

A

피스톤 펌프

PISTON PUMPS

SEWON 가변 피스톤 펌프는 저소음 · 고효율의 사판식 피스톤 펌프입니다.
풍부한 시리즈를 갖추고 있으므로 고객 여러분의 필요에 대응할 수 있습니다.



AR 시리즈 가변 피스톤 펌프

“AR” Series Variable Displacement Piston Pumps



A 시리즈 가변 피스톤 펌프

“A” Series Variable Displacement Piston Pumps



AH 시리즈 가변 피스톤 펌프

“AH” Series Variable Displacement Piston Pumps

A 시리즈 가변 피스톤 펌프

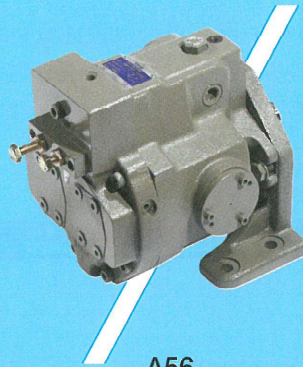
"A" Series Variable Displacement Piston Pumps



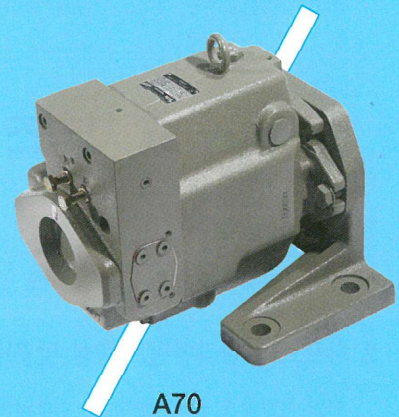
A37



A16



A56



A70

■ A시리즈 가변 피스톤 펌프

기종	KS 유압기호도	이론 토출 용적 cm ³ /rev										최고 사용압력 MPa{kgf/cm ² }	계재 쪽
		1	2	5	10	20	50	100	200	300			
A 시 리 즈 가 변 피 스 톤 펌 프	싱글펌프 				A16						21 {214}	A-18	
						A37							
						A56							
								A70					

A 시리즈 가변 피스톤 펌프의 사용유

1. 사 용 유

ISO VG32 또는 VG46 상당의 깨끗한 석유계 작동유를 점도 20 ~ 400mm²/s[cSt], 온도 0°C ~ 60°C의 양조건을 만족시키는 범위에서 사용하십시오.

2. 이물질 혼입 방지에 관하여

유압 작동유의 오염은 펌프의 고장이나 수명을 단축시키는 원인이 되므로 잘 관리 바랍니다.

오염도는 ISO4406에서 규정한 19/16(NAS 10급 정도)급 이내로 유지 하십시오.

또한 흡입관로에는 적어도 100μm(150 메쉬) 탱크용 필터를 설치하여 주시고, 리턴 라인에는 10μm 이하의 라인 필터를 반드시 설치 하십시오.

A 시리즈 가변 피스톤 펌프를 사용할 때 주의사항

1. 펌프의 설치 자세

펌프를 설치할 때는 반드시 주유구를 위(上)로 향하게 하십시오.

2. 샤프트의 얼라인먼트(축심 맞춤)를 할 때 주의사항

축심 작업을 할 때는 프렉시블 커플링을 써서 축에 걸리는 벤딩 하중이나 스리스트 하중이 걸리지 않도록 하십시오.

또한 전동 모터와의 축심은 TIR(Total Indicator Reading) 0.1mm, 각도오차 0.2°를 넘지 않도록 주의 하십시오.

3. 흡입 압력

흡입 압력은 펌프 입구에서 -16.7kPa ~ +50kPa(-125mmHg ~ +0.5kgf/cm²) 범위로 하시고, 흡입측의 배관은 적합한 포트 플랜지를 사용하고, 펌프의 흡입 포트의 높이는 유면에서 1m 이내로 하십시오.

4. 배관할 때의 주의사항

강관을 써서 배관할 때는 배관에 의한 무리한 하중이 펌프에 걸리지 않도록 하십시오.

펌프에 무리한 하중이 걸리면 소음발생의 원인이 됩니다. 배관에 의한 하중이 걸릴 것 같으면 고무호스를 사용하시기 바랍니다.

5. 흡입 배관

펌프를 유면 위에 놓을 때(탱크 위에 설치할 때)는 흡입라인에 공기가 차는 것을 막기 위해 흡입 배관 및 흡입 라인의 필터는 펌프포트 보다 높지 않도록 하십시오.

6. 드레인 배관

드레인 배관은 아래 표를 참조하여 펌프 하우징 내의 압력이 정상상태 압력 0.1MPa(1kgf/cm²) 이하로 하고, 서지 압력은 0.5MPa(5.1kgf/cm²) 이하가 되도록 하십시오.

또한 배관 길이는 1m 이내로 하고 다른 리턴 라인과는 연결하지 말고 단독으로 하십시오.

배관 끝은 반드시 유면 밑에 잠기도록 하십시오.

【권장 드레인 배관 사이즈】

기 종	배관재 사이즈	배관내경
A16	3/8 (내경 φ 8.5이상)	φ 10이상
A37	1/2 (내경 φ 12이상)	φ 12이상
A56, A70	3/4 (내경 φ 16이상)	φ 19이상

7. 공기 빼기에 관하여

공기가 펌프나 관로 내에 들어 있으면 진동 발생의 원인이 되므로 완전히 공기를 빼십시오. 또한 펌프 토출 라인에 공기빼기 밸브 설치를 권장합니다.

