

강력하고

부드럽다

SCREW JACK

1 ~ 100 TON

Screw Jack

역전방지기능을 가진 표준잭
Standards Jack featured with Self-Locking system

■ 선택기능 ■

- 1) 높고낮은 감속비 (High & Low Ratio)
- 2) 핸드휠 (Hand Wheel)
- 3) 회전방지 키 부착 (Prevent Key Attachment)
- 4) 트러니언 베이스 부착 (Trunnion Base Attachment)
- 5) 축보호 카바 부착 (Dustproof Bellows Attachment)
- 6) 스크류너트 부착 (Screw Nut Attachment)

축승강형
Traveling Shaft Type



상방향형 Upright Type



하방향형 Inverted Type

NUT승강형
Traveling Nut Type



상방향형 Upright Type



하방향형 Inverted Type

SJ66 **H** **U** **K** **600** **J** **C**

잭 형번
Jack Type

worm 감속비
Worm Ratio

나사축 사양
Screw Shaft

행정
Stroke

표준품
STANDARD PRODUCT
100,200,300,400,500,
600,800

축보호 카바
Dustproof Bellows

스크류 너트 · 너트 방향
Screw End Fitting

외형
Profile

형번(용량 TON) Type (Capa. tonf)	H	L
SCREW JACK		
SJ32 (1)	5 ¹ / ₃	24
SJ44 (2.5)	6 ² / ₃	24
SJ56 (5)	6	24
SJ66 (10)	8	24
SJ66S (15)	8	24
SJ73 (20)	8	24
SJ95 (30)	10 ² / ₃	32
SJ135 (50)	10 ² / ₃	32
SJ155 (75)	10 ² / ₃	38
SJ190 (100)	12 ² / ₃	36

회전방지키 없음
W/O Prevent Key

회전방지키 부착
With prevent Key

너트 승강형
Traveling Nut Type

회전방지키 없음
W/O Bellows

회전방지키 부착
With Bellows

스크류 너트 없음
NO Fitting

플레인 너트 부착
With Plain End

크레비스 부착
With Clevis

플렌지 너트 부착
With Flange

너트 상방향형
Nut Upright

너트 하방향형
Nut Inverted

상방향형
Upright

하방향형
Inverted

적의 선정 좌굴하중이나 항하중으로 인하여 적의 선정범위가 제한되는 경우가 있습니다. 해당항목의 허용조건을 확인하여 주십시오.

사용자 자료

기기장치에 필요한 잭 1대당 의 작동하중을 기입하십시오.

① 승강시 하중 : TONf

기기 장치에 필요한 승강속도를 기입하십시오.

② 승강속도: mm/min

아래표의 ① 하중용량을 참조하여 필요하중 조건에 적합한 잭 형번을 임의로 선정하십시오.

잭 형번 :

계산: 1

아래표의 ② 속도계수로부터 입력축 회전수를 계산하십시오.

$$\text{입력축 회전수} = \frac{\text{자료 ②}}{\text{자료 ①}}$$

③ 입력축 회전수: RPM

계산: 2

아래표의 ③ 토르크계수, ④ 입력축 부하 토르크로부터 소요입력축 토르크를 계산하십시오.

$$\text{소요입력축 토르크} = \text{자료 ③} \times \text{자료 ④}$$

④ 소요입력축 토르크 : kgf-m

계산: 3

이제까지의 계산 결과로부터 소요동력을 계산하십시오.

$$\text{소요동력} = \frac{\text{자료 ④} \times \text{⑤}}{974}$$

kW

검토:

아래표의 ⑤ 최대동력을 참조하여 ④ 소요동력이 최대동력을 초과하지 않는지를 확인하십시오. 초과시에는 다음 형번의 형번을 임의로 선정하십시오. 다시 최대 동력이 초월할 시에는 잭 형번을 다음 형번의 것으로 하여 다시 계산하십시오.

스크류잭의 선정자료 (Screw Jack Data)

형 번 (Type)	① 하중용량 Load Capacity		② C속도계수 c Speed Coefficient		③ a토르크계수 a Torque Coefficient		④ b입력축 무부하 토르크 b Input Shaft No Load Torque		⑤ 최대동력 Max Power
	TONf	H	L	H	L	kgf-m			
SJ32	1	0.75	0.17	0.6	0.21	0.03		0.5	
SJ44	2.5	0.75	0.21	0.64	0.27	0.1		0.5	
SJ56	5	1.33	0.33	1	0.45	0.2		1.1	
SJ66	10	1.25	0.42	1	0.46	0.3		1.8	
SJ66S	15	1.25	0.42	1.07	0.5	0.4		2.8	
SJ73	20	1.5	0.5	1.22	0.55	0.5		4	
SJ95	30	1.5	0.5	1.22	0.62	1		6.5	
SJ135	50	1.5	0.5	1.6	0.84	2		11	
SJ155	75	1.5	0.42	1.75	0.8	3		15	
SJ190	100	1.58	0.56	1.62	0.96	4		17	

User Data

Enter the necessary operational load per jack:

(a) Lifting Load : ton

Enter required lifting speed.

(b)Lifting Speed: mm/min

Enter an appropriate jack type from Table ① below for required load in (a).

Jack Type:

Calculation 1:

Computer Input Shaft RPM using(b) and speed coefficient from Table ②.
Input Shaft RPM = Data from(b) ÷ Data from Table ②

(c)Input Shaft RPM RPM

Calculation 2:

Using torque coefficient from Table 3 and Input Shaft Load Torque from Table ④.
Compute input shaft torque
Input shaft torque = data from Table ③ × data from(a) + data from Table ④.

(d)Required input Shaft Torque kgf-m

Calculation 3:

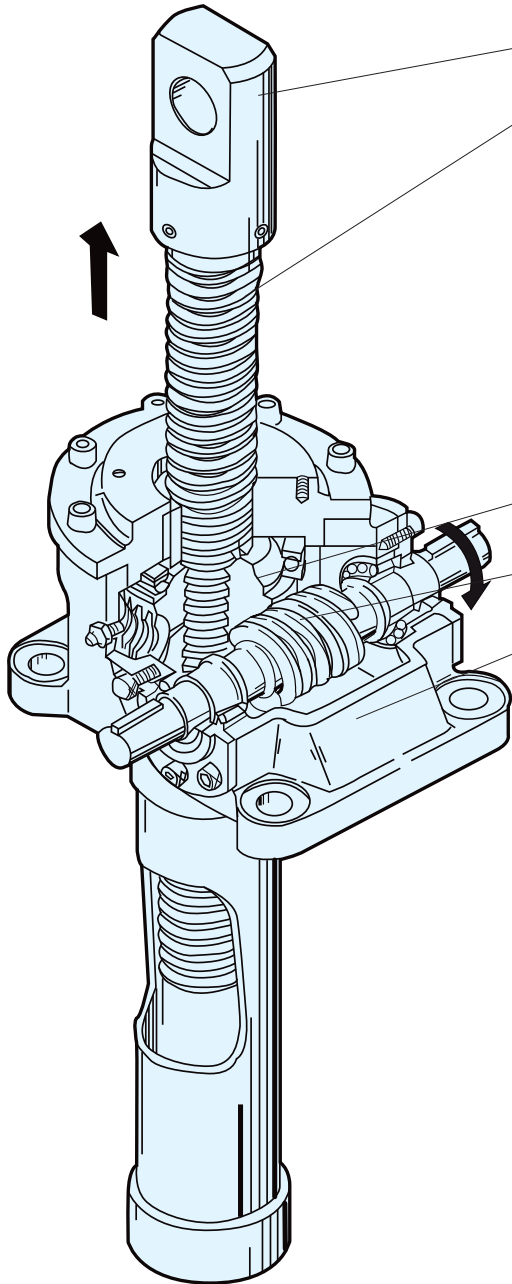
$$\text{Required power} = (\text{data from (c)} \times \text{data from (d)}) \div 974$$

(e)Required Power kW

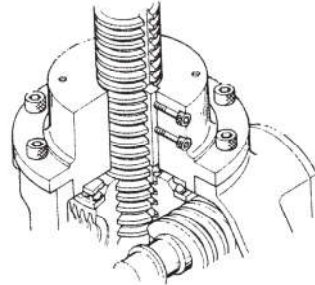
Note:

Make sure that computed required power (e) does not exceed the maximum power listed in Table 5. If it exceeds, choose next type and compute the required power (e) again. Repeat this procedure until computed required power meets the maximum power listed in Table 5.

Feature of Screw Jack



- 스크류너트는 선택하여 부착가능합니다.
Screw Nut is optional.
- 스크류 축은 고급탄소강제이고 회전방지 키를 부착하여 사용 가능합니다.
Screw shaft is made of highly carbonated steel and prevent key can be attached.



- 원휠 (Worm wheel)은 회전유지, 볼 베어링을 사용합니다.
Worm wheel used ball bearing for maintaining smooth turning.
- 웜은 고정도의 크롬 몰리브덴 강재입니다.
Worm is made of high precision chrome Molybdenum steel.
- 잭 케이스는 경량으로 고내구성의 덕타일(Ductile) 주철제입니다.
Dustproof bellow is light and is made of Ductile cast iron.

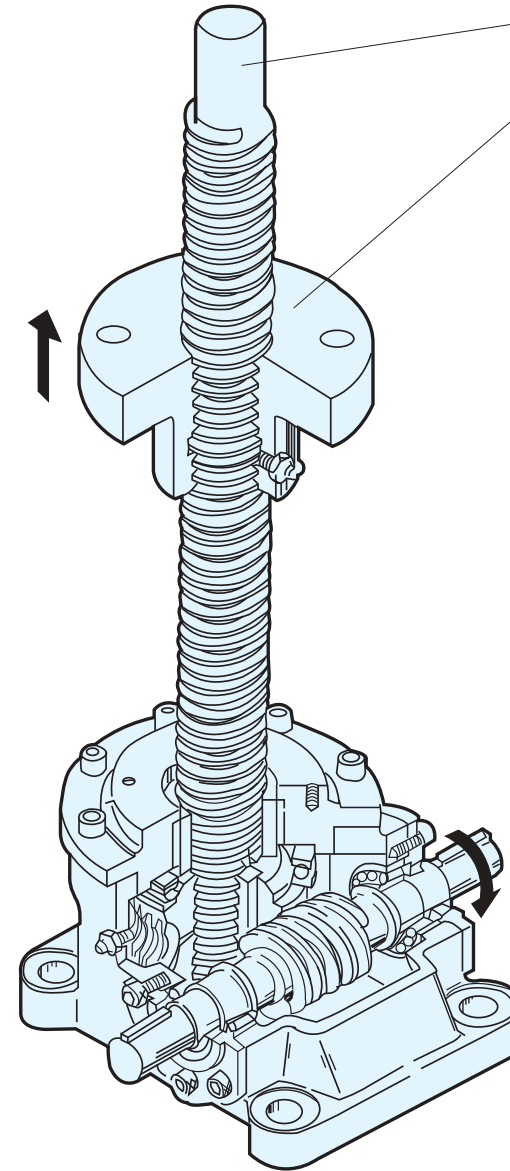
잭 전문제조업체가 아니고는 할 수 없는 경험과 기술을 활용한 표준형의 스크류잭 입니다.

1. 고정도의 원기어와 사다리꼴 나사축으로 구성되어 있고 행정(Stroke) 내의 어떤 위치에도 역전방지 (Self-Locking)가 가능합니다.
2. 감속기구부는 그리스 윤활을 표준으로 하고 부드러운 동작으로 장수명을 실현시킵니다.
3. 나사축을 보호하는 축보호 카바 (Bellows Boot), 수동조작용 핸들(Hand Wheel), 트러니언 베이스(Trunnion Base) 등 풍부한 선택기능이 있습니다.

Accumulated experience and technology only makes it possible to manufacture high precision standard screw jacks.

1. It is composed of high precision worm gear and trapezoidal screw shaft. Self-locking is possible at any point of stroke.
2. Reducer part is greased and smooth operation makes a long-life possible.
3. To protect screw shaft, numerous options like Bellows boot, hand wheel and Trunnion base are optional.

Feature of Traveling Nut Jack



- 나사축 단지지에 편리한 원통형 부분
Convenient round shape for screw axle support.
- 너트
Nut

나사축이 회전하여 너트가 이동하는 형의 잭을 너트 승강형 잭이라 부릅니다.

