

セルフロックで安全設計。 2kN～1250kN用までの多用途に応える機種を標準化。

台形ねじ使用によるセルフロック効果があり、不意の電源カットにもスクリュシャフトの保持が可能です。

ウォーム減速部は2kN～10kNまでグリース潤滑方式、25kN以上はオイルバス潤滑方式採用。高速回転にも充分耐えます。

理想的な軸受構造で高性能。
2kN～1250kNまで豊富に標準化しています。

2000kN用まで実績があります。

J A

Self-locking feature and safety design.
Standardized the capacity of 2kN ~ 1250kN for wide variety of application

JA構造・特長

〔JA002～JA010の場合〕

ねじ軸端

豊富な形状の金具を選べます。

高精度で太いスクリュシャフト

台形ねじを採用しています。

理想的な軸受構造

円錐コロ軸受けを採用し、スラスト、ラジアル両方の荷重に耐えます。

002は、深溝玉軸受を採用。

高精度のウォームホイール

特殊アルミ青銅を使用し、高精度な加工を行い、十分な強度があります。

太い入力軸

連結台数の多い用途に対し、十分な強度があります。

スクリュシャフトのガイド

ウォームホイールおよび出力軸カバーにスクリュガイドを設けており、スクリュのふらつきを少なくしています。

グリース潤滑

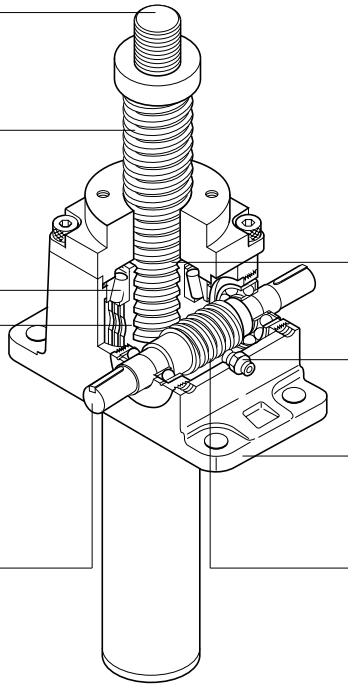
メンテナンスが容易です。

軽量な本体ケース

アルミダイカスト製の本体ケースで、軽量、コンパクト

高効率の減速部

多年のウォーム減速機の経験を生かしています。



ウォームギヤとスクリュシャフト(30°台形ねじ)から構成され、特に高荷重に適し、静止時に保持力があります。

作動は入力軸(ウォーム軸)を回すことによってウォームホイール(ナット)を回転させ、スクリュシャフトに推力として伝達します。

潤滑は、ウォーム部、スクリュ部共にグリース潤滑方式を採用しています。

JA002は、ウォーム部をオイル潤滑方式としています。

〔JA025～JA1250の場合〕

JA002～JA010の場合と異なる部分のみ説明しております。

理想的な軸受構造

円錐コロ軸受けを採用し、重荷重用にはスラスト自動調心コロ軸受けを使用しています。

オイルバス潤滑

高速運転が可能で、メンテナンスが容易です。

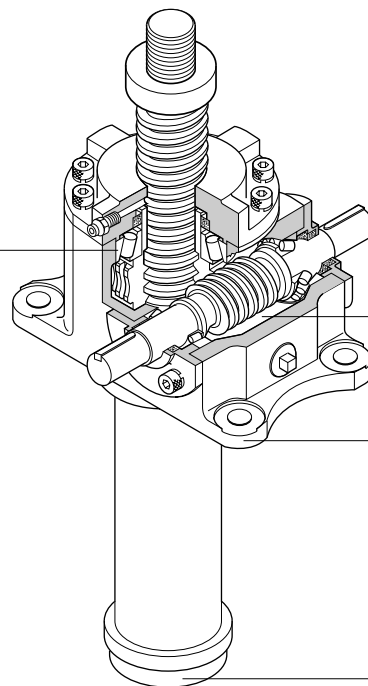
堅牢な本体ケース

型番100以上の本体ケースは鋳鋼を採用しています。

型番025～075の本体ケースは球状黒鉛鋳鉄(FCD450)です。(鋳鋼製も製作します。)

エンドキャップ

スクリュシャフトの点検に便利です。



潤滑は、ウォーム部がオイルバス、スクリュ部はグリース潤滑方式を採用しています。

型番	002	005	010	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250		
呼び能力 (kN)	2	5	10	25	50	75	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250		
ねじ軸径 (mm)	14	22	25	30	40	50	55	60	65	70	85	90	110	120	140	160		
ねじ軸谷径 (mm)	10.8	16.5	19.5	23.5	31.5	39.5	42.5	47.5	52.5	55	68	73	93	101	121	139		
ねじピッチ (mm)	3	5	5	6	8	10	12	12	12	14	16	16	16	18	18	20		
減速比	H	6	6	6	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	7.67	8	9.33	10	10	9.67	9.67	10.33	
	L	18	18	18	23	23	23	23	23	23	24	28	30	30	29	29	31	
入力軸1回転 当りの移動量	H	0.50	0.83	0.83	0.78	1.04	1.30	1.56	1.56	1.56	1.75	1.71	1.60	1.60	1.86	1.86	1.94	
	L (mm/rev)	0.16	0.28	0.28	0.26	0.35	0.43	0.52	0.52	0.52	0.58	0.57	0.53	0.53	0.62	0.62	0.65	
効 率 (%)	H (30rpm)	(1800rpm)	21	24	22	21	21	21	23	22	20	22	21	18	18	18	16	16
		(1800rpm)	28	29	27	26	26	27	29	27	26	27	26	22	22	22	20	19
	L (30rpm)	(1800rpm)	14	16	15	14	13	13	15	14	13	15	14	11	12	13	12	12
		(1800rpm)	22	23	22	21	22	22	24	23	22	23	22	20	19	20	18	17
最高入力回転速度 (rpm)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1200	900	900	
標準ストローク (mm)	ストローク50~500まで(50間隔)、500を越え1000まで(100間隔)																	
スクリュトルク (N・m)	2.7	15	30	85	230	425	635	1015	1440	1975	2835	3955	5825	9580	14530	20665		
入力無負荷トルク (N・m)	0.14	0.15	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	2.5	3.2	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	10		
入力起動トルク H (N・m)	L (N・m)	1.4	3.2	6.9	17.0	45.6	85.9	122.2	196.7	277.2	358.5	440.8	654.8	799.4	1356.4	1999.5	2625.7	
	L (N・m)	0.8	1.8	3.8	9.7	26.3	49.9	68.0	110.4	155.1	197.0	242.8	371.2	447.3	702.3	1012.9	1314.3	
逆方向荷重 (kN)	2	5	10	25	50	75	100	150	200	200	200	250	300	400	500	700		
静止時荷重 (kN)	3	8	15	30	60	80	140	170	250	300	400	500	700	900	1200	1500		
質量 (kg)	2	2.5	3.5	20	25	35	55	65	80	90	120	150	200	500	600	700		

- 注) 1.質量はストローク300mmの場合の概算値です。
 2.呼び能力が1250kNを超えるものは、当社へ問い合わせください。
 3.スクリュトルク及び入力起動トルクは呼び能力時の値です。

JAの旧型番との対照表

呼び能力 (kN)	2	5	10	20	25	40	50	60	75	100	120	150	200
JA	002	005	010		025		050		075	100		150	200
旧型番 (NJ)		25	32	40		50		60		70	80		

型番25及び32の形式は、NJVです。

呼び能力 (kN)	150	200	250	300	350	400	500	600	750	1000	1250
JA			250	300		400	500		750	1000	1250
旧型番 (NJ)	90	100	120		135		155		175	200	

本表中の矢印は、型番対照を表し、その内、斜向矢印のものは、旧型番より能力アップしております。
 (本表の列は、左側の項目を除き該当能力を表しております。)

呼び形式

は、E-5を参照してください。

J A 能力表 (減速比 H)