8. 초기 운전할 때의 주의사항

초기 운전하기 전에 펌프 주유구의 플러그를 풀고 청정한 새 작동유를 넣은 다음 플러그를 잠그십시오. 또한 에어 바운드를 피하기 위해 펌프에서 나오는 토출 기름은 탱크로 곧바로 되돌아 가도록 유압 회로를 조정하거나 방향 절환 밸브를 조작하여 액츄에이터(실린더, 모터)가 무부하로 동작되도록 하십시오.

[작동유 주입량]

기 호	주입량 cm ³
A16	600
A37, A56	1200
A70	2100

9. 압력이나 토출량을 조정하는 방법

당사에서 출하하는 펌프의 압력은 최저로, 토출량은 최대로 설정하여 놓았으므로 사용할 때는 조건에 맞도록 다시 압력이나 토출량을 설정하기 바랍니다.

[압력 조정]

압력 조정나사를 오른쪽으로 돌리면 압력은 오르고, 왼쪽으로 돌리면 내려갑니다.
조정나사 1회전 변화량은 아래 표와 같습니다.
설정된 후에는 반드시 고정 너트를 잠그십시오.

[토출량 조정]

토출량 조정나사를 오른쪽으로 돌리면 감소하고, 왼쪽으로 돌리면 증가합니다.
조정나사 1회전 변화량은 아래표와 같습니다.
설정된 후에는 반드시 고정 너트를 잠그십시오.

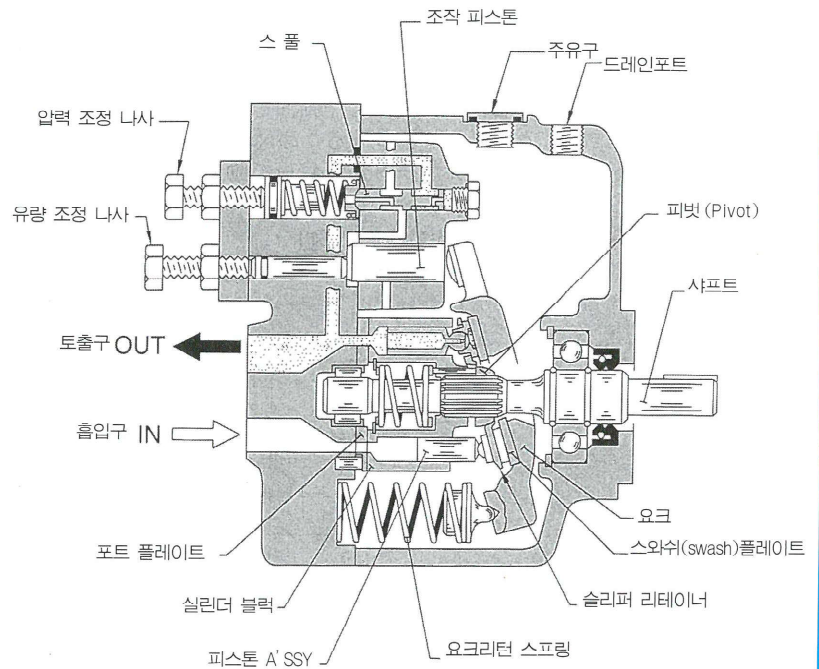
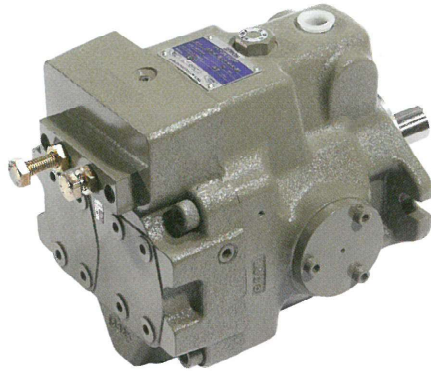
[압력조정나사 1회전당의 조정량]

모 델 코 드	1회전당 조정량 MPa{kgf/cm ² }
A16/A37/A56-※-R-01-B	3.5{35.7}
A16/A37/A56-※-R-01-C	6.5{66.3}
A16/A37/A56-※-R-01-H	7.9{80.6}
A70-※-R-01-B	2.3{23.4}
A70-※-R-01-C	3.2{32.6}
A70-※-R-01-H	4.0{40.8}

[토출량 조정나사 1회전당의 조정량]

모 델 코 드	1회전당 조정량 cm ³ /rev	최소 조정유량 cm ³ /rev
A16	1.4	4
A37	2.9	10
A56	3.9	12
A70	4.4	30

A 시리즈 가변 피스톤 펌프



특징 및 장점

● 고효율

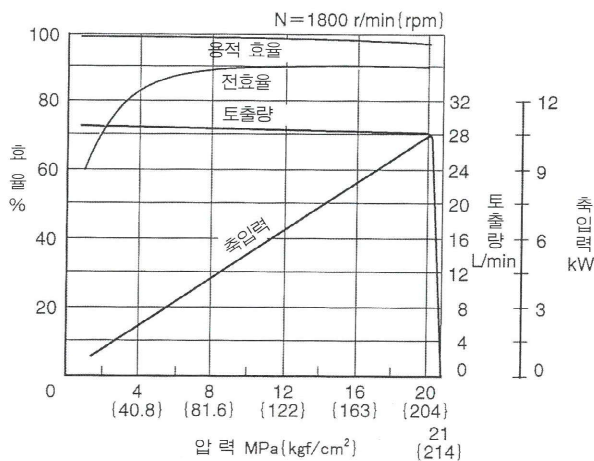
압력 16MPa{163kgf/cm²}, 회전수 1800r/min{rpm}의 조건에서 용적효율 98% 이상, 전효율 90% 이상으로 효율이 대단히 높습니다.

