

Endeavor Series *Zmodel*

電動式シザーリフト
エンデバー シリーズ Zモデル



※改良のため予告なく仕様が変更することがありますので予めご了承下さい。



電動式
シザーリフト

エンデバー シリーズ Zモデル

お使いになる環境の事を考えた、静かでクリーンなシザーリフト

自然下降“ゼロ”とコンパクトボディを実現しました。

先進機能を満載し、進化したシザーリフト それがエンデバーシリーズです!!



・1段標準幅タイプ(500kg用)

・2段標準幅タイプ(500kg用)

・1段幅狭タイプ(500kg用)

許容積載質量 0.5tonから4tonまで6種、101の機種揃え。

0.2ton	0.5ton	1ton	2ton	3ton	4ton
630mmストローク	400mmストローク	400mmストローク	400mmストローク	400mmストローク	400mmストローク
800mmストローク	630mmストローク	630mmストローク	630mmストローク	630mmストローク	630mmストローク
1000mmストローク	800mmストローク	800mmストローク	800mmストローク	800mmストローク	800mmストローク
	1000mmストローク	1000mmストローク	1000mmストローク	1000mmストローク	1000mmストローク
	1250mmストローク	1250mmストローク	1250mmストローク	1250mmストローク	1250mmストローク
	1600mmストローク	1600mmストローク	1600mmストローク	1600mmストローク	1600mmストローク
	2000mmストローク	2000mmストローク			

エンデバーシリーズは電動式スクリュースリンダを採用していますので
油圧式には無い優れた特長をもっています。

Clean (クリーン/清潔)

作動油を使用する油圧式と違って、エンデバーは油臭や油漏れがなく、周囲を汚す心配がありません。

※油汚れを嫌う場所でのご使用に適しています。

※ここで表現している“クリーン”とは、周囲を汚す心配がないという意味で使っております。
半導体や液晶パネルの製造工程での“クリーン”とは違います。

Silent (サイレント/低騒音)

油圧式と比較して昇降運転時の騒音が極めて低い、エンデバーは静粛性に優れたシザーリフトです。

※病院やホテル等、騒音を嫌う場所でのご使用に適しています。

Zero Creep (ゼロクリープ/自然下降“ゼロ”)

電動式スクリュースリンダにブレーキ付モータを採用していますので、エンデバーのテーブルを上昇させたまま長時間放置しても自然下降することなく停止位置を一定に保持することができます。

※検査装置の位置決め等自然下降が許されない用途にお使い頂けます。

Accurate (アキュレート/正確な停止精度)

モータ停止と同時にブレーキが動くため、精密な停止精度を実現しています。

※コンベヤラインやロボットでシート材などを段積み・段バラするなどシザーリフトの停止精度を要求される用途に適しています。

エンデバーシリーズ



本物の証は“質と技”、エンデバーは本質をきわめたシザーリフトです!

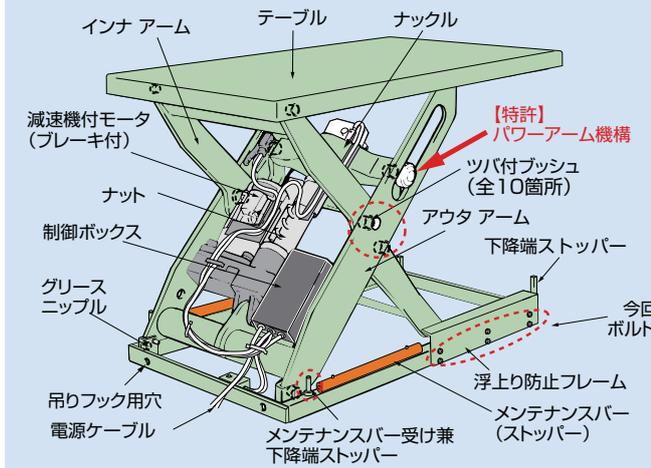
電動式スクリュースリンダ

ボールネジをモータによって回転させてナットを移動させる。この移動により本体を昇降させます。エンデバーシリーズはこの電動式スクリュースリンダの採用によりクリーンで、本体を上昇させた状態で長時間放置しておいても自然下降が全くありません。これはモータに内蔵しているブレーキによりボールネジがロックされるからです。

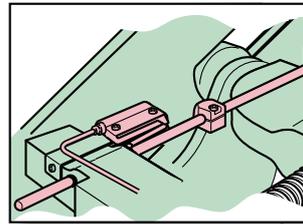
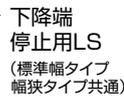
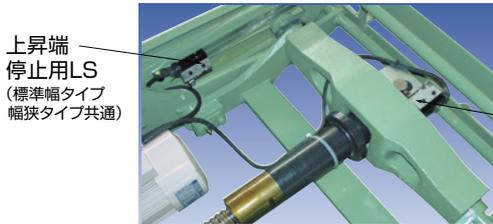
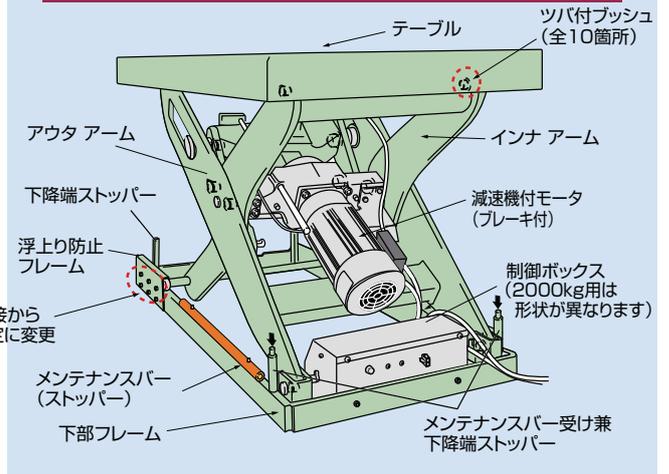
※詳しくは187頁を参照ください。

パンタアーム 1段

パンタアーム1段 標準幅タイプ(AZ・DZ)



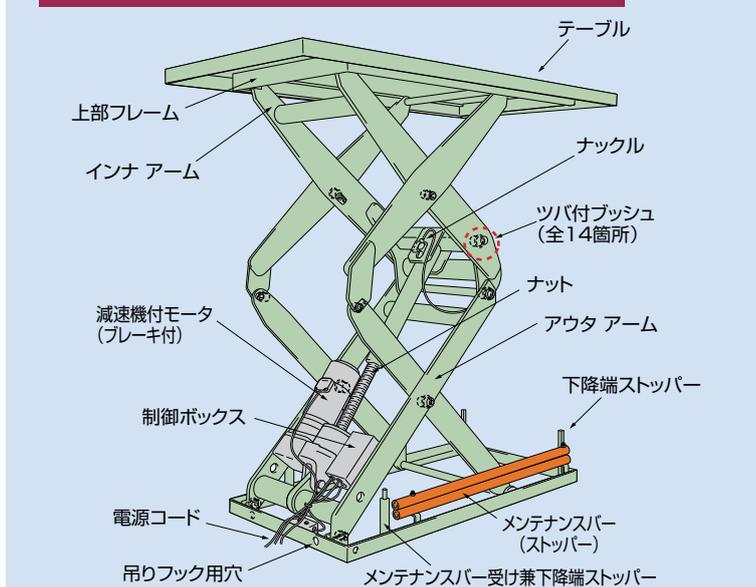
パンタアーム1段 幅狭タイプ(CZ)



※エンデバーシリーズは全機種、上昇端および下降端停止用リミットスイッチ(LS)が各々1個ずつ標準で付いています。

パンタアーム 2段

パンタアーム2段 標準幅タイプ(AZ)



※(注意)お客様でインバータ制御する場合は、190頁をご覧ください。



Endeavor Series Zmodel

用途

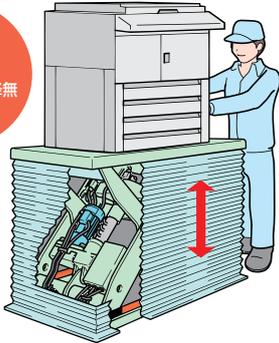
特にエンデバーでよくご使用になられている用途をご紹介します。

※エンデバーの用途とその用途で使うシザーリフトに対するユーザー様のご要望ランキングをまとめました。

本体単独使用 ※昇降作業台

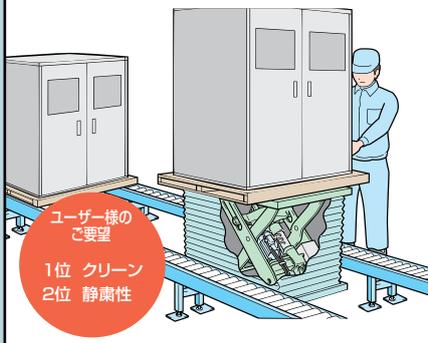
組立作業台

- ユーザー様のご要望
- 1位 クリーン
- 2位 自然下降無
- 3位 静粛性



コンベヤライン内のワークステーション

- ユーザー様のご要望
- 1位 クリーン
- 2位 静粛性



高所作業台

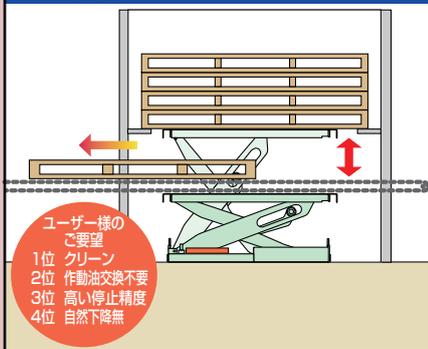
- ユーザー様のご要望
- 1位 クリーン
- 2位 自然下降無
- 3位 静粛性



装置・機械への組込 ※段積・段バラシ

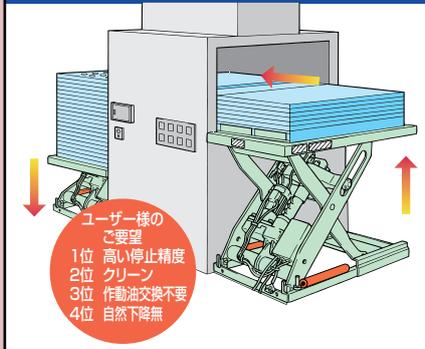
パレットマガジン

- ユーザー様のご要望
- 1位 クリーン
- 2位 作動油交換不要
- 3位 高い停止精度
- 4位 自然下降無



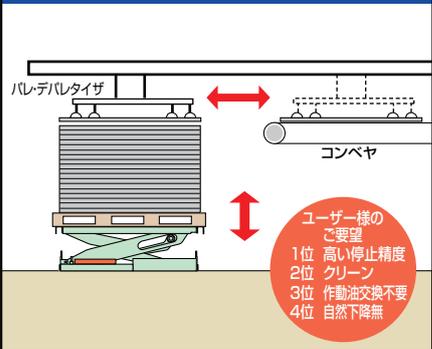
自動スタック・アンスタッキング

- ユーザー様のご要望
- 1位 高い停止精度
- 2位 クリーン
- 3位 作動油交換不要
- 4位 自然下降無



パレ・デパレタイザ

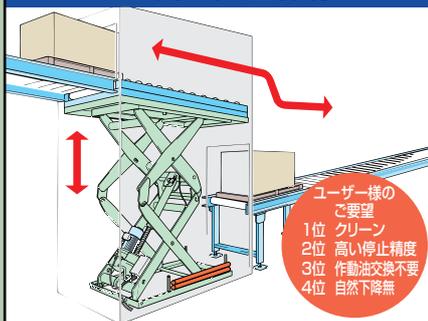
- ユーザー様のご要望
- 1位 高い停止精度
- 2位 クリーン
- 3位 作動油交換不要
- 4位 自然下降無



コンベヤライン内での使用 ※段差解消

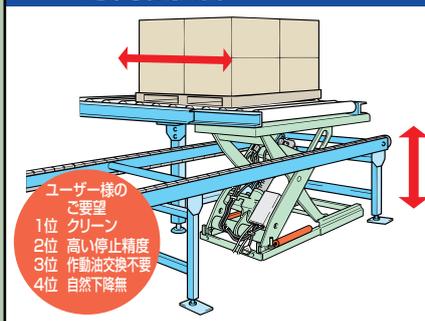
コンベヤライン内における1F~2Fの高い段差解消

- ユーザー様のご要望
- 1位 クリーン
- 2位 高い停止精度
- 3位 作動油交換不要
- 4位 自然下降無



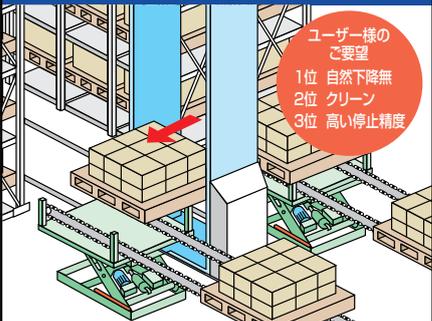
コンベヤライン内における90°方向転換部

- ユーザー様のご要望
- 1位 クリーン
- 2位 高い停止精度
- 3位 作動油交換不要
- 4位 自然下降無



スタッカークレーンの受渡ステーション

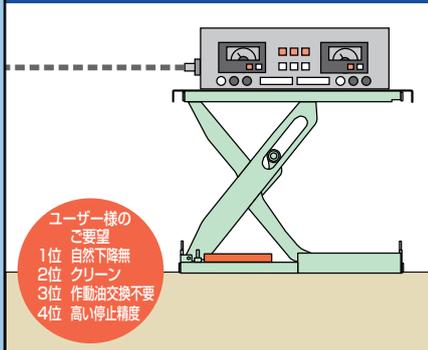
- ユーザー様のご要望
- 1位 自然下降無
- 2位 クリーン
- 3位 高い停止精度