1. 나사축의 승하강 공간을 필요로 하지 않으므로 행정 (Stroke)을 끝까지 유효하게 사용할 수 있고 특히 공간이 제한되어 있는 경우에 편리합니다.
2. 긴 행정(Stroke)의 경우에도 안정된 승하강을 가능하게 하기 때문에 나사축 선단지지기 쉽고 나사축 선단에 축수용의 원통형 마무리 부분으로 설계되어 있습니다. 나사축 선단지지기 통상 사용되는 라디얼 베어링 대신 트러스트 베어링을 채용하여 축단 형상을 일부 변형하는 것으로 긴 행정(Stroke)의 경우에도 좌굴을 피할 수 있습니다.

The jack with traveling nut and turning screw shaft is called Traveling Nut type.

1. Since it is not necessary for the lifting room of screw shaft, one can effectively use the stroke to the end point and it is convenient for use in limited space.
2. Since a steady movement is possible even for a long stroke, it is easy to support screw shaft. Shaft end is finished in round. Instead of using commonly using radial bearing, a trust bearing is adopted in screw shaft support. This design is a partially modified for reducing the side force even in a long stroke

Standard Specifications

형 번 (Type)		SJ32	SJ44	SJ56	SJ66
기본용량 (Capacity)	TONf	1	2.5	5	10
나사축경 (Lifting Screw Diameter)	mm	20	25	40	50
나사축 리이드 (Screw Shaft Lead)	mm	4	5	8	10
웜(Worm) 감속비 (Worm Gear Ratio)	H	5 ¹ / ₃	6 ² / ₃	6	8
	L	24	24	24	24
효율 (Efficiency)	H	0.21	0.21	0.21	0.20
	L	0.13	0.15	0.12	0.14
잭 1대당 최대허용동력 (Max. Allowable Power)	kw	0.5	0.5	1.1	1.8
기본 용량에 대한 소요입력 토크 kgf-m (Required Input Torque)	H	0.6	1.6	5	10
	L	0.21	0.55	2.3	4.6
기본 용량에 대한 최대입력 회전수 RPM (Max. Input RPM)	H	600	230	140	140
	L	1665	600	300	290
허용 최대입력 회전수 RPM (Allowable Max. Input RPM)	H	1575	1150	915	870
	L	1730	1315	950	1055
중량 (Weight) kgf 행정 (Stroke) 100mm의 경우 (Stroke 100mm)	회전방지키 없음 (W/O Prevent Key)	3.6	9	15	25
	회전방지키 부착 (With Prevent Key)				32
그리스 (Grease) 봉입량 (Grease Charging Quantity)	kgf	0.1	0.4	0.6	1
회전방지키 토크 (Prevent Key Torque)	kgf-m	1.5	4.5	14	36
입력축 허용 Overhang 하중 (Input shaft Overhang Load)	kgf	30	45	70	120
입력축 무부하 토크 (Input Shaft No Load Torque)b	kgf-m	0.03	0.1	0.2	0.3
토크 계수 (Torque Coefficient) a	H	0.6	0.64	1	1
	L	0.21	0.27	0.45	0.46
속도계수 (Speed Coefficient) c 입력축 1회전당 행정의 진행 mm (Stroke/turn mm)	H	0.75	0.75	1.33	1.25
	L	0.17	0.21	0.33	0.42
나사축성형 (Lifting Screw Forming)		기계절삭 (Machining)			
나사축 카바 재질 (Cover Material)		강(Steel)			
사용온도 범위 (Operational Temperature)	°C	-15 ~ +100			

· CASE에 압축지지 구조를 기준으로 설정.

SJ66S	SJ73	SJ95	SJ135	SJ155	SJ190
15	20	30	50	75	100
55	63	85	118	132	150
10	12	16	16	16	20
8	8	10 ² / ₃	10 ² / ₃	10 ² / ₃	12 ² / ₃
24	24	32	32	38	36
0.18	0.18	0.18	0.13	0.13	0.13
0.14	0.14	0.12	0.09	0.08	0.08
2.8	4	6.5	11	15	17
16.1	26.5	40	89	137	180
7.5	11.5	19	45	62	105
140	135	130	90	75	75
290	300	255	190	160	125
870	810	795	535	530	510
1055	995	825	555	540	400
28	44	74	190	290	560
35	53	101	205	350	565
1.5	2	3	4	6	8
60	92	185	440	745	1120
120	120	220	250	250	300
0.4	0.5	1	2	3	4
1.07	1.22	1.22	1.6	1.75	1.62
0.5	0.55	0.62	0.84	0.8	0.96
1.25	1.5	1.5	1.5	1.5	1.58
0.42	0.5	0.5	0.5	0.42	0.56
기계절삭 (Machining)					
강(Steel)					
-15 ~ + 100					

축승강형



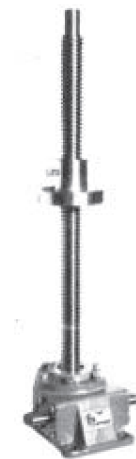
상방향형
Upright Type



하방향형
Inverted Type

SCREW JACKS

너트승강형



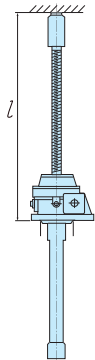
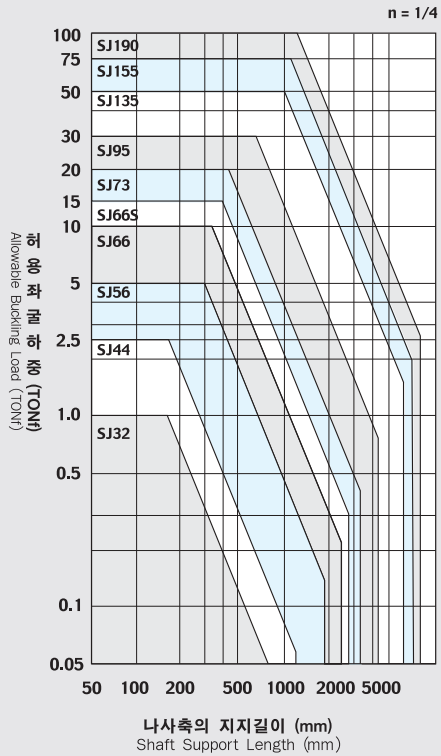
상방향형
Upright Type



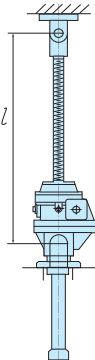
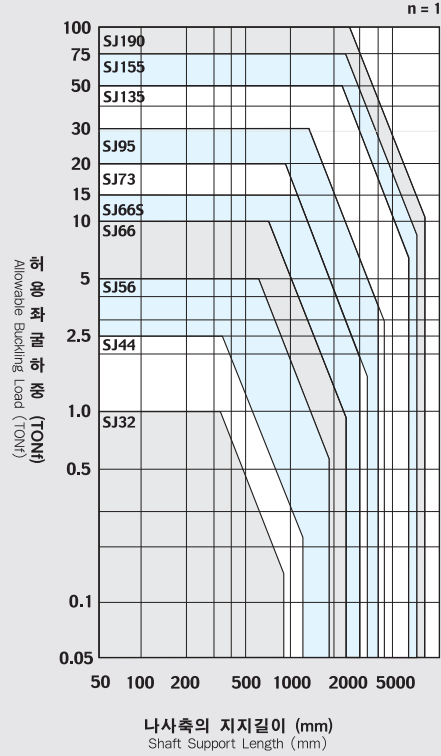
하방향형
Inverted Type

Allowable Buckling Load

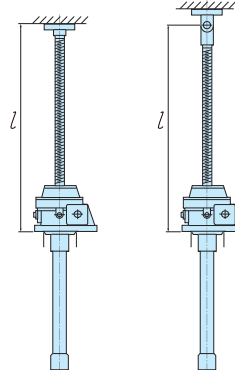
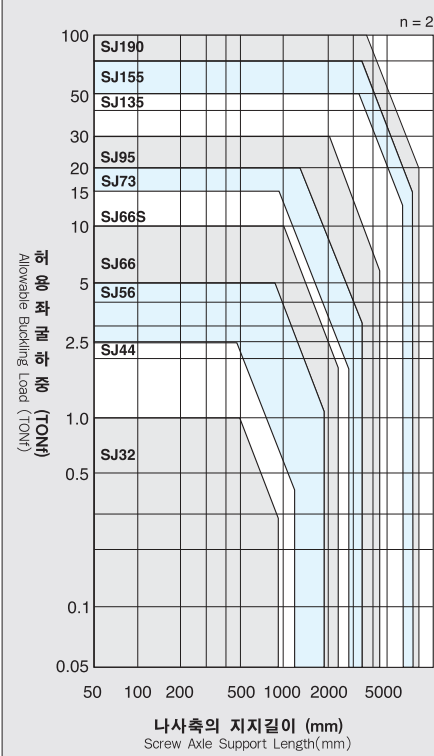
축단자유 (플레인 너트)
shaft End Free (Plain End)



축단지지 (크레비스)
shaft End Support (Cleviss)

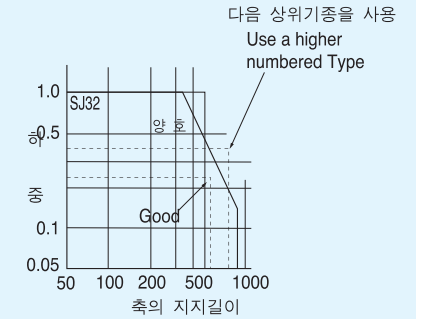


축단지지 (플랜지, 크레비스)
shaft End Support (Flange, Cleviss)



그래프를 사용한 간편한 모델 선정방법

- 축단자유**
작을 압축하중으로 하는 경우, 행정 (STROKE)이 긴 경우에도 좌굴 현상이 일어납니다. 좌굴하중은 축단의 지지방법에 따라 다르므로 각각의 그래프를 참조하여 하중(중축)과 축길이 (횡축)의 교점으로 부터 그 이상의 형식번호를 선택하여 주십시오.
*작을 인장하중으로 사용하는 경우에는 좌굴의 염려가 없습니다.
- 승강하중/승강속도관계 그래프**
기본사양이 있는대로 작 한대당의 최대 허용동력이 결정됩니다. 최대 동력으로 움직이는 하중이 크면 속도가 제한받고 속도를 높이면 하중이 제한받습니다. 다음 페이지의 그래프의 하중조건과 필요속도를 만족시키는 형식번호를 선택하십시오.
- 허용횡하중**
작은 압축하중, 인장하중 및 축수직방향의 하중으로써 설계되면 좋습니다. 아찔수 없이 횡으로 하중이 걸리는 경우에는 형식번호를 크게 할 필요가 있는 경우도 있습니다. 허용 횡하중의 표로써 확인을 하여 주십시오.