● 저소음

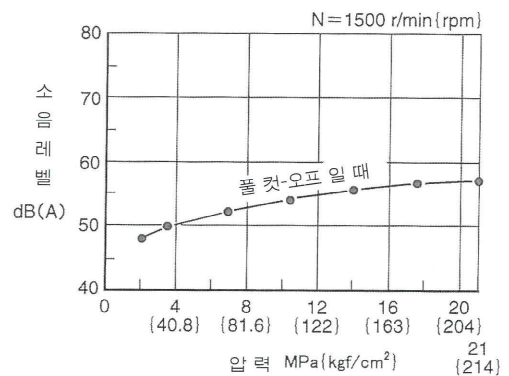
A16의 경우 57.3dB(A)*로 소음이 낮습니다.

★ (측정 위치 : 펌프 후방 1m)
(압력 : 21MPa{214kgf/cm²})

A16형 효율 특성



A16형 소음 측정예



● 에너지 절약형

전효율이 높고 예민한 풀 컷-오프 특성이 있어 소비전력이 절약됩니다.

● 저발열

동력 손실이 작아서 유온 상승을 억제합니다. 따라서 탱크 용량이 작아도 됩니다.

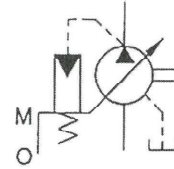
A 시리즈 가변 피스톤 펌프

싱글펌프, 압력 보상 제어형

"A" Series Variable Displacement Piston Pumps
-Single Pump, Pressure Compensator Type



KS 유압기호도

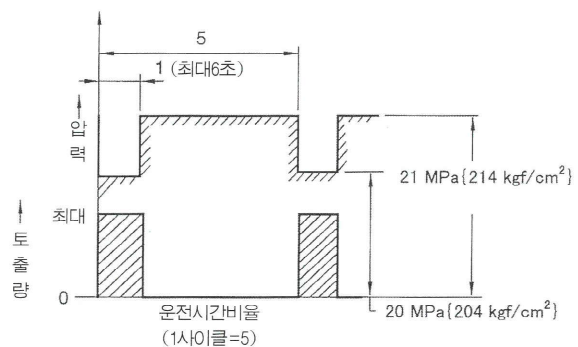


■ 사양

모 델 코 드	이론토출용적 cm ³ /rev	최소조정 유 량 cm ³ /rev	사용압력 MPa{kgf/cm ² }		허용회전수 r/min{rpm}		질 량 kg	
			정 격 ^{★2}	최 고 ^{★1}	최 고	최 저	플랜지 체결형	푸트형
A16-※-R-01-※-※-K-32	15.8	4	16{163}	21{214}	1800	600	16.5	18.7
A37-※-R-01-※-※-K-32	36.9	10	16{163}	21{214}	1800	600	28.0	32.3
A56-※-R-01-※-※-K-32	56.2	12	16{163}	21{214}	1800	600	35.0	39.3
A70-※-R-01-※-S-60	70.0	30	16{163}	21{214}	1800	600	58.5	70.5

★1. 압력을 설정할 때는 풀 컷-오프 압력이 최고 사용압력을 초월하지 않도록 하십시오.

★2. 정격압력을 초과하여 사용할 때는 사용조건이 제한을 받습니다. 오른쪽에 나타난 조건으로 사용할 때는 최대 유량 토출시에 있어서 운전 시간이 운전 사이클의 1/5, 즉 6초 이하로 하십시오. 또한 본 조건은 사용압력, 토출량(사관 경사각)등에 따라 다르므로 상세한 것은 당사로 문의 하십시오.



■ 모델코드 구성

● A16~A56형

A16	-F	-R	-01	-B	-S	-K	-32
시리즈 코드	취부형식	회전방향	제어방식	압력조정범위 MPa{kgf/cm ² }	포트위치	축단키형상	설계번호
A16 (15.8cm ³ /rev)	F:플랜지형 L:푸트형	(축단에서 볼 때) R:시계방향 (표준)	01:압력보상 제어형	B:1.2 ~ 7{12.2 ~ 71.4} C:1.2 ~ 16{12.2 ~ 163} H:1.2 ~ 21{12.2 ~ 214}	무기호:액셀 포트 S:사이드 포트	K:평행키	32
A37 (36.9cm ³ /rev)							32
A56 (56.2cm ³ /rev)					무기호:액셀 포트		32
A70 (70.0cm ³ /rev)					S:사이드 포트		60

■ 포트 플랜지 키트

본 펌프는 포트 플랜지를 포함하지 않습니다. 사용할 때 플랜지가 필요하면 아래표를 참조하여 별도 모델코드로 주문 하십시오.

