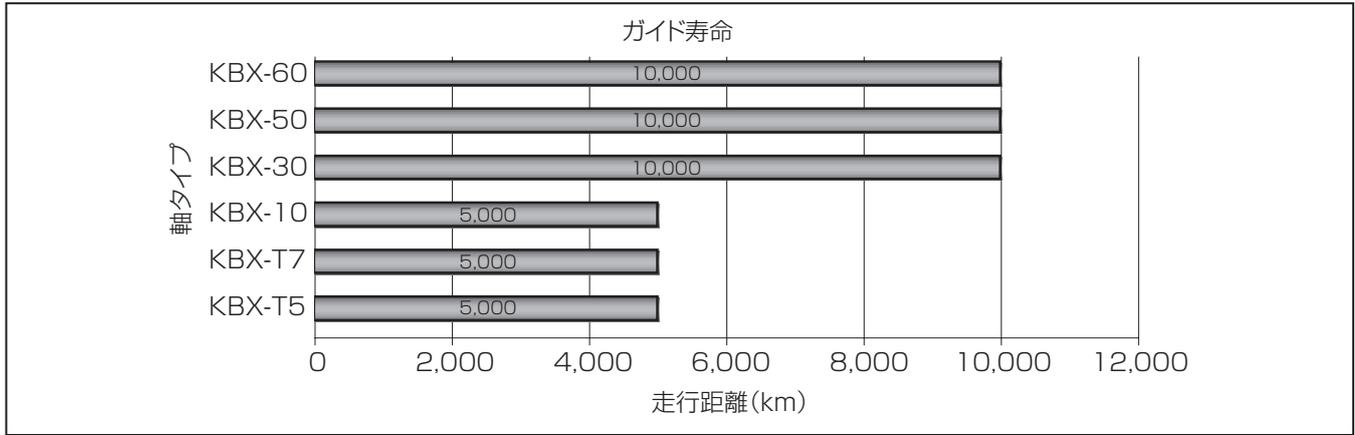


機種選定

## ガイド寿命(スライダタイプ)

カタログ上の最大可搬質量及び許容負荷モーメントは、下記のガイド寿命より計算された値です。ボールねじ駆動、タイミングベルト駆動とも共通になります。



## 許容負荷モーメント

アクチュエータの軸本体に搭載した荷重(負荷)により発生するモーメントがスライダの軸受け部に及ぼす影響は大きいため、次のようなことを考慮したうえでご使用ください。

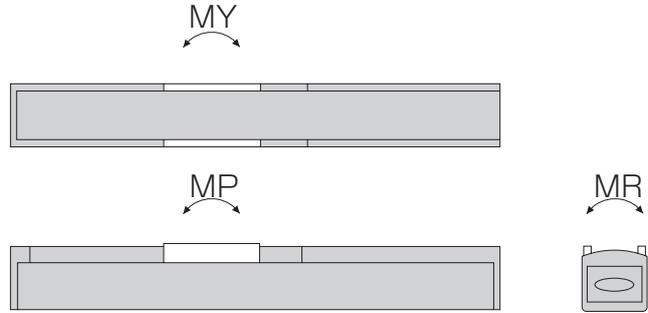
- ◆最大可搬質量値を越えた負荷をかけない。  
サーボモータの能力から決められる値です。加減速の時間により変わります。
- ◆静的許容負荷モーメントを越えない。  
停止中にかかるモーメントです。スライダに取付けたシリンダなどで挿入作業をする場合に生ずる反力の考慮が必要です。衝撃荷重は加えないでください。
- ◆動的許容負荷モーメントを越えない。  
加速・減速により生じるモーメントです。負荷の大きさ、腕の長さ、方向などにより値が変わりますので計算による算出が必要ですが、目安として下記表値を参考にしてください。

本項では静的許容負荷モーメントと、動的許容負荷モーメントについて記載します。最大可搬質量の値については、軸本体の各ユニットの仕様をご覧ください。

軸関係部品

### 1. 静的許容負荷モーメント

- 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



制御系部品

技術資料

静的許容負荷モーメント(N・m)	M R								M P						M Y						
	KBX-T5	KBX-T7	KBX-10	KBX-30	KBX-50	KBX-60G	KBX-60J	KBX-T5	KBX-T7	KBX-10	KBX-30	KBX-50	KBX-60G	KBX-60J	KBX-T5	KBX-T7	KBX-10	KBX-30	KBX-50	KBX-60G	KBX-60J
短スライダ(S)	-	-	49	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-
中スライダ(M)	31	58	59	510	2080	2700	3500	31	25.7	59	430	2160	3000	4000	12	25.7	54	370	1820	2250	3000
長スライダ(L)	-	-	-	510	2080	2700	3500	-	-	-	750	3150	4750	6200	-	-	-	650	2640	3450	4750

使用上の注意事項

### 2. 動的許容負荷モーメント

軸本体の動的負荷モーメントは寿命、性能に大きく影響します。動的許容負荷モーメントは軸受の許容モーメントを基に加減速時間(加速度)負荷荷重、腕長、方向、速度、ストローク等の考慮が必要です。

本項ではご使用に際し、動的許容負荷モーメントを簡易的に求められるよう荷重と許容腕長さで対比させた【動的許容負荷モーメント表】を掲載しております。

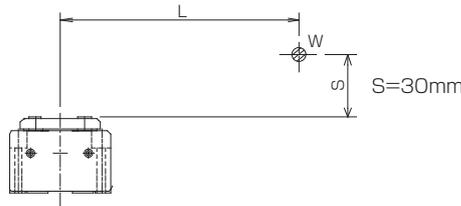
表は荷重質量W[kg]と、その負荷の重心点までの腕長さL[mm]で表記されています。(許容負荷モーメント値ではありません)

(注意事項) ■ 動的許容負荷モーメントに記載の負荷までの距離の値の算出には、軸本体スライダ部に取付られた、ツール部の剛性及び軸本体の剛性による揺れは考慮していません。揺れが大きく、動作できない場合や、要求仕様を満足しない場合もあります。

■ 直交ロボットの軸本体には、負荷及び自重による変位(ねじれ、たわみ等)が発生します。真直度が必要な条件等の場合、架台の強度及び、組合せ軸の軸本体の補強が必要になる場合があります。

# 【動的許容負荷モーメント】 KBX-T5、KBX-T7

表は、負荷質量W[kg]とその負荷の重心点までの腕長さL[mm]で表記されています。(許容負荷モーメント値ではありません)



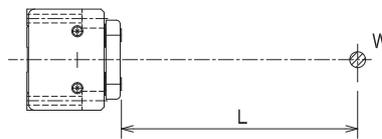
## 負荷形態Ⅰ【水平取付】

KBX-T5	リード12										リード6				
W[kg]	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10
L [mm]	1540	760	500	370	290	240	210	175	150	135	130	120	100	90	80

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク450mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

BET7	リード12										リード6										
W[kg]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
L [mm]	2395	1180	775	575	455	370	315	270	235	210	185	170	165	160	150	130	120	105	95	85	80

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク550mm以下使用時)加減速時間：0.3sec



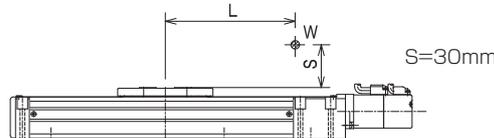
## 負荷形態Ⅱ【水平取付】壁取付

KBX-T5	リード12										リード6				
W[kg]	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10
L [mm]	1600	780	505	365	285	230	190	160	140	120	110	85	70	55	45

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク450mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

KBX-T7	リード12										リード6										
W[kg]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
L [mm]	2460	1200	780	570	445	360	300	255	220	195	170	150	140	130	110	90	75	65	55	45	35

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク550mm以下使用時)加減速時間：0.3sec



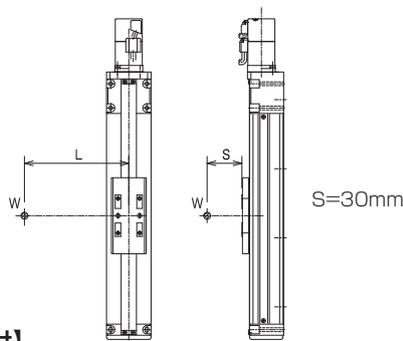
## 負荷形態Ⅲ【水平取付】

KBX-T5	リード12										リード6				
W[kg]	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10
L [mm]	795	395	260	195	150	125	105	90	80	70	60	50	40	35	30

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク450mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

KBX-T7	リード12										リード6										
W[kg]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
L [mm]	990	490	325	240	190	155	135	115	100	92	82	75	65	57	49	43	39	35	31	29	27

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク550mm以下使用時)加減速時間：0.3sec



## 負荷形態Ⅳ【垂直取付】

KBX-05	リード12			リード6		
W[kg]	0.5	1	1.5	2	2.5	3
L [mm]	720	335	205	150	110	70

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク450mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

KBX-07	リード12				リード6			
W[kg]	1	2	3	4	5	6	7	8
L [mm]	915	435	275	195	160	130	105	85

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク550mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

## 負荷形態Ⅴ【垂直取付】

KBX-05	リード12			リード6		
W[kg]	0.5	1	1.5	2	2.5	3
L [mm]	750	365	235	180	140	110

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク450mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

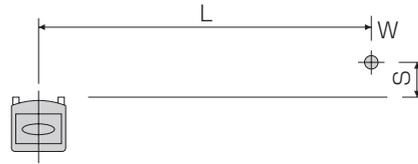
KBX-07	リード12				リード6			
W[kg]	1	2	3	4	5	6	7	8
L [mm]	920	440	285	205	160	130	105	85

★速度 リード12：800mm/s、リード6：400mm/s(ストローク550mm以下使用時)加減速時間：0.3sec

機種選定  
スライダ  
単軸仕様  
ロット  
R軸  
2軸  
直交軸仕様  
3軸  
4軸  
軸関係部品  
制御系部品  
技術資料  
使用上の注意事項