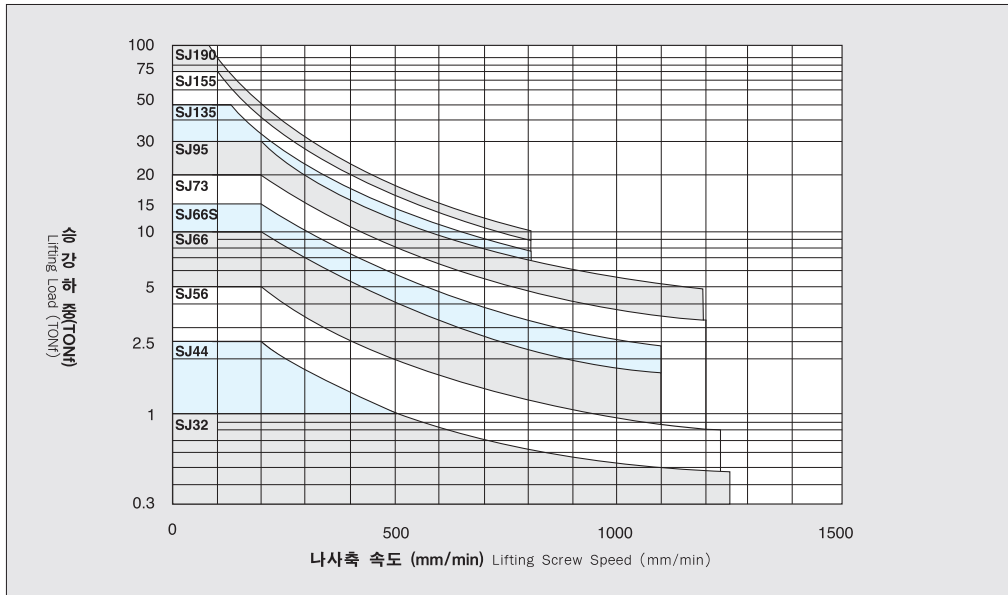


Type Selection Using Graphs

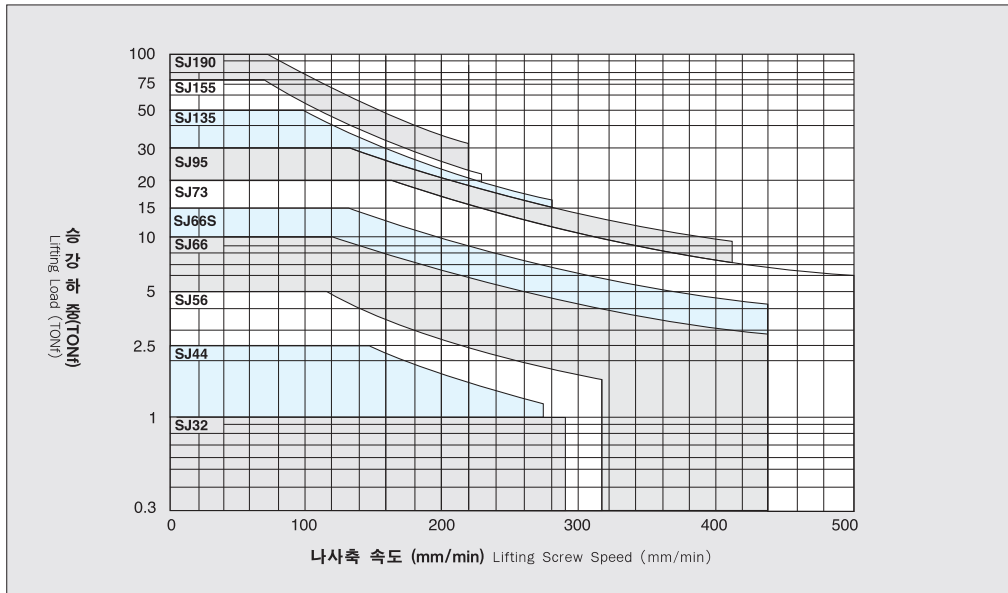
- Buckling Load**
Jack is used for lifting load. Buckling load occurs in case of long stroke. The buckling load differs depending on shaft end support. Refer lift side graphs and one should pick a higher numbered type from the crosspoint of load (vertical coordinate) and Shaft length (horizontal coordinate)
- Lifting Load/Lifting Speed**
When lifting load get heavier, their lifting speed gets slower, vice versa. Graphs in following page describes the relationship of lifting power and speed for quick type selection.
- Allowable Side Force**
If you have to inevitably use a jack for side force, you may need to increase type number higher. Please make sure of right type number using Side Force graph.

Lifting Load / Lifting Speed

감속비 Reduction Ratio - H

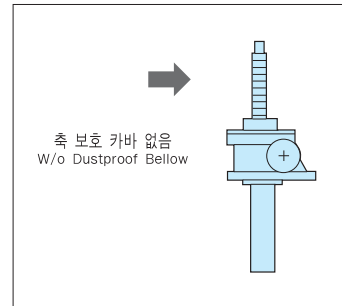


감속비 Reduction Ratio - L

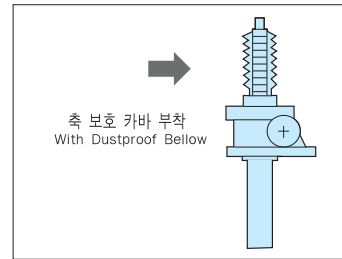


Allowable Side Force

상방향형 Upright Lifting Type

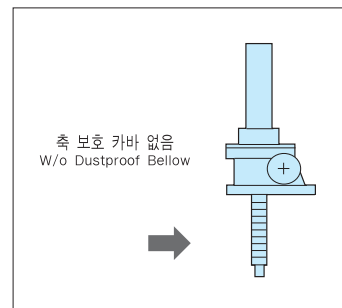


형식(mm)Stroke 형 번(Type No.)	100	200	300	400	500	600	800	1000
SJ32	20	15	12	10	8	-	-	-
SJ44	70	40	30	21	17	14	11	-
SJ56	145	90	60	50	40	35	25	21
SJ66	130	80	60	45	35	30	24	20
SJ66S	170	110	80	65	50	45	35	30
SJ73	305	230	190	155	135	120	95	75
SJ95	475	390	320	270	225	190	150	120
SJ135	1265	915	675	565	470	405	320	260
SJ155	1590	1200	930	760	640	555	440	360
SJ190	1870	1375	1090	900	765	570	530	440

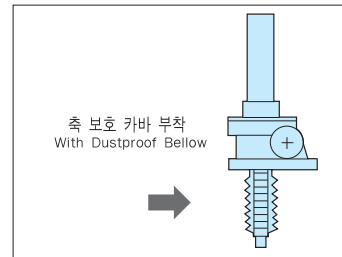


SJ32	15	12	10	8	-	-	-	-
SJ44	40	30	21	17	14	11	-	-
SJ56	90	60	50	40	35	25	21	-
SJ66	80	60	45	35	30	24	20	-
SJ66S	110	80	65	50	45	35	30	-
SJ73	230	190	155	135	120	95	75	-
SJ95	390	320	270	225	190	150	120	-
SJ135	915	675	565	470	405	320	260	-
SJ155	1200	930	760	640	555	440	360	-
SJ190	1375	1090	900	765	570	530	440	-

하방향형 Inverted Lifting Type



형식(mm)Stroke 형 번(Type No.)	100	200	300	400	500	600	800	1000
SJ32	18	14	11	9	8	-	-	-
SJ44	45	40	25	20	17	14	11	-
SJ56	90	65	50	40	35	30	24	20
SJ66	80	60	45	35	30	25	22	18
SJ66S	100	75	60	50	45	40	30	25
SJ73	250	195	155	130	115	100	80	60
SJ95	365	285	235	200	175	155	125	105
SJ135	670	545	460	375	350	310	255	220
SJ155	845	700	600	525	465	420	350	300
SJ190	895	760	665	595	530	480	405	350

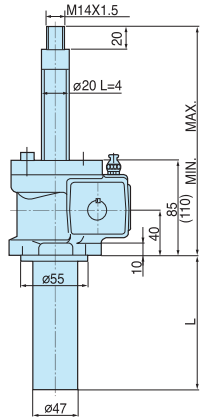


SJ32	14	11	9	8	-	-	-	-
SJ44	40	25	20	17	14	11	-	-
SJ56	65	50	40	35	30	24	20	-
SJ66	60	45	35	30	25	22	18	-
SJ66S	75	60	50	45	40	30	25	-
SJ73	195	155	130	115	100	80	60	-
SJ95	285	235	200	175	155	125	105	-
SJ135	545	460	375	350	310	255	220	-
SJ155	700	600	525	465	420	350	300	-
SJ190	760	665	595	530	480	405	350	-

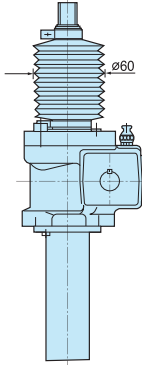
SJ 32 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 32T · Traveling Nut Type [너트승강형]

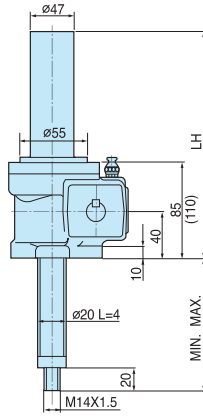
상방향형 Upright Traveling



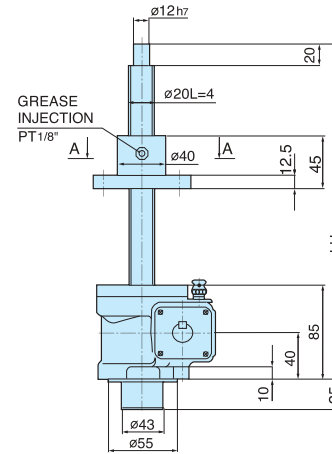
보호커버 Dustproof Below



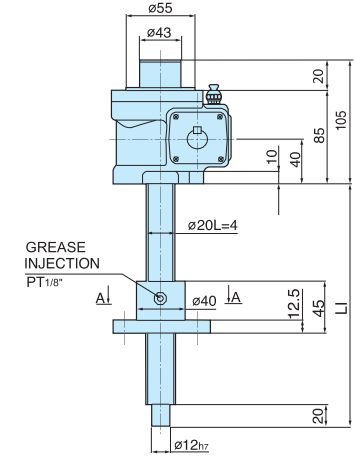
하방향형 Inverted Traveling



상방향형 Upright Traveling

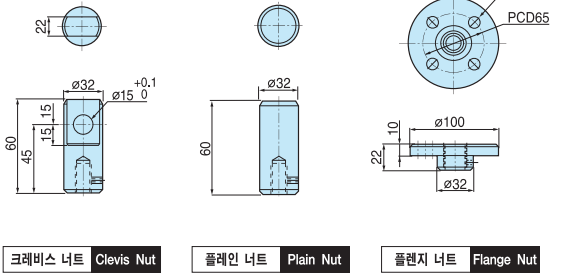
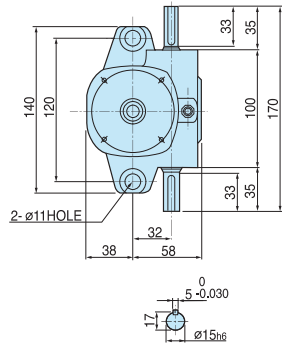


하방향형 Inverted Traveling

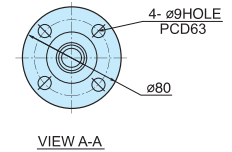
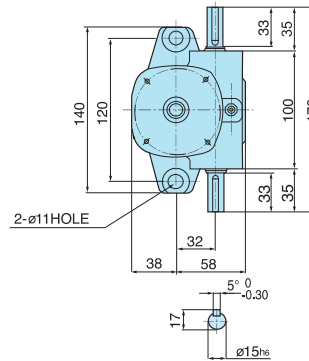


평면도 Plane Figure

Dimension of Screw Nut



평면도 Plane Figure



SJ32 Screw Jack

LIST	U(상 방향)												I(하 방향)							
	N(회전방지 없음)						K(회전방지 있음)						N(회전방지 없음)				K(회전방지 있음)			
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	120	220	180	280	154	145	245	205	305	154	35	135	95	195	234	35	135	95	195	259
200	120	320	180	380	254	145	345	205	405	254	35	235	95	295	334	35	235	95	295	359
300	120	420	210	510	354	145	445	235	535	354	35	335	125	425	434	35	335	125	425	459
400	120	520	210	610	454	145	545	235	635	454	35	435	125	525	534	35	435	125	525	559
500	120	620	220	720	554	145	645	245	745	554	35	535	135	635	634	35	535	135	635	659
600	120	720	220	820	654	145	745	245	845	654	35	635	135	735	734	35	635	135	735	759
800	120	920	270	1070	854	145	945	295	1095	854	35	835	185	985	934	35	835	185	985	959

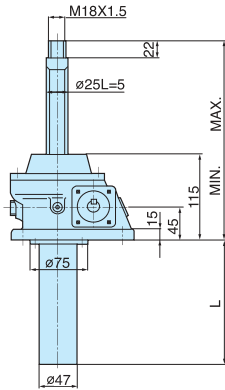
SJ32T

호칭 Screw Jack 호칭	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	290	205
200	390	305
300	490	405
400	590	505
500	690	605
600	790	705
800	990	905

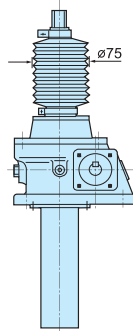
SJ 44 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 44T · Traveling Nut Type [너트승강형]

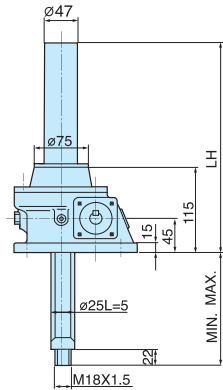
상방향형 Upright Traveling



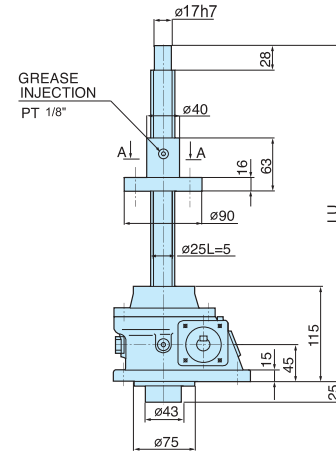
보호커버 Dustproof Bellow



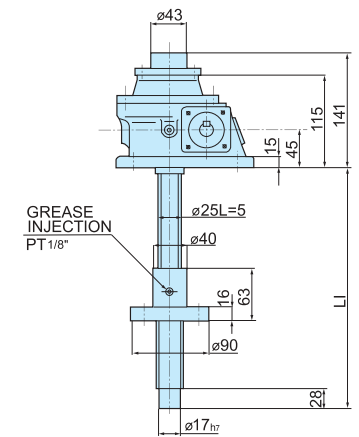
하방향형 Inverted Traveling



상방향형 Upright Traveling

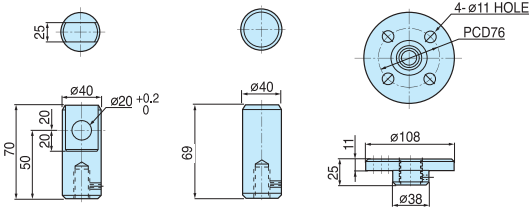
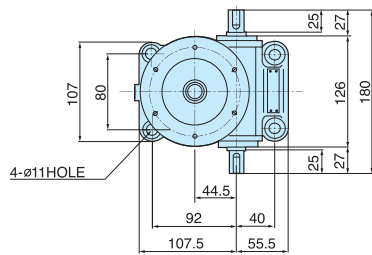


