

고추력 에어 실린더

뉴매틱 파워 실린더

유압 실린더와 2단 토출 유압 발생 장치 일체화로 추력 대폭 향상



히로타카 세이키

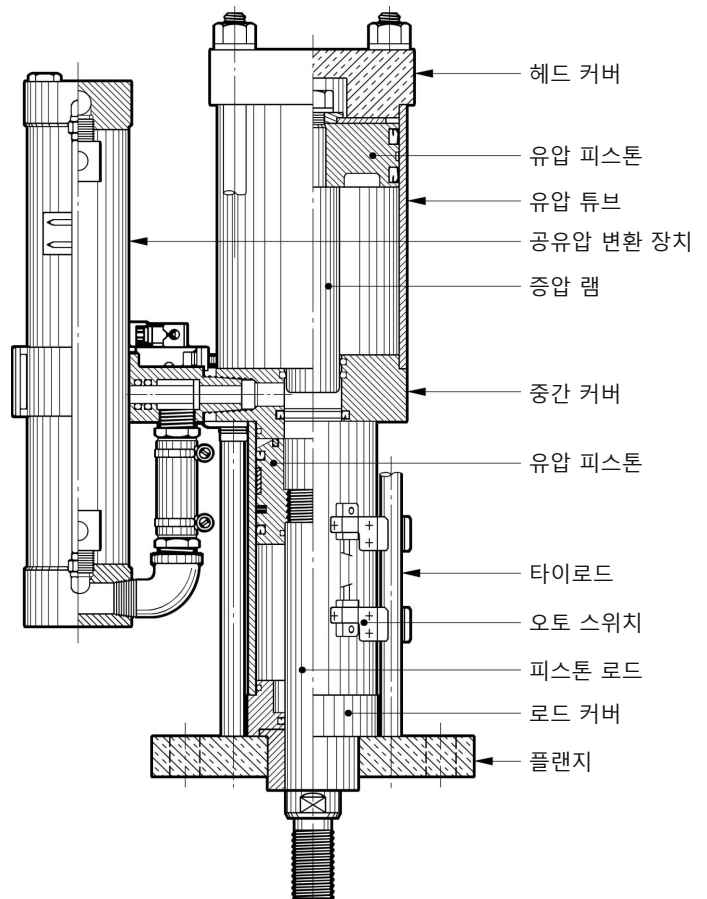
공압만으로 20톤 이상의 고추력 발생.
또한 독특한 구조로 고속 작동 가능.

개 요

뉴매틱 파워 실린더는 압축 공기를 동력원으로 하며, 자체 개발한 공유압 변환 메커니즘을 통해 고속 동작과 고추력 동작을 겸비한 에어 하이드로 부스터 일체형 에어 실린더입니다.

고추력이 필요 없는 이동 스트로크는 공압 실린더 추력으로 고속 작동하며, 가공 스트로크에서는 최대 5~440kN의 추력이 발생합니다.

압입, 코킹(코킹/코킹가공), 절단, 압착, 절곡, 마킹, 천공, 클램핑 등의 장치를 간단한 공압 회로로 구축할 수 있습니다.



특 장

- ① 공압만으로 5~440kN의 고추력을 발생시킬 수 있습니다.
- ② 스트로크를 길게 구성할 수 있습니다. (100mm 이상)
- ③ 독특한 구조로 고속 작동이 가능합니다. (200mm를 0.5초 이하)
- ④ 구조가 단순하여 고장이 없습니다.
- ⑤ 제어는 공압 밸브만으로 수행할 수 있습니다.
- ⑥ 추력은 공압을 조절하여 무단계로 변경할 수 있습니다.
- ⑦ 스위치 부착 타입 (PCMW, PCSW, PCHW)
기본 모델은 근접 센서, 리밋 스위치 등으로 위치를 검출하지만, 스위치 부착 타입은 유압 실린더 부에 오토 스위치를 장착하여 간편하게 위치를 검출할 수 있습니다.
- ⑧ 조작 밸브 부착 타입 (PCMV※, PCSV※, PCHV※)
구동용 솔레노이드 밸브가 탑재되어 있어 압력원만 배관하면 되므로, 공수가 들지 않습니다.
- ⑨ 조작 밸브 및 오토 스위치 부착 타입 (PCMV※W, PCSV※W, PCHV※W)
솔레노이드 밸브와 오토 스위치가 탑재된 타입으로, 편의성이 매우 뛰어납니다.
- ⑩ 조작 밸브 부착 타입은 고추력만을 조정하기 위한 스페이서형 레귤레이터, 공급 에어 차단 시 낙하 방지 밸브 등을 장착할 수 있습니다.
- ⑪ 스톱 밸브 부착 타입
비상 정지나 인칭을 "즉시 정지" 동작으로 실시할 수 있습니다.
(실린더의 복귀 위치 전환, 고추력 스트로크만의 연속 동작 등에도 사용하실 수 있습니다.)

구조 및 동작 원리

공압 추력 스트로크 구동

P3포트에 에어를 공급하면 공유압 변환 장치 내의 오일이 공기압과 동등해지며, 유압 피스톤은 빠른 이송으로 전진합니다.

고추력 스트로크 구동

P1포트에 에어를 공급하면 증압된 유압 (공기압의 증압비 배) 이 되며, 유압 피스톤은 고추력으로 전진합니다.
고추력 스트로크로의 전환은 임의의 위치에서 가능합니다.
단, 표-2에 기재된 타입은 해당 수치 이상 공압 스트로크를 작동시킨 후 고추력으로 전환해 주십시오.

복귀 구동

P2포트, P4포트에 에어를 공급하고 다른 포트를 배기로 전환하면 증압 피스톤이 복귀하며, 유압 피스톤도 빠른 속도로 후퇴합니다.

중간 정지

공압 추력 스트로크 구동 도중에 스톱 밸브를 닫고, 동시에 P4 포트에 에어를 공급하며 P3 포트를 배기 상태로 만들면 (복귀 구동 상태), 유압 피스톤은 그 자리에서 정지합니다.
복귀 구동 도중에 스톱 밸브를 닫으면, 유압 피스톤은 그 자리에서 정지합니다.

표준품 범위

표-1 ● 지지 형식 로드 축 플랜지 타입 ● 종류 (○표시는 표준품, △표시는 준표준품을 나타냅니다)

		전 스트로크 고추력 스트로크(mm) 최대 추력	50mm				100mm				150mm				200mm				300mm			
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
미니 타입	PCM -005	0.5t	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCMW-005	0.5t	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCM-01	1t	○	△	△	△	○	○	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCS-02	2t	○	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCS-04	4t	○	△	△	△	○	○	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
표준 타입	PCH-03	3t	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-06	6t	△	△	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-08	8t	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-13	13t	△	△	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-17	17t	△	△	△	△	○	○	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-24	24t	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-35	35t	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	PCH-44	44t	△	△	△	△	○	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

표-2 타입별 고추력 스트로크 구동 개시의 최저 절한 위치 (공압 추력 스트로크 최저 작동 거리)

고추력 스트로크		5mm	10mm	15mm	20mm
미니 타입	PCM-005	11	31	51	71
	PCM-01	32	73	114	155
	PCMW-005	0	11	31	51
	PCMW-01	12	53	94	135
	PCS-02	10	30	50	70
	PCS-04	30	70	100	140
표준 타입	PCH-03	0	1	21	41
	PCH-06	0	36	72	108
	PCH-13	0	25	65	105
	PCH-17	10	60	110	160

주의)

- 전 스트로크란 공압 추력 스트로크와 고추력 스트로크를 포함하여 동작 가능한 모든 스트로크를 의미합니다.
- 전 스트로크 중 임의의 위치에서 고추력 스트로크로 전환이 가능합니다.
(P14, 15회로를 참조해 주십시오.)
단, 표-2에 기재된 타입은 피스톤 로드 후퇴 위치에서 공압 추력 스트로크를 각 수치 이상 작동시킨 후 고추력 스트로크로 전환해 주십시오.
(증압 램의 전진 공간을 확보하기 위해)
참고로 PCH-35-1020는 70mm
PCH-35-1520는 20mm
PCH-44-1015는 50mm
PCH-44-1250는 125mm
PCH-44-2020는 75mm
이상 작동시켜 주십시오.
- 준표준품 및 기타 주문 제작 스트로크는 별도로 문의해 주십시오. 전 스트로크는 500mm, 고추력 스트로크는 30mm까지 제작 가능합니다.
- 준표준품은 전체 길이 치수 등이 표준품과 다르므로, 외형 치수도 내의 표를 참조해 주십시오. (P6~P10)

사양

최대 추력	0.5t	1t	2t	4t	3t	6t	8t	13t	17t	24t	35t	44t
형식	PCM005	PCM-01	PCS-02	PCS-04	PCH-03	PCH-06	PCH-08	PCH-13	PCH-17	PCH-24	PCH-35	PCH-44
공압 실린더 내경	φ50	φ50	φ100	φ100	φ125	φ125	φ125	φ180	φ180	φ180	φ180	φ180
증압 램 경	φ20	φ14	φ25	φ18	φ40	φ30	φ25	φ45	φ40	φ34	φ34	φ30
증압비	1:6.25	1:12.7	1:16	1:30	1:9.76	1:17.3	1:25	1:16	1:20	1:28	1:28	1:36
유압 실린더 내경	φ40	φ40	φ50	φ50	φ80	φ80	φ80	φ125	φ125	φ125	φ150	φ150
작동 유체	공기											
내압	1.5MPa											
사용 압력	급속 이송: 0.3~0.7MPa 고추력 이송: 0.1~0.7MPa											
※ 실린더 속도 mm/s	급속 이송	300	300	300	300	280	280	280	200	200	200	150
	고추력 이송	30	29	27	27	25	22	20	16	13	10	8

※ 실린더 속도는 0.5MPa, 무부하, 전진 중의 값입니다.

※ 사용 유는 광물성 유압 작동유라면 어느 제조사의 제품이든 사용하실 수 있습니다. (권장 ISO VG22 동등품)

※ 기본적으로 일반 유압 실린더이므로, 피스톤 로드에서 편하중이 걸리지 않도록 해 주십시오.

※ 에어 하이드로 실린더의 구조적 특성상, 작동 중 미량의 오일 누출(습동 누유)이 발생할 수 있습니다. 누출된 작동유가 P3, P4 포트에서 외부로 배출될 수 있으니, 공압 밸브 배기 측에 미스트 세퍼레이터 등을 설치하는 것을 권장합니다.

공기 소비량

최대 추력	형식	전 스트로크					고추력 스트로크			
		50mm	100mm	150mm	200mm	300mm	5mm	10mm	15mm	20mm
0.5t	PCM-005	1.3	2.0	2.6	3.3	4.6	1.1	1.5	2.0	2.4
1t	PCM-01	1.3	2.0	2.6	3.3	4.6	1.6	2.5	3.4	4.4
2t	PCS-02	1.8	2.8	3.8	5.3	7.3	4.9	6.7	8.5	10.3
4t	PCS-04	1.8	2.8	3.8	5.3	7.3	6.8	10.5	14.1	17.8
3t	PCH-03	4.7	7.3	9.9	12.6	17.8	8.8	11.5	14.3	17.1
6t	PCH-06	4.7	7.3	9.9	12.6	17.8	11.7	16.8	21.9	27.0
8t	PCH-08	4.7	7.3	9.9	12.6	17.8	16.7	24.5	32.4	40.2
13t	PCH-13	10.7	17.1	23.6	30.0	42.9	28.4	40.1	51.8	63.5
17t	PCH-17	10.7	17.1	23.6	30.0	42.9	34.4	49.2	63.9	78.6
24t	PCH-24	10.7	17.1	23.6	30.0	42.9	40.6	61.4	82.1	103.0
35t	PCH-35	15.2	23.8	32.4	41.0	58.2	58.5	88.1	118.0	148.0
44t	PCH-44	15.2	23.8	32.4	41.0	58.2	68.5	106.0	143.0	180.0

단위 : L

주의) 표의 값은 0.5MPa의 공기를 사용하여, 각 스트로크를 1회 왕복했을 때의 이론 공기 소비량을 대기압으로 환산한 값입니다.