## 【動的許容負荷モーメント表】 KBX-10、KBX-30、KBX-50、KBX-60

### 負荷形態 I [水平取付]



S=50mmの場合

負荷の重心点までの腕長さL

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W(kg)															
					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ボールねじ	KBX-10E	1200	20	S	375	175	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				M	700	355	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		600	10	S	560	270	180	135	110	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-30E	1200	20	M	1182	590	410	315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				L	1342	670	467	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		600	10	M	1480	740	515	400	330	285	252	215	185	160	-	-	-	-	-	-
ボールねじ	KBX-30F	1200	20	L	1542	775	537	415	347	300	262	225	192	165	-	-	-	-	-	-
				M	1135	590	410	315	260	225	200	165	-	-	-	-	-	-	-	-
		600	10	L	1290	670	465	360	300	260	230	195	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-50F	1200	20	M	1425	740	515	400	330	285	255	215	185	160	140	120	110	95	85	75
				L	1485	775	535	415	345	300	265	225	190	165	145	125	110	100	90	80
		600	10	M	5320	2620	1720	1270	1000	820	690	595	520	460	410	370	-	-	-	-
ボールねじ	KBX-50G	1200	20	L	5545	2730	1795	1325	1040	855	720	620	540	480	430	385	-	-	-	-
				M	5875	2895	1900	1405	1105	905	765	655	575	510	455	410	370	335	310	285
		600	10	L	5945	2925	1920	1420	1115	815	770	665	580	515	460	415	375	340	315	290
	KBX-60G	1200	20	M	5320	2620	1720	1270	1000	820	690	595	520	460	410	370	335	305	280	255
				L	5545	2730	1795	1325	1040	855	720	620	540	480	430	385	350	320	290	265
		600	10	M	5875	2895	1900	1405	1105	905	765	655	575	510	455	410	370	335	310	285
L	5945	2925	1920	1420	1115	815	770	665	580	515	460	415	375	340	315	290	265	-		

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W(kg)										
					85	90	95	100	110	120	130	140	150		
ボールねじ	KBX-50F	600	10	M	260	245	225	210	-	-	-	-	-	-	-
				L	270	245	230	210	-	-	-	-	-	-	-
		1200	20	M	235	215	200	185	-	-	-	-	-	-	
	KBX-50G	1200	20	L	245	230	210	195	-	-	-	-	-	-	
				M	260	245	225	210	180	160	140	125	110	-	-
		600	10	L	270	245	230	210	185	160	140	125	110	-	-

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W(kg)														
					10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
ボールねじ	KBX-60G	1200	20	M	7050	3450	2300	1700	1350	1100	950	800	700	650	-	-	-	-	-
				L	7700	3800	2500	1850	1500	1200	1050	900	800	700	-	-	-	-	-
		600	10	M	8400	4150	2750	2050	1600	1350	1150	950	850	750	700	600	550	500	500
				L	8700	4300	2850	2100	1650	1350	1150	1000	900	800	700	650	600	550	500

★速度は、ストローク700mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W(kg)															
					110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
ボールねじ	KBX-60J	900	20	M	800	700	700	600	500	500	500	400	400	400	-	-	-	-	-	
				L	800	800	700	600	600	500	500	500	400	400	-	-	-	-	-	
		450	10	M	900	800	700	700	600	600	500	500	500	400	400	400	400	400	300	-
				L	900	800	800	700	600	600	600	500	500	500	400	400	400	400	400	300

★速度は、ストローク1000mm以下使用時(加減速時間：0.27s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W							
					5	10	15	20	25	30	35	40
タイミングベルト	KBX-10E	1000	21	S	375	175	105	-	-	-	-	-
				M	700	355	240	-	-	-	-	-
	KBX-10F	1000	21	S	375	175	105	70	-	-	-	-
				M	700	355	240	180	-	-	-	-
	2000	42	S	112	52	-	-	-	-	-	-	
			M	210	106	-	-	-	-	-	-	
	KBX-30E	1000	21	M	1182	590	410	-	-	-	-	-
				L	1342	670	467	-	-	-	-	-
	KBX-30F	1000	21	M	1135	590	410	315	260	225	200	165
				L	1290	670	465	360	300	260	230	195
	2000	42	M	454	236	164	126	-	-	-	-	-
			L	516	268	186	144	-	-	-	-	-
KBX-50F	1000	21	M	5320	2620	1720	1270	1000	850	690	595	
			L	5545	2730	1795	1325	1040	855	720	620	
KBX-50G	2000	42	M	2128	1048	688	508	-	-	-	-	
			L	2218	1092	718	530	-	-	-	-	

★速度は、リード21mm：0.3s、リード42mm：0.5s

機種選定

スライダ

単軸仕様

ボールねじ

2軸

直交軸仕様

4軸

軸関係部品

制御系部品

技術資料

使用上の注意事項

【動的許容負荷モーメント表】 KBX-10、KBX-30、KBX-50、KBX-60

S=200mmの場合  
負荷の重心点までの腕長さL

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)																	
					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		
ボールねじ	KBX-10E	1200	20	S	310	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				M	690	340	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		600	10	S	537	245	150	105	75	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				M	790	390	265	200	165	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		300	5	S	622	300	200	150	120	100	87	75	67	60	-	-	-	-	-			
				M	820	405	275	210	172	145	120	100	87	75	-	-	-	-	-	-		
	KBX-30E	1200	20	M	1180	585	400	305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				L	1342	670	462	355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		600 (300)	10 (5)	M	1480	740	515	395	330	280	250	215	180	155	-	-	-	-	-			
				L	1542	770	537	415	345	295	262	225	190	165	-	-	-	-	-	-		
		1200	20	M	1135	585	400	305	225	185	155	130	-	-	-	-	-	-	-			
				L	1290	670	460	355	295	250	220	190	-	-	-	-	-	-	-	-		
KBX-50F	1200	20	M	5320	2620	1720	1265	995	815	685	590	515	450	400	360	-	-	-				
			L	5545	2730	1790	1325	1040	855	720	615	540	475	425	380	-	-	-				
	600 (300)	10 (5)	M	5875	2895	1900	1400	1105	905	765	655	575	505	455	405	370	335	310	285			
			L	5945	2925	1920	1420	1115	915	770	665	580	515	460	415	375	340	310	285			
	1200	20	M	5320	2620	1720	1265	995	815	685	590	515	450	400	360	325	295	270	245			
			L	5545	2730	1790	1325	1040	855	720	615	540	475	425	380	345	315	285	260			
KBX-50G	600 (300)	10 (5)	M	5785	2895	1900	1400	1105	905	765	655	575	505	455	405	370	335	310	285			
			L	5945	2925	1920	1420	1115	915	770	665	580	515	460	415	375	340	310	285			
	1200	20	M	5320	2620	1720	1265	995	815	685	590	515	450	400	360	325	295	270	245			
			L	5545	2730	1790	1325	1040	855	720	615	540	475	425	380	345	315	285	260			
	600 (300)	10 (5)	M	5785	2895	1900	1400	1105	905	765	655	575	505	455	405	370	335	310	285			
			L	5945	2925	1920	1420	1115	915	770	665	580	515	460	415	375	340	310	285			

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間 : 0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)									
					85	90	95	100	110	120	130	140	150	
ボールねじ	KBX-50F	600 (300)	10 (5)	M	260	240	225	210	-	-	-	-	-	-
				L	265	245	225	210	-	-	-	-	-	-
		KBX-50G	1200	20	M	225	205	190	175	-	-	-	-	-
	L				240	220	205	190	-	-	-	-	-	
	600 (300)		10 (5)	M	260	240	225	210	180	160	140	120	105	
		L		265	245	225	210	185	160	140	125	110		

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間 : 0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)														
					10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
ボールねじ	KBX-60G	1200	20	M	7050	3450	2300	1700	1350	1100	950	800	700	650	-	-	-	-	-
				L	7700	3800	2500	1850	1500	1200	1050	900	800	700	-	-	-	-	-
		600	10	M	8400	4150	2750	2050	1600	1350	1150	950	850	750	700	600	550	500	500
				L	8700	4300	2850	2100	1650	1350	1150	1000	900	800	700	650	600	550	500

★速度は、ストローク700mm以下使用時(加減速時間 : 0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)															
					110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	
ボールねじ	KBX-60J	900	20	M	800	700	600	600	500	500	500	400	400	400	-	-	-	-	-	
				L	800	800	700	600	600	500	500	500	400	400	-	-	-	-	-	
		450	10	M	900	800	700	700	600	600	500	500	500	400	400	400	400	400	400	300
				L	900	800	800	700	600	600	600	500	500	500	500	400	400	400	400	300

★速度は、ストローク1000mm以下使用時(加減速時間 : 0.27s)

(mm)

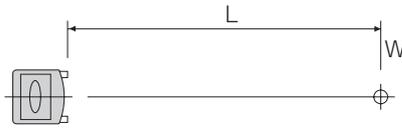
駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)								
					5	10	15	20	25	30	35	40	
タイミングベルト	KBX-10E	1000	21	S	310	105	-	-	-	-	-	-	-
				M	690	340	220	-	-	-	-	-	-
	KBX-10F	1000	21	S	310	105	-	-	-	-	-	-	
				M	690	340	220	160	-	-	-	-	-
	2000	42	S	93	31	-	-	-	-	-	-	-	
			M	207	102	66	48	-	-	-	-	-	
	KBX-30E	1000	21	M	1180	585	400	-	-	-	-	-	-
				L	1342	670	462	-	-	-	-	-	-
	KBX-30F	1000	21	M	1135	585	400	305	225	185	155	130	-
				L	1290	670	460	355	295	250	220	190	-
	2000	42	M	454	454	454	454	-	-	-	-	-	
			L	516	268	184	142	-	-	-	-	-	
KBX-50F	1000	21	M	5320	2620	1720	1265	995	815	685	590	-	
			L	5545	2730	1790	1325	1040	855	720	615	-	
KBX-50G	2000	42	M	2128	1048	688	506	-	-	-	-	-	
			L	2218	1092	716	530	-	-	-	-	-	

★速度は、リード21mm : 0.3s、リード42mm : 0.5s

機種選定  
スライダ  
単軸仕様  
ロット  
R軸  
2軸  
直交軸仕様  
3軸  
4軸  
軸関係部品  
制御系部品  
技術資料  
使用上の注意事項

## 【動的許容負荷モーメント表】 KBX-10、KBX-30、KBX-50、KBX-60

### 負荷形態Ⅱ [水平取付] 壁取付



負荷の重心点までの腕長さL

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W[kg]															
					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
ボールねじ	KBX-10E	1200	20	S	335	130	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				M	660	290	165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		600	10	S	440	165	85	40	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				M	715	310	175	110	72	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-30E	1200	20	S	467	180	90	45	17	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				M	720	305	175	110	72	45	27	15	3	-	-	-	-	-	-	-
		600 (300)	10 (5)	M	1342	610	388	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				L	1435	855	413	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-30F	1200	20	M	1467	670	423	300	228	175	140	115	95	80	-	-	-	-	-	-
				L	1482	675	428	300	228	180	143	115	95	80	-	-	-	-	-	-
		600 (300)	10 (5)	M	1285	610	385	275	205	160	130	105	-	-	-	-	-	-	-	-
				L	1375	655	410	290	220	170	135	110	-	-	-	-	-	-	-	-
KBX-50F	1200	20	M	1405	670	420	300	225	175	140	115	95	80	65	55	45	35	30	20	
			L	1420	675	425	300	230	180	140	115	95	80	65	55	45	35	30	25	-
	600 (300)	10 (5)	M	5690	2815	1855	1375	1085	895	760	655	575	510	460	415	-	-	-	-	
			L	5900	2915	1920	1425	1125	930	785	680	595	530	475	430	-	-	-	-	-
KBX-50G	1200	20	M	6055	2995	1975	1460	1155	850	805	695	610	545	490	440	405	370	340	315	
			L	6085	3010	1985	1470	1165	955	810	700	615	545	490	445	405	370	340	315	-
	600 (300)	10 (5)	M	5690	2815	1855	1375	1085	895	760	655	575	510	460	415	375	345	320	295	
			L	5900	2915	1920	1425	1125	930	785	680	595	530	475	430	390	360	330	305	-