하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure

Dimension of Screw Nut

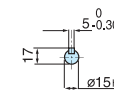
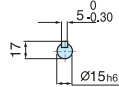
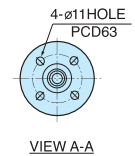
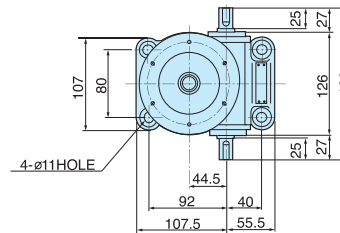


크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

플랜지 너트 Flange Nut

평면도 Plane Figure



SJ44 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)													
	N(회전방지기없음)					K(회전방지기 있음)					N(회전방지기없음)					K(회전방지기 있음)								
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
100	155	255	215	315	154	155	255	215	315	154	50	150	110	210	270	50	150	110	210	270				
200	155	355	215	415	254	155	355	215	415	254	50	250	110	310	370	50	250	110	310	370				
300	155	455	250	550	354	155	455	250	550	354	50	350	145	445	470	50	350	145	445	470				
400	155	555	250	650	454	155	555	250	650	454	50	450	145	545	570	50	450	145	545	570				
500	155	655	250	750	554	155	655	250	750	554	50	550	145	645	670	50	550	145	645	670				
600	155	755	290	890	654	155	755	290	890	654	50	650	185	785	770	50	650	185	785	770				
800	155	955	290	1090	854	155	955	290	1090	854	50	850	185	985	970	50	850	185	985	970				

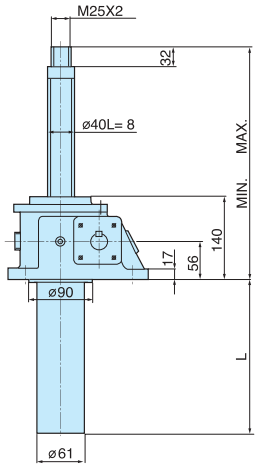
SJ44T

용량 Capacity	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	I하방향형 Inverted
	LU	LI
100	350	260
200	450	360
300	550	460
400	650	560
500	750	660
600	850	760
800	1050	960

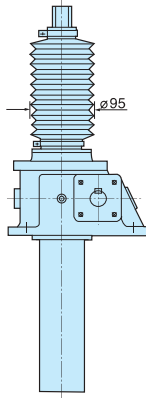
SJ 56 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 56T · Traveling Nut Type [너트승강형]

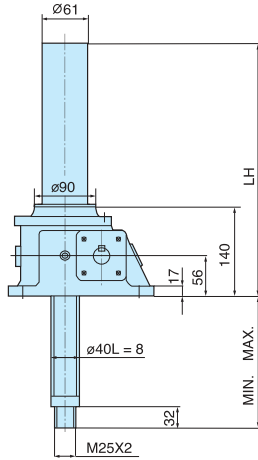
상방향형 Upright Traveling



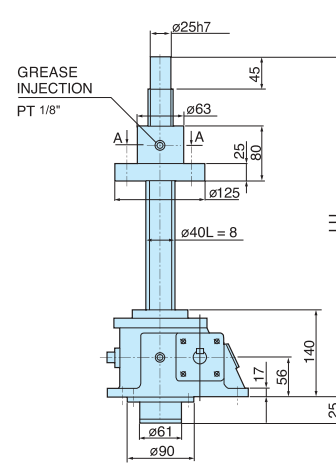
보호커버 Dustproof Bellow



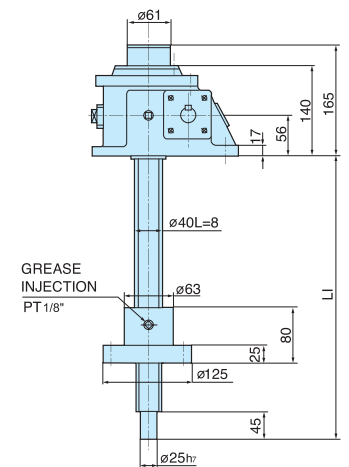
하방향형 Inverted Traveling



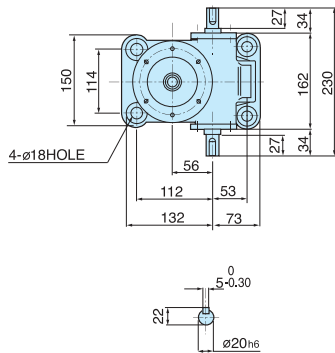
상방향형 Upright Traveling



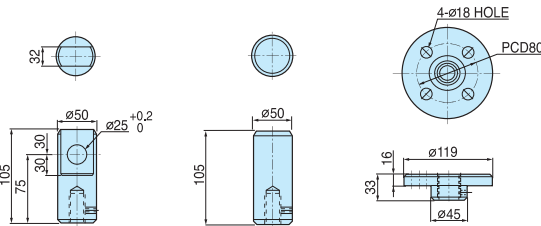
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut

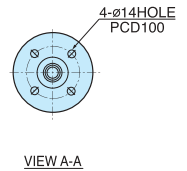
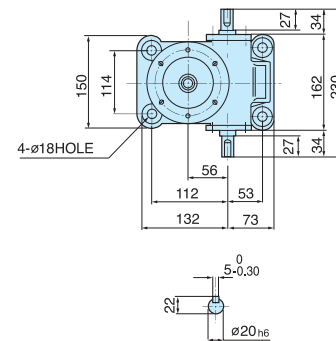


크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

플랜지 너트 Flange Nut

평면도 Plane Figure



SJ56 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지없음)					K(회전방지 있음)					N(회전방지없음)					K(회전방지 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		
	MIN	MAX	MIN	MAX	L	MIN	MAX	MIN	MAX	L	MIN	MAX	MIN	MAX	LH	MIN	MAX	MIN	MAX	LH
100	180	280	240	340	169	180	280	240	340	169	70	170	130	230	310	70	170	130	230	310
200	180	380	240	440	269	180	380	240	440	269	70	270	130	330	410	70	270	130	330	410
300	180	480	275	575	369	180	480	275	575	369	70	370	165	465	510	70	370	165	465	510
400	180	580	275	675	469	180	580	275	675	469	70	470	165	565	610	70	470	165	565	610
500	180	680	275	775	569	180	680	275	775	569	70	570	165	665	710	70	570	165	665	710
600	180	780	315	915	669	180	780	315	915	669	70	670	205	805	810	70	670	205	805	810
800	180	980	315	1115	869	180	980	315	1115	869	70	870	205	1005	1010	70	870	205	1005	1010

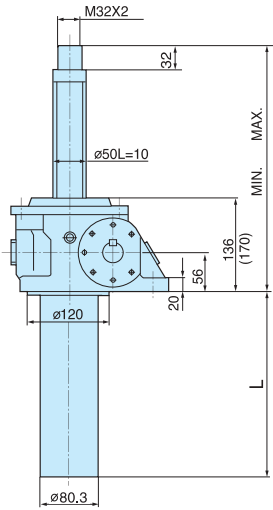
SJ56T

행 S T R U C T U R E	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U(상방향형 Upright)	I(하방향형 Inverted)
	LU	LI
100	390	280
200	490	380
300	590	480
400	690	580
500	790	680
600	890	780
800	1090	980

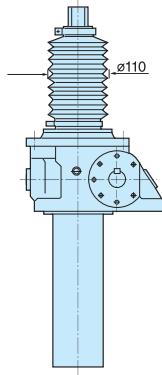
SJ 66 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 66T · Traveling Nut Type [너트승강형]

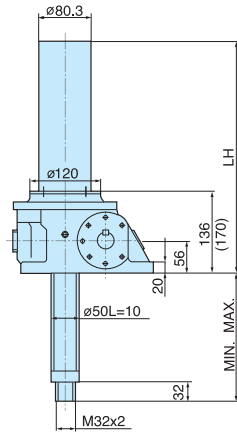
상방향형 Upright Traveling



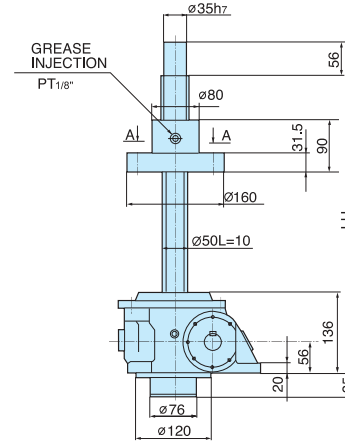
보호카바 Dustproof Bellow



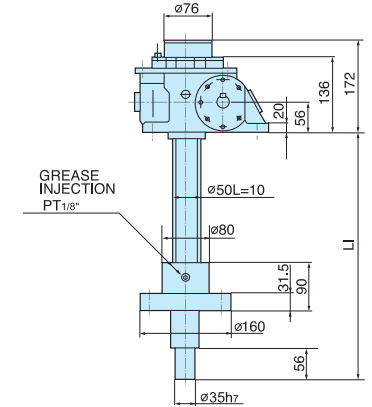
하방향형 Inverted Traveling



상방향형 Upright Traveling

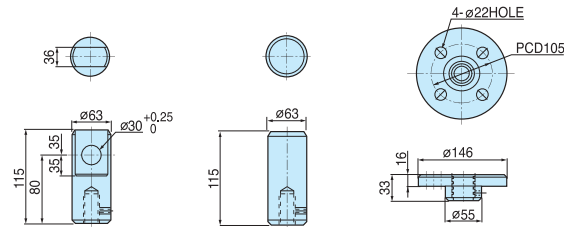
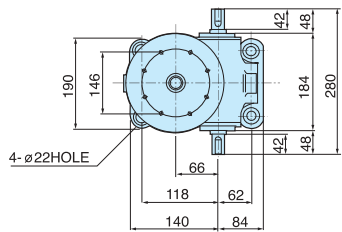


하방향형 Inverted Traveling



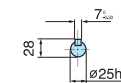
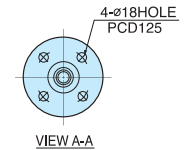
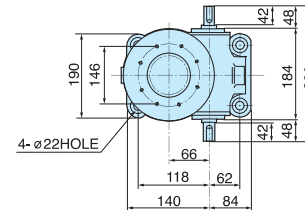
평면도 Plane Figure

Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut 플레인 너트 Plain Nut 플랜지 너트 Flange Nut

평면도 Plane Figure



SJ66 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지없음)					K(회전방지가 있음)					N(회전방지없음)					K(회전방지가 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH		
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX				
100	185	285	235	335	169	220	320	270	370	169	50	150	100	200	306	50	150	101	201	340
200	185	385	235	435	269	220	420	270	470	269	50	250	100	300	406	50	250	101	301	440
300	185	485	270	570	369	220	520	305	605	369	50	350	135	435	506	50	350	136	436	540
400	185	585	270	670	469	220	620	305	705	469	50	450	135	535	606	50	450	136	536	640
500	185	685	270	770	569	220	720	305	805	569	50	550	135	635	706	50	550	136	636	740
600	185	785	310	910	669	220	820	345	945	669	50	650	175	775	806	50	650	176	776	840
800	185	985	310	1110	869	220	1020	345	1145	869	50	850	175	975	1006	50	850	176	976	1040

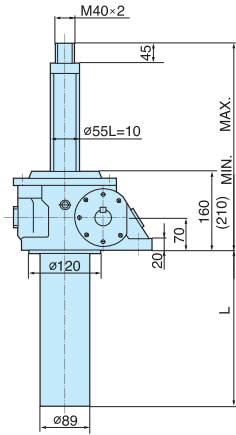
SJ66T

LIST	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	430	320
200	530	420
300	630	520
400	730	620
500	830	720
600	930	820
800	1130	1020

