

リニアサーボアクチュエータ
疑似アブソタイプ

LSAS-N10/N15



疑似アブソタイプ
新登場

代理店

リニアサーボアクチュエータにバッテリーが不要な 新型アブソリュートタイプが登場

1 新開発 疑似アブソリュートエンコーダ

疑似アブソリュートエンコーダは、インクリメンタルとアブソリュートの長所を兼ね備えた新しいエンコーダ方式です。

- 電源投入時に約16mmの範囲で移動して現在位置を確認し、その場から動作が可能
(原点まで移動する必要が無いので、短時間で動作可能)
- 位置データをメモリーに保持しないのでアブソバッテリーは不要
(アブソバッテリー切れのトラブルを解消)

2 高性能

新開発フラット型コアにより
優れた高速性能・高可搬質量を実現

	推力	最大可搬質量	最高速度	最大加減速度
N10S	54N	15kg	2500 mm/s	3G
N15S	86N	20kg		
N15H	125N	30kg		

3 豊富なバリエーション

- 推力：標準，高推力
 - スライダ：シングル，マルチ
 - ストローク：100～4150mm
- と豊富なバリエーションをご用意

アイエイアイ リニアサーボアクチュエータ ラインナップ

シャフトタイプ

LSA-S6シリーズ
(インクリメンタル)



本体幅 60mm

LSA-S8シリーズ
(インクリメンタル)



本体幅 80mm

LSA-S10シリーズ
(インクリメンタル)



本体幅 100mm

小型タイプ

LSA-H8シリーズ
(インクリメンタル)



本体幅 80mm

扁平タイプ

LSA-L15シリーズ
(インクリメンタル)



本体幅 145mm

中型タイプ 疑似アブソリュート追加

LSA-N10/N15/N19シリーズ
(インクリメンタル)

LSAS-N10/N15シリーズ
(疑似アブソリュート)



本体幅
N10:100mm
N15:150mm
N19:193mm

大型タイプ

LSA-W21シリーズ
(インクリメンタル)



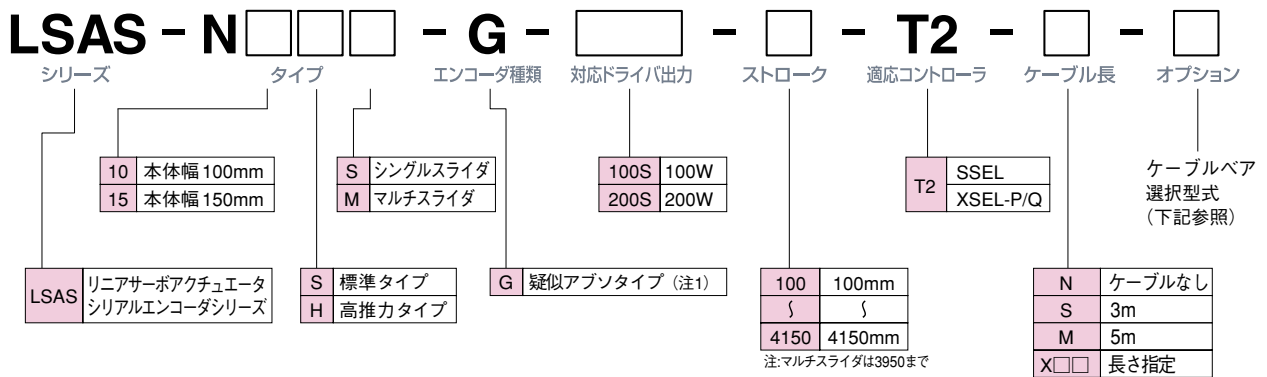
本体幅 210mm

詳しくは「産業用ロボット総合カタログ 2009」
をご覧ください。

■ 疑似アブソ対応機種一覧

タイプ	本体幅	スライダ	ストローク	定格推力	最大可搬質量 (水平)	最大加速度	最高速度
LSAS-N10SS	100mm	標準	シングル	100~4100mm	54N	15kg	3G 2500mm/s
LSAS-N10SM			マルチ	100~3900mm			
LSAS-N15SS	150mm	標準	シングル	150~4150mm	86N	20kg	
LSAS-N15SM			マルチ	150~3950mm			
LSAS-N15HS		高推力	シングル	100~4100mm	125N	30kg	
LSAS-N15HM			マルチ	150~3850mm			

■ 型式項目



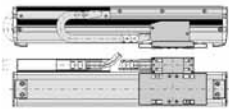
■ ケーブルベア選択型式

オプション型式	CT2	CT3	CT4	US1	US2	US3	US4	UM1	UM2	UM3	UM4
取付方向	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ユーザケーブルベア	なし			Sタイプ付				Mタイプ付			

■ 取付方向

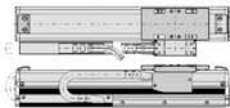
取付方向1 (標準)

ケーブルベア方向を指定しない場合の標準取付方向。
シングルスライダは下図の方向、マルチスライダは両端に設置されます。



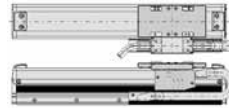
取付方向2 (勝手違い) CT2

標準に対してケーブルベア取付勝手違いとなります。



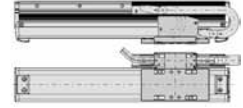
取付方向3 CT3

標準(ケーブルベア方向1)の原点逆仕様になります。



取付方向4 CT4

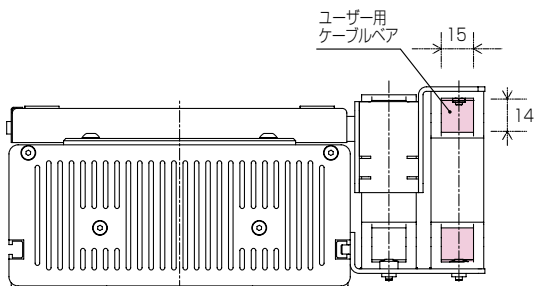
CT2(ケーブルベア方向2)の原点逆仕様になります。



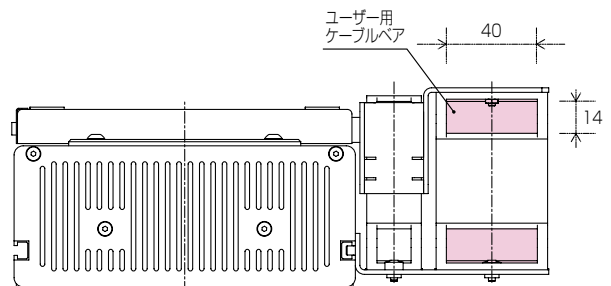
■ ユーザケーブルベア

※外形寸法は各機種のページの寸法図をご覧ください。

Sタイプ (型式US)



