

B

베인 펌프

VANE PUMPS

기 종		KS 유압기호도	토 출 량 L/min(1200r/min{rpm}, 무부하일 때)										최 고 사용압력 MPa {kgf/cm ² }	계재 쪽
			1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000		
정 용 량 형	싱글 펌프							50T	150T				7 {71.4}	B-4
	PV2R형 싱글 펌프							PV2R1	PV2R2	PV2R3			21 {214}	B-10
	PV2R형 더블 펌프				소용량			(PV2R1)	(PV2R2)				21 {214}	B-21
								대용량	(PV2R2)	(PV2R3)				

사용유

1. 사용유의 종류

아래 표에 있는 작동유를 사용하십시오.

단, 작동유의 종류에 따라 최고 사용압력, 최고 회전수 등의 사양에 변경이 있습니다.

상세한 것은 해당하는 펌프의 "사양"을 참조하십시오.

● 사용유의 종류

(표-1)

작동유의 종류		싱글 펌프	PVR2형 싱글 펌프 PVR2형 더블 펌프
석유계 작동유		ISO VG32 또는 VG46 사양의 내마모성 작동유나 일반 작동유 어느 것을 사용하여도 좋습니다.	
합성 작동유		인산에스테르계 작동유를 사용하십시오. 단, 인산에스테르계 작동유를 사용할 때는 씰 관계가 특수(불소고무)이므로 모델코드 앞에 F-를 붙여 지정하여 주십시오.	
수성형 작동유	물-그리콜계 작동유	별도 상담 바랍니다.	표준 펌프를 그대로 사용합니다. 단, 최고사용압력에 제한을 받습니다.
	W/O에멀전계 작동유	별도 상담 바랍니다.	표준 펌프를 사용합니다.

2. 사용유의 점도와 온도

사용유는 표-2에 표시한 점도와 온도의 두 조건을 만족하는 범위로 사용 하십시오.

단, 표-3에 표시한 펌프를 저회전으로 기동할 때는 최고 점도가 제한되므로 주의 하십시오.

● 사용유의 점도와 온도

(표-2)

사용유의 종류	온도 ℃	점도 mm ² /s {cSt}
석유계 작동유	0 ~ 70	20 ~ 400
인산에스테르계 작동유		
물-그리콜계 작동유	0 ~ 50	
W/O에멀전계 작동유	5 ~ 50	

● 저회전수 기동시의 최고점도

(표-3)

기종	기동 회전수 r/min{rpm}	최고 점도 mm ² /s{cSt}
PV2R1, PV2R12 PV2R13	750	100
	950	200
50T, 150T PV2R2 PV2R23	600	100
	950	200

3. 이물질의 혼입방지에 관하여

작동유의 오염은 펌프의 고장이나 수명을 단축시키는 원인이 되므로 작동유의 오염관리는 국제기준 ISO4406의 21/18 (NAS 12급) 이내로 유지 하십시오. 또한, 펌프 흡입측에는 100 μ m(150 메쉬) 탱크용 필터를 탱크의 바닥에서 50mm이상 떨어지게 설치하여 주십시오.

사용상의 주의

1. 접속 상의 주의

축접속시는 플렉시블 커프링을 사용하여 축의 벤딩 하중이나 스러스트 하중이 걸리지 않도록 하십시오.
또한 구동축과의 축심의 차이가 TIR(Total Indicator Reading)0.1mm, 각도오차 0.2°를 벗어나지 않도록 하십시오.

2. 흡입 압력

흡입 압력은 펌프 입구에서 아래 표의 값으로 하십시오.
또한 흡입측 배관은 외형촌법에 표시된 구경의 것을 사용하고, 펌프를 탱크위에 설치할 때는 흡입 포트가 유면에서 1.0m(인산 에스텔계 및 수성형 작동유를 사용하는 경우는 0.8m)이하로 하십시오.

기 종		허용 흡입 압력		
		최 저		최 고
		석유계 작동유	인산 에스텔계 작동유 수성계 작동유	
싱글 펌프	50T, 150T	-20 kPa {-150 mmHg}	-16 kPa {-120 mmHg}	+140 kPa {+1.4 kgf/cm ² }
PV2R형 싱글 펌프	PV2R1, PV2R2	-20 kPa {-150 mmHg}	-16 kPa {-120 mmHg}	+30 kPa {+0.3 kgf/cm ² }
	PV2R3	-20 kPa * {-150 mmHg}		
PV2R형 더블 펌프	PV2R12	-20 kPa {-150 mmHg}		
	PV2R13, PV2R23	-20 kPa * {-150mmHg}		

★사용 회전수에 따라 이론 용적은 최저 흡입 압력이 제한됩니다. 상세한 것은 해당하는 펌프의 사양을 참조 하십시오.

3. 기동할 때의 주의사항

초기운전이나 장시간 세워 두었을 때는 작동유가 흡입되지 않을 수 있으므로 미리 토출 측에서 공기빼기 밸브를 설치하거나 토출 측을 약간 풀어 공기빼기를 하여 주십시오. 또한 기동할 때 될 수 있는 한 무부하 상태에서 하여 주시고, 점도는 앞쪽의 사용유란을 참조 하십시오.

4. 기타 주의사항

PV2R형 싱글펌프, PV2R형 더블펌프를 1200r/min(rpm) 이하로 사용할 때는 펌프 기동시에 작동유를 잘 빨아 들이도록 흡입포트를 위로 하십시오.

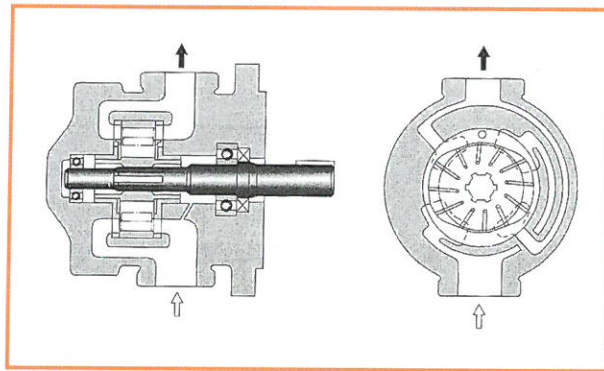
B



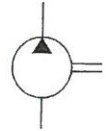
정용량형
베인 펌프

■ 싱글 베인 펌프 Single Vane Pumps

안정한 성능과 다양한 토출량 범위를 가진 유압 작동원으로 이용되고 있습니다.



KS 유압기호도



■ 사양

모델 코드	이론 토출 용적 cm ³ /rev	최고사용압력 MPa{kgf/cm ² }			토출량 · 축입력 특성	허용회전수 r/min{rpm}		질량 kg	
		석 유 계 작 동 유		합성 작동유		최고	최저	푸트형	플랜지형
		내마모성 작동유	일 반 작동유	인산에스텔계 작동유					
50T- 7	6.8	7 {71.4}	7 {71.4}	7 {71.4}	34, 35쪽 참조	1800 [*]	1200	10.5	9.5
50T- 12	11.6						950		
50T- 17	16.5								
50T- 23	22.9								
50T- 26	25.9								
50T- 36	36.0								
150T- 48	47.7	7 {71.4}	7 {71.4}	7 {71.4}	35, 36쪽 참조	1800 [*]	900	25	25
150T- 61	61.1								
150T- 75	74.9								
150T- 94	93.6								
150T-116	115.6								

★인산에스텔계 작동유를 사용할 때는 최고회전수는 1200r/min{rpm}으로 제한됩니다.

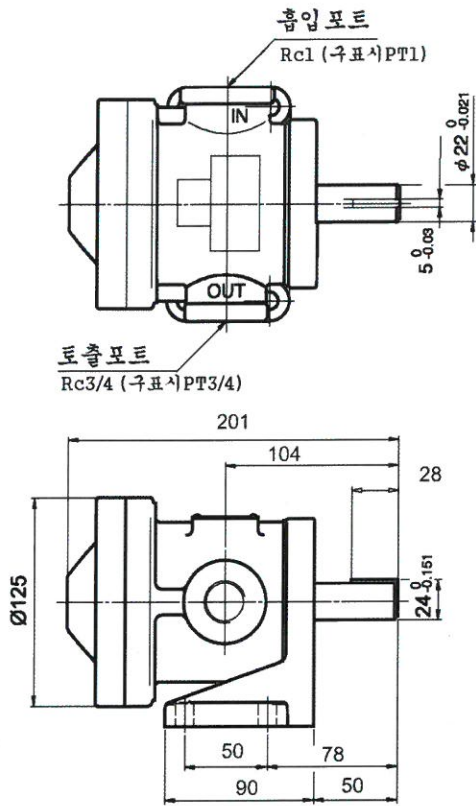
■ 모델코드 구성

50T	-7	-L	-R	L	-30
시리즈 코드	이론 토출 용적 cm ³ /rev	취부 형식	회전방향	토출포트방향	설계 번호
50T (나사 배관형)	7,12,17,23,26,36	L: 푸트 취부형	축단에서 볼 때	축단에서 볼 때	30
150T (나사 배관형)	48,61,75,94,116	F: 플랜지 취부형	R: 시계방향(표준)*	L: 왼쪽(표준)	40

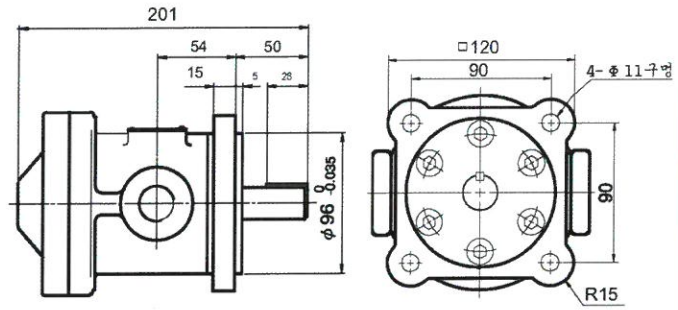
★1. 반시계 방향 회전용도 제작하고 있습니다. 상세한 것은 당사로 문의 바랍니다.

★2. 인산 에스텔 작동유용 펌프도 있습니다. 단, 인산 에스텔 펌프는 씰이 볼소 고무계이므로 모델 코드 앞에 「F」를 붙여 주십시오.