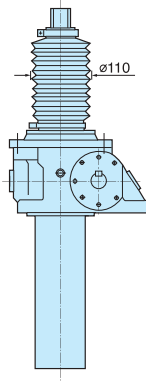
SJ 66S · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 66ST · Traveling Nut Type [너트승강형]

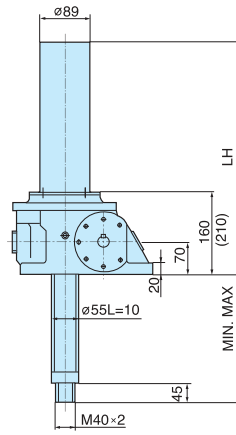
상방향형 Upright Traveling



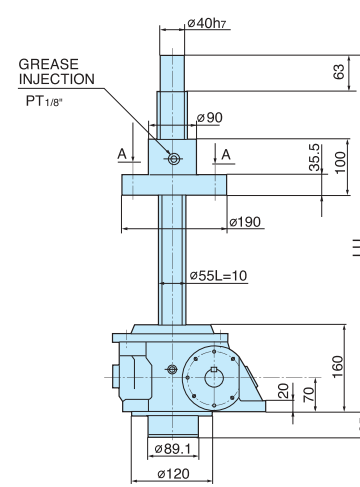
보호커버 Dustproof Bellow



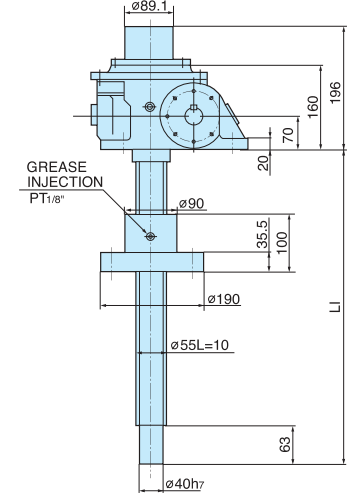
하방향형 Inverted Traveling



상방향형 Upright Traveling

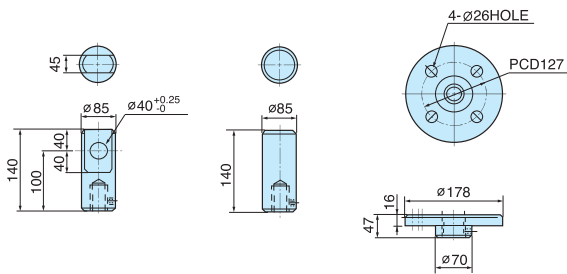
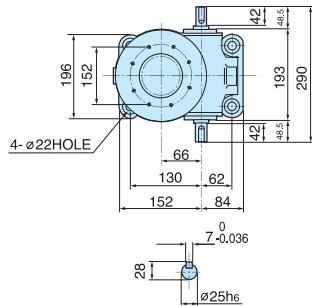


하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure

Dimension of Screw Nut

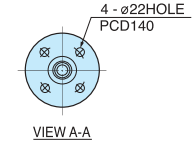
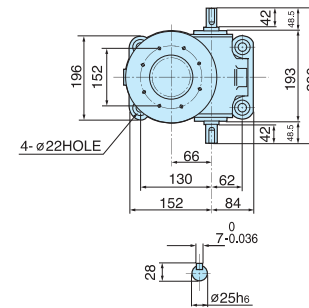


크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

플렌지 너트 Flange Nut

평면도 Plane Figure



SJ66S Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)													
	N(회전방지없음)					K(회전방지있음)					N(회전방지없음)					K(회전방지있음)								
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
100	220	320	275	375	159	270	370	325	425	159	80	180	115	215	320	60	160	115	215	370				
200	220	420	275	475	259	270	470	325	525	259	80	280	115	315	420	60	260	115	315	470				
300	220	520	310	610	359	270	570	360	660	359	80	380	150	450	520	60	360	150	450	570				
400	220	620	310	710	459	270	670	360	760	459	80	480	150	550	620	60	460	150	550	670				
500	220	720	310	810	559	270	770	360	860	559	80	580	150	650	720	60	560	150	650	770				
600	220	820	350	950	659	270	870	400	1000	659	80	680	190	790	820	60	660	190	790	870				
800	220	1020	350	1150	859	270	1070	400	1200	859	80	880	190	990	1020	60	860	190	990	1070				

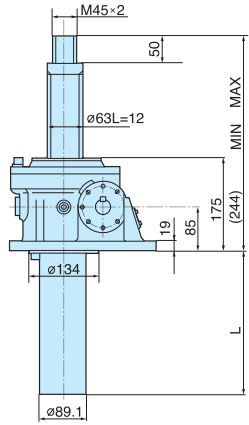
SJ66ST

행 S T R U C T U R E	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	I하방향형 Inverted
	LU	LI
	MIN	MAX
100	485	345
200	585	445
300	685	545
400	785	645
500	885	745
600	985	845
800	1185	1045

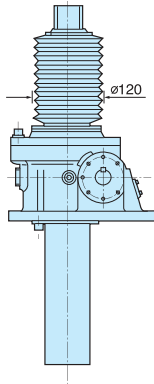
SJ 73 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 73T · Traveling Nut Type [너트승강형]

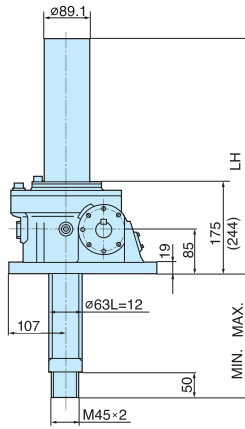
상방향형 Upright Traveling



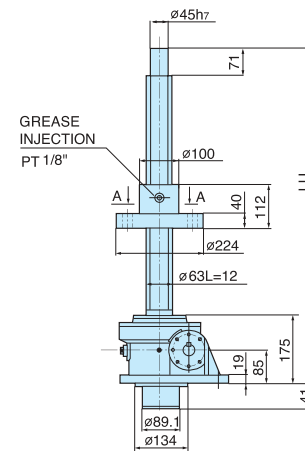
보호커버 Dustproof Below



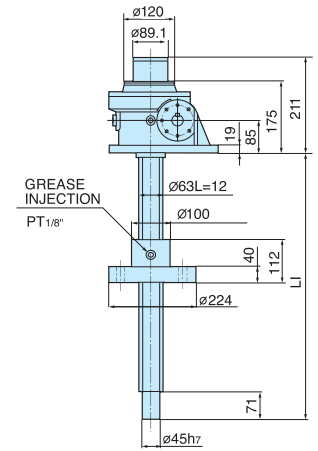
하방향형 Inverted Traveling



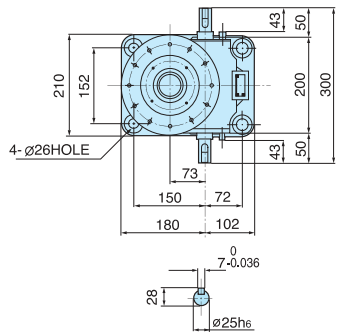
상방향형 Upright Traveling



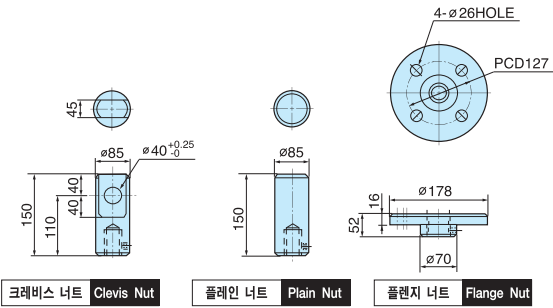
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut

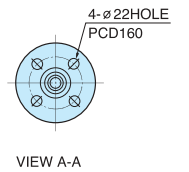
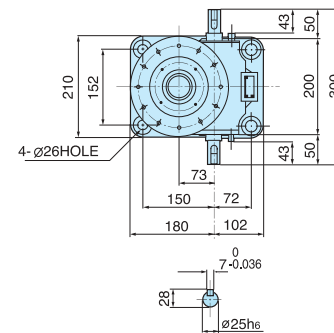


크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

플랜지 너트 Flange Nut

평면도 Plane Figure



SJ73 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)														
	N(회전방지기 없음)					K(회전방지기 있음)					N(회전방지기 없음)					K(회전방지기 있음)									
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		
100	235	335	290	390	165	305	405	360	460	165	60	160	115	215	335	61	161	116	216	345	61	161	116	216	404
200	235	435	290	490	265	305	505	360	560	265	60	260	115	315	435	61	261	116	316	445	61	261	116	316	504
300	235	535	325	625	365	305	605	395	695	365	60	360	150	450	535	61	361	151	451	545	61	361	151	451	604
400	235	635	325	725	465	305	705	395	795	465	60	460	150	550	635	61	461	151	551	645	61	461	151	551	704
500	235	735	325	825	565	305	805	395	895	565	60	560	150	650	735	61	561	151	651	745	61	561	151	651	804
600	235	835	365	965	665	305	905	435	1035	665	60	660	190	790	835	61	661	191	791	845	61	661	191	791	904
800	235	1035	365	1165	865	305	1105	435	1235	865	60	860	190	990	1035	61	861	191	991	1045	61	861	191	991	1104

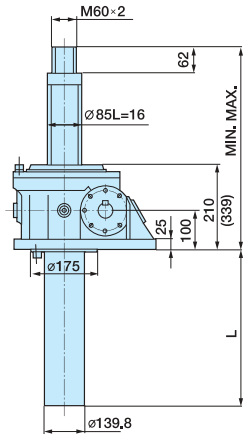
SJ73T

정격 용량 (kg)	너트승강형 Nut Traveling Type		
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted	
		LU	LI
100	515	345	
200	615	445	
300	715	545	
400	815	645	
500	915	745	
600	1015	845	
800	1215	1045	

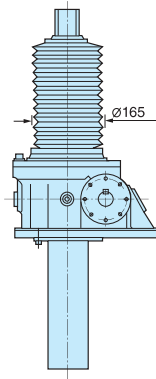
SJ 95 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 95T · Traveling Nut Type [너트승강형]

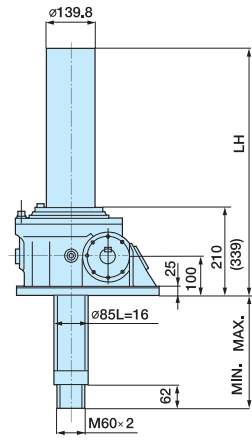
상방향형 Upright Traveling



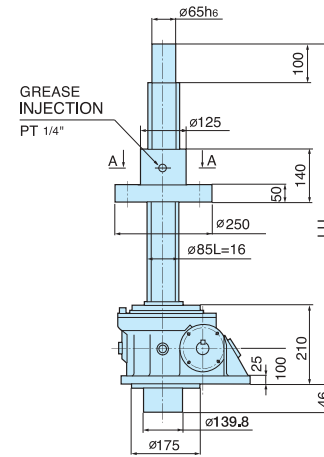
보호커버 Dustproof Bellow



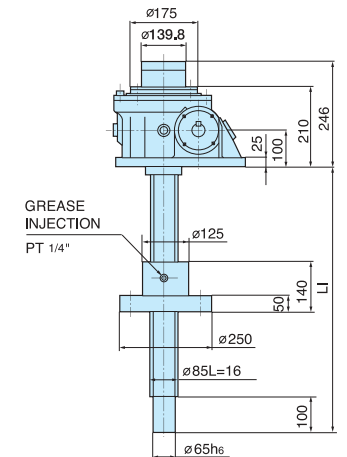
하방향형 Inverted Traveling



상방향형 Upright Traveling



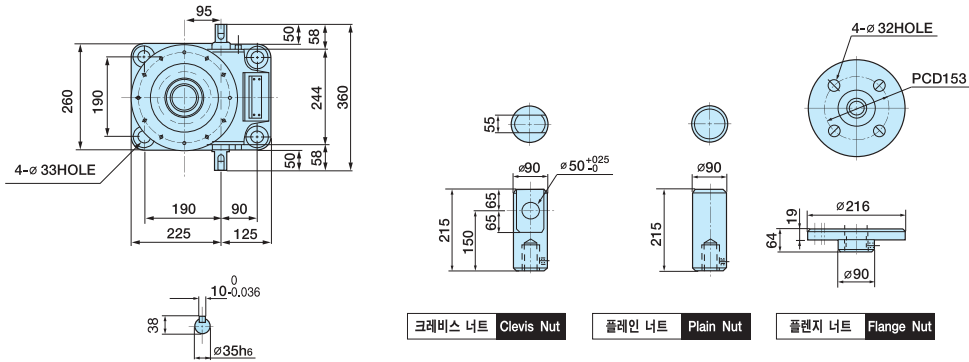
하방향형 Inverted Traveling



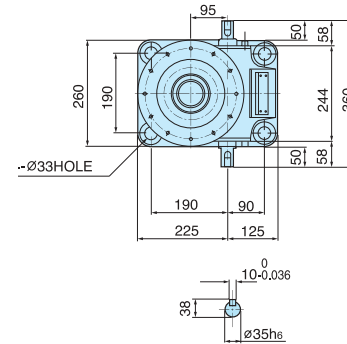
() : 회전방지기 설치시

평면도 Plane Figure

Dimension of Screw Nut



평면도 Plane Figure



SJ95 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)													
	N(회전방지기없음)					K(회전방지기 있음)					N(회전방지기없음)					K(회전방지기 있음)								
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
100	280	380	345	445	175	410	510	475	575	175	70	170	135	235	375	71	171	136	236	504				
200	280	480	345	545	275	410	610	475	675	275	70	270	135	335	475	71	271	136	336	604				
300	280	580	380	680	375	410	710	510	810	375	70	370	170	470	575	71	371	171	471	704				
400	280	680	380	780	475	410	810	510	910	475	70	470	170	570	675	71	471	171	571	804				
500	280	780	380	880	575	410	910	510	1010	575	70	570	170	670	775	71	571	171	671	904				
600	280	880	420	1020	675	410	1010	550	1150	675	70	670	210	810	875	71	671	211	811	1004				
800	280	1080	420	1220	875	410	1210	550	1350	875	70	870	210	1010	1075	71	871	211	1011	1204				