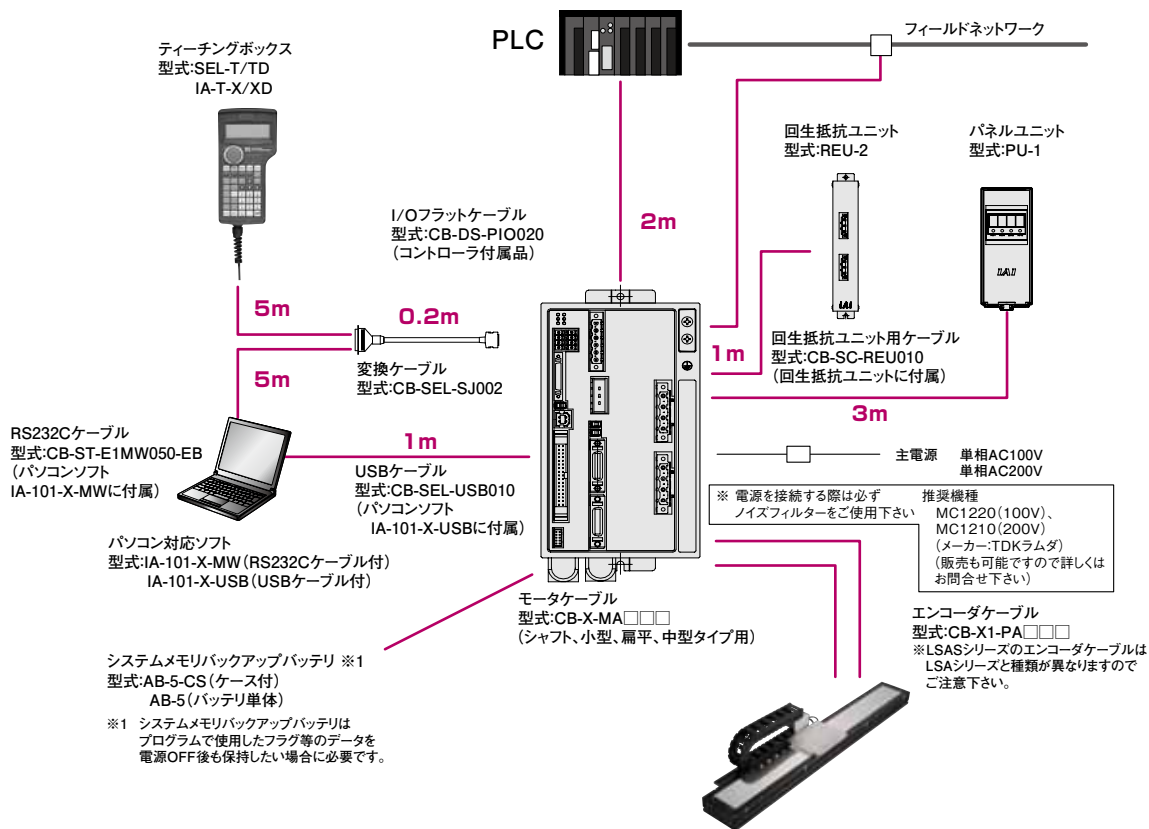
Mタイプ (型式UM)



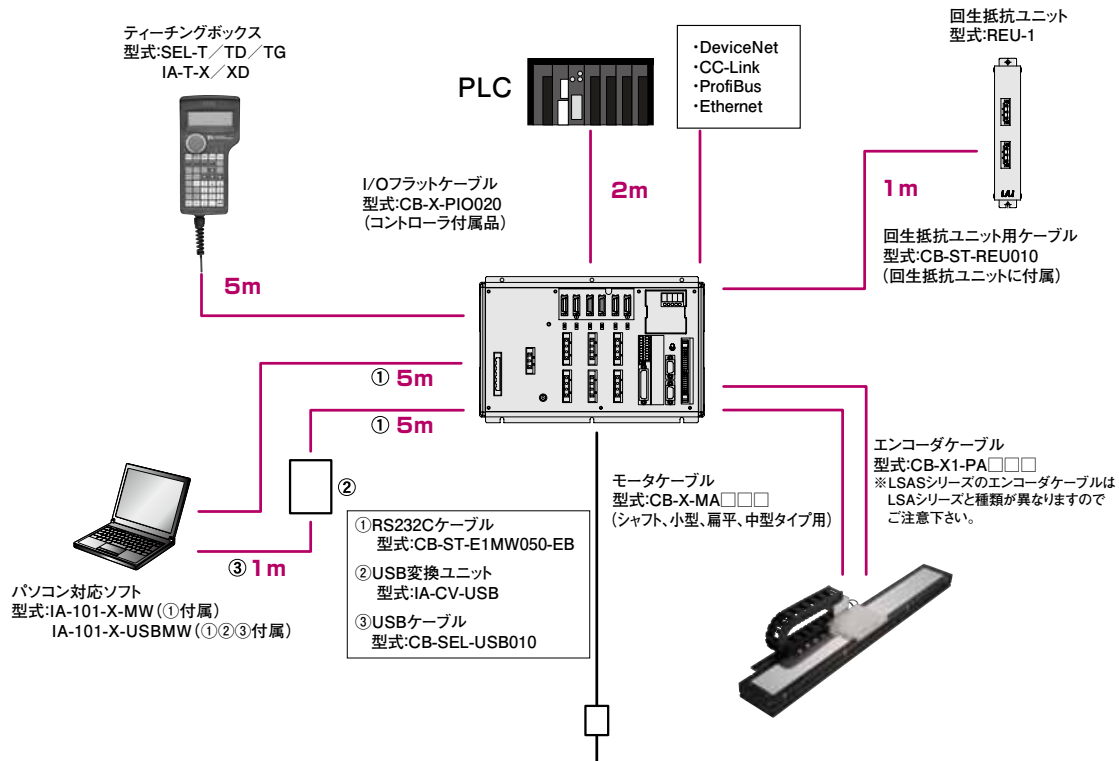
システム構成

シリアルエンコーダ疑似アブスタイプを動作する場合は、SSEL-C、XSEL-P/Qの2種類のコントローラがご使用頂けます。アクチュエータとコントローラの接続及び周辺機器については下図をご参照下さい。

SSELコントローラ



XSELコントローラ



主電源 単相AC200V/三相AC200V

※電源を接続する際は必ず以下のフィルタ相当品を取り付けて下さい。

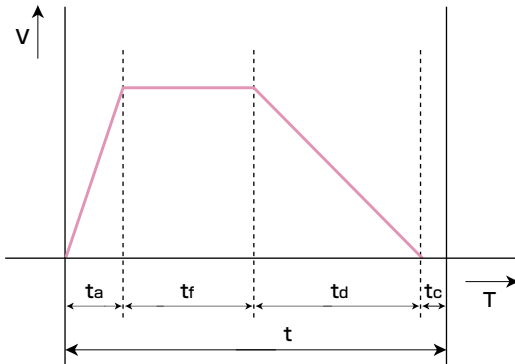
- ・ノイズフィルタ 推奨機種 三相 MC1320(メーカー TDKラムダ)
単相 MXB-1220-33(メーカー TDKラムダ)
- ・リングコア 推奨機種 ESD-R-25(メーカー NECトーキン)
- ・クランプフィルタ 推奨機種 制御電源用 ZCAT3035-1330(メーカー TDK)
モータ電源用 RFC-H13(メーカー 北川工業)
- ・サージプロテクタ 推奨機種 三相 R-A-V-781BXZ-4
単相 R-A-V-781BWZ-2A
(メーカー 岡谷電機産業)

