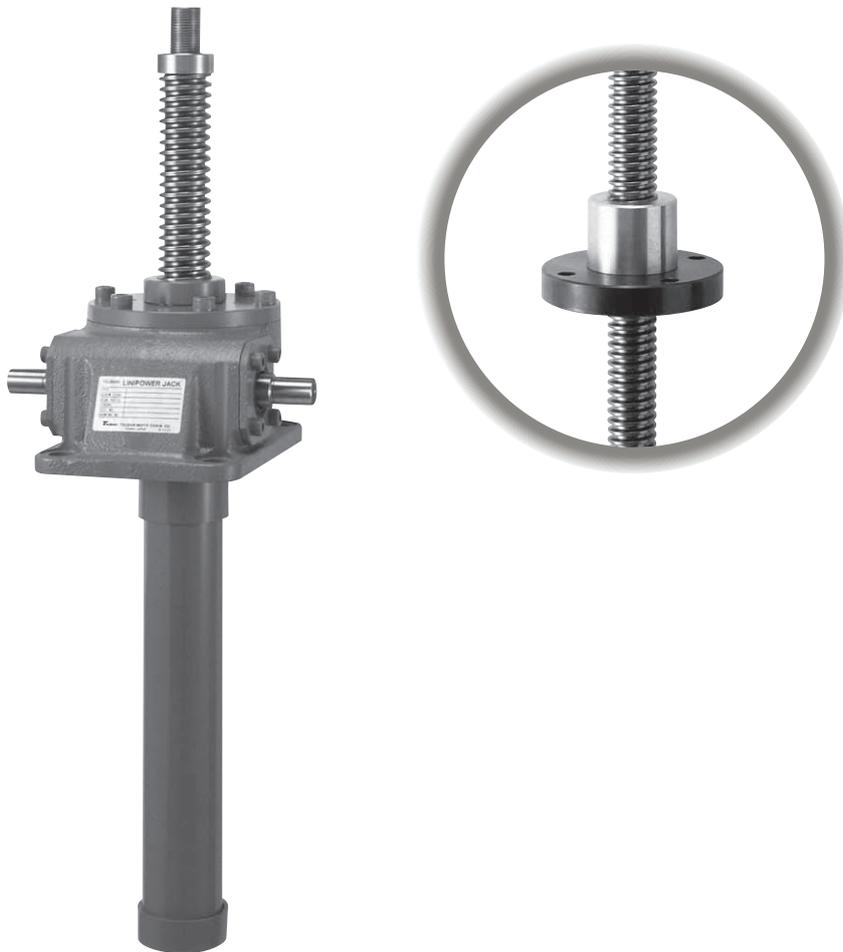
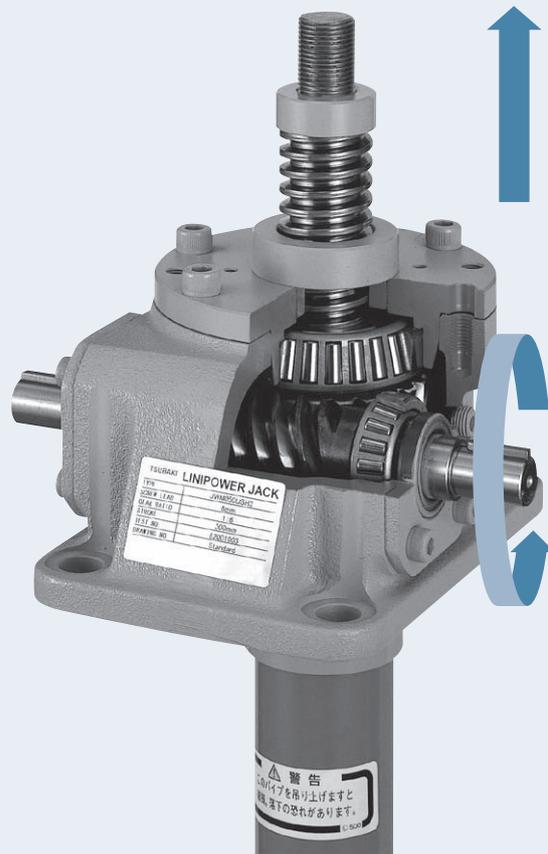
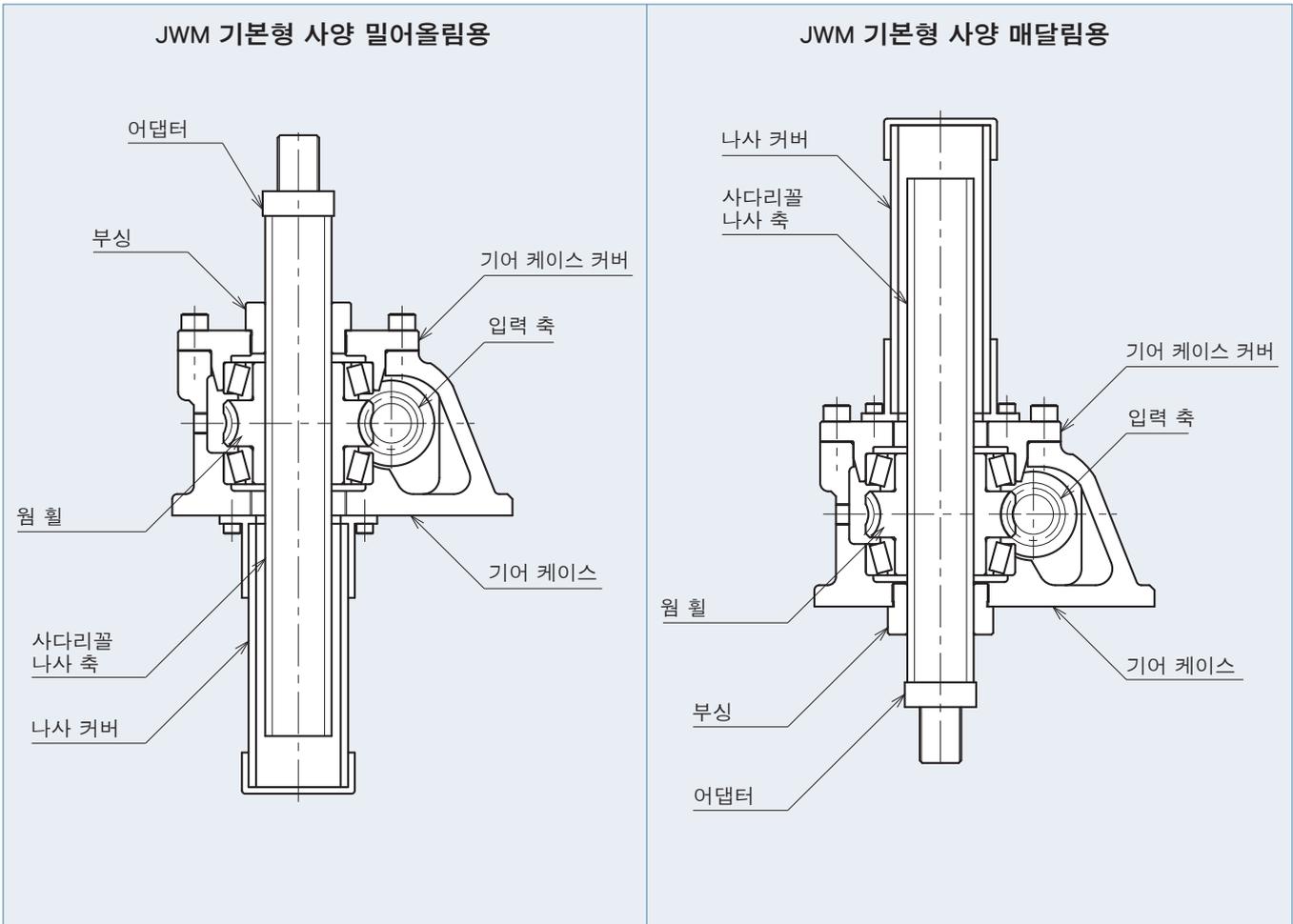


Linipower Jack

JWM (사다리꼴 나사 타입)



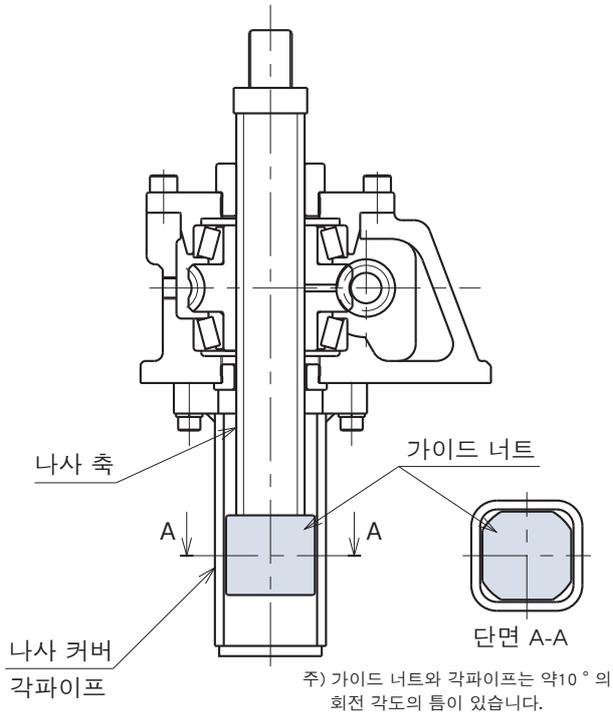
구조도	_____	P139•140
형번 표시	_____	P141•142
기본 사양 일람표	_____	P143•144
치수표	_____	P145~162
주의사항	_____	P163



JWM(사다리꼴 나사 타입) 회전 방지 사양

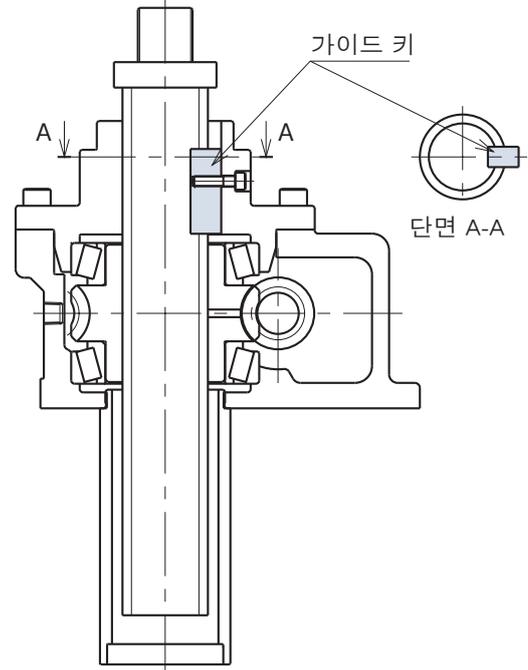
JWM002~050

<회전 방지 가이드 너트 장착>

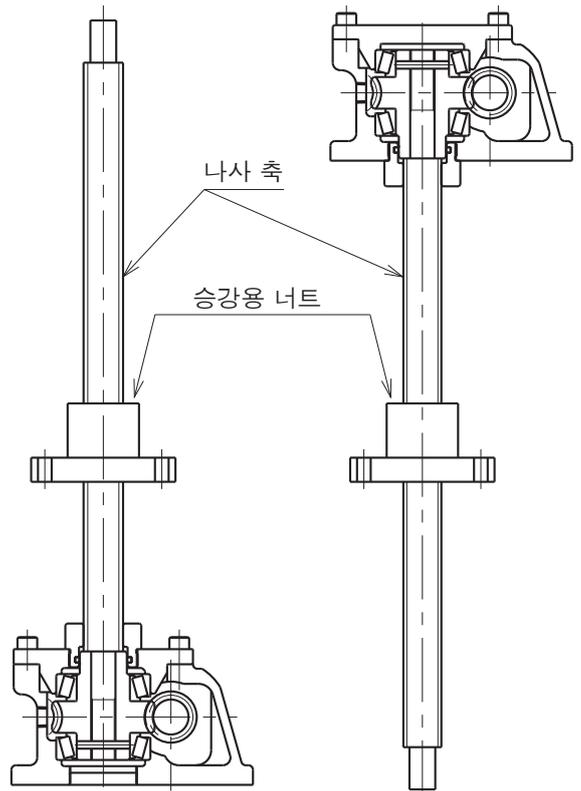


JWM100·150·200

<회전 방지 가이드 키 장착>



JWM(사다리꼴 나사 타입) 승강용 너트 사양



JWM(사다리꼴 나사 타입)



리니파워잭

잭 타입

M : 사다리꼴 나사

기본 용량

프레임 사이즈	kN	{tf}
002	1.96	{0.2}
005	4.90	{0.5}
010	9.80	{1}
025	24.5	{2.5}
050	49.0	{5}
100	98.0	{10}
150	147	{15}
200	196	{20}
300	294	{30}
500	490	{50}
750	735	{75}
1000	980	{100}

※JWM300, 500 타입은 콤팩트 타입도 준비되어 있습니다. P231을 참조하십시오.
 ※JWM750, 1000 타입은 사용 조건을 확인한 후 제작합니다.

