KBP series

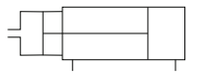

KBP-DI-100-80-120


KBP-PP-150-125-120

특징

- 공압을 유압으로 전환하여 증압 시키는 장치입니다.
- 저압의 공압으로 고압의 유압을 얻을 수 있습니다.
- 공압을 최소 8배에서 최대36배까지 증압 시켜서 유압장치와 조합사용합니다.

표시기호



형식기호

KBP - ① PP ② 150 ③ / 125 ④ - 120 ⑤ H ⑥ - A54 ⑦ - B10 ⑧

① 시리즈

KBP	부스터 실린더

② 형식

DI	직압식
PP	예압식

③ 공압 실린더부 내경 / ④ 유압압력 / ⑤ 행정 / 유압토출량 / 유공압증압비

③ 공압 실린더부 내경		④ 유압압력		⑤ 행정		유압토출량	유공압증압비
100	Ø100	80	80kgf/cm^2 (8MPa)	120	120mm	49cm^3(cc)	1:16
		55	55kgf/cm^2 (5.5MPa)			71cm^3(cc)	1:11
		40	40kgf/cm^2 (4MPa)			97cm^3(cc)	1:8
150	Ø150	180	180kgf/cm^2 (18MPa)	120	120mm	44cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			64cm^3(cc)	1:25
		90	90kgf/cm^2 (9MPa)			87cm^3(cc)	1:18
		70	70kgf/cm^2 (7MPa)			114cm^3(cc)	1:14
		180	180kgf/cm^2 (18MPa)	200	200mm	83cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			120cm^3(cc)	1:25
		90	90kgf/cm^2 (9MPa)			164cm^3(cc)	1:18
180	Ø180	180	180kgf/cm^2 (18MPa)	120	120mm	70cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			95cm^3(cc)	1:25
		80	80kgf/cm^2 (8MPa)			157cm^3(cc)	1:16
		180	180kgf/cm^2 (18MPa)	200	200mm	126cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			172cm^3(cc)	1:25
		80	80kgf/cm^2 (8MPa)			284cm^3(cc)	1:16
		180	180kgf/cm^2 (18MPa)	300	300mm	197cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			268cm^3(cc)	1:25
		80	80kgf/cm^2 (8MPa)			443cm^3(cc)	1:16
300	Ø300	180	180kgf/cm^2 (18MPa)	120	120mm	180cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			260cm^3(cc)	1:25
		70	70kgf/cm^2 (7MPa)			462cm^3(cc)	1:14
		180	180kgf/cm^2 (18MPa)	200	200mm	338cm^3(cc)	1:36
		125	125kgf/cm^2 (12.5MPa)			486cm^3(cc)	1:25
		70	70kgf/cm^2 (7MPa)			865cm^3(cc)	1:14

※ Ø300형은 예압식만 생산 됩니다.
※ 커버재질(ALDC), 패킹(U-Packing)이 표준 입니다.
※ 커버재질(AC4C), 패킹(Quadring)은 별도 문의 바랍니다.

⑥ 스위치 부착

무기호	없음
H	자석내장

※ Ø300형은 자석 내장이 불가합니다.
※ 공압실린더부의 타이로드측에 오토스위치를 취부합니다.
※ KBP용 유압실린더는 부스터실린더용 씰이 적용된 (KP140HB) 타입을 채용하여 주시길 권장합니다.
※ KBP-PP 예압식 부스터에 하이드로 컨버터(CCTS) Ø160를 사용할 경우 전용 브라켓을 사용해야 취부가 가능합니다.
※ 부스터 실린더의 고압튜브의 중간행정(120~200st사이, 200~300st사이)은 긴 행정의 고압튜브로 적용됩니다.
예) 250st : 300st 고압튜브 적용(치수표 참조)

⑦ 오토스위치 종류

유접점	품번	유접점	품번	무접점	품번	무접점	품번
A54	D-A54K	A90(V)	D-A90(V)K	F59	D-F59K	F9N	D-F9N(V)K
A56	D-A56K	A93(V)	D-A93(V)K	F5P	D-F5PK	F9P	D-F9P(V)K
A64	D-A64K	A96(V)	D-A96(V)K	J59	D-J59K	F9B	D-F9B(V)K
				J51	D-J51K		

※ 스위치 부착형에 적용됩니다.
※ 상세한 내용은 [10]-9,12,18,21PAGE를 참고 하십시오.