펌프 모델 코드	포트종류	포트 플랜지 키트의 모델코드		
		Rc(구표시)PT)나사형	삼입용접형 ★	돌기용접형
A16-※-R-01	흡입포트	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
	토출포트	F5-06-A-10	F5-06-B-10	F5-06-C-10
A37-※-R-01	흡입포트	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
A56-※-R-01	토출포트	F5-10-A-10	F5-10-B-10	F5-10-C-10
A70-※-R-01	흡입포트	F5-12-A-10	F5-12-B-10	F5-12-C-10
	토출포트	F5-08-A-10	F5-08-B-10	F5-08-C-10

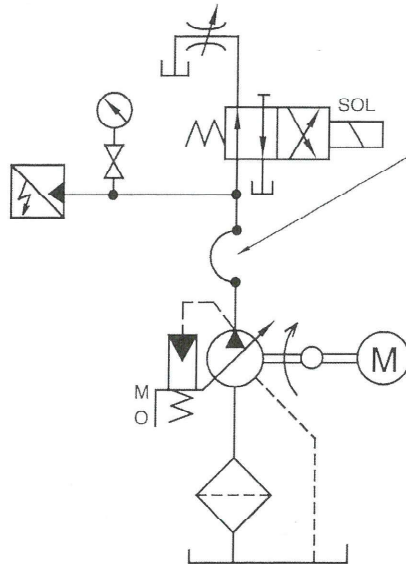
★ 삼입용접형은 플랜지 강도 관계로 사용 압력이 낮게 억제되는 경우가 있으므로 삼입 용접형 토출 포트를 사용할 때는 각 포트 플랜지 키트의 최고 사용 압력에 주의 하십시오.

응답 특성

응답특성은 회로, 사용조건 등에 따라 다르지만, 아래에 측정 (예)를 나타냅니다.

■ 측정회로 및 조건

● 회로



고압고무호스

시리즈코드	고압고무호스
A16	3/4 B × 700mm
A37 A56	3/4 B × 2000mm
A70	3/4 B × 3500mm

● 조건

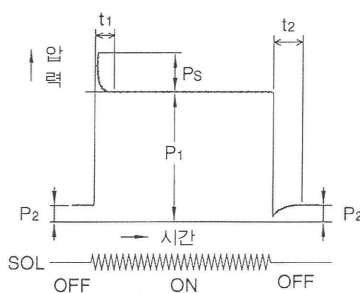
회전수: 1500 r/min{rpm}

사용유: ISO VG32 삼당유

유 온: 오른쪽 표 참조

시리즈 코드	유 온
A16 ~ A56	50°C (20mm ² /s{cSt})
A70	40°C (32mm ² /s{cSt})

■ 측정 결과



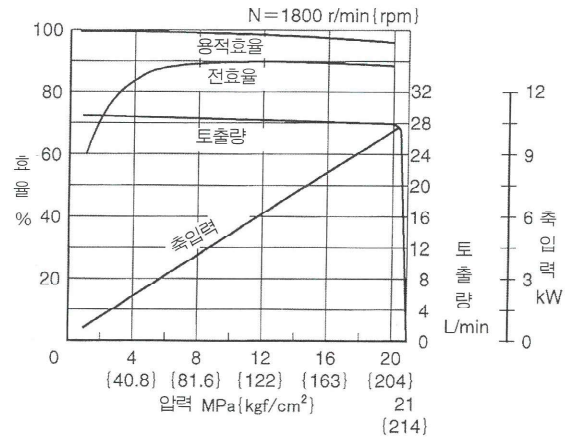
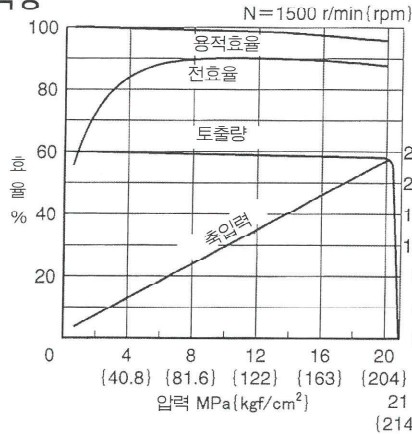
시리즈 코드	풀 컷-오프 압력 P ₁ MPa{kgf/cm ² }	최대 토출량 때의 압력 P ₂ MPa{kgf/cm ² }	응답시간 ms		오버슈트 압력 PS MPa{kgf/cm ² }
			t ₁	t ₂	
A16	16 {163}	2 {20.4}	38*	59*	3.6 {37}
A37	16 {163}	2 {20.4}	40*	78*	7.8 {80}
A56	16 {163}	2 {20.4}	38*	88*	7.6 {78}
A70	16 {163}	2 {20.4}	80	100	7.8 {80}

★A16~A70의 응답시간은 요크의 변위를 측정한 것입니다.