リニアサーボアクチュエータ選定方法

リニアサーボアクチュエータを選定するに当たり、以下の2つの条件をクリアする必要があります。

- ・加速に必要な推力が、リニアサーボアクチュエータの最大推力以下であること。
- ・連続運転推力が、リニアサーボアクチュエータの定格推力以下であること。

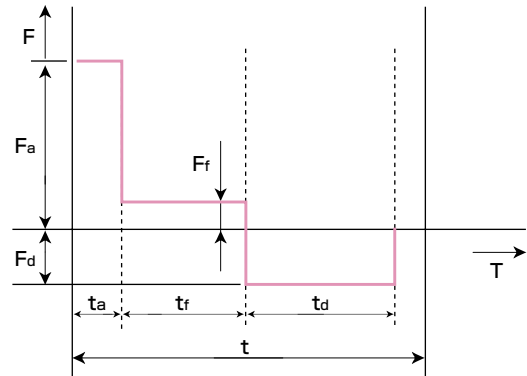
台形運転パターンを例に取りながら説明します。



上図において

t : 1サイクルの動作時間(s) t_f : 一定速の移動時間(s)
 t_a : 加速時間(s) t_d : 減速時間(s)
 t_c : 収束時間(s)

上記運転パターンについて、縦軸を推力にして書き直すと、



上図において

F_a : 加速に必要な推力(N) F_d : 減速に必要な推力(N)
 F_f : 走行抵抗(N)

選定方法

条件① 最大推力

スライダが指令通りに加速する為には、加速に必要な推力 F_a が、リニアサーボアクチュエータの最大推力より小さいことが必要です。下記の式から加速に必要な推力(F_a)を求めて下さい。

$$F_a = (M+m) \cdot a + F_f$$

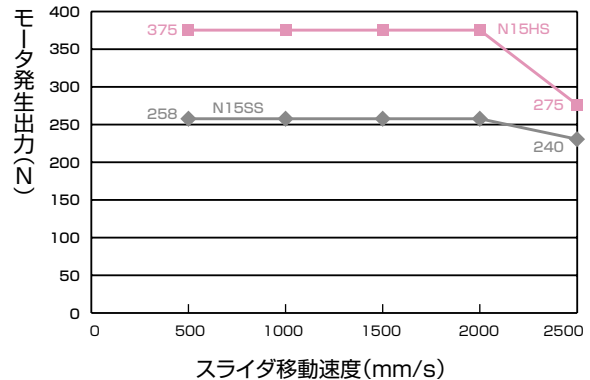
M : スライダ自重(kg) m : スライダ積載質量(kg)

a : 指令加速度(m/s^2) F_f : 走行抵抗(N)

型式	スライダ自重(kg)	走行抵抗 F_f (N)	最大推力(N)
N10SS	3.0	5V+16.5	162N
N15SS	4.0	10V+25	右グラフ参照
N15HS	5.0	17V+30	右グラフ参照

※V : スライダ移動速度(m/s) (三角波形条件では到達速度を使用)

N15SS/N15HS 最大推力



ここで求めた F_a がリニアサーボアクチュエータの最大推力より小さければ条件①を満たすことになります。

加速に必要な推力(F_a) ≤ リニアサーボアクチュエータ最大推力

加速に必要な推力(F_a)がリニアサーボアクチュエータの最大推力を超えてしまう場合は、スライダ積載質量が加速度を落とす必要があります。

最大積載質量及び最大加速度は下記の式にてご確認下さい。

$$\begin{aligned} \text{最大積載質量} & \quad m = (F_a - F_f) / a - M \\ \text{最大加速度} & \quad a = (F_a - F_f) / (M + m) \end{aligned}$$

条件② 連続運転推力

負荷やデューティを考慮した連続運転推力 F_t がリニアサーボアクチュエータの定格推力より、小さいことが必要です。下記の式から連続運転推力を求めて下さい。

$$F_t = \sqrt{\frac{F_a \cdot t_a + F_f \cdot t_f + F_d \cdot t_d}{t}}$$

F_a : 加速に必要な推力(N) F_d : 減速に必要な推力(N)
 t_a : 加速時間(s) t_d : 減速時間(s)
 F_f : 走行抵抗(N) t : 1サイクルの動作時間(s)
 t_f : 定速移動時間(s) ($t = t_a + t_f + t_d + \text{収束時間} + \text{停止時間}$)

連続運転推力(F_t) ≤ リニアサーボアクチュエータ定格推力

- t_a は加速時間になりますが、動作パターンが①台形パターン ②三角パターンによって算出方法が異なります。

台形パターンと三角パターンの違いは、移動距離を設定速度で動作させた際、到着する速度が設定速度より大きい小さいかで判断出来ます。

$$\text{到達速度}(V_{\max}) = \sqrt{\text{移動距離}(m) \times \text{設定加速度}(m/s^2)}$$

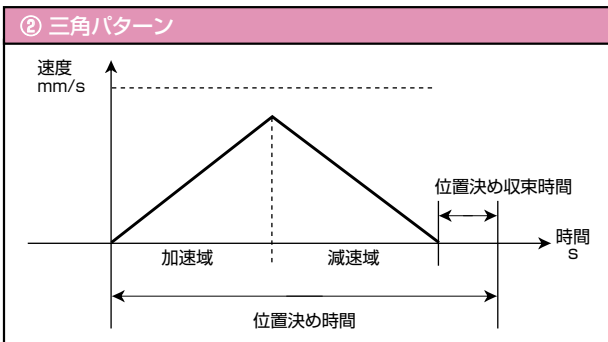
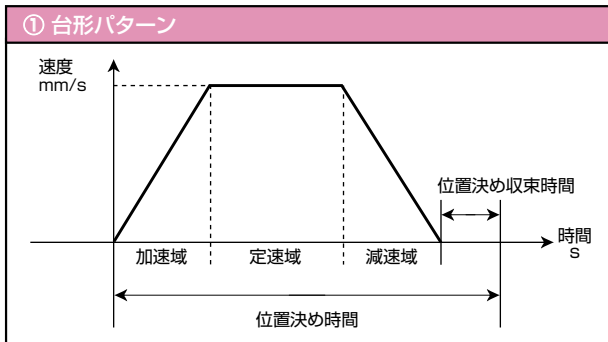
設定速度 < 到達速度 → ①台形パターン
 設定速度 > 到達速度 → ②三角パターン

① 台形パターンの場合

$t_a = V_s / a$
 V_s : 設定速度(m/s) a : 指令加速度(m/s^2)

② 三角パターンの場合

$t_t = V_t / a$
 V_t : 設定速度(m/s) a : 指令加速度(m/s^2)



- t_f は定速移動時間となります。定速移動距離を算出して計算して下さい。

$$t_f = L_c / V$$

L_c : 定速移動距離(m) V : 指令速度(m/s)

$$\begin{aligned} \text{※定速移動距離} &= \text{移動距離} - \text{加速距離} - \text{減速距離} \\ \text{加速距離(減速距離)} &= V^2 / 2a \end{aligned}$$