⑧ 예압식(PP)용 브라켓

B06	Ø63, Ø100
B10	Ø140, Ø160

※ 부스터 실린더 예압식(PP)에 에어 하이드로 컨버터(CCTS)와 결합하여 사용시 적용 됩니다.

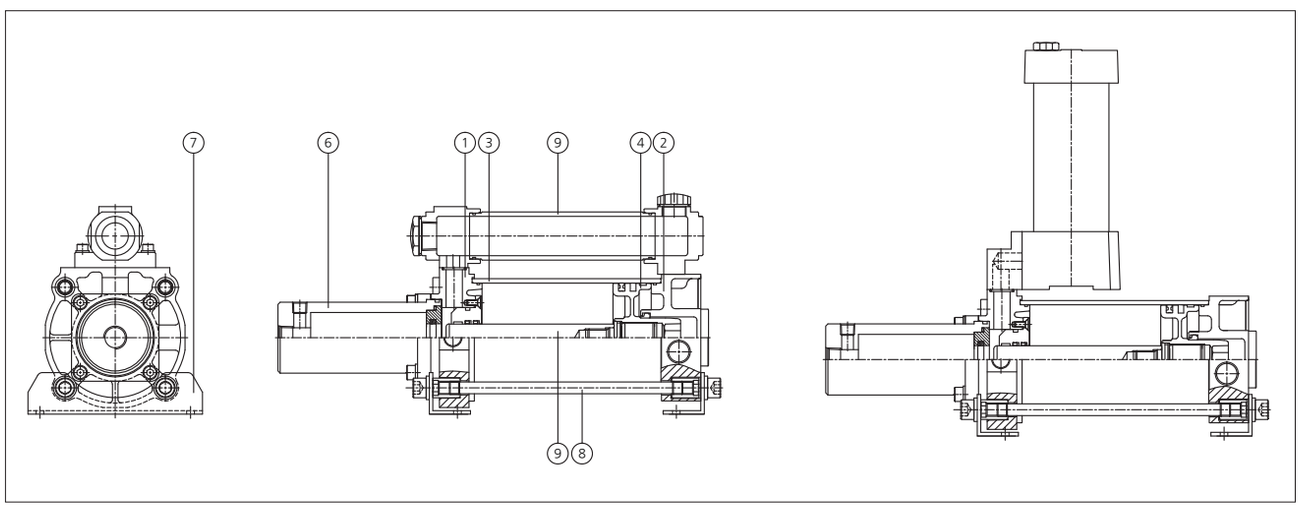
사양

구동유체		터빈유 1종 ISO VG32, VG46
주위온도 및 사용유체 온도		5℃~60℃
공기압부	사용유체	압축공기
	급유	무급유 (단, 급유시 터빈유 ISO VG32 또는 상당품)
	사용압력범위	0.5~5 kgf/cm2(0.05~0.5MPa)

⚠ 취급상 주의사항

1. 부스터실린더는 에어빼기및 유압유의 역류에 대비하여 유압엑츄에이터 및 배관보다 높게 설치하여야 합니다.
2. 공급측의 압력이 0.1kgf/cm²만 증가해도 출력은 증압비에 따라 배가 되므로 주의하여야 합니다.
3. 빠른 속도가 필요한경우는 배관사이즈를 크게하여야 하며 급속배기변을 설치하여야 합니다.
4. 압력의 조절및 청정공기의 공급을 용이하게 하기 위해 에어 밸브 전에 필터 및 레귤레이터를 설치합니다.
5. 부스터실린더의 토출량은 실제로 힘을 낼수 있는 실린더의 용적과 같아야 합니다.