その他

測定器・検査装置の昇降、位置決め

- ユーザー様のご要望
- 1位 自然下降無
- 2位 クリーン
- 3位 作動油交換不要
- 4位 高い停止精度



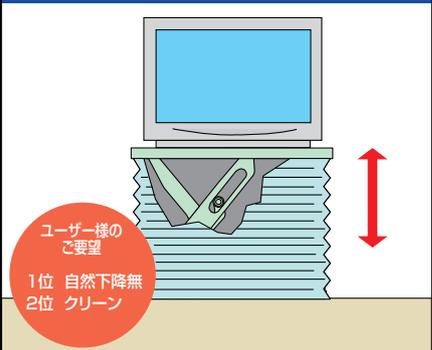
舞台装置

- ユーザー様のご要望
- 1位 可燃性なし
- 2位 自然下降無
- 3位 クリーン



モニターの昇降

- ユーザー様のご要望
- 1位 自然下降無
- 2位 クリーン





選定表 (許容積載質量と上昇距離からお選びください)

標準101機種の商品揃えの中からお選びいただけます。*仕様の詳細は185、186頁を参照ください。

許容積載質量	上昇距離 (mm)	1 段					2 段	
		標準幅タイプ			幅狭タイプ		標準幅タイプ	
200kg	630	E1-0206J-05-02						
	800	E1-0208J-05-02					E2-0208J-05-02	
	1000						E2-0210J-05-02	
500kg	400	E1-0504AZ-07-02	E1-0504AZ-07-04	E1-0504DZ-08-07	E1-0504CZ-05-02	E1-0504CZ-05-04		
	630	E1-0506AZ-07-02	E1-0506AZ-07-04	E1-0506DZ-08-07	E1-0506CZ-05-02	E1-0506CZ-05-04		
	800	E1-0508AZ-07-02	E1-0508AZ-07-04	E1-0508DZ-08-07	E1-0508CZ-05-02	E1-0508CZ-05-04		
	1000	E1-0510AZ-07-04	E1-0510AZ-07-07		E1-0510CZ-05-02	E1-0510CZ-05-04	E2-0510AZ-08-04	E2-0510AZ-08-07
	1250	E1-0512AZ-07-04	E1-0512AZ-07-07		E1-0512CZ-06-04		E2-0512AZ-08-04	E2-0512AZ-08-07
	1600				E1-0516CZ-06-04		E2-0516AZ-08-04	E2-0516AZ-08-07
	2000						E2-0520AZ-08-04	E2-0520AZ-08-07
1000kg	400	E1-1004AZ-08-04	E1-1004AZ-08-07	E1-1004DZ-09-15	E1-1004CZ-06-04	E1-1004CZ-06-07		
	630	E1-1006AZ-08-04	E1-1006AZ-08-07	E1-1006DZ-09-15	E1-1006CZ-06-04	E1-1006CZ-06-07		
	800	E1-1008AZ-08-04	E1-1008AZ-08-07	E1-1008DZ-09-15	E1-1008CZ-06-04	E1-1008CZ-06-07		
	1000	E1-1010AZ-08-07	E1-1010DZ-09-15		E1-1010CZ-06-04	E1-1010CZ-06-07	E2-1010AZ-09-07	E2-1010AZ-09-15
	1250	E1-1012AZ-08-07	E1-1012AZ-08-15		E1-1012CZ-07-07		E2-1012AZ-09-07	E2-1012AZ-09-15
	1600				E1-1016CZ-07-07		E2-1016AZ-09-07	E2-1016AZ-09-15
2000kg	400	E1-2004AZ-09-07	E1-2004AZ-09-15	E1-2004AZ-09-22	E1-2004CZ-07-07	E1-2004CZ-07-15		
	630	E1-2006AZ-09-07	E1-2006AZ-09-15	E1-2006AZ-09-22	E1-2006CZ-07-07	E1-2006CZ-07-15		
	800	E1-2008AZ-09-07	E1-2008AZ-09-15	E1-2008AZ-09-22	E1-2008CZ-07-07	E1-2008CZ-07-15		
	1000	E1-2010AZ-09-15	E1-2010AZ-09-22		E1-2010CZ-08-15		E2-2010AZ-09-15	E2-2010AZ-09-22
	1250				E1-2012CZ-08-15		E2-2012AZ-09-15	E2-2012AZ-09-22
	1600				E1-2016CZ-08-15		E2-2016AZ-09-15	E2-2016AZ-09-22
3000kg	400				E1-3004CZ-08-15			
	630				E1-3006CZ-08-22			
	800				E1-3008CZ-08-22			
	1000				E1-3010CZ-08-22			
	1250				E1-3012CZ-09-22			
	1600				E1-3016CZ-09-22			
4000kg	400				E1-4004CZ-09-22			
	630				E1-4006CZ-09-22			
	800				E1-4008CZ-09-22			

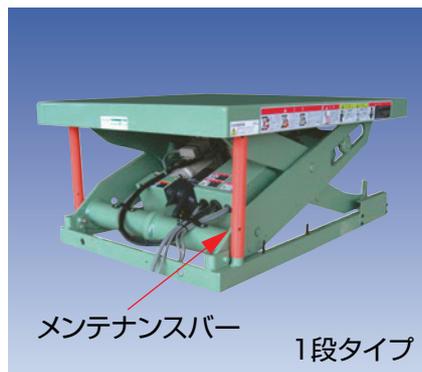
*仕様の詳細は次頁の「標準機種仕様一覧表」を参照してください。*ご希望の仕様をみたす機種がない場合はカスタムメイドにて対応いたしますのでお問合せください。

標準仕様(全機種共通)

- 操作スイッチ：フットスイッチ(コード3m)
- 電源コード：5m(プラグ無し)
- 塗装色：日塗工 旧513 (メイキコウグリーン色)
- 電源：3相200V
- 安全装置：メンテナンスパー
- テーブル仕様：
 - テーブル板厚

200kg仕様	2.3mm
500、1000kg仕様	3.2mm
2000kg以上の機種	4.5mm
 - テーブル折り曲げ代

200kg仕様	45mm
500kg以上の機種	65mm



- その他装備：グリースニツプル、吊りフック用穴、上限・下限リミットスイッチ

手配コードの説明

手配コードの各記号にはそれぞれ意味を持たせ、手配コード1つでシザーリフトの基本仕様の全てを示すことができます。ご注文、お問い合わせの際は必ずこの手配コードをお願いいたします。

本体型式					テーブル	モータ
E	1	-	1008	AZ	08	04
シリーズ名 Endeavor Series	パンタアーム 段数 1...1段 2...2段	許容積載質量 02... 200kg 05... 500kg 10...1000kg 20...2000kg 30...3000kg 40...4000kg	上昇距離 04... 400mm 06... 630mm 08... 800mm 10...1000mm 12...1250mm 16...1600mm 20...2000mm	フレーム形状 AZ...標準 DZ...高速用の標準 CZ...幅狭 J...標準	テーブル寸法 05...500mm 06...600mm 07...700(750)mm 08...800mm 09...900mm	モータ容量 02...0.2kW 04...0.4kW 07...0.75kW 15...1.5kW 22...2.2kW



Endeavor Series Zmodel

「エンデバーシリーズ」仕様一覧表

■主仕様一覧表

許容積重量 (Kg)	上昇距離 S (mm)	パンタアーム段数	本体型式	テーブル寸法 W×L (mm)	収縮時高さ H (mm)	上部フレーム寸法 W1×L1 (mm)	下部フレーム寸法 W2×L2 (mm)	モータ容量 (kW)	上昇時間 (秒)	下降時間 (秒)	本体質量 (kg)	手配コード
200	630	1	E1-0206J	500×1080	185	★	495×1080	0.2	15/12	14/12	90	E1-0206J-05-02
	800	1	E1-0208J	500×1280	185	★	495×1280	0.2	20/17	20/17	100	E1-0208J-05-02
		2	E2-0208J	520×760	210	★	515×760	0.2	23/19	22/18	80	E2-0208J-05-02
	1000	2	E2-0210J	520×870	220	★	515×870	0.2	24/20	23/19	90	E2-0210J-05-02
500	400	1	E1-0504AZ	700×1000	170	634×946	630×960	0.2	27/23	25/21	190	E1-0504AZ-07-02
								0.4	13/11	12/10	190	E1-0504AZ-07-04
			E1-0504CZ	500×1000	205	474×938	470×960	0.2	23/20	22/18	150	E1-0504CZ-05-02
								0.4	11/10	11/9	160	E1-0504CZ-05-04
		E1-0504DZ	800×1100	185	691×1026	687×1040	0.75	6/5	6/5	230	E1-0504DZ-08-07	
	630	1	E1-0506AZ	700×1100	185	634×1036	630×1050	0.2	38/32	35/29	200	E1-0506AZ-07-02
								0.4	18/16	17/14	200	E1-0506AZ-07-04
			E1-0506CZ	500×1100	205	474×1008	470×1030	0.2	36/31	34/28	160	E1-0506CZ-05-02
								0.4	18/15	17/14	160	E1-0506CZ-05-04
		E1-0506DZ	800×1200	185	691×1106	687×1120	0.75	9/8	8/7	240	E1-0506DZ-08-07	
	800	1	E1-0508AZ	700×1300	185	643×1186	638×1200	0.2	45/38	42/35	230	E1-0508AZ-07-02
								0.4	22/19	21/17	230	E1-0508AZ-07-04
			E1-0508CZ	500×1300	215	487×1218	478×1240	0.2	50/42	47/39	200	E1-0508CZ-05-02
								0.4	25/21	23/19	200	E1-0508CZ-05-04
		E1-0508DZ	800×1300	185	700×1216	695×1230	0.75	13/11	12/10	260	E1-0508DZ-08-07	
	1000	1	E1-0510AZ	700×1500	210	665×1453	660×1470	0.4	30/25	28/23	290	E1-0510AZ-07-04
								0.75	16/13	14/12	310	E1-0510AZ-07-07
			E1-0510CZ	500×1500	225	487×1468	478×1490	0.2	73/62	68/56	220	E1-0510CZ-05-02
								0.4	36/30	33/28	220	E1-0510CZ-05-04
		E2-0510AZ	800×1100	245	780×1074	800×1090	0.4	25/21	24/20	330	E2-0510AZ-08-04	
						0.75	14/12	13/11	330	E2-0510AZ-08-07		
	1250	1	E1-0512AZ	700×1800	230	665×1767	660×1784	0.4	40/33	37/31	370	E1-0512AZ-07-04
								0.75	21/18	19/16	390	E1-0512AZ-07-07
			E1-0512CZ	600×1800	240	573×1771	560×1786	0.4	44/37	41/34	360	E1-0512CZ-06-04
							0.4	34/29	32/26	350	E2-0512AZ-08-04	
	E2-0512AZ	800×1200	255	780×1174	800×1190	0.75	20/16	18/15	350	E2-0512AZ-08-07		
1600	1	E1-0516CZ	600×2300	265	587×2241	588×2256	0.4	52/44	49/40	520	E1-0516CZ-06-04	
							0.4	50/42	47/39	390	E2-0516AZ-08-04	
							0.75	29/24	27/22	400	E2-0516AZ-08-07	
		E2-0516AZ	800×1400	265	780×1324	800×1340	0.4	67/56	62/51	470	E2-0520AZ-08-04	
					0.75	38/32	35/29	470	E2-0520AZ-08-07			
2000	2	E2-0520AZ	800×1600	295	780×1574	800×1590	0.4	20/17	18/15	300	E1-1004AZ-08-04	
1000	400	1	E1-1004AZ	800×1100	185	732×1071	727×1090	0.4	20/17	18/15	300	E1-1004AZ-08-04
								0.75	11/9	10/9	300	E1-1004AZ-08-07
			E1-1004CZ	600×1100	240	582×1070	572×1090	0.4	23/19	21/18	260	E1-1004CZ-06-04
								0.75	11/9	10/9	260	E1-1004CZ-06-07
		E1-1004DZ	900×1200	230	802×1171	797×1190	1.5	6/5	5/4	370	E1-1004DZ-09-15	
	630	1	E1-1006AZ	800×1200	185	732×1141	727×1160	0.4	31/26	29/24	310	E1-1006AZ-08-04
								0.75	18/15	17/14	320	E1-1006AZ-08-07
			E1-1006CZ	600×1200	240	582×1130	572×1150	0.4	34/29	32/26	270	E1-1006CZ-06-04
								0.75	17/14	15/13	270	E1-1006CZ-06-07
		E1-1006DZ	900×1300	230	822×1271	819×1290	1.5	9/7	8/7	410	E1-1006DZ-09-15	
	800	1	E1-1008AZ	800×1300	185	732×1201	727×1220	0.4	37/31	34/28	320	E1-1008AZ-08-04
								0.75	21/18	20/16	330	E1-1008AZ-08-07
			E1-1008CZ	600×1300	245	587×1260	594×1280	0.4	46/39	43/36	300	E1-1008CZ-06-04
								0.75	23/19	21/17	300	E1-1008CZ-06-07
		E1-1008DZ	900×1400	230	822×1371	819×1390	1.5	11/9	10/8	420	E1-1008DZ-09-15	
	1000	1	E1-1010AZ	800×1500	230	752×1451	749×1470	0.75	27/23	25/21	400	E1-1010AZ-08-07
								1.5	12/10	12/10	440	E1-1010DZ-09-15
			E1-1010DZ	900×1500	230	822×1451	819×1470	0.4	64/54	59/49	330	E1-1010CZ-06-04
								0.75	31/26	29/24	340	E1-1010CZ-06-07
		E2-1010AZ	900×1300	315	880×1219	900×1240	0.75	27/23	25/21	550	E2-1010AZ-09-07	
						1.5	11/9	10/9	550	E2-1010AZ-09-15		
	1250	1	E1-1012AZ	800×1900	250	756×1769	753×1797	0.75	39/33	36/30	510	E1-1012AZ-08-07
								1.5	18/15	17/14	530	E1-1012AZ-08-15
			E1-1012CZ	700×1900	270	687×1838	676×1859	0.75	43/36	40/33	530	E1-1012CZ-07-07
							0.75	37/31	35/29	580	E2-1012AZ-09-07	
	E2-1012AZ	900×1400	325	880×1319	900×1340	1.5	15/13	14/12	590	E2-1012AZ-09-15		
1600	1	E1-1016CZ	750×2300	280	737×2256	715×2276	0.75	56/48	53/44	660	E1-1016CZ-07-07	
							0.75	49/42	46/38	630	E2-1016AZ-09-07	
							1.5	20/17	19/16	640	E2-1016AZ-09-15	
		E2-1016AZ	900×1500	335	880×1469	900×1490	0.75	65/55	60/50	690	E2-1020AZ-09-07	
					1.5	27/23	25/21	700	E2-1020AZ-09-15			