- F_d は減速に必要な推力となります。下記の計算式で算出して下さい。

$$F_d = (M + m) \cdot a - F_f$$

- t_d は減速時間となりますが、加速度と減速度が同じなら加速時間と同じになります。

$$t_d = V / a \quad V: \text{速度}(m/s) \quad a: \text{減速度}(m/s^2)$$

- t は1サイクルの動作時間で、加速時間(t_a)、定速時間(t_f)、減速時間(t_d)、収束時間(0.15s)、停止時間の合計となります。

このようにして求めた連続運転推力 F_t が定格推力より小さければ、条件②を満たすことになります。

	定格推力(N)
N10SS	54
N15SS	86
N15HS	125

条件①で求めた最大加速度から連続運転可能な1サイクルの所要時間を算出する場合は、下記の式にてご確認下さい。

$$t = \frac{F_a \cdot t_a + F_f \cdot t_f + F_d \cdot t_d}{F_t}$$

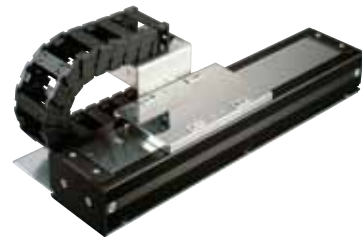
以上の条件①、条件②を同時に満たす運転条件であれば、動作可能となります。

もし、いずれかの条件を満たすことが出来ない場合には、スライダ積載質量を減らす、加速度を落とす、デューティを下げ(※)等の対策を講じて下さい。

※デューティを下げするには、1サイクルの所要時間に対する移動時間(加速+定速+減速)の比率を下げる必要があります。

LSAS-N10SS 中型タイプ 本体幅100mm

標準タイプ シングルスライダ



■型式項目 LSAS-N10SS - G - 100S - □ - T2 - □ - □

シリーズ - タイプ - エンコーダ対応ドライバー ストローク - 出力 - 応用 - ケーブル長 - オプション

種類 出力 コントローラ

G: シリアルエンコーダ 100S: 100W 100: 100mm 100: 100mm T2: SSEL N: 無し 下記オプション表
 疑似アップタイプ 4100: 4100mm XSEL-P/Q S: 3m 参照
 (100mm 毎) X□□: 長さ指定

※型式項目の内容は2ページをご参照ください。

型式 / スペック

型式	エンコーダ種類	対応ドライバ出力 (W)	ストローク 100mm 単位 (mm)	速度 (注1) (mm/s)	可搬質量 (注2)		定格推力 (N)	最大推力 (N)	最大加速度 (G) (注2)
					水平 (kg)	垂直 (kg)			
LSAS-N10SS-G-100S-①-T2-②-③	シリアルエンコーダ 疑似アップ	100S	100 ~ 4100	1 ~ 2500	15	-	54	162	3

※上記型式の①はストローク、②はケーブル長、③はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁	備考
ケーブルベア取付方向	CT2~4	→ P2	取付方向 2 ~ 4
ユーザー用ケーブルベアSタイプ	US1~US4	→ P2	取付方向 1 ~ 4
ユーザー用ケーブルベアMタイプ	UM1~UM4	→ P2	取付方向 1 ~ 4

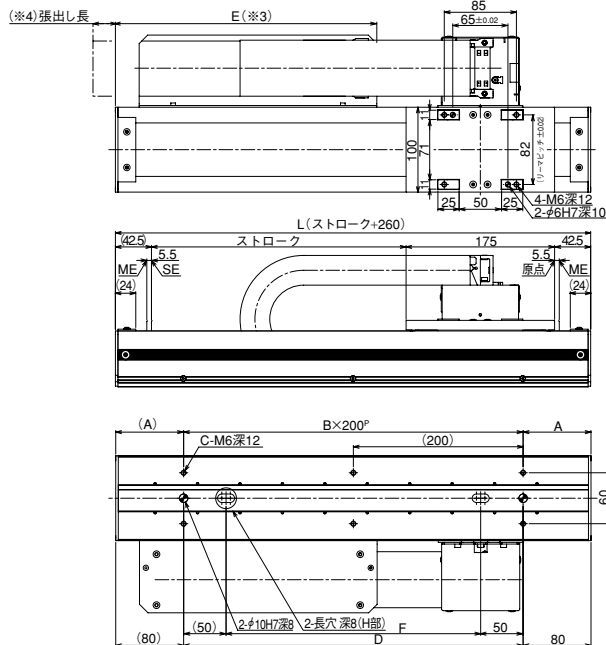
共通仕様

駆動方式	リニアサーボモータ
繰返し位置決め精度	±0.005mm
動的許容モーメント(注3)	Ma: 76.4N・m Mb: 46.3N・m Mc: 25.7N・m
張り出し負荷長	Ma方向340mm以下 Mb・Mc方向340mm以下
ベース	材質: アルミ 黒色アルマイト処理
適応コントローラ	T2: SSEL, XSEL-P/Q
ケーブル長(注4)	N: ケーブルなし S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定
使用周囲温度	0~40°C, 85%RH以下(結露無きこと)

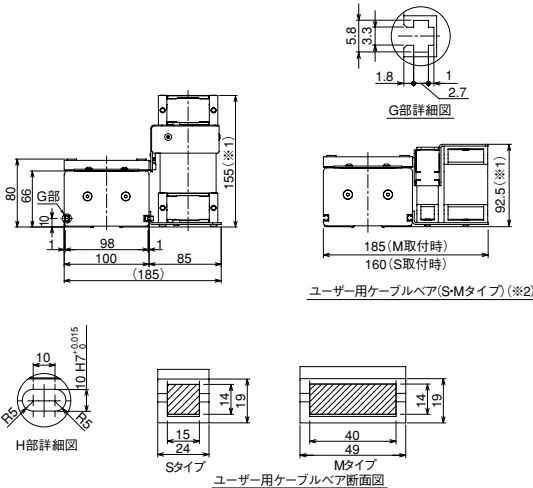
寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

2次元 CAD



(※1) ケーブルベアが膨らみ、下記寸法より若干大きくなる可能性があります。
 (※2) ユーザー用ケーブルベアは、ストロークが2000mm以下の場合のみ対応可能です。
 (※3) ユーザー用ケーブルベア仕様の場合、E寸法は「表中寸法-60mm」となります。
 (※4) ケーブルベアの張出し長は下記の通りです。
 標準ケーブルベア: 最大10mm
 ユーザー用ケーブルベア: 最大20mm



ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100		
L	360	460	560	660	760	860	960	1060	1160	1260	1360	1460	1560	1660	1760	1860	1960	2060	2160	2260	2360	2460	2560	2660	2760	2860	2960	3060	3160	3260	3360	3460	3560	3660	3760	3860	3960	4060	4160	4260	4360		
A	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80	30	80
B	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	
D	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	
E	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030	1080	1130	1180	1230	1280	1330	1380	1430	1480	1530	1580	1630	1680	1730	1780	1830	1880	1930	1980	2030	2080	2130	2180	2230	2280	
F	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	
質量 (kg)	8.0	9.1	10.2	11.3	12.3	13.4	14.5	15.6	16.7	17.8	18.9	19.9	21.0	22.1	23.2	24.3	25.4	26.5	27.5	28.6	29.7	30.8	31.9	33.0	34.1	35.1	36.2	37.3	38.4	39.5	40.6	41.7	42.8	43.8	44.9	46.0	47.1	48.2	49.3	50.4	51.4		