구조도



번호	부품명	재질	비고
1	로드카바	알루미늄 합금	-
2	헤드카바	알루미늄 합금	-
3	실린더 튜브	알루미늄	-
4	피스톤	알루미늄 합금	-
5	로드	탄소강	경질크롬도금
6	고압튜브	탄소강	-
7	LB ASS'Y	압연 강판	-
8	타이로드	탄소강	-
9	오일 탱크	알루미늄	-

중량표

직압식 단위: kg

튜브내경(mm)		Ø100			Ø150				Ø180		
유압압력((kgf/㎠)		80	55	40	180	125	90	70	180	125	80
행정거리 (mm)	120	8.48	8.67	8.83	10.83	10.98	10.96	11.15	19.67	19.88	20.41
	200	-	-	-	13.00	13.23	13.43	-	22.49	22.86	23.78
	300	-	-	-	-	-	-	-	26.02	26.59	28.00

예압식 단위: kg

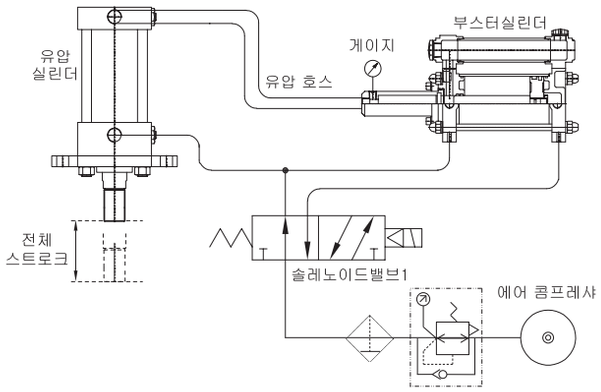
튜브내경(mm)		Ø100			Ø150				Ø180		
유압압력((kgf/㎠)		80	55	40	180	125	90	70	180	125	80
행정거리 (mm)	120	7.75	7.94	8.10	10.10	10.25	10.23	10.42	18.94	19.15	19.67
	200	-	-	-	12.27	12.50	12.70	-	21.76	22.13	23.05
	300	-	-	-	-	-	-	-	25.29	25.86	27.27
예압식용 브라켓(B06)		0.80									
예압식용 브라켓(B10)		1.49									

계산 방법

예) KBP-PP150/125-120-B06
기준중량 : 10.25 / 예압식용 브라켓(B06) : 0.80
10.25+0.80 = 11.05kg

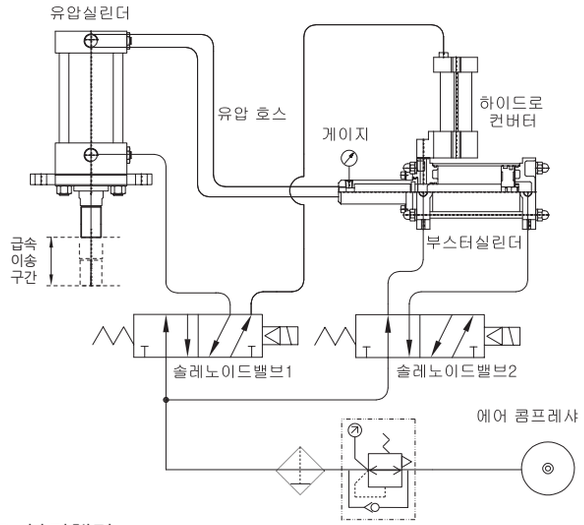
회로도

<< 직압식 >>
정해진 토출량에 의한 필요한 경우 사용합니다.

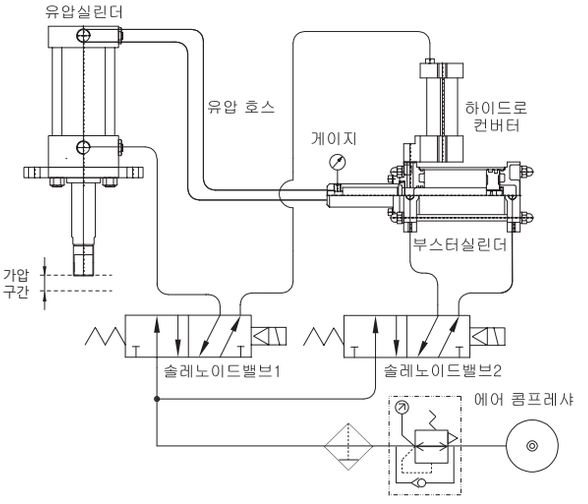


<< 예압식 >>
유압 엑츄에이터의 행정이 길거나 유량이 많이 필요한 경우 에어를 통해 가압구간까지 급속이동한후 토출량에 의해 가압할 경우 적용합니다.

