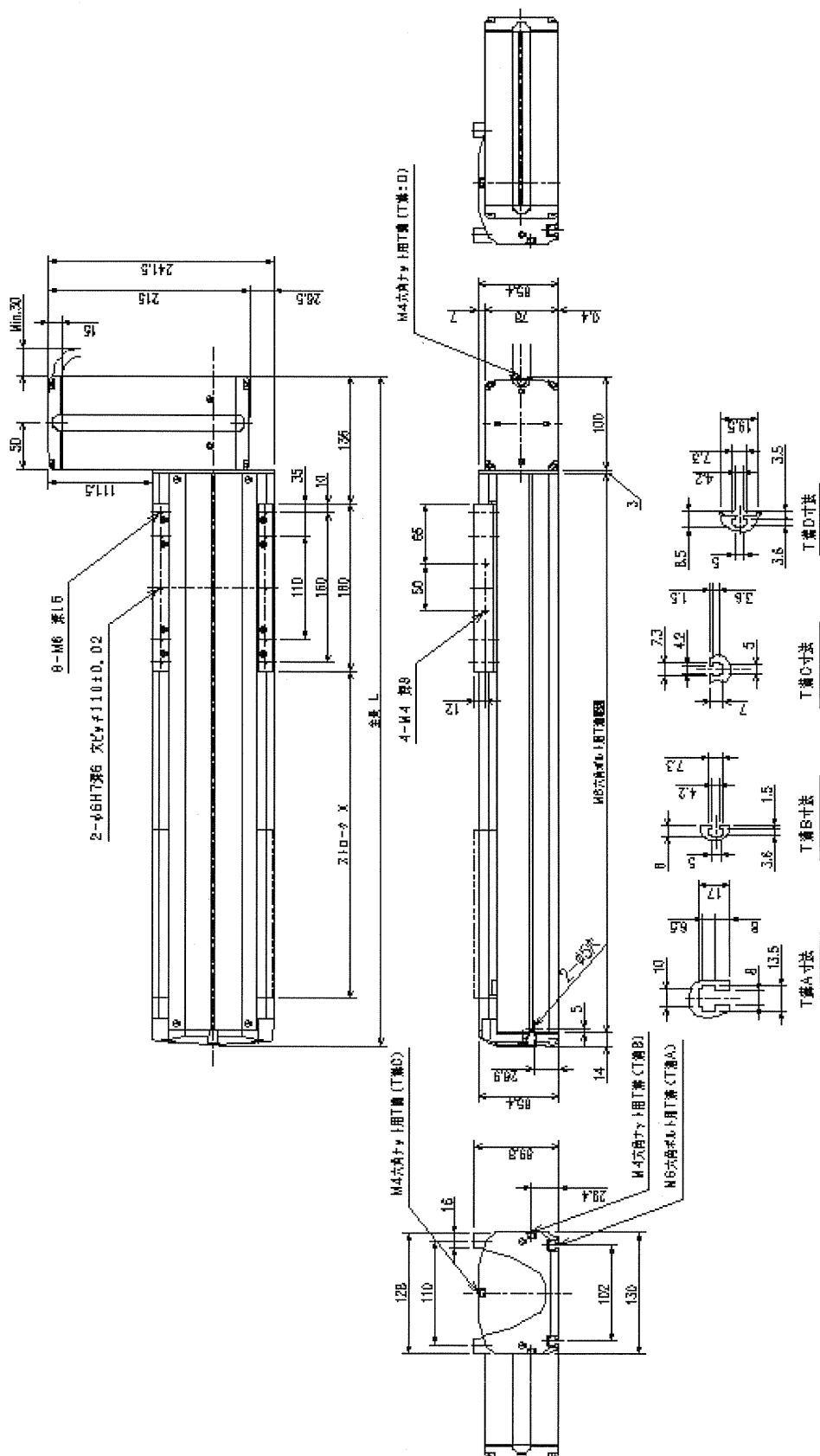


形式	ストローク X (mm)		質量 (kg)					
	全長							
KBB-30E-BL -M21N-KO	KBB-30E-BL -M21N-LO	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
	KBB-30F-BL -M□N-KO	2217	2317	2417	2517	2617	2717	2817
	KBB-30E-BL -M21N-QO	27.7	28.8	29.9	31.0	32.1	33.2	34.3
	KBB-30F-BL -M□N-QO	28.5	29.6	30.7	31.8	32.9	34.0	35.1