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W[kg]									
					85	90	95	100	110	120	130	140	150	
ボールねじ	KBX-50F	600 (300)	10 (5)	M	290	272	255	240	-	-	-	-	-	-
				L	295	275	255	240	-	-	-	-	-	-
	KBX-50G	1200	20	M	275	255	240	220	-	-	-	-	-	-
				L	285	265	245	230	-	-	-	-	-	-
600 (300)	10 (5)	M	290	270	255	240	210	185	170	150	135	-	-	
		L	295	275	255	240	210	190	170	150	135	-	-	

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W[kg]														
					10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
ボールねじ	KBX-60G	1200	20	M	8365	4065	2665	1965	1515	1265	1065	915	765	665	-	-	-	-	-
				L	8765	4315	2815	2065	1615	1315	1115	965	815	715	-	-	-	-	-
	600	10	M	8965	4365	2865	2115	1665	1365	1115	965	815	715	665	565	515	465	415	-
			L	9015	4415	2865	2115	1665	1365	1115	965	865	715	665	565	515	465	415	-

★速度は、ストローク700mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W[kg]														
					110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
ボールねじ	KBX-60J	900	20	M	815	715	615	615	515	515	415	415	415	315	-	-	-	-	-
				L	815	715	715	615	615	515	515	415	415	415	-	-	-	-	-
	450	10	M	815	815	715	615	615	515	515	415	415	415	315	315	315	315	315	215
			L	815	815	715	615	615	515	515	415	415	415	315	315	315	315	315	315

★速度は、ストローク1000mm以下使用時(加減速時間：0.27s)

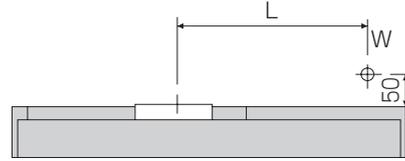
(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷：W[kg]								
					5	10	15	20	25	30	35	40	
タイミングベルト	KBX-10E	1000	21	S	335	130	60	-	-	-	-	-	-
				M	660	290	165	-	-	-	-	-	-
	KBX-10F	1000	21	S	335	130	60	35	-	-	-	-	-
				M	660	290	165	105	-	-	-	-	-
	2000	42	S	100	39	-	-	-	-	-	-	-	-
			M	198	87	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-30E	1000	21	M	1342	610	388	-	-	-	-	-	-
				L	1435	655	413	-	-	-	-	-	-
	KBX-30F	1000	21	M	1285	610	385	275	205	160	130	105	-
				L	1375	655	410	290	220	170	135	110	-
	2000	42	M	514	244	154	110	-	-	-	-	-	-
			L	550	262	164	116	-	-	-	-	-	-
KBX-50F	1000	21	M	5690	2815	1855	1375	1085	895	760	655	-	
			L	5900	2915	1920	1425	1125	930	785	680	-	-
KBX-50G	2000	42	M	2276	1126	742	550	-	-	-	-	-	
			L	2360	1166	768	570	-	-	-	-	-	-

★速度は、リード21mm：0.3s、リード42mm：0.5s

機種選定  
スライダ  
単軸仕様  
ロッド  
R軸  
2軸  
直交軸仕様  
3軸  
4軸  
軸関係部品  
制御系部品  
技術資料  
使用上の注意事項

**【動的許容負荷モーメント表】 KBX-10、KBX-30、KBX-50、KBX-60**  
**負荷形態Ⅲ [水平取付]**



負荷の重心点までの腕長さL

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)																			
					5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80				
ボールねじ	KBX-10E	1200	20	S	215	105	70	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
				M	900	415	265	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		600	10	S	215	105	80	55	47	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				M	837	425	265	195	153	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		300	5	S	240	120	80	65	52	40	35	30	30	25	-	-	-	-	-	-	-	-		
				M	915	465	295	205	153	120	100	85	72	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	KBX-30E	1200	20	M	1380	690	480	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				L	2400	1200	835	650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		600 (300)	10 (5)	M	1290	690	483	375	310	265	235	200	170	150	-	-	-	-	-	-	-	-		
				L	2400	1205	838	650	540	465	410	350	300	260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1200	20	M	1330	690	480	370	305	265	235	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				L	2305	1200	835	650	540	465	410	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-50F	1200	20	M	6380	3140	2060	1520	1200	980	930	710	620	550	490	440	-	-	-	-	-	-	-	
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	905	800	715	645	-	-	-	-	-	-	-	-
		600 (300)	10 (5)	M	6380	3140	2060	1525	1200	985	830	715	625	550	495	445	400	365	335	310	-	-	-	-
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	910	805	720	645	585	535	490	450	-	-	-	-
		1200	20	M	6380	3140	2060	1520	1200	980	830	710	620	550	490	440	400	365	335	305	-	-	-	-
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	905	800	715	645	585	535	490	450	-	-	-	-
	KBX-50G	1200	20	M	6380	3140	2060	1525	1200	985	830	715	625	550	495	445	400	365	335	310	-	-	-	-
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	910	805	720	645	585	535	490	450	-	-	-	-
		600 (300)	10 (5)	M	6380	3140	2060	1525	1200	985	830	715	625	550	495	445	400	365	335	310	-	-	-	-
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	910	805	720	645	585	535	490	450	-	-	-	-
		1200	20	M	6380	3140	2060	1520	1200	980	830	710	620	550	490	440	400	365	335	305	-	-	-	-
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	905	800	715	645	585	535	490	450	-	-	-	-

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)											
					85	90	95	100	110	120	130	140	150			
ボールねじ	KBX-50F	600 (300)	10 (5)	M	285	265	245	230	-	-	-	-	-	-	-	-
				L	415	385	355	330	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-50G	1200	20	M	280	260	240	225	-	-	-	-	-	-	-	-
				L	415	385	355	330	-	-	-	-	-	-	-	-
KBX-50G	600 (300)	10 (5)	M	285	265	245	230	200	175	155	135	120	-	-	-	-
			L	415	385	355	330	290	255	225	200	175	-	-	-	-

★速度は、ストローク600mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)																	
					10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150			
ボールねじ	KBX-60G	1200	20	M	10300	5110	3350	2500	2000	1650	1400	1200	1050	950	-	-	-	-	-	-	-	
				L	16800	8300	5500	4100	3250	2650	2250	1950	1750	1550	-	-	-	-	-	-	-	-
		600	10	M	10300	5110	3350	2500	2000	1650	1400	1200	1050	950	850	750	700	650	600	-	-	-
				L	16800	8300	5500	4100	3250	2650	2250	1950	1750	1550	1400	1250	1150	1050	950	-	-	-

★速度は、ストローク700mm以下使用時(加減速時間：0.36s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)																		
					110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250				
ボールねじ	KBX-60J	900	20	M	1100	1000	900	800	800	700	700	600	600	600	-	-	-	-	-	-	-		
				L	1800	1700	1500	1400	1300	1200	1100	1000	1000	900	-	-	-	-	-	-	-	-	
		450	10	M	1100	1000	900	800	800	700	700	600	600	600	500	500	500	400	400	-	-	-	-
				L	1800	1700	1500	1400	1300	1200	1100	1000	1000	900	900	800	800	700	700	-	-	-	-

★速度は、ストローク1000mm以下使用時(加減速時間：0.27s)

(mm)

駆動	軸	速度 (mm/s)	リード (mm)	スライダ	負荷 : W(kg)									
					5	10	15	20	25	30	35	40		
タイミングベルト	KBX-10E	1000	21	S	215	105	70	-	-	-	-	-	-	
				M	900	415	265	-	-	-	-	-	-	
		1000	21	S	215	105	70	50	-	-	-	-	-	
				M	900	415	265	210	-	-	-	-	-	-
	2000	42	S	64	31	-	-	-	-	-	-	-	-	
			M	270	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-30E	1000	21	M	1380	690	480	-	-	-	-	-	-	
				L	2400	1200	835	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-30F	1000	21	M	1330	690	480	370	305	265	235	200	-	-
				L	2305	1200	835	650	540	465	410	350	-	-
	2000	42	M	532	276	192	148	-	-	-	-	-	-	-
			L	922	480	334	260	-	-	-	-	-	-	-
	KBX-50F	1000	21	M	6380	3140	2060	1520	1200	980	830	710	-	-
				L	9280	4570	3000	2215	1745	1430	1205	1040	-	-
	KBX-50G	2000	42	M	2552	1256	824	608	-	-	-	-	-	-
				L	3712	1828	1200	886	-	-	-	-	-	-

★速度は、リード21mm：0.3s、リード42mm：0.5s

機種選定

スライダ

単軸仕様  
ロット

R軸

2軸

直交軸仕様  
3軸

4軸

軸関係部品

制御系部品

技術資料

使用上の  
注意事項







# 動作モード説明

## 【シーケンシャルモード】

命令語を使用し作成したプログラムを、ステップ順に実行するモードです。

マスターユニット	KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80	
プログラムステップ数	2500ステップ	
座標テーブル	999ポイント	
速度設定	10段階(可変)	
加減速設定	20段階(可変)	
カウンタ数	99	
タイマ数	9	
マルチタスク	最大タスク	4タスク(全タスク軸制御可能)
	最大制御軸数	4軸
	1タスク最大制御軸数	4軸

シーケンシャルモードプログラム例	
<p>【動作】 原点からA点を経由してB点に到達した後、汎用入力ポート1-3番が“ON”ならばC点(良品)へ、“OFF”ならばD点(不良品)に移動する。</p> <p style="text-align: center;">X Y</p> <p>A点座標(100, 0) B点座標(200, 200) C点座標(200, 300) D点座標(300, 200)</p> <p>【使用汎用入力信号例】 良品時の信号：ポート1-3 ON 不良品時の信号：ポート1-3 OFF 入力信号タイミング用：ポート1-8使用</p>	

フローチャート	プログラム例			
	ステップ	コマンド	データ	コメント
スタート				
速度設定	0001	SPD	V=05	
A点移動	0002	MOV	a S V=00 X=100 POST Y=0	Ⓐ 点
B点移動	0003	MOV	a S V=00 X=200 POST Y=200	Ⓑ 点
入力信号待ち	0004	IN	PORT [1] 1.....	良、不良品判定信号入力待ち
良品か?	0005	JMP I	10 PORT [1] .....1..	汎用入力ポート1-3がONの時、タグNo10へジャンプする
D点移動	0006	MOV	a S V=00 X=300 POST Y=200	Ⓓ 点 不良品時の移動
エンド	0007	END		
C点移動	0009	MOV	a S V=00 X=200 POST Y=300	Ⓒ 点 良品時の移動
エンド	0010	END		