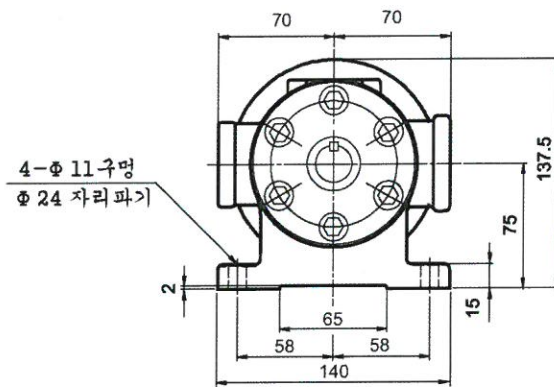
50T-※-L(푸트 취부형)



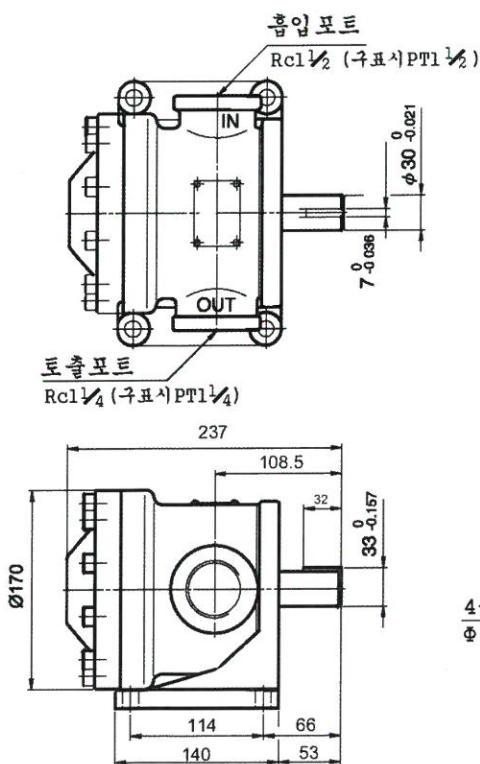
50T-※-F (플랜지 취부형)



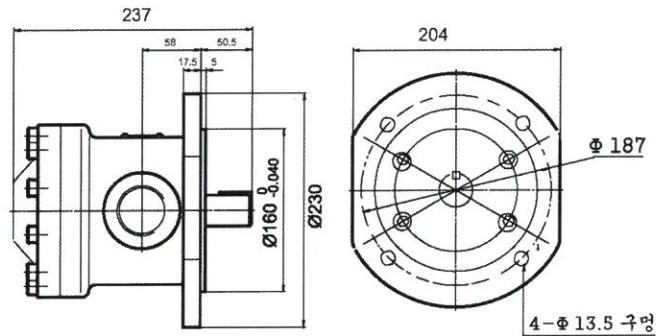
기타 치수는 푸트 취부형을 참조 하십시오



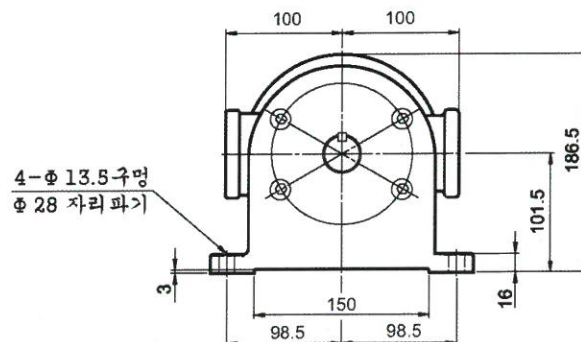
150T-※-L (푸트 취부형)



150T-※-F (플랜지 취부형)

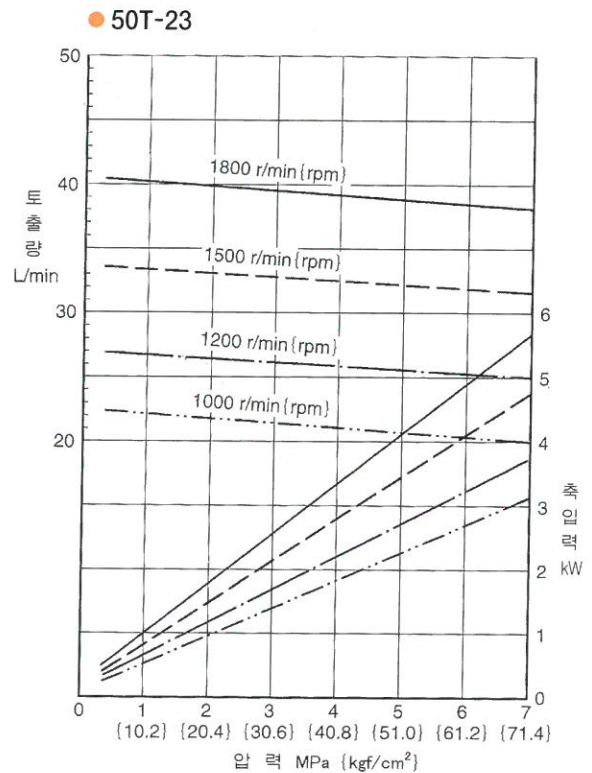
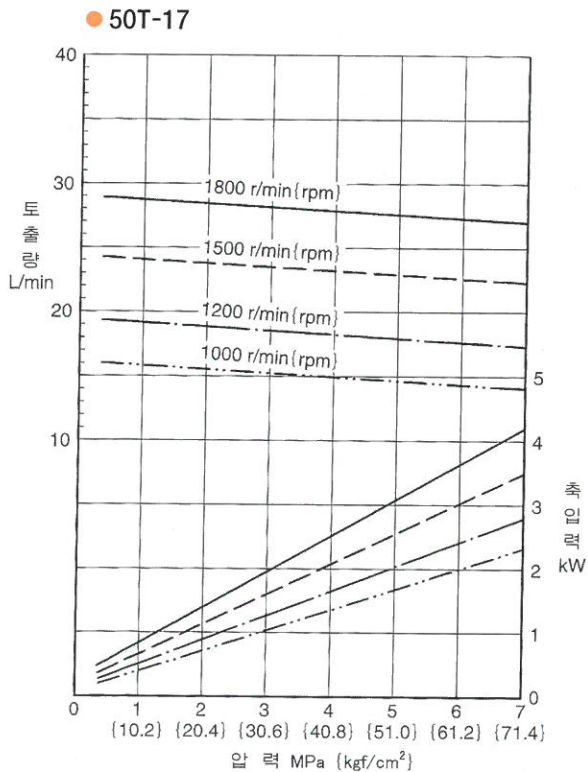
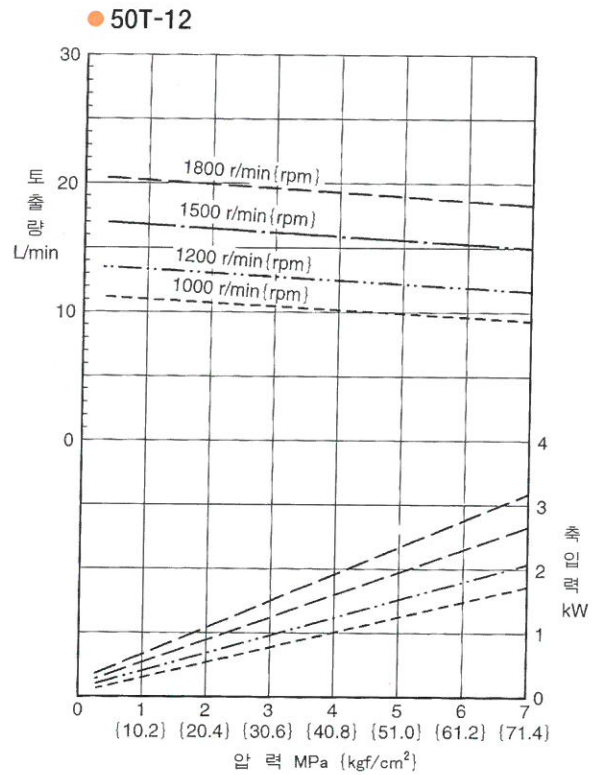
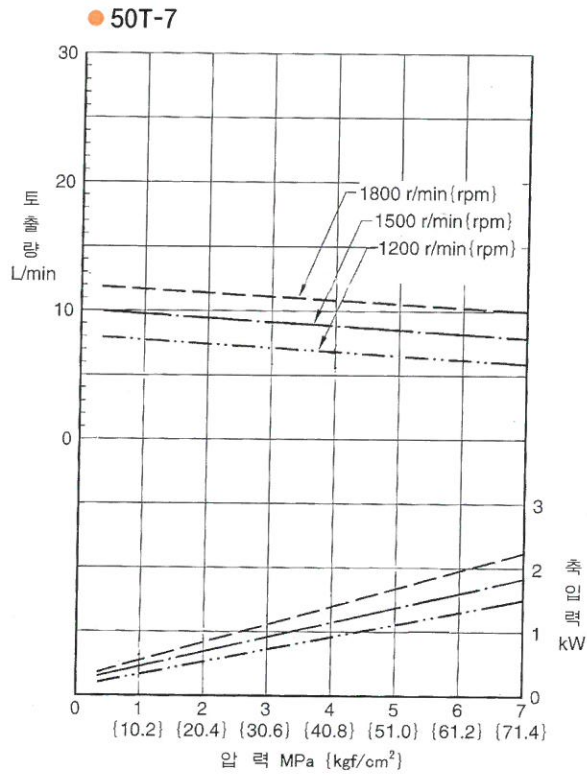


기타 치수는 푸트 취부형을 참조 하십시오



압력-토출량, 축입력 특성

아래 특성은 점도 20mm²/s(cSt) (ISO VG32 상당유, 유온 50°C)일 때의 대표 성능입니다.



압력-토출량, 축입력 특성

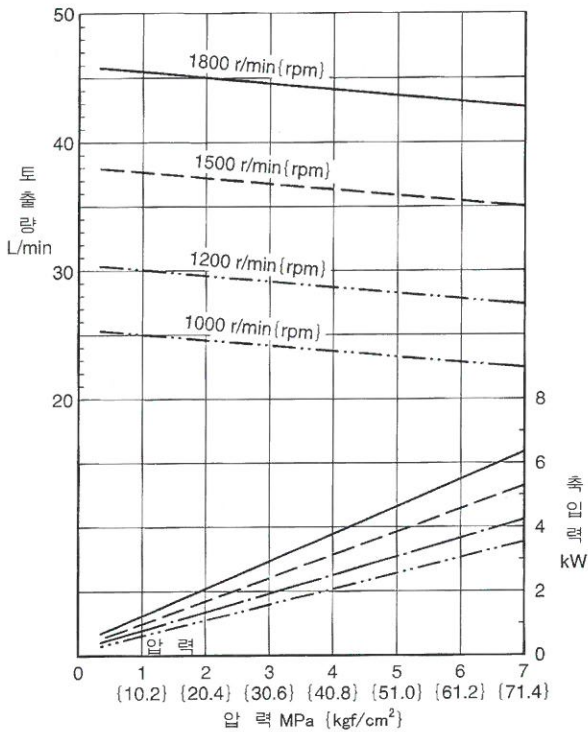
아래 특성은 점도 20mm²/s(cSt) (ISO VG32 상당유, 유온 50°C)일 때의 대표 성능입니다.