型番	入力軸回転速度 (rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
002	荷重(kN)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	速度(m/min)	0.900	0.750	0.600	0.500	0.450	0.375	0.250	0.125	0.050	0.025
	効率	0.280	0.270	0.261	0.254	0.250	0.245	0.239	0.228	0.220	0.212
	損失動力(k.W)	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.007	0.004	0.001	0.001
	動力(k.W)	0.134	0.115	0.094	0.080	0.073	0.062	0.042	0.022	0.009	0.005
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効率	0.286	0.283	0.281	0.277	0.276	0.274	0.267	0.258	0.247	0.241
	損失動力(k.W)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.465	0.392	0.315	0.266	0.241	0.202	0.138	0.071	0.030	0.015
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	1.500	1.250	1.000	0.833	0.750	0.625	0.417	0.208	0.083	0.042
	効率	0.266	0.262	0.259	0.257	0.256	0.253	0.247	0.238	0.227	0.221
	損失動力(k.W)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.978	0.827	0.669	0.561	0.507	0.427	0.292	0.151	0.063	0.032
025	荷重(kN)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	1.408	1.173	0.938	0.782	0.704	0.587	0.391	0.196	0.078	0.039
	効率	0.264	0.260	0.256	0.253	0.251	0.249	0.242	0.232	0.220	0.213
	損失動力(k.W)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(k.W)	2.316	1.958	1.590	1.340	1.216	1.022	0.699	0.365	0.153	0.079
050	荷重(kN)	31.1	37.3	46.6	50	50	50	50	50	50	50
	速度(m/min)	1.877	1.565	1.252	1.043	0.939	0.782	0.522	0.261	0.104	0.052
	効率	0.264	0.262	0.259	0.254	0.253	0.250	0.244	0.233	0.219	0.214
	損失動力(k.W)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(k.W)	3.837	3.383	3.854	3.506	3.167	2.670	1.823	0.954	0.405	0.207
075	荷重(kN)	39.8	47.8	59.8	71.7	75	75	75	75	75	75
	速度(m/min)	2.347	1.956	1.565	1.304	1.173	0.978	0.652	0.326	0.130	0.065
	効率	0.266	0.263	0.261	0.257	0.255	0.251	0.244	0.233	0.220	0.213
	損失動力(k.W)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(k.W)	6.078	6.113	6.125	6.188	5.865	4.964	3.402	1.780	0.753	0.389
100	荷重(kN)	54.1	64.9	81.1	97.3	100	100	100	100	100	100
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効率	0.288	0.286	0.283	0.280	0.278	0.273	0.267	0.254	0.240	0.233
	損失動力(k.W)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(k.W)	9.156	9.158	9.193	9.250	8.611	7.305	4.977	2.614	1.105	0.569
150	荷重(kN)	59.4	71.3	89.1	106.9	118.8	142.6	150	150	150	150
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効率	0.272	0.269	0.266	0.265	0.264	0.260	0.253	0.243	0.229	0.221
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	10.721	10.760	10.795	10.781	10.796	10.922	7.861	4.089	1.734	0.898
200	荷重(kN)	72.9	87.4	109.3	131.1	145.7	174.9	200	200	200	200
	速度(m/min)	2.816	2.347	1.877	1.565	1.408	1.173	0.782	0.391	0.156	0.078
	効率	0.256	0.254	0.251	0.249	0.248	0.245	0.238	0.229	0.216	0.208
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	13.837	13.851	13.940	13.991	14.023	14.157	11.087	5.759	2.441	1.267
250	荷重(kN)	76.9	92.3	115.4	138.5	153.9	184.6	250	250	250	250
	速度(m/min)	3.150	2.625	2.100	1.750	1.575	1.313	0.875	0.438	0.175	0.088
	効率	0.273	0.271	0.269	0.266	0.266	0.263	0.257	0.246	0.232	0.223
	損失動力(k.W)	0.603	0.503	0.402	0.335	0.302	0.251	0.168	0.084	0.034	0.017
	動力(k.W)	15.392	15.403	15.417	15.521	15.489	15.605	14.354	7.494	3.176	1.652
300	荷重(kN)	100.7	120.8	151.1	181.3	201.4	241.7	300	300	300	300
	速度(m/min)	3.087	2.572	2.058	1.715	1.543	1.286	0.857	0.429	0.171	0.086
	効率	0.261	0.260	0.257	0.255	0.254	0.251	0.246	0.235	0.222	0.214
	損失動力(k.W)	0.754	0.628	0.503	0.419	0.377	0.314	0.209	0.105	0.042	0.021
	動力(k.W)	20.603	20.547	20.668	20.740	20.773	20.956	17.637	9.227	3.904	2.024
400	荷重(kN)	107.9	129.4	161.8	194.1	215.7	258.9	388.3	400	400	400
	速度(m/min)	2.880	2.400	1.920	1.600	1.440	1.200	0.800	0.400	0.160	0.080
	効率	0.224	0.223	0.221	0.219	0.218	0.216	0.210	0.200	0.189	0.181
	損失動力(k.W)	0.942	0.785	0.628	0.524	0.471	0.393	0.262	0.131	0.052	0.026
	動力(k.W)	24.064	23.996	24.056	24.158	24.218	24.365	24.916	13.464	5.696	2.973
500	荷重(kN)	121.1	145.3	181.6	217.9	242.1	290.5	435.8	500	500	500
	速度(m/min)	2.880	2.400	1.920	1.600	1.440	1.200	0.800	0.400	0.160	0.080
	効率	0.217	0.216	0.215	0.213	0.212	0.210	0.206	0.199	0.188	0.180
	損失動力(k.W)	1.131	0.942	0.754	0.628	0.565	0.471	0.314	0.157	0.063	0.031
	動力(k.W)	27.918	27.850	27.783	27.908	27.973	28.138	28.521	16.907	7.155	3.735
750	荷重(kN)	132.0	158.4	198.0	237.6	264.0	316.9	475.3	750	750	750
	速度(m/min)	3.351	2.792	2.234	1.861	1.675	1.396	0.931	0.465	0.186	0.093
	効率	0.223	0.222	0.221	0.219	0.218	0.216	0.212	0.206	0.194	0.186
	損失動力(k.W)	1.319	1.099	0.880	0.733	0.660	0.550	0.366	0.183	0.073	0.037
	動力(k.W)	34.374	34.303	34.234	34.392	34.473	34.687	35.144	28.421	12.067	6.291
1000	荷重(kN)	145.0	174.0	217.5	261.0	290.1	348.1	522.1	1000	1000	1000
	速度(m/min)	3.351	2.792	2.234	1.861	1.675	1.396	0.931	0.465	0.186	0.093
	効率	0.198	0.197	0.197	0.195	0.195	0.192	0.189	0.183	0.173	0.166
	損失動力(k.W)	1.508	1.257	1.005	0.838	0.754	0.628	0.419	0.209	0.084	0.042
	動力(k.W)	42.403	42.359	42.108	42.362	42.292	42.813	43.269	42.592	18.017	9.386
1250	荷重(kN)	171.0	205.1	256.4	307.7	341.9	410.3	615.4	1230.9	1250	1250
	速度(m/min)	3.485	2.904	2.323	1.936	1.742	1.452	0.968	0.484	0.194	0.097
	効率	0.194	0.193	0.192	0.191	0.191	0.190	0.186	0.180	0.172	0.165
	損失動力(k.W)	1.885	1.571	1.257	1.047	0.942	0.785	0.524	0.262	0.105	0.052
	動力(k.W)	53.082	53.008	52.967	53.031	52.928	53.048	53.905	55.427	23.556	12.275

ジャッキ

J A 能力表 (減速比L)