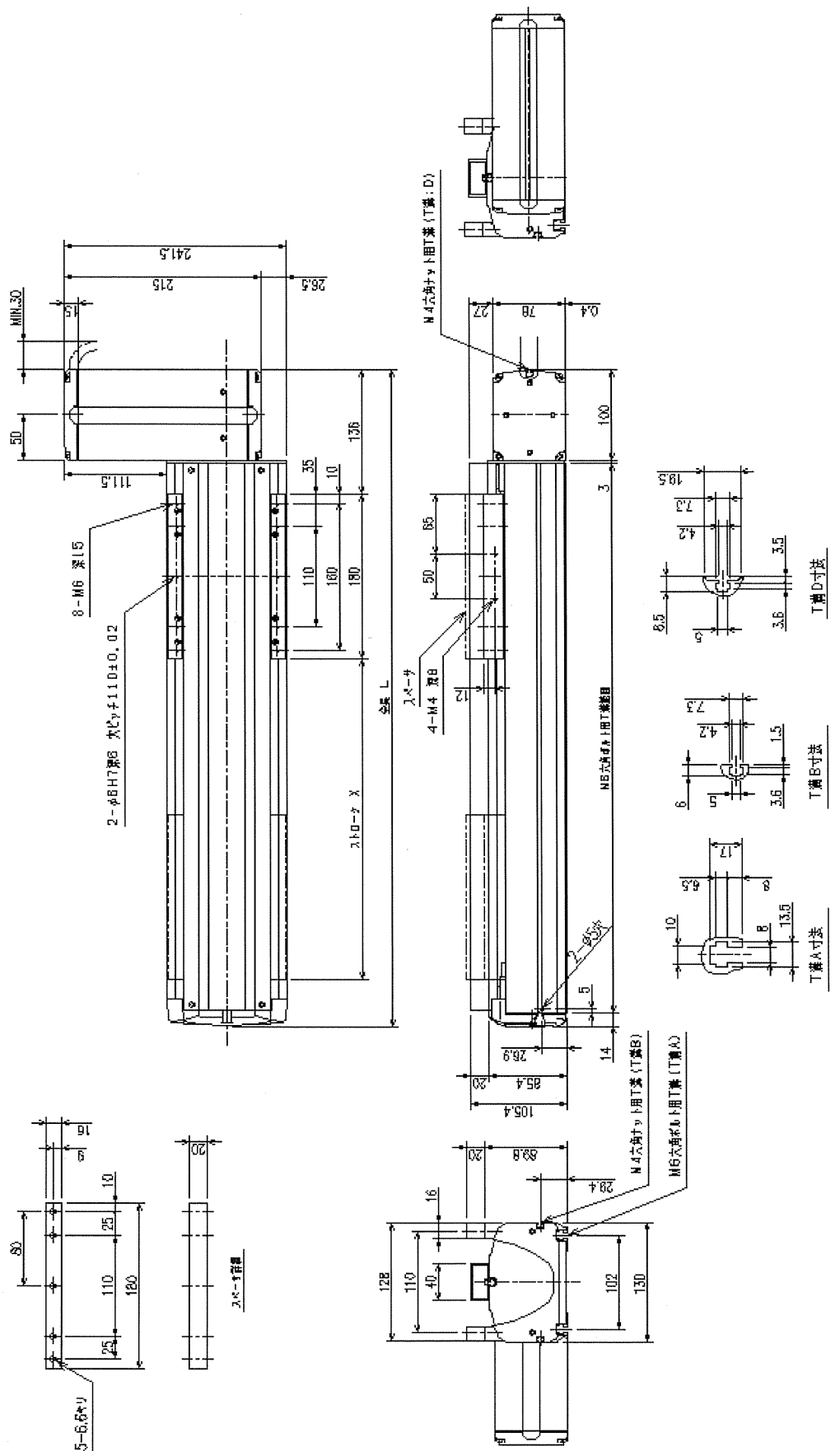


[KBB-30*-BL-L**N] (ストローク1850mm以下)

形 式	スローク × (mm)															
	全長L (mm)															
	質量 (kg)															
	質量 (kg)															
KBB-30E-BL -L21N-15	KBB-30E-BL -L21N-25	KBB-30E-BL -L21N-35	KBB-30E-BL -L21N-45	KBB-30E-BL -L21N-55	KBB-30E-BL -L21N-65	KBB-30E-BL -L21N-75	KBB-30E-BL -L21N-85	KBB-30E-BL -L21N-95	KBB-30E-BL -L21N-A5	KBB-30E-BL -L21N-B5	KBB-30E-BL -L21N-C5	KBB-30E-BL -L21N-D5	KBB-30E-BL -L21N-E5	KBB-30E-BL -L21N-F5	KBB-30E-BL -L21N-G5	KBB-30E-BL -L21N-H5
KBB-30F-BL -L21N-15	KBB-30F-BL -L21N-25	KBB-30F-BL -L21N-35	KBB-30F-BL -L21N-45	KBB-30F-BL -L21N-55	KBB-30F-BL -L21N-65	KBB-30F-BL -L21N-75	KBB-30F-BL -L21N-85	KBB-30F-BL -L21N-95	KBB-30F-BL -L21N-A5	KBB-30F-BL -L21N-B5	KBB-30F-BL -L21N-C5	KBB-30F-BL -L21N-D5	KBB-30F-BL -L21N-E5	KBB-30F-BL -L21N-F5	KBB-30F-BL -L21N-G5	KBB-30F-BL -L21N-H5
150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750
517	617	717	817	917	1017	1117	1217	1317	1417	1517	1617	1717	1817	1917	2017	2117
9.3	10.4	11.5	12.6	13.7	14.8	15.9	17.0	18.1	19.2	20.3	21.4	22.5	23.6	24.7	25.8	26.9
10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	20.0	21.1	22.2	23.3	24.4	25.5	26.6	27.7