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	操作方法	電源電圧	掲載頁
XSEL-P/Q	6軸	プログラム	単相/三相AC200V	→ P13
SSEL	2軸	プログラム/ポジショナー	単相AC200V	→ P13



ご注意

(注1) ストロークが短い場合最高速度に到達しない場合があります。
 (注2) 動作条件により異なります。(P5をご参照下さい)
 水平設置以外(垂直、横立て、天井吊り等)でのご使用は出来ませんのでご注意ください。
 (注3) 10,000km 走行寿命の場合です。
 (注4) ケーブル長さは最大 20m となります。
 長さ指定はm単位でご記入下さい。
 (例 X08=8m)

LSAS-N15SM 中型タイプ 本体幅150mm 標準タイプ マルチスライダ



■型式項目 LSAS-N15SM-G-200S-□-T2-□-□

シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	対応ドライバー出力	ストローク	エンコーダ対応	ケーブル長	オプション
G:シリアルエンコーダ 疑似アプソタイプ	200S:200W 150:150mm ?	200S	150~3950mm (100mm毎)	T2:SSEL XSEL-P/Q	N:無し S:3m M:5m X□□:長さ指定	下記オプション表参照	

*型式項目の内容は2ページをご参照ください。

型式/スペック

型式	エンコーダ種類	対応ドライバ出力 (W)	ストローク 100mm 単位 (mm)	速度 (注1) (mm/s)	可搬質量 (注2)		定格推力 (N)	最大推力 (N)	最大加速度 (G) (注2)
					水平 (kg)	垂直 (kg)			
LSAS-N15SM-G-200S-①-T2-②-③	シリアルエンコーダ 疑似アプソ	200S	150~3950	1~2500	20	-	86	P5参照	3

*上記型式の①はストローク、②はケーブル長、③はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁	備考
ユーザー用ケーブルベアSタイプ	US1	→ P2	取付方向 1
ユーザー用ケーブルベアMタイプ	UM1	→ P2	取付方向 1

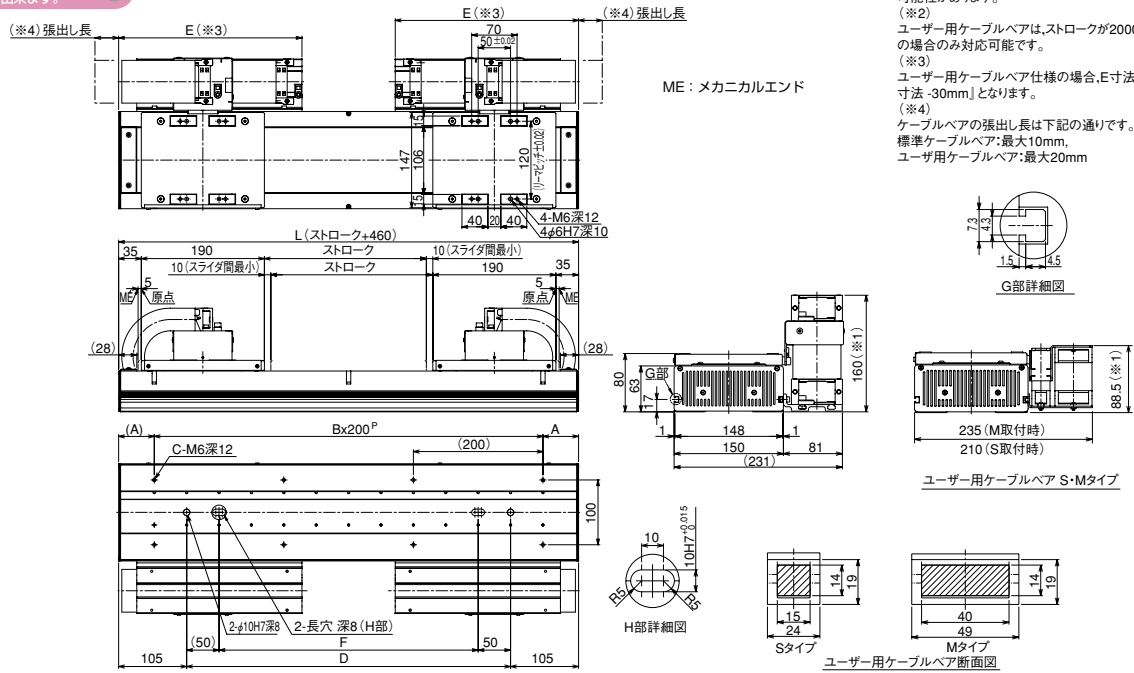
共通仕様

駆動方式	リニアサーボモータ
繰返し位置決め精度	±0.005mm
動的許容モーメント(注3)	Ma: 111.7N・m Mb: 66.6N・m Mc: 50.0N・m
張り出し負荷長	Ma方向450mm以下 Mb・Mc方向450mm以下
ベース	材質: アルミ 黒色アルマイト処理
適応コントローラ	T2: SSEL、XSEL-P/Q
ケーブル長(注4)	N: ケーブルなし S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定
使用周囲温度	0~40℃、85%RH以下(結露無きこと)

寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

2次元 CAD



ストローク	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	2050	2150	2250	2350	2450	2550	2650	2750	2850	2950	3050	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850	3950		
L	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	3310	3410	3510	3610	3710	3810	3910	4010	4110	4210	4310	4410		
A	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105
B	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	21	
C	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	44	
D	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200		
E	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	930	980	1030	1080	1130	1180	1230	1280	1330	1380	1430	1480	1530	1580	1630	1680	1730	1780	1830	1880	1930	1980	2030	2080	2130		
F	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100		
質量 (kg)	165	179	193	207	221	235	25.0	26.4	27.8	29.2	30.7	32.1	33.5	34.9	36.3	37.7	39.1	40.6	42.0	43.4	44.8	46.2	47.6	49.1	50.5	51.9	53.3	54.7	56.2	57.6	59.0	60.4	61.8	63.2	64.6	66.1	67.5	68.9	70.3		

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	操作方法	電源電圧	掲載頁
XSEL-P/Q	6軸	プログラム	単相/三相AC200V	→ P13
SSEL	2軸	プログラム/ポジショナー	単相AC200V	→ P13



(注1) ストロークが短い場合最高速度に到達しない場合があります。
 (注2) 動作条件により異なります。(P5をご参照下さい)
 水平設置以外(垂直、横立、天井吊り等)でのご使用は出来ませんのでご注意ください。
 (注3) 10,000km走行寿命の場合です。
 (注4) ケーブル長さは最大20mとなります。
 長さ指定はm単位でご記入下さい。
 (例 X08=8m)