설치 형상

US	기본형 사양 밀어올림용	
DS	기본형 사양 매달림용	
UM	회전 방지 사양 밀어올림용	
DM	회전 방지 사양 매달림용	

스트로크 mm

1	100
3	300
6	600
10	1000

※위의 표는 표시 예입니다.
 실제의 스트로크에
 관해서는 P119의 기중
 일람표를 참조하십시오.

원속비

기호 프레임 사이즈	H	L
002	5	20
005	5	20
010	5	20
025	6	24
050	6	24
100	8	24
150	8	24
200	8	24
300	10 ² / ₃	32
500	10 ² / ₃	32
750	10 ² / ₃	32
1000	12	36

플랜지 설치 방법

U	
D	

※승강용 너트 사양인 경우에는 반드시
 플랜지 설치 방법 U 또는 D를
 선택하십시오.

※승강용 너트 사양인 경우에만 표기가
 필요합니다.

예)

JWM100UMH3

·사다리꼴 나사 타입 ·98.0kN{10tf} ·회전 방지 사양 밀어올림용 ·웜속비H(1/8) ·스트로크 300mm

JWM050USH10JMK4PG2

·사다리꼴 나사 타입 ·49.0kN{5tf} ·기본형 사양 밀어올림용 ·웜속비H(1/6) ·스트로크 1000mm
·플렉시블 호스, 테이블형 선단 금구 장착 ·내부 LS 4개, 전위차계 장착
·3상 브레이크 장착 기어 모터 장착 감속비1/10

출력계 옵션

피어싱 타입	나사 축단(표준)	
	플렉시블 호스	
	봉끝 선단 금구	
	I형 선단 금구	
	테이블형 선단 금구	

설치 옵션

C	클레비스형 금구	
	(P219참조)	

주) 기본형 사양 밀어올림용에 한합니다.

센서계 옵션

Y	계수기 LS	
	(P213참조)	
K2 K4 P R	위치 검출 유닛	
	K2···내부 LS 2개	
	K4···내부 LS 4개	
	P···전위차계 장착	
	R···로터리 인코더 장착	
(P215참조)		

주) 옵션 기호는 위의 순서대로 배열하십시오.

입력계 옵션

E EV	·3상 브레이크 장착 모터 장착	
	E·····200V 50Hz 200/220V 60Hz EV·····400 50Hz 400/440V 60Hz	
(P203~참조)		
G1 G2	3상 브레이크 장착 기어 모터 장착	
	G1···감속비1/5 200V 50Hz 200/220V 60Hz G2···감속비1/10 200V 50Hz	
(P203~참조)		

부속 옵션

수동 핸들	
(P220참조)	

제어계 옵션

스트로크 표시 미터 +프린트 기관	
미터 릴레이+프린트 기관	
R컨트롤러	
펄스 계수기	
(P216~참조)	

기타

트러니언형 금구	
※클레비스형 금구와 세트 사용하십시오.	
(P219참조)	

주) 옵션 기호는 위의 순서대로 배열하십시오.
승강용 너트 사양인 경우, B·I·M의 옵션은 설치할 수 없습니다.
주) 승강용 너트 사양에서는 플렉시블 호스를 장착할 때마다 견적을 받아야 하기 때문에 P223의 조회 용지에 기입한 후, 문의해 주십시오.

기본 사양 일람표 JWM(사다리꼴 나사 타입)

프레임 사이즈		JWM002	JWM005	JWM010	JWM025	JWM050
기본 용량	kN	1.96	4.90	9.80	24.5	49.0
	{tf}	{0.2}	{0.5}	{1}	{2.5}	{5}
나사 외경	mm	12	16	20	26	40
나사골 지름	mm	8.8	10.8	14.8	19.7	30.5
나사 리드	mm	3	4	4	5	8
월속비	H속도	5	5	5	6	6
	L속도	20	20	20	24	24
종합 효율	%					
	H속도	26	26	21	21	22
최대 허용 입력 용량	kW					
	H속도	0.16	0.39	0.49	1.0	2.0
무부하 공전 토크	N · m	0.11	0.11	0.29	0.62	1.4
	{kgf · m}	{0.011}	{0.011}	{0.03}	{0.063}	{0.14}
허용 입력 축 토크 ※주1	N · m	9.8	9.8	19.6	49.0	153.9
	{kgf · m}	{1}	{1}	{2}	{5}	{15.7}
기본 용량에 대한 소요 입력 토크 ※주2 {kgf · m}	N · m					
	H속도	0.83	2.5	6.2	16.1	48.7
입력 축 1회전당 나사 이동량	mm					
	H속도	0.6	0.8	0.8	0.83	1.33
최대 입력 회전 속도	r/min					
	H속도	1800	1800	1800	1800	1800
기본 용량에서의 최대 입력 회전 속도	r/min					
	H속도	1800	1500	750	600	400
기본 용량시의 나사 축 회전 토크	N · m	2.6	8.6	20.1	65.1	201.5
	{kgf · m}	{0.26}	{0.87}	{2.1}	{6.6}	{20.5}
나사 커버 재질 ※주3		경질 염화비닐제				
윤활		나사부 : 그리스 도포 감속부 : 그리스 포켓				
도장색		쯔바키 올리브 그레이(먼셀 표색계 5GY6/0.5 근사색)				
사용 환경	사용 온도 범위	-15~80℃(일반 주의사항의 제2항을 참조하십시오.)				
	상대 습도	85% 이하(결로가 없을 것)				
	사용 분위기	통상 실내(비와 물이 닿지 않는 실내의 장소, 분진은 일반 공장 수준)				
부하 시간을 ※주4		20%ED 이내				

주1) 책 입력 축만의 허용 토크입니다. (연동 운전시에는 확인하십시오.)

주2) 무부하 공전 토크를 포함한 값입니다.

주3) 회전 방지 사양의 프레임 사이즈 002~050은 강철제 각파이프입니다.

주4) 부하 시간은 30분간을 기준으로, 30분간 운전 시간의 비율로 합니다.

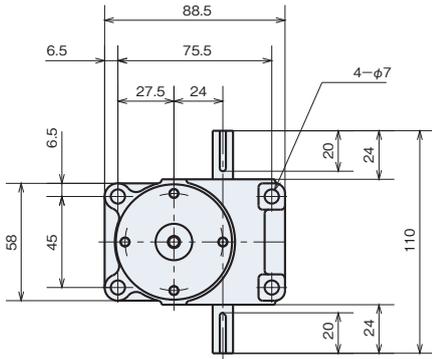
일반 주의사항

- 책을 선정할 경우에는 사용 하중(정적·동적)과 충격 하중 모두 기본 용량을 넘지 않도록 안전률을 고려한 충분한 용량을 가진 책을 선택하십시오.
- 사용 온도 범위란, 책이 운전 중일 때 주위 온도를 포함한 책부의 표면 온도가 -15~80℃인 것을 나타냅니다. 온도를 측정할 경우에는 책 입력 축부의 표면 온도를 확인하고, 승강용 너트 사양인 경우에는 승강용 너트의 표면 온도를 확인하십시오. 또한, 가동부가 완전하게 정지되었는지 확인한 후, 실시하십시오.
- 허용 입력 회전 속도는 1800r/min입니다. 또한, 최대 허용 입력 용량 이하로 사용하십시오.
- 동일 선상에 접촉할 수 있는 책의 연동 대수는 축 강도에 따른 제한이 있기 때문에 위의 표의 허용 입력 축 토크를 참조하십시오.
- 구동원의 기동 토크는 필요 토크의 200% 이상을 확보하십시오.
- 영하에서 이용할 때는 그리스의 점성 변화 등에 의해 효율성이 떨어지기 때문에 구동원에 여유가 있는지 확인하십시오.

JWM100	JWM150	JWM200	JWM300	JWM500	JWM750	JWM1000
98.0	147	196	294	490	735	980
{10}	{15}	{20}	{30}	{50}	{75}	{100}
50	55	65	85	120	130	150
38.4	43.4	51.3	67	102	112	127
10	10	12	16	16	16	20
8	8	8	10 2/3	10 2/3	10 2/3	12
24	24	24	32	32	32	36
22	20	20	19	15	13	13
15	14	13	11	10	8	8
2.8	3.1	5.0	8.4	13.4	14.4	21.4
1.4	2.2	3.2	4.6	5.7	7.2	9.4
2.0	2.6	3.9	9.8	19.6	29.4	39.2
{0.2}	{0.27}	{0.4}	{1}	{2}	{3}	{4}
292	292.0	292.0	735.0	1372.0	1764.0	2450.0
{29.8}	{29.8}	{29.8}	{75}	{140}	{180}	{250}
90.7	149	238.1	400.1	856.0	1380.5	2040.9
{9.2}	{15.2}	{24.3}	{40.8}	{87.3}	{140.7}	{208.0}
45.3	72.3	124.0	244.0	453.3	761.3	1278.3
{4.6}	{7.4}	{12.6}	{24.9}	{46.2}	{77.6}	{130.3}
1.25	1.25	1.50	1.50	1.50	1.50	1.67
0.42	0.42	0.50	0.50	0.50	0.50	0.56
1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
300	200	200	200	150	100	100
300	290	250	180	120	90	70
503.6	813.2	1287.7	2531.9	5551.3	8921.8	13878.3
{51.3}	{82.9}	{131.3}	{258.1}	{565.9}	{909.5}	{1414.7}
강관제						
나사부 : 그리스 도포 감속부 : 그리스 포켓						
쯔바키 올리브 그레이(먼셀 표색계 5GY6/0.5 근사색)						
-15~80℃(일반 주의사항의 제2항을 참조하십시오.)						
85% 이하(결로가 없을 것)						
통상 실내(비와 물이 닿지 않는 실내의 장소, 분진은 일반 공장 수준)						
20%ED 이내						

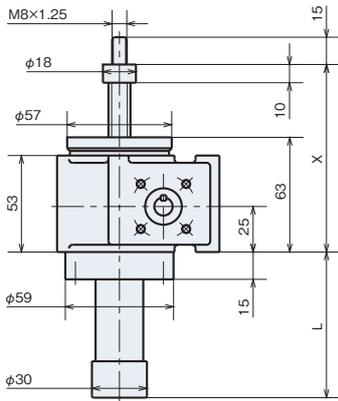
- 7. JWM(사다리꼴 나사 타입)은 계산상 셀프 록 특성을 가지고 있지만, 진동과 충격 등에 의해 셀프 록 특성이 발휘되지 못하는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 브레이크 기구가 필요합니다.
- ⚠8. 잭의 스트로크는 사용 스트로크보다 여유가 있도록 설정하여 사용하십시오. 잭의 스트로크 범위를 초과하여 사용하면, 나사축이 탈락하거나 잭이 파손될 우려가 있습니다.
JWM(사다리꼴 나사 타입)은 뿔힘 방지 기구가 설치되어 있지 않으므로, 스트로크 범위를 초과하면 나사 축이 뿔힙니다.
- ⚠9. 어떠한 경우에도 밀어서 정지는 실시하지 마십시오.
밀어서 정지를 실시하면 잭 내부에 중대한 손상을 일으킬니다.
- 10. 입력축 키는 본체에 부착되어 있습니다.
(입력축 키는 JIS B 1301-1996 보통형에 준거하고 있습니다.)