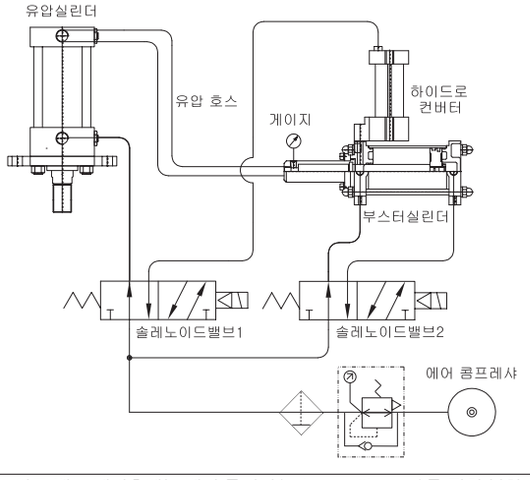
1. 급속이송행정
에어가 1차로 솔레노이드 밸브1에 의해 에어압력과 같은 압력의 유압으로 (컨버터에 의해) 실린더 로드를 일정 위치까지 이동시킨다.



2. 가압행정
솔레노이드 밸브2에 의해 Booster Piston을 가압함으로써 고압의 유압을 발생시켜 작업을 합니다. (클램핑, 프레스외)



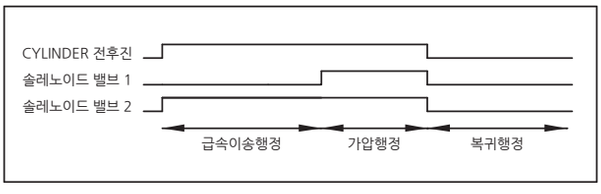
3. 복귀행정
솔레노이드 밸브1, 2에 의해 Booster Piston과 Cylinder Piston을 복귀 시킵니다.