A16형 특성

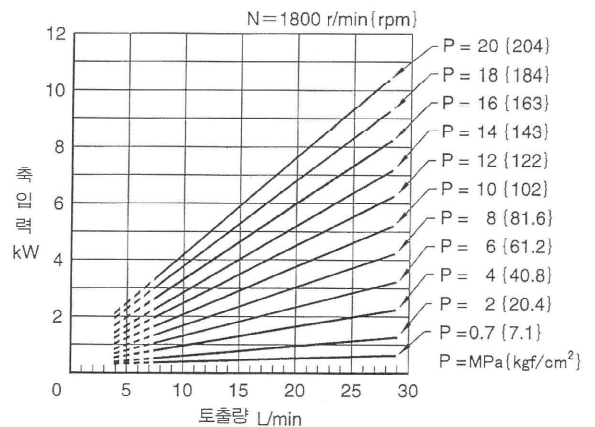
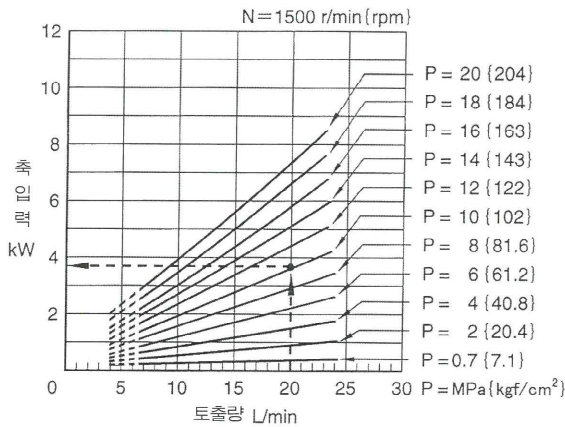
아래의 특성은 점도 20mm²/s{cSt} (ISO VG32상당유, 유온 50°C)일 때 대표 성능입니다.

■ 일반 특성

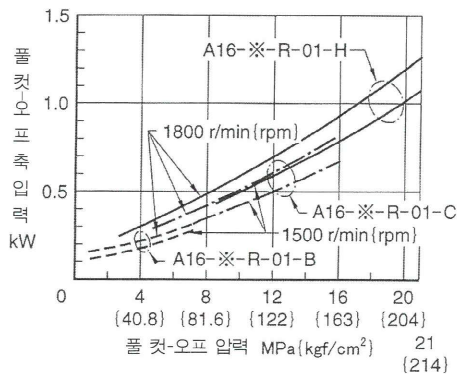


■ 축입력 특성

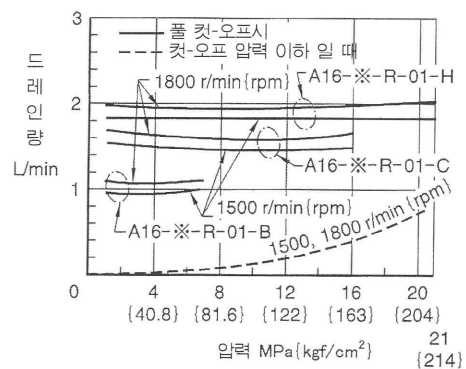
예: 압력 10MPa{102kgf/cm²}, 토출량 20L/min, 회전수 1500r/min{rpm} 일 때는 점선으로 표시한 것처럼 약 3.7kW입니다.



■ 풀 컷-오프 축입력 특성

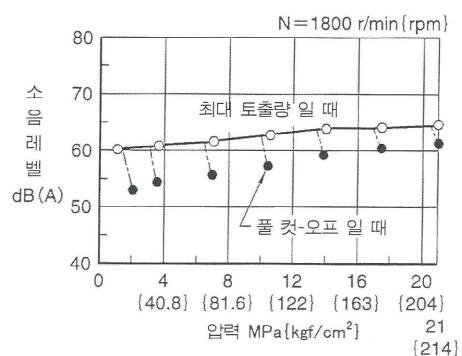
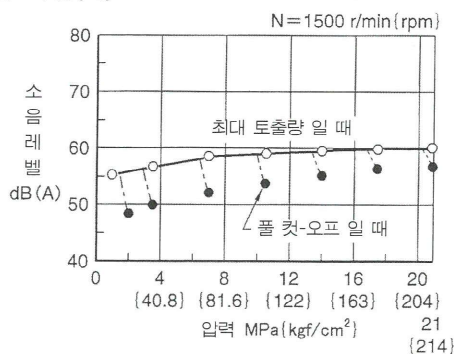


■ 드레인 량 특성



■ 소음 특성(예)

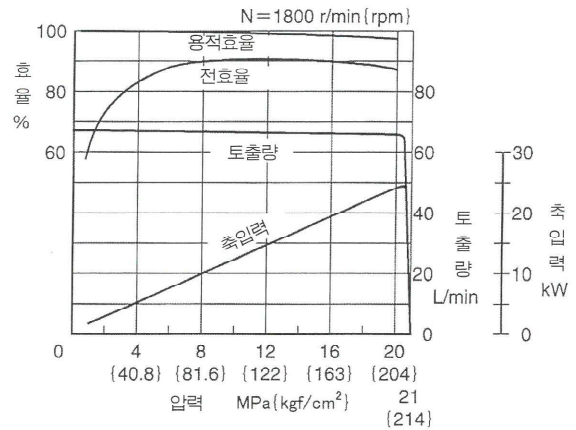
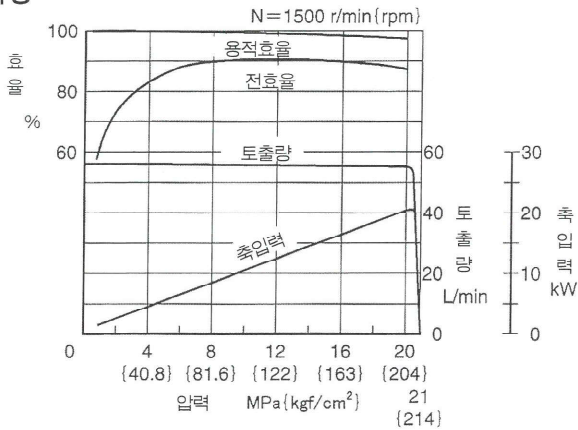
[측정위치: 펌프후방 1m]