LSAS-N15HS 中型タイプ 本体幅150mm

高推力タイプ シングルスライダ

■型式項目 LSAS-N15HS-G-200S-□-T2-□-□

シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	エンコーダ対応ドライバー	ストローク	出力	適応コントローラ	ケーブル長	オプション
G	シリアルエンコーダ 疑似アップタイプ	200S	200W	100:100mm 4100:4100mm (100mm 毎)	T2: SSEL XSEL-P/Q	N:無し S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定		下記オプション表 参照



※型式項目の内容は2ページをご参照ください。

型式/スペック

型式	エンコーダ種類	対応ドライバ出力 (W)	ストローク 100mm 単位 (mm)	速度 (注1) (mm/s)	可搬質量 (注2)		定格推力 (N)	最大推力 (N)	最大加速度 (G) (注2)
					水平 (kg)	垂直 (kg)			
LSAS-N15HS-G-200S-①-T2-②-③	シリアルエンコーダ 疑似アップ	200S	100 ~ 4100	1 ~ 2500	30	-	125	P5参照	3

※上記型式の①はストローク、②はケーブル長、③はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁	備考
ケーブルベア取付方向	CT2~4	→ P2	取付方向 2 ~ 4
ユーザー用ケーブルベアSタイプ	US1~US4	→ P2	取付方向 1 ~ 4
ユーザー用ケーブルベアMタイプ	UM1~UM4	→ P2	取付方向 1 ~ 4

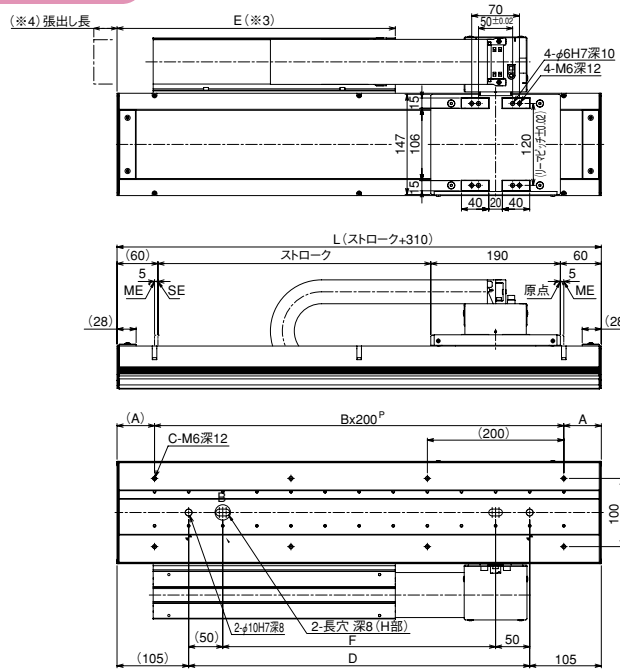
共通仕様

駆動方式	リニアサーボモータ
繰返し位置決め精度	±0.005mm
動的許容モーメント(注3)	Ma: 155.8N・m Mb: 91.1N・m Mc: 71.5N・m
張り出し負荷長	Ma方向450mm以下 Mb・Mc方向450mm以下
ベース	材質: アルミ 黒色アルマイト処理
適応コントローラ	T2: SSEL, XSEL-P/Q
ケーブル長(注4)	N: ケーブルなし S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定
使用周囲温度	0~40°C, 85%RH以下(結露無きこと)

寸法図

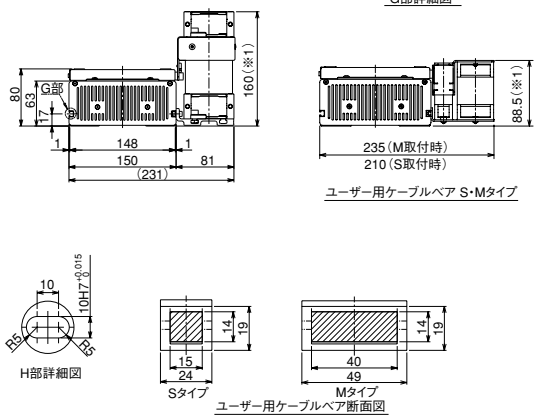
CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

2次元
CAD



ME: メカニカルエンド
SE: ストロークエンド

- (※1) ケーブルベアが膨らみ、下記寸法より若干大きくする可能性があります。
- (※2) ユーザー用ケーブルベアは、ストロークが2000mm以下の場合のみ対応可能です。
- (※3) ユーザー用ケーブルベア仕様の場合、E寸法は「表中寸法 -55mm」となります。
- (※4) ケーブルベアの張出し長は下記の通りです。
標準ケーブルベア: 最大10mm,
ユーザーケーブルベア: 最大20mm



ストローク	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100			
L	410	510	610	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	3310	3410	3510	3610	3710	3810	3910	4010	4110	4210	4310	4410			
A	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55
B	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	
C	4	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	46	
D	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	
E	255	305	355	405	455	505	555	605	655	705	755	805	855	905	955	1005	1055	1105	1155	1205	1255	1305	1355	1405	1455	1505	1555	1605	1655	1705	1755	1805	1855	1905	1955	2005	2055	2105	2155	2205	2255	2305	2355	
F	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400
質量 (kg)	10.3	11.6	13.0	14.3	15.6	16.9	18.2	19.5	20.8	22.2	23.5	24.8	26.1	27.4	28.7	30.0	31.4	32.7	34.0	35.3	36.6	37.9	39.2	40.6	41.9	43.2	44.5	45.8	47.1	48.4	49.8	51.1	52.4	53.7	55.0	56.3	57.6	59.0	60.3	61.6	62.9	64.2		

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	操作方法	電源電圧	掲載頁
XSEL-P/Q	6軸	プログラム	単相/三相AC200V	→ P13
SSEL	2軸	プログラム/ポジションナー	単相AC200V	→ P13



ご注意

- (注1) ストロークが短い場合最高速度に到達しない場合があります。
- (注2) 動作条件により異なります。(P5をご参照下さい)
水平設置以外(垂直、横立、天井吊り等)でのご使用は出来ませんのでご注意ください。
- (注3) 10,000km走行寿命の場合です。
- (注4) ケーブル長さは最大 20m となります。
長さ指定はm単位でご記入下さい。
(例 X08=8m)

LSAS-N15HM 中型タイプ 本体幅150mm

高推力タイプ マルチスライダ



■型式項目 LSAS-N15HM-G-200S-□-T2-□-□

シリーズ	タイプ	エンコーダ種類	対応ドライバー出力	ストローク	コントローラ	適用	ケーブル長	オプション
G: シリアルエンコーダ 疑似アプソタイプ	200S: 200W 150: 150mm ?	200S	150~3850mm (100mm 毎)	T2: SSEL XSEL-P/Q	N: 無し S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定	下記オプション表参照		

*型式項目の内容は2ページをご参照ください。

型式 / スペック

型式	エンコーダ種類	対応ドライバ出力 (W)	ストローク 100mm 単位 (mm)	速度 (注1) (mm/s)	可搬質量 (注2)		定格推力 (N)	最大推力 (N)	最大加速度 (G) (注2)
					水平 (kg)	垂直 (kg)			
LSAS-N15HM-G-200S-①-T2-②-③	シリアルエンコーダ 疑似アプソ	200S	150 ~ 3850	1 ~ 2500	30	-	125	P5参照	3