예압식 작동순서

유압실린더 / 밸브 상태	초기	급속이송	가압	복귀
솔레노이드 밸브1	OFF	ON	ON	OFF
솔레노이드 밸브2	OFF	OFF	ON	OFF

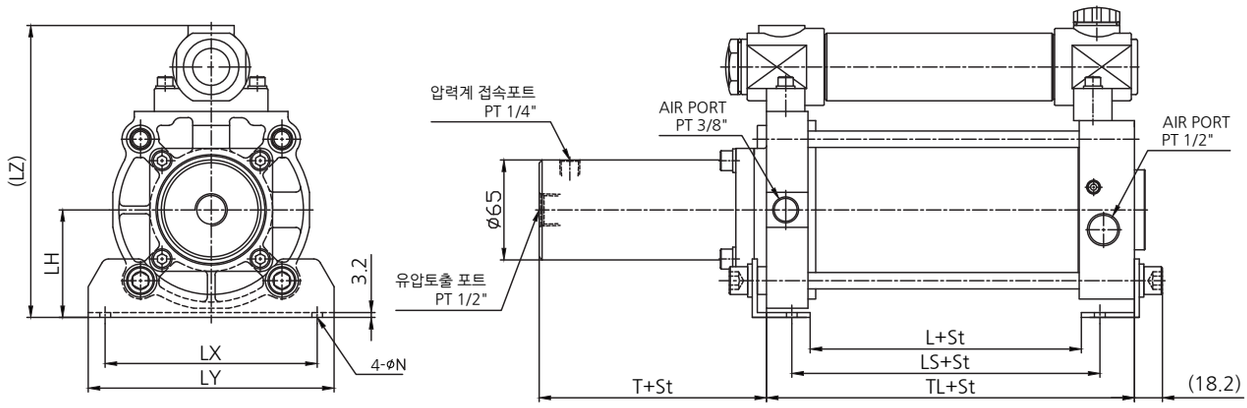
TIME CHART



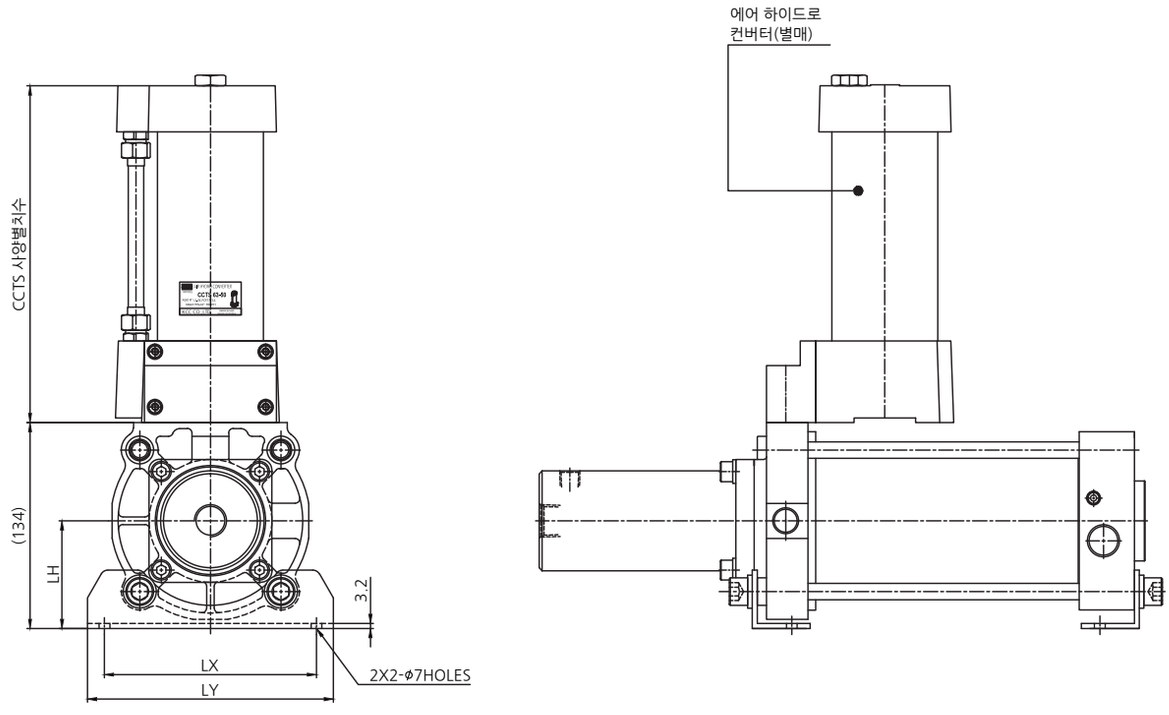
※ 솔레노이드 밸브 배기측에는 배기 클리너(Exhaust Cleaner)를 필히 부착 바랍니다.

외형치수도-Ø100

KBP-DI(직압식)



KBP-PP(예압식)