形式	ストローク X (mm)		質量 (Kg)	
	全長L			
KBB-30E-BL -L21N-J5 KBB-30F-BL -L□N-J5	KBB-30E-BL -L21N-K5	KBB-30E-BL -L21N-L5	KBB-30E-BL -L21N-M5	KBB-30E-BL -L21N-P5
	KBB-30F-BL -L□N-K5	KBB-30F-BL -L□N-L5	KBB-30F-BL -L□N-M5	KBB-30F-BL -L□N-P5
	1850	1950	2050	2150
	2217	2317	2417	2517
質量 (Kg)	KBB-30E	28.0	29.1	30.2
	KBB-30F	28.8	29.9	31.0



第4章 軸の設置

- ・本章では、基本的な軸の設置及び周辺部品の基本的な取付方法について記載します。
- ・設置は、本章を参照して行ってください。設置方法を誤るとロボットの性能を十分に発揮できないばかりか、寿命を著しく低下させる原因にもなります。



注意

設置時の注意

●設置場所の環境

- (1) 周囲環境は、下記の状態で使用してください。
 - ・温度 0℃～40℃
 - ・湿度 30%～90%RHで結露がない所
 - ・ほこり、油煙がない所
 - ・引火性、腐食性ガスがない所
 - ・電気ノイズが混入しない所
- (2) 本機は、防爆構造になっておりません。塵埃の多い場所での使用はお避けください。また、防爆構造になっていませんので、周囲の環境には十分に注意してください。

●設置時の注意

- (1) 搬送時に落としたり、ぶつけたりしないでください。
- (2) あらかじめ、保守点検が容易なスペースを設けてください。
- (3) コントローラは、ロボット本体から標準ケーブルでとどく範囲内に置いてください。
- (4) 据え付けにあたって
 - ・水平な取付ベース上に設置します。
 - ・取付ベースは、フレーム部分だけが載る長さにします。
 - ・取付ベースは、鋼板製でKBB-10、KBB-30は板厚9mm以上、KBB-50は板厚20mm以上、平面度0.2以下の機械加工面が必要です。このベースに取り付けることにより軸フレームの曲がり、ねじれの矯正と補強をしてください。
 - ・軸の小判ボルト（取付ボルト）は、約150mmピッチで取り付けてください。

■4.1 軸の設置

設置は、以下の手順により、行ってください。

(1) 小判ボルトのセット

反モータ側端面のエンドプレートを取り外して、軸フレーム取付面のT溝に小判ボルトを挿入します。

(2) 取付ベースへの取付

架台の取付ベースに約150mmピッチの取付穴をあけて、小判ボルトにより取り付けてください。



注意

- フレーム側面及び上面のT溝（M4ナット用）はCNボックスおよび、オプション部品等の取付用です。このT溝による軸の取り付けは絶対行わないでください。
- ナットの締付トルクは、 $5.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ にしてください。
- 取付ベースのモータカバー部下面には、必ずモータカバーを外すことができるメンテナンス用のスペースを設けてください。

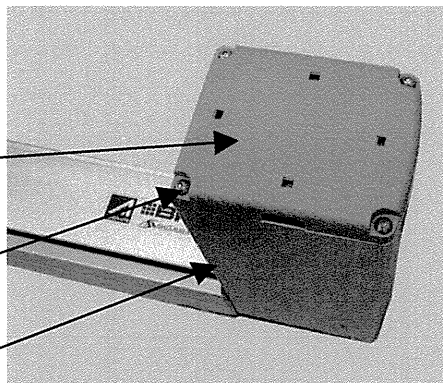
■4.2 ケーブルの取付

- (1) モータカバーキャップを取り付けている六角穴付ボタンボルト（4本）を緩めて、モータカバーからモータカバーキャップを取り外します。

モータカバーキャップ

六角穴付ボタンボルト
(M4×12)