치수표 JWM002 기본형 사양

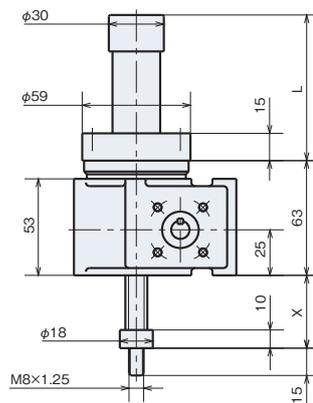


스 트 리 크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용					개 략 질 량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	73	173	127	227	184	20	120	65	165	184	2.3
200	73	273	127	327	284	20	220	65	265	284	2.4
300	73	373	167	467	424	20	320	105	405	424	2.6
400	73	473	167	567	524	20	420	105	505	524	2.7

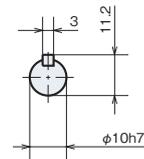
밀어올림용(JWM002US)



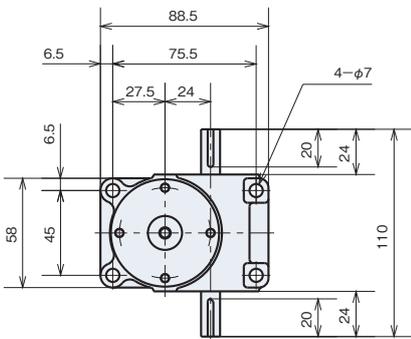
매달림용(JWM002DS)



● 입력 축

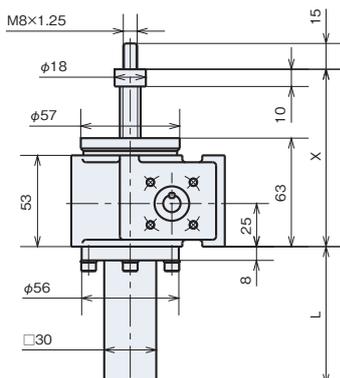


치수표 JWM002 회전 방지 사양

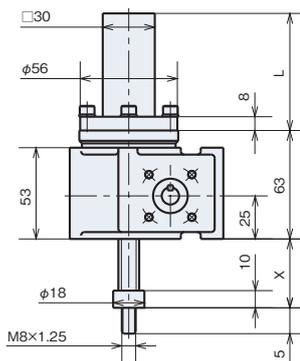


스 트 리 크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용					개 략 질 량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	73	173	127	227	202	20	120	65	165	202	3.0
200	73	273	127	327	302	20	220	65	265	302	3.4
300	73	373	167	467	442	20	320	105	405	442	3.9
400	73	473	167	567	542	20	420	105	505	542	4.3

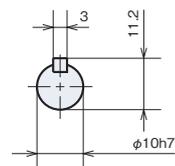
밀어올림용(JWM002UM)



매달림용(JWM002DM)

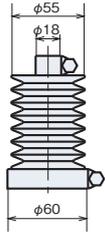


● 입력 축

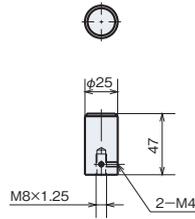


출력계 옵션

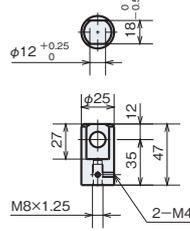
■플렉시블 호스 (- J)



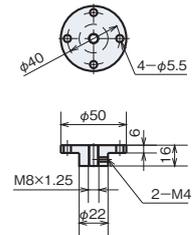
■봉골 선단 금구 (- B)



■I 형 선단 금구 (- I)

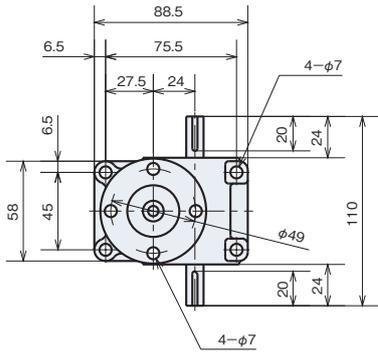


■테이블형 선단 금구 (- M)



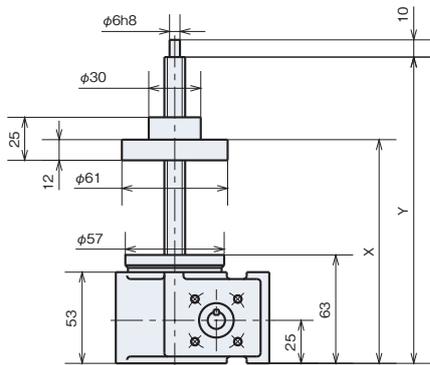
주) 플렉시블 호스 장착시의 자세한 치수에 관해서는 P222를 참조하십시오.

치수표 JWM002 승강용 너트 사양

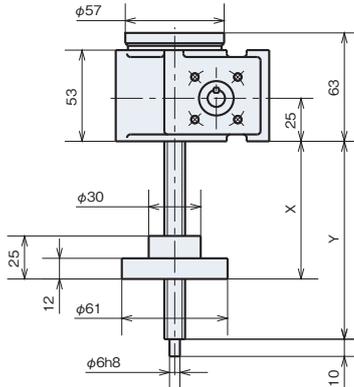


스피드 크기	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용			개 략 질 량 kg
	X		Y	X		Y	
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	84	184	207	35	135	145	2.6
200	84	284	307	35	235	245	2.6
300	84	384	407	35	335	345	2.7
400	84	484	507	35	435	445	2.8

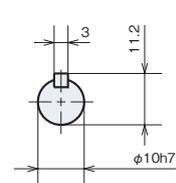
밀어올림용(JWM002UR)



매달림용(JWM002DR)

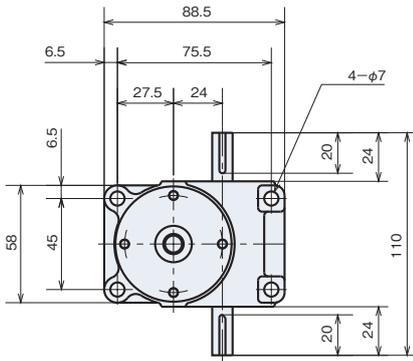


●입력 축



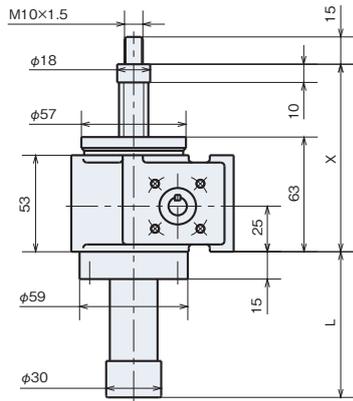
승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM005 기본형 사양

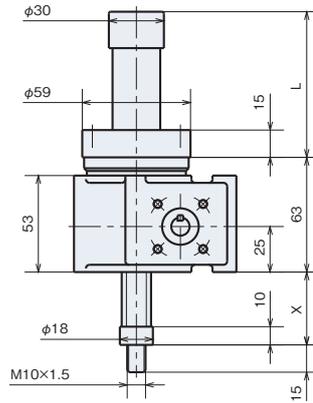


스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용					개략 질량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	73	173	127	227	188	20	120	65	165	188	2.5
200	73	273	127	327	288	20	220	65	265	288	2.6
300	73	373	167	467	428	20	320	105	405	428	2.8
400	73	473	167	567	528	20	420	105	505	528	3.0
500	73	573	202	702	663	20	520	140	640	663	3.2
600	73	673	202	802	763	20	620	140	740	763	3.3
800	73	873	237	1037	998	20	820	175	975	998	3.7

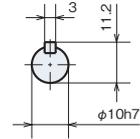
밀어올림용(JWM005US)



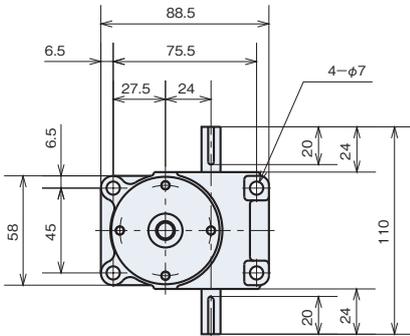
매달림용(JWM005DS)



● 입력 축

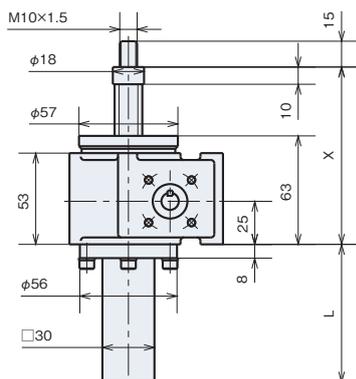


치수표 JWM005 회전 방지 사양

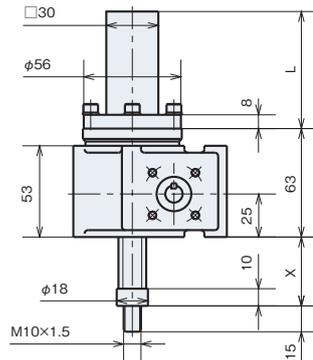


스트로크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용					개략 질량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	73	173	127	227	202	20	120	65	165	202	3.1
200	73	273	127	327	302	20	220	65	265	302	3.5
300	73	373	167	467	442	20	320	105	405	442	4.1
400	73	473	167	567	542	20	420	105	505	542	4.6
500	73	573	202	702	677	20	520	140	640	677	5.1
600	73	673	202	802	777	20	620	140	740	777	5.5
800	73	873	237	1037	1012	20	820	175	975	1012	6.5

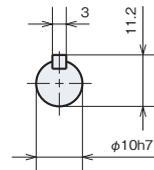
밀어올림용(JWM005UM)



매달림용(JWM005DM)

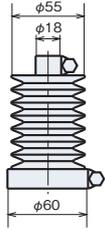


● 입력 축

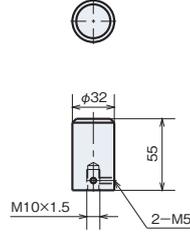


출력계 옵션

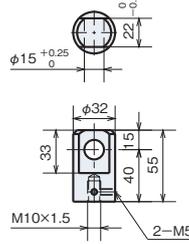
■플렉시블 호스 (- J)



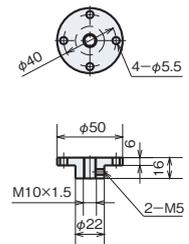
■봉골 선단 금구 (- B)



■I 형 선단 금구 (- I)

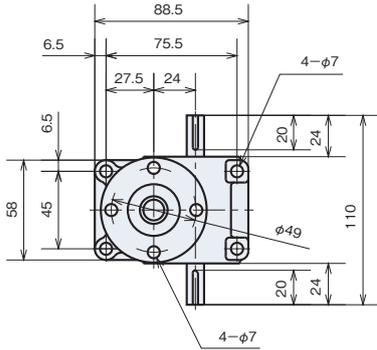


■테이블형 선단 금구 (- M)



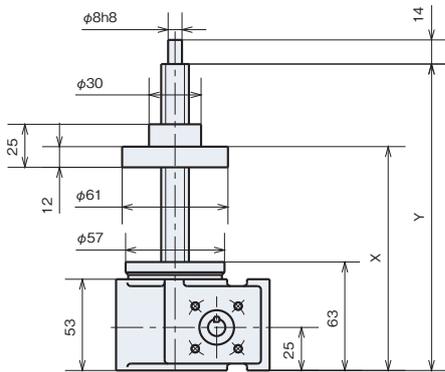
주) 플렉시블 호스 장착시의 자세한 치수에 관해서는 P222를 참조하십시오.