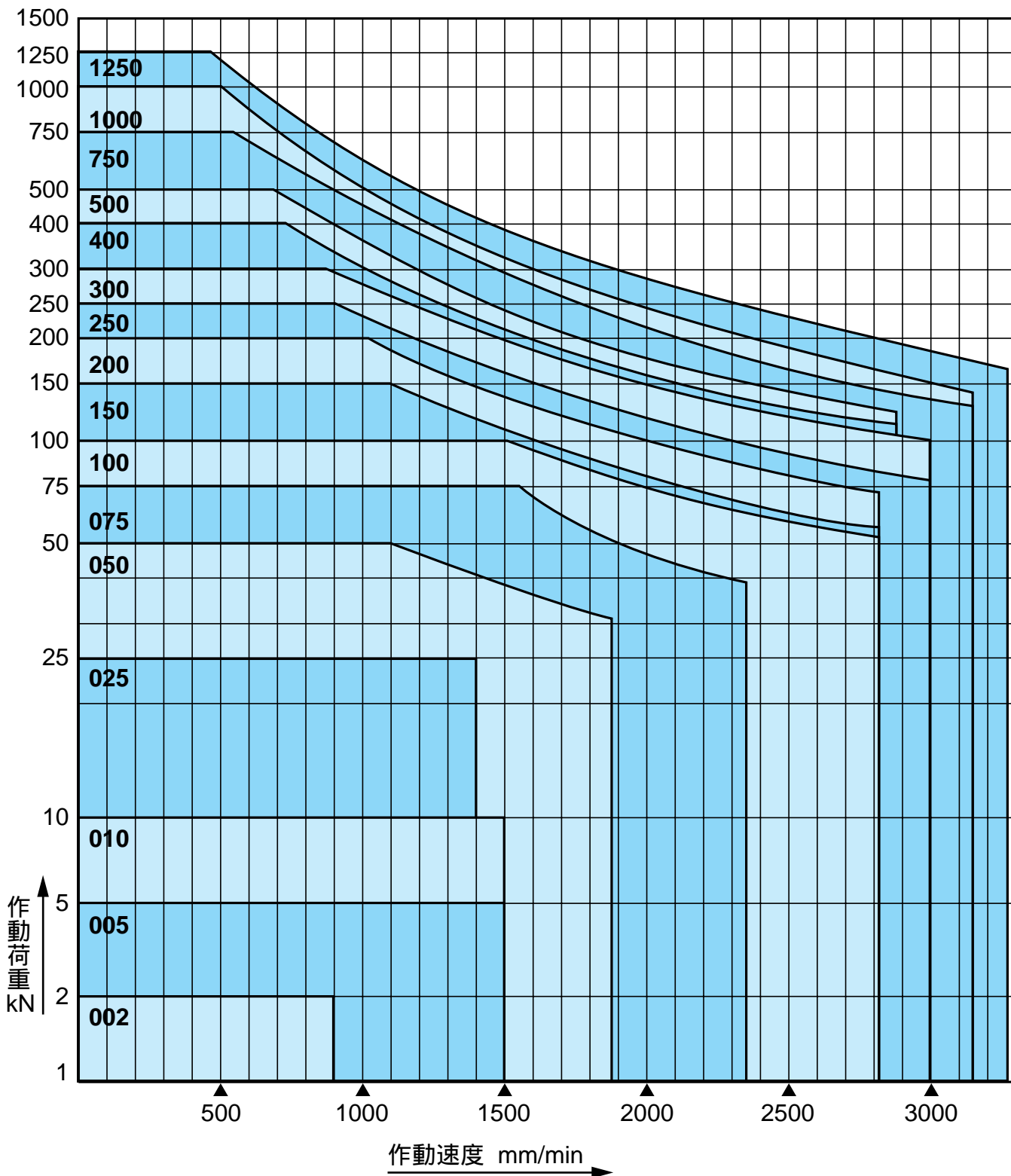
型番	入力軸回転速度 (rpm)	1800	1500	1200	1000	900	750	500	250	100	50
002	荷重(kN)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	速度(m/min)	0.300	0.250	0.200	0.167	0.150	0.125	0.083	0.042	0.017	0.008
	効率	0.222	0.208	0.196	0.191	0.188	0.182	0.170	0.159	0.148	0.139
	損失動力(k.W)	0.019	0.016	0.013	0.010	0.009	0.008	0.005	0.003	0.001	0.001
	動力(k.W)	0.064	0.056	0.047	0.040	0.036	0.031	0.022	0.011	0.005	0.003
005	荷重(kN)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	速度(m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効率	0.230	0.225	0.221	0.215	0.213	0.209	0.198	0.185	0.170	0.161
	損失動力(k.W)	0.028	0.024	0.019	0.016	0.014	0.012	0.008	0.004	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.209	0.178	0.145	0.123	0.112	0.095	0.066	0.035	0.015	0.008
010	荷重(kN)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	速度(m/min)	0.500	0.417	0.333	0.278	0.250	0.208	0.139	0.069	0.028	0.014
	効率	0.218	0.212	0.206	0.204	0.201	0.197	0.186	0.173	0.158	0.151
	損失動力(k.W)	0.038	0.031	0.025	0.021	0.019	0.016	0.010	0.005	0.002	0.001
	動力(k.W)	0.420	0.359	0.295	0.248	0.226	0.192	0.135	0.072	0.031	0.016
025	荷重(kN)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	速度(m/min)	0.470	0.391	0.313	0.261	0.235	0.196	0.130	0.065	0.026	0.013
	効率	0.214	0.207	0.199	0.194	0.192	0.187	0.179	0.162	0.146	0.139
	損失動力(k.W)	0.094	0.079	0.063	0.052	0.047	0.039	0.026	0.013	0.005	0.003
	動力(k.W)	1.009	0.866	0.718	0.613	0.557	0.475	0.330	0.181	0.080	0.042
050	荷重(kN)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	速度(m/min)	0.626	0.522	0.417	0.348	0.313	0.261	0.174	0.087	0.035	0.017
	効率	0.215	0.211	0.204	0.198	0.194	0.190	0.180	0.163	0.145	0.137
	損失動力(k.W)	0.151	0.126	0.101	0.084	0.075	0.063	0.042	0.021	0.008	0.004
	動力(k.W)	2.577	2.186	1.806	1.548	1.420	1.207	0.847	0.466	0.208	0.110
075	荷重(kN)	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	速度(m/min)	0.783	0.652	0.522	0.435	0.391	0.326	0.217	0.109	0.043	0.022
	効率	0.218	0.213	0.208	0.202	0.198	0.193	0.181	0.163	0.146	0.140
	損失動力(k.W)	0.226	0.188	0.151	0.126	0.113	0.094	0.063	0.031	0.013	0.006
	動力(k.W)	4.714	4.016	3.286	2.816	2.583	2.206	1.564	0.865	0.385	0.200
100	荷重(kN)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	速度(m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効率	0.243	0.238	0.233	0.227	0.224	0.218	0.205	0.188	0.17	0.157
	損失動力(k.W)	0.339	0.283	0.226	0.188	0.170	0.141	0.094	0.047	0.019	0.009
	動力(k.W)	6.780	5.763	4.705	4.019	3.663	3.133	2.215	1.203	0.530	0.286
150	荷重(kN)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
	速度(m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効率	0.231	0.225	0.219	0.216	0.214	0.207	0.196	0.179	0.158	0.148
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	10.635	9.088	7.461	6.300	5.721	4.922	3.458	1.887	0.852	0.454
200	荷重(kN)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	速度(m/min)	0.939	0.783	0.626	0.522	0.470	0.391	0.261	0.130	0.052	0.026
	効率	0.218	0.212	0.207	0.204	0.202	0.195	0.184	0.169	0.149	0.139
	損失動力(k.W)	0.471	0.393	0.314	0.262	0.236	0.196	0.131	0.065	0.026	0.013
	動力(k.W)	14.831	12.698	10.396	8.787	7.984	6.885	4.857	2.638	1.193	0.639
250	荷重(kN)	230.8	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	速度(m/min)	1.050	0.875	0.700	0.583	0.525	0.438	0.292	0.146	0.058	0.029
	効率	0.234	0.230	0.224	0.221	0.218	0.213	0.200	0.184	0.163	0.153
	損失動力(k.W)	0.603	0.503	0.402	0.335	0.302	0.251	0.168	0.084	0.034	0.017
	動力(k.W)	17.864	16.354	13.423	11.333	10.336	8.810	6.244	3.386	1.525	0.811
300	荷重(kN)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	速度(m/min)	1.029	0.857	0.686	0.571	0.514	0.429	0.286	0.143	0.057	0.029
	効率	0.224	0.220	0.214	0.211	0.208	0.204	0.191	0.176	0.156	0.146
	損失動力(k.W)	0.754	0.628	0.503	0.419	0.377	0.314	0.209	0.105	0.042	0.021
	動力(k.W)	23.713	20.109	16.524	13.960	12.740	10.818	7.689	4.163	1.873	0.999
400	荷重(kN)	323.6	388.3	400	400	400	400	400	400	400	400
	速度(m/min)	0.960	0.800	0.640	0.533	0.480	0.400	0.267	0.133	0.053	0.027
	効率	0.190	0.188	0.184	0.179	0.177	0.172	0.163	0.146	0.130	0.119
	損失動力(k.W)	0.942	0.785	0.628	0.524	0.471	0.393	0.262	0.131	0.052	0.026
	動力(k.W)	28.193	28.324	23.817	20.387	18.550	15.897	11.168	6.219	2.787	1.520
500	荷重(kN)	363.1	435.8	500	500	500	500	500	500	500	500
	速度(m/min)	0.960	0.800	0.640	0.533	0.480	0.400	0.267	0.133	0.053	0.027
	効率	0.186	0.185	0.181	0.178	0.175	0.173	0.163	0.150	0.132	0.125
	損失動力(k.W)	1.131	0.942	0.754	0.628	0.565	0.471	0.314	0.157	0.063	0.031
	動力(k.W)	32.365	32.351	30.220	25.597	23.423	19.739	13.947	7.564	3.430	1.809
750	荷重(kN)	395.9	475.1	593.9	712.7	750	750	750	750	750	750
	速度(m/min)	1.117	0.931	0.745	0.621	0.559	0.466	0.310	0.155	0.062	0.031
	効率	0.196	0.196	0.193	0.189	0.187	0.184	0.176	0.162	0.144	0.132
	損失動力(k.W)	1.319	1.099	0.880	0.733	0.660	0.550	0.366	0.183	0.073	0.037
	動力(k.W)	38.931	38.713	39.079	39.742	38.001	32.175	22.408	12.156	5.461	2.976
1000	荷重(kN)	434.9	521.9	652.4	782.9	869.9	1000	1000	1000	1000	1000
	速度(m/min)	1.117	0.931	0.745	0.621	0.559	0.466	0.310	0.155	0.062	0.031
	効率	0.176	0.175	0.172	0.170	0.169	0.165	0.157	0.145	0.131	0.122
	損失動力(k.W)	1.508	1.257	1.005	0.838	0.754	0.628	0.419	0.209	0.084	0.042
	動力(k.W)	47.520	47.533	48.091	48.479	48.677	47.650	33.364	18.045	7.981	4.282
1250	荷重(kN)	513.0	615.6	769.6	923.5	1026.1	1231.3	1250	1250	1250	1250
	速度(m/min)	1.161	0.968	0.774	0.645	0.581	0.484	0.323	0.161	0.065	0.032
	効率	0.173	0.171	0.169	0.167	0.167	0.164	0.157	0.144	0.132	0.122
	損失動力(k.W)	1.885	1.571	1.257	1.047	0.942	0.785	0.524	0.262	0.105	0.052
	動力(k.W)	59.278	59.635	60.016	60.509	60.403	61.333	43.329	23.597	10.287	5.561