モータカバー

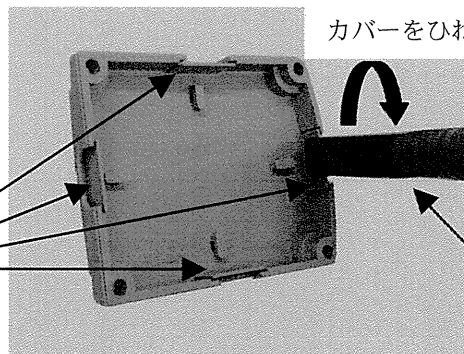


※写真はKBB-10ベルト軸です

- (2) モータカバーキャップのケーブルを引き出す方向のケーブル引き出し口カバーを、ペンチではさみ、ケーブル引き出し口カバーをひねって取除きます。ケーブルを引き出す方向は、4箇所のケーブル引き出し口より選択できます。

ケーブル引き出し口カバー
(ケーブルを引き出したい側の
引き出し口を選択)

ケーブル引き出し口
カバーをひねって取る

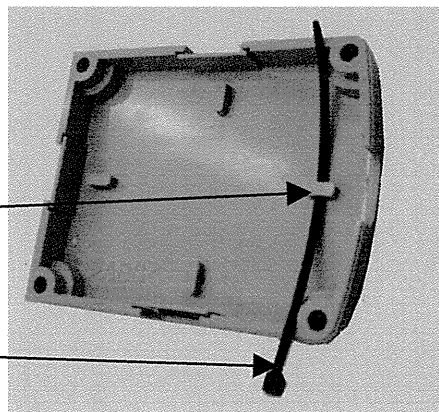


ペンチ

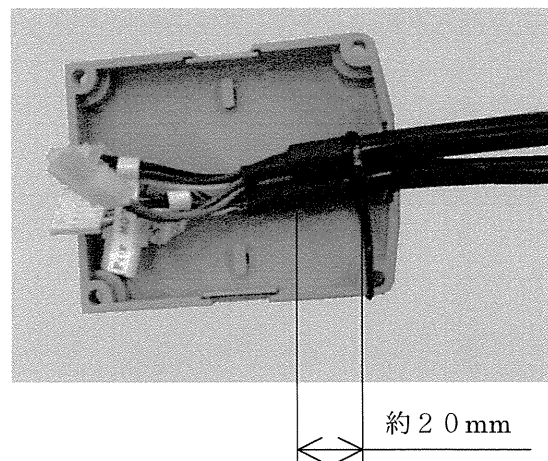
- (3) モータカバーキャップのケーブル引き出し口カバーを取除いた部分の横の穴にバンドを通します。

穴を通す

バンド



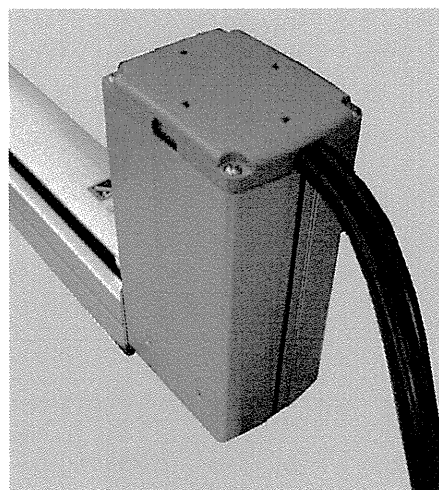
- (4) コントローラケーブルの軸に取り付く側をバンドで固定してください。
バンドは、締めすぎないように注意してください。
ケーブルは、中に入れ過ぎないようにしてください。



- (5) コントローラケーブルのコネクタと軸側のコネクタを接続して、モータカバーキャップを、モータカバーに再度取り付けてください。
接続及び、固定の際にはケーブルに無理な力が加わらないように注意してください。

⚠ 注意

配線を、モータカバーキャップとモータカバーの間に挟んだ状態で、モータカバーキャップを固定しないでください。



※写真はKBB-10ベルト軸です

■4.3 ロボットタイプの設定

ロボットタイプとは、軸の種類別に設定された6ケタの数字です。

この設定を行うことにより、使用する軸に適合した各種のパラメータ値が自動的に設定されます。入力方法については、基本編 2.4.7 項を参照ください。

■ベルト軸ロボットタイプ

[KBB-30Eベルト軸用ロボットタイプ]

(1) スライド移動タイプ軸としての使用の場合（通常の使用方法）

	リード (mm)	軸形式	ロボットタイプ
ベルト軸	21	KBB-30E-B□-□21□-□□	596120

[KBB-30Fベルト用軸ロボットタイプ]