注1. 機種によりメンテナンスバー格納時にメンテナンスバーが下部フレームよりはみ出す場合があります。詳しくは弊社営業に問合せ願います。

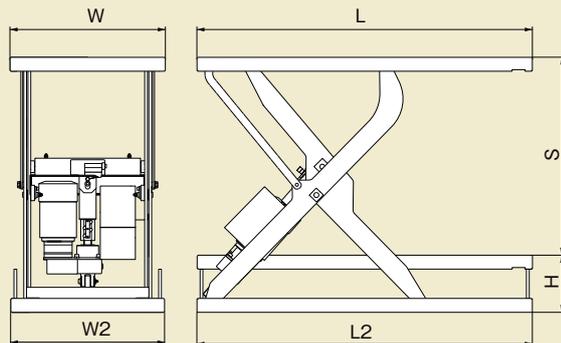
注2. 200kg仕様のシザーリフトは上部フレームとテーブルが一体構造になっているため、上部フレーム寸法は表示していません。(表中★印)



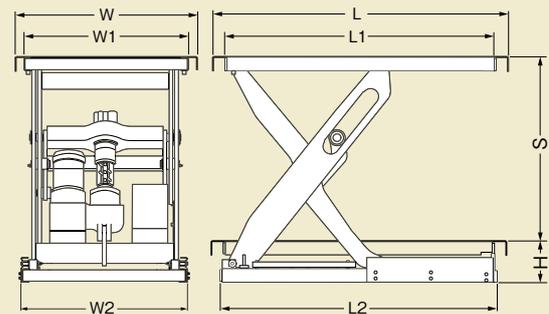
許容積載量 (Kg)	上昇距離 S (mm)	パンタアーム段数	本体型式	テーブル寸法 W×L (mm)	収縮時高さ H (mm)	上部フレーム寸法 W1×L1 (mm)	下部フレーム寸法 W2×L2 (mm)	モータ容量 (kW)	上昇時間 (秒)	下降時間 (秒)	本体質量 (kg)	手配コード		
2000	400	1	E1-2004AZ	900×1400	280	880×1319	871×1344	0.75	26/22	24/20	630	E1-2004AZ-09-07		
									1.5	11/9	10/8	640	E1-2004AZ-09-15	
									2.2	8/6	7/6	640	E1-2004AZ-09-22	
					E1-2004CZ	750×1300	315	726×1262	717×1290	0.75	26/22	24/20	510	E1-2004CZ-07-07
									1.5	11/9	10/8	510	E1-2004CZ-07-15	
									2.2	8/6	7/6	510	E1-2004CZ-07-22	
	630	1	E1-2006AZ	900×1500	280	880×1425	871×1450	0.75	41/35	38/32	660	E1-2006AZ-09-07		
									1.5	17/14	16/13	670	E1-2006AZ-09-15	
									2.2	12/10	11/9	680	E1-2006AZ-09-22	
					E1-2006CZ	750×1400	315	726×1372	717×1400	0.75	38/32	35/29	540	E1-2006CZ-07-07
									1.5	16/13	14/12	550	E1-2006CZ-07-15	
									2.2	12/10	11/9	550	E1-2006CZ-07-22	
	800	1	E1-2008AZ	900×1600	280	880×1569	871×1594	0.75	53/44	49/41	700	E1-2008AZ-09-07		
									1.5	22/18	20/17	710	E1-2008AZ-09-15	
									2.2	15/13	14/12	720	E1-2008AZ-09-22	
					E1-2008CZ	750×1600	320	726×1522	717×1550	0.75	49/41	45/37	580	E1-2008CZ-07-07
									1.5	20/17	19/15	590	E1-2008CZ-07-15	
									2.2	15/13	14/12	590	E1-2008CZ-07-22	
1000	1	E1-2010AZ	900×1800	300	880×1745	871×1770	1.5	27/23	25/21	760	E1-2010AZ-09-15			
								2.2	19/16	18/15	770	E1-2010AZ-09-22		
					E1-2010CZ	800×1800	360	780×1764	786×1783	1.5	30/25	28/23	770	E1-2010CZ-08-15
				E2-2010AZ	900×1400	433	870×1348	900×1370	1.5	21/18	19/16	860	E2-2010AZ-09-15	
								2.2	15/13	14/12	860	E2-2010AZ-09-22		
								1.5	38/32	35/29	840	E1-2012CZ-08-15		
1250	1	E1-2012AZ	900×1800	300	880×1745	871×1770	1.5	27/23	25/21	760	E1-2012AZ-09-15			
								2.2	19/16	18/15	770	E1-2012AZ-09-22		
					E1-2012CZ	800×2000	370	780×1934	774×1953	1.5	38/32	35/29	840	E1-2012CZ-08-15
				E2-2012AZ	900×1500	438	870×1458	900×1480	1.5	28/23	26/21	900	E2-2012AZ-09-15	
								2.2	20/17	18/15	910	E2-2012AZ-09-22		
								1.5	48/41	45/37	1050	E1-2016CZ-08-15		
1600	1	E1-2016AZ	900×1800	300	880×1745	871×1770	1.5	27/23	25/21	760	E1-2016AZ-09-15			
								2.2	19/16	18/15	770	E1-2016AZ-09-22		
					E1-2016CZ	800×2400	390	780×2371	786×2390	1.5	48/41	45/37	1050	E1-2016CZ-08-15
				E2-2016AZ	900×1700	458	870×1608	900×1630	1.5	37/31	34/28	990	E2-2016AZ-09-15	
								2.2	26/22	24/20	1000	E2-2016AZ-09-22		
								1.5	14/12	13/11	730	E1-3004CZ-08-15		
3000	1	E1-3004CZ	850×1500	370	796×1441	802×1462	1.5	14/12	13/11	730	E1-3004CZ-08-15			
		E1-3006CZ	850×1600	380	830×1546	836×1561	2.2	17/15	16/13	960	E1-3006CZ-08-22			
		E1-3008CZ	850×1800	390	830×1753	836×1768	2.2	22/19	21/17	1010	E1-3008CZ-08-22			
		E1-3010CZ	850×1900	400	830×1853	836×1868	2.2	27/23	25/21	1030	E1-3010CZ-08-22			
		E1-3012CZ	900×2200	450	880×2115	892×2130	2.2	36/30	34/28	1220	E1-3012CZ-09-22			
		E1-3016CZ	900×2700	465	880×2604	892×2615	2.2	47/40	44/36	1480	E1-3016CZ-09-22			
4000	1	E1-4004CZ	900×1700	435	880×1660	892×1681	2.2	12/10	11/9	970	E1-4004CZ-09-22			
		E1-4006CZ	900×1800	445	880×1667	892×1688	2.2	21/18	19/16	1130	E1-4006CZ-09-22			
		E1-4008CZ	900×2000	450	880×1867	892×1888	2.2	28/24	26/22	1160	E1-4008CZ-09-22			

外形寸法図

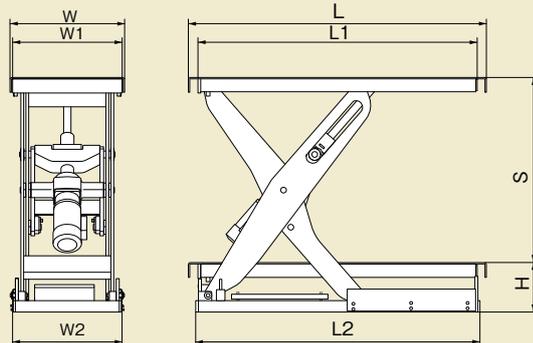
パンタアーム 1段 ■200kg タイプ (J)



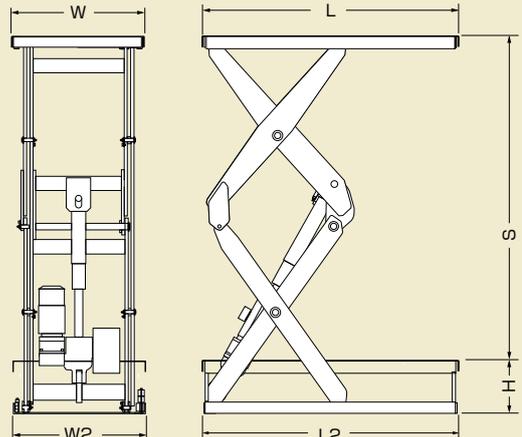
パンタアーム 1段 ■標準幅タイプ (AZ・DZ)



パンタアーム 1段 ■幅狭タイプ (CZ)



パンタアーム 2段 ■標準幅タイプ (AZ・J)





技術資料

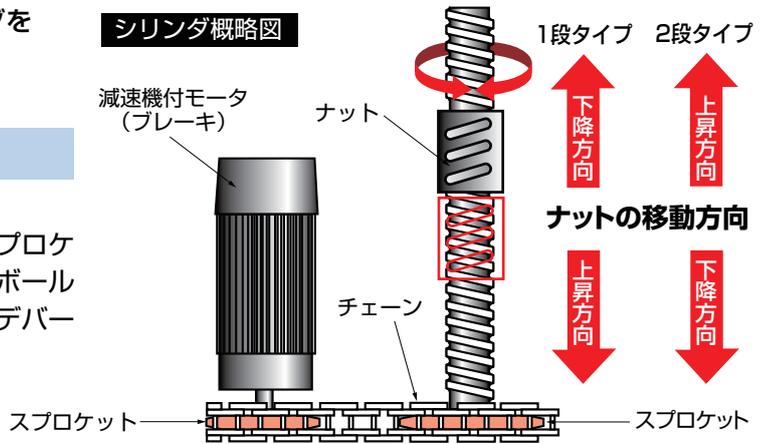
1. 基本構造

エンデバー シリーズは、電動式スクリューシリンダを採用した シザリフトです。
先進の機能は全てこの基本構造によるものです。

(1) 昇降機構

■電動式スクリューシリンダ概略

電動式スクリューシリンダは、モータの回転をスプロケットとチェーンを介してボールネジに伝えます。ボールネジの回転によるナットの移動距離に応じてエンデバーが昇降します。



1段タイプ

※標準幅・幅狭共通

■【特許】パワーアーム機構 [1段タイプ]

特許 パワーアーム機構はテコの原理を応用した画期的な昇降機構です。シリンダはアウトアームに設置されています。パワーアームはインナアームに支点を置き、先端の移動ホイールがシリンダの推力(ボールネジのナットの移動)によりアウトアームに加工された長穴を移動し昇降します。