B

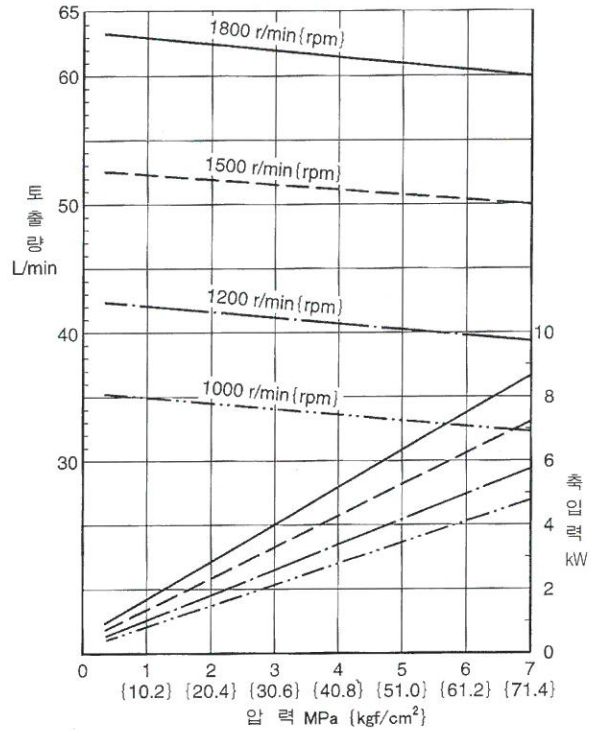


싱글 펌프

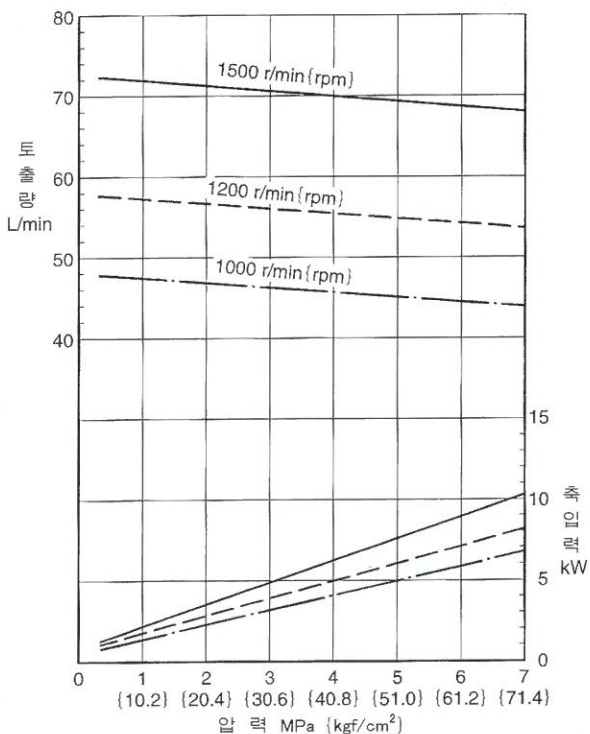
● 50T-26



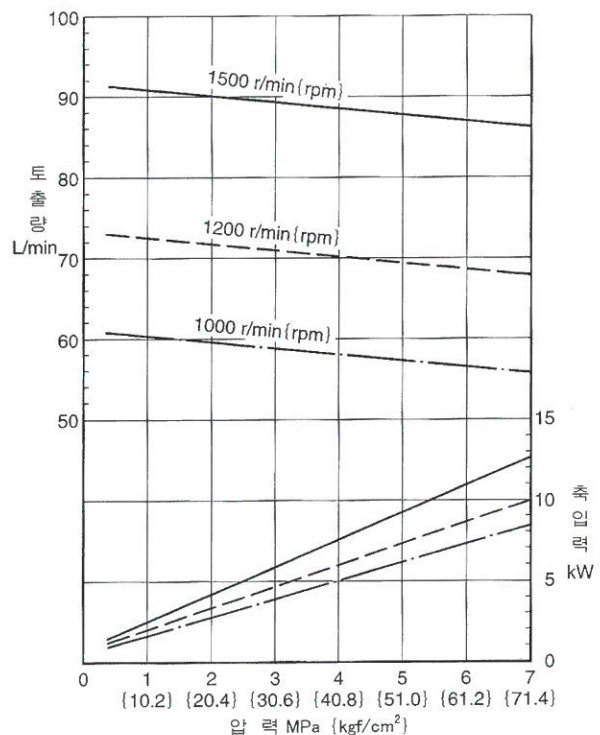
● 50T-36



● 150T-48

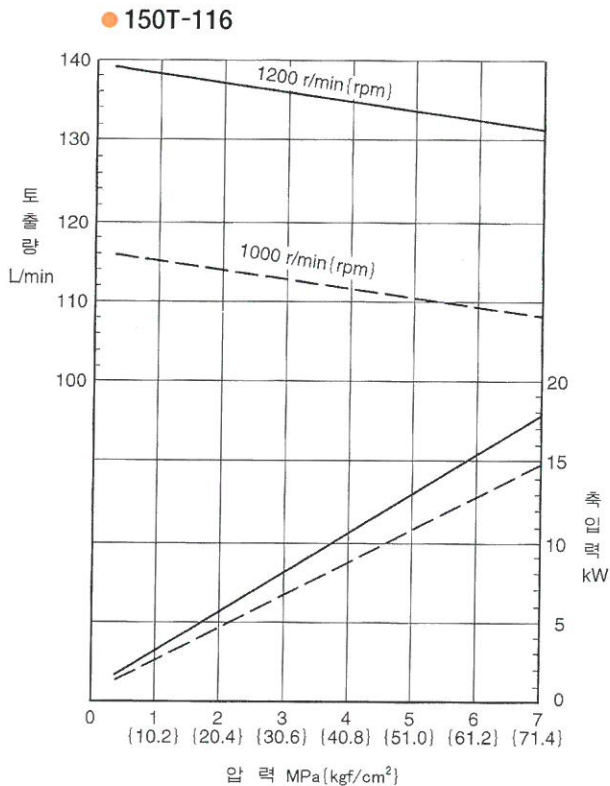
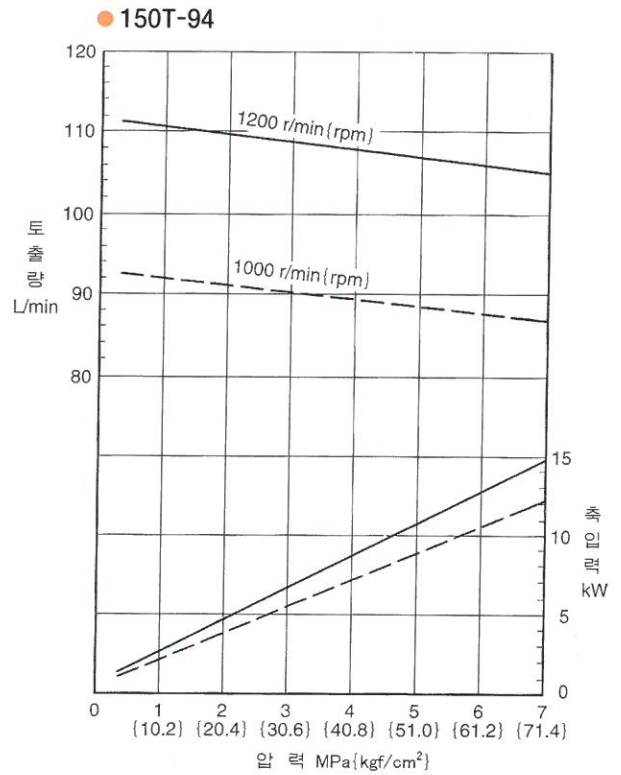
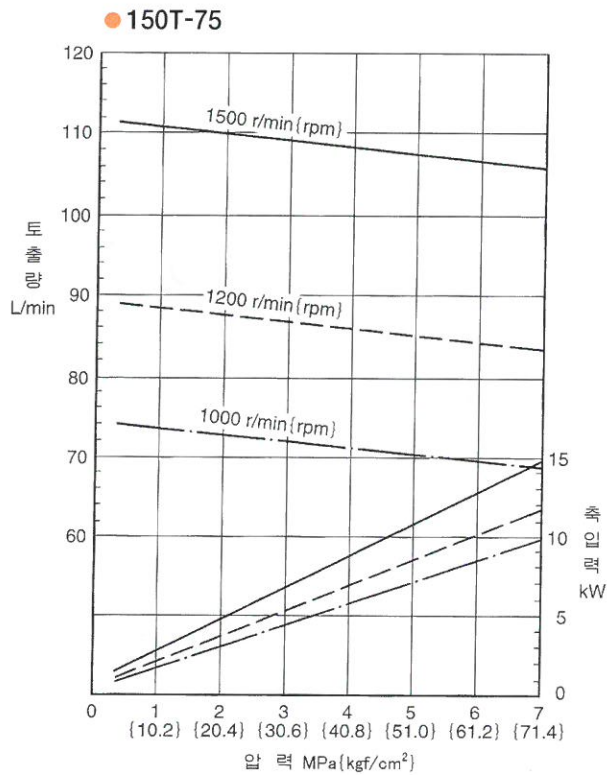


● 150T-61



압력-토출량, 축입력 특성

아래 특성은 점도 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32 상당유, 유온 50°C) 일 때의 대표 성능입니다.



■ 카트리지 키트, 씰, 베어링 일람표



주의

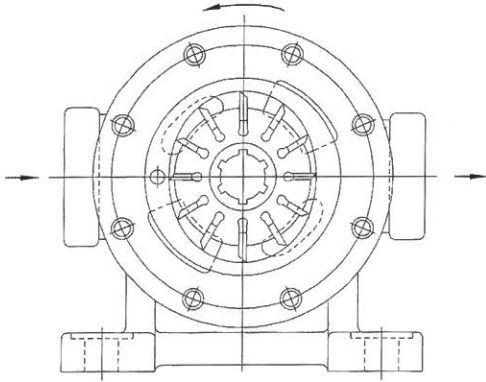
씰을 교환할 때는 반드시 사용자 설명서를 읽고
지시에 따르십시오.

B

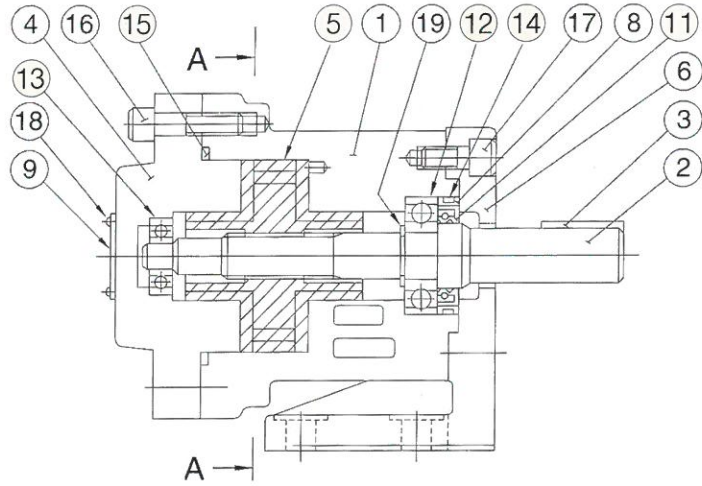


싱글 펌프

50T
150T



A-A 단면



(사용개수는 각 1개입니다.)