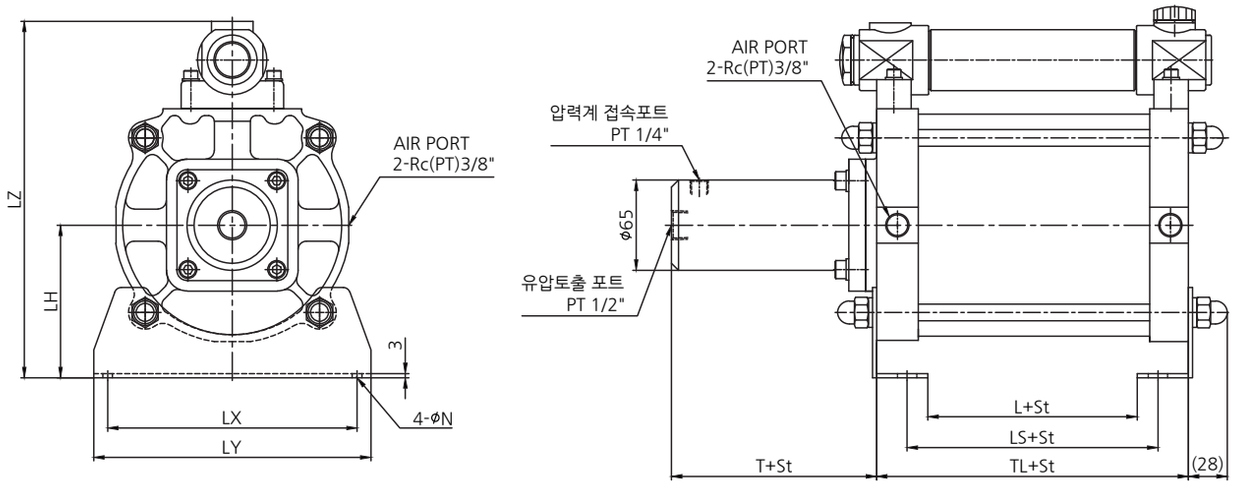
단위 : mm

튜브내경	ØD	L	LH	LS	LX	LY	LZ	N	T	TL
Ø100	Ø100	56.5	70	80.5	138	160	(197)	Ø6.5	28	119.5

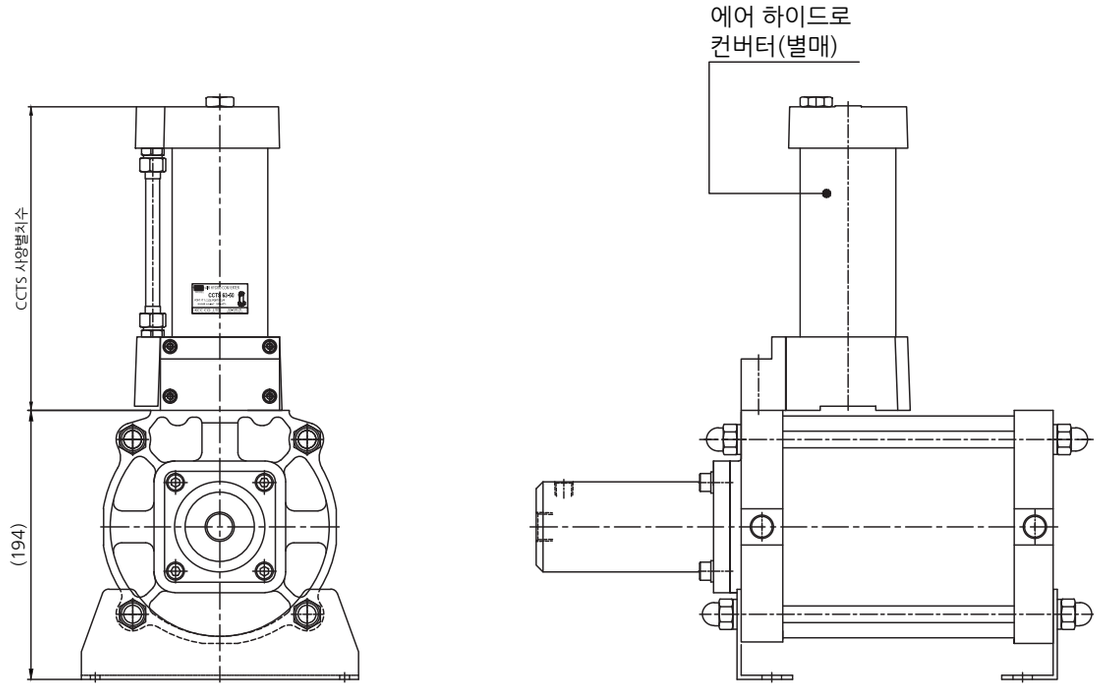
※ 표준행정: 120㎜
※ 로드측과 헤드측의 포트사이즈가 상이합니다.
※ 중간행정(120~200사이)의 고압튜브 적용은 200㎜ 표준으로 적용 됩니다. 이외 치수는 상기 도면과 동일합니다.
예) KPB-PP100-80-150의 전장길이: 28+200+119+150=497㎜(고압튜브 200㎜적용)

외형치수도-Ø150

KBP-DI(직압식)



KBP-PP(예압식)