치수표 JWM005 승강용 너트 사양

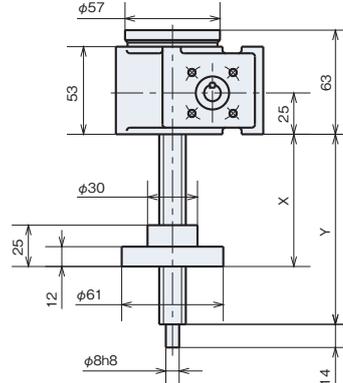


사양 번호	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용			개 략 질 량 kg
	X		Y	X		Y	
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	84	184	207	35	135	145	2.6
200	84	284	307	35	235	245	2.8
300	84	384	407	35	335	345	2.9
400	84	484	507	35	435	445	3.0
500	84	584	607	35	535	545	3.1
600	84	684	707	35	635	645	3.2
800	84	884	907	35	835	845	3.5

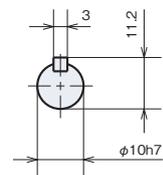
밀어올림용(JWM005UR)



매달림용(JWM005DR)

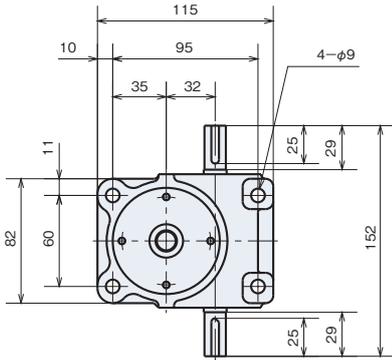


●입력 축



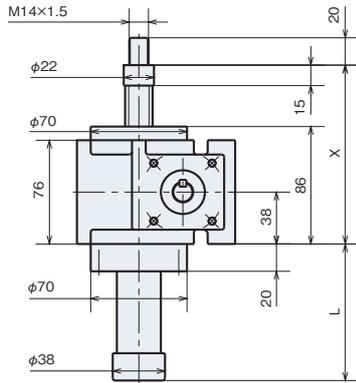
승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM010 기본형 사양

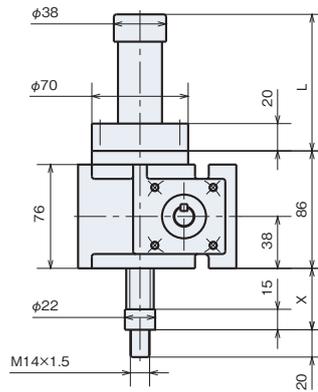


스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용					개략 질량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	101	201	161	261	194	25	125	75	175	194	5.5
200	101	301	161	361	294	25	225	75	275	294	5.7
300	101	401	201	501	434	25	325	115	415	434	6.1
400	101	501	201	601	534	25	425	115	515	534	6.3
500	101	601	236	736	669	25	525	150	650	669	6.6
600	101	701	236	836	769	25	625	150	750	769	6.9
800	101	901	271	1071	1004	25	825	185	985	1004	7.5
1000	101	1101	301	1301	1234	25	1025	215	1215	1234	8.0

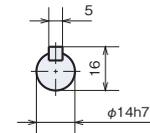
밀어올림용(JWM010US)



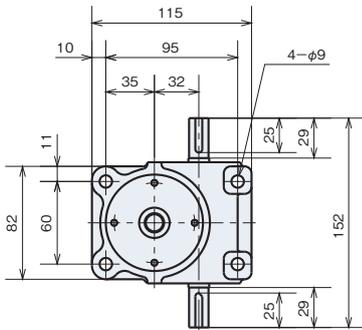
매달림용(JWM010DS)



● 입력 축

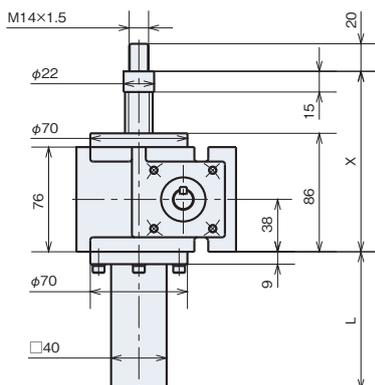


치수표 JWM010 회전 방지 사양

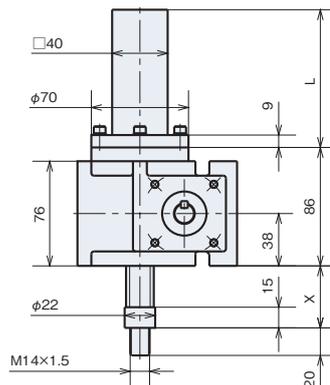


스트로크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용					개략 질량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	101	201	161	261	213	25	125	75	175	213	6.6
200	101	301	161	361	313	25	225	75	275	313	7.2
300	101	401	201	501	453	25	325	115	415	453	8.1
400	101	501	201	601	553	25	425	115	515	553	8.8
500	101	601	236	736	688	25	525	150	650	688	9.6
600	101	701	236	836	788	25	625	150	750	788	11
800	101	901	271	1071	1023	25	825	185	985	1023	12
1000	101	1101	301	1301	1253	25	1025	215	1215	1253	14

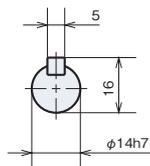
밀어올림용(JWM010UM)



매달림용(JWM010DM)

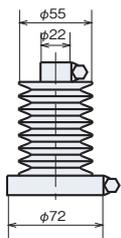


● 입력 축

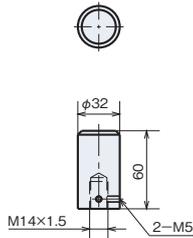


출력계 옵션

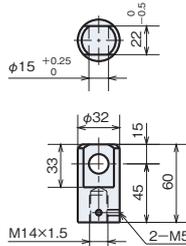
■플렉시블 호스 (- J)



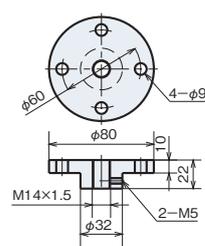
■봉골 선단 금구 (- B)



■I 형 선단 금구 (- I)

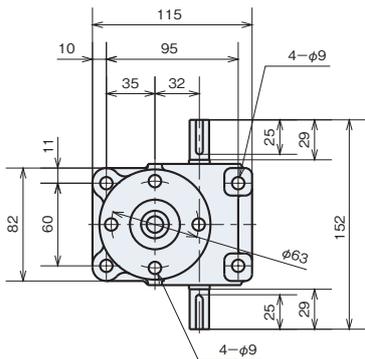


■테이블형 선단 금구 (- M)



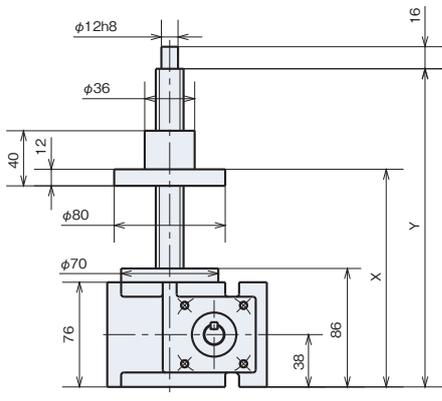
주) 플렉시블 호스 장착시의 자세한 치수에 관해서는 P222를 참조하십시오.

치수표 JWM010 승강용 너트 사양

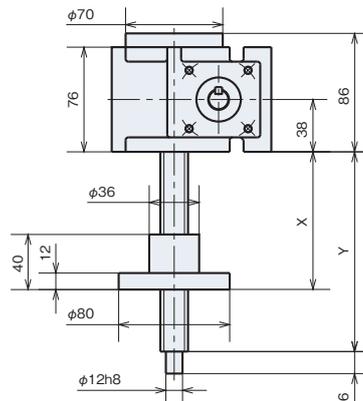


스펙 번호	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용			개략 질량 kg
	X		Y	X		Y	
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	108	208	246	50	150	160	5.9
200	108	308	346	50	250	260	6.1
300	108	408	446	50	350	360	6.2
400	108	508	546	50	450	460	6.4
500	108	608	646	50	550	560	6.6
600	108	708	746	50	650	660	6.8
800	108	908	946	50	850	860	7.2
1000	108	1108	1146	50	1050	1060	7.6

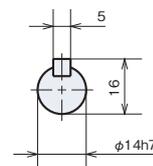
밀어올림용(JWM010UR)



매달림용(JWM010DR)

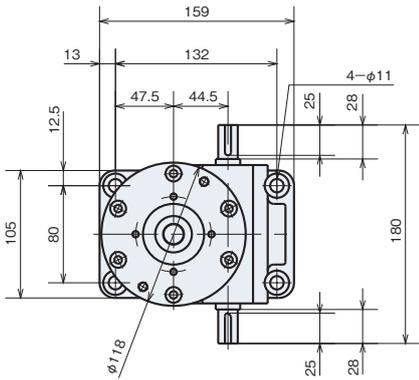


●입력 축



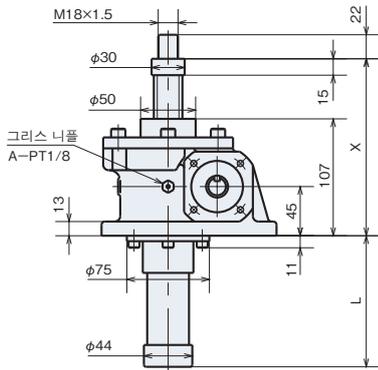
승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM025 기본형 사양

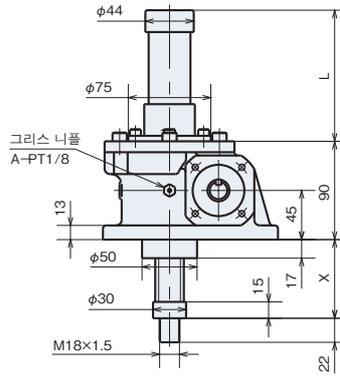


스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	132	232	147	247	149	42	142	57	157	149	7.7
200	132	332	147	347	249	42	242	57	257	249	8.1
300	132	432	167	467	369	42	342	77	377	369	8.5
400	132	532	167	567	469	42	442	77	477	469	8.9
500	132	632	187	687	589	42	542	97	597	589	9.4
600	132	732	187	787	689	42	642	97	697	689	9.8
800	132	932	207	1007	909	42	842	117	917	909	11
1000	132	1132	227	1227	1129	42	1042	137	1137	1129	12
1200	132	1332	242	1442	1344	42	1242	152	1352	1344	13

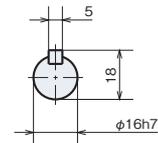
밀어올림용(JWM025US)



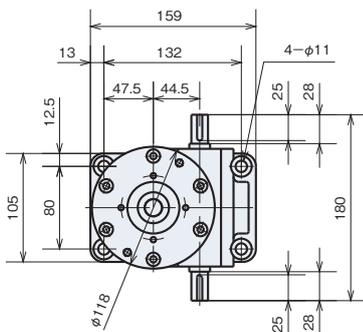
매달림용(JWM025DS)



● 입력 축

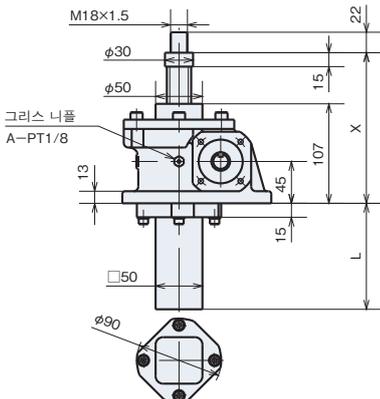


치수표 JWM025 회전 방지 사양

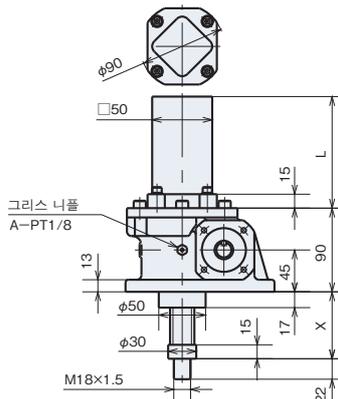


스트로크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	132	232	147	247	181	42	142	57	157	181	10
200	132	332	147	347	281	42	242	57	257	281	12
300	132	432	167	467	401	42	342	77	377	401	13
400	132	532	167	567	501	42	442	77	477	501	14
500	132	632	187	687	621	42	542	97	597	621	15
600	132	732	187	787	721	42	642	97	697	721	17
800	132	932	207	1007	941	42	842	117	917	941	19
1000	132	1132	227	1227	1161	42	1042	137	1137	1161	21
1200	132	1332	242	1442	1376	42	1242	152	1352	1376	24

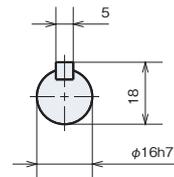
밀어올림용(JWM025UM)



매달림용(JWM025DM)

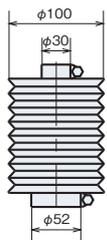


● 입력 축

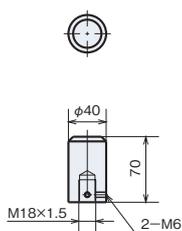


출력계 옵션

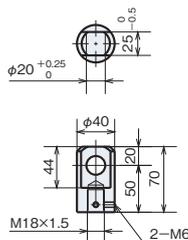
■플렉시블 호스 (- J)