ジャッキ

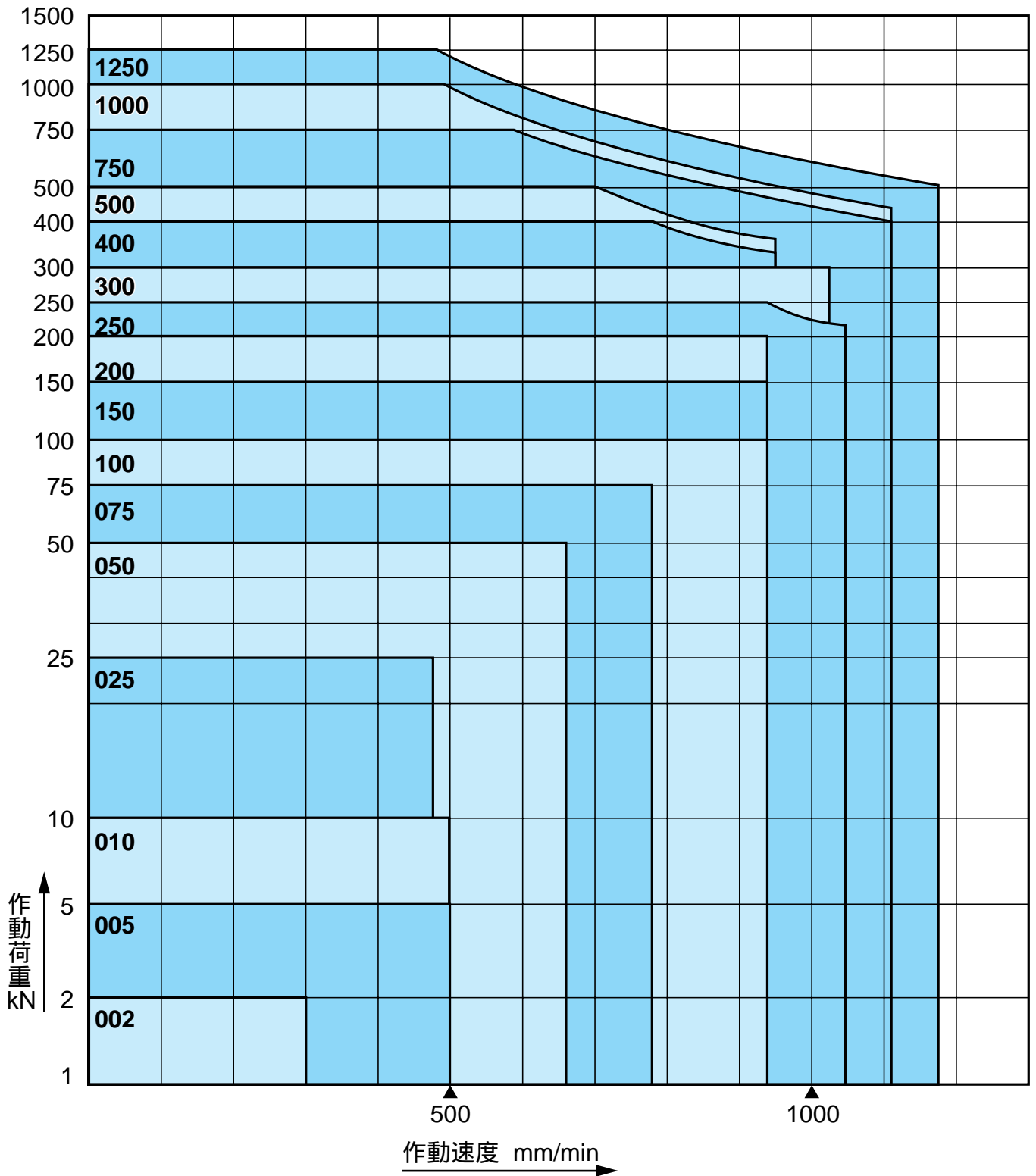
許容作動荷重・作動速度

下表の荷重・速度線図の枠内で使用してください。

荷重・速度線図(減速比H)



荷重・速度線図(減速比L)



JA 許容軸方向荷重

スクリュジャッキは使用条件によりねじ軸に座屈が生じないように、軸方向に加える荷重に制限があります。

許容座屈荷重は次の計算式から求められます。

$$W = \frac{n_r \cdot \pi^2 \cdot E \cdot I}{L^2} \quad (\text{オイラーの式})$$

W : 許容座屈荷重 (N)

E : 縦弾性係数 2.06×10^5 (N/mm²)

I : ねじ軸の最少断面二次モーメント (mm⁴)

$$= \frac{d^4}{64}$$

d : ねじ軸谷径 (mm)

L : 軸の支持長さ (mm)

n_r : 取付方法による係数

固定 - 自由 n_r = 1/4 (0.25)

支持 - 支持 n_r = 1

固定 - 支持 n_r = 2

: 安全係数 0.25

計算例

ジャッキ型番 JA050を採用

基本仕様より、ねじ軸の谷径 d = 31.5 (mm)

ねじ軸の最少断面二次モーメント

$$= \frac{\pi \times 31.5^4}{64} = 48329 (\text{mm}^4)$$

軸の支持長さ L = 1000 (mm)

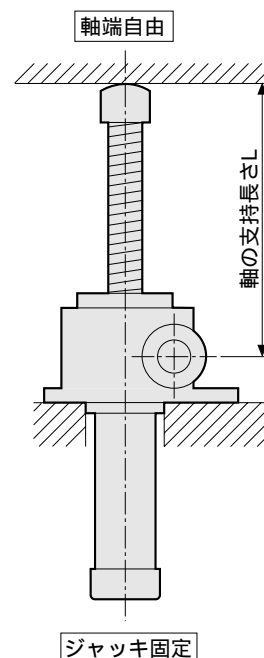
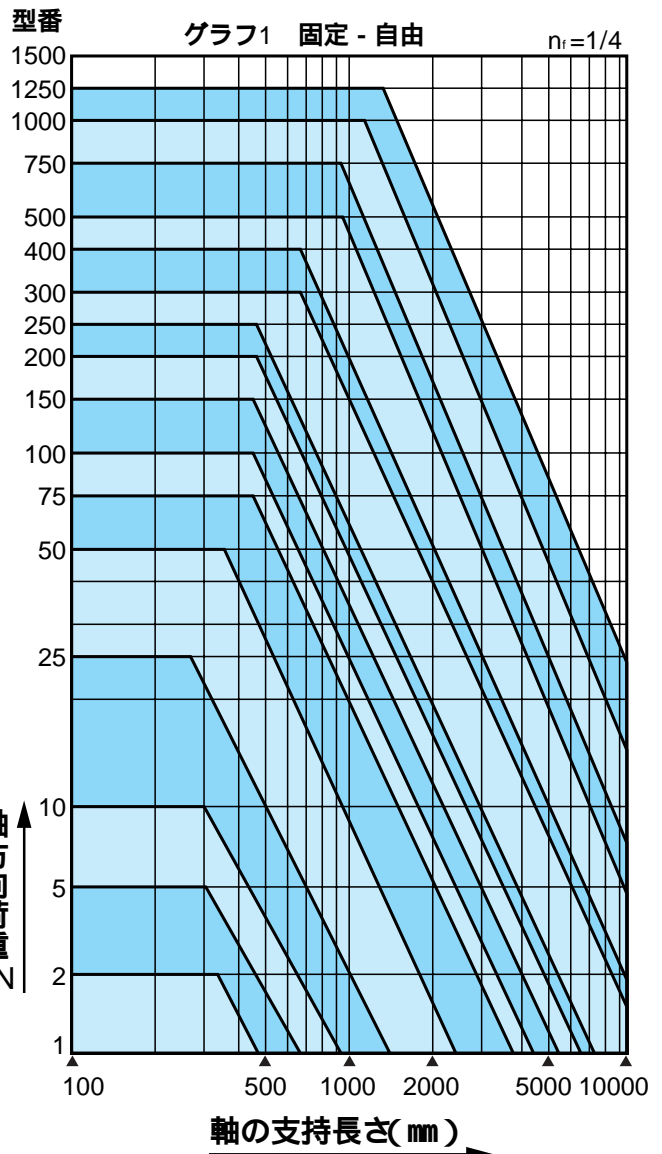
取付方法 固定 - 自由 n_r = 1/4 とする。