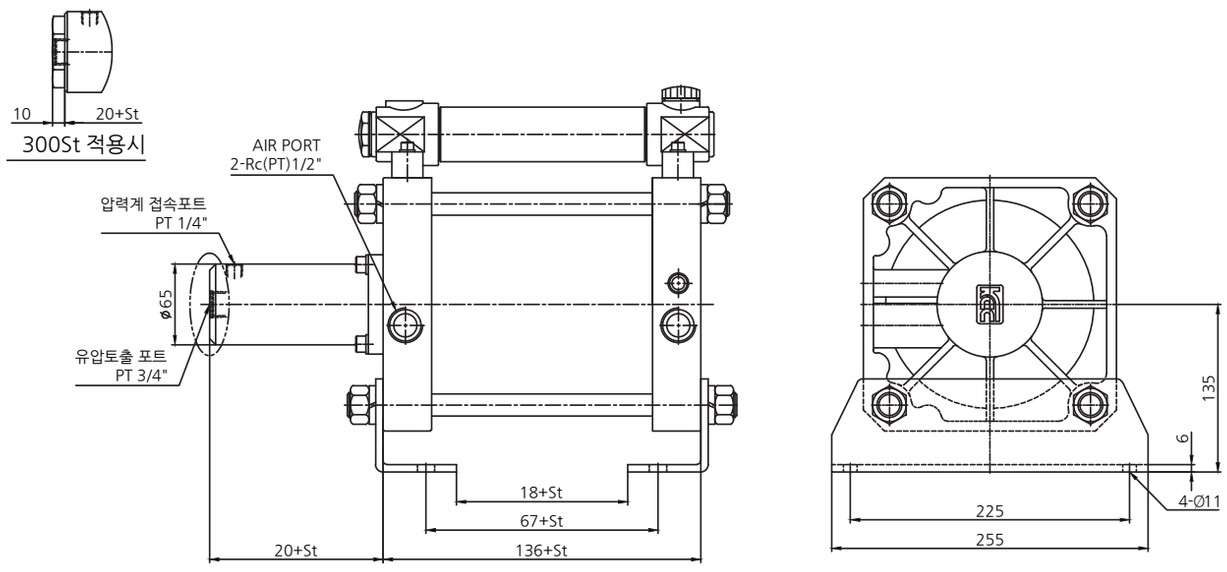
단위 : mm

튜브내경	ØD	L	LH	LS	LX	LY	LZ	N	T	TL
Ø150	Ø150	31	110	61	180	200	(258)	Ø7	28	105

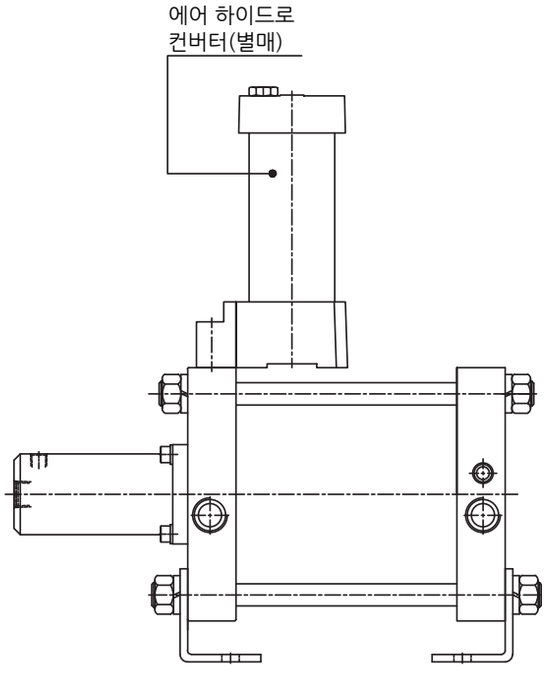
※ 표준행정: 120㎜, 135㎜, 200㎜
※ 중간행정(120~200사이)의 고압튜브 적용은 200㎜ 표준으로 적용 됩니다. 이외 치수는 상기 도면과 동일합니다.
예) KPB-PP150-180-150의 전장길이: 28+200+105+150=483㎜(고압튜브 200㎜적용)

외형치수도-Ø180 예압식 부스터

KBP-DI(직압식)