(예) PCH-03-1005의 상기 조건 시 공기 소비량

형식 : PCH-03 타입

전 스트로크 100mm : 7.3L

고추력 스트로크 5mm : 8.8L

1회 왕복 동작 시 전체 공기 소비량은
7.3L + 8.8L = 16.1L가 됩니다.

조작 밸브 부착(V※), 오토 스위치 부착(W) 등의 옵션 부착 타입도 동일합니다.

추력표

추력	동작 방향	형식	공압 MPa	미니 타입				표준 타입							
				PCM-005	PCM-01	PCS-02	PCS-04	PCH-03	PCH-06	PCH-08	PCH-13	PCH-17	PCH-24	PCH-35	PCH-44
공압 추력	전진	0.3		370	370	580	580	1,500	1,500	1,500	3,680	3,680	3,680	5,300	5,300
		0.4		500	500	780	780	2,010	2,010	2,010	4,900	4,900	4,900	7,060	7,060
		0.5		620	620	980	980	2,510	2,510	2,510	6,130	6,130	6,130	8,830	8,830
		0.6		750	750	1,170	1,170	3,010	3,010	3,010	7,360	7,360	7,360	10,600	10,600
		0.7		870	870	1,370	1,370	3,510	3,510	3,510	8,590	8,590	8,590	12,370	12,370
	후진	0.3		280	280	440	440	1,130	1,130	1,130	2,830	2,830	2,830	3,390	3,390
		0.4		370	370	580	580	1,500	1,500	1,500	3,770	3,770	3,770	4,520	4,520
		0.5		470	470	730	730	1,880	1,880	1,880	4,720	4,720	4,720	5,650	5,650
		0.6		560	560	880	880	2,260	2,260	2,260	5,660	5,660	5,660	6,780	6,780
		0.7		650	650	1,030	1,030	2,630	2,630	2,630	6,610	6,610	6,610	7,910	7,910
고추력	전진 전용	0.1		780	1,600	3,140	6,060	4,900	8,720	12,560	19,630	24,850	34,390	49,520	63,610
		0.2		1,570	3,200	6,280	12,120	9,810	17,450	25,130	39,260	49,700	68,790	99,050	127,230
		0.3		2,350	4,800	9,420	18,180	14,720	26,170	37,690	58,900	74,550	103,180	148,580	190,850
		0.4		3,140	6,410	12,560	24,240	19,630	34,900	50,260	78,530	99,400	137,580	198,110	254,460
		0.5		3,920	8,010	15,700	30,300	24,540	43,630	62,830	98,170	124,250	171,970	247,640	318,080
		0.6		4,710	9,610	18,840	36,360	29,450	52,350	75,390	117,800	149,100	206,370	297,170	381,700
		0.7		5,490	11,210	21,990	42,420	34,360	61,080	87,960	137,440	173,950	240,760	346,700	445,320

주의1) 수직 작동 시 지그 및 금형 등의 중량은 안정적인 동작과 속도를 위해 로드 작동 방향의 "공압 추력 전진 또는 후진" 값의 50% 이하를 권장합니다.

주의2) 고추력의 경우 안정적인 동작과 속도를 위해 "고추력 전진 전용" 수치의 70% 이하를 권장합니다.

주의3) 로드 오일 와이퍼 사양 (형식 기호 : B)의 경우, 표의 추력 수치에서 70을 차감하여 주십시오.

형식 표시 방법

PCS V1 W - 02 - 05 05 - 3 - H2ME - V1 - B - RT - G - S2

기호	타입
PCM	미니 타입
PCS	표준 타입
PCH	표준 타입

기호	조작 밸브 유/무
무기호	밸브 없음
V1	AC100V 있음
V2	AC200V 있음
V3	DC24V 있음

주: PCH-35, 44는 밸브 없음만 가능

기호	스위치 유/무
무기호	스위치 없음
W	스위치 있음

기호	최대 추력 (공기압 0.7MPa 시)
PCM	
005	0.5 ton
01	1 ton
PCS	
02	2 ton
04	4 ton
PCH	
03	3 ton
06	6 ton
08	8 ton
13	13 ton
17	17 ton
24	24 ton
35	35 ton
44	44 ton

기호	전 스트로크
05	50 mm
10	100 mm
15	150 mm
20	200 mm
30	300 mm

기호	고추력 스트로크
05	5 mm
10	10 mm
15	15 mm
20	20 mm

기호	스위치 개수
1	1개
2	2개
3	3개
N	N개

기호	로드 오일 와이퍼 사양
무기호	대책 없음
B	대책 있음

기호	스톱 밸브 유/무
무기호	밸브 없음
V1	AC100V 있음
V2	AC200V 있음
V3	DC24V 있음

기호	스위치 종류
무기호	유접점 (RS-6)
H2ME	무접점 (H2ME)

기호	레귤레이터 유/무
무기호	레귤레이터 없음
R	레귤레이터 있음

주: 조작 밸브 부착형만 선택 가능 (PCM타입 전체 선택 가능)

기호	스피드 컨트롤러
S2	고추력 이송 속도
S3	급속 복귀 속도
S4	급속 이송 속도

주: 조작 밸브 부착형만 선택 가능
복수 선택 가능 (예: S234)

기호	유압 압력계
무기호	압력계 없음
G	MPa 표시
GX	MPa-kN 표시

주: 유압 압력 센서도 준비되어 있습니다. 별지 "액세서리"를 참조해 주십시오.

기호	낙하 방지 밸브 유/무
무기호	낙하 방지 밸브 없음
T	낙하 방지 밸브 있음

주: 조작 밸브 부착형만 선택 가능 (PCM타입 선택 불가)

형식 선정 방법

- 필요한 고추력을 얻을 수 있는 타입을 결정합니다.
예시: 0.5MPa에서 43000N의 추력이 필요한 경우, 추력표를 참고하여 0.5MPa일 때 62830N의 추력이 나오는 PCH-08로 결정합니다.
- 다음으로 작업에 필요한 전 스트로크를 결정합니다.
예시: 워크의 공급 및 배출을 위해 펀치가 워크로부터 70mm 떨어져야 하는 경우, 여유를 두어 전 스트로크를 100mm로 합니다.
- 고추력 스트로크를 결정합니다.
예시: 앞서 언급한 추력 43000N으로 높이 2mm의 부시를 압입하는 작업의 경우, 50% 정도의 여유를 고려하여 3mm로 하고, 이에 가까운 스트로크인 5mm로 합니다.
이상으로 형식은 PCH-08-1005로 결정합니다.

형식별 필요 오일량

형식	전 스트로크	필요 오일량
PCM-005 ~ 01	05	0.20
	10	0.30
	15	0.40
	20	0.45
	30	0.55
PCH-03 ~ 08	10	1.00
	15	1.60
	20	1.90
	30	2.50
PCH-13 ~ 24	10	2.70
	15	3.40
	20	4.10
PCH-35 ~ 44	30	6.20
	10	3.80
	15	4.70
	20	5.60
	30	7.40

사용 오일 : 광물성 유압 작동유

ISO 점도 : VG22상당 제품 (VG32도 사용 가능합니다.)

형식	전 스트로크	필요 오일량
PCS-02 ~ 04	05	0.35
	10	0.45
	15	0.55
	20	0.75
	30	0.95

◆광물성 유압 작동유

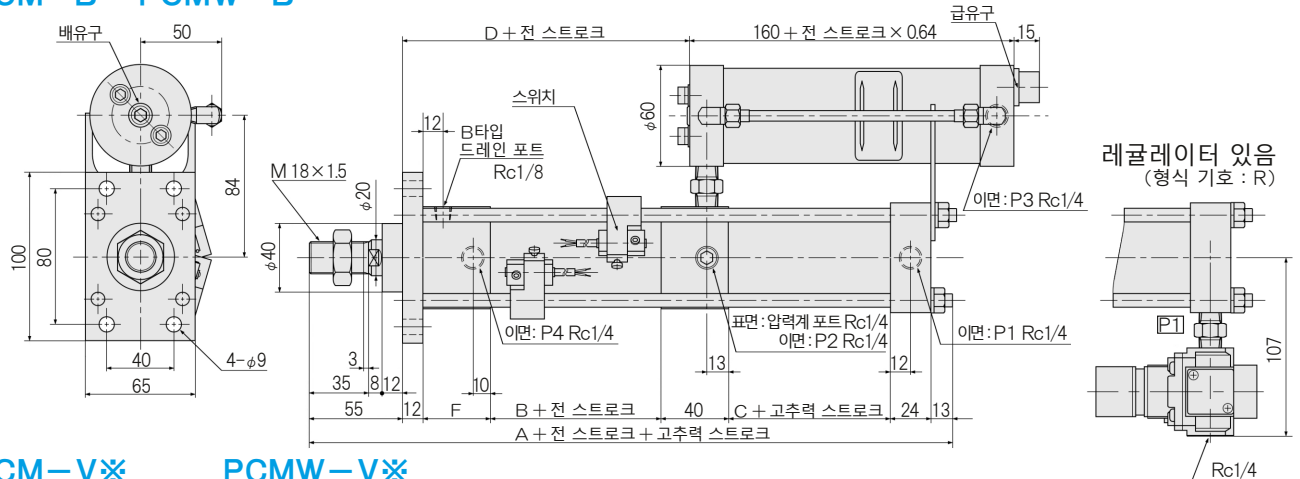
사용 오일	권장 메이커 • 제품명 • 점도
메이커	제품명 • 점도
Shell	Tellus 22
ENEOS	Super Hyrando 22
Idemitsu	Daphne Super Hydro 22
Cosmo	Cosmo Hydro 22
Mobil	DTE 22

출하 시 사용 오일은 봉입/첨부되어 있지 않습니다.