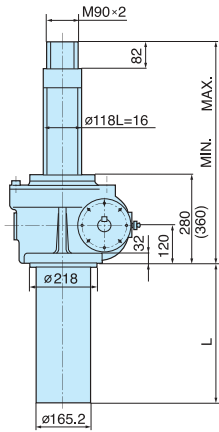
SJ95T

해 설 순 번	S T R U C T U R E	너트승강형 Nut Traveling Type	
		U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
		LU	LI
		100	400
		200	500
		300	600
		400	700
		500	800
		600	900
		800	1100

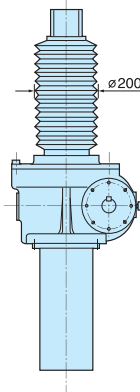
SJ 135 · Traveling Shaft Type [축승강형]

SJ 155 · Traveling Shaft Type [축승강형]

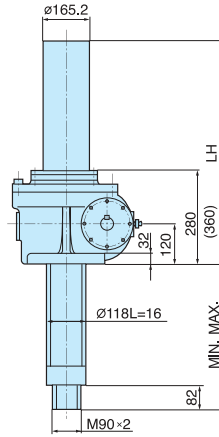
상방향형 Upright Traveling



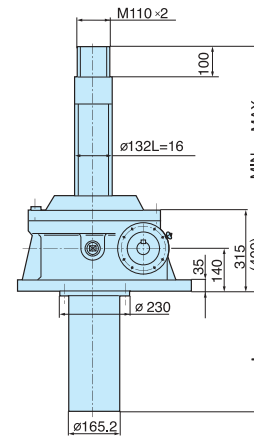
보호카바 Dustproof Bellow



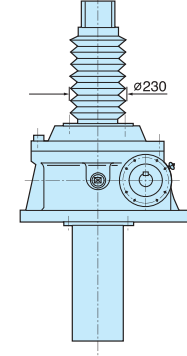
하방향형 Inverted Traveling



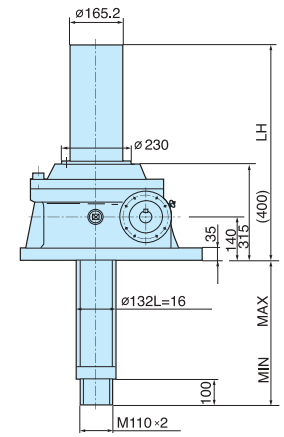
상방향형 Upright Traveling



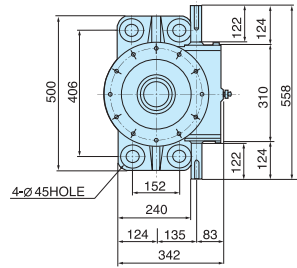
보호카바 Dustproof Bellow



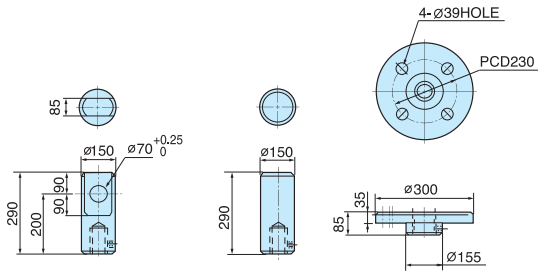
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



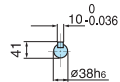
Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

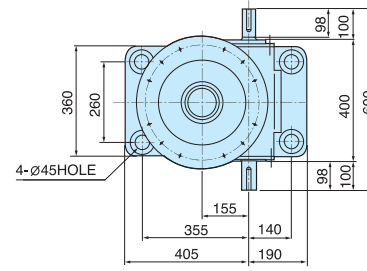
플랜지 너트 Flange Nut



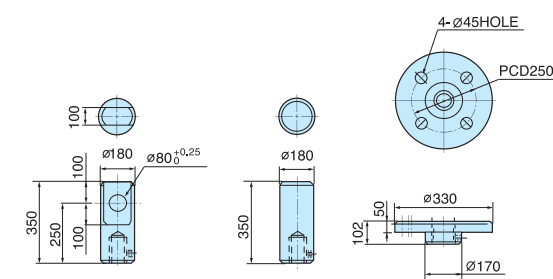
SJ135 Screw Jack

LIST	U(상 방향)									I(하 방향)											
	N(회전방지없음)						K(회전방지 있음)			N(회전방지없음)						K(회전방지 있음)					
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)				L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)	LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	
100	370	470	460	560	200	450	550	540	640	200	90	190	180	280	460	90	190	180	280	540	
200	370	570	460	660	300	450	650	540	740	300	90	290	180	380	560	90	290	180	380	640	
300	370	670	495	795	400	450	750	575	875	400	90	390	215	515	660	90	390	215	515	740	
400	370	770	495	895	500	450	850	575	975	500	90	490	215	615	760	90	490	215	615	840	
500	370	870	495	995	600	450	950	575	1075	600	90	590	215	715	860	90	590	215	715	940	
600	370	970	535	1135	700	450	1050	615	1215	700	90	690	235	835	960	90	690	255	855	1040	
800	370	1170	535	1335	900	450	1250	615	1415	900	90	890	235	1035	1160	90	890	255	1055	1240	

평면도 Plane Figure



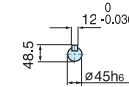
Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

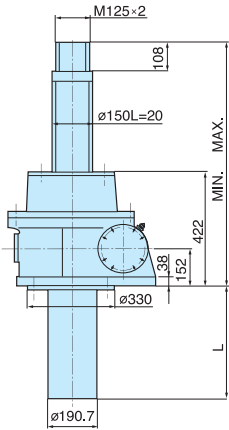
플랜지 너트 Flange Nut



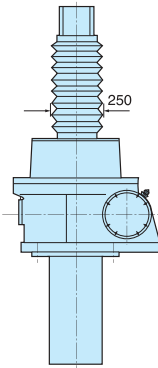
SJ155 Screw Jack

LIST	U(상 방향)											I(하 방향)													
	N(회전방지없음)						K(회전방지 있음)					N(회전방지없음)						K(회전방지 있음)							
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)				L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	425	525	510	610	173	510	610	595	695	173	110	210	195	295	490	110	210	195	295	575					
200	425	625	510	710	273	510	710	595	795	273	110	310	195	395	590	110	310	195	395	675					
300	425	725	545	845	373	510	810	630	930	373	110	410	230	530	690	110	410	230	530	775					
400	425	825	545	945	473	510	910	630	1030	473	110	510	230	630	790	110	510	230	630	875					
500	425	925	545	1045	573	510	1010	630	1130	573	110	610	230	730	890	110	610	230	730	975					
600	425	1025	585	1185	673	510	1110	670	1270	673	110	710	270	870	990	110	710	270	870	1075					
800	425	1225	585	1385	873	510	1310	670	1470	873	110	910	270	1070	1190	110	910	270	1070	1275					

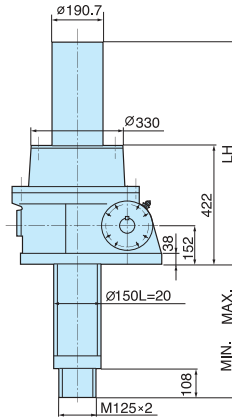
상방향형 Upright Traveling



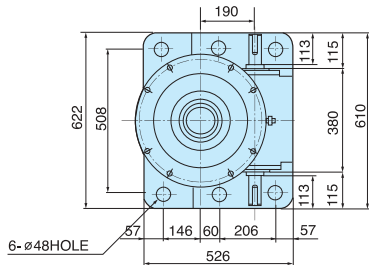
보호커버 Dustproof Bellow



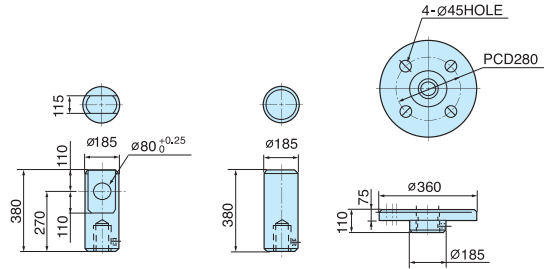
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



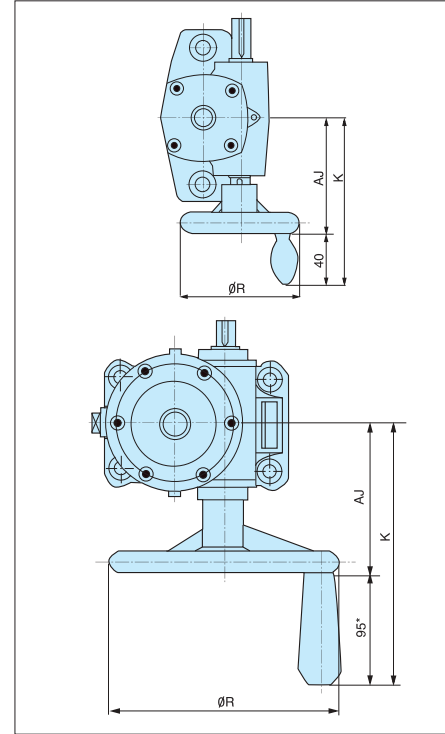
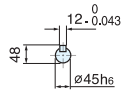
Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

플랜지 너트 Flange Nut



- 스크류 잭은 자체 셀프록킹이 가능하기 때문에 수동휠만 부착시키게 되면 수동의 운전이 가능하다.
- 수동휠의 회전력은 아래의 공식으로 값을 구할 수 있다.
- 추천하는바 힘안들이고 잭을 사용하려면 5 kg 이내의 회전력을 설정해야 한다.

$$\text{수동휠 회전력} = \frac{\text{입력된 토크}}{\text{수동휠 반지름}}$$

- 그래서 우리가 준비하는 것은 다양한 Size에 적합한 수동휠이다. 아래의 표에서 수동휠의 용적을 알아볼 수 있다.

- Since Screw Jack has self-locking feature, manual operation is possible only with hand wheel.
- The rotation power of hand wheel can be obtained from following formula.
- 5 kg of rotation power is recommended for ease of use.
- Rotation power of Hand wheel = Input Torque ÷ Diameter of Hand Wheel
- Numerous size of hand wheel are available. Following table lists the capacity of hand wheel.

수동휠의 용적 (Table of Dimensions)

Size No.	Type 100			Type 200			Type 300			Type 400		
	R	K	AJ	R	K	AJ	R	K	AJ	R	K	AJ
SJ 32	100	135	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SJ 44	100	140	100	200	210	115	-	-	-	-	-	-
SJ 56	-	-	-	-	-	-	300	275	180	-	-	-
SJ 66	-	-	-	-	-	-	300	285	190	450	290	195

• The grip size for Type 100 only is 40.