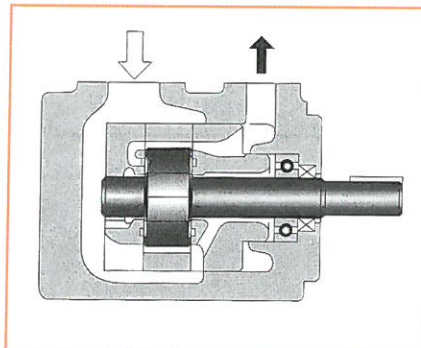
모델코드	⑤ 카트리지 키트	⑪ 오일 씰	⑭ 오 링	⑮ 오 링	⑫ 베어링	⑬ 베어링
50T- 7-※-RL-30	C 50- 7-30	ISPD25 47 8	JIS B 2401-1A-P41	AS568-234 (NBR, Hs70)	6204	6200
50T- 12-※-RL-30	C 50- 12-30					
50T- 17-※-RL-30	C 50- 17-30					
50T- 23-※-RL-30	C 50- 23-30					
50T- 26-※-RL-30	C 50- 26-30					
50T- 36-※-RL-30	C 50- 36-30					
150T- 48-※-RL-40	C 150- 48-40	ISPD32 52 9	JIS B 2401-1A-P46	AS568-248 (NBR, Hs70)	6205	6203
150T- 61-※-RL-40	C 150- 61-40					
150T- 75-※-RL-40	C 150- 75-40					
150T- 94-※-RL-40	C 150- 94-40					
150T-116-※-RL-40	C 150-116-40					

주) 인산 에스테르계 작동유를 사용하는 펌프의 씰은 위 표와 다릅니다. 별도로 문의바랍니다.

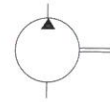
■ PV2R형 싱글 펌프 “PV2R” Series Single Vane Pumps

저소음용으로 개발된 고압·고성능 펌프입니다.

사출 성형기를 비롯하여 여러 분야에 알맞도록 다양한 토출량 범위(5.8~115.6cm³/rev)를 갖고 있습니다. 펌프 내부는 카트리지화 되어 있기 때문에 보수가 지극히 용이합니다.



KS 유압기호도



■ 모델코드 구성

PV2R1	-6	-L	-R	A	A	-41
시리즈 코드	이론토출용적 cm ³ /rev	취부 형식	회전 방향	토출포트 방향	흡입포트 방향	설계 번호
PV2R1	6, 8, 10, 12, 14, 17, 19 23, 25, 31	L : 푸트 취부형	(축단에서 볼 때)	(축단에서 볼 때)	(축단에서 볼 때)	41
PV2R2	41, 47 53, 59, 65	F : 플랜지 취부형	R:시계방향★ (표준) L:반시계방향	A:상(표준) B:하 R:우 L:좌	A:상(표준) B:하 R:우 L:좌	41
PV2R3	76, 94, 116					31

★1. 반 시계방향 회전용 펌프도 제작하고 있습니다. 상세한 사항은 별도로 문의 하십시오.

★2. 인산에스테르계 작동유를 사용할 때는 실이 불소 고무이므로 모델 코드 앞에 「F-」를 붙여 주십시오.

■ 포트 플랜지 키트

펌프에는 포트 플랜지가 포함되지 않으므로 사용할 때는 아래 표를 참조하여 주문하여 주십시오.

펌프 모델 코드	포트 구분	포트 플랜지 키트 모델 코드		
		Rc(구표시PT)나사형	삽입 용접형★	돌기 용접형
PV2R1	흡입포트	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10
	토출포트	F5-04-A-10	F5-04-B-10	F5-04-C-10
PV2R2	흡입포트	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
	토출포트	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
PV2R3	흡입포트	F5-16-A-10	F5-16-B-10	F5-16-C-10
	토출포트	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10

★삽입 용접형은 플랜지 강도가 낮으므로 토출용으로 사용할 때는 포트 플랜지 키트의 최고 사용 압력에 주의하여 주십시오.

주)인산에스테르계 작동유를 사용할 때는 포트 플랜지 모델 코드 앞에 「F-」를 붙여 주십시오.

■ 사양

모델 코드	이론 토출 용적 cm ³ /rev	최 고 사 용 압 력 MPa(kgf/cm ²)						토출량 · 축입력 특성	허용회전수 r/min {rpm}	
		석유계 작동유		수성계 작동유			합성 작동유		최 고 ^{★2}	최 저
		내마모성 작동유	일 반 작동유	내마모성 물-그리콜 작동유	비내마모성 물-그리콜 작동유	W/O 에멀전계 작동유	인산 에스텔계 작동유			
PV2R1-6	5.8	21 {214}	16 {163}	16 {163}	7 {71.4}	7 {71.4}	16 {163}	B-15~B-17쪽 참조	1800 (1200)	750 ^{★3}
PV2R1-8	8.0									
PV2R1-10	9.4									
PV2R1-12	12.2									
PV2R1-14	13.7									
PV2R1-17	16.6									
PV2R1-19	18.6									
PV2R1-23	22.7									
PV2R1-25	25.3									
PV2R1-31	31.0	16 {163}								
PV2R2-41	41.3	21 {214}	14 {143}	16 {163}	7 {71.4}	7 {71.4}	14 {143}	B-17~B-18쪽 참조	1800 (1200)	600 ^{★3}
PV2R2-47	47.2									
PV2R2-53	52.5									
PV2R2-59	58.2									
PV2R2-65	64.7									
PV2R3-76	76.4	21 {214}	14 {143}	16 {163}	7 {71.4}	7 {71.4}	14 {143}	B-18~B-19쪽 참조	1800 (1200)	600
PV2R3-94	93.6								1800 ^{★1} (1200)	
PV2R3-116	115.6	16 {163}							1800 ^{★1} (1200)	

B
PV2R형
싱글펌프

■ 질량

모델 코드	질 량 kg	
	플랜지 취부형	푸트 취부형
PV2R1	9.0	11.2
PV2R2	15.5	19.8
PV2R3	30.9	40.9

★1. PV2R3-116은 회전수에 따라 최저 흡입압력이 아래 표와 같이 제한됩니다.

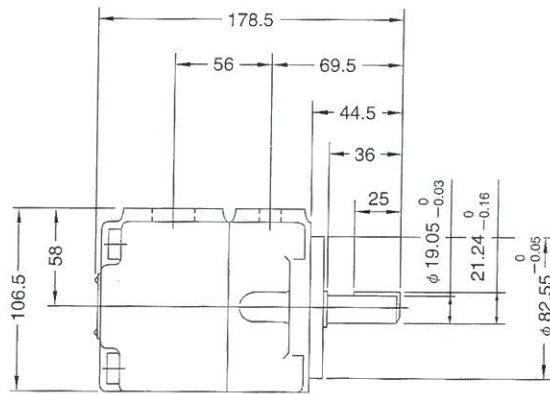
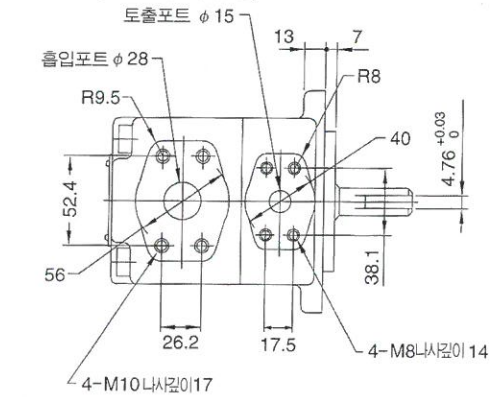
모델 코드	최저 흡입 압력	
	1700r/min{rpm}이하	1700~1800r/min{rpm}이하
PV2R3-116	-20kPa{-150mmHg}	0kPa{0mmHg}

★2. ()내의 수치는 인산에스텔계 작동유나 수성형 작동유의 값입니다.

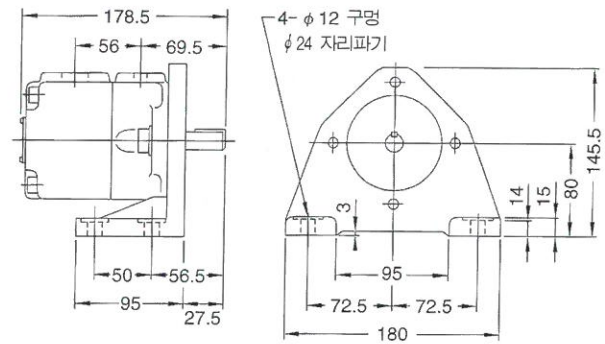
★3. 저회전수로 기동할 때는 최고 점도가 제한됩니다. 상세한 것은 B-2쪽의 “사용유”란을 참조 하십시오.

★4. 16MPa{163kgf/cm²}를 초과하여 사용할 때 회전수는 1450r/min{rpm}이상으로 하십시오.

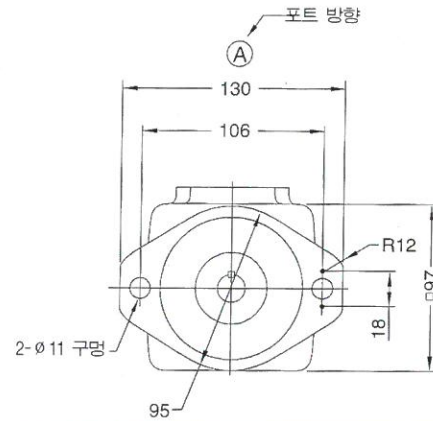
PV2R1-※-F(플랜지 취부형)



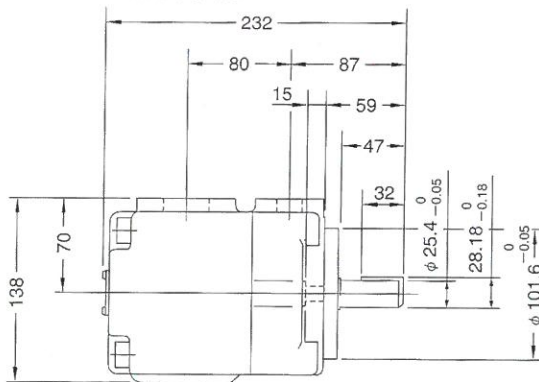
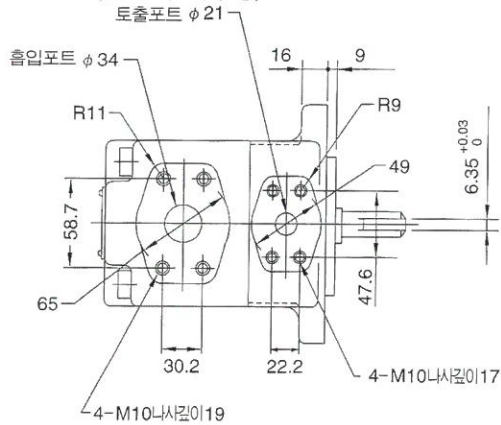
PV2R1-※-L(푸트 취부형)



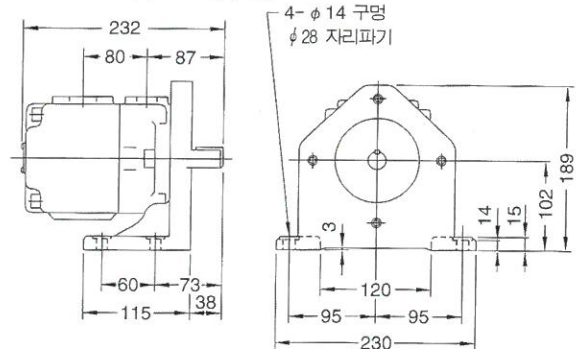
기타 치수는 플랜지 취부형을 참조 하십시오.