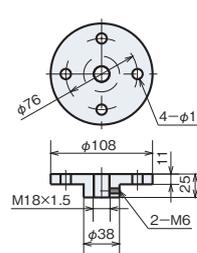
■봉골 선단 금구 (- B)



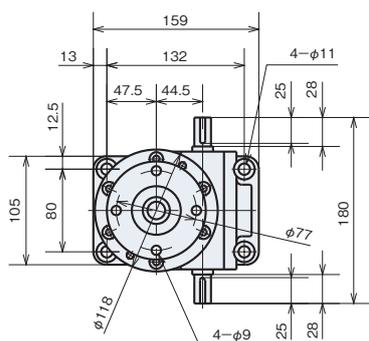
■I 형 선단 금구 (- I)



■테이블형 선단 금구 (- M)

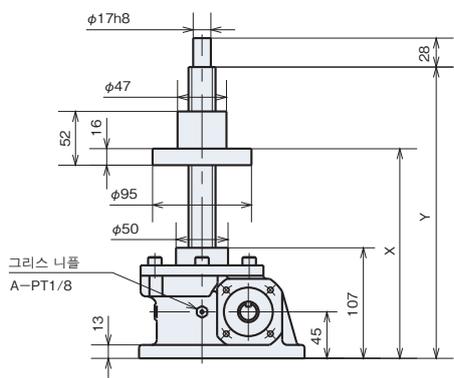


치수표 JWM025 승강용 너트 사양

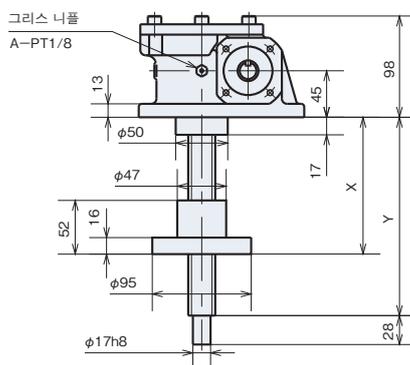


사양 번호	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용			개 략 질 량 kg
	X		Y	X		Y	
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	133	233	279	79	179	189	9.2
200	133	333	379	79	279	289	9.5
300	133	433	479	79	379	389	9.9
400	133	533	579	79	479	489	11
500	133	633	679	79	579	589	11
600	133	733	779	79	679	689	11
800	133	933	979	79	879	889	12
1000	133	1133	1179	79	1079	1089	13
1200	133	1333	1379	79	1279	1289	13

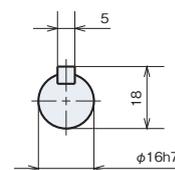
밀어올림용(JWM025UR)



매달림용(JWM025DR)

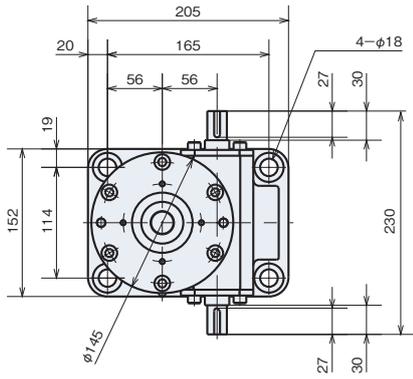


●입력 축



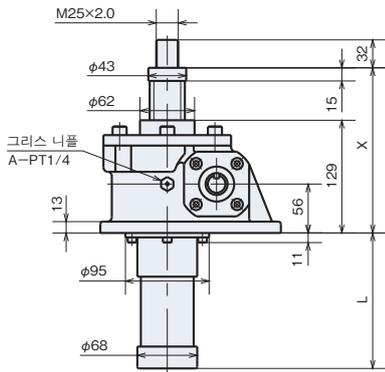
승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM050 기본형 사양

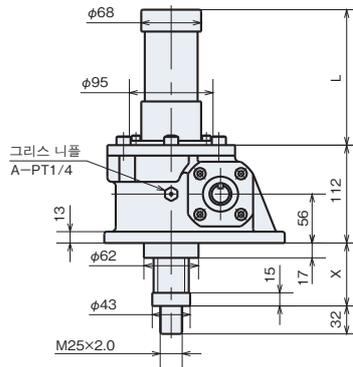


스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	154	254	169	269	147	42	142	57	157	147	18
200	154	354	169	369	247	42	242	57	257	247	19
300	154	454	189	489	367	42	342	77	377	367	20
400	154	554	189	589	467	42	442	77	477	467	21
500	154	654	209	709	587	42	542	97	597	587	22
600	154	754	209	809	687	42	642	97	697	687	23
800	154	954	229	1029	907	42	842	117	917	907	25
1000	154	1154	249	1249	1127	42	1042	137	1137	1127	27
1200	154	1354	264	1464	1342	42	1242	152	1352	1342	29
1500	154	1654	289	1789	1667	42	1542	177	1677	1667	32

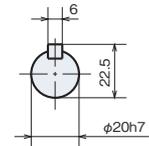
밀어올림용(JWM050US)



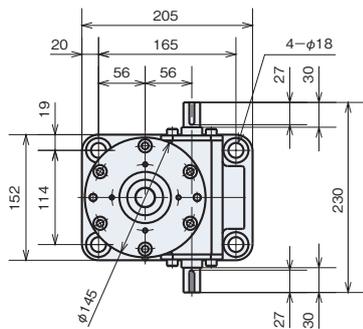
매달림용(JWM050DS)



● 입력 축

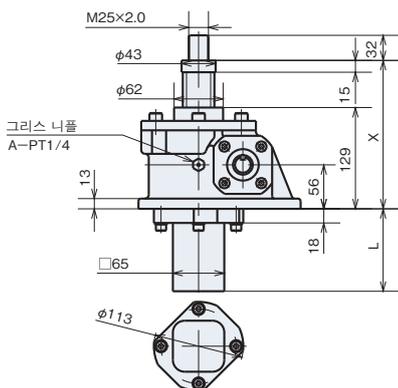


치수표 JWM050 회전 방지 사양

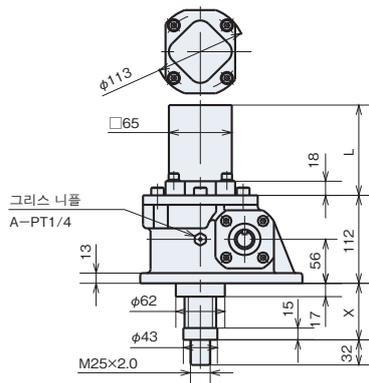


스트로크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	154	254	169	269	196	42	142	57	157	196	22
200	154	354	169	369	296	42	242	57	257	296	24
300	154	454	189	489	416	42	342	77	377	416	26
400	154	554	189	589	516	42	442	77	477	516	28
500	154	654	209	709	636	42	542	97	597	636	30
600	154	754	209	809	736	42	642	97	697	736	32
800	154	954	229	1029	956	42	842	117	917	956	36
1000	154	1154	249	1249	1176	42	1042	137	1137	1176	40
1200	154	1354	264	1464	1391	42	1242	152	1352	1391	44
1500	154	1654	289	1789	1716	42	1542	177	1677	1716	50

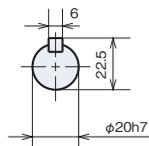
밀어올림용(JWM050UM)



매달림용(JWM050DM)

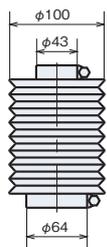


● 입력 축

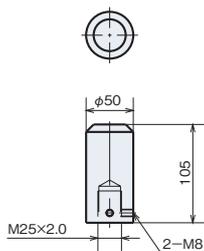


출력계 옵션

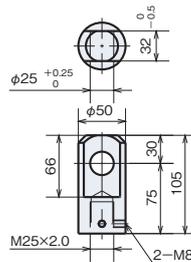
■플렉시블 호스 (- J)



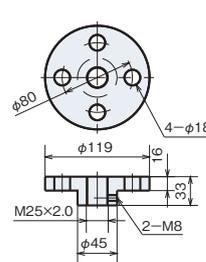
■봉골 선단 금구 (- B)



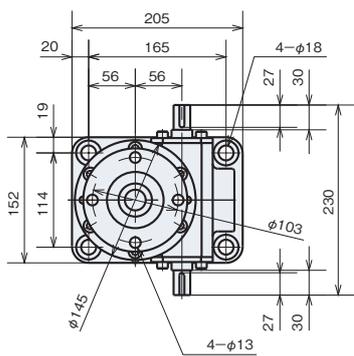
■I 형 선단 금구 (- I)



■테이블형 선단 금구 (- M)

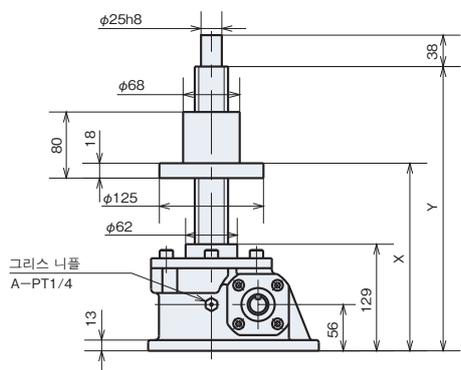


치수표 JWM050 승강용 너트 사양

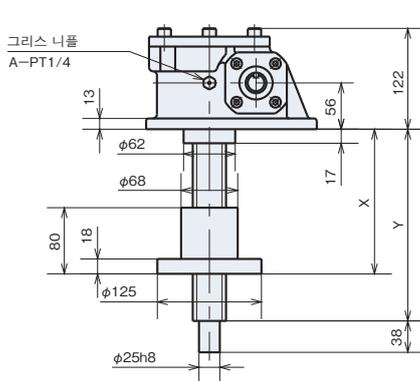


크기 mm	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용			개략 질량 kg
	X		Y	X		Y	
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	157	257	330	107	207	218	22
200	157	357	430	107	307	318	22
300	157	457	530	107	407	418	23
400	157	557	630	107	507	518	24
500	157	657	730	107	607	618	25
600	157	757	830	107	707	718	26
800	157	957	1030	107	907	918	27
1000	157	1157	1230	107	1107	1118	29
1200	157	1357	1430	107	1307	1318	30
1500	157	1657	1730	107	1607	1618	33

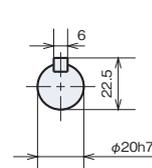
밀어올림용(JWM050UR)



매달림용(JWM050DR)

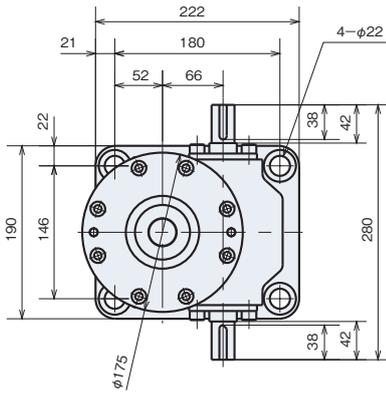


●입력 축



승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM100 기본형 사양

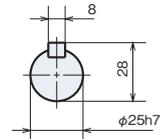
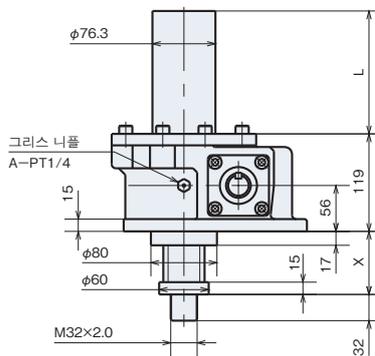
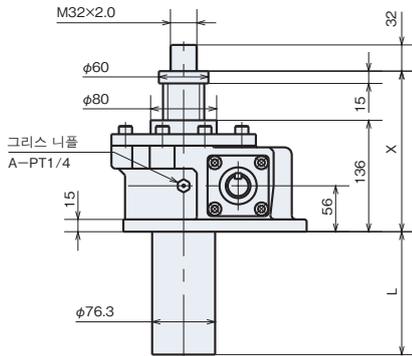