SJ190 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)													
	N(회전방지없음)					K(회전방지 있음)					N(회전방지없음)					K(회전방지 있음)								
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)			LH
	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
100	540	640	620	720	184	540	640	620	720	184	118	218	198	298	607	118	218	198	298	607				
200	540	740	620	820	284	540	740	620	820	284	118	318	198	398	707	118	318	198	398	707				
300	540	840	660	960	384	540	840	660	960	384	118	418	238	538	807	118	418	238	538	807				
400	540	940	660	1060	484	540	940	660	1060	484	118	518	238	638	907	118	518	238	638	907				
500	540	1040	660	1160	584	540	1040	660	1160	584	118	618	238	738	1007	118	618	238	738	1007				
600	540	1140	700	1300	684	540	1140	700	1300	684	118	718	278	878	1107	118	718	278	878	1107				
800	540	1340	700	1500	884	540	1340	700	1500	884	118	918	278	1078	1307	118	918	278	1078	1307				

Worm Screw Jack System

연동운전시의 소요동력 Gearing Operation of Necessary Power

복수의 JACK을 연동시켜 사용할 경우는, 우측의 전달효율을 참고하여 소요동력을 결정하여 주십시오.

$$\text{소요동력} = \frac{\text{JACK 1대당 소요동력} \times \text{사용대수}}{\text{전달효율}}$$

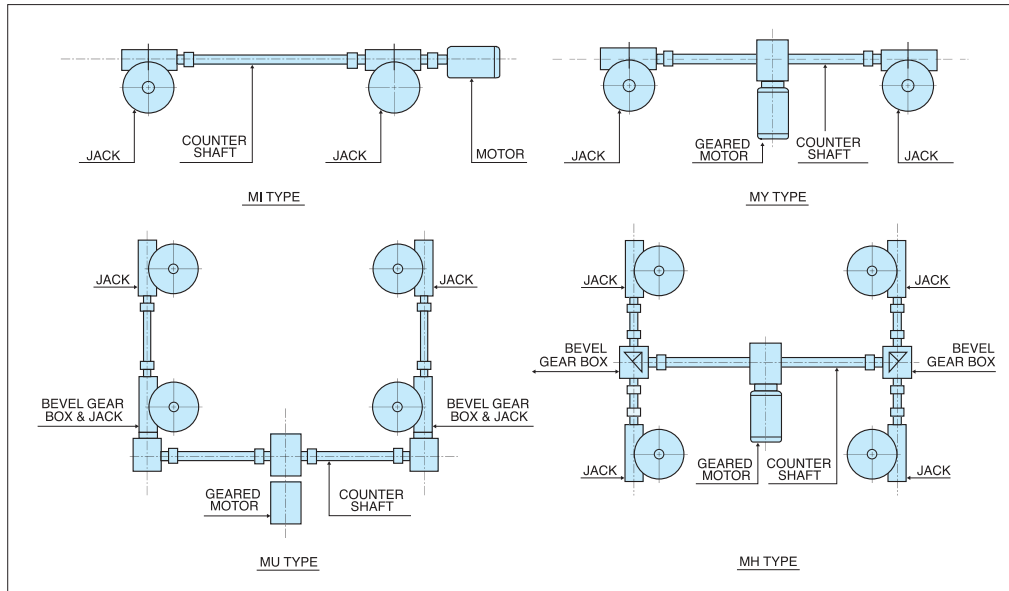
JACK 연동수 No. of Jacks	2대 2 Units	3대 3 Units	4대 4 Units	n대 n Units
전달효율 Transfer Efficiency	0.94	0.91	0.88	(0.97) ⁿ

• 상기의 계산에는 구동용 감속기, 축방향 변환용 Gear Box의 효율은 포함되어 있지 않음으로 참고할 필요가 있습니다.

Gearing Operation of Necessary Power
When multiple jacks are used, Compute necessary power using right side of transfer efficiency table.

$$\text{Required Power} = \frac{\text{Required Power per jack} \times \text{Number of Jacks}}{\text{Transfer Efficiency}}$$

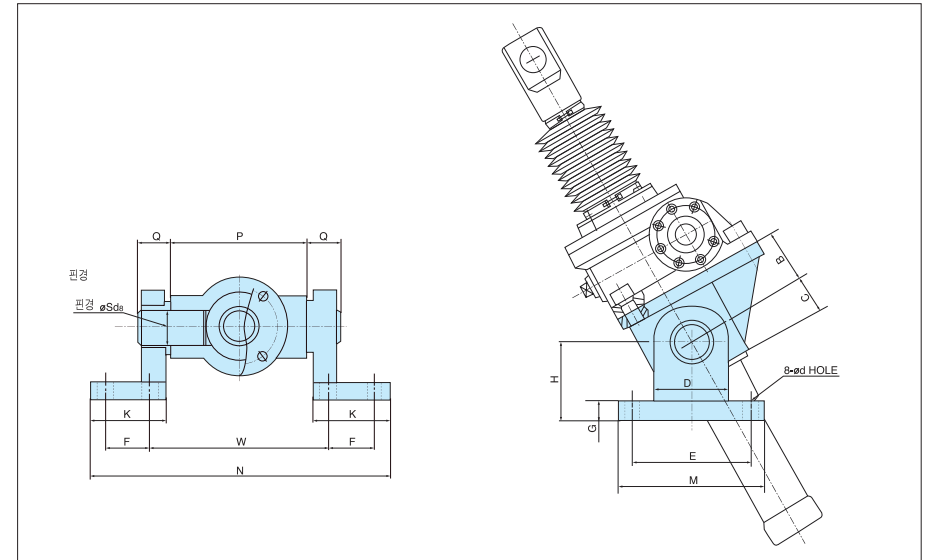
SYSTEM 예 System Example



Screw Jack with Trunnion Base

Tilting 장비나 Opening Dampers 등에는 트러니언 베이스의 사용을 권합니다.

Trunnion Base is recommended for use with tilting equipped and opening dampers.



Type	SJ32	SJ44	SJ56	SJ66	SJ66S	SJ73	SJ95	SJ135	SJ155	SJ190
B	50	60	70	80	90	100	120	140	140	160
C	22	20	40	55	65	75	90	120	120	140
D	50	70	90	120	140	160	180	220	220	260
E	80	110	150	170	190	230	270	320	400	400
F	30	40	50	60	65	70	90	120	120	140
G	12	12	18	24	26	28	36	50	50	55
H	60	80	85	120	130	140	170	200	310	270
K	54	70	90	100	110	120	150	220	220	250
M	104	134	186	210	240	280	330	400	500	500
N	254	250	340	400	426	460	600	960	860	1170
P	140	100	150	190	196	205	280	500	400	640
Q	20	22	40	45	50	50	80	115	115	150
S	15	25	35	50	60	70	80	110	110	130
W	170	140	200	240	251	270	360	620	520	780
d	11	11	18	22	22	26	33	45	45	55
Bolt	M10	M10	M16	M20	M20	M24	M30	M42	M42	M52

잭의 형번은 장치, 기기가 필요로 하는 승강시의 하중과 승강속도 등 소요동력을 계산할 때에 각 형번의 사양의 검토하십시오.

계산식보기

예) 필요한 승강하중 : 3 TONF
 필요한 승강속도 : 650mm / min

공식 1) 임의로 SJ56형번과 감속비를 H로 선택을 하고 입력회전수 n의 값을 구한다.

$$n = V \div C$$

V: 승강속도 mm / min n: 입력축 회전수 RPM
 C: 속도계수(사양표 참조)
 계수: 1.33 n = 650 / 1.33 = 488.7 RPM
 SJ56형번에서 허용할 수 있는 INPUT RPM 은 915 RPM이다.
 따라서 n 은 받아들일 수 있다.

공식 2) 소요입력 토크 계산식

$$T = a \times w + b$$

T: 소요입력축 토크 kgf-m a: 토크 계수 (사양표 참조)
 b: 입력축 무부하 토크 kgf-m
 w: 승강하중ton(사양표 참조)
 계수: a = 1.0, b = 0.2
 결과 : T = 1.0 × 3 + 0.2 = 3.2 kgf-m

공식 3) 소요동력 kW 계산식

$$P = (n \times T) / 974$$

P: 소요동력 kW n: 입력축 회전수 RPM
 T: 소요입력축 토크 kgf-m
 결과 : P = (488.7 × 3.2) / 974 = 1.61 kw

SJ56형번의 잭당 최대동력은 1.1kw 이므로 SJ56형번 감속비 H 는 부적합합니다. 따라서 잭 형번을 SJ66, 감속비는 H로 하여 재검토 하십시오.

When one computes lifting load, lifting speed, required power and so forth, Please note of type specifications.

Calculation Example

Given: Required Lifting Load : 3 Ton
 Required Lifting Speed : 650 mm/min

Formula 1

We, for instance, use SJ56 screw jack type and H reduction ratio.

Then, we compute value n:

$$n = V \div C,$$

Where

V: Lifting Speed (mm/min)

n: Input Shaft RPM

C: Speed Coefficient (Refer specifications)

C = 1.33 for SJ56

$$n = 650 \div 1.33 = 488.7 \text{ RPM}$$

Since SJ56 type allows maximum 915 input RPM, so n (=488.7) is acceptable.

Formula 2

Required Input Torque

$$T = a \times W + b,$$

Where

T: Required Input Shaft Torque (kgf-m)

a: Torque Coefficient (Refer Specification)

b: Input Shaft No Load Torque (kgf-m)

w: Lifting Load (Ton, Refer Specification)

$$a = 1.0, b = 0.2$$

$$\text{Therefore, } T = 1.8 \times 3 + 0.2 = 3.2 \text{ kgf-m}$$

Formula 3

Required Power (kW)

$$P = (n \times T) \div 974,$$

Where

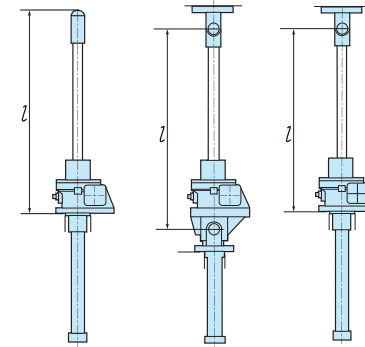
p: Required Power (kW)

n: Input Shaft RPM

T: Required Input Shaft Torque (kgf-m)

$$P = (488.7 \times 3.2) \div 974 = 1.61 \text{ kW}$$

Since the required power of SJ56 is 1.1kw, the reduction ratio H is not appropriate in this case. Therefore, one needs to compute required power using H of SJ66.



잭의 나사축에 미치는 좌굴하중은 나사축경과 행정 (Stroke)에 따라 허용치수가 결정됩니다. 또 잭 및 나사축단의 취부상태에 따라서도 허용치수가 변합니다.

Buckling load of screw jack is determined by both shaft length and stroke. Also, end fitting of shaft affects the buckling load capacity.

$$P_{cr} = n \pi^2 E (k l)^2 \cdot A \cdot \alpha \quad (\text{kgf})$$

$$P_{cr} = n \pi^2 E (k l)^2 \cdot A \cdot \alpha \quad (\text{kgf})$$

where,

n : 축단지지 계수 잭고정-축단자유 : n = 1/4

n : Shaft end support

잭지지-축단지지 : n = 1

Jack fixed & Shaft End Free : = 1/4

잭고정-축단지지 : n = 2

Jack supported & Shaft End Supported : 1

Jack fixed & Shaft End Supported : 2

E : 종탄성 계수 2.1×10^4 kgf/mm²

E : 2.1×10^4 kgf/mm²

d₁ : 나사곡경 SJ32 : 16

d₁ : Screw Curvature

SJ44 : 20

SJ32 : 16

SJ56 : 32

SJ44 : 20

SJ66 : 39.5

SJ56 : 32

SJ66S : 45.5

SJ66 : 39.5

SJ73 : 50.5

SJ66S : 45.5

SJ95 : 68

SJ73 : 50.5

SJ135 : 101

SJ95 : 68

SJ155 : 115

SJ135 : 101

SJ190 : 129

SJ155 : 115

SJ190 : 129

K : 최소2차반경 $K = d_1 / 4$

K : Minimal Secondary Diameter = $d_1 / 4$

l : 축의 지지길이 (mm)

l : Shaft Support Length (mm)

A : 나사축의 단면적 $A = \pi(d_1)^2 / 4$

A : Shaft Cross-Sectional Area $A = \pi(d_1)^2 / 4$

α : 안전계수 α = 0.25

α : Safety Coefficient = 0.25

Formula for Overhang Load

잭의 입력축과 동력원과의 연결에 풀리(Pulley)나 스프라게크 (Sprocket), 기어 등을 사용하면 입력축에 Overhang 하중이 걸립니다.

시양표를 참조하여 허용치 이내에 되도록 사용하십시오.

When one uses pulley, sprocket or gear between input shaft and power source, overhang load occurs.