A37형 특성

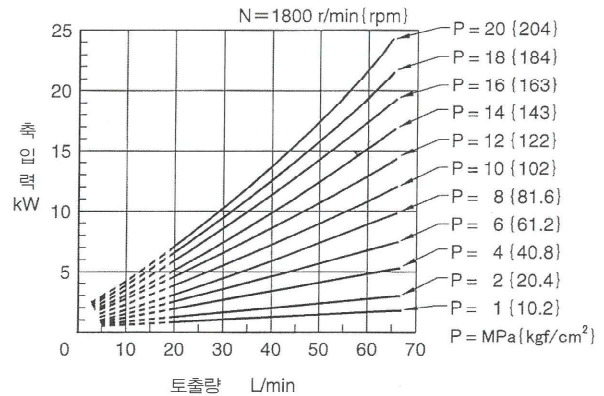
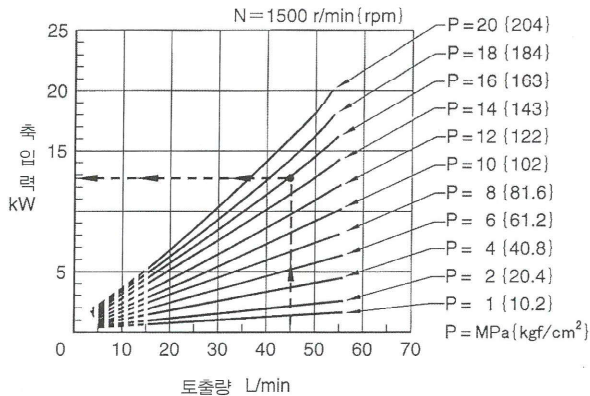
아래의 특성은 점도 20mm²/s{cSt} (ISO VG32상당유, 유온 50°C)일때 대표 성능입니다.

■ 일반 특성

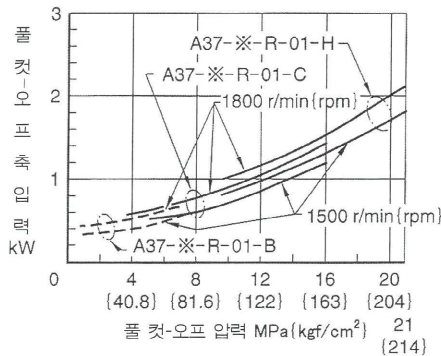


■ 축입력 특성

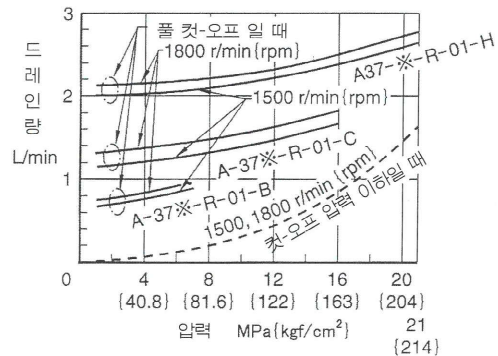
예: 압력 16MPa{163kgf/cm²}, 토출량 45L/min, 회전수 1500r/min{rpm}일 때는 점선으로 표시한 것처럼 약 12.6 kW입니다.



■ 풀 컷-오프 축입력 특성

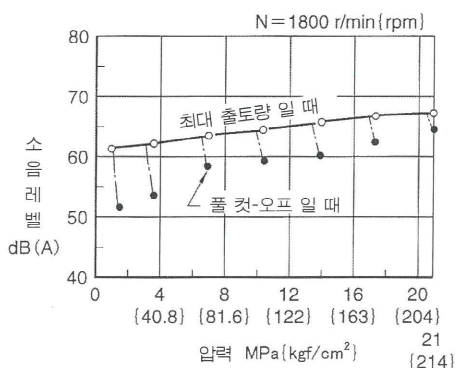
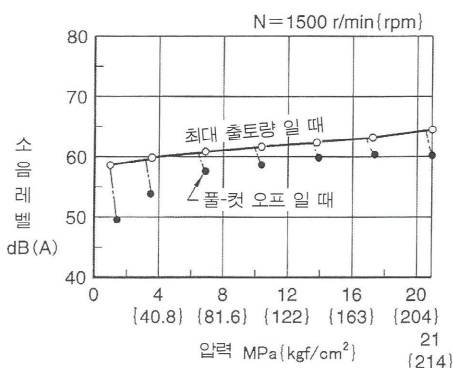


■ 드레인 량 특성



■ 소음 특성(예)