스 트 리 크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용					개 략 질 량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	161	261	171	271	151	42	142	52	152	151	27
200	161	361	171	371	252	42	242	52	252	252	29
300	161	461	186	486	366	42	342	67	367	366	32
400	161	561	186	586	466	42	442	67	467	466	34
500	161	661	211	711	591	42	542	92	592	591	37
600	161	761	211	811	691	42	642	92	692	691	40
800	161	961	226	1026	906	42	842	107	907	906	45
1000	161	1161	236	1236	1116	42	1042	117	1117	1116	50
1200	161	1361	261	1461	1341	42	1242	142	1342	1341	56
1500	161	1661	286	1786	1666	42	1542	167	1667	1666	63

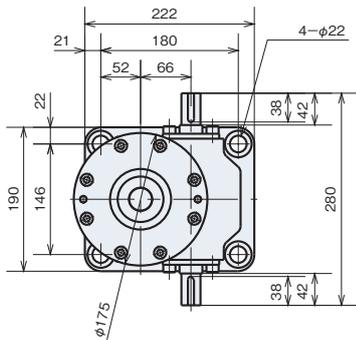
밀어올림용(JWM100US)

매달림용(JWM100DS)

● 입력 축



치수표 JWM100 회전 방지 사양

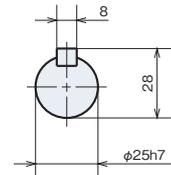
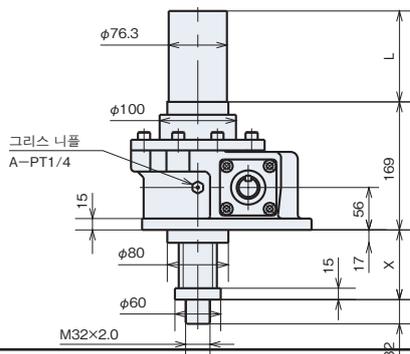
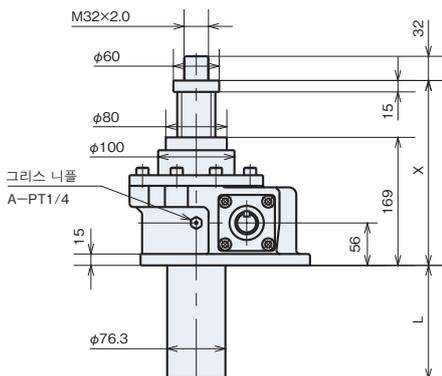


스 트 리 크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용					개 략 질 량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	194	294	204	304	151	42	142	52	152	151	30
200	194	394	204	404	252	42	242	52	252	252	32
300	194	494	219	519	366	42	342	67	367	366	35
400	194	594	219	619	466	42	442	67	467	466	37
500	194	694	244	744	591	42	542	92	592	591	40
600	194	794	244	844	691	42	642	92	692	691	43
800	194	994	259	1059	906	42	842	107	907	906	48
1000	194	1194	269	1269	1116	42	1042	117	1117	1116	53
1200	194	1394	294	1494	1341	42	1242	142	1342	1341	58
1500	194	1694	319	1819	1666	42	1542	167	1667	1666	66

밀어올림용(JWM100UM)

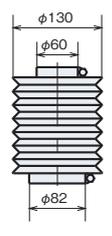
매달림용(JWM100DM)

● 입력 축

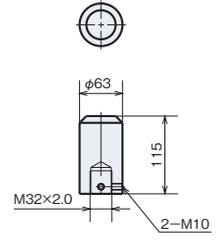


출력계 옵션

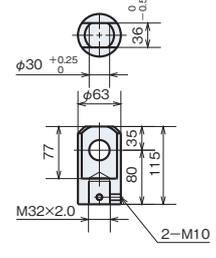
■플렉시블 호스 (- J)



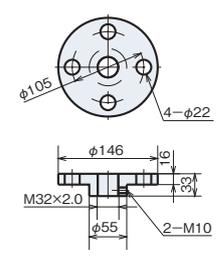
■봉골 선단 금구 (- B)



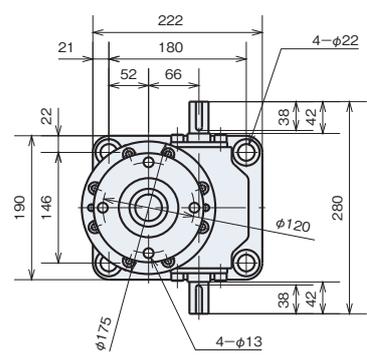
■I 형 선단 금구 (- I)



■테이블형 선단 금구 (- M)

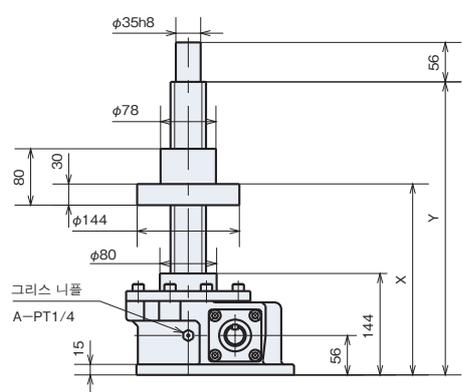


치수표 JWM100 승강용 너트 사양

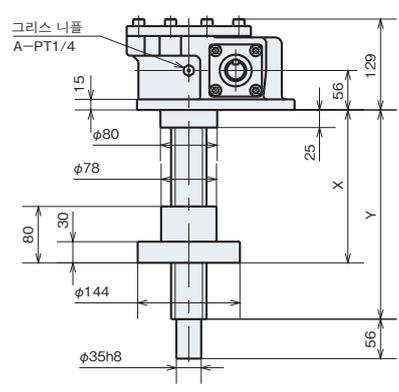


스피드 비율	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용			개략 질량 kg
	X		Y	X		Y	
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	184	284	344	115	215	225	32
200	184	384	444	115	315	325	33
300	184	484	544	115	415	425	34
400	184	584	644	115	515	525	36
500	184	684	744	115	615	625	37
600	184	784	844	115	715	725	38
800	184	984	1044	115	915	925	41
1000	184	1184	1244	115	1115	1125	43
1200	184	1384	1444	115	1315	1325	45
1500	184	1684	1744	115	1615	1625	49

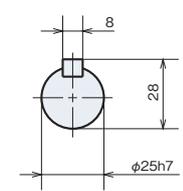
밀어올림용(JWM100UR)



매달림용(JWM100DR)

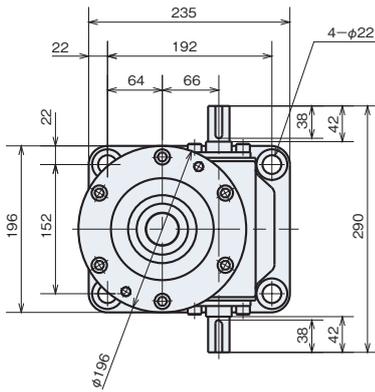


●입력 축



승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B. I. M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM150 기본형 사양

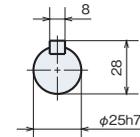
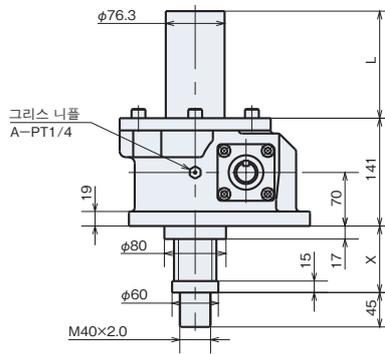
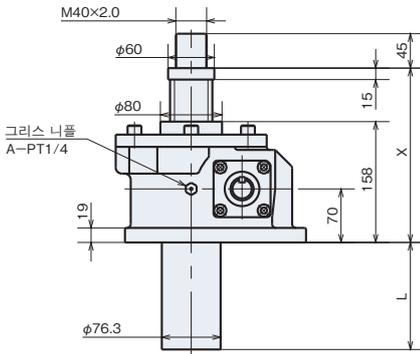


밀어올림용(JWM150US)

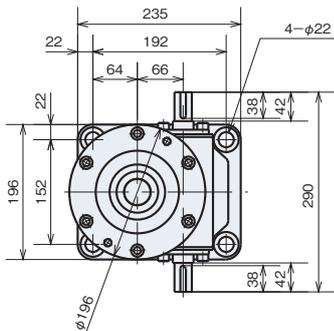
스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	183	283	193	293	151	42	142	52	152	151	33
200	183	383	193	393	252	42	242	52	252	252	35
300	183	483	208	508	366	42	342	67	367	366	38
400	183	583	208	608	466	42	442	67	467	466	41
500	183	683	233	733	591	42	542	92	592	591	45
600	183	783	233	833	691	42	642	92	692	691	47
800	183	983	248	1048	906	42	842	107	907	906	53
1000	183	1183	258	1258	1116	42	1042	117	1117	1116	59
1200	183	1383	283	1483	1341	42	1242	142	1342	1341	65
1500	183	1683	308	1808	1666	42	1542	167	1667	1666	74

매달림용(JWM150DS)

● 입력 축



치수표 JWM150 회전 방지 사양

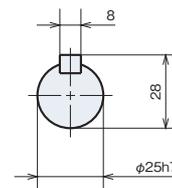
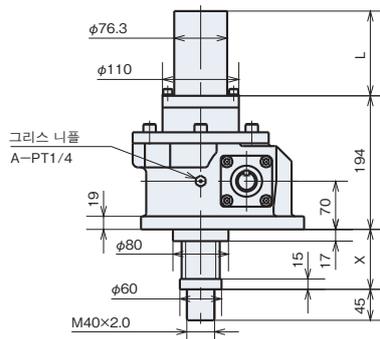
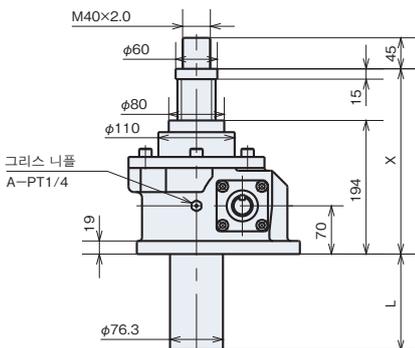


밀어올림용(JWM150UM)

스트로크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	219	319	229	329	151	42	142	52	152	151	37
200	219	419	229	429	252	42	242	52	252	252	40
300	219	519	244	544	366	42	342	67	367	366	43
400	219	619	244	644	466	42	442	67	467	466	46
500	219	719	269	769	591	42	542	92	592	591	49
600	219	819	269	869	691	42	642	92	692	691	52
800	219	1019	284	1084	906	42	842	107	907	906	58
1000	219	1219	294	1294	1116	42	1042	117	1117	1116	64
1200	219	1419	319	1519	1341	42	1242	142	1342	1341	69
1500	219	1719	344	1844	1666	42	1542	167	1667	1666	78

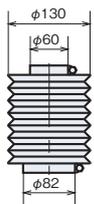
매달림용(JWM150DM)

● 입력 축

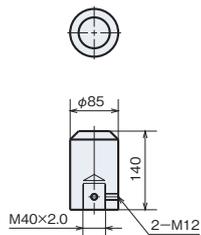


출력계 옵션

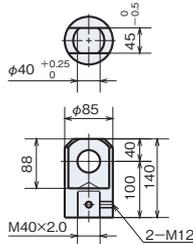
■플렉시블 호스(-J)



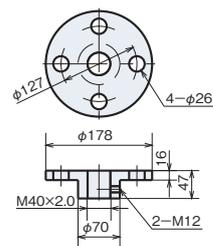
■봉끝 선단 금구(-B)



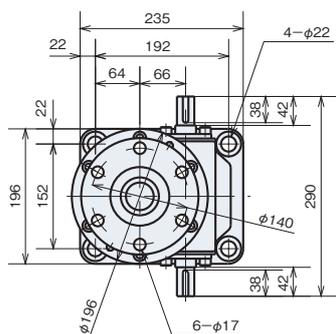
■I형 선단 금구(-I)



■테이블형 선단 금구(-M)