*上記型式の①はストローク、②はケーブル長、③はオプションが入ります。

オプション

名称	型式	参照頁	備考
ユーザー用ケーブルベアSタイプ	US1	→ P2	取付方向 1
ユーザー用ケーブルベアMタイプ	UM1	→ P2	取付方向 1

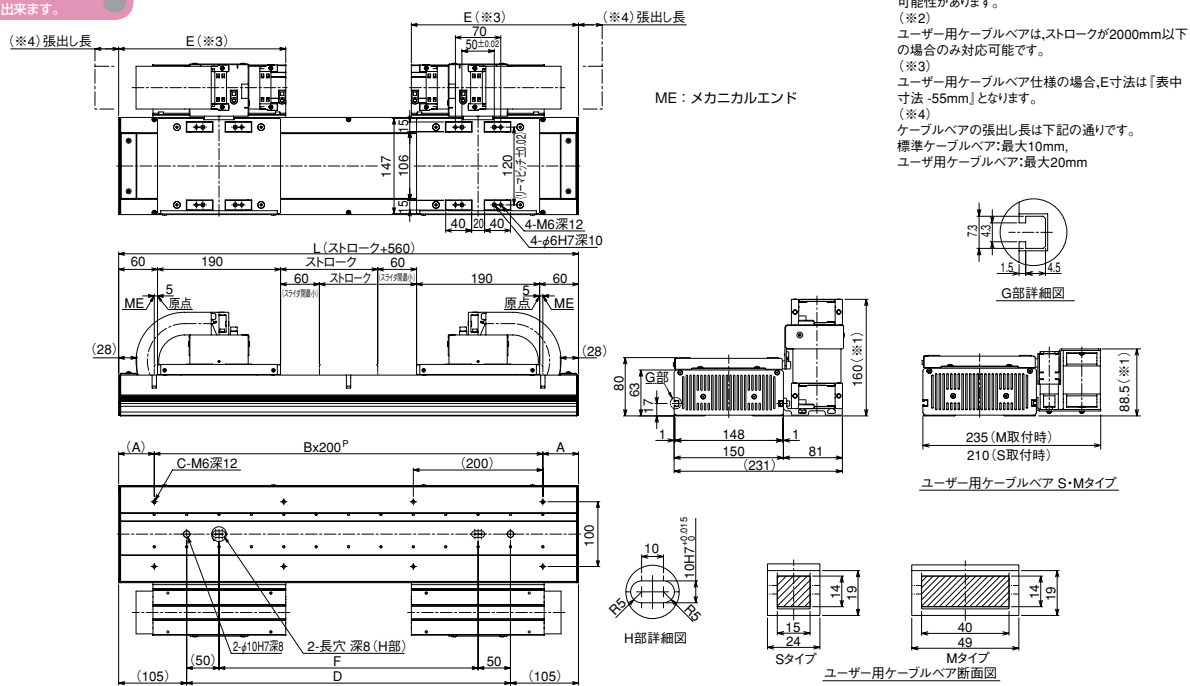
共通仕様

駆動方式	リニアサーボモータ
繰返し位置決め精度	±0.005mm
動的許容モーメント(注3)	Ma: 155.8N・m Mb: 91.1N・m Mc: 71.5N・m
張り出し負荷長	Ma方向450mm以下 Mb・Mc方向450mm以下
ベース	材質: アルミ 黒色アルマイト処理
適応コントローラ	T2: SSEL, XSEL-P/Q
ケーブル長(注4)	N: ケーブルなし S: 3m M: 5m X□□: 長さ指定
使用周囲温度	0~40°C, 85%RH以下(結露無きこと)

寸法図

CAD 図面がホームページよりダウンロード出来ます。

2次元 CAD



ストローク	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450	1550	1650	1750	1850	1950	2050	2150	2250	2350	2450	2550	2650	2750	2850	2950	3050	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850		
L	710	810	910	1010	1110	1210	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2010	2110	2210	2310	2410	2510	2610	2710	2810	2910	3010	3110	3210	3310	3410	3510	3610	3710	3810	3910	4010	4110	4210	4310	4410		
A	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105	55	105
B	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	
C	8	8	10	10	12	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24	26	26	28	28	30	30	32	32	34	34	36	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	
D	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200		
E	255	305	355	405	455	505	555	605	655	705	755	805	855	905	955	1005	1055	1105	1155	1205	1255	1305	1355	1405	1455	1505	1555	1605	1655	1705	1755	1805	1855	1905	1955	2005	2055	2105		
F	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100		
質量 (kg)	19.7	21.1	22.5	23.9	25.4	26.8	28.2	29.6	31.0	32.5	33.9	35.3	36.7	38.1	39.5	40.9	42.3	43.8	45.2	46.6	48.0	49.5	50.9	52.3	53.7	55.1	56.5	57.9	59.4	60.8	62.2	63.6	65.0	66.4	67.9	69.3	70.7	72.1		

適応コントローラ仕様

適応コントローラ	最大制御軸数	操作方法	電源電圧	掲載頁
XSEL-P/Q	6軸	プログラム	単相/三相AC200V	→ P13
SSEL	2軸	プログラム/ポジショナー	単相AC200V	→ P13



ご注意

- (注1) ストロークが短い場合最高速度に到達しない場合があります。
- (注2) 動作条件により異なります。(P5をご参照下さい)
水平設置以外(垂直、横立て、天井吊り等)でのご使用は出来ませんのでご注意ください。
- (注3) 10,000km走行寿命の場合です。
- (注4) ケーブル長さは最大 20m となります。
長さ指定はm単位でご記入下さい。
(例 X08=8m)

コントローラ

	コントローラシリーズ・タイプ	SSEL		XSEL		
		P (標準) タイプ		Q (グローバル) タイプ		
基本仕様	外観					
	電源容量	最大1610VA (N15HM動作の場合)		最大4988VA (6軸動作合計2400Wの場合)		
	入力電源	単相AC200V		三相AC200V 単相AC200V		
	動作電源電圧範囲	±10%				
制御仕様	最大接続軸出力合計(W)	800W(200V電源仕様)		2400W(三相の場合) 1600W(単相の場合)※1		
	最大制御軸数	2軸		6軸		
	位置検出方式	シリアルエンコーダ疑似アプソ				
	安全回路構成	二重化不可		二重化不可		
	動作方式	プログラム動作 ポジショナー動作 (切替可能)		プログラム動作のみ		
プログラム	プログラム数	128				
	プログラムステップ数	9999				
	マルチタスクプログラム数	8		16		
	ポジション数	20000				
	データ入力機器 (オプション)	ティーチングボックス 型式: SEL-T-J / SEL-TD-J パソコン対応ソフト 型式: IA-101-X-MW-J (RS232通信用) IA-101-X-USB (USB通信用)		ティーチングボックス 型式: SEL-T / SEL-TD パソコン対応ソフト 型式: IA-101-X-MW (RS232通信用) IA-101-X-USBMW (USB通信用)		ティーチングボックス 型式: SEL-TD / TG パソコン対応ソフト 型式: IA-101-XA-MW (RS232通信用) 安全カテゴリ対応 ケーブル付き)
入出力・通信	標準入出力	入力24点/出力8点 (NPN/PNP選択可能)		入力32点/出力16点 (NPN/PNP選択可能)		
	拡張入出力	不可		最大入力192点/最大出力192点		
	フィールドネットワーク	DeviceNet, CC-Link, ProfiBus		DeviceNet, CC-Link, ProfiBus, Ethrnet		
一般仕様	使用周囲温度・湿度	0~40℃ 10~95% (結露なきこと)				
	使用周囲雰囲気	腐食性ガスがないこと 特に粉塵がひどくないこと				
	外形寸法	100(W)×202.6(H)×126(D)		373(W)×195(H)×125.3(D) (6軸拡張I/Oベース付の場合)		
	質量	1.4kg		5.7kg (6軸仕様の場合)		
	付属品	I/Oフラットケーブル(34芯)		I/Oフラットケーブル(50芯)		