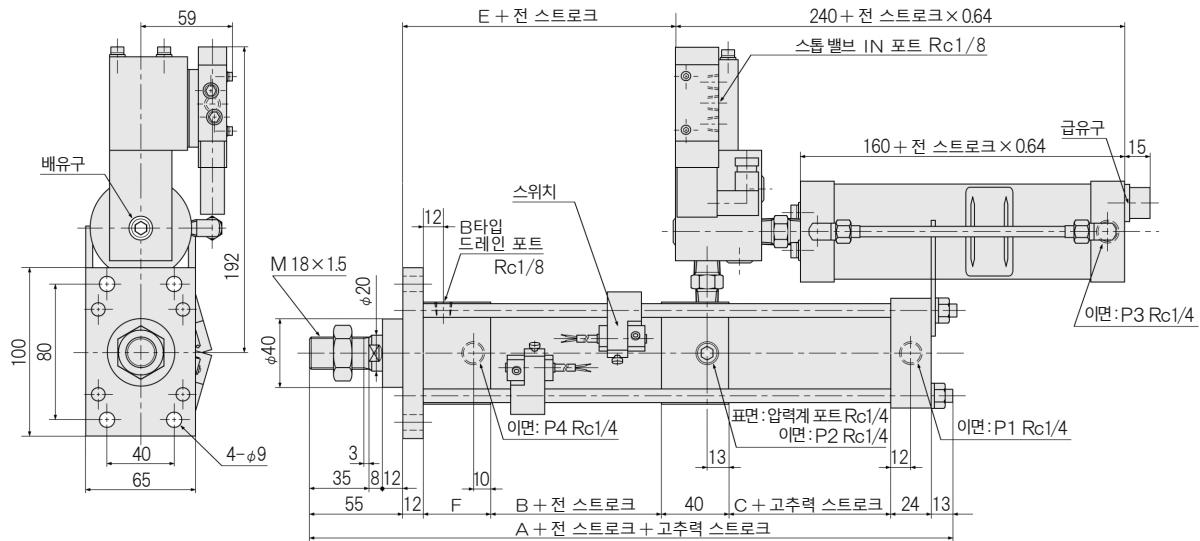
귀사에서 직접 준비해 주시기 바랍니다.

외형 치수도

PCM PCM-W PCM-B PCM-W-B



PCM-V※ PCM-W-V※ PCM-V※-B PCM-W-V※-B



(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCM-005		253	31	55	83	73	23
PCM-W-005		273	51	55	103	93	23
PCM-005-B		270	31	55	100	90	40
PCM-W-005-B		290	51	55	120	110	40

(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCM-01		253	31	55	83	73	23
PCM-W-01		273	51	55	103	93	23
PCM-01-B		270	31	55	100	90	40
PCM-W-01-B		290	51	55	120	110	40

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수

(단위 : mm)

형식	기호	전 스트로크					고추력 스트로크			
		05	10	15	20	30	05	10	15	20
PCM-005		50	100	150	200	300	20	40	60	80
PCM-01		50	100	150	200	300	41	82	123	164

(주의): PCM-005, 01은 락 너트 부착입니다.

준표준품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치

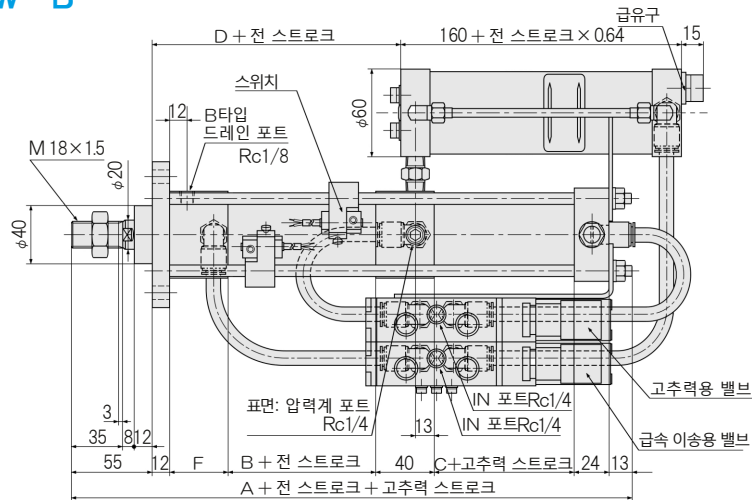
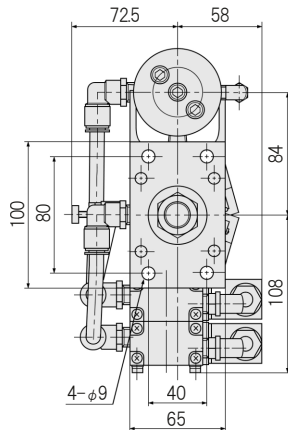
준표준품의 아래 형식 타입은 동일 전장 타입과 전체 길이 치수가 동일합니다.

또한, 표의 값 이상으로 공압 추력 스트로크를 작동시킨 후 고추력으로 전환하십시오.

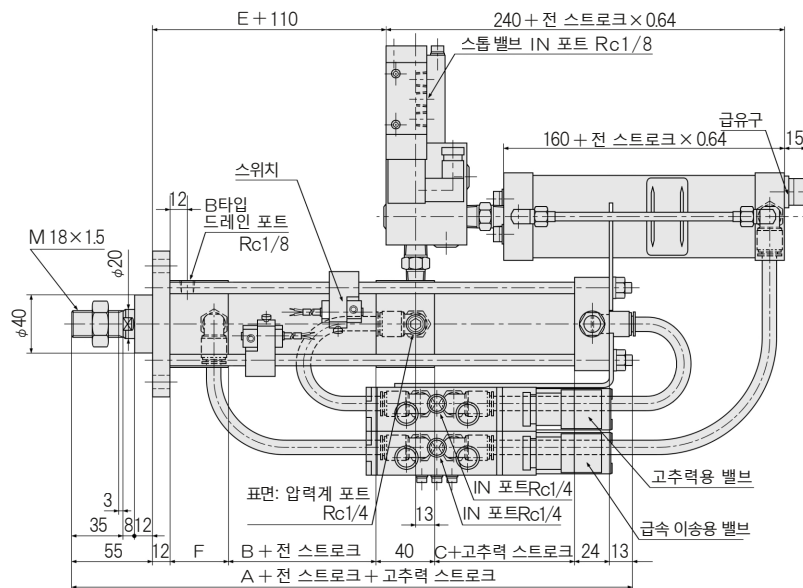
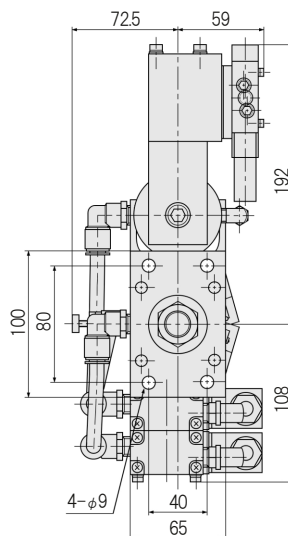
형식	005-0515	005-0520	01-0510	01-0515	01-0520	01-0515	01-1015	01-1020	01-1520	01-2020	W-005-0520	W-01-0510	W-01-0515	W-01-1015	W-01-1020	W-01-1520	W-01-2020
동일 전장 타입	005-1015	005-1020	01-1010	01-1515	01-2020	01-2020	01-2020	01-2020	01-2020	01-2020	W-005-1020	W-01-1010	W-01-1515	W-01-1515	W-01-2020	W-01-2020	W-01-2020
공압 스트로크	1	21	23	14	5	5	5	5	5	5	1	3	0	0	0	0	0
				64	105	105	105	105	105	105			44	35	35	35	85

외형 치수도

PCMV※ PCMV※W
PCMV※-B PCMV※W-B



PCMV※-V※ PCMV※W-V※
PCMV※-V※-B PCMV※W-V※-B



형식 \ 기호	A	B	C	D	E	F
PCMⅤ※-005	253	31	55	83	73	23
PCMⅤ※W-005	273	51	55	103	93	23
PCMⅤ※-005-B	270	31	55	100	90	40
PCMⅤ※W-005-B	290	51	55	120	110	40

		(단위 : mm)					
형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCMVM※-01		253	31	55	83	73	23
PCMVM※W-01		273	51	55	103	93	23
PCMVM※-01-B		270	31	55	100	90	40
PCMVM※W-01-B		290	51	55	120	110	40

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수

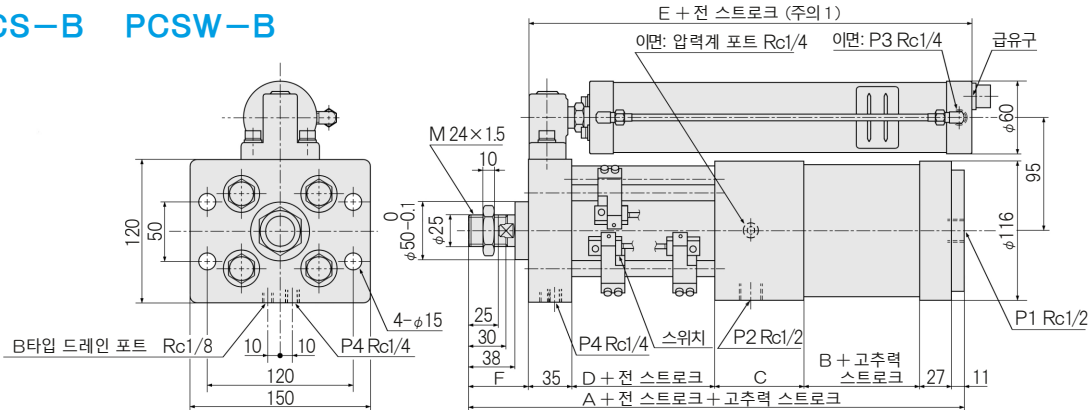
형식	기호	전 스트로크					고추력 스트로크			
		05	10	15	20	30	05	10	15	20
PCM-005		50	100	150	200	300	20	40	60	80
PCM-01		50	100	150	200	300	41	82	123	164

(주의): PCM-005, 01은 락 너트 부착입니다.

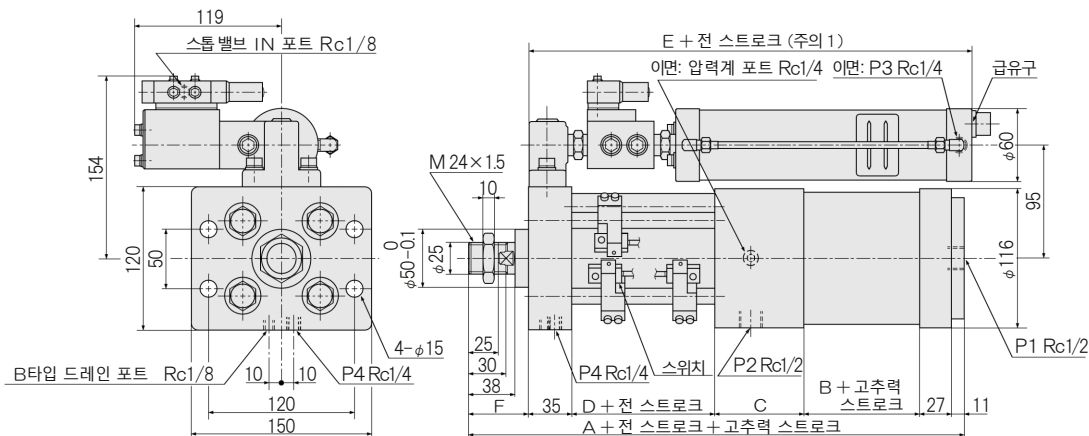
표준품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치는 6페이지의 표와 동일합니다.