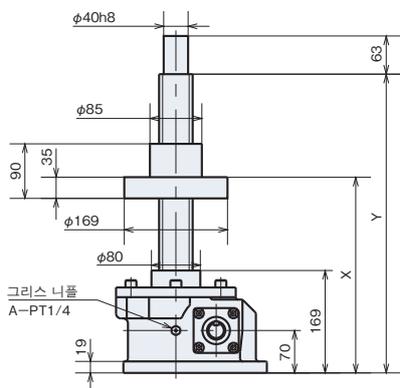


치수표 JWM150 승강용 너트 사양

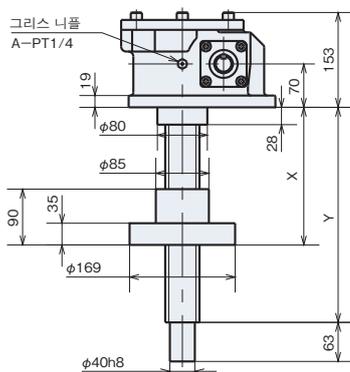


스 크 비 율	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용		개 략 질 량 kg	
	X		Y	X			
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	214	314	379	128	228	239	40
200	214	414	479	128	328	339	42
300	214	514	579	128	428	439	43
400	214	614	679	128	528	539	45
500	214	714	779	128	628	639	46
600	214	814	879	128	728	739	48
800	214	1014	1079	128	928	939	51
1000	214	1214	1279	128	1128	1139	54
1200	214	1414	1479	128	1328	1339	57
1500	214	1714	1779	128	1628	1639	61

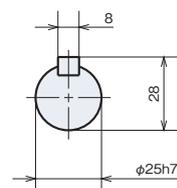
밀어올림용(JWM150UR)



매달림용(JWM150DR)

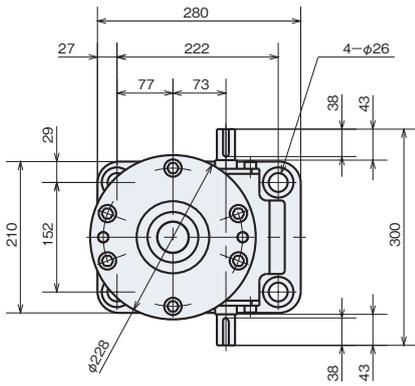


●입력 축



승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM200 기본형 사양

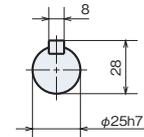
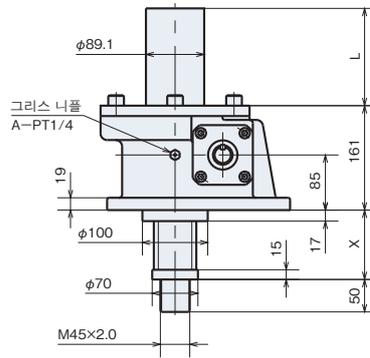
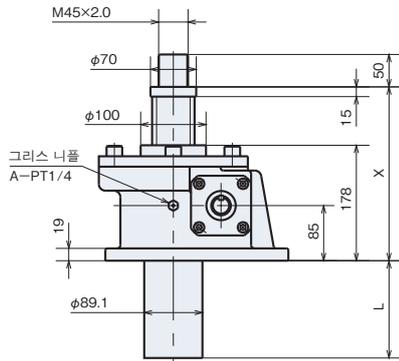


스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	203	303	213	313	136	42	142	52	152	136	42
200	203	403	213	413	236	42	242	52	252	236	45
300	203	503	228	528	351	42	342	67	367	351	49
400	203	603	228	628	451	42	442	67	467	451	53
500	203	703	253	753	576	42	542	92	592	576	57
600	203	803	253	853	676	42	642	92	692	676	60
800	203	1003	268	1068	891	42	842	107	907	891	67
1000	203	1203	278	1278	1101	42	1042	117	1117	1101	74
1200	203	1403	303	1503	1326	42	1242	142	1342	1326	81
1500	203	1703	328	1828	1651	42	1542	167	1667	1651	92
2000	203	2203	373	2373	2196	42	2042	212	2212	2196	109

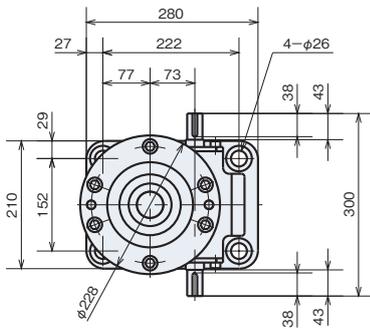
밀어올림용(JWM200US)

매달림용(JWM200DS)

● 입력 축



치수표 JWM200 회전 방지 사양

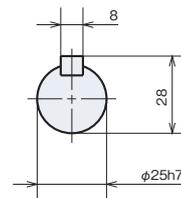
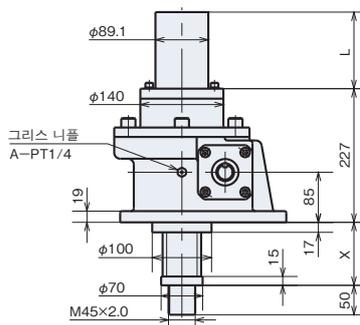
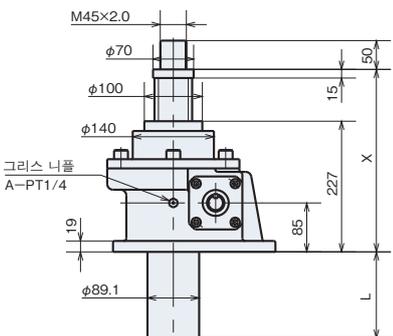


스트로크	UM 회전 방지 사양 밀어올림용					DM 회전 방지 사양 매달림용				개략 질량 kg	
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착			
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	252	352	262	362	136	42	142	52	152	136	51
200	252	452	262	462	236	42	242	52	252	236	55
300	252	552	277	577	351	42	342	67	367	351	58
400	252	652	277	677	451	42	442	67	467	451	62
500	252	752	302	802	576	42	542	92	592	576	66
600	252	852	302	902	676	42	642	92	692	676	69
800	252	1052	317	1117	891	42	842	107	907	891	76
1000	252	1252	327	1327	1101	42	1042	117	1117	1101	83
1200	252	1452	352	1552	1326	42	1242	142	1342	1326	90
1500	252	1752	377	1877	1651	42	1542	167	1667	1651	100
2000	252	2252	422	2422	2196	42	2042	212	2212	2196	118

밀어올림용(JWM200UM)

매달림용(JWM200DM)

● 입력 축

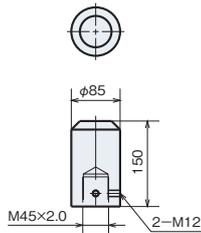


출력계 옵션

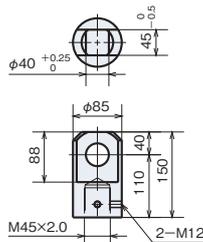
■ 플렉시블 호스 (- J)



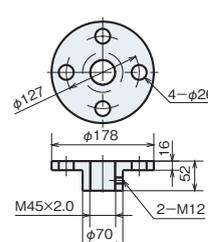
■ 봉끝 선단 금구 (- B)



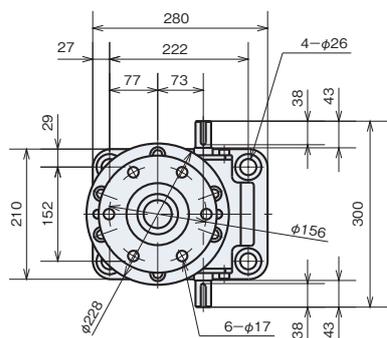
■ I 형 선단 금구 (- I)



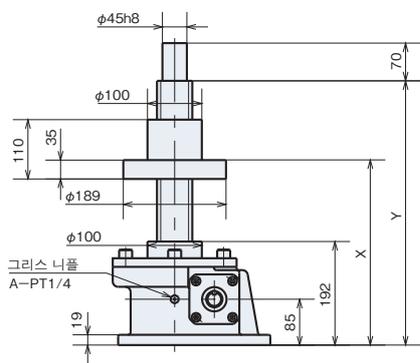
■ 테이블형 선단 금구 (- M)



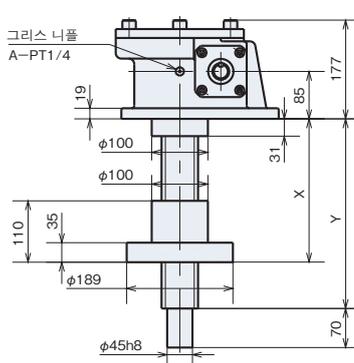
치수표 JWM200 승강용 너트 사양



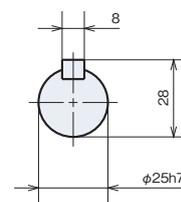
밀어올림용(JWM200UR)



매달림용(JWM200DR)



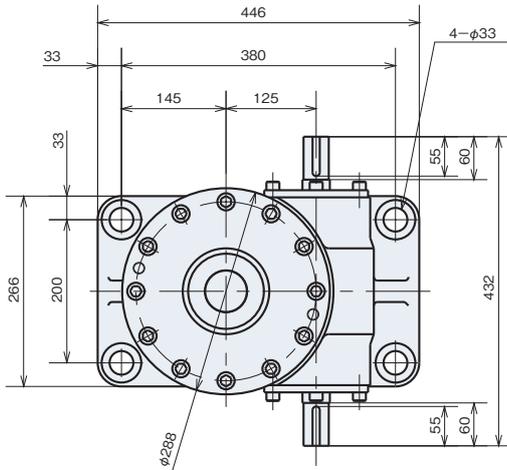
● 입력 축



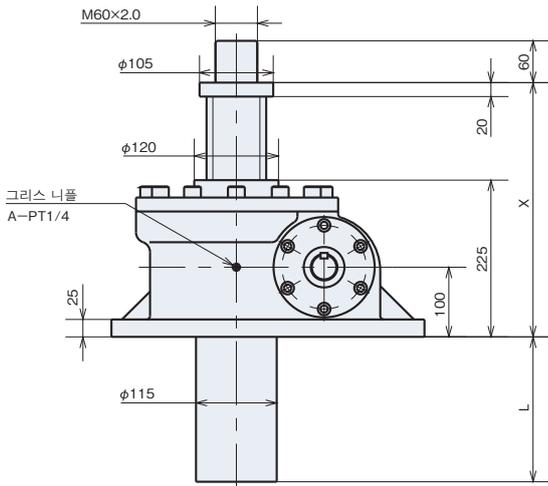
스 크 비 율	UR승강용 너트 사양 밀어올림용			DR승강용 너트 사양 매달림용		개 략 질 량 kg	
	X		Y	X			
	MIN	MAX		MIN	MAX		
100	237	337	422	151	251	261	56
200	237	437	522	151	351	361	58
300	237	537	622	151	451	461	60
400	237	637	722	151	551	561	62
500	237	737	822	151	651	661	64
600	237	837	922	151	751	761	66
800	237	1037	1122	151	951	961	71
1000	237	1237	1322	151	1151	1161	75
1200	237	1437	1522	151	1351	1361	79
1500	237	1737	1822	151	1651	1661	85
2000	237	2237	2322	151	2151	2161	96

승강용 너트 사양은 옵션의 선단 금구(B, I, M)를 설치할 수 없습니다.
플렉시블 호스를 장착할 경우에는 P223를 참조하십시오.

치수표 JWM300 기본형 사양

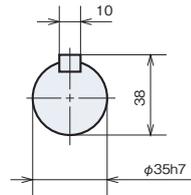


밀어올림용(JWM300US)

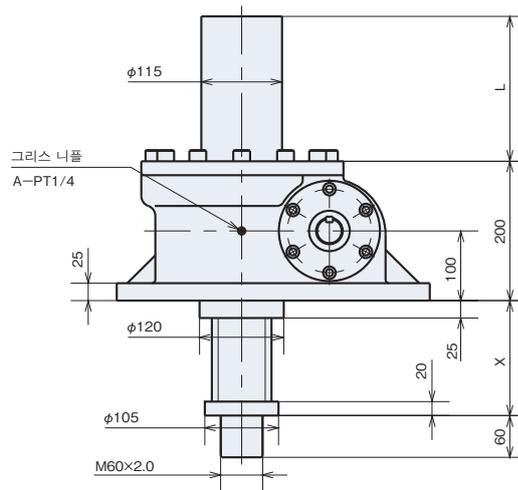


스트로크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용					개략 질량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	255	355	265	365	135	55	155	65	165	135	118
200	255	455	265	465	235	55	255	65	265	235	123
300	255	555	280	580	350	55	355	80	380	350	128
400	255	655	280	680	450	55	455	80	480	450	134
500	255	755	295	795	565	55	555	95	595	565	139
600	255	855	295	895	665	55	655	95	695	665	145
800	255	1055	310	1110	880	55	855	110	910	880	155
1000	255	1255	330	1330	1100	55	1055	130	1130	1100	167
1200	255	1455	340	1540	1310	55	1255	140	1340	1310	177
1500	255	1755	365	1865	1635	55	1555	165	1665	1635	194
2000	255	2255	400	2400	2170	55	2055	200	2200	2170	221

● 입력 축



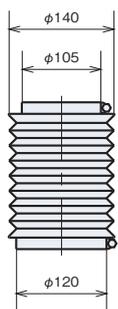
매달림용(JWM300DS)



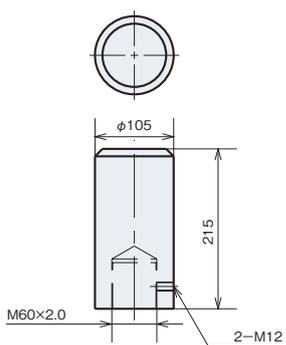
※JWMC300(컴팩트 타입)은 P231~234를 참조하십시오.