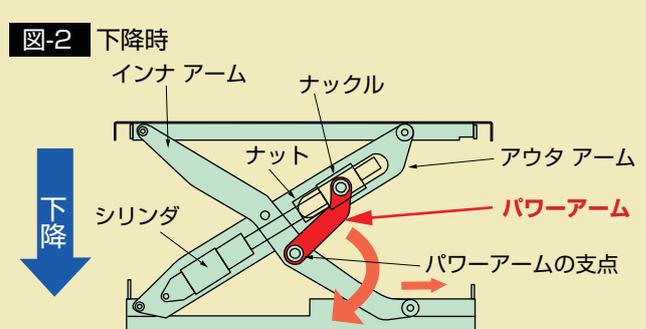
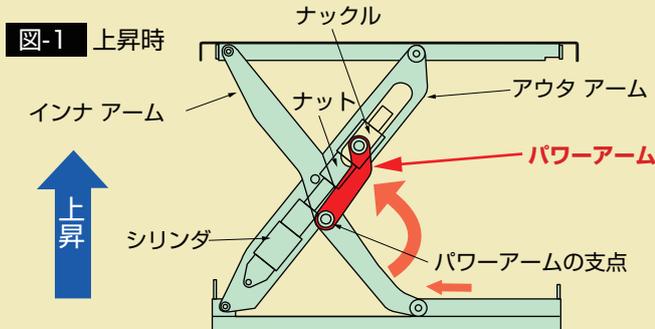
●上昇運転は、ボールネジのナットが上昇方向に移動します。(上図 シリンダ概略図参照)

図-1のようにシリンダの推力でパワーアームを引き上げ起こし、テコの原理によりパワーアームが第二のシリンダの役割を担い、パンタアーム(インナアーム・アウトアーム)を押し上げて上昇します。

●下降運転は、モータを逆転させるとナットが下降方向へ移動し、パワーアームをねかせ、同時にインナアームとアウトアームをかさね合わせることで下降します。

※パワーアーム機構は、シリンダが収縮することで本体を上昇させ、シリンダが伸びることで本体を下降させています。この機構がボールネジにかかる負荷を軽減させ、昇降時の推力を一定にすることができ、安定した昇降速度を実現させています。

■パワーアーム機構概略図



■パワーアーム機構の特長 エンデバー1段タイプはこの特許パワーアーム機構の採用により、下記の特長を持っています。

- 昇降時のシリンダの推力を均等に 使用することができます。
- 下降端での推力を大きくする必要がなく、そのためモータ容量アップの必要がない
- 昇降速度が常に一定

2段タイプ

2段タイプはボールネジの推力によって上昇させるシンプルな構造となっています。

●上昇運転は、ボールネジのナットが1段タイプとは逆の上昇方向に移動します。(上図シリンダ概略図参照)

●下降運転は、モータを逆転させることで、ナットが1段タイプとは逆の下降方向に移動します。

(2) 上限(上昇端)・下限(下降端)

■エンデバーの上限と下限は、夫々標準装備のリミットスイッチ(LS)によって制限されています。

上限・下限の標準設定高さは185～186頁の標準仕様一覧表でご確認ください。

(※下限の高さは“収縮時の高さ”、上限の高さは“上昇距離+収縮時の高さ”)

(3) メンテナンス

エンデバーを長く、安全にお使い頂くためのメンテナンス項目です。右記3つの項目のグリース給脂、給油を行なってください。

- ①ボールネジへの給脂
- ②グリースニップルへの給脂
- ③チェーンへの給油



2. 使用条件

(1) **使用環境** : 全機種 一般屋内でご使用ください。結露の恐れのある場所・水が直接本体にかかる場所、粉塵が多く発生する場所でのご使用はできません。

(2) **使用可能温度帯** : -10~40℃

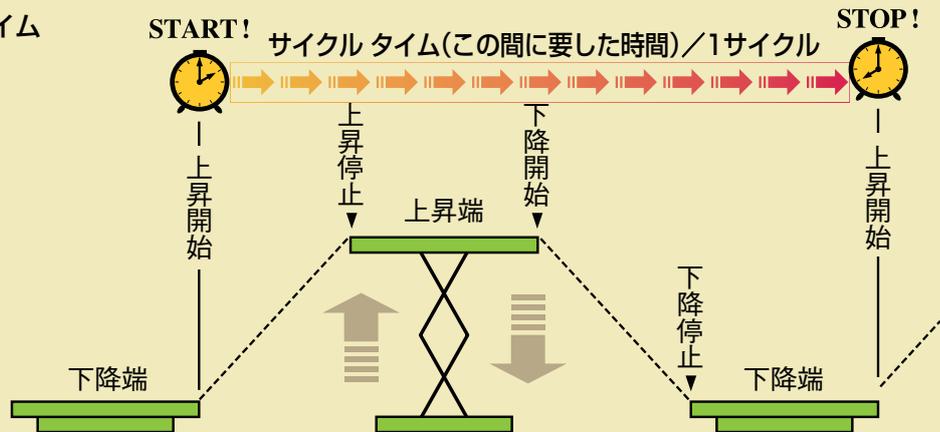
(3) 限界サイクルタイム

サイクルタイムとは、下図のようにシザーリフトが原点位置より上昇始動してから再度原点より上昇始動するまでの時間を示します。

エンデバーの限界サイクルタイムは機種や諸条件(始動回数)によって異なります。

連続運転でのサイクルにおける始動回数2回(上昇・下降各1回)での限界サイクルタイムを191頁に記載しています。始動回数が2回を越える場合はお問い合わせください。

■サイクルタイム



※サイクルタイムを短くするほどまた、始動回数が増えるほどシザーリフトにとって厳しい使用条件となります。

3. 停止精度

電動式シザーリフト エンデバーは、油圧式シザーリフトと比較して昇降時の停止精度が優れています。

エンデバーは電動式スクリュースリンダの採用により、エンデバー停止と同時にモータに内蔵されているブレーキが働き油圧式より優れた停止精度を実現しています。エンデバーにおける停止精度のデータにつきましては、参考までに数機種下表にまとめてありますが、あくまでも計算による理論値ですので目安としてください。

他機種のデータにつきましてはお問い合わせください。

■エンデバーの停止精度 (参考値)

許容積質量	型式 (手配コード)	モータ 容量	負荷時上昇停止精度		負荷時下降停止精度	
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
500kg	E1-0504AZ-07-02	0.2kW	±2mm以内	±2mm以内	±2mm以内	±3mm以内
1000kg	E1-1004AZ-08-04	0.4kW	±1mm以内	±2mm以内	±2mm以内	±3mm以内
2000kg	E1-2004AZ-09-07	0.75kW	±2mm以内	±2mm以内	±3mm以内	±3mm以内

4. 騒音

電動式シザーリフト エンデバーは、油圧式シザーリフトと比較して昇降運転時に発生する騒音が低く静かです。

油圧式シザーリフトH1-1008AZ-06-04(負荷荷重1000kg・上昇距離800mm・0.4kWモータ)の実測値が70dBに対してエンデバーの実測値は下記の通りです。

■測定条件

- 測定装置 : レベルレコーダ
- 測定位置 : モータ側の下部フレームより1m、フロアーから高さ1.5mの位置で測定
- 暗騒音 : 測定前の測定位置周辺の騒音 40dB

■測定結果(エンデバー実測結果)

- 500kgタイプ(E1-0508AZ-07-02) : 上昇 56dB・下降 57dB (積載物質量 500kg時)
- 1000kgタイプ(E1-1008AZ-08-04) : 上昇 57dB・下降 59dB (積載物質量 1000kg時)
- 2000kgタイプ(E1-2008AZ-09-07) : 上昇 63dB・下降 63dB (積載物質量 2000kg時)



1段タイプ・2段タイプ共通事項

- (注1) パンタアーム1段タイプとパンタアーム2段タイプとは、モータ結線のU相とW相が逆になっています。(200kg仕様除く)
- (注2) 一次電源との接触はノーヒューズブレーカーに本頁に記載されている電気回路図のR,S,Tを相順を間違えずに行ってください。間違えた場合は、直ちに操作を止めて相を入れ換えてください。故障の原因となりますので、誤った相での運転は絶対にしないでください。
- (注3) 一次側の電圧は、使用するモータの許容範囲内に設定してください。
許容範囲を超えた場合、上昇しなかったり、速度が著しく低下します。
また、モータが発熱し、機械の故障や火災を引き起こす恐れがあります。
一次側の電圧の許容範囲は、定格電圧(AC200V[50/60HZ]、AC220V[60HZ])の+10%~-5%までです。
※下降端停止リミットスイッチ(LS2)はa接点、上昇端停止用のリミットスイッチ(LS1)はb接点を使用しています。
それぞれの終点においては回路は開く(信号がoffになる)ように配線されています。
お客さまで制御回路を組まれる場合はこの点に留意して制御回路を設計してください。
- (注4) JP-S(非常用ジャンパーコネクター)は弊社サービス員の作業用に設けた緊急時対応用のコネクターです。
故障の原因となりますのでお客様では、このコネクターは絶対に使用しないでください。

- (2) モーター：モータに関する技術データは、“エンデバー技術データ一覧表”を参照ください。
“エンデバー技術データ一覧表”にある、B種連続定格・E種連続定格とはJISで定める耐雰囲気温度のB種・E種を示しています。尚、エンデバーは上記使用条件の使用温度帯(-10~40℃)の範囲内であれば問題ありません。
- (3) 安全装置 過負荷検出器(標準装備)
エンデバーには安全装置として油圧式シザーリフトに使用している“リリーフバルブ”に相当する“過負荷検出器”が組込まれています。過負荷検出器はモータの過電流を検出する装置で、シザーリフトに許容積載質量を越える負荷を載せた場合やパンタアーム間等に異物がかみ込んだ場合などにシザーリフトの破損を防止するもので、人的災害を防止するための安全装置ではありません。過負荷検出器はモータ始動時から1秒間は作動しません。過電流が生じてから0.3秒でモータを停止するよう設定されています。
※オプションのインバータ制御を設定される場合、インバータ内に過電流検出回路を備えているためこの過負荷検出器が装備されません。
- (4) ①マグネット制御(標準)・②インバータ制御(オプション)
①マグネット制御は電磁開閉器(マグネットスイッチ)により、モータ電源の相を入れ替えることによりモータの正逆運転を制御します。回路内に過負荷検出器を装備しています。
②標準仕様のマグネット制御ではエンデバーの昇降速度を変えることができません。ただし、オプションのインバータを設定することで昇降速度を可変にすることができます。インバータ制御の場合、電磁開閉器は不要です。
※インバータの詳細については200頁のオプションの項目をご覧ください。
- (5) 推奨ブレーカの容量(電流値)
エンデバーの能力をより一層有効にお使いいただくために、弊社であらかじめ推奨するブレーカの容量(電流値)を“エンデバー技術データ一覧表”に掲載しました。ブレーカをご用意される際の目安にしてください。

6. 注意事項

- (1) インバータで制御する場合
※インバータで制御する場合は、必ず「センサレスベクトル制御型」のインバータと「DB抵抗」を使用してください。
汎用インバータはトルク不足のため使用できません。
※インバータで制御する場合は、本カタログ200頁に示すインバータ制御の電気回路図に準拠してください。準拠しない場合、過電流検出基板が損傷することがあります。
- (2) 一次側の電圧設定
※一次側の電圧は、使用するモータの許容範囲内に設定してください。
許容範囲を超えた場合、エンデバーが上昇しなかったり、速度が著しく低下することがあります。
またモータが発熱し、機械の故障や火災を引き起こす恐れがあります。
一次側の電圧の許容範囲は定格電圧(AC200V、AC220V)の+10%~-5%までです。



技術資料

7. エンデバー技術データ 一覧表

型 式 (手配コード)	電 気 系 統				使用条件	
	モータ 容量 (kW)	減速機 減速比	推奨ブレーカ容量(電流値)		絶 縁	限界 サイクル タイム (秒)
			マグネット 制御 標準	インバータ 制御 オプション		
E1-0206J-05-02	0.2	17	15	5	E	30
E1-0208J-05-02	0.2	17	15	5	E	40
E2-0208J-05-02	0.2	17	15	5	E	45
E2-0210J-05-02	0.2	17	15	5	E	50
E1-0504AZ-07-02	0.2	43	15	5	E	55
E1-0504AZ-07-04	0.4	21	15	5	E	30
E1-0504CZ-05-02	0.2	43	15	5	E	50
E1-0504CZ-05-04	0.4	21	15	5	E	30
E1-0504DZ-08-07	0.75	11	15	10	B	25
E1-0506AZ-07-02	0.2	43	15	5	E	75
E1-0506AZ-07-04	0.4	21	15	5	E	45
E1-0506CZ-05-02	0.2	43	15	5	E	70
E1-0506CZ-05-04	0.4	21	15	5	E	45
E1-0506DZ-08-07	0.75	11	15	10	B	40
E1-0508AZ-07-02	0.2	43	15	5	E	90
E1-0508AZ-07-04	0.4	21	15	5	E	70
E1-0508CZ-05-02	0.2	43	15	5	E	105
E1-0508CZ-05-04	0.4	21	15	5	E	60
E1-0508DZ-08-07	0.75	11	15	10	B	50
E1-0510AZ-07-04	0.4	21	15	5	E	85
E1-0510AZ-07-07	0.75	11	15	10	B	60
E1-0510CZ-05-02	0.2	43	15	5	E	145
E1-0510CZ-05-04	0.4	21	15	5	E	70
E2-0510AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	95
E2-0510AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	60
E1-0512AZ-07-04	0.4	21	15	5	E	110
E1-0512AZ-07-07	0.75	11	15	10	B	70
E1-0512CZ-06-04	0.4	25	15	5	E	85
E2-0512AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	105
E2-0512AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	60
E1-0516CZ-06-04	0.4	25	15	5	E	100
E2-0516AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	140
E2-0516AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	75
E2-0520AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	175
E2-0520AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	90
E1-1004AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	65
E1-1004AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	40
E1-1004CZ-06-04	0.4	43	15	5	E	55
E1-1004CZ-06-07	0.75	21	15	10	B	45
E1-1004DZ-09-15	1.5	11	30	15	B	30
E1-1006AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	105
E1-1006AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	65
E1-1006CZ-06-04	0.4	43	15	5	E	90
E1-1006CZ-06-07	0.75	21	15	10	B	75
E1-1006DZ-09-15	1.5	11	30	15	B	40
E1-1008AZ-08-04	0.4	43	15	5	E	155
E1-1008AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	90
E1-1008CZ-06-04	0.4	43	15	5	E	115
E1-1008CZ-06-07	0.75	21	15	10	B	90
E1-1008DZ-09-15	1.5	11	30	15	B	50
E1-1010AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	100
E1-1010DZ-09-15	1.5	11	30	15	B	75
E1-1010CZ-06-04	0.4	43	15	5	E	140
E1-1010CZ-06-07	0.75	21	15	10	B	95

型 式 (手配コード)	電 気 系 統				使用条件	
	モータ 容量 (kW)	減速機 減速比	推奨ブレーカ容量(電流値)		絶 縁	限界 サイクル タイム (秒)
			マグネット 制御 標準	インバータ 制御 オプション		
E2-1010AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	105
E2-1010AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	100
E1-1012AZ-08-07	0.75	21	15	10	B	110
E1-1012AZ-08-15	1.5	11	30	15	B	75
E1-1012CZ-07-07	0.75	35	15	10	B	80
E2-1012AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	105
E2-1012AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	90
E1-1016CZ-07-07	0.75	51	15	10	B	105
E2-1016AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	135
E2-1016AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	115
E2-1020AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	155
E2-1020AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	130
E1-2004AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	60
E1-2004AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	50
E1-2004AZ-09-22	2.2	15	30	20	B	40
E1-2004CZ-07-07	0.75	51	15	10	B	60
E1-2004CZ-07-15	1.5	21	30	15	B	50
E1-2006AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	85
E1-2006AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	70
E1-2006AZ-09-22	2.2	15	30	20	B	55
E1-2006CZ-07-07	0.75	51	15	10	B	95
E1-2006CZ-07-15	1.5	21	30	15	B	90
E1-2008AZ-09-07	0.75	51	15	10	B	110
E1-2008AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	90
E1-2008AZ-09-22	2.2	15	30	20	B	70
E1-2008CZ-07-07	0.75	51	15	10	B	120
E1-2008CZ-07-15	1.5	21	30	15	B	105
E1-2010AZ-09-15	1.5	21	30	15	B	110
E1-2010AZ-09-22	2.2	15	30	20	B	85
E1-2010CZ-08-15	1.5	25	30	15	B	125
E2-2010AZ-09-15	1.5	35	30	15	B	170
E2-2010AZ-09-22	2.2	25	30	20	B	145
E1-2012CZ-08-15	1.5	35	30	15	B	160
E2-2012AZ-09-15	1.5	35	30	15	B	170
E2-2012AZ-09-22	2.2	25	30	20	B	145
E1-2016CZ-08-15	1.5	35	30	15	B	190
E2-2016AZ-09-15	1.5	35	30	15	B	195
E2-2016AZ-09-22	2.2	25	30	20	B	160
E1-3004CZ-08-15	1.5	21	30	15	B	130
E1-3006CZ-08-22	2.2	21	30	20	B	105
E1-3008CZ-08-22	2.2	25	30	20	B	120
E1-3010CZ-08-22	2.2	25	30	20	B	295
E1-3012CZ-09-22	2.2	25	30	20	B	225
E1-3016CZ-09-22	2.2	25	30	20	B	270
E1-4004CZ-09-22	2.2	21	30	20	B	170
E1-4006CZ-09-22	2.2	25	30	20	B	180
E1-4008CZ-09-22	2.2	25	30	20	B	240

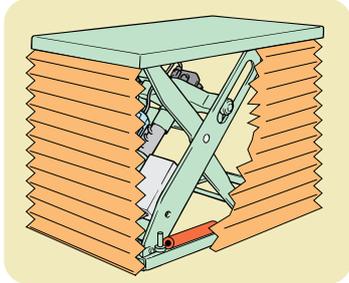
※定格電圧はすべて200Vです。
 ※限界サイクルタイムは1サイクルにおける始動回数2回での値です。
 ※インバータ制御はオプションです。



OPTION / 本体系オプション

四面ジャバラ / AJ4

テーブル昇降時におけるリフト本体への異物のかみ込み防止のため、テーブルの四面に取付ける装置です。

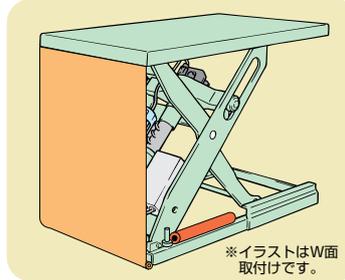


■四面ジャバラを設定しますとテーブル寸法(標準寸法)が下表のとおり変わりますのでご注意ください。

■四面ジャバラの材質は、ポリエステルターポリンです。ジャバラの標準色はライトグリーンです。

巻き取りスクリーン / AMW・AML

テーブルの一面に取付ける巻き取り式のスクリーンです。W面取付け(AMW)・L面取付け(AML)があります。



■巻き取りスクリーンを設定しますとテーブル寸法(標準寸法)が右表のとおり変わりますのでご注意ください。

■巻き取りスクリーンの材質は、ポリエステルターポリンです。スクリーンの標準色はグレーです。

※イラストはW面取付けです。

※四面ジャバラ(AJ4)、巻き取りスクリーン(AMW・AML)付の場合は運搬(吊上げ)時の機器の変形や損傷を防ぐため、下部フレームに吊上げ用のボルトが取り付けられています。運搬(吊上げ)時は必ずこのボルトを使用してください。
※吊上げ用ボルトは2008年12月1日受注分より実施いたします。

■オプション設定時のテーブル寸法一覧表 ※本オプションを設定すると標準のテーブル寸法より大きくなります。

本体型式	標準テーブル寸法 (mm)	オプション設定時のテーブル寸法		
		四面ジャバラ AJ4 (mm)	巻き取りジャバラ	
			W面取付 AMW (mm)	L面取付 AML (mm)
E1-0206J	500×1080	720×1300		
E1-0208J	500×1280	720×1500		
E2-0208J	520×760	740×980		
E2-0210J	520×870	740×1090		
E1-0504AZ	700×1000	900×1200	700×1140	810×1000
E1-0504CZ	500×1000	700×1190	500×1130	640×1000
E1-0504DZ	800×1100	1000×1300	800×1220	870×1100
E1-0506AZ	700×1100	900×1300	700×1230	810×1100
E1-0506CZ	500×1100	700×1260	500×1200	640×1100
E1-0506DZ	800×1200	1000×1400	800×1300	870×1200
E1-0508AZ	700×1300	900×1500	700×1380	810×1300
E1-0508CZ	500×1300	710×1470	500×1410	650×1300
E1-0508DZ	800×1300	1000×1500	800×1410	870×1300
E1-0510AZ	700×1500	900×1700	700×1650	810×1500
E1-0510CZ	500×1500	710×1720	500×1660	650×1500
E2-0510AZ	800×1100	1020×1310	860×1270	980×1150
E1-0512AZ	700×1800	900×2100	700×1960	840×1800
E1-0512CZ	600×1800	800×2020	—	—
E2-0512AZ	800×1200	1020×1410	860×1370	980×1250
E1-0516CZ	600×2300	830×2490	—	—
E2-0516AZ	800×1400	1020×1560	860×1520	980×1400
E2-0520AZ	800×1600	1020×1810	860×1770	980×1650
E1-1004AZ	800×1100	1000×1400	800×1270	890×1100
E1-1004CZ	600×1100	810×1320	600×1260	750×1100
E1-1004DZ	900×1200	1100×1500	900×1370	960×1200
E1-1006AZ	800×1200	1000×1400	800×1340	890×1200
E1-1006CZ	600×1200	810×1380	600×1320	750×1200
E1-1006DZ	900×1300	1100×1600	900×1470	980×1300
E1-1008AZ	800×1300	1000×1500	800×1400	890×1300
E1-1008CZ	600×1300	830×1510	600×1450	770×1300
E1-1008DZ	900×1400	1100×1700	900×1570	980×1400
E1-1010AZ	800×1500	1000×1700	800×1650	890×1500

本体型式	標準テーブル寸法 (mm)	オプション設定時のテーブル寸法		
		四面ジャバラ AJ4 (mm)	巻き取りジャバラ	
			W面取付 AMW (mm)	L面取付 AML (mm)
E1-1010DZ	900×1500	1100×1800	900×1650	980×1500
E1-1010CZ	600×1500	830×1730	600×1670	770×1500
E2-1010AZ	900×1300	1120×1460	960×1420	1080×1300
E1-1012AZ	800×1900	1000×2100	800×1970	920×1900
E1-1012CZ	700×1900	920×2090	—	—
E2-1012AZ	900×1400	1120×1560	960×1520	1080×1400
E1-1016CZ	750×2300	960×2510	—	—
E2-1016AZ	900×1500	1120×1710	960×1670	1080×1550
E2-1020AZ	900×1700	1120×1860	960×1820	1080×1700
E1-2004AZ	900×1400	1100×1600	900×1520	1050×1400
E1-2004CZ	750×1300	960×1520	750×1460	890×1300
E1-2006AZ	900×1500	1100×1700	900×1630	1050×1500
E1-2006CZ	750×1400	960×1630	750×1570	890×1400
E1-2008AZ	900×1600	1100×1900	900×1770	1050×1600
E1-2008CZ	750×1600	960×1780	750×1720	890×1600
E1-2010AZ	900×1800	1100×2000	900×1950	1050×1800
E1-2010CZ	800×1800	1030×2020	—	—
E2-2010AZ	900×1400	1120×1590	960×1550	1080×1430
E1-2012CZ	800×2000	1030×2190	—	—
E2-2012AZ	900×1500	1120×1700	960×1660	1080×1540
E1-2016CZ	800×2400	1030×2620	—	—
E2-2016AZ	900×1700	1120×1850	960×1810	1080×1700
E1-3004CZ	850×1500	1040×1690	—	—
E1-3006CZ	850×1600	1080×1790	—	—
E1-3008CZ	850×1800	1080×2000	—	—
E1-3010CZ	850×1900	1080×2100	—	—
E1-3012CZ	900×2200	1130×2360	—	—
E1-3016CZ	900×2700	1130×2850	—	—
E1-4004CZ	900×1700	1130×1910	—	—
E1-4006CZ	900×1800	1130×1920	—	—
E1-4008CZ	900×2000	1130×2120	—	—



OPTION / 本体系オプション

アンカ ブラケット / FAL・FAW

エンデバー本体をフロアにアンカ ボルトで固定するためのブラケットです。



※アンカ ボルトは付属されません。

※注) アンカ ブラケット(幅方向取付・FAWの場合のみ)と4面ジャバラを組み合わせた場合、アンカ ブラケットの位置が変わります。詳しくは弊社営業担当に問い合わせ下さい。

エンデバー1段タイプ

(単位: mm)