외형 치수도

PCS PCSW
PCS-B PCSW-B



PCS-V※ PCSW-V※
PCS-V※-B PCSW-V※-B



(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCS-02		265	47	75	20	247	50
PCS-02-B		279	47	75	20	247	64
PCSW-02		315	47	75	70	247	50
PCSW-02-B		329	47	75	70	247	64
PCS-02-V※		265	47	75	20	327	50
PCS-02-V※-B		279	47	75	20	327	64
PCSW-02-V※		315	47	75	70	327	50
PCSW-02-V※-B		329	47	75	70	327	64

(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCS-04		255	47	65	20	247	50
PCS-04-B		269	47	65	20	247	64
PCSW-04		305	47	65	70	247	50
PCSW-04-B		319	47	65	70	247	64
PCS-04-V※		255	47	65	20	327	50
PCS-04-V※-B		269	47	65	20	327	64
PCSW-04-V※		305	47	65	70	327	50
PCSW-04-V※-B		319	47	65	70	327	64

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수

(단위 : mm)

형식	기호	전 스트로크					고추력 스트로크			
		05	10	15	20	30	05	10	15	20
PCS-02		50	100	150	200	300	20	40	60	80
PCS-04		50	100	150	200	300	40	80	120	160

(주의 1) : 전체 스트로크가 "20" 이상인 경우
"E+전체 스트로크+100"이 됩니다.

(주의) : PCS-02, 04은 락 너트 부착입니다.

준표준품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치

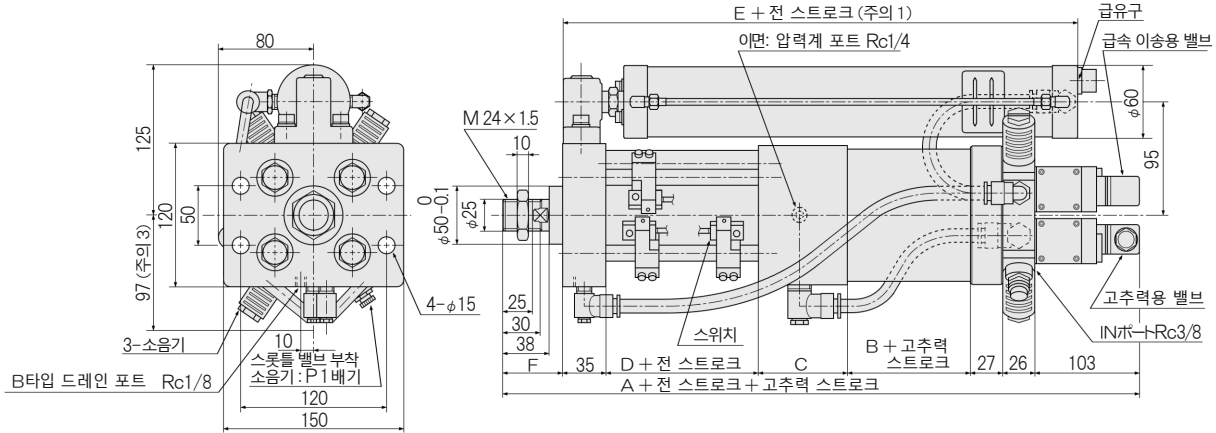
준표준품의 아래 형식 타입은 동일 전장 타입과 전체 길이 치수가 동일합니다.

또한, 표의 값 이상으로 공압 추력 스트로크를 작동시킨 후 고추력으로 전환하십시오.

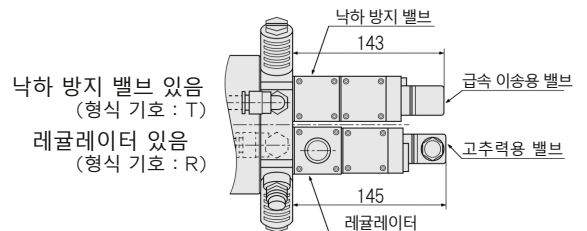
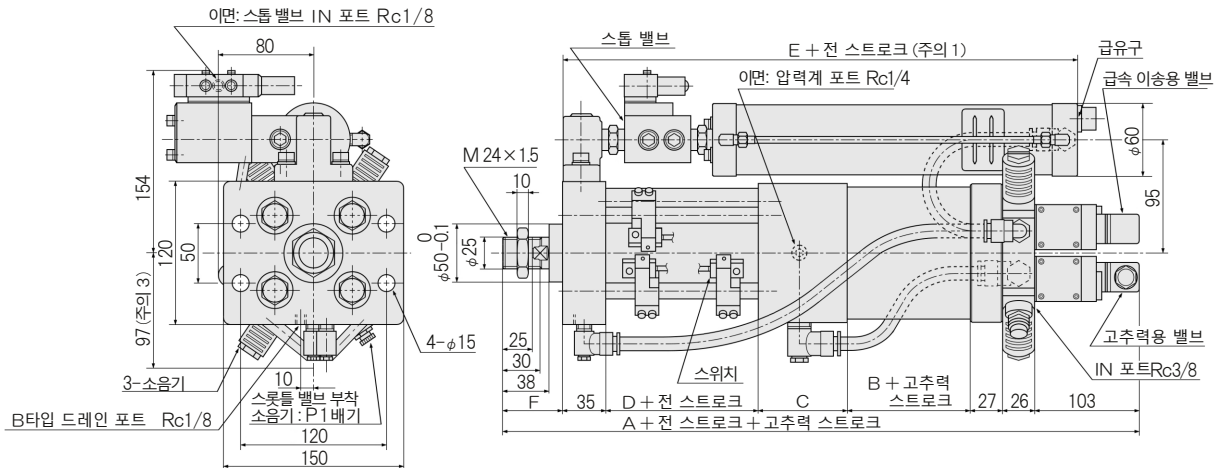
형식	02-0515	02-0520	04-0510	04-0515	04-0520
동일 전장 타입	02-1015	02-1020	04-1010	04-1515	04-2020
공압 스트로크	0	20	20	0 50	0 40 90

외형 치수도

PCSV※ PCSV※W
PCSV※-B PCSV※W-B



PCSV※-V※ PCSV※W-V※
PCSV※-V※-B PCSV※W-V※-B



(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCSV※-02		383	47	75	20	247	50
PCSV※-02-B		397	47	75	20	247	64
PCSV※W-02		433	47	75	70	247	50
PCSV※W-02-B		447	47	75	70	247	64
PCSV※-02-V※		383	47	75	20	327	50
PCSV※-02-V※-B		397	47	75	20	327	64
PCSV※W-02-V※		433	47	75	70	327	50
PCSV※W-02-V※-B		447	47	75	70	327	64

(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F
PCSV※-04		373	47	65	20	247	50
PCSV※-04-B		387	47	65	20	247	64
PCSV※W-04		423	47	65	70	247	50
PCSV※W-04-B		437	47	65	70	247	64
PCSV※-04-V※		373	47	65	20	327	50
PCSV※-04-V※-B		387	47	65	20	327	64
PCSV※W-04-V※		423	47	65	70	327	50
PCSV※W-04-V※-B		437	47	65	70	327	64

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수

(단위 : mm)

형식	기호	전 스트로크					고추력 스트로크			
		05	10	15	20	30	05	10	15	20
PCS-02		50	100	150	200	300	20	40	60	80
PCS-04		50	100	150	200	300	40	80	120	160

준표준품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치는 8페이지의 표와 동일합니다.

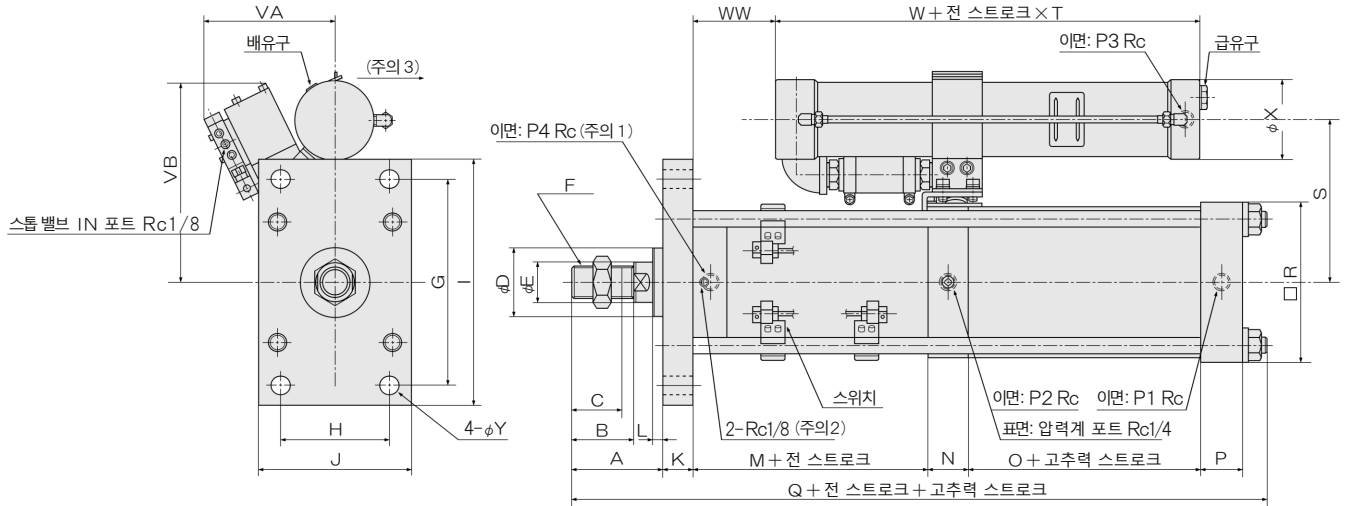
(주의 1) : 전체 스트로크가 "20" 이상인 경우 "E+전체 스트로크+100"이 됩니다.

(주의 3) : 스피드 콘트롤러 부착 시 최대 111mm가 됩니다.

(주의) : PCS-02, 04은 락 너트 부착입니다.

외형 치수도

PCH PCHW PCH-V※ PCHW-V※
PCH-B PCHW-B PCH-V※-B PCHW-V※-B



(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
PCH-03		90	60	50	70 ^{-0.02/-0.1}	40	M30×1.5	198	108	240	150	30	10	130	45	105	32	461	150	154	1.4
PCH-06		90	60	50	70 ^{-0.02/-0.1}	40	M30×1.5	198	108	240	150	30	10	130	45	108	32	463	150	154	1.4
PCH-08		90	60	50	70 ^{-0.02/-0.1}	40	M30×1.5	198	108	240	150	30	10	130	45	123	32	478	150	154	1.4
PCH-13		110	70	65	100 ^{-0.02/-0.1}	60	M50×1.5	255	165	310	220	40	10	185	40	130	50	587	220	205	1.5
PCH-17		110	70	65	100 ^{-0.02/-0.1}	60	M50×1.5	255	165	310	220	40	10	185	40	140	50	597	220	205	1.5
PCH-24		110	70	65	100 ^{-0.02/-0.1}	60	M50×1.5	255	165	310	220	40	10	185	40	149	50	609	220	205	1.5
PCH-35		160	120	110	130 ^{-0.05/-0.1}	90	M80×2.0	320	180	400	260	50	20	230	50	168	65	768	260	220	1.5
PCH-44		160	120	110	130 ^{-0.05/-0.1}	90	M80×2.0	320	180	400	260	50	20	230	50	176	65	776	260	220	1.5

형식	기호	VA	VB	W	WW	X	Y	Rc
PCH-03		129	187	280	60	80	19	1/2
PCH-06		129	187	280	60	80	19	1/2
PCH-08		129	187	280	60	80	19	1/2
PCH-13		143	219	325	80	110	32	3/4
PCH-17		143	219	325	80	110	32	3/4
PCH-24		143	219	325	80	110	32	3/4
PCH-35		130	230	345	125	130	45	1
PCH-44		130	230	345	125	130	45	1

(주의 1) : PCH-03~08의 P4 포트만 Rc3/8입니다.