출력계 옵션

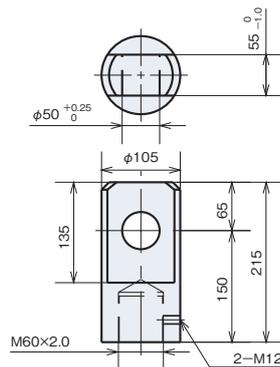
■ 플렉시블 호스 (- J)



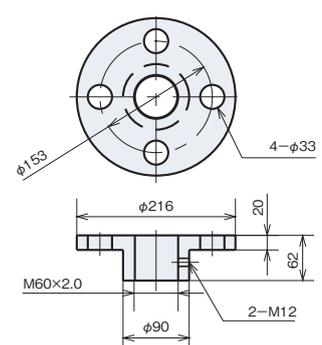
■ 봉끝 선단 금구 (- B)



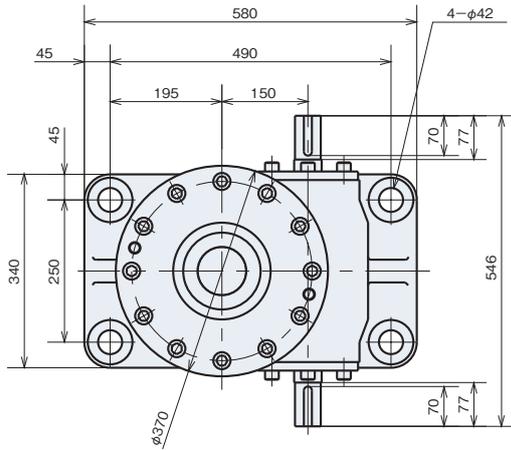
■ I 형 선단 금구 (- I)



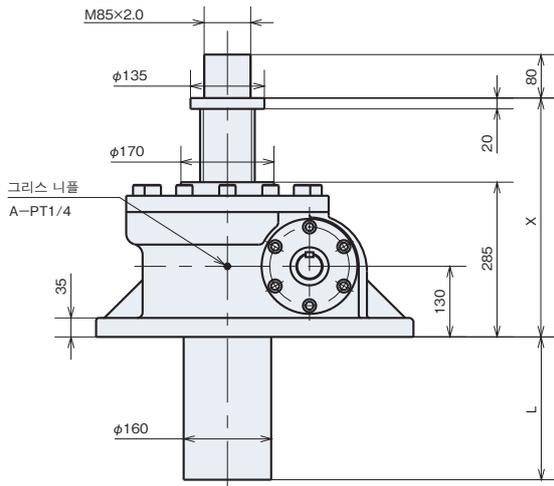
■ 테이블형 선단 금구 (- M)



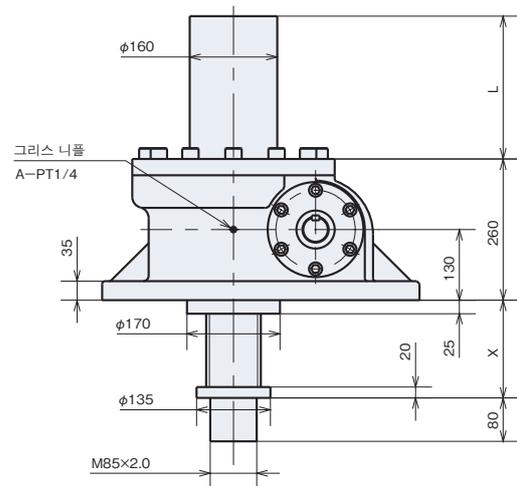
치수표 JWM500 기본형 사양



밀어올림용(JWM500US)

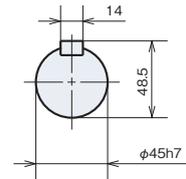


매달림용(JWM500DS)



스피드 크	US기본형 사양 밀어올림용					DS기본형 사양 매달림용					개략 질량 kg
	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	X 플렉시블 호스 없음		X 플렉시블 호스 장착		L	
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		
100	315	415	320	420	137	55	155	60	160	137	248
200	315	515	320	520	237	55	255	60	260	237	260
300	315	615	340	640	357	55	355	80	380	357	273
400	315	715	340	740	457	55	455	80	480	457	284
500	315	815	350	850	567	55	555	90	590	567	297
600	315	915	350	950	667	55	655	90	690	667	308
800	315	1115	365	1165	882	55	855	105	905	882	332
1000	315	1315	380	1380	1097	55	1055	120	1120	1097	357
1200	315	1515	390	1590	1307	55	1255	130	1330	1307	380
1500	315	1815	410	1910	1627	55	1555	150	1650	1627	417
2000	315	2315	445	2445	2162	55	2055	185	2185	2162	477

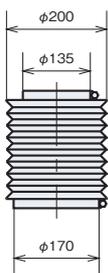
● 입력 축



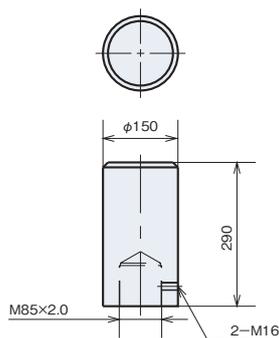
※JWMC500(컴팩트 타입)은 P231~234를 참조하십시오.

출력계 옵션

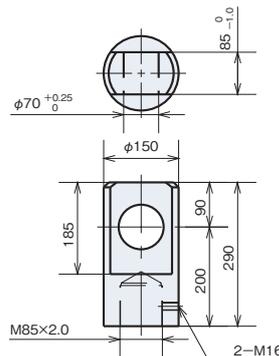
■ 플렉시블 호스 (- J)



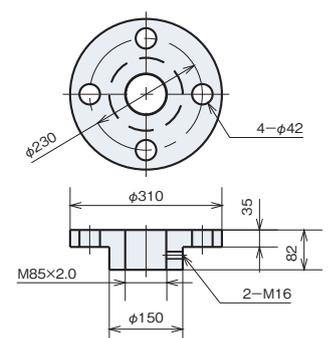
■ 봉끝 선단 금구 (- B)



■ I 형 선단 금구 (- I)



■ 테이블형 선단 금구 (- M)



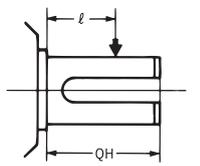
⚠ 반드시 읽어 주십시오!

■ 선정상 주의사항

- JWM(사다리꼴 나사 타입)의 부하 시간율은 20%ED 이내입니다. 부하 시간율은 30분간을 기준으로, 30분간의 운전 시간의 비율로 합니다.
- JWM(사다리꼴 나사 타입)은 계산상 셀프 록 특성을 가지고 있지만, 진동과 충격 등에 의해 셀프 록 특성이 발휘되지 못하는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 별도의 브레이크 기구가 필요합니다.
- 구동원의 기동 토크는 필요 토크의 200% 이상을 확보하십시오.
- 리니파워잭의 허용 입력 회전 속도는 1800r/min이지만, 기본 용량의 최대 입력 회전 속도 이상을 입력할 경우에는 P127의 나사 축 속도(승강 속도)와 허용 하중 관련 그래프를 확인한 후, 선정하십시오.
- 잭의 스트로크는 사용 스트로크보다 여유가 있도록 설정하여 사용하십시오.
- 나사 축(승강용 너트 사양의 경우는 승강용 너트)에는 추력에 따라 회전력이 생기므로, 회전을 방지해야 할 필요가 있습니다. 기본 용량시의 나사 축 회전 토크는 기본 사양 일람에 기재되어 있습니다. 선단부를 접촉하지 않은 상태로 작동시킬 경우 또는 활차를 장착하여 로프 등을 끌어당길 경우에는 회전 방지 사양을 사용하십시오. 단, 승강용 너트 사양은 회전 방지 사양을 제작할 수 없기 때문에, 상대쪽 장치에 회전 방지 기구를 설치하십시오.
- 입력 축과 출력 축에 스프로킷, 기어, 풀리 등을 설치할 경우, 축에 작용하는 오버 행 하중이 허용 오버 행 하중 이하인지 확인하십시오.

$$\text{허용 O.H.L.} \geq \frac{T \times f \times L_f}{R}$$

O.H.L. : 오버 행 하중 N(kgf)
 T : 입력 토크 N·m(kgf)
 f : 전동 요소 계수
 Lf : 하중의 작용 위치에 의한 계수
 R : 스프로킷, 기어, V풀리 등의 피치원 반경 m



QH : 축의 길이
 l : 하중의 작용 위치

● 전동 요소 계수(f)

스프로킷	1.00
기어	1.25
V벨트	1.50
평벨트	2.50

● 하중의 작용 위치에 의한 계수(Lf)

l/QH	0.25	0.38	0.5	0.75	1
Lf	0.8	0.9	1	1.5	2

● 허용 O.H.L.

프레임 사이즈		002	005	010	025	050	100	150	200	300	500	750	1000
JWM(사다리꼴 나사 타입)	N	99	200	380	710	1500	2270	3160	4320	6110	10100	13900	18000
H속도	{ kgf }	{10}	{21}	{39}	{73}	{153}	{232}	{323}	{441}	{624}	{1030}	{1420}	{1840}
JWM(사다리꼴 나사 타입)	N	63	120	220	420	820	1430	1950	2800	4400	6650	9390	13200
L속도	{ kgf }	{6}	{13}	{23}	{44}	{85}	{146}	{200}	{286}	{449}	{678}	{958}	{1350}

■ 설치시 주의사항

- 기본 용량 49.0kN{5 tf} 이하의 잭의 나사 커버는 경질 염화비닐제 파이프를 사용하고 있습니다. 나사 커버를 이용하여 매달거나 운반하는 등의 행위는 위험하므로 절대로 실시하지 마십시오.
- JWM(사다리꼴 나사 타입)은 나사 축에 뺨힘 방지 기구가 설치되어 있지 않으므로, 스트로크 범위를 초과하면 나사 축이 뺨힙니다.
- 스트로크 조정용 리미트 스위치는 잭의 타행량을 고려하여 설정하십시오.

■ 사용상 주의사항

- 어떠한 경우에도 밀어서 정지를 실시하지 마십시오.
- 잭의 사용 환경은 아래와 같습니다.

사용 장소	비와 물이 닿지 않는 실내의 장소
주위의 환경	분진은 일반 공장 수준
사용 온도 범위	-15°C~80°C(일반 주의사항의 제3항을 참조하십시오.)
상대 습도	85% 이하(결로가 없을 것)

- 작동부와 감속부에는 그리스를 도포 및 봉입하여 출하하기 때문에, 그대로 사용할 수 있습니다.
- 나사 축 및 감속부에 대한 금지 그리스, 금지 주기 및 금지량은 P227을 참조하십시오.
- 잭 사용 중에는 나사면 상태와 백래시 등을 정기적으로 점검하십시오.
 수명, 교환 기준은 나사 축과 너트의 축 방향의 백래시가 나사 피치의 1/4이 되었을 때입니다.
 또는, 기어계의 백래시(입력 축과 워 휠간의 헐거움)가, H속도에서 입력 축의 회전 각도가 30°를 넘었을 때, L속도에서 60°를 넘었을 때입니다.
 어떤 경우라도 교환 시기를 초과하여 계속 사용하면 나사 축과 입력 축의 회전 불량, 또는 나사 축 또는 승강용 너트의 급낙하를 유발할 우려가 있습니다.