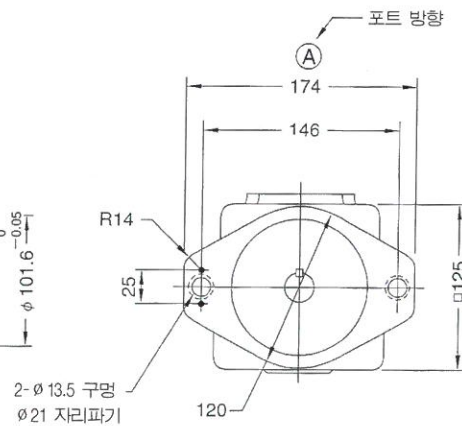
PV2R2-※-F(플랜지 취부형)



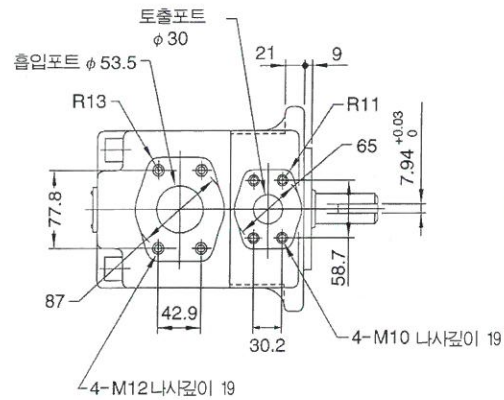
PV2R2-※-L(푸트 취부형)



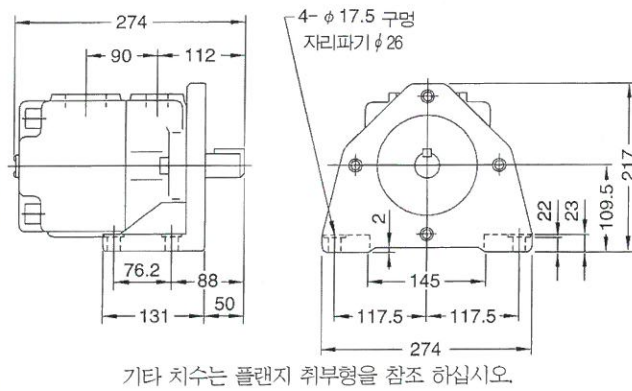
기타 치수는 플랜지 취부형을 참조 하십시오.



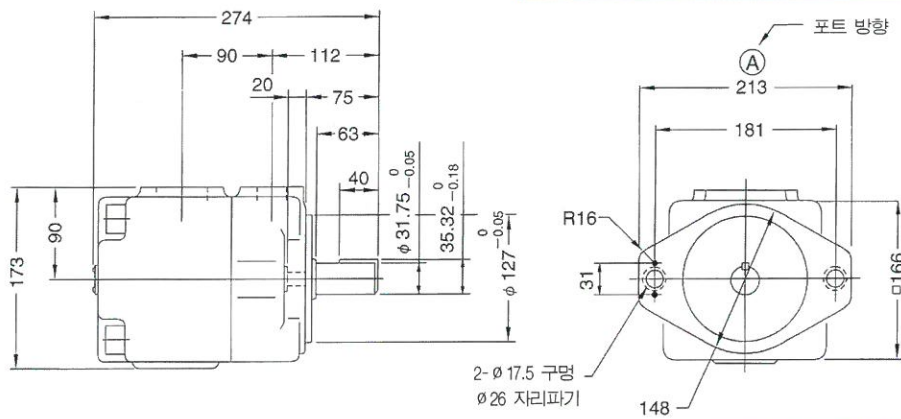
PV2R3-※-F(플랜지 취부형)



PV2R3-※-L(푸트 취부형)



기타 치수는 플랜지 취부형을 참조 하십시오.



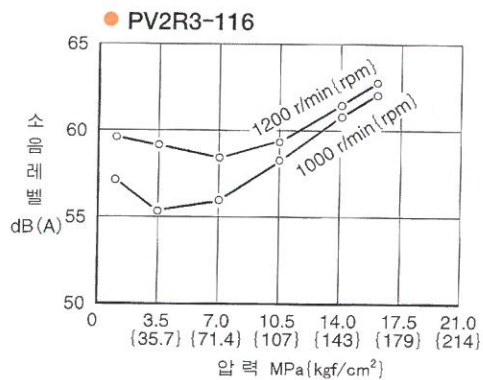
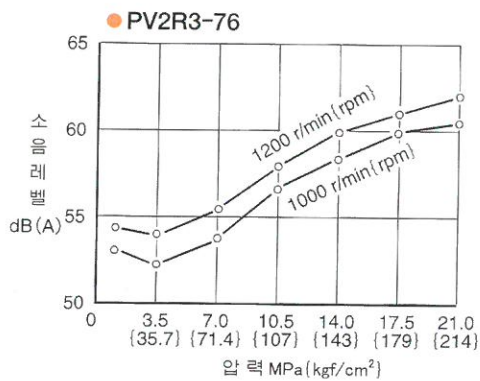
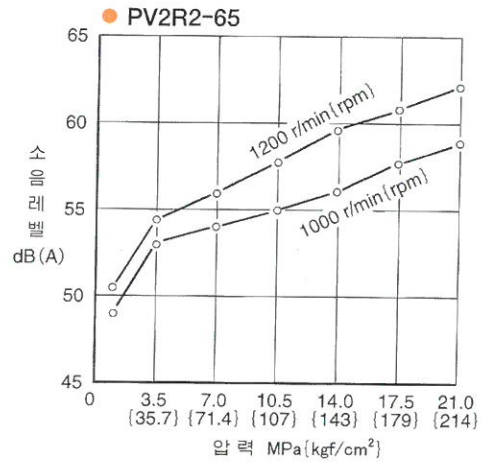
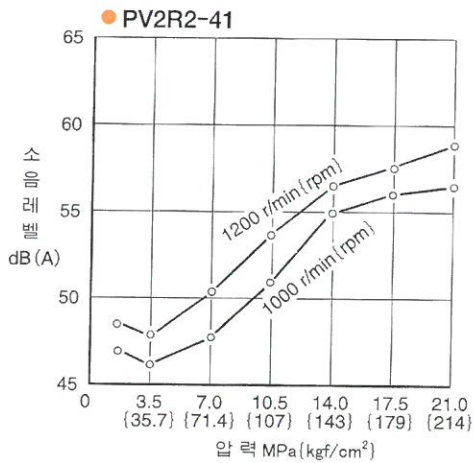
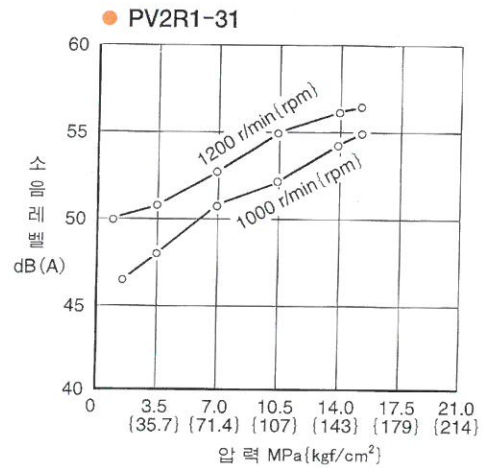
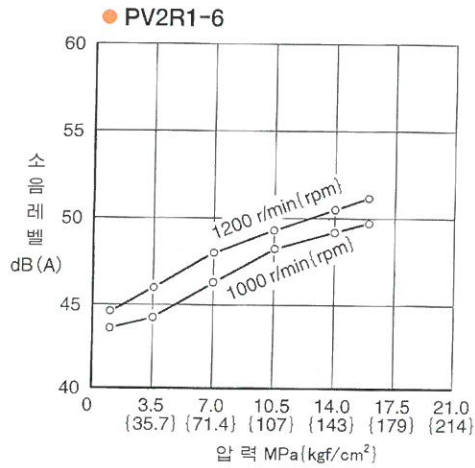
■ 소음 특성(예)

측정 조건

사용유 점도 : 20mm²/s(cSt)

측정 위치 : 펌프후방 1m

압 소 음 : 40dB(A)

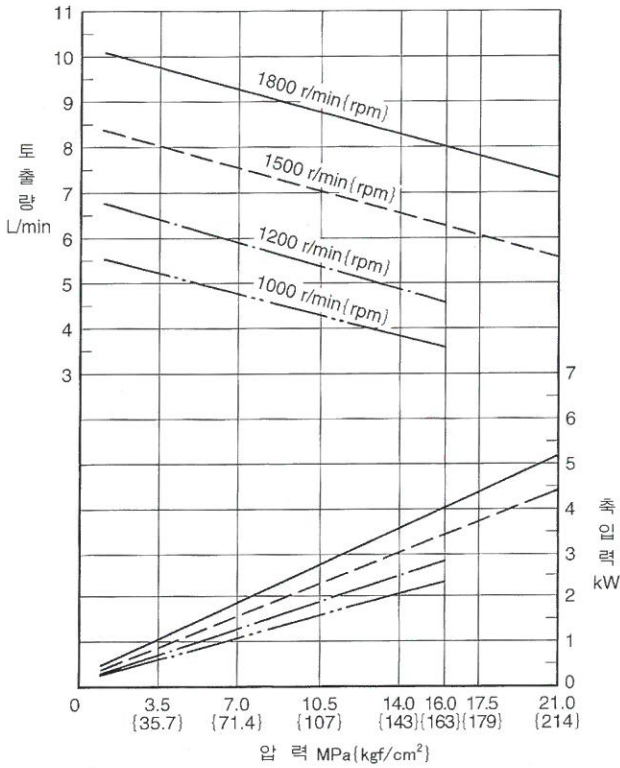


압력-토출량, 축입력 특성

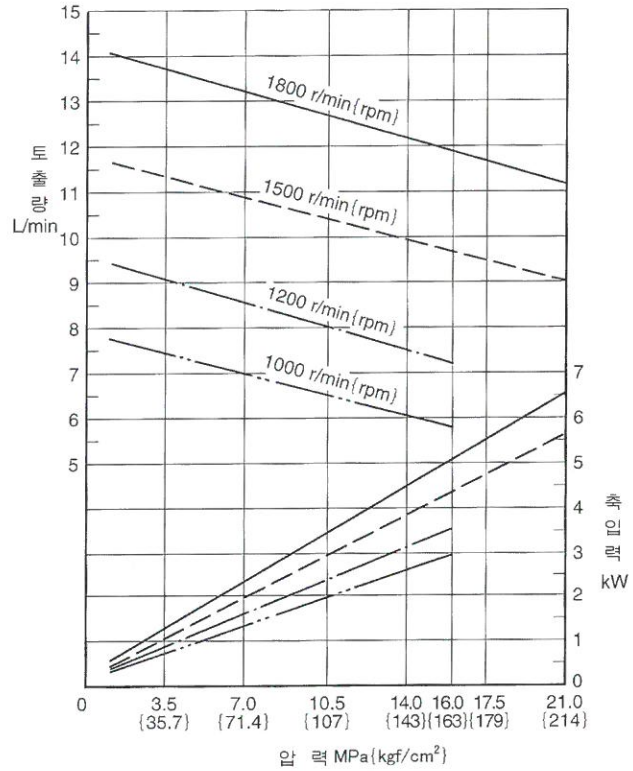
아래 특성은 점도 20mm²/s(cSt) (ISO VG32 상당유, 유온 50°C)일 때 대표 성능입니다.