(1) スライド移動タイプ軸としての使用の場合（通常の使用方法）

	リード (mm)	軸形式	ロボットタイプ
ベルト軸	21	KBB-30F-B□-□21□-□□	596120
ベルト軸	42	KBB-30F-B□-□42□-□□	586140

■4.4 パラメータの値

本機のパラメータは、使用頻度によりパラメータ1および、パラメータ2があり各々の内容および、ロボットタイプとの関係は以下ようになります。

ロボットタイプを設定することにより左側○印部のパラメータ値は、自動的に設定されます。

■4.4.1 ロボットタイプ別パラメータ1の値

使用頻度が高いパラメータです。

・ベルト軸（スライダ移動タイプ）

自動 設定	ロボットタイプ		5 9 6 1 2 0	5 8 6 1 4 0
	パラメータ		(リード21)	(200W, リード 42)
	ソフトリミット値（プラス）		0000.00	0000.00
	ソフトリミット値（マイナス）		0000.00	0000.00
○	サーボゲイン (位置／速度)	P (位置)	6	4
		V (速度)	7	4
	パスエリア		使用できません	使用できません
	原点オフセット値		0000.00	0000.00
	原点復帰順位		1 (注)	1 (注)
	JOG速度	L (低速)	10	10
		H (高速)	50	50
	JOG寸動移動量		0.01	0.01

(注) 原点復帰順位は、組合せ形態、設置条件等により変わります。使用条件によりお客様にて設定してください。

初期値は、全ロボットタイプ共通で”1”になっています。よって、変更されない場合は、全軸同時に原点復帰を行います。

■ 4. 4. 2 ロボットタイプ別パラメータ 2 の値

・ ベルト軸（スライダ移動タイプ）

自動 設定	ロボットタイプ		5 9 6 1 2 0		5 8 6 1 4 0			
	パラメータ		(リード 2 1)		(200W, リード 42)			
	軸表示		X		X			
	インポジションデータ		0. 05		0. 05			
	オーバーフローデータ		20000		20000			
○	フィードフォワードデータ		2000		2000			
○	モータ回転方向		1		1			
○	最大速度データ		1000		2000			
○	原点復帰 速度データ	L（低速）	10		10			
		M（中速）	50		50			
		H（高速）	200		200			
○	原点復帰方式		1		1			
○	原点センサの論理		0		0			
	高速原点復帰位置		20		20			
○	リード		21. 015		42. 020			
○	エンコーダ分割数		2000		2000			
○	エンコーダパルスの通倍数		4		4			
	エンコーダタイプの設定（注）		a		a			
	タスクと軸の組合せ		[1]	[0]	[0]	[0]		
	タスク優先順位		[1]	[1]	[1]	[1]		
	タスクポイントテーブル		999	999	999	999		
	タスクステップ数		KCA-10-M10 コントローラの場合		1000	0000	0000	0000
			KCA-10-M00 コントローラの場合		2000	0000	0000	0000