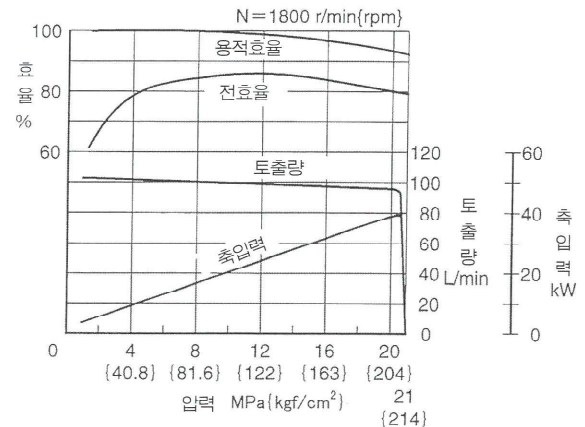
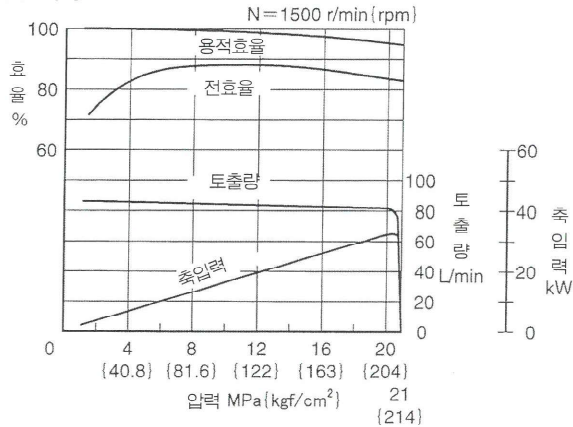
[측정위치: 펌프후방 1m]



A56형 특성

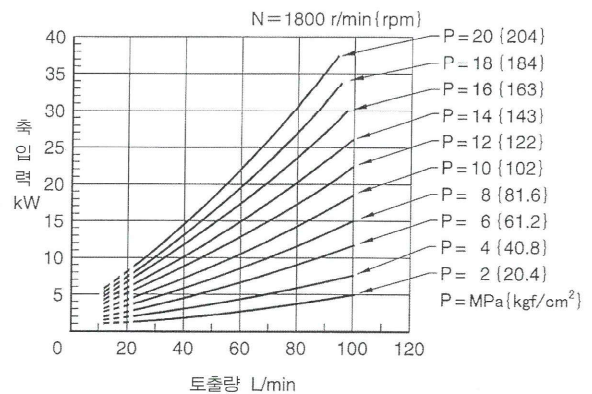
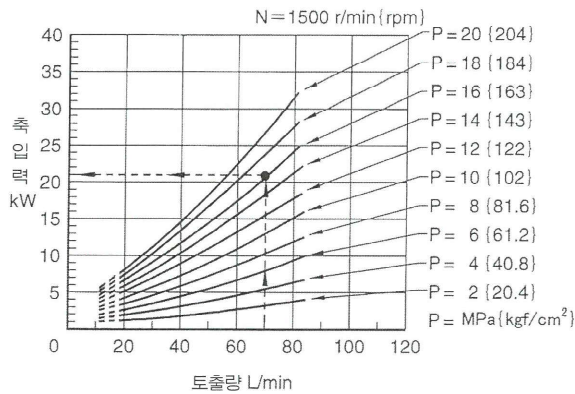
아래의 특성은 점도 20mm²/s(cSt) (ISO VG32상당유, 유온 50°C)일 때 대표 성능입니다.

■ 일반 특성

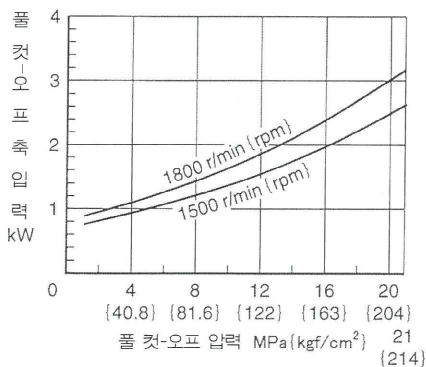


■ 축입력 특성

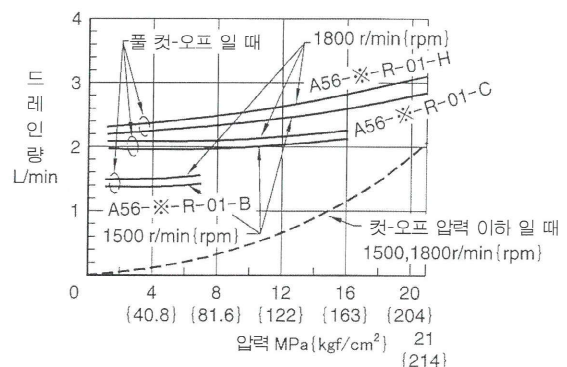
예: 압력 16MPa{163kgf/cm²}, 토출량 70L/min, 회전수 1500r/min(rpm)일 때는 점선으로 표시한 것처럼 약 20.8 kW입니다.



■ 풀 컷-오프 축입력 특성

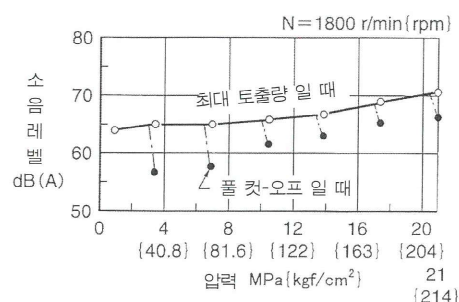
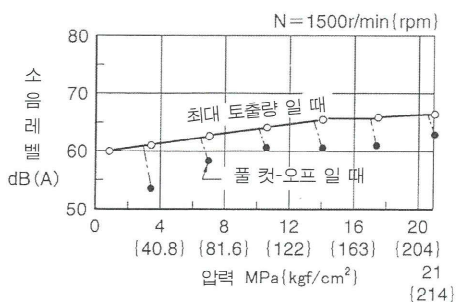


■ 드레인 량 특성



■ 소음 특성(예)