【汎用入力信号の入力タイミング】  
良・不良品の判定信号(汎用入力ポート1-3)が入力ONされた後、タイミング用信号(汎用入力ポート1-8)を入力します。



機種選定

スライダ

単軸仕様

ロット

R軸

2軸

3軸

直交軸仕様

4軸

軸関係部品

制御系部品

技術資料

使用上の注意事項

## シーケンシャルモード命令語一覧

コントローラ：KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80  
 ティーチングペンダント：KCA-TPH-4C

命令語	内 容
動かす命令	
MOV	軸移動
MOVP	軸移動(座標テーブル間接)
MVC	円弧補間
MVCP	円弧補間(座標テーブル間接)
MVB	直前位置移動(直前の位置に戻る)
MVE	エスケープ移動
RSMV	RS232Cによる軸移動
HOME	原点復帰
パラメータを設定する命令	
SPD	速度設定
ACC	加減速設定
OFS	オフセット
OFS P	オフセット(座標テーブル指定)
PASS	パス率の設定
入出力ポート制御する命令	
OUT	汎用ポート出力
OUT P	汎用ポートパルスで出力
OUT C	カウンタ値を汎用ポートに出力
OUT S	指定座標汎用出力
IOUT	内部ポート出力
CANS	指定座標汎用出力キャンセル
IN	入力待ち
IN P C	汎用ポートの入力状態をカウンタにセット
IN S P	内部ポート入力待ち
タイマー・カウンタを制御する命令	
CW I T	カウンタ待ち
T I M	時間待ち
T I M P	タイムプリセット
CNT	カウンタ値プリセット
CNT +	カウンタ値の加算
CNT -	カウンタ値の減算
CNT C	カウンタクリア

命令語	内 容
プログラムを制御する命令	
NO P	無機能
RE T	リターン(サブルーチンの終了宣言)
ST O P	ストップ
EN D	プログラム終了
TA G	タグ(飛び先ラベル)
PS E L	プログラム選択
サーボ制御する命令	
SV ON	サーボオン
SV OF	サーボオフ
マトリックス動作させる命令	
MVM	マトリックス移動
LO OP	MVM用ループ
MI NI	MVM用カウンタのイニシャル
ジャンプさせる命令	
JMP	無条件ジャンプ
JMP I	入力条件ジャンプ
JMP C	カウンタ条件ジャンプ
JMP T	タイマ条件ジャンプ
BRAC	カウンタ値のTAGへジャンプ
サブルーチンをコールする命令	
CAL	無条件コール
CAL I	入力条件コール
CAL C	カウンタ条件コール
CAL T	タイマ条件コール
タスクを制御する命令	
TSTR	タスク起動
TSTO	タスク一時停止
TRSA	タスク再起動
TCAN	タスク強制終了

機種選定

スライダ

単軸仕様

ロボット

R軸

2軸

直交軸仕様

3軸

4軸

軸関係部品

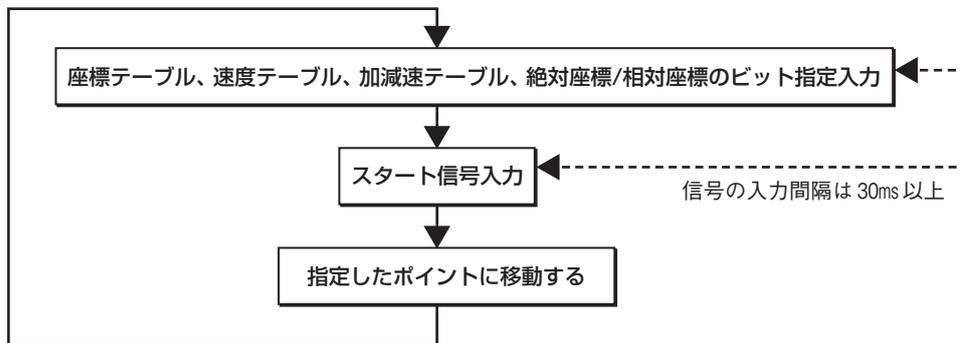
制御系部品

技術資料

使用上の  
注意事項

### 【外部ポイント指定モード】

コントローラの命令語を使用しないで、シーケンサやデジスイッチ等から出力される信号によって、位置決め動作させる運転モードです。指定するポイントの座標、速度、加減速はあらかじめコントローラ内のテーブルに設定しておきます。



#### 使用可能な各テーブル

マスターユニット形式：KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80

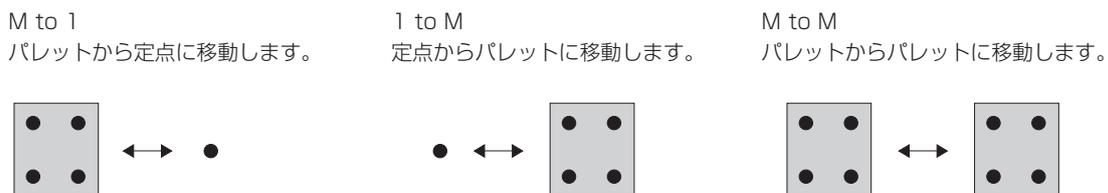
	拡張入出力ユニット無	拡張入出力ユニット使用	CC-Link/ Device Netユニット使用
座標テーブル	最大256ポイント (最大8ビット) (注1)	999ポイント(10ビット)	
速度テーブル	1テーブル (テーブルNo.1固定)	10テーブル(4ビット)	
加減速テーブル	1テーブル (テーブルNo.5固定)	20テーブル(5ビット)	
座標系	絶対座標固定(ビット指定不可)	絶対座標/相対座標(1ビット)	

(注1)2軸以上の場合、1軸の場合16ポイント(4ビット)となります。

### 【パレタイジングモード】

パレットへの移載作業などで、命令語を組合せたプログラムを作成することなく、ワークの個数や座標などを入力するだけで、簡単にプログラミングができるモードです。

動作パターンは、3通り選択できます。



機種選定

スライダ

ロット

R軸

2軸

3軸

4軸

単軸仕様

直交軸仕様

軸関係部品

制御系部品

技術資料

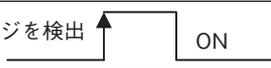
使用上の  
注意事項

機種選定

## マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80

【システム入出力の詳細】 ※入出力ピン番号一覧は169ページをご覧ください。

### 〔システム入力〕

ピン番号	設定機能	◇ シーケンシャルモード ◇ パレタイジングモード	◇ 外部ポイント指定モード	備考
	信号名			
28	原点復帰	ON：原点復帰動作開始	同左	立上りエッジを検出 
29	スタート	ON：現在停止しているステップまたは一時停止中からスタート	ON：現在指定されているテーブルの情報にもとづいて移動開始	立上りエッジを検出 
30	ストップ	ON：現在のステップを実行完了後停止	無効	本入力ON時は原点復帰スタート入力は無効
31	リセット	ON：異常状態を解除（プログラム実行停止中有効）	ON：異常状態を解除	

単軸仕様

### 〔システム出力〕

ピン番号	設定機能	◇ シーケンシャルモード ◇ パレタイジングモード	◇ 外部ポイント指定モード	備考
	信号名			
11	運転中	プログラム実行中及び原点復帰動作中：ON	ロボット動作中および原点復帰中：ON	
12	異常	異常発生時：ON	同左	
13	位置決め完了	ロボット位置決め完了時：ON ロボット移動中：OFF (ポーズで停止時：OFF)	同左	
14	原点復帰完了	移動系命令実行にあたり、原点復帰不要な間：ON 原点復帰必要な時：OFF	同左	

直交軸仕様

軸関係部品

制御系部品

技術資料

使用上の注意事項

**〔汎用入出力ポートに設定可能な入出力〕**

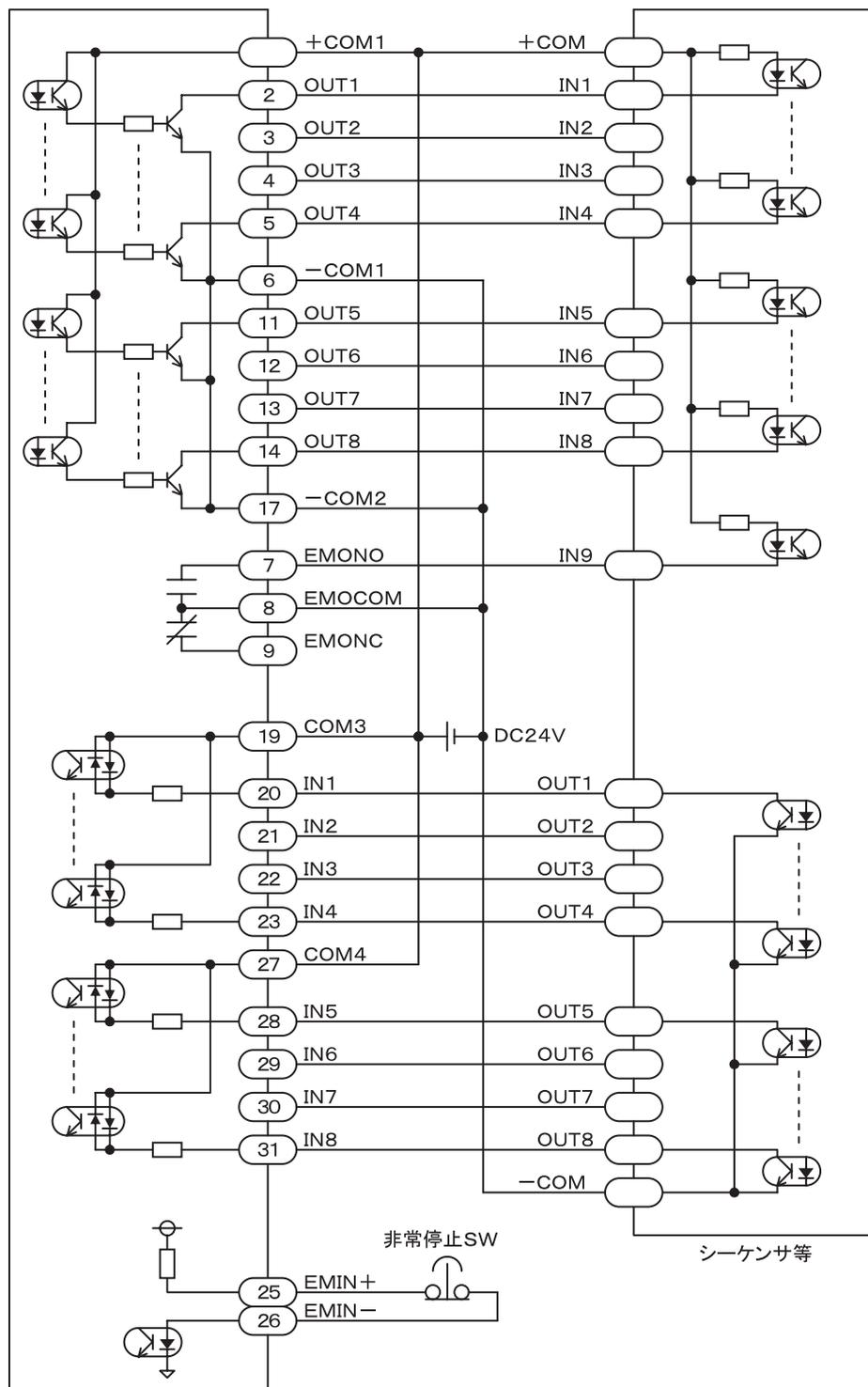
信号名	* 設定機能	◇ シーケンシャルモード ◇ パレタイジングモード	◇ 外部ポイント 指定モード
	入出力		
ロボット単動	入力	スタート入力又はスタートキーON時、本入力がONであれば単動モードとなります。このモードでは軸移動関係の命令と出力関係の命令実行後、プログラムが停止します。	無効
継続スタート	入力	本入力がON時電源をOFF又はリセットしてもカウンタ等の内容はクリアされません。	無効
エスケープ	入力	MVE命令実行中に本入力をONするとスローダウン停止し、そのステップは完了したものととなります。	無効
ポーズ (一時停止)	入力	ON：一時停止(スローダウン停止) 再スタート時はスタート入力を ON、キャンセル時はリセットONにします。	
プログラム選択 <sup>20</sup> プログラム選択 <sup>21</sup> プログラム選択 <sup>22</sup> プログラム選択 <sup>23</sup>	入力	プログラム選択する時のプログラムNo.(No.1～No.16)指定の入力信号です。	無効
パレタイジング	入力	ON：パレタイジングモード OFF：シーケンシャルモード 外部ポイント指定の設定がされている時、この入力は無効です。	無効
入力待ち	出力	プログラム上で入力待ち時にON	無効
ポーズ中	出力	ポーズ入力を認識して軸がスローダウン停止した状態時ON(ポーズを解除するとOFF)	
READY	出力	ティーチングペンダント及びRS-232Cが無効で異常がない状態時ON	
サーボオン	入力	ON：サーボロックできます。 OFF：サーボロックできません。	
バッテリーアラーム	出力	構成しているコントローラどれかのバックアップ電圧が低下するとONし、構成しているコントローラ全てのバックアップ電圧が復帰するとOFFします。 エンコーダタイプの設定がインクリメンタルの時は、無効です。	
タスク別位置決め 完了	出力	タスク毎に位置決め完了時：ON	
タスク別原点復帰 完了	出力	タスク毎に原点復帰完了時：ON	
トルク制限 <sup>20</sup> トルク制限 <sup>21</sup> トルク制限 <sup>22</sup>	入力	最大トルク制限機能使用時、トルク制限テーブル(8テーブル)を指定する入力信号です。	