（注）エンコーダタイプの設定は、軸毎に設定ができないためロボットタイプでは設定できません。

KCA-20-M10 コントローラの場合、基本編 11. 4. 14 項

KCA-20-M00 コントローラの場合、基本編 10. 4. 17 項を参照ください。

第5章 保守について

基本的な保守、点検作業については取扱説明書（軸設置編）5章を参照ください。

■5.1 保守について

モータ及びベルトの交換手順は、下記手順で行ってください。

■5.1.1 モータの交換

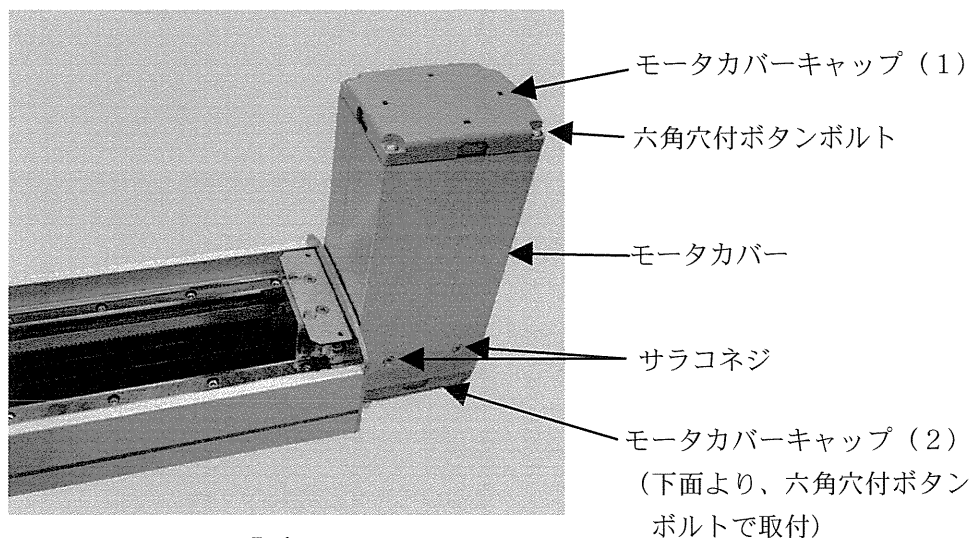
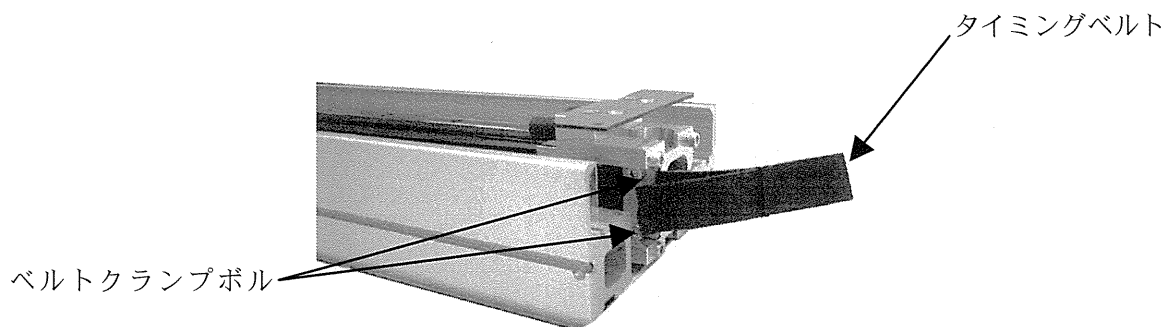


注意

●作業前には必ず電源をOFFしてください。

●ベルトの、張り直しによりプログラム（ティーチング）位置がずれる場合があります。
ずれた場合は、プログラム（ティーチング）の修正をしてください。

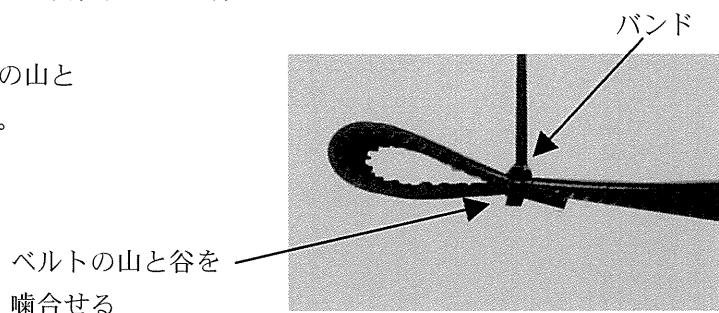
- (1) フレームカバー、エンドキャップ、モータカバーを取り外します。
- (2) ベルトクランプボルト 2本を緩め、タイミングベルトの張りを緩めます。
(下図のベルトクランプボルトの位置は、モータの折返し方向により変わります。)