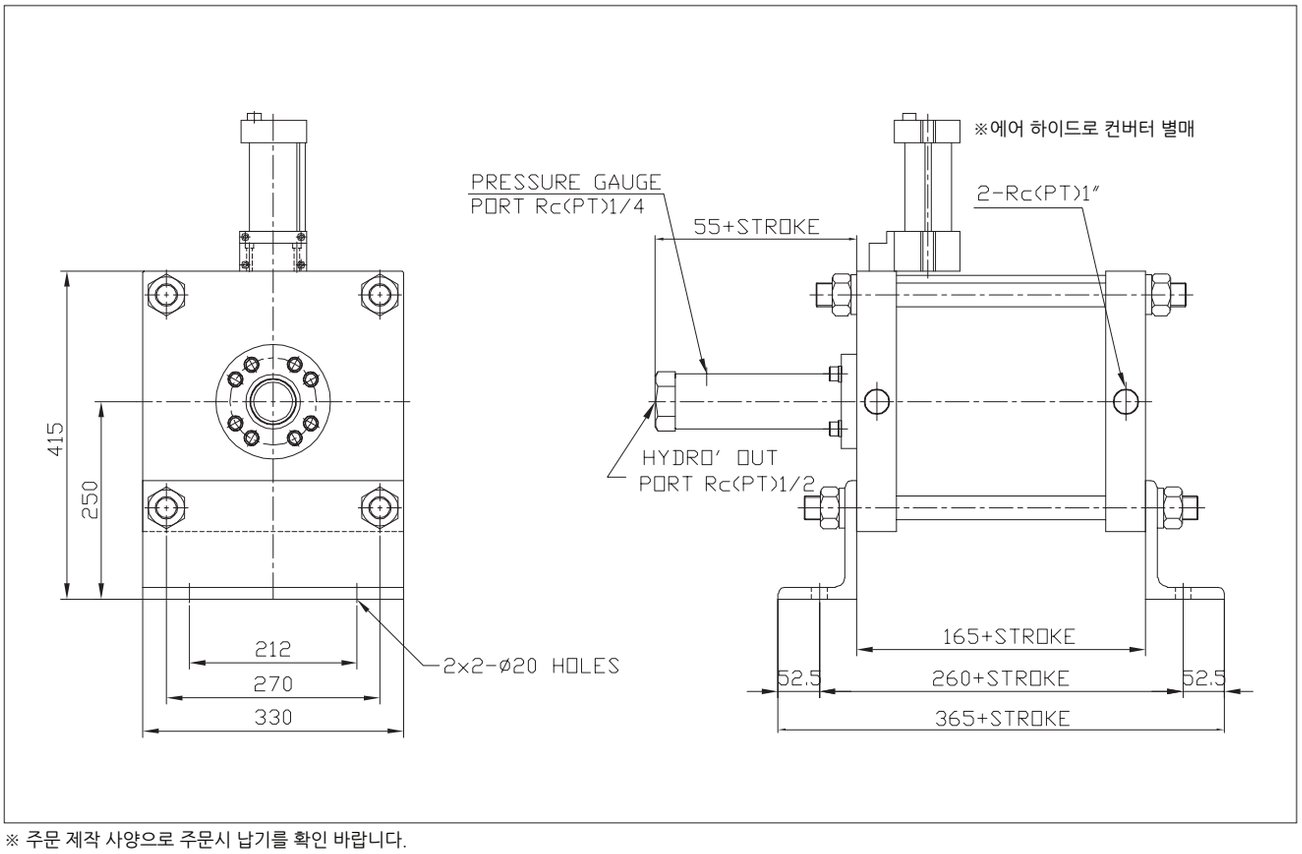


KBP-PP(예압식)



※ 표준행정: 120㎜, 135㎜, 200㎜, 300㎜
※ 중간행정(120~200, 200~300)의 고압튜브 적용은 각200㎜, 300㎜ 표준으로 적용 됩니다. 이외 치수는 상기 도면과 동일합니다.
예) KPB-PP180-180-250의 전장길이: 30+300+136+250=716㎜(고압튜브 300㎜적용)

외형치수도-Ø300 예압식 부스터



※ 주문 제작 사양으로 주문시 납기를 확인 바랍니다.