(주의 2) : 로드 오일 와이퍼 사양(B 타입)의 드레인 포트입니다.

(주의 3) : PCH(W)-35, 44-V※(스톱 밸브 부착)는 공유압 변환 장치
→방향으로 34mm 이동합니다. 또한, WW 치수가 150mm가 됩니다.
단, VA 치수는 변경이 없습니다.

주의 : PCH-03~08은 락 너트 부착입니다.

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수
(단위 : mm)

형식	기호	전 스트로크				고추력 스트로크			
		10	15	20	30	05	10	15	20
PCH-03		100	150	200	300	20	40	60	80
PCH-06		100	150	200	300	36	72	108	144
PCH-08		100	150	200	300	55	110	165	220
PCH-13		100	150	200	300	40	80	120	160
PCH-17		100	150	200	300	50	100	150	200
PCH-24		100	150	200	300	70	140	210	280
PCH-35		100	150	200	300	100	200	300	400
PCH-44		100	150	200	300	125	250	375	500

준표제품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치

준표제품의 아래 형식 타입은 동일 전장 타입과 전체 길이 치수가 동일합니다.

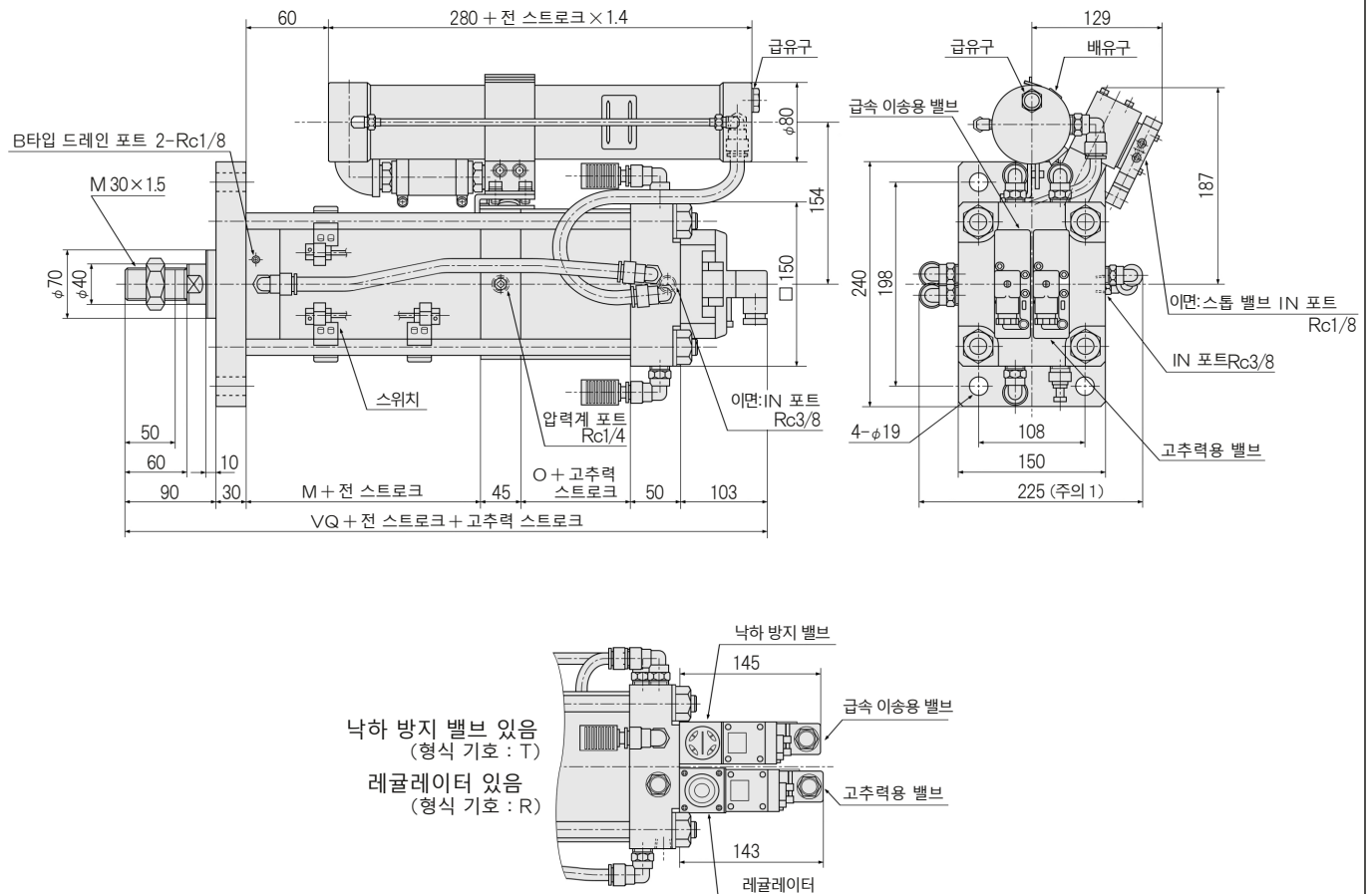
또한, 표의 값 이상으로 공압 추력 스트로크를 작동시킨 후 고추력으로 전환하십시오.

형식	03-0505	03-0510	03-0515	03-0520	06-0505	06-0510	06-0515	06-0520	08-0505	08-0510	08-0515	08-0520	13-0505	13-0510	13-0515	13-0520
동일 전장 타입	03-1005	03-1010	03-1015	03-1020	06-1005	06-1010	06-1015	06-1020	08-1005	08-1010	08-1015	08-1020	13-1005	13-1010	13-1015	13-1020
공압 스트로크	0	0	0	0	0	0	22	8 58	0	0	0	0	0	0	15	5 55

형식	17-0505	17-0510	17-0515	17-0520	17-1015	17-1020	24-0505	24-0510	24-0515	24-0520	35-0505	35-0510	35-0515	35-0520	44-0505	44-0510	44-0515	44-0520	44-1020
동일 전장 타입	17-1005	17-1010	17-1015	17-1020	17-1515	17-1520	24-1005	24-1010	24-1015	24-1020	35-1005	35-1010	35-1015	35-1020	44-1005	44-1010	44-1015	44-1020	44-2020
공압 스트로크	0	10	10	10	60	60 110	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	18	68

외형 치수도

PCHV※-03~08 PCHV※W-03~08 PCHV※-03~08-V※ PCHV※W-03~08-V※
PCHV※-03~08-B PCHV※W-03~08-B PCHV※-03~08-V※-B PCHV※W-03~08-V※-B



(단위 : mm)										
형식 \ 기호	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PCH-03	90	60	50	70 ^{-0.02 -0.1}	40	M30×1.5	198	108	240	150
PCH-06	90	60	50	70 ^{-0.02 -0.1}	40	M30×1.5	198	108	240	150
PCH-08	90	60	50	70 ^{-0.02 -0.1}	40	M30×1.5	198	108	240	150

형식 \ 기호	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	VQ
PCH-03	30	10	130	45	97	50	461	150	154	1.4	545
PCH-06	30	10	130	45	100	50	463	150	154	1.4	548
PCH-08	30	10	130	45	115	50	478	150	154	1.4	563

(주의 1) : 스피드 컨트롤러 부착 시 최대 230mm가 됩니다.

(주의) : PCH-03~08은 락 너트 부착입니다.

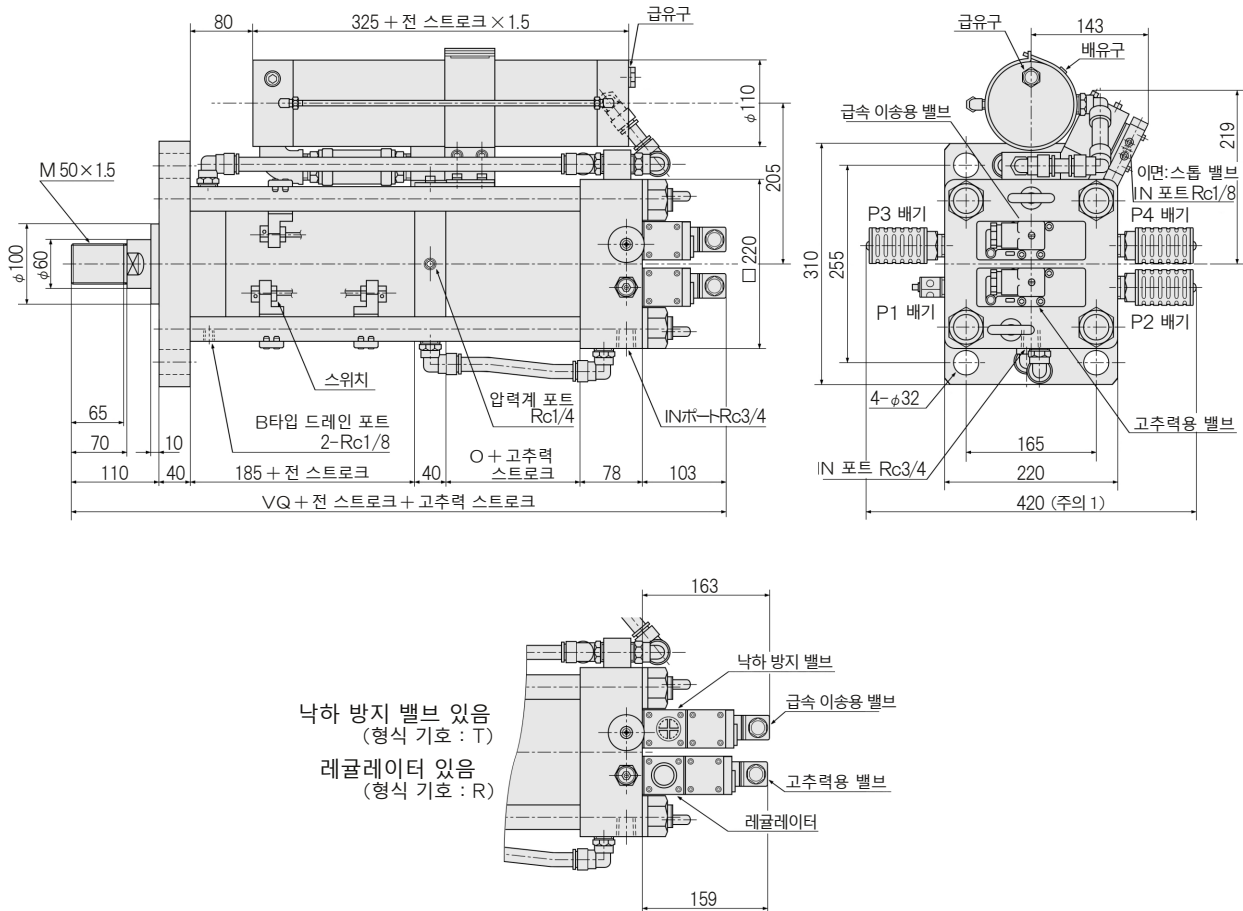
준표준품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치는 10페이지의 표와 동일합니다.