(3) モータ（プーリ、ベアリング付き）を軸から取り外してください。

(4) 新しいモータ（プーリ、ベアリング付き）を同位置に取り付けてください。

(5) タイミングベルト端を折り返し、ベルトの山と谷を噛合せて、バンドで縛ってください。



(6) タイミングベルトを折り返した部分に、

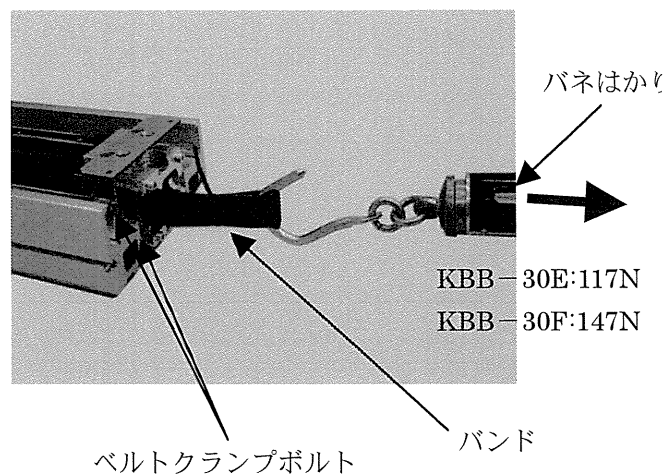
バネはかりのフックを通し、

KBB-30E(100W)軸の場合：117N（12kgf）

KBB-30F(200W)軸の場合：147N（15kgf）

の力でタイミングベルトを引っ張ってください。

（右図のベルトクランプボルトの位置は、モータの折返し方向により変わります。）



(7) タイミングベルトを引っ張りながらベルトクランプボルトを締めます。

(8) フレームカバー、エンドカバー、エンドプレートを軸に取り付けてください。

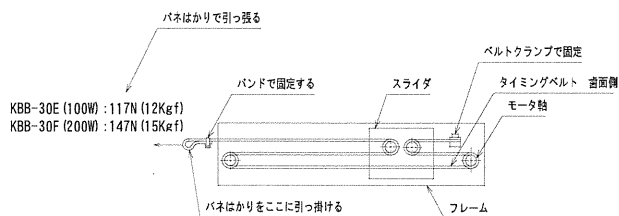
5.1.2 タイミングベルトの交換



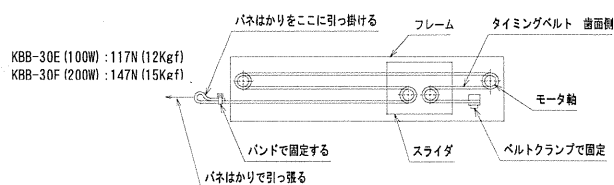
注意

●作業前には必ず電源をOFFしてください。

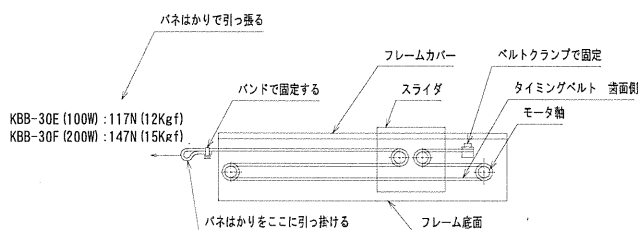
- (1) 新しいタイミングベルトを用意します。
- (2) タイミングベルトは、下図の張り方をします。
リード21mm仕様の場合



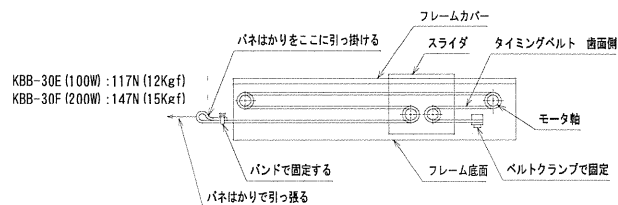
モータ上向き (BT) タイプの場合
(フレームカバー上面よりみた図です)



モータ下向き (BU) タイプの場合
(フレームカバー上面よりみた図です)

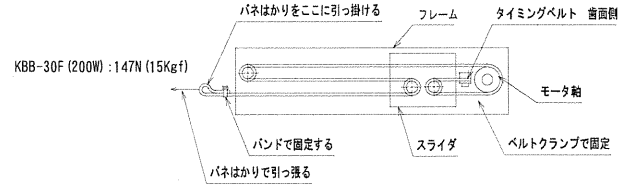
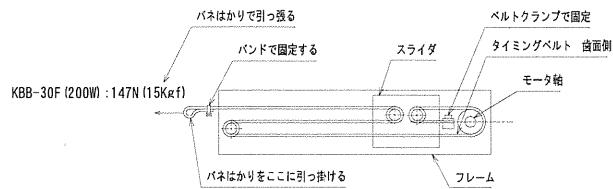


モータ右向き (BR) タイプの場合
(フレーム側面よりみた図です)



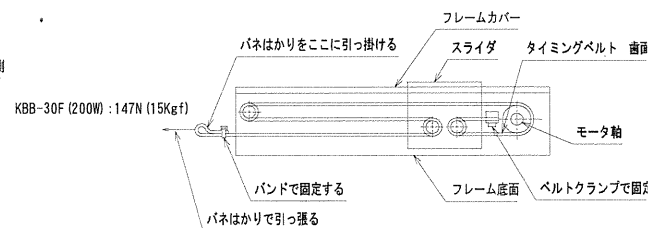
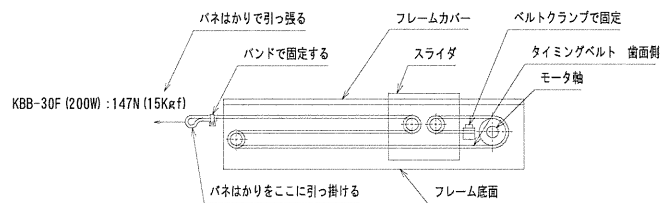
モータ左向き (BL) タイプの場合
(フレーム側面よりみた図です)