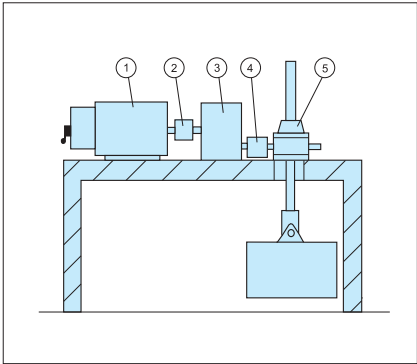
Please make sure that the overhang load will be within specification.

$$L_r = \frac{T}{R} \cdot f$$

- Lr : Overhang 하중 (kgf) (Overhang Load / kgf)
- T : 입력축 Torque (kgf-m) (Input Shaft Torque/kgf-m)
- R : Pulley Sprocket 등의 반경 (Diameter of pulley Sprocket)
- f : Overhang 계수 (Overhang Coefficient)
Pulley : 1 Gear : 1.25

About Brake

기본배치도
Basic Layout



1. 브레이크가 부착된 모터
2. 모터측 커플링
3. 중간감속기
4. 잭측커플링
5. 잭

- 1: Motor with brake
- 2: Motor side coupling
- 3: Intermediate Speed reducer
- 4: Jack Side Coupling
- 5: Jack

잭의 운동을 정확히 정지시키기 위해서는 브레이크가 필요합니다. 스크류잭은 자동조임장치가 작용하기 때문에 브레이크가 필요한 경우가 있습니다만 고정밀의 정확한 치수동작이나 정지시의 하중유지를 확실하게 하기 위해서는 브레이크를 설치하십시오.

볼 스크류 잭은 극히 효율이 높은 반면 자동조임 장치가 작동되지 않기 때문에 브레이크 장치가 반드시 필요합니다.

볼 스크류 잭을 정지시켜 놓는 경우 항상 유지 토오르크를 상회하는 브레이크 토오르크를 입력축에 작용시켜 놓는 것이 필요합니다.

잭을 사용한 직선운동은 구동계의 브레이크를 사용하여 정지시키는 경우 전원을 끊고나서 몇 mm 내에 정지시키는데 따라서 정지에 요구 되는 시간 계산이 가능합니다. 또한 정지시간과 구동계 회전체의 GD² 로 부터 필요한 브레이크 토오르크가 계산됩니다. 그리고 볼 스크류 잭의 경우 정지후에 하중을 지지하는 유지 토오르크가 필요합니다.

Brakes are necessary for accurately stopping the motion of jacks. Screw jacks do not require the use of brakes in some cases because they are self-locking. However,brakes must be used for high-accuracy operation and for positive retention of loads at the time of stop.

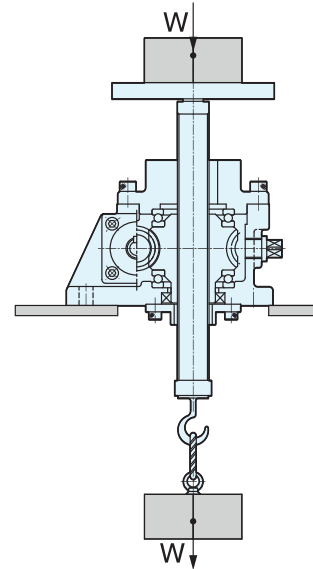
Ball screw jacks have very high efficiency but are not self-locking, so motors with brakes or other braking devices are indispensable for them.

When linear motion effected using a jack is to be stopped by brakes in the driving system, the time required for stop is calculated according to the number of millimeters within the motion must be stopped after the power supply is turned off.

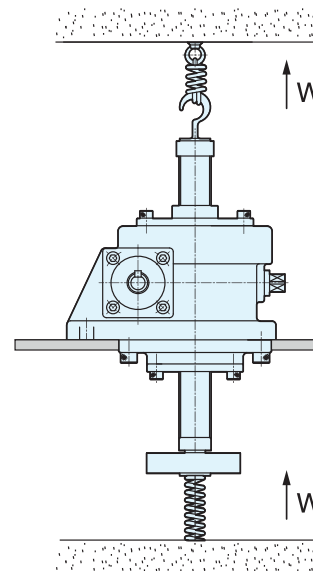
Further, the necessary braking torque is calculate from the stop time and the CD² of the driving rotary body.

In case of a screw jack, the use of holding torque is necessary for supporting the load after stopping.

Directions of Load



[정방향식]



[역방향식]

부하/하중 방향 정렬의 지침
(Directions of Load)

[정방향식]

- 부하의 방향은 기본적으로 Jack Case의 상부에서 바닥 방향으로 힘을 받으므로 되어 있습니다.

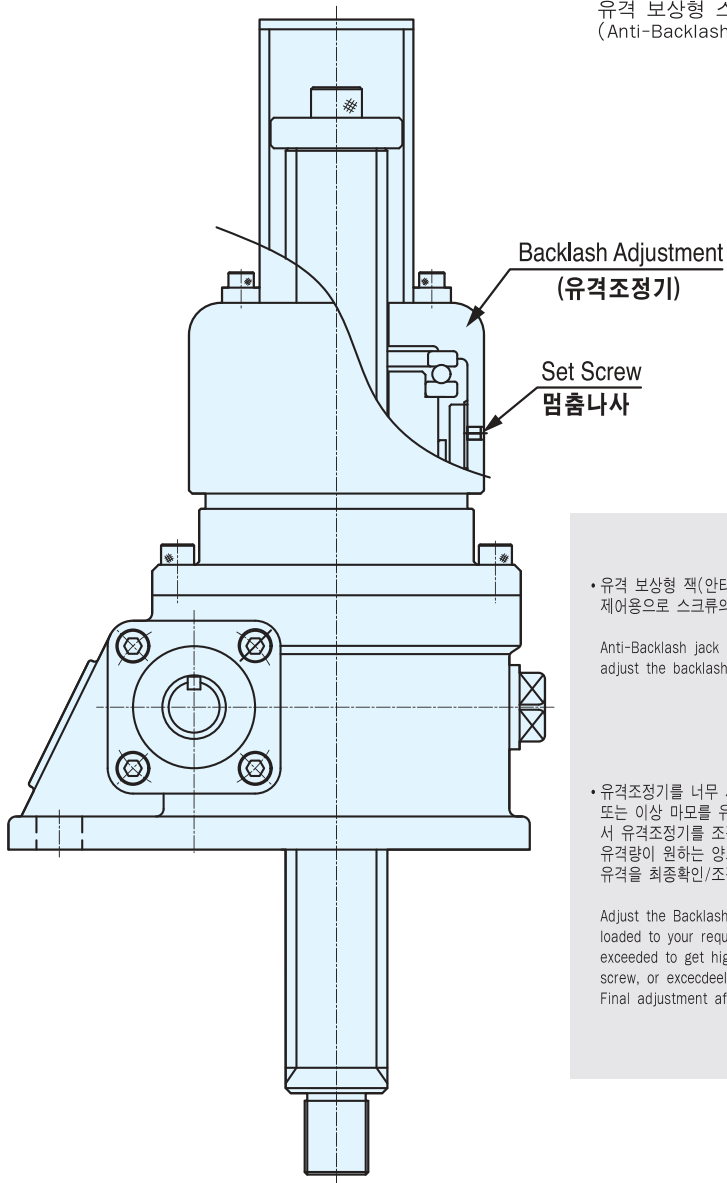
Load in basically should be applied in direction from upper cover to the base to maximize full load capacity.

[역방향식]

- 만약 부하가 반대방향으로 작용될 경우에는 특수형으로 역방향 부하를 명기하여 주문 하십시오. 기존 표준품인 경우 부하가 반대로 적용될 경우 덮개볼트 또는 덮개 또는 몸체가 깨질 수가 있습니다. 그러므로 역방향식은 부하 능력이 줄어들 수가 있습니다.

If it requires to apply load in reverse direction (from base to upper cover) you have to inquire special design for the load. Samyang will be willing to supply the reverse direction of load jacks. It may be broken with bolts, cover or case when the jack is under reverse direction loads. Load capacity shall be decreased of reversed design.

유격 보상형 스크류잭
(Anti-Backlash Screw Jack)



• 유격 보상형 잭(안티 백래시 잭-Anti Backlash Jack)은 위치 제어용으로 스크류의 유격을 맞추수가 있습니다.

Anti-Backlash jack is for position controllable system to adjust the backlash of screw.

• 유격조정기를 너무 세게 조이면 과다에압이 걸려 작동불능 또는 이상 마모를 유발할 수 있으므로 초기 무부하 상태에서 유격조정기를 조정하여 원활하게 입력축이 회전되면서 유격량이 원하는 양으로 되게끔 조절한 후 설치, 시운전시에 유격을 최종확인/조정하십시오.

Adjust the Backlash Adjustment for the first with free loaded to your requirements. Do not tighten the bolt exceeded to get high pre-stress may cause early wear of screw, or exceeded friction of torque. Final adjustment after installing the jack, during test run.

1. 분류번호 선정시에는 모터용량, 승강하중, 나사축 속도, 허용좌굴하중, 허용횡하중 등에 유의하십시오. 카다로그 범위 외에서 선정하면 적뿐만 아니라 장치에도 손상을 줍니다.
 2. 설치시는 강성이 높은 평판대에 고정하십시오. 또 모터, 감속기 등의 취부에는 적절하게 센터링 (Centering: 중심내기)하여 주십시오.
 3. 잭에 가해지는 하중은 나사축 중심과 동일한 방향으로 배려하고 편심하중이 잭에 가해지면 과대한 굽힘 힘이 발생하여 잭을 손상시킵니다.
 4. 입력회전수가 1,000 RPM 이상으로 사용되는 경우는 오일 윤활식이 적용됩니다.
 5. 스크류 잭 (Screw Jack) 사용시에 충격이나 진동이 있는 경우에는 브레이크 사용을 검토하십시오.
 6. Jack은 정해진 행정(Stroke) 범위 밖에서는 사용되지 않도록 하고, 또 사용되는 행정(Stroke)에 대하여 여유가 있도록 선정하십시오.
 7. 스크류 잭 (Screw Jack)의 표준사양에는 나사축단의 풀림방지가 되어 있지 않습니다. 스크류잭과 같이 역전방지(Self-Locking) 기능이 없는 잭에서는 풀림방지가 되어 있지 않으므로 나사축이 자중에 의해 빠져 떨어지는 것도 있으므로 주의하십시오.
 8. 잭을 항상 정상으로 사용하기 위하여 1개월에 한번 점검하십시오. 또 1~2년마다 윤활유를 교환하고 더구나 윤활유량이 부족하거나, 윤활유가 노화되어 있는 경우에는 교환시기가 되지 않았어도 보급 또는 교환하십시오.
 9. 잭 사용중에 스크류 잭의 나사부분 백래쉬 (Back Lash)가 나사 피치의 1/3 을 초월할 때가 신품과 교환하는 기준이 됩니다. 또 기어부에 관하여는 스크류 잭, 볼스크류 잭이든 백래쉬 (Back Lash)가 입력축 회전각 환산으로 H Type은 20°, L Type은 60° 을 초과한 때가 교환의 기준이 됩니다.
 10. 스크류 너트가 부착된 잭의 경우 정기적으로 느슨해짐의 유무를 점검하여 주십시오.
 11. 과부하 용량은 동작하중시에는 10%, 정지하중시에는 30%입니다.
 12. 1일당의 총 운전시간은 3시간이내, 또 케이스 표면온도가 「주변온도 + 50℃ 이내, 동시에 최고온도는 130℃」 비슷한 곳에 사용하십시오.
1. When one selects type, motor capacity, factors like lifting load, shaft speed, buckling load and allowable side force are considered. Outer range selection may cause damage to screw jack.
 2. Jacks should be installed on durable board. Also, installation of motors and reducers requires a proper centering.
 3. Load should be aligned with the direction of shaft. If not, excessive side force may cause damage to jack.
 4. If rotation more than 1,000 RPM is necessary, oil greasing type is recommended.
 5. When using screw jack, brake model is recommended for vibrating environment.
 6. Jack should be used within specified stroke, Also, some margin of stroke is necessary.
 7. Standard screw jack specification does not include self-locking feature. Jacks without self-locking feature may drop the shaft by its own weight. Please be careful.
 8. Monthly inspection is necessary for proper use of jack. Grease should be charged for every one or two years. If grease is low or old, immediate recharge is recommended even before the period.
 9. It is time to replace with new one when backlash of screw pitch becomes one third of its original. It is also time to replace of gear part when backlash of screw jack or ball screw jack exceeds 20 degree for H type or 60 degree for L type.
 10. Jack with screw nut is recommended to regularly check its tightness.
 11. Overhang load is 10 per cent during operation and 30 per cent for idle.
 12. Daily operation should be less than three hours, and the unit should be kept within 50°C of surface temperature or 150°C for cold time.