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수
(단위 : mm)

기호 형식	전 스트로크				고추력 스트로크			
	10	15	20	30	05	10	15	20
PCH-03	100	150	200	300	20	40	60	80
PCH-06	100	150	200	300	36	72	108	144
PCH-08	100	150	200	300	55	110	165	220

외형 치수도

PCHV※-13~24 PCHV※W-13~24 PCHV※-13~24-V※ PCHV※W-13~24-V※
PCHV※-13~24-B PCHV※W-13~24-B PCHV※-13~24-V※-B PCHV※W-13~24-V※-B



(단위 : mm)

형식	기호	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PCH-13		110	70	65	100 ^{-0.02} _{-0.1}	60	M50×1.5	255	165	310	220
PCH-17		110	70	65	100 ^{-0.02} _{-0.1}	60	M50×1.5	255	165	310	220
PCH-24		110	70	65	100 ^{-0.02} _{-0.1}	60	M50×1.5	255	165	310	220

(단위 : mm)

형식	기호	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	VQ
PCH-13		40	10	185	40	130	78	587	220	205	1.5	686
PCH-17		40	10	185	40	140	78	597	220	205	1.5	696
PCH-24		40	10	185	40	149	78	609	220	205	1.5	705

(주의 1) : 스피드 콘트롤러 부착 시, P1 배기와 동일한 스로틀 밸브 부착 소음기가 부속됩니다.

(주의 2) : PCH-13~24는 "조작 밸브", "레귤레이터", "낙하 방지 밸브"가 동봉되어 납품되므로
고객님께서 직접 조립해 주시기 바랍니다.

준표준품의 전장 치수 및 공압 추력 스트로크의 최저 고추력 전환 위치는 10페이지의 표와 동일합니다.

외형 치수도의 "스트로크" 부분을 변환하는 치수
(단위 : mm)

형식	기호	전 스트로크				고추력 스트로크			
		10	15	20	30	05	10	15	20
PCH-13		100	150	200	300	40	80	120	160
PCH-17		100	150	200	300	50	100	150	200
PCH-24		100	150	200	300	70	140	210	280

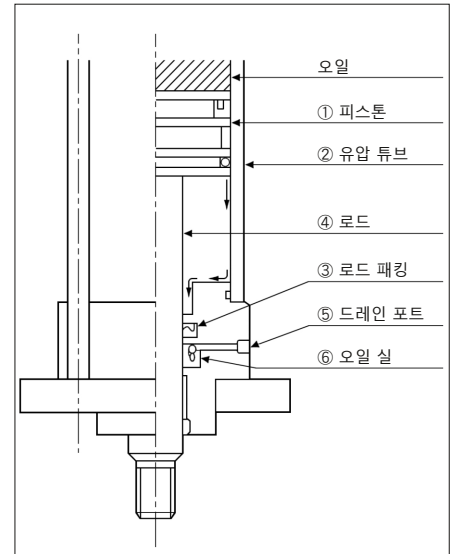
로드 오일 와이퍼 사양

PCM-B
PCS-B
PCH-B

일반적으로 사용되는 패킹은 유압 실린더가 왕복 운동을 함에 따라 피스톤 로드와 스텝부에서 미량의 기름이 흘러나올 수 있으나, 이는 "누설"로 보지 않습니다. 하지만 전자 부품 등의 성형, 코팅 작업 등에서는 한 방울의 오일로도 불량품이 발생할 수 있습니다. 로드 오일 와이퍼 사양 제품은 피스톤 로드 스텝부의 오일 배출을 극소화하여 부품을 오일로부터 보호합니다.

내부 구조

① 피스톤이 스텝함에 따라 ② 유압 튜브 내면에 부착된 오일이 얇은 유막을 형성하여 ③ 로드 패킹까지 흘러 들어갑니다. ③ 로드 패킹은 에어 압력을 밀봉(실링)하는 것으로, 유막을 완전히 차단하지 못해 ④ 로드를 통해 외부로 유출됩니다. 이 오일이 외부로 나가기 전에 ⑤ 오일 실이 유막을 긁어내고, ⑥ 드레인 포트를 통해 외부로 배출합니다.

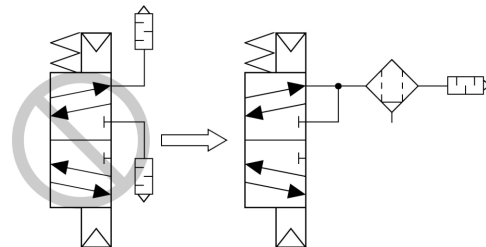


유분을 기피하는 환경(크린룸 등)에서의 사용

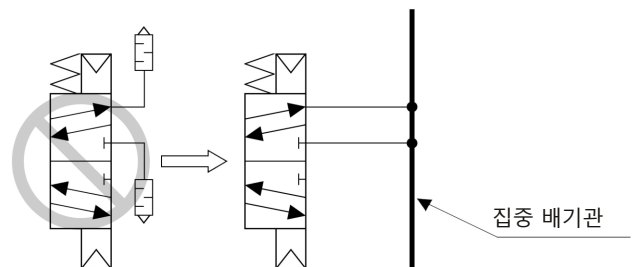
"로드 오일 와이퍼 사양" 타입은 피스톤 로드 부의 유막 대책만 적용되어 있으므로, 밸브 배기 포트 및 드레인 포트의 유분 대책은 별도로 실시해 주십시오.

그림과 같이 솔레노이드 밸브의 배기는 미스트 세퍼레이터 등을 통하여 배기해 주십시오.
(그림은 P.12, 13의 "공기 배관 실시에"의 보충 설명입니다.)

권장 : SMC 제품 이그조스트 클리너
CKD 제품 배기 클리너

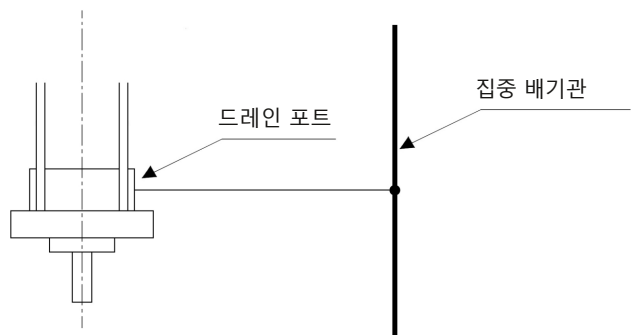


또는 집중 배기관에 배관하여 야외로 배출하여 주십시오.



드레인 포트

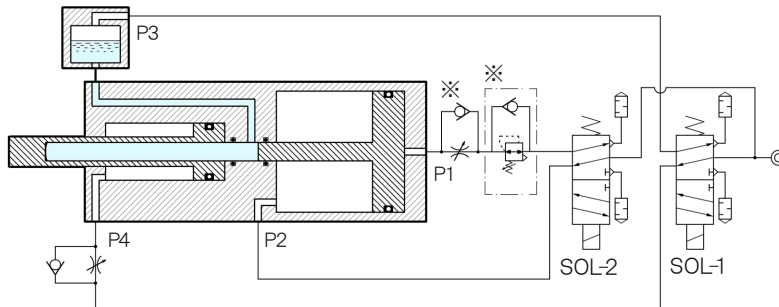
그림과 같이 집중 배기관에 배관하여 야외로 배기하여 주십시오.



공기 배관 예시

조작 밸브 없음

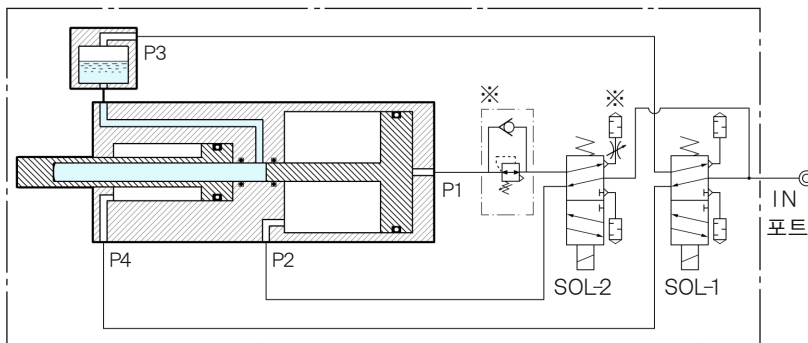
PCM
PCS
PCH



- ※ 감압 밸브는 고추력을 작게 조절할 경우에 조립해 주십시오.
(복귀 추력 저하 방지를 위해)
- ※ 스피콘은 유증 부압 방지를 위해 그림의 방향으로 설치하여 주십시오.

조작 밸브 있음

PCM※
PCSV※
PCHV※



- ※ 감압 밸브는 고추력을 작게 조절할 경우에 조립해 주십시오.
(복귀 추력 저하 방지를 위해)
- ※ 스페이서형 레귤레이터 장착 가능
- ※ 스로트 밸브 부착 실린더는 유증 부압 방지를 위해 그림의 위치에 부착되어 있습니다.
단, PCM 타입은 P1 포트에 부착됩니다.

○표시는 급기, ×표시는 배기를 나타냅니다.

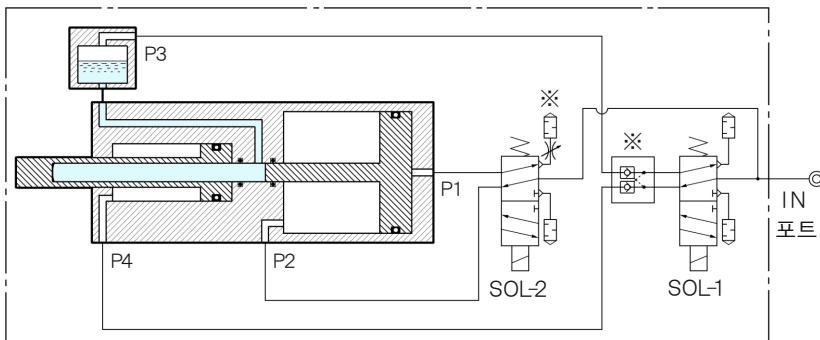
구동 상태	SOL-1	SOL-2	P1	P2	P3	P4	진행 상태
정지	비통전	비통전	×	○	×	○	그림의 상태
공압 추력 스트로크 구동	통전	비통전	×	○	○	×	빠른 속도로 전진
고추력 스트로크 구동	통전	통전	○	×	○	×	고추력으로 전진
복귀 구동	비통전	비통전	×	○	×	○	빠른 속도로 후퇴

- ※ 실린더 속도 조절에 대하여
각 포트에 메터아웃 방식으로 스피콘을 조립함으로써
속도 조절이 가능합니다.
P2 포트 고추력 스트로크 구동의 속도
P4 포트 공압 추력 스트로크 구동의 속도
P3 포트 복귀 구동의 속도

- ※ 공급 공기압 차단 시 자중 낙하 방지 대책
P4 포트에 파일럿 체크 밸브를 설치하고, 공급 공기를 파일럿 압력으로 끌어옴으로써 자중 낙하를 방지할 수 있습니다.
단, 시간이 경과함에 따라 서서히 낙하할 수 있습니다.
또한, 잔압을 배출할 때에는 자중 낙하 등으로 인해 갑작스럽게 작동할 위험이 있으므로, 안전 블록 등으로 대책을 강구한 후 조작하십시오.