リード 4.2 mm 仕様の場合



モータ上向き（BT）タイプの場合
（フレームカバー上面よりみた図です）

モータ下向き（BU）タイプの場合
（フレームカバー上面よりみた図です）



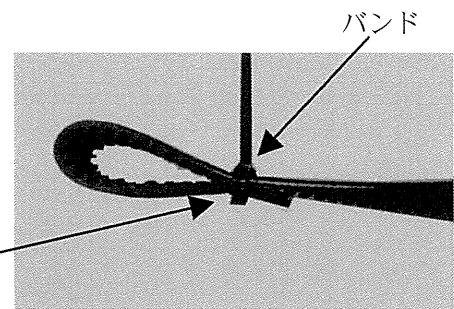
モータ右向き（BR）タイプの場合
（フレーム側面よりみた図です）

モータ左向き（BL）タイプの場合
（フレーム側面よりみた図です）

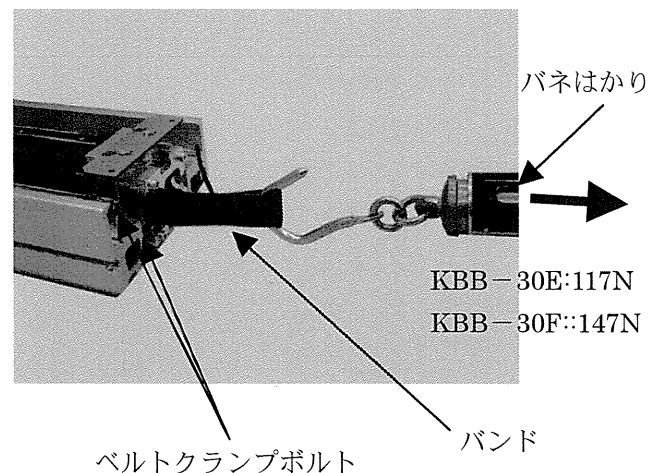
(3) ベルトの片端（モータ側）をベルトクランプで固定します。

(4) タイミングベルト端を折り返しベルトの山と谷を噛合せバンドで縛ってください。

ベルトの山と谷を
噛合わせる



(5) タイミングベルトを折り返した部分に、
バネはかりのフックを通し、
KBB-30E(100W)軸の場合：117N（12kgf）
KBB-30F(200W)軸の場合：147N（15kgf）
の力でタイミングベルトを引っ張ってください。
（右図のベルトクランプボルトの位置は、モータ
の折返し方向により変わります。）



(6) タイミングベルトを引っ張りながらベルトクランプ
ボルトを締めます。

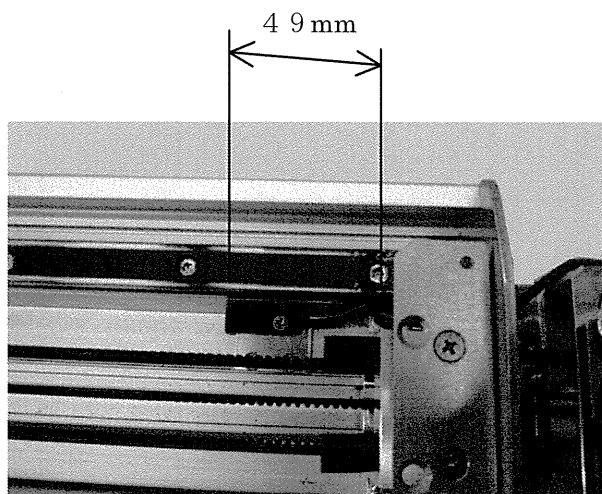
⚠ 注意

- 新しいタイミングベルトは、初期伸びが発生する場合があります。
初期伸びが発生して、ベルト張りが弱くなった場合は、ベルトを既定の値に張り直してください。
- ベルトの、張り直しによりプログラム（ティーチング）位置がずれる場合があります。
ずれた場合は、プログラム（ティーチング）の修正をしてください。

■5.2 原点位置の調整

(1) 原点位置は、原点センサとブロック距離で調整します。

(2) 下図の寸法で原点センサを取付けます。



■5.3 リニアガイドの交換

- ・リニアガイドの交換が必要になった場合は、最寄りの弊社営業所までご一報ください。
なお、お客様にての交換は行わないでください。
- ・交換作業は、軸単体で行います。装置内および、組合せ状態での交換はできませんのでご了承ください

第6章 予備部品

ロボット本体が故障した時、いかに早期に故障箇所を発見したとしても、補修部品が無ければ修復不可能です。予備部品として、御社にてお持ちくださることをおすすめします。

No.	部品名	備考
1	タイミングベルト	ストロークにより異なります。 弊社、営業または、芝浦エレクトック（株） までお問い合わせ願います。
2	A Cサーボモータ (エンコーダ：アブソリュート)	リード21mmプーリ付き (100W)
3	A Cサーボモータ (エンコーダ：アブソリュート)	リード21mmプーリ付き (200W)
4	A Cサーボモータ (エンコーダ：アブソリュート)	リード42mmプーリ付き (200W)