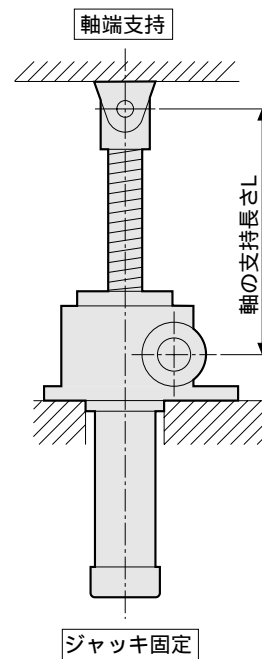
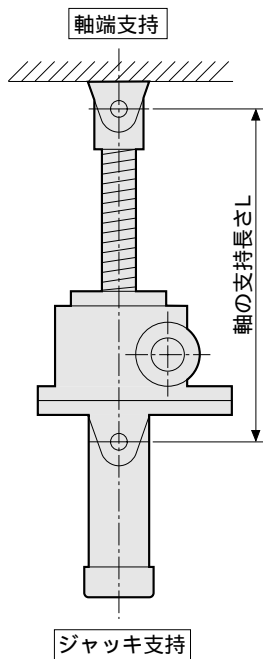
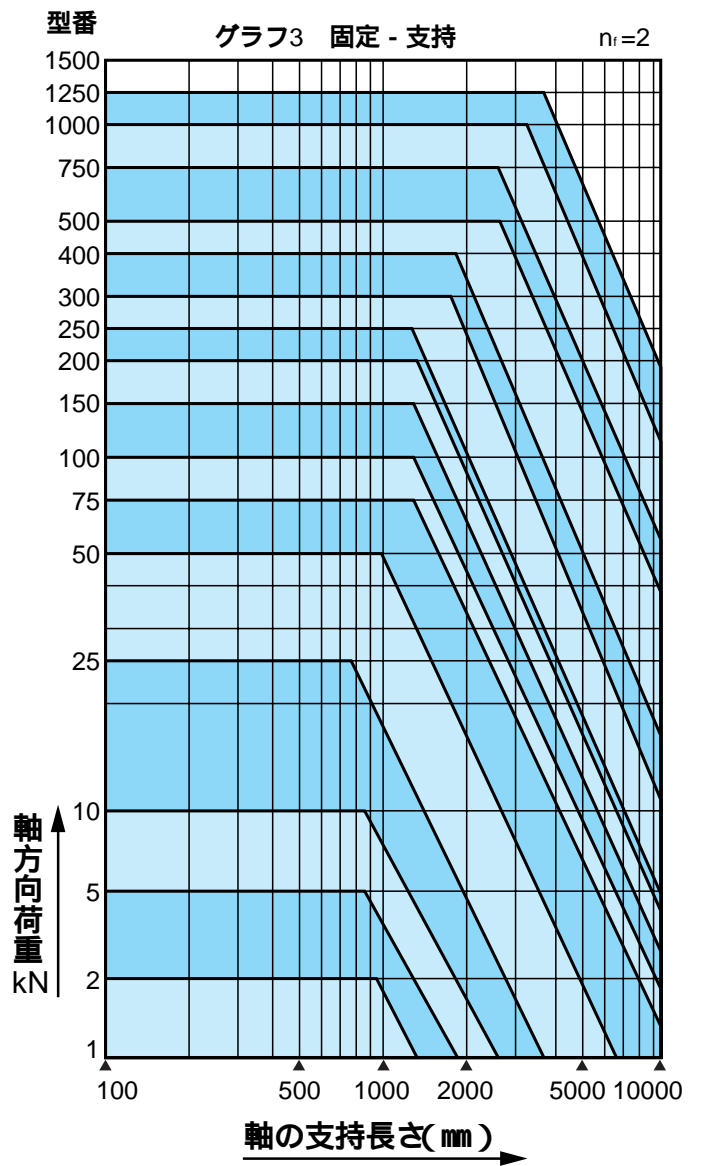
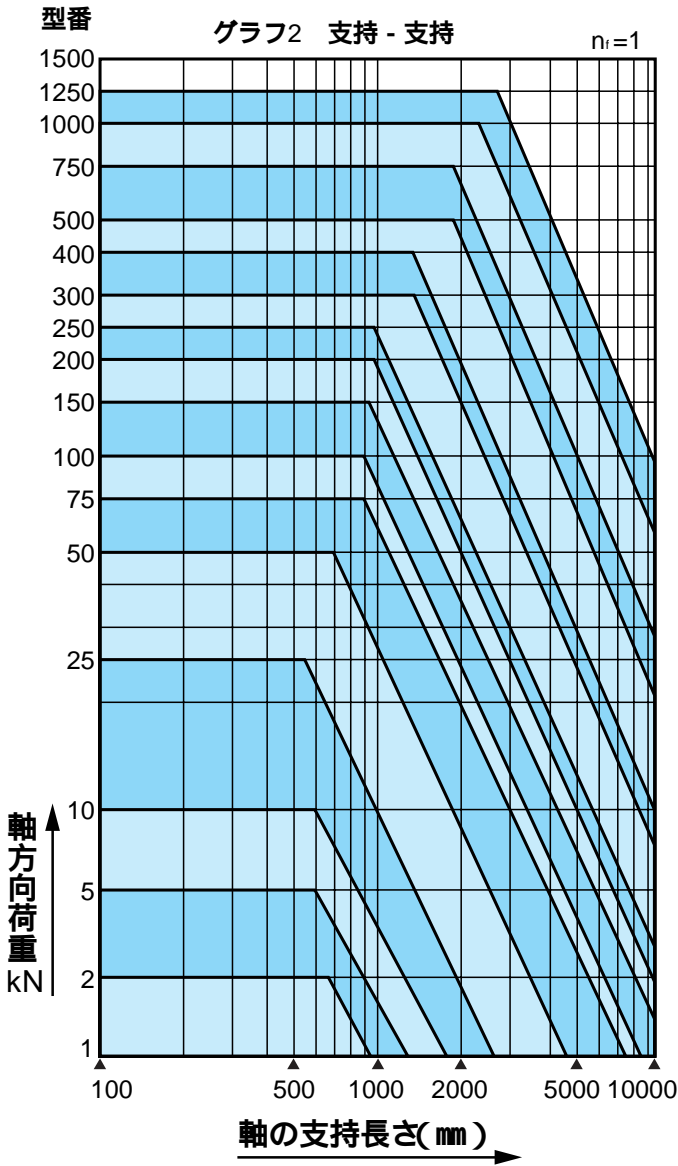
許容座屈荷重

$$W = \frac{0.25 \times 3.14^2 \times 2.06 \times 10^5 \times 48329 \times 0.25}{1000^2}$$