機種選定	
スライダ	単軸仕様
ロット	
R軸	
2軸	直交軸仕様
3軸	
4軸	
軸関係部品	
制御系部品	
技術資料	
使用上の 注意事項	

## マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80 【入出力の接続例】

NPN入出力

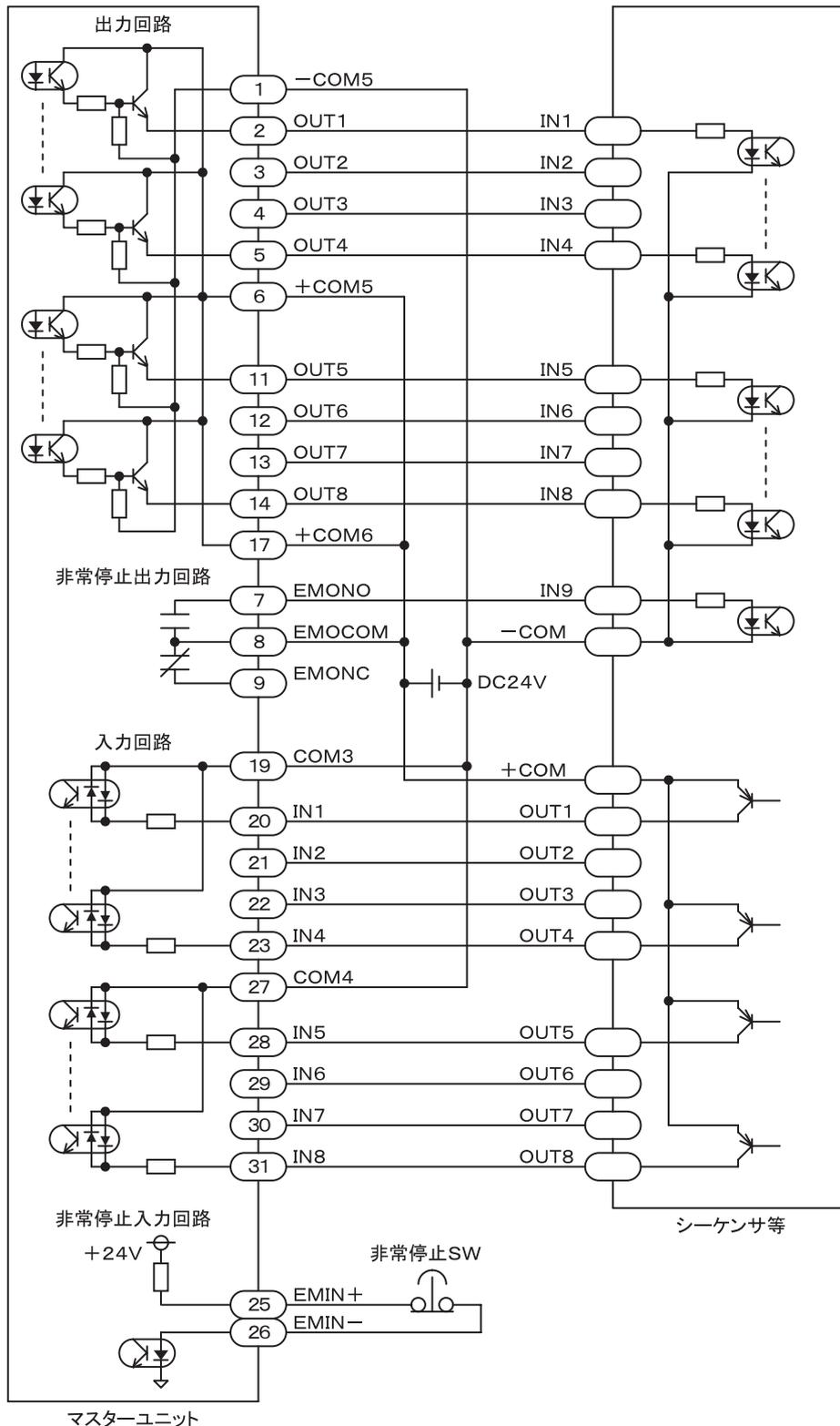
機種選定	スライダ	単軸仕様	2軸	直交軸仕様	軸関係部品	制御系部品	技術資料	使用上の注意事項
		ロッテ	3軸					
			4軸					



- 注意**
- -COM1と-COM2は内部で接続されています。
  - COM3とCOM4は内部で接続されていません。

マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80  
【入出力の接続例】

PNP入出力



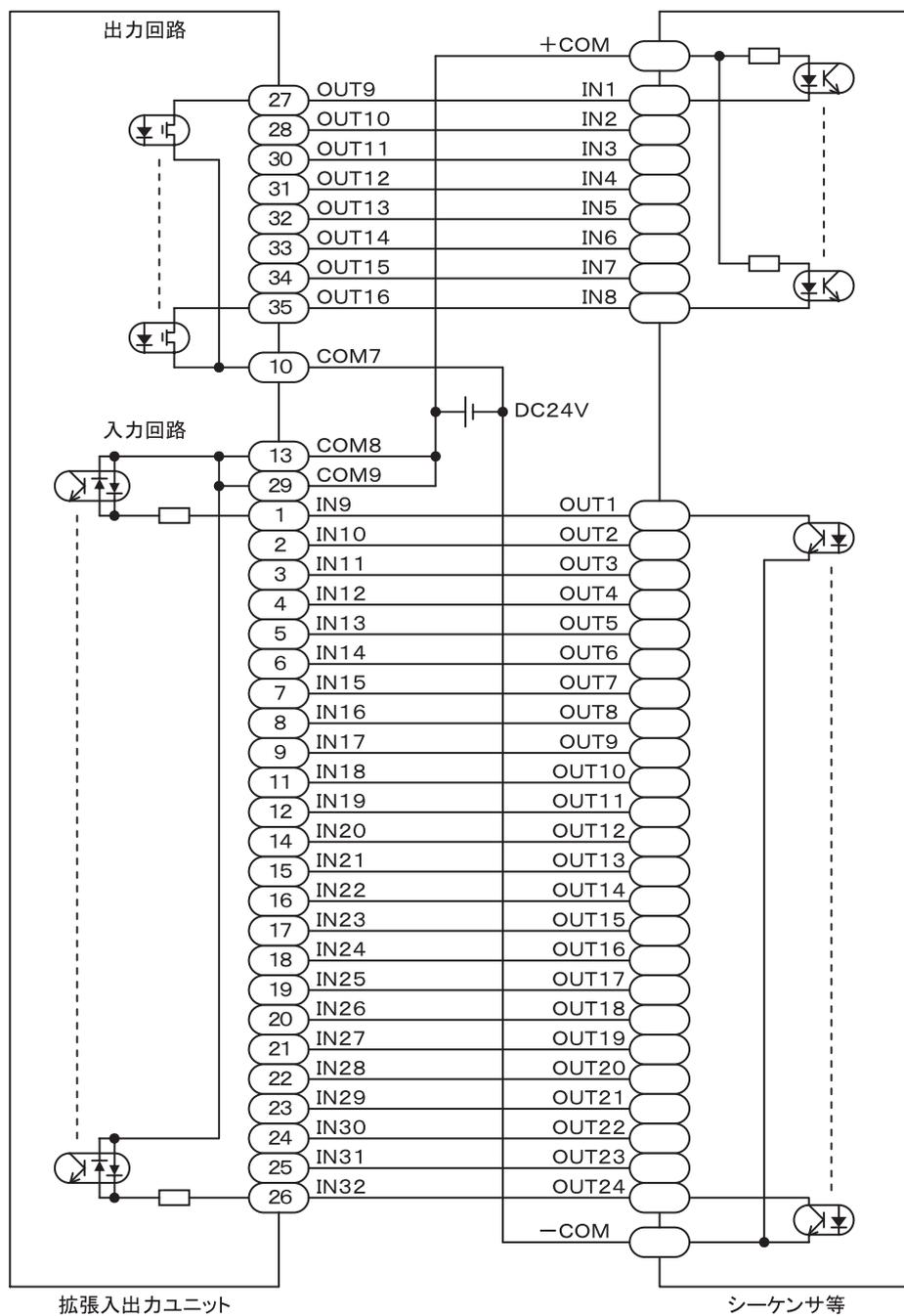
- 注意**
- +COM5と+COM6は内部で接続されています。
  - COM3とCOM4は内部で接続されていません。