※1 単相仕様の場合は、各機種に対応ドライバ出力を3倍にして計算してください。(例: N10SSの場合 100×3=300W)

コントローラオプション

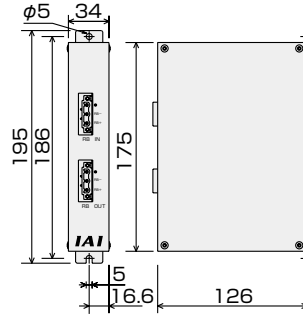
■ 回生抵抗ユニット (オプション)

■ 特長 モーターが減速する際に発生する回生電流を熱に変換するユニットです。
動作するアクチュエータの合計W数を下表でご確認頂き、回生抵抗が必要な場合はご用意下さい。

■ 型式 **REU-1** (XSEL用)
REU-2 (SSEL用)

	水平	
	XSEL-P/Q	SSEL
0個	~100W	~200W
1個	~600W	~800W
2個	~1200W	
3個	~1800W	
4個	~2400W	

※動作条件によっては上記より回生抵抗が必要になる場合があります。

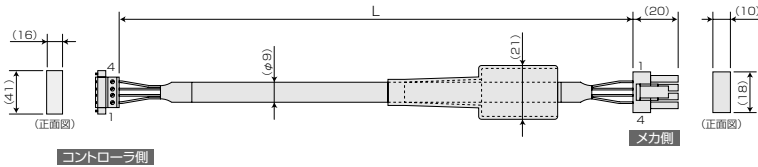


メンテナンス部品

モーターケーブル

型式 **CB-X-MA** □ □ □

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) 080=8m

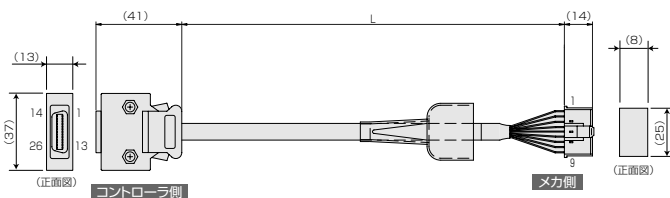


配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	1	U	赤	0.75sq (圧着)
	赤	U	2	2	V	白	
	白	V	3	3	W	黒	
	黒	W	4	4	PE	緑	

エンコーダケーブル

型式 **CB-X1-PA** □ □ □

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8m



配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
-	-	-	10	-	-	-	-
-	-	-	11	-	-	-	-
-	-	E24V	12	-	-	-	-
-	-	OV	13	-	-	-	-
-	-	LS	26	-	-	-	-
-	-	CLEEP	25	-	-	-	-
-	-	OT	24	-	-	-	-
-	-	RSV	23	-	-	-	-
-	-	-	9	-	-	-	-
-	-	-	18	-	-	-	-
-	-	-	19	-	-	-	-
-	-	A+	1	-	-	-	-
-	-	A-	2	-	-	-	-
-	-	B+	3	-	-	-	-
-	-	B-	4	-	-	-	-
-	-	Z+	5	-	-	-	-
-	-	Z-	6	-	-	-	-
-	-	SRD+	7	-	-	-	-
-	-	SRD-	8	-	-	-	-
ダイダイ	緑	SRD+	7	1	BAT+	紫	AWG26 (圧着)
紫	BAT+	14	2	BAT-	灰		
灰	BAT-	15	3	SD	ダイダイ		
赤	VCC	16	4	SD	緑		
黒	GND	17	5	VCC	赤		
青	BKR-	20	6	GND	黒		
黄	BKR+	21	7	FG	ドレン		
-	-	22	8	BK-	青		
-	-	-	9	BK+	黄		

AWG26 (ハンダ付)

シールドはフードにクランプ接続

ドレン線およびシールド編組

アイエイアイお客様センター “エイト”

安心とは**24時間対応**のことです

フリーコール
0800-888-0088
FAX.0800-888-0099

《受付時間》 月～金 24時間(月 7:00AM～金 翌朝7:00AM)
土、日、祝日 9:00AM～5:00PM (年末年始を除く)

(* 上記フリーコールがつかない場合は、こちらをご利用ください (通話料無料))
TEL.0120-119-480 FAX.0120-119-486

株式会社 アイエイアイ

本社	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-5105	FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝3-24-7 芝エッセージビルディング4F	TEL 03-5419-1601	FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地2-5-3 堂島TSSビル4F	TEL 06-6457-1171	FAX 06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル8F	TEL 052-269-2931	FAX 052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町6-7 クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700	FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町14-15 アミ・グランデ二日町4F	TEL 022-723-2031	FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320	FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16 ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651	FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南1丁目312番地 あかりビル5F	TEL 048-530-6555	FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル2F	TEL 029-830-8312	FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル2F	TEL 042-522-9881	FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル3F	TEL 046-226-7131	FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0877	長野県松本市沢村2-15-23 昭和開発ビル2F	TEL 0263-37-5160	FAX 0263-37-5161
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3F	TEL 055-230-2626	FAX 055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293	FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町125 大発地所ビル7F	TEL 053-459-1780	FAX 053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 第二東祥ビル3F	TEL 0566-71-1888	FAX 0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA2F	TEL 076-234-3116	FAX 076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町22-11 市川ビル3F	TEL 075-646-0757	FAX 075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市榎屋町8-34 大同生命明石ビル8F	TEL 078-913-6333	FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611	FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町2-1-9 日宝本川町ビル5F	TEL 082-532-1750	FAX 082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市榊味4-9-22 フォーレスト21 1F	TEL 089-986-8562	FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東3-13-21 エフビルWING7F	TEL 092-415-4466	FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823	大分県大分市東大道1-11-1 タンネンバウムⅢ2F	TEL 097-543-7745	FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954	熊本市神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210	FAX 096-386-5112

IAI America, Inc.

Head Office 2690W 237th Street Torrance CA 90505
Chicago Office 1261 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143

IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8404.808
Hongqiao Rd. shanghai 200030, China

ホームページ www.iai-robot.co.jp

当カタログに記載されている内容は、製品改良のため予告なしに変更することがあります。

IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany