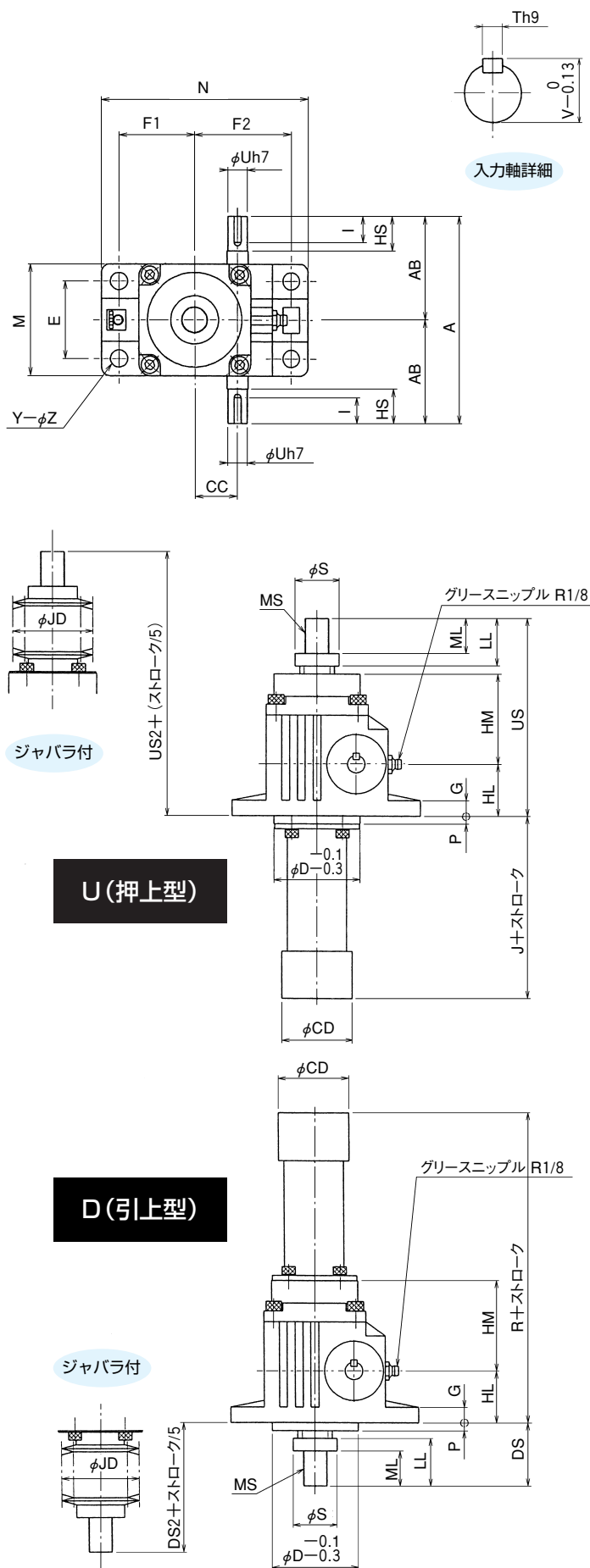
$$6135 (\text{N}) = 6.1 (\text{kN})$$

ただし許容座屈荷重が呼び能力をこえる場合、許容軸方向荷重は呼び能力を上限とします。





JA005及びJA010 外形寸法図



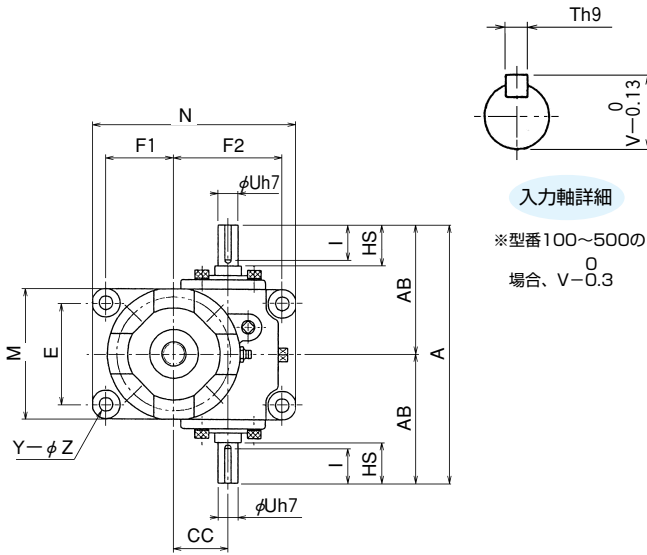
標準寸法

型番	005	010
A	120	140
AB	60	70
HL	33	37
HM	57	63
D	55	65
CC	25	32
E	45	55
F1	44	49
F2	56	66
M	65	75
N	120	135
HS	20	25
U	11	14
T	4	5
V	12.5	16
I	15	20
G	10	10
Z	10	10
Y	4	4
S	28	30
CD	45	49
P	5	5
DS	40	45
R	120	130
US	125	140
J	35	35
LL	30	35
ML	22	25
MS	M15×1	M17×1

ジャバラ付寸法

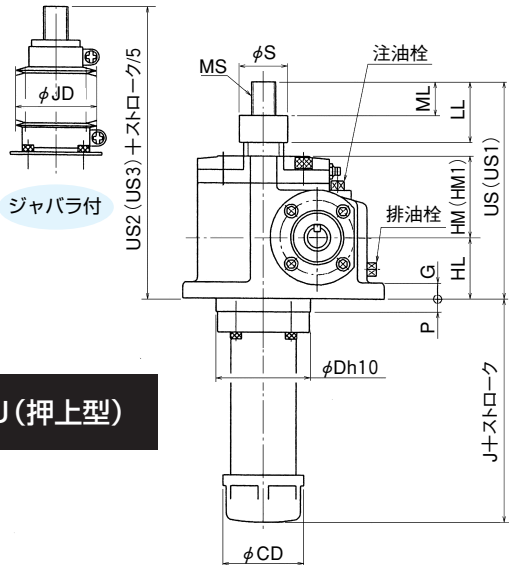
型番	005	010
US2	137	155
DS2	52	60
JD	50	55

※JA002の寸法図は、E-26をご覧ください。



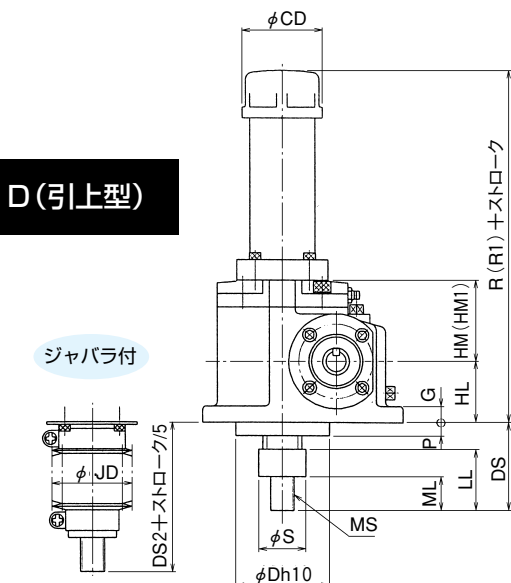
標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
A	190	220	260	300	330	350	380	420	450	490
AB	95	110	130	150	165	175	190	210	225	245
US	160	190	213	250	275	325	360	370	405	450
HL	45	50	60	70	80	90	95	95	110	125
HM	60	70	78	95	100	120	125	130	140	155
J	70	75	80	90	95	130	130	135	140	150
ML	25	35	40	45	55	60	75	80	90	100
LL	45	60	65	75	85	95	120	125	135	150
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2
D	70	90	110	125	140	140	170	180	190	225
CC	40	50	60	70	80	80	90	100	120	135
E	75	90	105	115	130	130	160	180	190	210
F1	50	65	80	95	105	105	125	130	150	170
F2	80	100	120	145	155	155	170	185	215	240
M	96	120	140	165	180	180	216	240	260	290
N	150	195	235	285	305	305	345	371	430	485
HS	30	30	40	45	50	50	55	60	60	65
U	15	18	22	28	32	32	32	38	42	48
T	5	6	6	8	10	10	10	10	12	14
V	17	20.5	24.5	31	35	35	35	41	45	51.5
I	25	25	35	38	43	43	47	53	52	55
G	12	15	16	20	20	20	22	25	28	35
Z	11	14	18	22	22	22	26	30	33	39
Y	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
S	38	48	58	63	68	78	78	96	106	127
CD	60	73	91	105	105	102	133	161	161	189
P	10	10	10	10	10	20	10	10	10	10
R	165	180	203	235	260	310	325	335	365	405
DS	65	85	90	105	110	145	165	170	180	195



回り止め付寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
US1	185	215	238	275	300	352	385	395	435	485
R1	190	205	228	260	285	337	350	360	395	440
HM1	85	95	103	120	125	147	150	155	170	190



ジャバラ付寸法

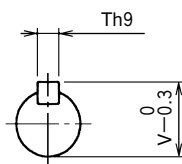
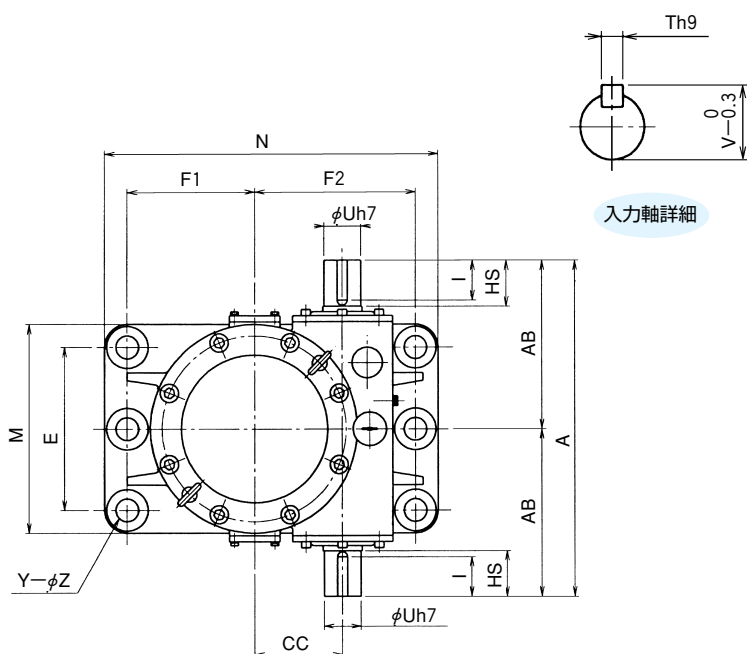
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
US2	180	210	235	272	297	347	382	392	427	472
DS2	85	105	112	127	132	167	187	192	202	217
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

ジャバラ付・回り止め付寸法

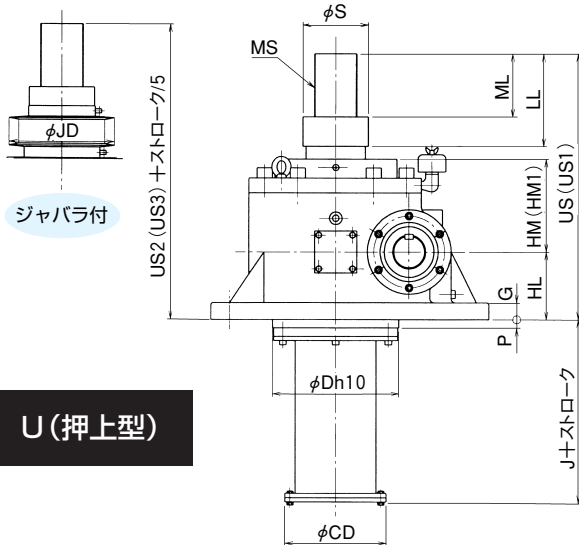
型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500
US3	205	235	260	297	322	374	407	417	457	507
JD	60	75	90	90	105	108	125	150	170	180

ジャッキ

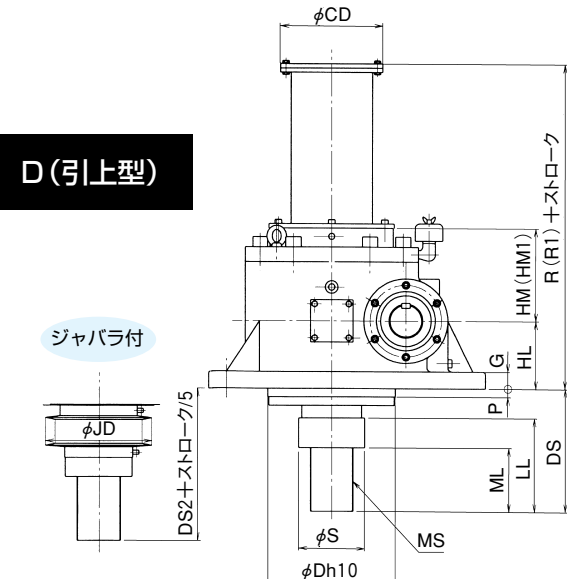
JA750~JA1250 外形寸法図



入力軸詳細



U (押し型)



D (引上型)

標準寸法

型番	750	1000	1250
A	590	660	790
AB	295	330	395
US	535	630	725
HL	130	160	195
HM	190	220	260
J	190	200	205
ML	120	150	160
LL	185	220	240
MS	M90×2	M100×2	M120×2
D	250	300	350
CC	155	175	200
E	260	320	390
F1	195	250	310
F2	285	320	390
M	350	410	500
N	564	660	796
HS	80	90	100
U	68	75	85
T	20	20	22
V	72.5	79.5	90
I	69	78	87
G	35	40	45
Z	45	45	52
Y	4	6	6
S	135	155	175
CD	240	240	280
P	20	20	20
R	470	540	620
DS	255	290	310

回り止め付寸法

型番	750	1000	1250
US1	570	665	765
R1	505	575	660
HM1	225	255	300

ジャバラ付寸法

型番	750	1000	1250
US2	570	660	755
DS2	290	320	340
JD	230	250	280

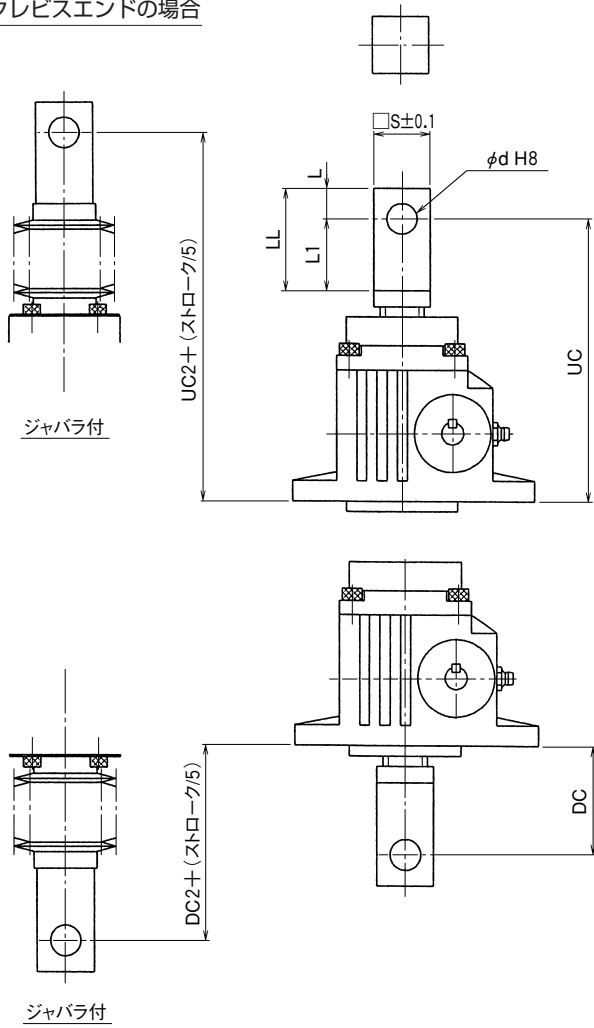
ジャバラ付・回り止め付寸法

型番	750	1000	1250
US3	605	695	795
JD	230	250	280

ジャッキ

JA005及びJA010 軸端金具・取付方法 JAseries

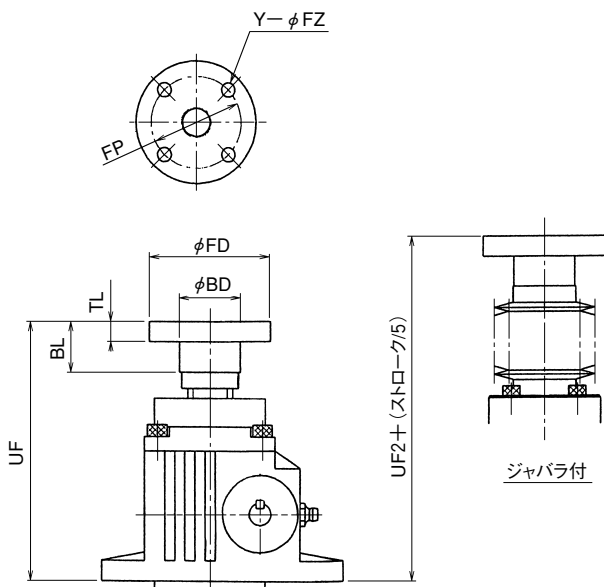
クレビスエンドの場合



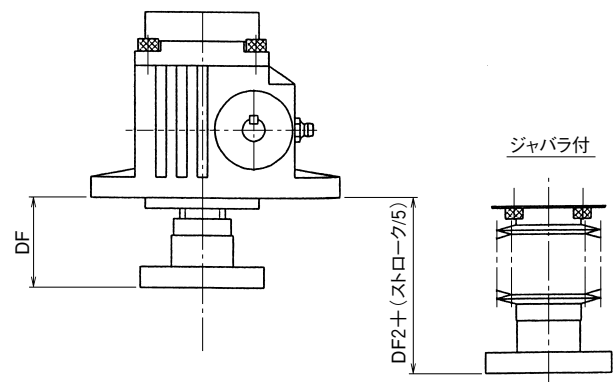
標準寸法

型番	005	010
S	28	32
L	15	15
L1	35	40
LL	50	55
ML	22	25
d	15	16
FD	60	70
BD	30	32
BL	25	28
TL	10	10
FP	45	50
Y	4	4
FZ	7	9
UC	138	155
UC2	150	170
UF	128	143
UF2	140	158
DC	53	60
DC2	65	75
DF	43	48
DF2	55	63

フランジエンドの場合



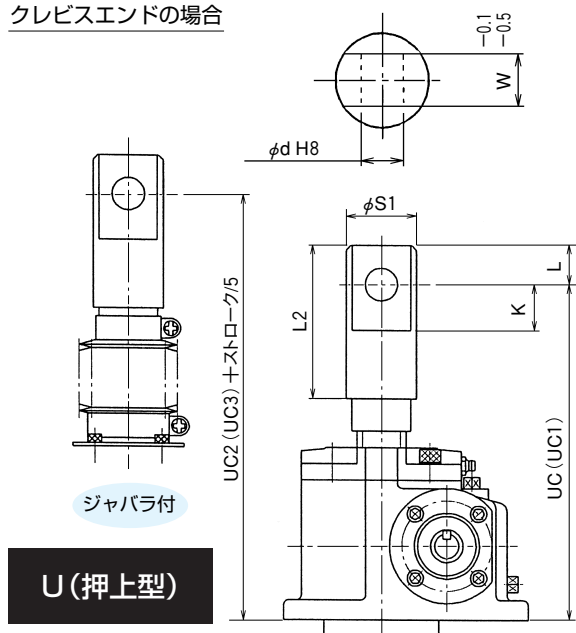
※JA002の軸端金具については、E-27をご覧ください。



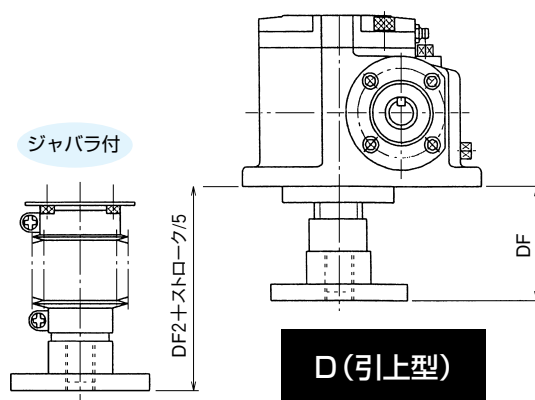
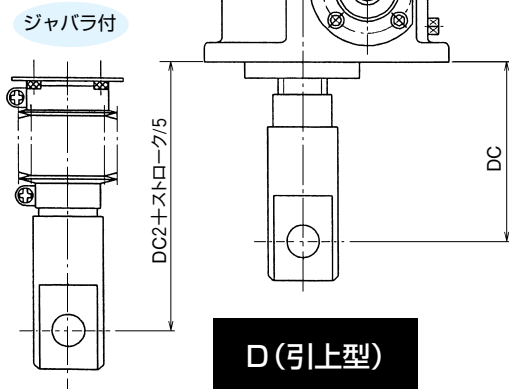
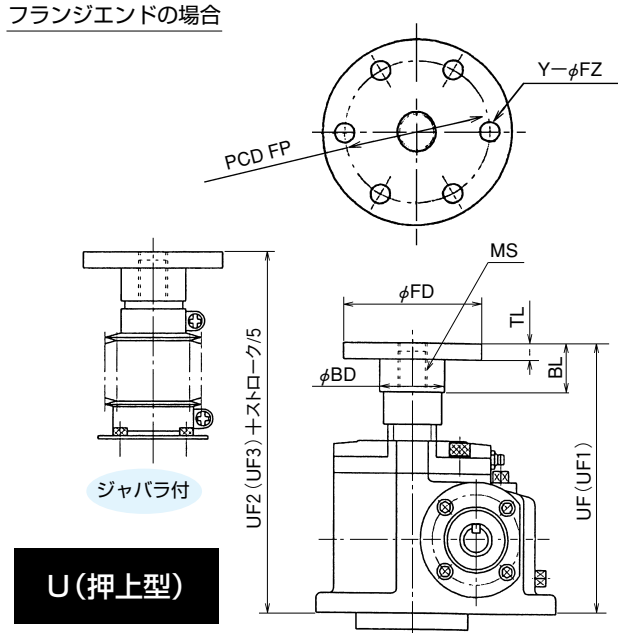
ジャッキ

JA025~JA1250 軸端金具・取付寸法

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合



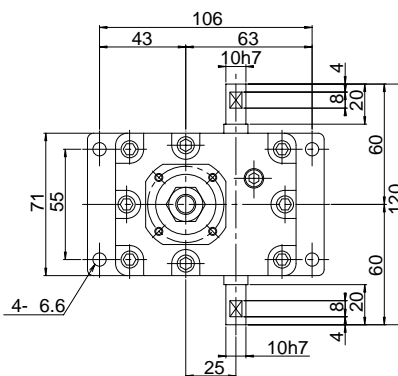
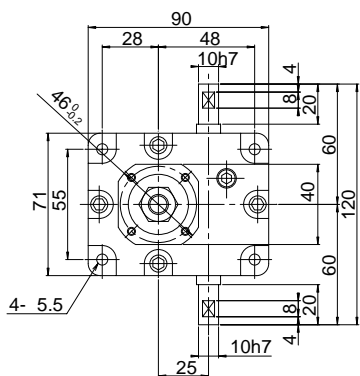
標準寸法

型番	025	050	075	100	150	200	250	300	400	500	750	1000	1250
S1	43	58	63	74	93	93	103	113	132	143	172	198	218
L2	94	130	155	180	210	225	240	255	270	300	335	415	445
MS	M18×1.5	M24×1.5	M33×1.5	M36×2	M40×2	M50×2	M50×2	M64×2	M70×2	M80×2	M90×2	M100×2	M120×2
L	24	35	45	50	60	65	70	70	70	80	95	110	120
K	28	40	50	55	65	70	75	75	75	85	100	115	125
W	24	35	40	45	60	65	70	80	90	100	120	125	140
d	20	28	30	35	45	50	56	60	70	75	95	110	120
FD	86	104	128	146	166	179	197	225	250	276	328	358	405
FP	66	80	100	110	122	135	145	173	190	210	250	280	315
BD	40	50	60	65	75	85	85	100	125	140	170	200	225
BL	30	40	45	50	60	65	80	85	95	105	125	155	165
TL	10	12	15	20	20	25	25	25	30	35	40	40	45
FZ	9	11	14	18	22	22	22	26	30	39	39	39	45
Y	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8
UC	205	250	283	335	370	425	455	475	515	570	655	785	890
UC1	230	275	308	360	395	452	480	500	545	605	690	820	930
DC	110	145	160	190	205	245	260	275	290	315	375	445	465
UF	165	195	218	255	280	330	365	375	410	455	540	635	730
UF1	190	220	243	280	305	357	390	400	440	490	575	670	770
DF	70	90	95	110	115	150	170	175	185	200	260	295	315
UC2	225	270	305	357	392	447	477	497	537	592	690	815	920
DC2	130	165	182	212	227	267	282	297	312	337	410	475	495
UF2	185	215	240	277	302	352	387	397	432	477	575	665	760
DF2	90	110	117	132	137	172	192	197	207	222	295	325	345
UC3	250	295	330	382	417	474	502	522	567	627	725	850	960
UF3	210	240	265	302	327	379	412	422	462	512	610	700	800

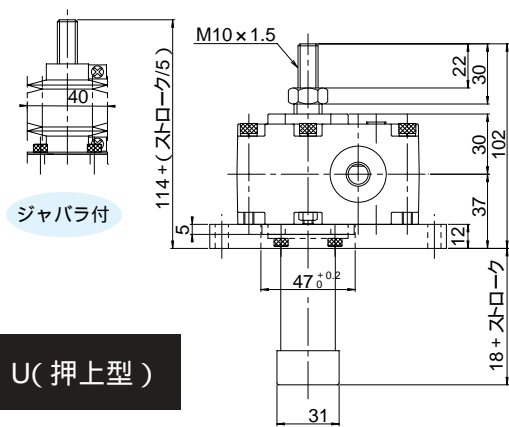
※UF1、UC1は回り止めキー付の寸法です。
 UF2、UC2、DF2、DS2はジャバラ付の寸法です。
 UF3、UC3は回り止めキー付ジャバラ付の寸法です。

ベース無し

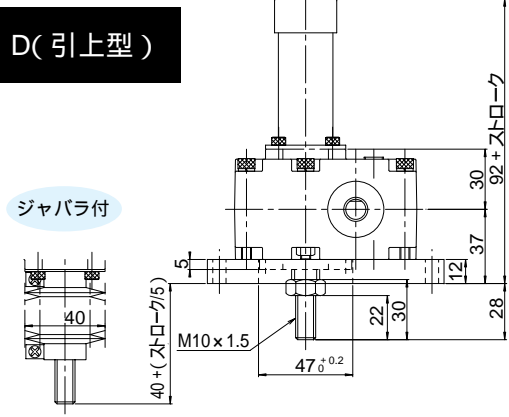
ベース有り



本図は、軸配置Cを表します。

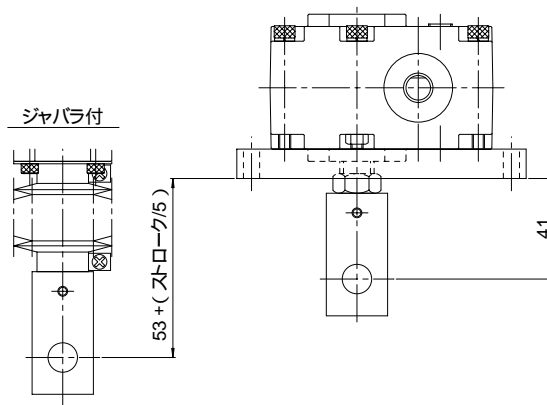
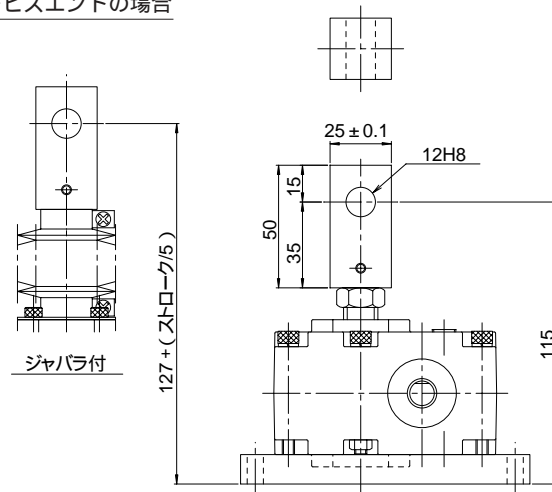


U (押し型)



D (引上型)

クレビスエンドの場合



フランジエンドの場合