機種選定	スライダ	単軸仕様
	ロット	
	R軸	
	2軸	直交軸仕様
	3軸	
	4軸	
		軸関係部品
		制御系部品
		技術資料
		使用上の注意事項

## マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80 【拡張入出力ユニットの接続例】

NPN入出力

機種選定
スライダ
単軸仕様
ロッタ
R軸
2軸
直交軸仕様
3軸
4軸
軸関係部品
制御系部品
技術資料
使用上の注意事項

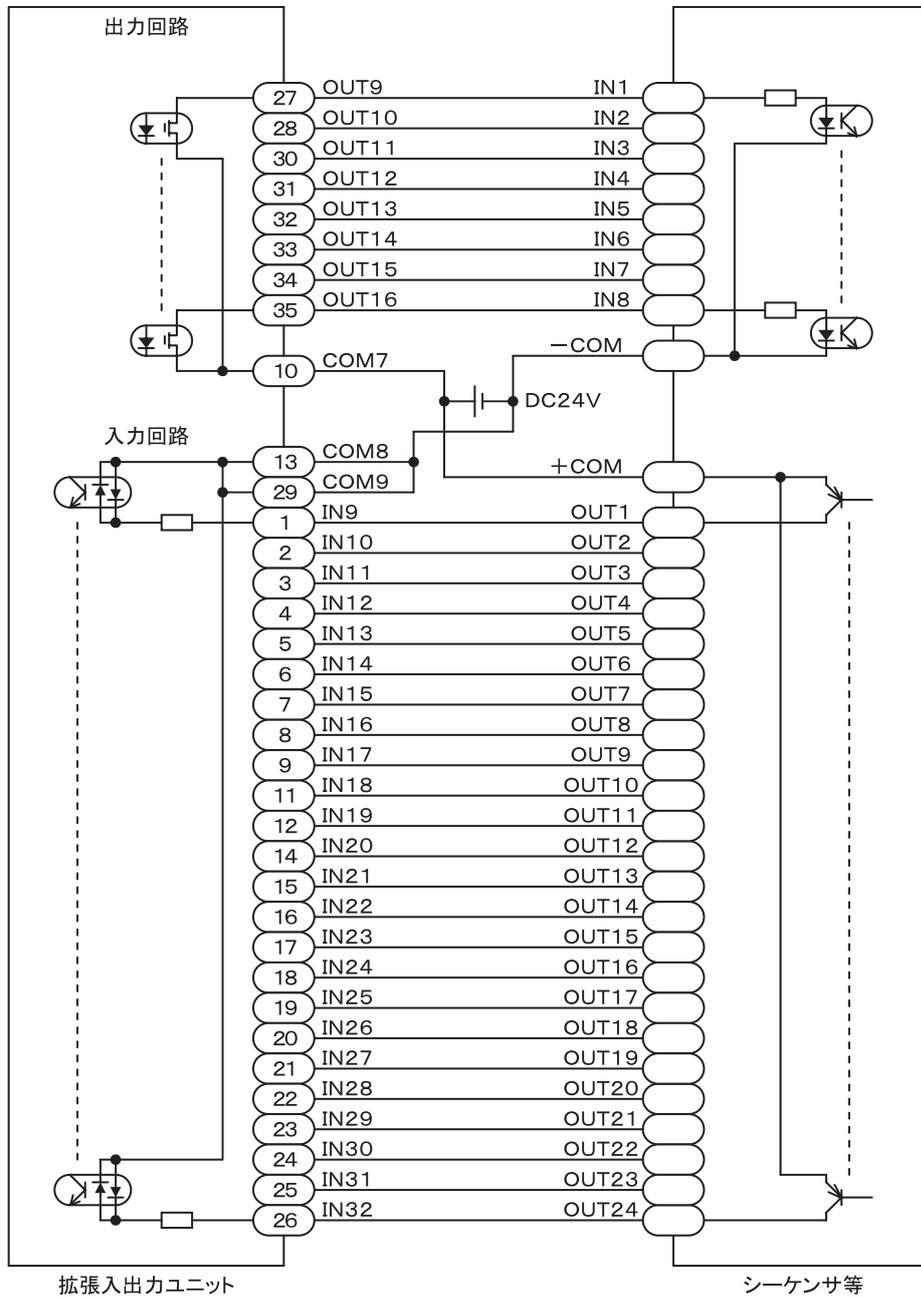


**注意**

- COM7はCOM8及びCOM9と接続されていません。
- COM8とCOM9は内部で接続されています。

マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80  
【拡張入出力ユニットの接続例】

PNP入出力



- 注意**
- COM7はCOM8及びCOM9と接続されていません。
  - COM8とCOM9は内部で接続されています。

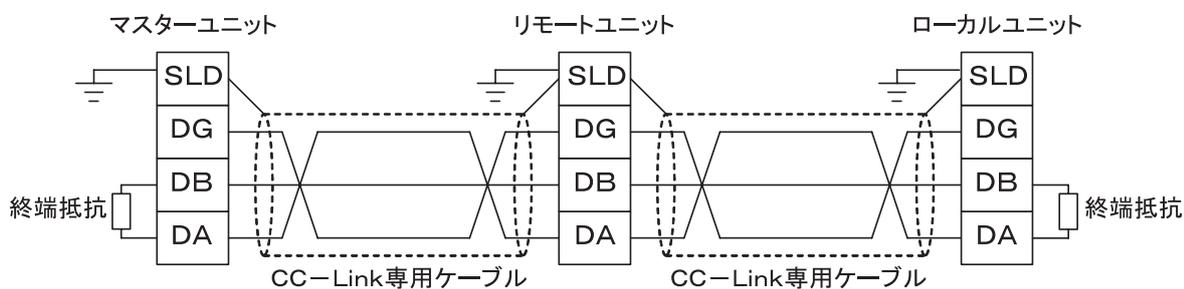
機種選定	
スライダ	単軸仕様
ロット	
R軸	
2軸	直交軸仕様
3軸	
4軸	
軸関係部品	
制御系部品	
技術資料	
使用上の注意事項	

## マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80 【CC-Link専用ケーブルの接続】

ケーブル接続の順番は局番に関係ありません。  
 CC-Linkシステムの両端のユニットには、必ず”終端抵抗”を接続してください。  
 終端抵抗は”DA”-”DB”間に接続してください。  
 CC-Linkシステムでは使用するケーブルにより、接続する終端抵抗が異なります。

ケーブルの種類	終端抵抗
CC-Link専用ケーブル	110Ω 1/2W(茶茶茶)
Ver1.10対応CC-Link専用ケーブル	
CC-Link専用高性能ケーブル	130Ω 1/2W(茶橙茶)

本コントローラに終端抵抗は付属しておりません。  
 マスターユニットは、両端以外へも接続できます。  
 スター接続はできません。  
 接続方法を下記に示します。



ケーブル接続の詳細はマスタ局の取扱説明書及びCC-Link敷設マニュアル(CC-Link協会発行)を参照してください。

※ノイズによる通信誤動作が発生する場合は、コントローラのアース設置状況を再度ご確認ください。  
 ※CC-Link専用ケーブルはお客様でご用意ください。

機種選定

スライダ

単軸仕様

ロッド

R軸

2軸

直交軸仕様

3軸

4軸

軸関係部品

制御系部品

技術資料

使用上の  
注意事項

**【システムの入出力】**

(1)システム入力(CC-Linkマスタ局 → KCA-25-M10-\*CC)

信号名	リモート出力	通常モード	外部ポイント指定モード	備考
原点復帰	RYn0	ON: 原点復帰動作開始	原点復帰	立上りエッジを検出
スタート	RYn1	ON: 現在停止しているステップまたはポーズ中から再スタート	ON: 現在指定されているテーブルの情報にもとづいて移動を開始します	
ストップ	RYn2	ON: 現在のステップを実行完了後停止します	無効	この入力ON時は原点復帰、スタート入力は無効
リセット	RYn3	ON: 異常状態を解除します (プログラム実行停止中有効)	ON: 異常状態を解除します	
JOG入力	RY(n+4)8 ~ RY(n+4)F	3種類の動作モード(寸動、低速移動、高速移動)及び移動方向を指定して選択した軸をJOG移動させます		

(2)システム出力(KCA-25-M10-\*CC → CC-Linkマスタ局)

信号名	リモート入力	通常モード	外部ポイント指定モード
運転中	RXn0	コントローラ実行中/ 原点復帰動作中ON	ロボット動作中ON
異常	RXn1	異常発生時ON	同左
位置決め完了	RXn2	ロボット本体が位置決め完了時ON ロボット本体が移動中OFF (ポーズで停止時はOFFのまま)	同左
原点復帰完了	RXn3	原点復帰完了時ON	同左
JOG出力	RX(n+4)8 ~ RX(n+4)F	JOG受付可否、動作中のステータス等を表示します	

機種選定	
スライダ	単軸仕様
ロッド	
R軸	
2軸	直交軸仕様
3軸	
4軸	
	軸関係部品
	制御系部品
	技術資料
	使用上の注意事項

機種選定
スライダ
単軸仕様
ロッタ
R軸
2軸
直交軸仕様
3軸
4軸
軸関係部品
制御系部品
技術資料
使用上の注意事項

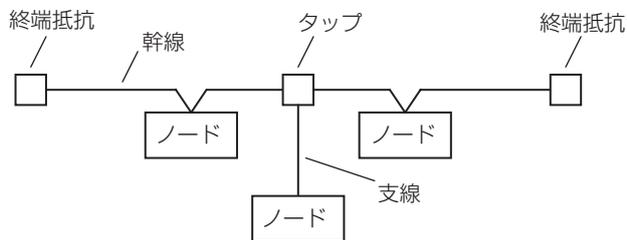
## マスターユニット KCA-25-M10、KCA-25-M40、KCA-25-M80 【DeviceNet専用ケーブルの接続】

ケーブル接続の順番は局番設定(MAC ID)に関係ありません。

幹線の両端には、必ず“終端抵抗”を接続してください。(121Ω, 1%の金属皮膜, 1/4 W)

終端抵抗は“CANH”-“CANL”間に接続してください。

本コントローラに終端抵抗は付属していません。



ケーブル接続の詳細はマスタ局の取扱説明書もしくはODVA発行のドキュメントを参照してください。

**【システムの入出力】**

(1)システム入力(DeviceNetマスタ局 → KCA-25-M10-\*DC)