本体型式	下部フレーム寸法 W×L	L 面取付け (FAL)				W 面取付け (FAW)					ブラケット寸法
		L1	L2	W1	W2	L1	W1	W2	W3	W4	
E1-0206J	495×1080	180	720	545	545	1130	110	110	275	275	L40×5
E1-0208J	495×1280	180	920	545	545	1330	110	110	275	275	
E1-0504AZ	630×960	135	690	695	695	1030	53	50	525	525	L50×6
E1-0504CZ	470×960	135	690	535	535	1030	48	80	305	375	
E1-0504DZ	687×1040	135	770	752	752	1110	53	50	582	582	
E1-0506AZ	630×1050	135	780	695	695	1120	53	50	525	525	
E1-0506CZ	470×1030	135	760	535	535	1100	48	80	305	375	
E1-0506DZ	687×1120	135	850	752	752	1190	53	50	582	582	
E1-0508AZ	638×1200	135	930	701	701	1270	54	50	531	531	L50×6
E1-0508CZ	478×1240	135	970	541	541	1310	49	80	311	381	
E1-0508DZ	695×1230	135	960	758	758	1300	54	50	588	588	
E1-0510AZ	660×1470	135	1200	723	723	1540	54	50	553	553	
E1-0510CZ	478×1490	135	1220	541	541	1560	49	80	311	381	
E1-0512AZ	660×1784	150	1484	743	743	1874	69	65	523	523	
E1-0512CZ	560×1786	150	1486	623	623	1856	104	50	453	353	L50×6
E1-0516CZ	588×2256	150	1956	649	649	2326	105	50	479	379	
E1-1004AZ	727×1090	150	790	810	810	1180	69	65	590	590	L65×8
E1-1004CZ	572×1090	150	790	655	655	1180	114	50	465	345	
E1-1004DZ	797×1190	150	890	880	880	1280	69	65	660	660	
E1-1006AZ	727×1160	150	860	810	810	1250	69	65	590	590	
E1-1006CZ	572×1150	150	850	655	655	1240	114	50	465	345	
E1-1006DZ	819×1290	150	990	900	900	1380	70	65	680	680	
E1-1008AZ	727×1220	150	920	810	810	1310	69	65	590	590	
E1-1008CZ	594×1280	150	980	675	675	1370	115	50	485	361	
E1-1008DZ	819×1390	150	1090	900	900	1480	70	65	680	680	
E1-1010AZ	749×1470	150	1170	830	830	1560	70	65	610	610	
E1-1010DZ	819×1470	150	1170	900	900	1560	70	65	680	680	
E1-1010CZ	594×1500	150	1200	675	675	1590	115	50	485	361	L65×8
E1-1012AZ	753×1797	150	1497	834	834	1887	70	65	614	614	
E1-1012CZ	676×1859	150	1559	757	757	1949	70	65	537	537	
E1-1016CZ	715×2276	150	1976	796	796	2366	70	65	576	576	
E1-2004AZ	871×1344	100	1144	952	952	1434	70	65	732	732	
E1-2004CZ	717×1290	170	950	798	798	1380	70	65	578	578	
E1-2006AZ	871×1450	100	1250	952	952	1540	70	65	732	732	
E1-2006CZ	717×1400	170	1060	798	798	1490	70	65	578	578	
E1-2008AZ	871×1594	100	1394	952	952	1684	70	65	732	732	
E1-2008CZ	717×1550	170	1210	798	798	1640	70	65	578	578	
E1-2010AZ	871×1770	100	1570	952	952	1860	70	65	732	732	
E1-2010CZ	786×1783	170	1443	864	852	1873	77	65	632	632	
E1-2012CZ	774×1953	170	1613	852	840	2043	77	65	620	620	
E1-2016CZ	786×2390	170	2050	864	852	2480	77	65	632	632	
E1-3004CZ	802×1462	170	1122	880	868	1552	77	65	648	648	
E1-3006CZ	836×1561	170	1221	914	902	1651	77	65	682	682	
E1-3008CZ	836×1768	170	1428	914	902	1858	77	65	682	682	
E1-3010CZ	836×1868	170	1528	914	902	1958	77	65	682	682	
E1-3012CZ	892×2130	150	1830	1004	992	2260	80	65	732	732	
E1-3016CZ	892×2615	150	2315	1004	992	2745	80	65	732	732	
E1-4004CZ	892×1681	150	1381	1004	992	1811	80	65	732	732	L90×13
E1-4006CZ	892×1688	150	1388	1004	992	1818	80	65	732	732	
E1-4008CZ	892×1888	150	1588	1004	992	2018	80	65	732	732	



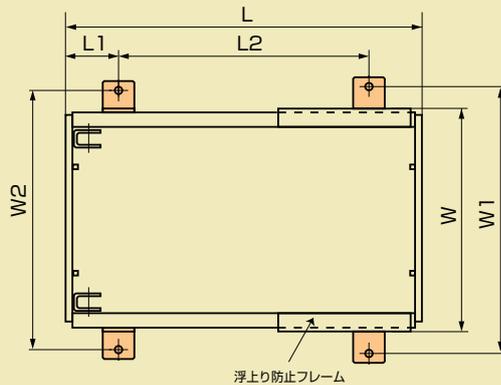
エンデバー2段タイプ

(単位 : mm)

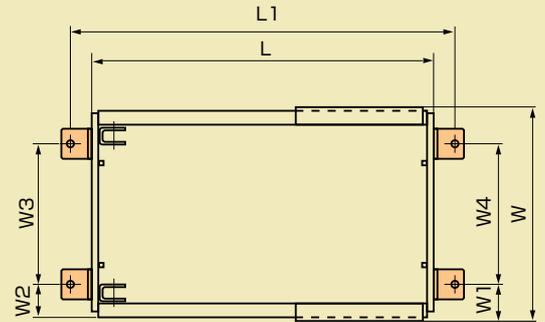
本体型式	下部フレーム寸法 W×L	L面取付け(FAL)			W面取付け(FAW)			ブラケット寸法
		L1	L2	W1	L1	W1	W2	
E2-0208J	515 × 760	90	580	565	810	110	295	L40×t5
E2-02010J	515 × 870	90	690	565	920			
E2-0510AZ	800 × 1090	95	900	870	1160	50	700	L50×t6
E2-0512AZ	800 × 1190	95	1000	870	1260			
E2-0516AZ	800 × 1340	95	1150	870	1410			
E2-0520AZ	800 × 1590	95	1400	870	1660	65	770	L65×t8
E2-1010AZ	900 × 1240	120	1000	990	1330			
E2-1012AZ	900 × 1340	120	1100	990	1430			
E2-1016AZ	900 × 1490	120	1250	990	1580			
E2-1020AZ	900 × 1640	120	1400	990	1730			
E2-2010AZ	900 × 1370	120	1130	990	1460			
E2-2012AZ	900 × 1480	120	1240	990	1570			
E2-2016AZ	900 × 1630	120	1390	990	1720			

**パンタアーム
1段タイプ**

■アンカ ブラケットL面取付け



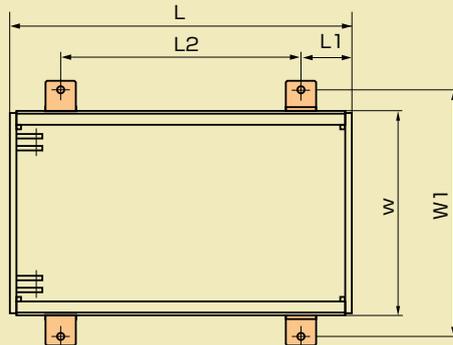
■アンカ ブラケットW面取付け



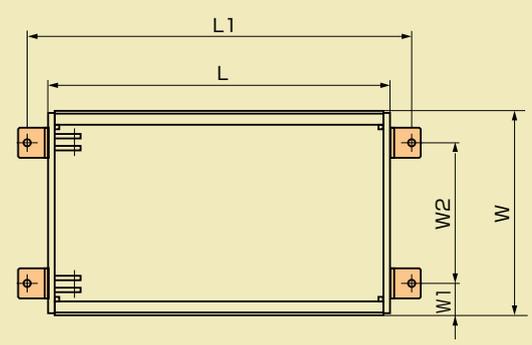
注) 新型Zモデル1段タイプのL面取付の場合浮上り防止フレームを切り欠いて下部フレームにアンカ ブラケットを固定します。

**パンタアーム
2段タイプ**

■アンカ ブラケットL面取付け

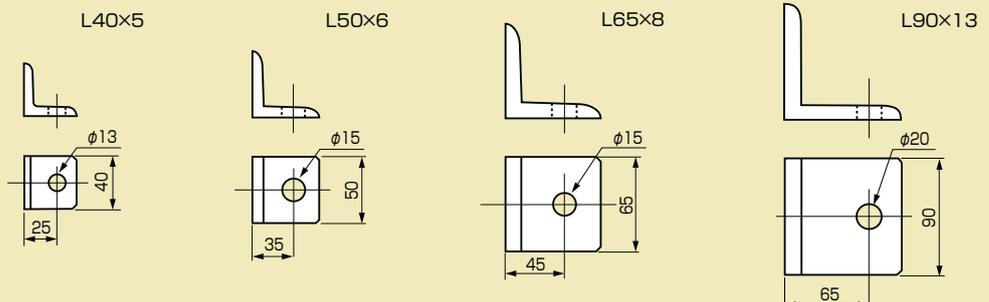


■アンカ ブラケットW面取付け



■アンカ ブラケット寸法

(単位 : mm)





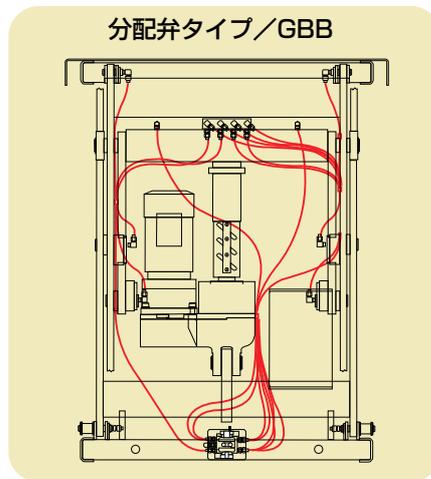
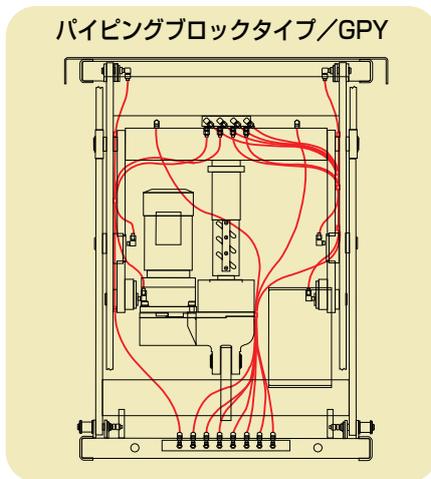
OPTION／本体系オプション

集中給脂装置／GPY・GBB

シザーリフトのブシュ部は、定期的にグリースを給脂する必要があります。グリース給脂時の利便性と安全確保のために集中給脂装置のオプション設定をお奨めします。

パイピングブロックタイプと分配弁タイプの2種類からお選びください。

- [注意] 1. 機種によって配管方法が異なりますので実際には右図とは異なる場合があります。
2. 固定ピン(アーム固定側のピン)へは配管しません。

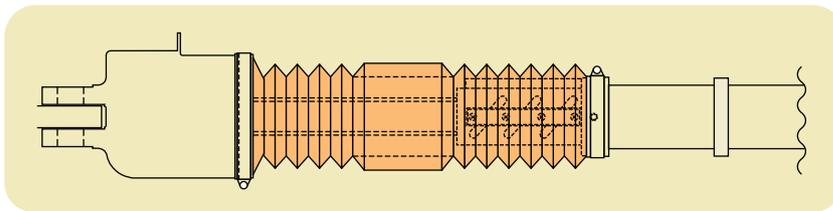


ボールネジ保護用ジャバラ／ABC

シリンダのボールネジ部分の保護のために使用します。

- ジャバラの材質：ネオプレンクロス
- ジャバラの色：黒

- [注意] 1. 当オプションは工場取付けに就き、出荷後の取付けはできません。
2. 幅狭型(CZの記号がある機種)及び200kgタイプ仕様(Jの記号がある機種)には取付けできません。



テーブル変更

エンデバーの標準テーブルは折り曲げ式で、曲げ代は200kg仕様を除き全て65mmです。その他にご希望によりテーブル寸法の変更や、縞板・ステンレス・一枚板テーブル等の製作もいたします。

(1)標準テーブル寸法の変更:下記の範囲内で製作いたします。

- W: 上部フレームより片側150mmまで。
- L: 上部フレームより片側150mmまで。

- ※W・Lとも上部フレーム片側150mmを越える場合につきましても、フレームを補強するなどご希望にお応えできる場合もありますのでお問合せください。
※曲げ代はテーブル寸法によって2~5mmの誤差が生じます。

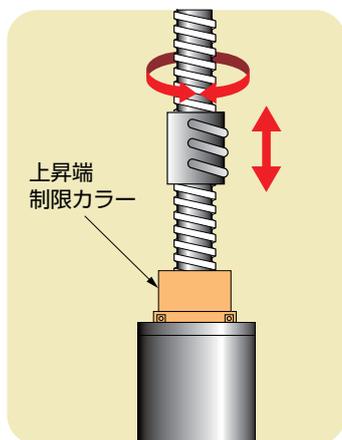
(2)テーブルの形状・種類の変更

テーブルの形状、種類を変更したい場合、下記表の範囲内で製作します。

テーブル形状	折り曲げテーブル・一枚板テーブル・テーブル不要
テーブル種類	平板標準テーブル・縞板・ステンレス
板厚 t	3.2mm・4.5mm

※一枚板テーブルのテーブル寸法は安全のため上部フレームと同寸法にすることをお奨めします。

上昇端オーバーラン防止装置(上昇端制限カラー)／FKS



エンデバーの上昇端(上限)はリミットスイッチ(LS)で制限されています。特にエンデバーを装置等に組込むケースでは、この上限LSの取付け位置を変更し、上昇端(上限)の位置を低くすることがあります。これは、標準で設定している上昇ストロークではエンデバーのテーブルと装置の一部が干渉してしまう理由が考えられますが、このケースで万一、何らかの要因でボールネジが変更された上昇端をオーバーランしますとエンデバーのテーブルが標準ストロークまで上昇し、装置の一部と干渉する危険性が生じます。このようなケースに安全装置として上昇端オーバーラン防止装置をお奨めします。このオプションは、シリンダ内に上昇端制限カラーを装着し、万一、上限LSをオーバーランしてもカラーとボールネジのナットが干渉し、過負荷検出によりエンデバーが非常停止するオプションです。