B
PV2R형
싱글펌프

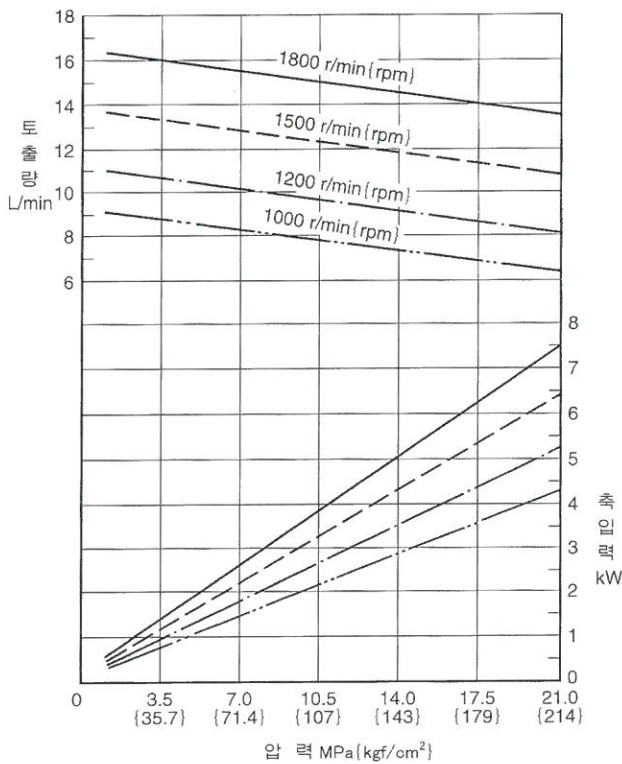
● PV2R1-6



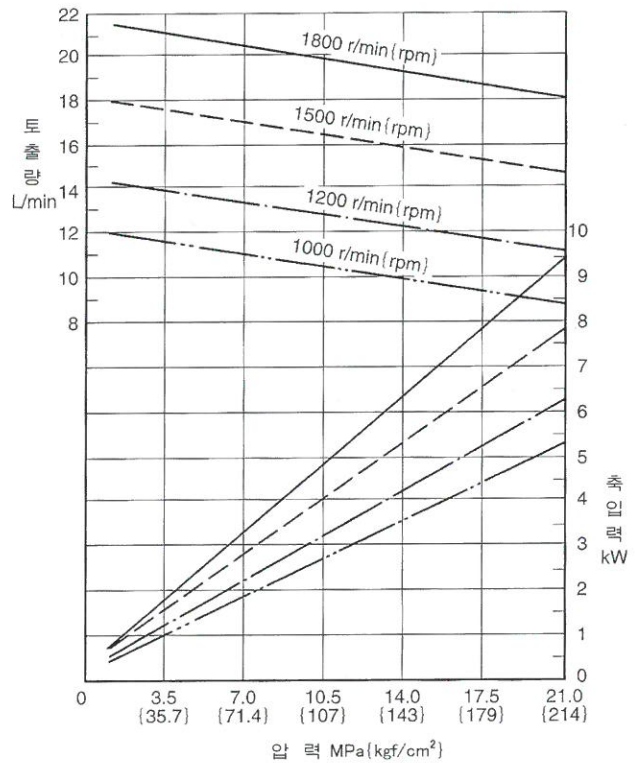
● PV2R1-8



● PV2R1-10

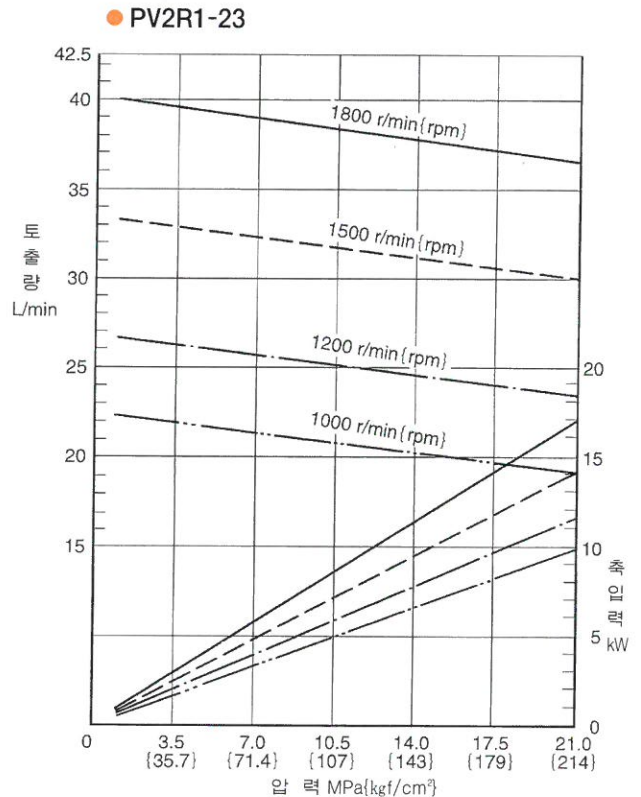
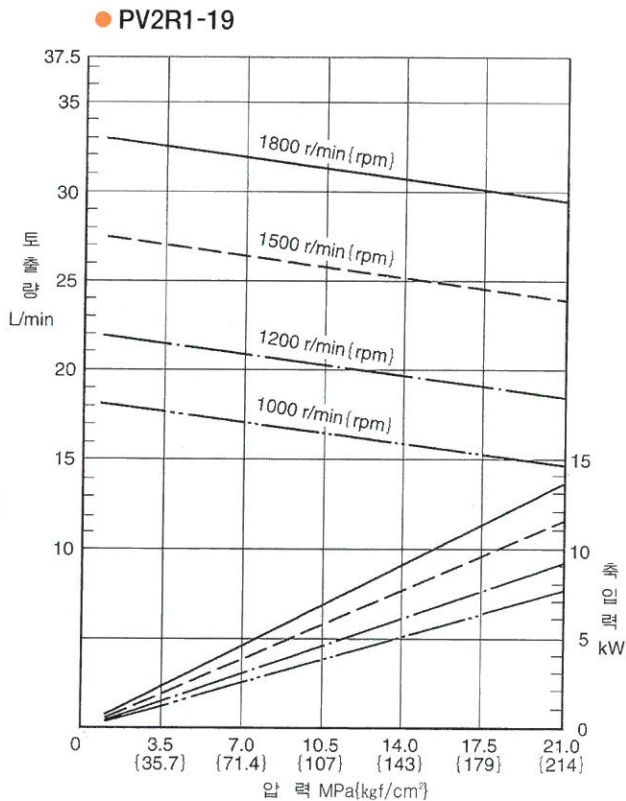
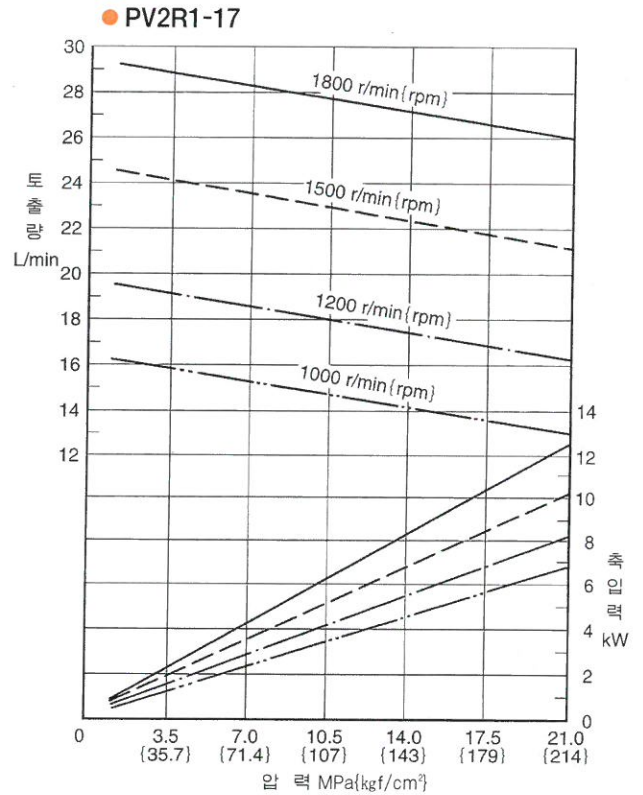
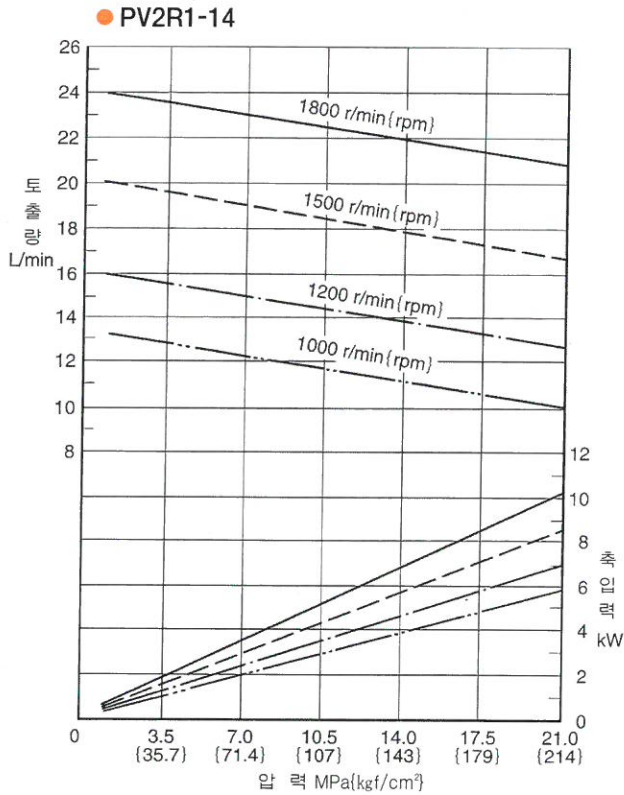


● PV2R1-12



압력 - 토출량, 축입력 특성

아래 특성은 점도 20mm²/s(cSt) (ISO VG32 상당유, 유온 50°C)일 때 대표 성능입니다.