信号名	出力デバイス (※1)	通常モード	外部ポイント 指定モード	備考
原点復帰	+0	ON：原点復帰動作開始	原点復帰	立上りエッジを検出
スタート入力	+1	ON：現在停止しているステップ または ポーズ中から再スタート	ON：現在指定されているテーブルの 情報にもとづいて移動を開始し ます	
ストップ入力	+2	ON：現在のステップを実行完了後 停止します	無効	この入力ON時は原点復帰、 スタート入力は無効
リセット入力	+3	ON：異常状態を解除します (プログラム実行停止中有効)	ON：異常状態を解除します	
JOG入力	+72 ～ +79	3種類の動作モード(寸動、低速移動、高速移動)及び移動方向を指定して選 択した軸をJOG移動させます		

※1)先頭デバイスからのオフセット量。(単位：ビット)

(2)システム出力(KCA-25-M10-\*DC → DeviceNetマスタ局)

信号名	入力デバイス (※1)	通常モード	外部ポイント 指定モード
運転中出力	+0	コントローラ実行中/ 原点復帰動作中ON	ロボット動作中ON
異常出力	+1	異常発生時ON	同左
位置決め完了 出力	+2	ロボット本体が位置決め完了時ON ロボット本体が移動中OFF (ポーズで停止時はOFFのまま)	同左
原点復帰完了 出力	+3	原点復帰完了時ON	同左
JOG出力	+72 ～ +79	JOG受付可否、動作中のステータス等を表します	

※1)先頭デバイスからのオフセット量。(単位：ビット)

機種選定

スライダ

単軸仕様

ロボット

R軸

2軸

直交軸仕様

3軸

4軸

軸関係部品

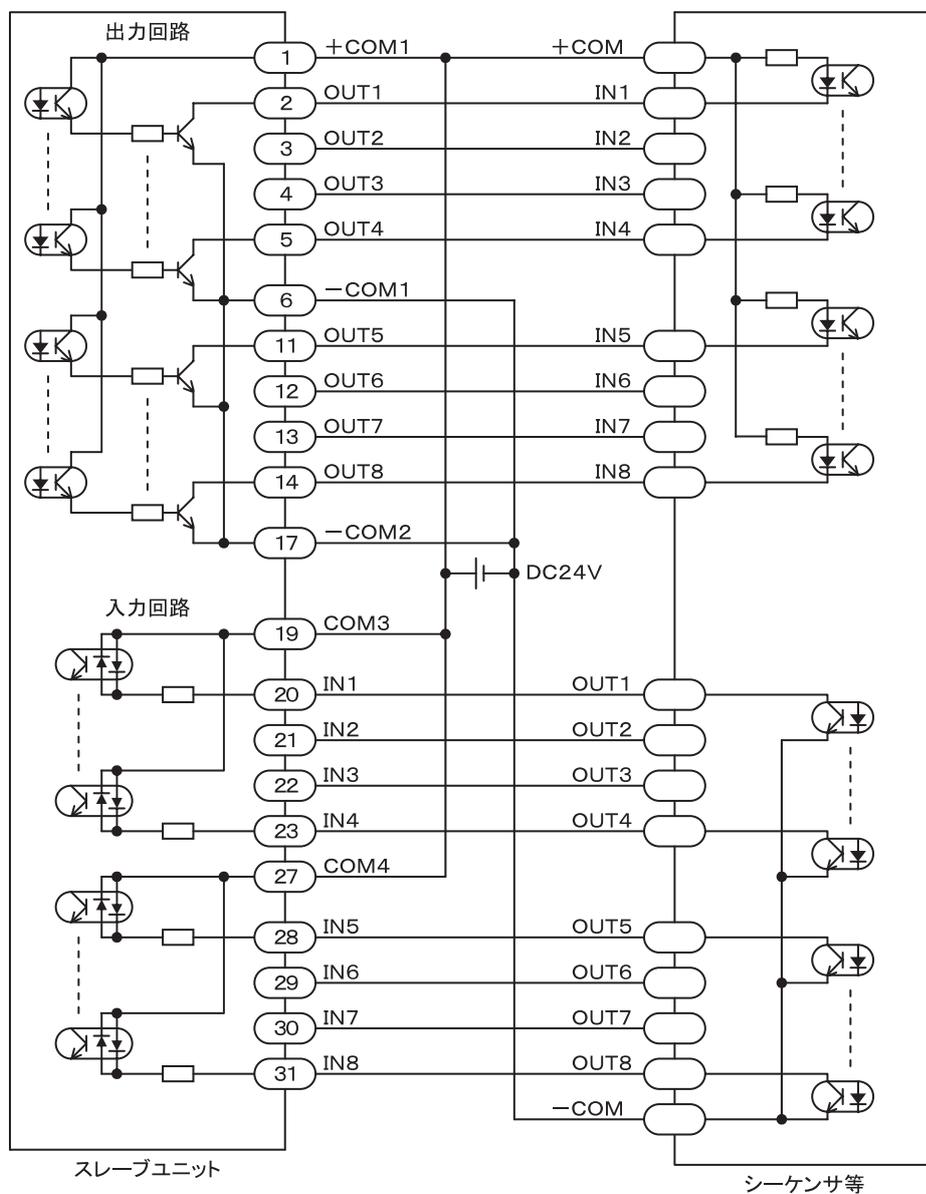
制御系部品

技術資料

使用上の  
注意事項

## スレーブユニット KCA-25-S10、KCA-25-S40、KCA-25-S80 【入出力の接続例】

NPN入出力



- 注意**
- -COM1と -COM2は内部で接続されています。
  - COM3とCOM4は内部で接続されていません。

機種選定

スライダ

単軸仕様

ロッタ

R軸

2軸

直交軸仕様

3軸

4軸

軸関係部品

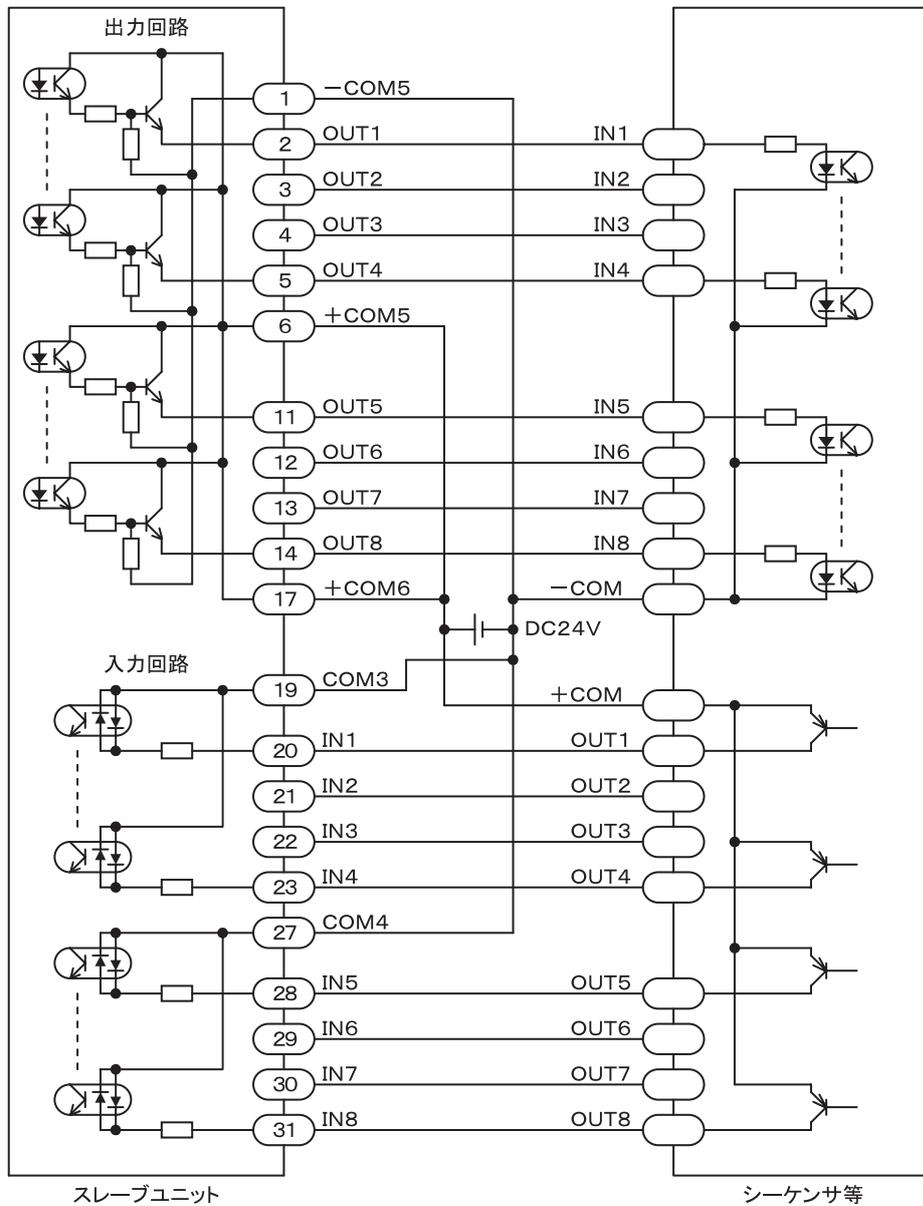
制御系部品

技術資料

使用上の  
注意事項

# スレーブユニット KCA-25-S10、KCA-25-S40、KCA-25-S80 【入出力の接続例】

PNP入出力



- 注意**
- +COM5と+COM6は内部で接続されています。
  - COM3とCOM4は内部で接続されていません。

機種選定	
スライダ	単軸仕様
ロット	
R軸	
2軸	直交軸仕様
3軸	
4軸	
軸関係部品	
制御系部品	
技術資料	
使用上の注意事項	

## タクトタイム計算方法

アクチュエータ単体のタクトタイムは、下記計算方法により求められます。

実動作とは、多少差異が生じますので、目安として下さい。

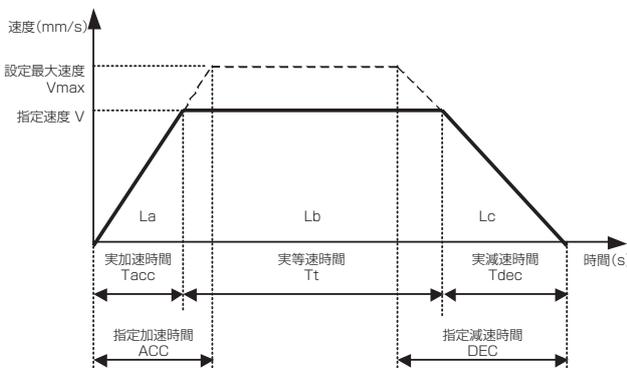
計算方法は、等速時間がある場合(計算例1)と、加速途中で減速をはじめる場合(計算例2)の2通りがあります。移動距離、指定速度、指定加速減速時間の関係によって分かりますので、下記①、②の計算式よりご選択ください。