낙하 방지 밸브 있음

PCSV※-T PCHV※-T

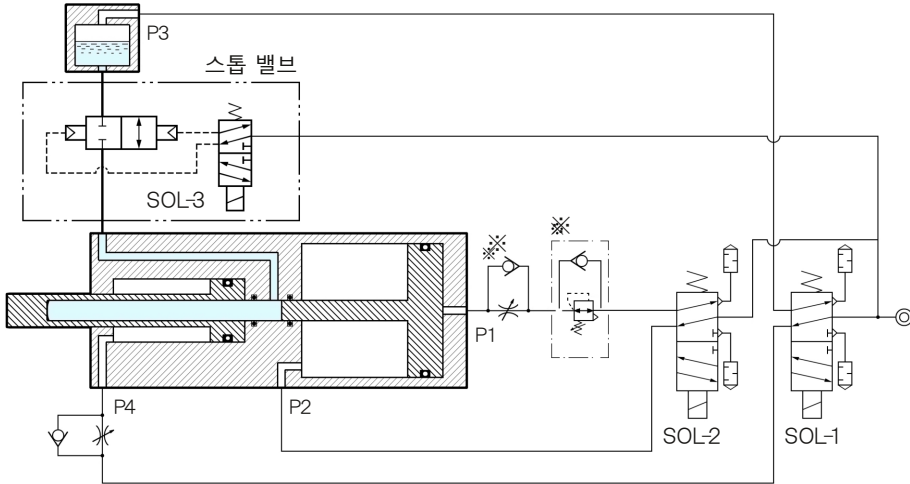


- ※ 낙하 방지 밸브는 실린더의 스트로크 단 또는 중간 정지 위치에서 공급 공기압 차단 시 자중 낙하를 방지하기 위한 용도로 사용됩니다.
단, 시간이 경과함에 따라 서서히 낙하할 수 있습니다.
또한, 잔압을 배출할 때에는 자중 낙하 등으로 인해 갑작스럽게 작동할 위험이 있으므로, 안전 블록 등으로 대책을 강구한 후 조작하십시오.
- ※ 스톱 밸브 부착 소음기는 유증이 음압이 되는 것을 방지하기 위해 그림의 위치에 부착되어 있습니다.

공기 배관 예시

스톱 밸브 있음

PCM·····V※ PCS·····V※ PCH·····V※



※ 감압 밸브는 고추력을 작게 조절할 경우에 조립해 주십시오.

(복귀 추력 저하 방지를 위해)

※ 스피콘은 유중 부압 방지를 위해 그림의 방향으로 설치하여 주십시오.

※ 스톱 밸브가 부착되어 있는 경우, 조작 밸브는 2위치 싱글을 사용해 주십시오. 2위치 더블, 클로즈드 센터 등 다른 절환 방식을 사용할 경우, 실린더 내부의 에어 압력이 부족하여 비상 정지 및 중간 정지가 되지 않거나 정지할 때까지 시간이 걸릴 수 있습니다.

중간 정지 방법 (비상 정지, 인칭)

○표시는 급기, ×표시는 배기를 나타냅니다.

구동 상태	SOL-1	SOL-2	SOL-3	P1	P2	P3	P4	진행 상태
정지	비통전	비통전	비통전	×	○	×	○	그림의 상태
공압 추력 스트로크 구동	통전	비통전	통전	×	○	○	×	빠른 속도로 전진
중간 정지	비통전	비통전	비통전	×	○	×	○	중간 위치에서 정지
고추력 스트로크 구동	통전	통전	통전	○	×	○	×	고추력으로 전진
복귀 구동	비통전	비통전	통전	×	○	×	○	빠른 속도로 후퇴

단, 고추력 스트로크 이동 중에는 정지하지 않으며, 고추력 스트로크가 복귀한 후에 정지합니다.

고추력 스트로크 구동만 연속 작동하는 방법

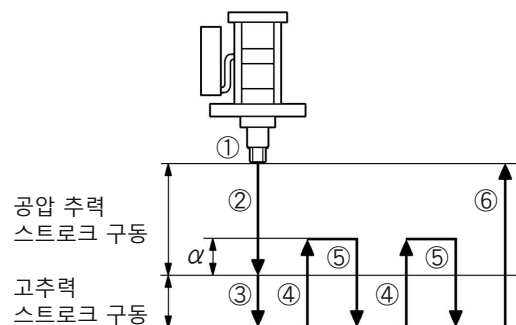
○표시는 급기, ×표시는 배기를 나타냅니다.

구동 상태	SOL-1	SOL-2	SOL-3	P1	P2	P3	P4	진행 상태
① 정지	비통전	비통전	비통전	×	○	×	○	그림의 상태
② 공압 추력 스트로크 구동	통전	비통전	통전	×	○	○	×	빠른 속도로 전진
③ 고추력 스트로크 구동	통전	통전	통전	○	×	○	×	고추력으로 전진
④ 고추력 스트로크 복귀 구동	비통전	비통전	비통전	×	○	×	○	고추력+ α 스트로크 복귀 (주의1)
⑤ 고추력 스트로크 구동	비통전	통전	비통전	○	×	×	○	α +고추력으로 전진 (주의1)
⑥ 복귀 구동	비통전	비통전	통전	×	○	×	○	도면 위치까지 후퇴

(주의1) α 스트로크란 고추력 스트로크 구동 개시 위치보다 α mm만큼 더 복귀하는 스트로크를 의미합니다.

α 스트로크 전진 시에는 고추력의 힘이 작용하지 않습니다. 각 기종의 α 스트로크는 아래 표와 같습니다.

기종	α 스트로크 (mm)
PCS-02-V※	약 5.5
PCS-04-V※	약 3.1
PCH-03-V※	약 2.1
PCH-06-V※	약 3.6
PCH-08-V※	약 2.8
PCH-13-V※	약 2.0
PCH-17-V※	약 1.8
PCH-24-V※	약 1.4
PCH-35-V※	약 4.5
PCH-44-V※	약 1.8

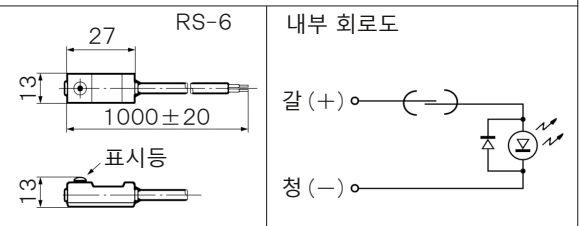


오토 스위치

유접점 스위치		
형식	RS-6	
전압	DC24V	AC100V/200V
최대 개폐 전류	20mA	20mA
최대 개폐 용량	5W	5VA
평균 동작 시간	1msec	
절연 저항	100MΩ 이상(DC500V메거로)	
내충격	30G	
사용 온도 범위	-10~60℃(동결이 없을 것)	
리드선	2심 케이블 1m(DC용+:갈색, -:청색)	
표시등	LED(ON 시 점등)	

유접점 스위치

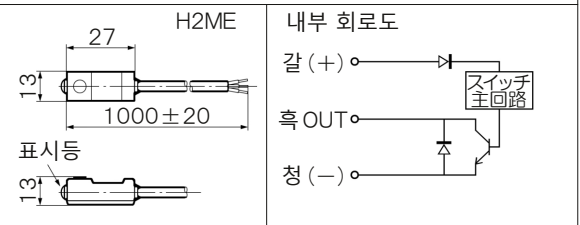
외형 치수 및 내부 회로



무접점 스위치	
형식	H2ME
출력 방식	NPN 타입
전압	DC5·12·24V
최대 소비 전류	5mA(DC5V)10mA(DC12V)20mA(DC24V)
최대 개폐 전류	100mA(DC5V)200mA(DC24V)
최대 잔류 전압	0.6V 이하(DC24V로)
최대 누설 전류	0.1mA 이하(DC24V로)
내충격	30G
사용 온도 범위	-10~60℃(동결이 없을 것)
리드선	3심 케이블1m(DC용+:갈색,-:청색,OUT:흑색)
표시등	LED (ON 시 점등)

무접점 스위치

외형 치수 및 내부 회로



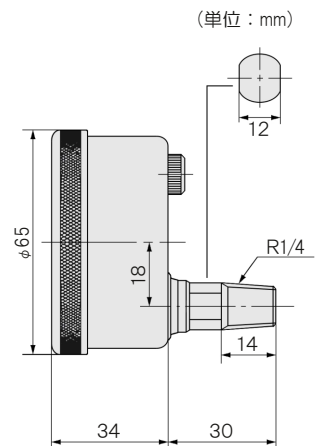
장착 호환성: 유접점 스위치(RS-6)와 무접점 스위치(H2ME)는 동일한 스위치 장착 브래킷으로 공용 사용하실 수 있습니다.

유압 압력계

단체 형식	2315-63-25B	GX-0204	GX-0308	GX-1324	GX-3544
압력 범위	0~25MPa				
눈금 표시	MPa 표시	MPa - kN 표시			
정밀도	±1.6% 이하				
내열 온도	-5~45℃				
글리세린 충전	본 압력계에는 순수 글리세린이 충전되어 있습니다.				
온도 특성	20℃를 기준으로 +10℃ 상승할 때마다 +0.3%、 -10℃ 하강할 때마다 -0.3%의 정밀도 변화가 나타납니다				

압력계 포트 대하여

뉴매틱 파워 실린더의 압력계 포트에서 출력되는 압력은 유압 피스톤 헤드 측의 유압입니다.
공압 추력 스트로크 구동 시에는 P4 포트에 공급되는 공기압 상당, 고추력 스트로크 구동 시에는 P1 포트에 공급되는 공기압의 각 형식 증압비 배 상당의 유압이 됩니다.



솔레노이드 밸브

구동용 밸브

PCM※

밸브 사양	
사용 유체	압축 공기
사용 압력 범위	0.1~0.97MPa
사용 온도 범위	주위 온도:-10~60℃ 유체 온도:5~60℃
작동 방식	일릿식 소프트 스풀
유효 단면적	15mm ²
급유	불필요
수동 조작	비록형

PCSV※ PCHV※

밸브 사양	
사용 유체	압축 공기
사용 압력 범위	0.15~0.97MPa
사용 온도 범위	주위 온도:-5~60℃ 유체 온도:5~60℃
작동 방식	일릿식 소프트 스풀
유효 단면적	PCSV※, PCHV※03~08 : 33mm ² PCHV※13~24 : 65mm ²
급유	불필요
수동 조작	비록형

스톱 밸브

PCM...V※ PCS...V※ PCH...V※

밸브 사양	
사용 유체	압축 공기
사용 압력 범위	0.3~0.7MPa
사용 온도 범위	주위 온도:-5~50℃ 유체 온도:5~50℃
작동 방식	일릿식 소프트 스풀
배관 구경	Rc1/8
유효 단면적	7mm ²
급유	불필요
수동 조작	비록형

솔레노이드 사양

정격 전압 V	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
기동 전류 A	0.170/0.140	0.090/0.070	0.250
유지 전류 A	0.100/0.080	0.050/0.040	
소비 전력 W	5.0/4.0	5.0/4.0	6
내열 등급	B (몰드 코일)		
결선 방식	DIN 단자함		

솔레노이드 사양

정격 전압 V	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
기동 전류 A	0.056/0.044	0.034/0.026	0.042
유지 전류 A	0.028/0.022	0.017/0.013	
소비 전력 W	1.8/1.4	2.1/1.6	1.2
내열 등급	B (몰드 코일)		
결선 방식	DIN 단자함·서지 킬러·램프 부착		

솔레노이드 사양

정격 전압 V	AC100(50/60Hz)	AC200(50/60Hz)	DC24
기동 전류 A	0.056/0.044	0.028/0.022	0.075
유지 전류 A	0.028/0.022	0.014/0.011	
소비 전력 W	1.8/1.5	1.8/1.5	2.0
내열 등급	B (몰드 코일)		
결선 방식	소형 단자함·서지 킬러·램프 부착		

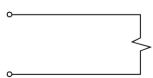
배선

단자의 결선이 잘못되면 전자밸브의 오작동 등의 원인이 됩니다. 아래 그림을 참조하여 결선에 주십시오.