- 上限LS変更による上昇端変更時の任意のストロークをご指示ください。
- 本オプションは当て止めとしては使用しないでください。非常時の安全装置としてご使用ください。
- 本オプションを装着して実際にLSをオーバーランした場合、ご指示頂いた上昇端高さよりもプラス約30mmのところで停止します。従いまして、ご指示された上昇端と干渉する位置の間隔は、50mm以上余裕をもって設定してください。

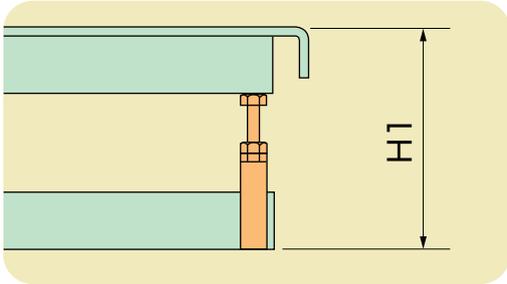
例：標準上昇距離(ストローク)800mm、上昇端変更600mm(ストローク)、このケースで万一、上限LSをオーバーランした場合、エンデバーは約630mmストロークの位置で非常停止します。(本オプションを装着していない場合、標準の800mmストロークまで上昇します。)装置の一部と干渉する位置は650mmストローク以上の位置であることをお願いします。

[注意] 本オプションは1段タイプのみ設定可能。但し、E1-Q206、E1-Q208、Iおよび全ての2段タイプの設定は不可。



アジャストストッパ(下降端調整ストッパ) / FJH

下降端高さを調整する場合に使用します。



■下降端高さ(H1)をご指示ください。

アジャスト量 ±25mm

※但しH1=H+25mm未満になりますとマイナスのアジャスト量は25mm未満になります。

※アジャストストッパーの調整代は±25ですが、設定高さによって調整可能範囲が異なります。詳細は問い合わせ下さい。

※標準最低高さより低くすることはできません。

本体型式	標準収縮時高さ H (mm)	下降端高さ範囲 H1 (mm)
E1-0206J	185	185≦H1≦367
E1-0208J	185	185≦H1≦367
E2-0208J	210	210≦H1≦367
E2-0210J	220	220≦H1≦367
E1-0504AZ	170	170≦H1≦440
E1-0504CZ	205	205≦H1≦440
E1-0504DZ	185	185≦H1≦440
E1-0506AZ	185	185≦H1≦440
E1-0506CZ	205	205≦H1≦440
E1-0506DZ	185	185≦H1≦440
E1-0508AZ	185	185≦H1≦440
E1-0508CZ	215	215≦H1≦440
E1-0508DZ	185	185≦H1≦440
E1-0510AZ	210	210≦H1≦440
E1-0510CZ	225	225≦H1≦440
E2-0510AZ	245	245≦H1≦440
E1-0512AZ	230	230≦H1≦440
E1-0512CZ	240	240≦H1≦440
E2-0512AZ	255	255≦H1≦440
E1-0516CZ	265	265≦H1≦440
E2-0516AZ	265	265≦H1≦440
E2-0520AZ	295	295≦H1≦440
E1-1004AZ	185	185≦H1≦540
E1-1004CZ	240	240≦H1≦540
E1-1004DZ	230	230≦H1≦540
E1-1006AZ	185	185≦H1≦540
E1-1006CZ	240	240≦H1≦540
E1-1006DZ	230	230≦H1≦540
E1-1008AZ	185	185≦H1≦540
E1-1008CZ	245	245≦H1≦540
E1-1008DZ	230	230≦H1≦540
E1-1010AZ	230	230≦H1≦540

本体型式	標準収縮時高さ H (mm)	下降端高さ範囲 H1 (mm)
E1-1010DZ	230	230≦H1≦540
E1-1010CZ	245	245≦H1≦540
E2-1010AZ	315	315≦H1≦540
E1-1012AZ	250	250≦H1≦540
E1-1012CZ	270	270≦H1≦540
E2-1012AZ	325	325≦H1≦540
E1-1016CZ	280	280≦H1≦540
E2-1016AZ	335	335≦H1≦540
E2-1020AZ	350	350≦H1≦540
E1-2004AZ	280	280≦H1≦580
E1-2004CZ	315	315≦H1≦580
E1-2006AZ	280	280≦H1≦580
E1-2006CZ	315	315≦H1≦580
E1-2008AZ	280	280≦H1≦580
E1-2008CZ	320	320≦H1≦580
E1-2010AZ	300	300≦H1≦580
E1-2010CZ	360	360≦H1≦580
E2-2010AZ	433	433≦H1≦580
E1-2012CZ	370	370≦H1≦580
E2-2012AZ	438	438≦H1≦580
E1-2016CZ	390	390≦H1≦580
E2-2016AZ	458	458≦H1≦580
E1-3004CZ	370	370≦H1≦680
E1-3006CZ	380	380≦H1≦680
E1-3008CZ	390	390≦H1≦680
E1-3010CZ	400	400≦H1≦680
E1-3012CZ	450	450≦H1≦680
E1-3016CZ	465	465≦H1≦680
E1-4004CZ	435	435≦H1≦680
E1-4006CZ	445	445≦H1≦680
E1-4008CZ	450	450≦H1≦680

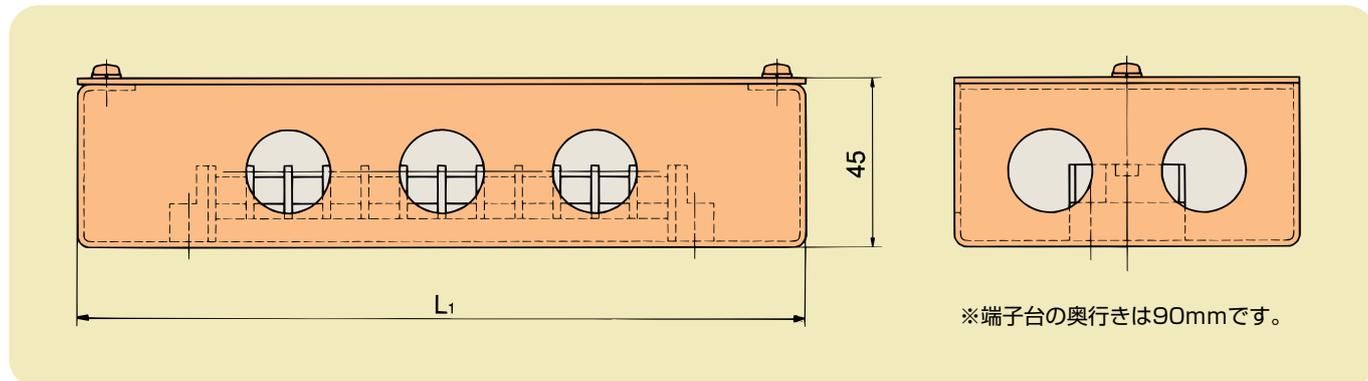


OPTION / 電気系オプション

端子ボックス(端子台) / E12・E16・E20・E24・E30

お客様側の制御盤等への繋ぎ込みを容易にするためのオプションです。

※本オプションの電気回路図は200頁に掲載されています。



■端子ボックスを設定すると標準で装備されている下記の制御機器が取り付けません。従って本オプションを設定した状態では、エンデバーを操作することができません。ご注意ください。

- 操作スイッチ(標準フットスイッチ)
- 制御ボックス(電磁開閉器含む)

■端子ボックスを設定すると下記の機器の配線が端子台までつなぎ込まれています。

- モータ、●上限LS・下限LS、●ブレーキパック

※端子ボックスのエンデバー本体への取付けは、パンターム固定ピン側の下部フレームに行ないます。

(取付装置は他のオプションの取付けやその他の条件で変わる場合があります。)

取付位置につきましては弊社工場出荷時の現合取付けとなりますので予めご了承ください。

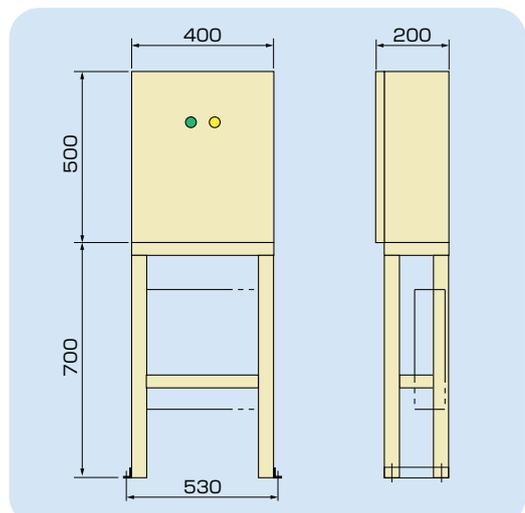
■端子ボックスは、標準タイプを含め5種類あります。端子台の極数に応じてお選びください。

極数	L1寸法	手配コード
12P(標準タイプ)	190mm	E12
16P	230mm	E16
20P	270mm	E20
24P	315mm	E24
30P	375mm	E30

インバータ制御 / EIV

※本オプションの電気回路図は200頁に掲載されています。

エンデバーの標準制御は電磁開閉器によるマグネット制御です。この制御では昇降速度を変えることができません。エンデバーの昇降速度を可変にしたい場合にこのインバータを設定します。



■インバータを設定しますと標準装備の電磁開閉器は不要のため付きません。

■インバータ自体に過電流検出回路を備えているため、標準装備の安全装置過電流検出器は付きません。

■このインバータは、“20Hz～120Hz”の範囲で昇降速度を調整することができますが、積載物の質量によってまたその他条件により制限があります。各機種毎の許容積載質量(最大積載)時の可変速範囲についてはお問い合わせ下さい。

■積載物の質量条件が軽くなれば速度調整範囲も広くなりますので、調整範囲につきましても積載物の質量条件をあわせて弊社までお問合せください。

■インバータには、昇降速度減速用リミットスイッチが付きます。

※昇降速度減速用LSの減速位置の調整はお客様側で調整願います。

※本オプションと別オプション“中間停止用LS取付”と組合せる場合は特別仕様となりますのでお問合せください。

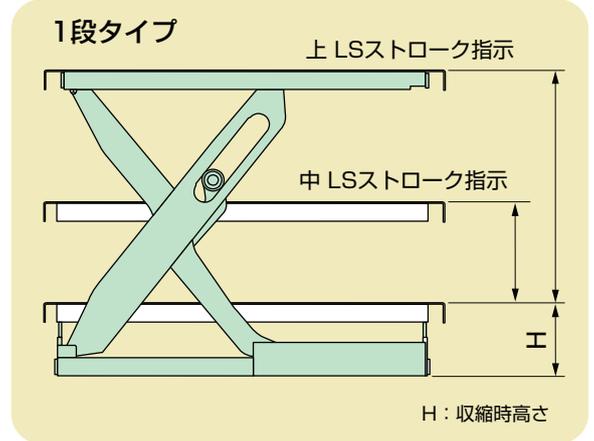
【ご注意】 お客様側でインバータ制御を行う場合は「センサレスベクトル制御型のインバータとDB抵抗」を使用してください。
汎用型のインバータでエンデバーを制御することはできませんのでご注意ください。