- ① 移動距離(L) >  $\frac{\text{指定速度}(V)^2 \times [\text{指定加速時間}(ACC) + \text{指定減速時間}(DEC)]}{2 \times \text{設定最大速度}(V_{max})}$  の場合 ⇒ 計算例1
- ② 移動距離(L) ≤  $\frac{\text{指定速度}(V)^2 \times [\text{指定加速時間}(ACC) + \text{指定減速時間}(DEC)]}{2 \times \text{設定最大速度}(V_{max})}$  の場合 ⇒ 計算例2

★加速、減速時間は、次ページの「加減速と負荷の関係」を目安としてご参照ください。

★最大可搬質量時の加速、減速時間及び最大速度は、各機種の仕様をご参照ください。

### 計算例1



<動作条件>

設定最大速度 :  $V_{max} = 800 \text{ mm/s}$   
 指定速度 :  $V = 600 \text{ mm/s}$   
 指定加速時間 :  $ACC = 0.2 \text{ s}$   
 指定減速時間 :  $DEC = 0.3 \text{ s}$   
 移動距離 :  $L = 400 \text{ mm}$

$T_{acc}$  = 実加速時間(s)

$T_{dec}$  = 実減速時間(s)

$T_t$  = 実等速時間(s)

$L_a$  = 加速時の移動距離(mm)

$L_b$  = 等速時の移動距離(mm)

$L_c$  = 減速時の移動距離(mm)

$L$  = 移動距離(mm) =  $L_a + L_b + L_c$

$$T_{acc} = \frac{V}{V_{max}} \times ACC = \frac{600}{800} \times 0.2 = 0.15 \text{ s}$$

$$T_{dec} = \frac{V}{V_{max}} \times DEC = \frac{600}{800} \times 0.3 = 0.225 \text{ s}$$

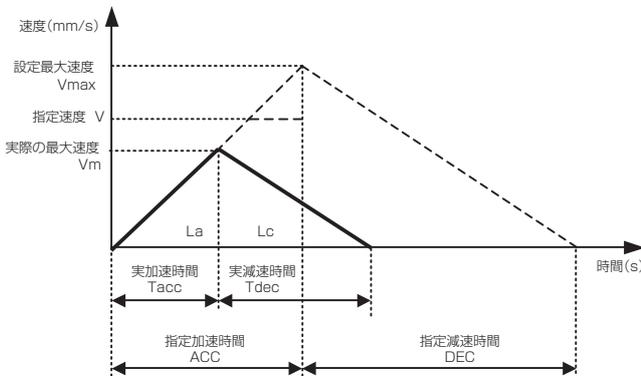
$$L_a = \frac{1}{2} \times V \times T_{acc} = \frac{1}{2} \times 600 \times 0.15 = 45 \text{ mm}$$

$$L_c = \frac{1}{2} \times V \times T_{dec} = \frac{1}{2} \times 600 \times 0.225 = 67.5 \text{ mm}$$

$$T_t = \frac{L - (L_a + L_c)}{V} = \frac{400 - (45 + 67.5)}{600} = 0.479 \text{ s}$$

$$\begin{aligned} \text{タクトタイム} &= \text{実加速時間} + \text{実等速時間} + \text{実減速時間} \\ &= 0.15 + 0.479 + 0.225 \\ &= 0.854 \text{ sec} \text{ となります} \end{aligned}$$

### 計算例2



<動作条件>

設定最大速度 :  $V_{max} = 800 \text{ mm/s}$   
 指定速度 :  $V = 600 \text{ mm/s}$   
 指定加速時間 :  $ACC = 0.2 \text{ s}$   
 指定減速時間 :  $DEC = 0.3 \text{ s}$   
 移動距離 :  $L = 100 \text{ mm}$

$T_{acc}$  = 実加速時間(s)

$T_{dec}$  = 実減速時間(s)

$L_a$  = 加速時の移動距離(mm)

$L_c$  = 減速時の移動距離(mm)

$V_m$  = 実際の最大速度(mm/s)

$L$  = 移動距離(mm) =  $L_a + L_c$

$$L_a = L \times \frac{ACC}{ACC + DEC} = \frac{0.2}{0.2 + 0.3} = 40 \text{ mm}$$

$$L_c = L \times \frac{DEC}{ACC + DEC} = \frac{0.3}{0.2 + 0.3} = 60 \text{ mm}$$

$$T_{acc} = \sqrt{\frac{2 \times L_a \times ACC}{V_{max}}} = \sqrt{\frac{2 \times 40 \times 0.2}{800}} = 0.141 \text{ s}$$

$$T_{dec} = \sqrt{\frac{2 \times L_c \times DEC}{V_{max}}} = \sqrt{\frac{2 \times 60 \times 0.3}{800}} = 0.212 \text{ s}$$

$$\begin{aligned} \text{タクトタイム} &= \text{実加速時間} + \text{実減速時間} \\ &= 0.141 + 0.212 \\ &= 0.353 \text{ sec} \text{ となります} \end{aligned}$$

## KBX 加減速と負荷の関係

### 動作条件

- ・ 移動端の休止時間は、1.0s以上必要です。
- ・ 設置条件（架台強度、負荷の偏心率）により、動作時の揺れが問題になる場合があります。
- ・ スライダ真上に負荷を搭載した場合です。
- ・ 基準の加減速時間（カタログ記載）より短い設定の場合、サーボゲイン（位置、速度）を調整する必要があります。（サーボゲインを調整行わない場合、「オーバーフローエラー」が、発生する場合があります。）
- ・ ストロークにより、サーボゲイン（位置、速度）の変更が必要になる場合があります。
- ・ 設置方向が「垂直」の場合の値は、回生放電ユニットを使用した場合の値です。
- ・ 加減速時間の下段の（括弧）内に記載の時間は、※1の付いた形式の機種に適用します。
- ・ ストロークにより加減速と負荷の関係が変わる機種があります。
- ・ ※2の付いた形式の機種：ストローク1000mm以下の場合に適用します。
- ・ ※3の付いた形式の機種：ストローク1050mm以上の場合に適用します。

可搬質量(kg)

駆動方式	設置方向	形番	設定速度 (mm/s)	リード (mm)	加減速時間(s) (注1)					
					0.12 (0.09)	0.24 (0.18)	0.36 (0.27)	0.48 (0.36)	0.6 (0.45)	0.72 (0.54)
ボールねじ	水平	KBX-10E-***20	1200	20	7	11	20	20	20	20
		KBX-10E-***10	600	10	20	25	40	40	40	40
		KBX-10E-***05	300	5	25	35	80	80	80	80
		KBX-30E-***20	1200	20	12	18	30	30	30	30
		KBX-30E-***10	600	10	25	35	55	55	55	55
		KBX-30E-***05	300	5	25	40	80	80	80	80
		KBX-30F-***20	1200	20	25	35	40	40	40	40
		KBX-30F-***10	600	10	50	65	80	80	80	80
		KBX-30F-***05	300	5	50	70	100	100	100	100
		KBX-50F-***20	1200	20	25	40	60	60	60	60
		KBX-50F-***10,05	600,300	10,5	50	75	100	100	100	100
		KBX-50G-***20	1200	20	40	70	100	100	100	100
		KBX-50G-***10,05	600,300	10,5	60	100	150	150	150	150
		KBX-60G-***20	1200	20	40	70	100	100	100	100
		KBX-60G-***10	600	10	60	100	150	150	150	150
		KBX-60J-***50 ※1	2300	50	10	25	50	50	50	50
		KBX-60J-***20 ※1	900	20	60	130	200	200	200	200
		KBX-60J-***10 ※1	450	10	100	180	250	250	250	250
	垂直	KBX-10E-***20B	1200	20	3	4	5	5	5	5
		KBX-10E-***10B	600	10	6	9	12	12	12	12
		KBX-10E-***05B	300	5	17	20	22	22	22	22
		KBX-30E-***20B	1200	20	3	4	5	5	5	5
		KBX-30E-***10B	600	10	6	9	12	12	12	12
		KBX-30E-***05B	300	5	17	20	22	22	22	22
		KBX-30F-***20B	1200	20	6	7	10	10	10	10
		KBX-30F-***10B	600	10	14	16	20	20	20	20
		KBX-30F-***05B	300	5	30	35	40	40	40	40
		KBX-50F-***20B	1200	20	3	3	3	3	3	3
		KBX-50F-***10B	600	10	10	15	20	20	20	20
		KBX-50F-***05B	300	5	20	30	40	40	40	40
		KBX-50G-***20B	1,200	20	20	22	25	25	25	25
		KBX-50G-***10B	600	10	30	40	50	50	50	50
		KBX-50G-***05B	300	5	40	50	60	60	60	60
		KBX-60G-***20B	1200	20	20	22	25	25	25	25
		KBX-60G-***10B	600	10	30	40	50	50	50	50
		KBX-60J-***20B	900	20	30	40	50	50	50	50
KBX-60J-***10B	450	10	40	70	100	100	100	100		

駆動方式	設置方向	形番	設定速度 (mm/s)	リード (mm)	加減速時間(s) (注1)					
					0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
ボールねじ	水平	KBX-T5D-ST-M12	800	12	3	4	5	5	5	5
		KBX-T5D-ST-M06	400	6	6	8	10	10	10	10
		KBX-T7D-ST-M12	800	12	4	5	12	12	12	12
		KBX-T7D-ST-M06	400	6	10	15	30	30	30	30
	垂直	KBX-T5D-ST-M12B	800	12	1	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5
		KBX-T5D-ST-M06B	400	6	2	2.5	3	3	3	3
		KBX-T7D-ST-M12B	800	12	1	2	4	4	4	4
		KBX-T7D-ST-M06B	400	6	3	5	8	8	8	8
ベルト	水平	KBX-10E-B**21	1000	21	5	10	15	15	15	15
		KBX-10F-B**21	1000	21	10	15	20	20	20	20
		KBX-10F-B**42	2000	42	2	4	6	8	10	10
		KBX-30E-B**21	1000	21	5	10	15	15	15	15
		KBX-30F-B**21	1000	21	10	20	40	40	40	40
		KBX-30F-B**42	2000	42	6	10	12	14	20	20
		KBX-50F-B**21	1000	21	10	20	40	40	40	40
		KBX-50G-B**42	2000	42	7	10	12	14	20	20
		KBX-50G-BT-L19 ※2	1000	19.555	40	70	100	100	100	100
		KBX-50G-BT-L19 ※3	1000	19.555	15	30	50	60	80	100
KBX-60J-BT*19 ※2	1000	19.555	60	130	200	200	200	200		
KBX-60J-BT*19 ※3	1000	19.555	30	60	100	120	150	200		

(注1)加減速時間は、表中の設定速度に達するまでの時間です。

機種選定  
スライダ  
単軸仕様  
ロッド  
R軸  
2軸  
3軸  
4軸  
直交軸仕様  
軸関係部品  
制御系部品  
技術資料  
使用上の注意事項