압력 - 토출량, 축입력 특성

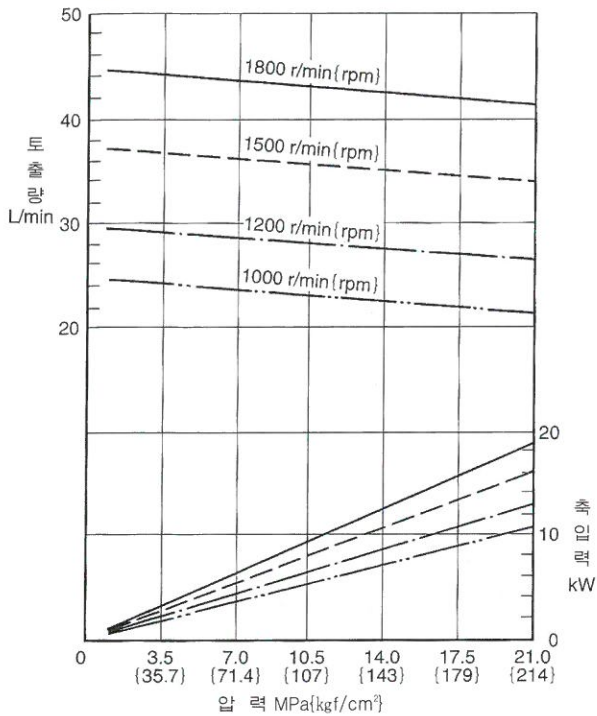
아래 특성은 점도 20mm²/s(cSt) (ISO VG32 상당유, 유온 50℃)일 때 대표 성능입니다.

B

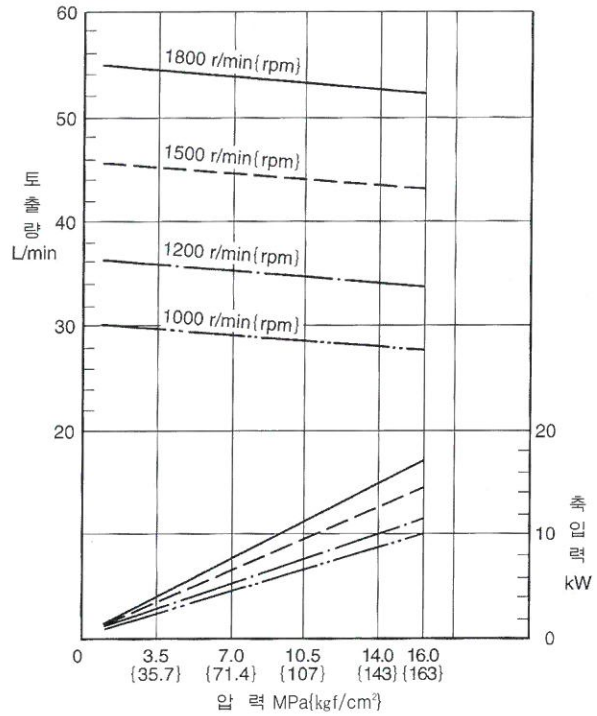


PV2R형
싱글펌프

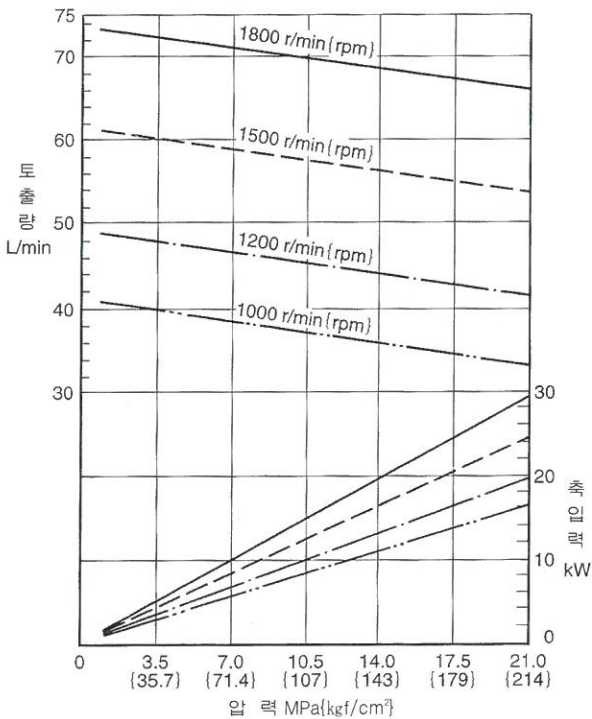
● PV2R1-25



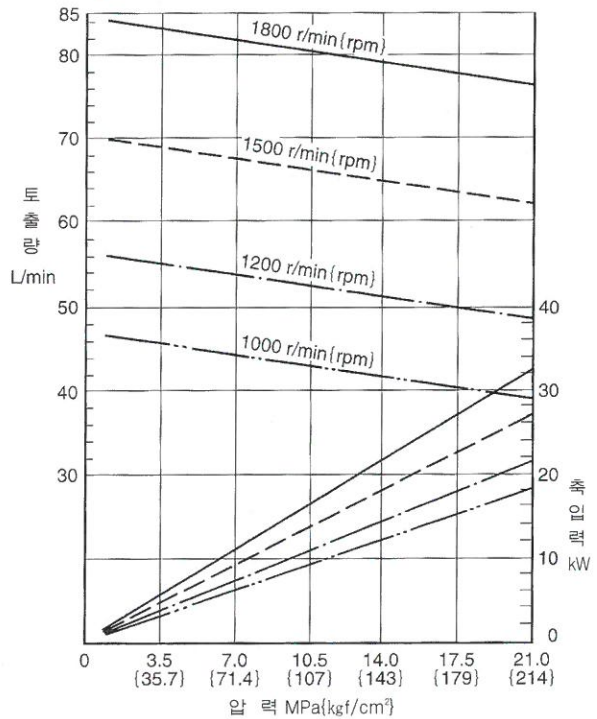
● PV2R1-31



● PV2R2-41

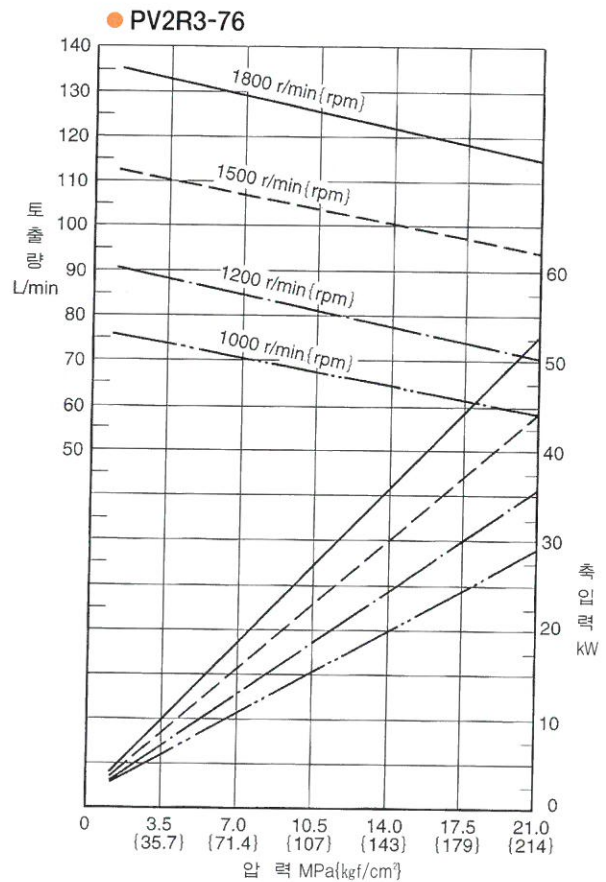
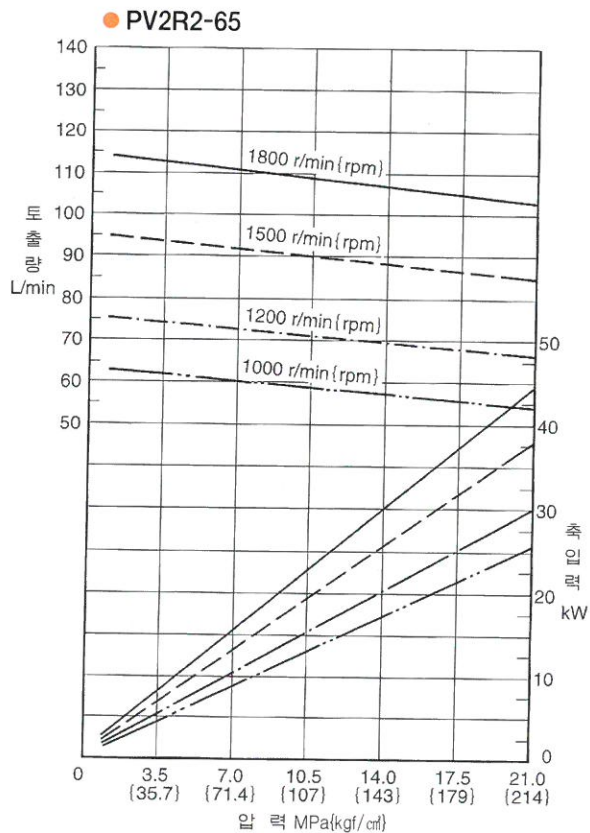
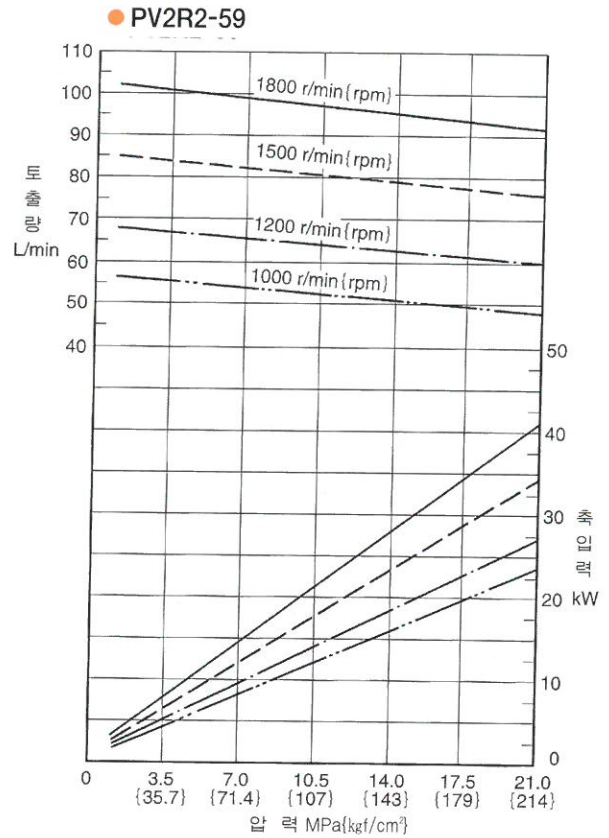
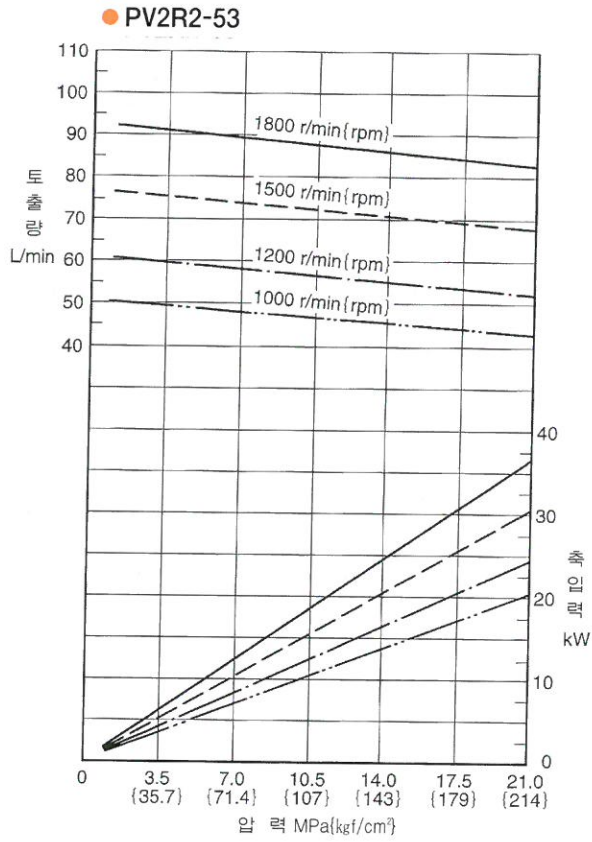