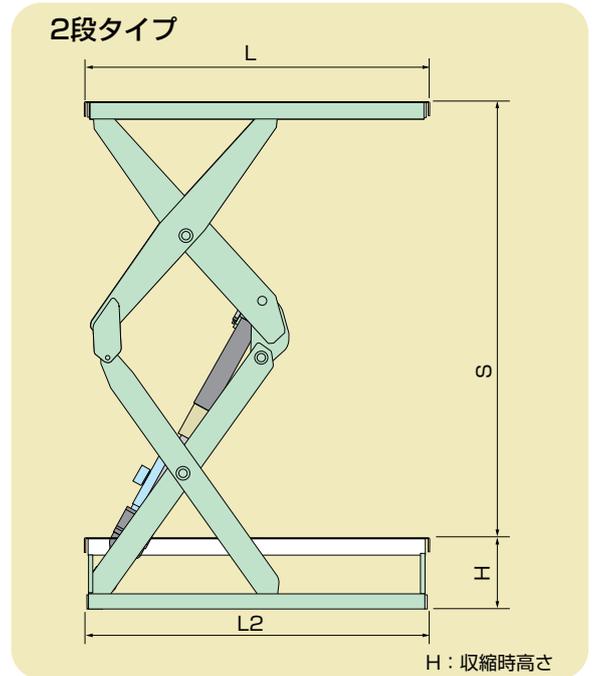
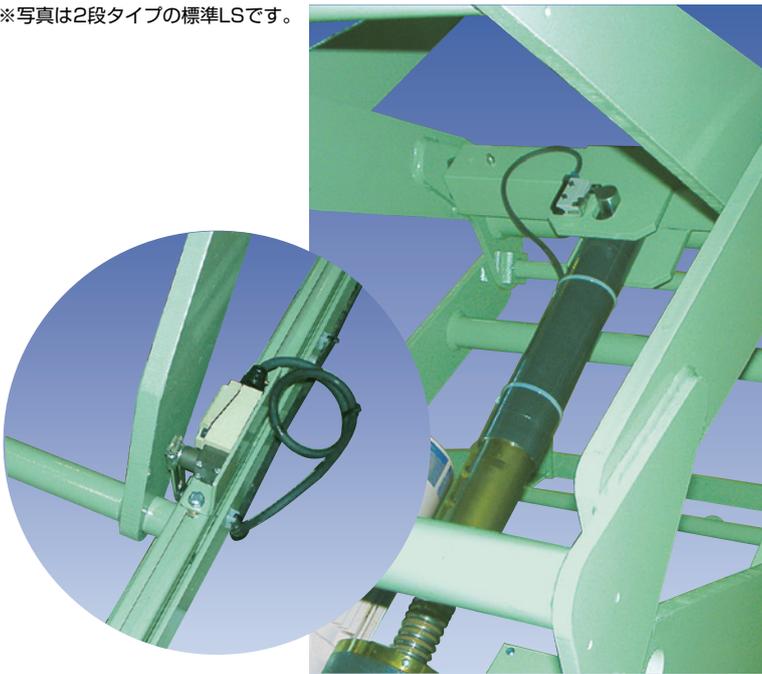
中間停止用リミットスイッチ(LS)取付 / LSE4

エンデバーには、上限(標準で設定された上昇端高さ)と下限(標準で設定された下降端高さ)に夫々一箇所ずつLSが取付けてあります。上限は標準のLSの取付け位置を変えることで変更することができますが、中間での停止にはLSを追加する必要があります。本オプションでLSを追加することのできるのは1個までです。

※写真は1段タイプの標準LSです。



※写真は2段タイプの標準LSです。



■本オプションを設定される際には下記仕様をご指示ください。

LS制御パターン	オプション追加 LS個数	手配コード 型式	※任意のストローク指示
上・中(上昇時停止)・下	1	LSE4-22	上 □□□□ mm — 中 □□□□ mm
上・中(下降時停止)・下	1	LSE4-33	上 □□□□ mm — 中 □□□□ mm

(ご注意) ※上LSストロークが上限の高さの場合(変更しない場合)は任意のストローク指示は不要です。

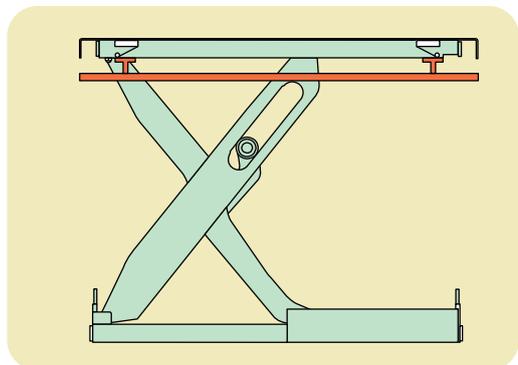
※下は、下限を意味します。LSの取付け位置変更による下限の変更は出来ません。



OPTION / 電気系オプション

下降停止装置 / AAS

エンデバーの下降時に作業や異物がテーブル下部に取付けたセンサに触れると下降を停止する安全装置です。



- 下降安全装置を設定しますとテーブル寸法(標準寸法)が下表のとおり変わりますのでご注意ください。
- 下表のテーブル寸法は最小寸法を掲載しています。これより大きくすることは可能ですが、安全面から弊社設定のテーブル寸法をお奨めします。
- 下降安全装置(AAS)付の場合は運搬(吊上げ)時の機器の変形や損傷を防ぐため、下部フレームに吊上げ用のボルトが取り付けられています。運搬(吊上げ)時は必ずこのボルトを使用してください。
※吊上げ用ボルトは、2008年12月1日受注分より実施いたします。

■ オプション装着時のテーブル寸法一覧表

本体型式	標準テーブル寸法 (mm)	下降安全装置設定時テーブル寸法 (mm)
E1-0504CZ	500×1000	560×1050
E1-0504AZ	700×1000	730×1050
E1-0504DZ	800×1100	790×1150
E1-0506CZ	500×1100	560×1100
E1-0506AZ	700×1100	730×1150
E1-0506DZ	800×1200	790×1200
E1-0508CZ	500×1300	570×1300
E1-0508AZ	700×1300	730×1300
E1-0508DZ	800×1300	790×1300
E1-0510CZ	500×1500	570×1550
E1-0510AZ	700×1500	760×1550
E2-0510AZ	800×1100	900×1200
E1-0512AZ	700×1800	760×1850
E2-0512AZ	800×1200	900×1300
E2-0516AZ	800×1400	900×1450
E2-0520AZ	800×1600	900×1700

本体型式	標準テーブル寸法 (mm)	下降安全装置設定時テーブル寸法 (mm)
E1-1004CZ	600×1100	670×1150
E1-1004AZ	800×1100	810×1200
E1-1004DZ	900×1200	880×1300
E1-1006CZ	600×1200	670×1250
E1-1006AZ	800×1200	810×1250
E1-1006DZ	900×1300	900×1400
E1-1008CZ	600×1300	690×1350
E1-1008AZ	800×1300	810×1300
E1-1008DZ	900×1400	900×1500
E1-1010CZ	600×1500	690×1600
E1-1010AZ	800×1500	840×1550
E1-1010DZ	900×1500	900×1550
E2-1010AZ	900×1300	1000×1350
E1-1012AZ	800×1900	840×1900
E2-1012AZ	900×1400	1000×1450
E2-1016AZ	900×1500	1000×1600
E2-1020AZ	900×1700	1000×1750

本体型式	標準テーブル寸法 (mm)	下降安全装置設定時テーブル寸法 (mm)
E1-2004CZ	750×1300	810×1350
E1-2004AZ	900×1400	970×1450
E1-2006CZ	750×1400	810×1500
E1-2006AZ	900×1500	970×1550
E1-2008CZ	750×1600	810×1650
E1-2008AZ	900×1600	970×1700
E1-2010AZ	900×1800	970×1850
E2-2010AZ	900×1400	1000×1500
E2-2012AZ	900×1500	1000×1600
E2-2016AZ	900×1700	1000×1750

※ 上記以外の機種については問い合わせ願います。

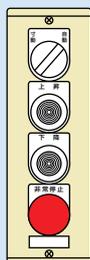
押しボタンスイッチ付きホールド運転 / E3H(3点式)・E4H(4点式)

上昇または下降スイッチを一旦押せば所定の高さまで上昇・下降する仕様です。昇降する間、スイッチを押し続ける必要はありません。

3点押しボタン / E3H ホールド運転のみ



4点押しボタン / E4H インチング運転・ ホールド運転切替



押しボタンスイッチ / EPB

フットスイッチが標準ですが、ご希望により押しボタンスイッチに変更することができます。

押しボタンスイッチ / EPB インチング運転のみ



単相100V電源

単相100V電源で使用することができます。(200kg仕様のみ対応可能)

エンデバーシリーズ

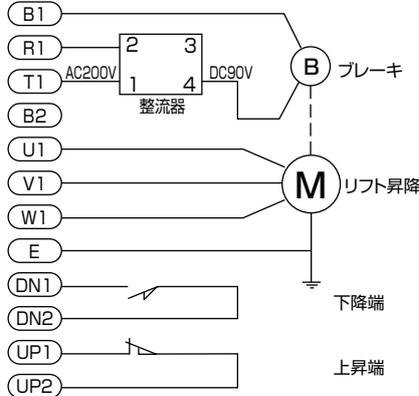


電気系オプション電気回路図

A 端子ボックス(端子台)

A-1 基本回路

線番	名称
B1	ブレーキ
R1	ブレーキ
T1	ブレーキ
B2	—
U1	モータ
V1	モータ
W1	モータ
E	モータ
DN1	下降端LS
DN2	下降端LS
UP1	上昇端LS
UP2	上昇端LS

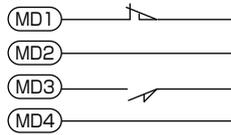


- ・ブレーキは急制動回路で制御してください。(左のブレーキ回路参照願います)
- ・ブレーキ回路に使用する接点の保護にはバリスタを取付けてください。
- ・ボールネジ噛み込み防止のため過電流検出器等を回路内に設けて下さい。

※注意：下降端LSはメーク接点を使用していますが下降端では回路は開く(信号がoffになる)ようになっています。(上昇端はブレーク接点で上昇端で回路開)制御回路を設計するときはこの点にご注意下さい。
下降端LS、上昇端LSの線番は、標準電気回路とは異なりますのでご注意ください。

A-2 中間停止LS取付(オプション)

線番	名称
MD1	中間停止LS (ブレーク接点)
MD2	中間停止LS (ブレーク接点)
MD3	中間停止LS (メーク接点)
MD4	中間停止LS (メーク接点)

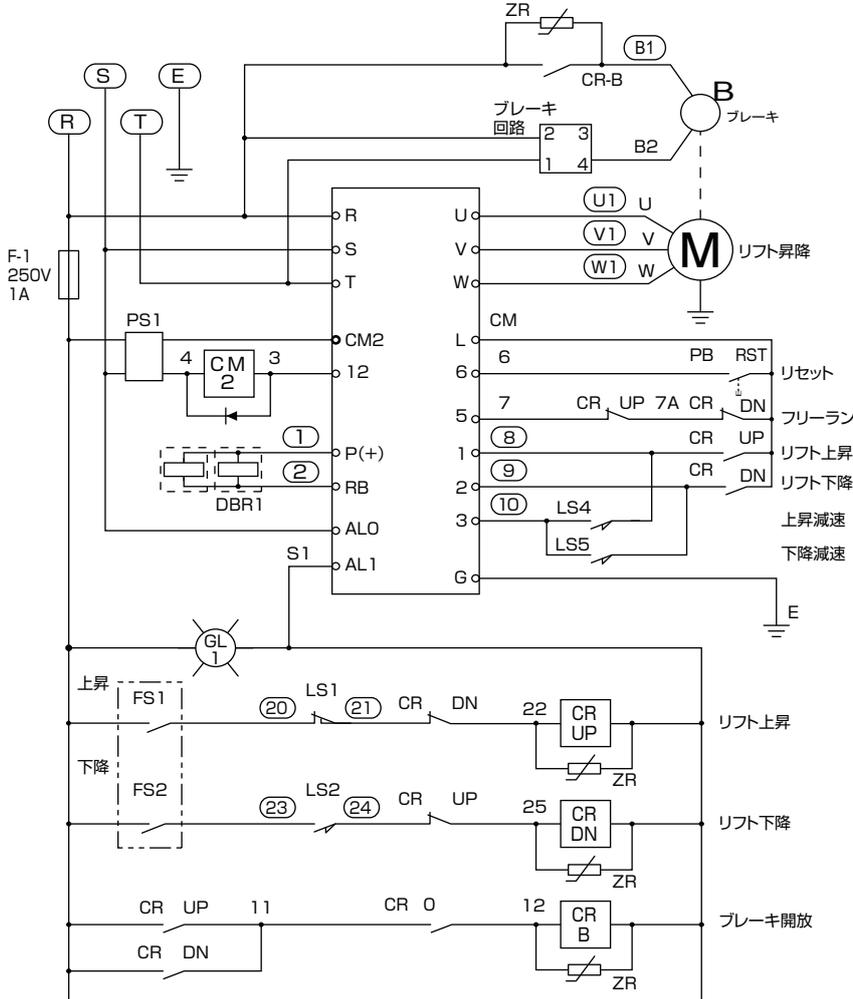


※中間停止LSが2個以上必要な場合は問合せください。
発注の際は接点形式(メーク接点またはブレーク接点)を指示してください。

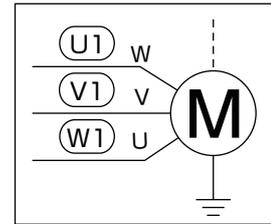
※推奨する電磁接触器

モータ容量 kW	型式 (三菱電機製)
0.2~0.75	S-2 × N10SD
1.5	S-2 × N20SD
2.2	S-2 × N25SD

B インバータ制御/EIVインチング運転



注) 左図は1段パンタアーム型の回路図です。2段パンタアーム型の場合はモータのU相とW相が逆になります。(下図参照)





Scissor Lifts

エンデバーシリーズ



Scissor Lifts