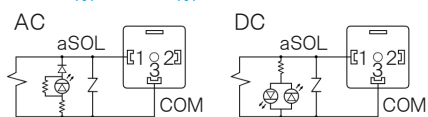
배선 회로도

구동용 밸브

PCM※

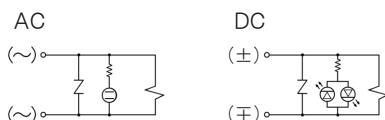


PCSV※ PCHV※



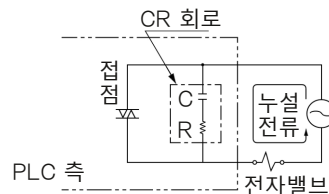
스톱 밸브

PCM...V※ PCS...V※ PCH...V※



전기 회로 주의사항

프로그램블 컨트롤러 등을 사용할 경우, 누설 전류의 영향으로 전자밸브를 단전하더라도 밸브가 전환되지 않는 경우가 있으므로, 누설 전류가 아래 표의 치수 이하인지 확인해 주십시오.



AC100V	3.0mA 이하
AC200V	1.5mA 이하
DC24V	1.8mA 이하

취급상의 주의사항

1 설치 방향에 대하여

뉴매틱 파워 실린더는 피스톤 로드 방향을 아래로 향하도록 설치해 주십시오. 로드 방향, 로드 축방향 설치도 가능하나, 표준 상태 그대로는 사용하지 수 없으므로 사전에 당사 문 의해 주십시오. (특주 사양으로 대응됩니다.)

공유압 변환 장치의 설치 방법

공유압 변환 장치를 실린더 본체와 떨어뜨려 설치할 경우, 각 타입의 공유압 변환 장치 부착 금구를 이용하여 장치 쪽 에 설치할 수 있습니다. PCM 타입은 PCS 타입의 장착 브 래킷을 사용하면 설치가 한결 쉬워집니다.

공유압 변환 장치와 뉴매틱 파워 실린더 본체의 연결은 저 유압 배관으로 진행해 주십시오.

상향 설치용 PCH 타입의 경우, 형식에 따라 피스톤 로드 선단 근처에 공기 배출구가 부착된 타입이 있습니다. 1개 월~2개월에 한 번, 에어 빼기 작업을 진행해 주십시오.

2 작동유량 확인 (5페이지 참조)

공유압 변환 장치 측면에는 오일 레벨 게이지가 있습니다. 피스톤 로드 후퇴된 상태에서 MIN 레벨 이하가 되었을 때는 오일을 보충해 주십시오.

3 타공 작업 시 사용

뉴매틱 파워 실린더는 공기압으로 작동하므로 타공 작업과 같이 가압 도중에 급격히 반력이 없어지는 용도로 사용할 경우, 부하율이 높을수록 워크를 타공한 후 피스톤 로드와 램이 급격하게 작동하여 파손될 수 있습니다.

중압 스트로크를 여유 있게 선정하여, 외부에 우레탄 고무 등의 충격 흡수 스톱퍼를 반드시 설치해 주십시오.

(예) 주물 등의 디버링기, 파괴 시험 장치, 두꺼운 판재 타공기

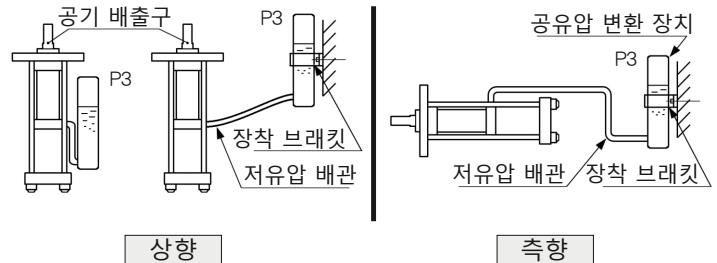
4 지그, 금형이 고하중인 경우

지그, 금형 등의 하중이 실린더 후퇴 시의 추력에 비해 고 부하인 경우에는 후퇴 속도가 느려지거나 후퇴하지 않는 등 실린더 동작에 영향을 줄 수 있습니다.

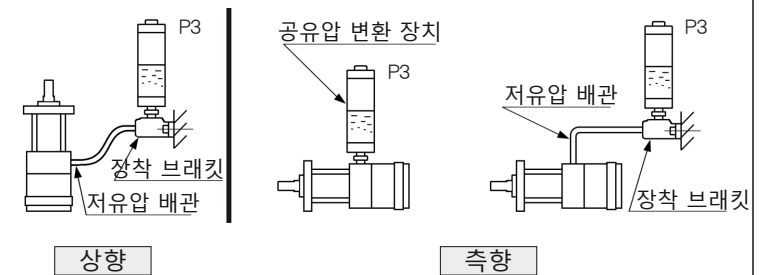
이러한 경우, 실린더(P4 포트)로 공급되는 에어 압력을 높 이면 후퇴 추력도 증가하여 개선될 수 있습니다.

또한, 실린더 후퇴 시의 보조 추력용으로 에어 실린더를 설 치하면 공급 에어 압력을 바꾸지 않고 후퇴 시 추력을 높일 수 있습니다. (우측 도면 참조)

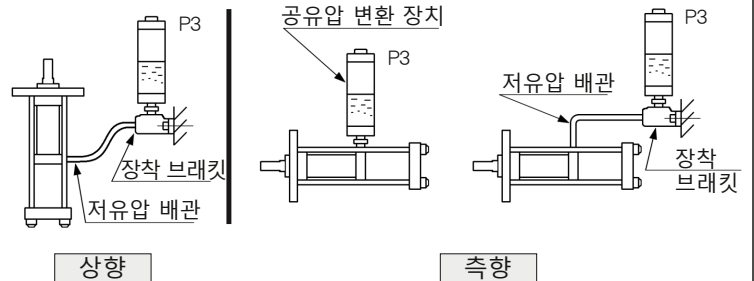
PCH



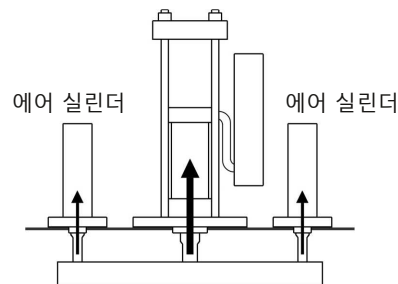
PCS



PCM



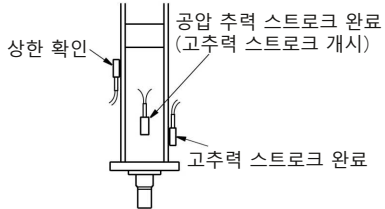
공유압 변환 장치는 뉴매틱 파워 실린더 본체의 설치 방향과 상관없이, 항상 P3 포트가 위로 오도록 설치합니다.



동작 신호 추출 방법

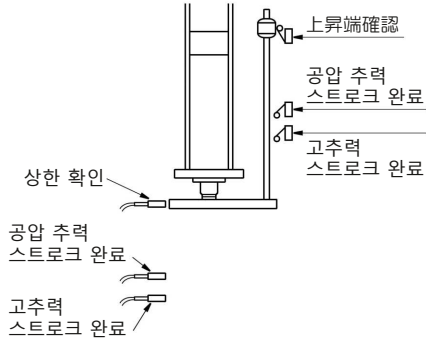
1

오토 스위치 부착 타입을 사용하여 각 위치에서 솔레노이드 밸브를 전환합니다.



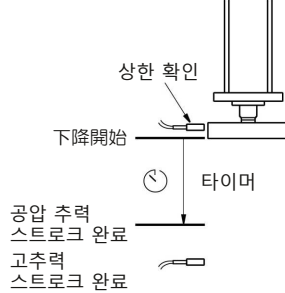
2

근접 센서나 리미트 스위치를 사용합니다.



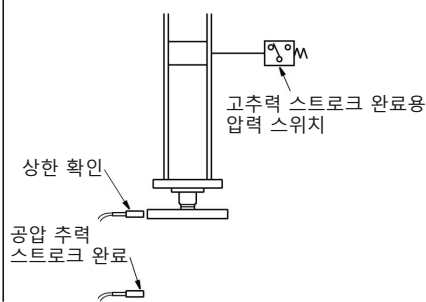
3

타입업 후 고추력 스트로크로 전환하면 위크 높이의 편차를 흡수할 수 있습니다.



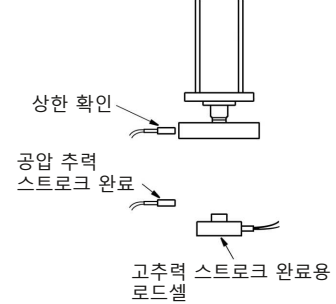
4

내부 유압 감시를 통해 위치 및 유압을 동시에 확인하여 품질 향상에 기여합니다.



5

로드셀을 통해 실제 추력값을 측정하여 더욱 엄격한 품질 관리를 실현합니다.



중량

모델	기본 중량	단위 : kg	
		전 스트로크 10mm당 가산 중량	고추력 스트로크 1mm당 가산 중량
PCM			
PCM-B	4.0	0.20	0.1
PCMW			
PCMW-B	4.2	0.20	0.1
PCS-02			
PCSW-02	12.8	0.25	0.1
PCS-04			
PCSW-04	13.3	0.25	0.2
PCSV※-02			
PCSV※W-02	14.5	0.25	0.1
PCSV※-04			
PCSV※W-04	15.0	0.25	0.1

모델	기본 중량	단위 : kg	
		전 스트로크 10mm당 가산 중량	고추력 스트로크 1mm당 가산 중량
PCH-03	32	0.4	0.2
PCH-06	32	0.4	0.3
PCH-08	32	0.4	0.4
PCH-13	100	1.0	0.5
PCH-17	100	1.0	0.6
PCH-24	101	1.1	1.0
PCH-35	195	2.0	1.7
PCH-44	195	2.0	2.2

예 : PCH-08-1010의 중량
 $32 + 0.4 \times 100 / 10 + 0.4 \times 10 = 40\text{kg}$

주요 용도

- 부상 및 베어링 압입 장치
- 리벳 코킹기
- 타공 프레스
- 절곡 장치
- 리크 테스터의 워크 홀딩
- 성형기의 형체
- 절단 장치
- 자동 각인기
- 톱슨 가공기
- 압착 장치
- 타공 가공기
- 워크 클램프
- 드로잉 프레스기
- 압축 장치
- 각종 코킹 장치



●취급 품목●

뉴매틱 파워 실린더	Pneumatic Power Cylinder
뉴매틱 부스터	Pneumatic Booser
파워팩 실린더	Power Pack Cylinder
러쉬 부스터	Rush Booster
유압 실린더	Hydraulic Cylinder
프리록 패드	Free Lock Pad
셀록 실린더	Sellock Cylinder
플로팅 커넥터	Floating Connector
오토 클램퍼	Auto Clamper
셀너트	Sel Nut
리니어 브레이크	Linea Brake
특수 에어 실린더	Special Air Cylinder
특수 유압 실린더	Special Hydraulic Cylinder
테이카인 바늘벨트	Card Clothing Belt

※ 본 카탈로그의 내용은 제품 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.