● PV2R2-47



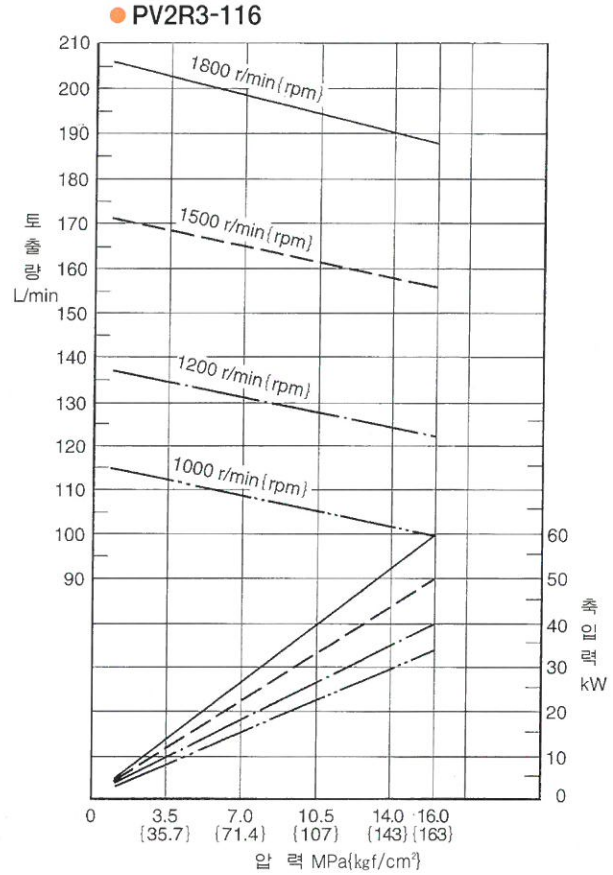
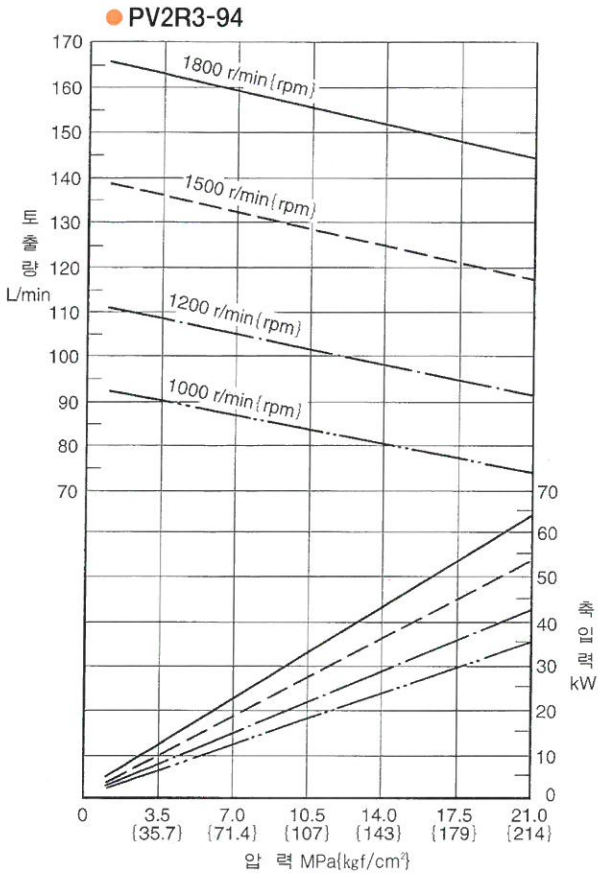
압력 - 토출량, 축입력 특성

아래 특성은 점도 $20\text{mm}^2/\text{s}$ (ISO VG32 상당유, 유온 50°C) 일 때 대표 성능입니다.



압력 - 토출량, 축입력 특성

아래 특성은 점도 20mm²/s{cSt} (ISO VG32 상당유, 유온 50°C)일 때 대표 성능입니다.



B

단기 펌프

PV2R

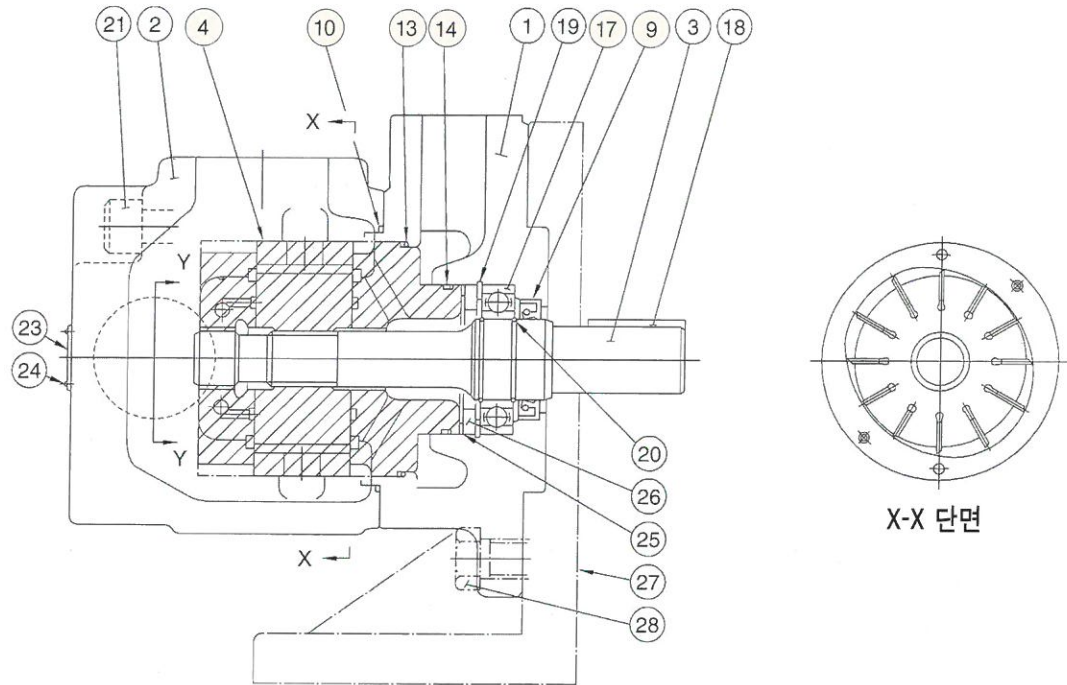


주의

씰을 교환할 때는 사용자 설명서를 읽고 지시에 따르십시오.

■ 카트리지 키트, 씰, 베어링 일람표

PV2R1
PV2R2
PV2R3



● 카트리지 키트

모델 코드	④카트리지키트 코드	모델 코드	④카트리지키트 코드
PV2R1- 6-※-RAA-41	CPV2R1- 6-R-41	PV2R2- 41-※-RAA-41	CPV2R2- 41-R-41
PV2R1- 8-※-RAA-41	CPV2R1- 8-R-41	PV2R2- 47-※-RAA-41	CPV2R2- 47-R-41
PV2R1-10-※-RAA-41	CPV2R1-10-R-41	PV2R2- 53-※-RAA-41	CPV2R2- 53-R-41
PV2R1-12-※-RAA-41	CPV2R1-12-R-41	PV2R2- 59-※-RAA-41	CPV2R2- 59-R-41
PV2R1-14-※-RAA-41	CPV2R1-14-R-41	PV2R2- 65-※-RAA-41	CPV2R2- 65-R-41
PV2R1-17-※-RAA-41	CPV2R1-17-R-41	PV2R3- 76-※-RAA-31	CPV2R3- 76-R-31
PV2R1-19-※-RAA-41	CPV2R1-19-R-41	PV2R3- 94-※-RAA-31	CPV2R3- 94-R-31
PV2R1-23-※-RAA-41	CPV2R1-23-R-41	PV2R3-116-※-RAA-31	CPV2R3-116-R-31
PV2R1-25-※-RAA-41	CPV2R1-25-R-41		
PV2R1-31-※-RAA-41	CPV2R1-31-R-41		

● 씰, 베어링

품번	부품 명칭	부 품 코 드			갯수
		PV2R1	PV2R2	PV2R3	
9	오일 씰	ISD 26 42 8	ISD 30 42 8	ISD 35 55 11	1
10	오링	JIS B 2401-1B-G80	JIS B 2401-1B-G105	JIS B 2401-1B-G135	1
13	오링	JIS B 2401-1B-G60	JIS B 2401-1B-G85	JIS B 2401-1B-G115	1
14	오링	JIS B 2401-1B-G30	JIS B 2401-1B-P46	AS 568-231 (NBR, Hs90)	1
17	베어링	6004	6205	6207	1

주) 1. 품번 13, 14(오링)은 카트리지 키트에 포함되어 있습니다.

2. 인산에스테르계 작동유 펌프(F-PV2R※)일 때는 부품 코드가 다릅니다. 당사로 문의 바랍니다.