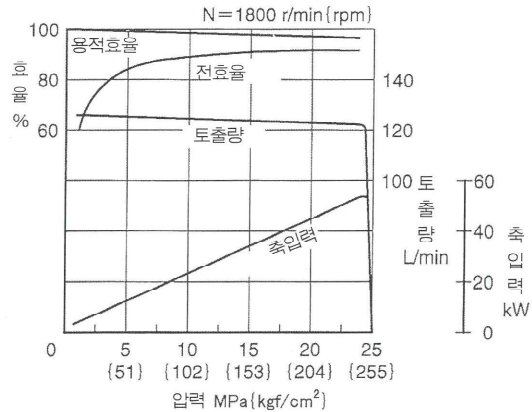
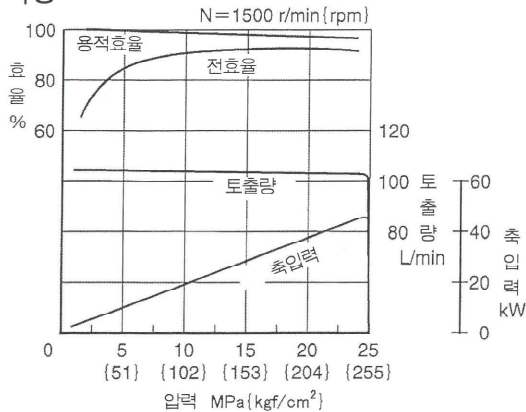
[측정위치: 펌프후방1m]



A70형 특성

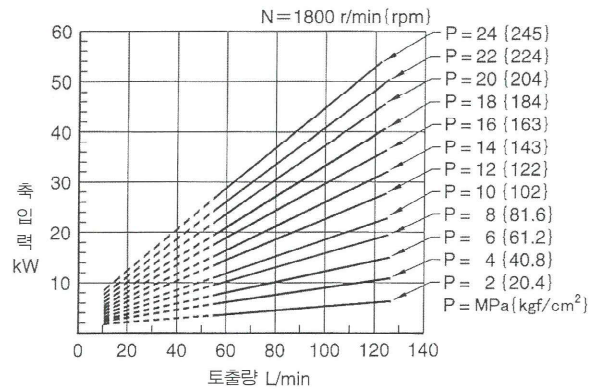
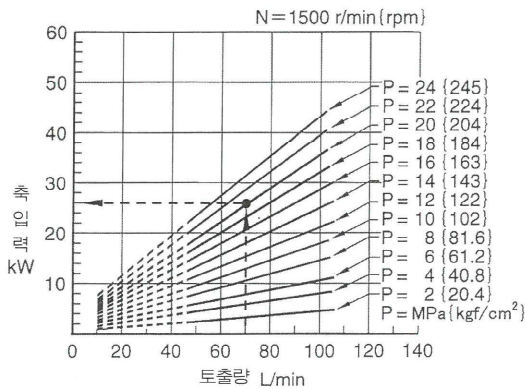
아래의 특성은 점도 32mm²/s[cSt] (ISO VG32상당유, 유온 50°C)일때 대표 성능입니다.

■ 일반 특성



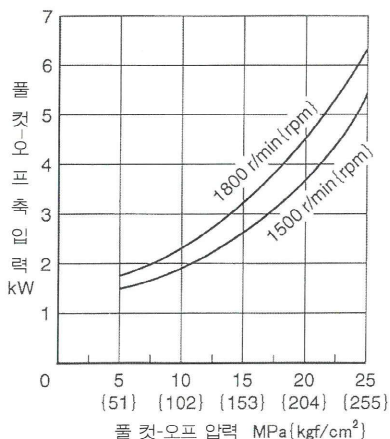
■ 축입력 특성

예: 압력 20MPa(204kgf/cm²), 토출량 70L/min, 회전수 1500r/min(rpm) 일 때는 점선으로 표시한 것처럼 약 26 kW입니다.

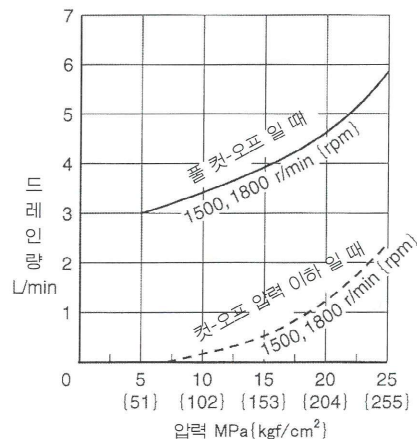


주) 그래프의 점선은 최소조정유량 이하를 표시합니다.

■ 풀 컷-오프 축입력 특성

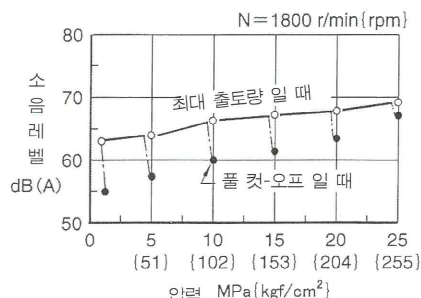
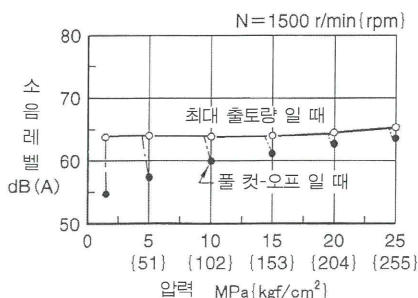


■ 드레인 량 특성



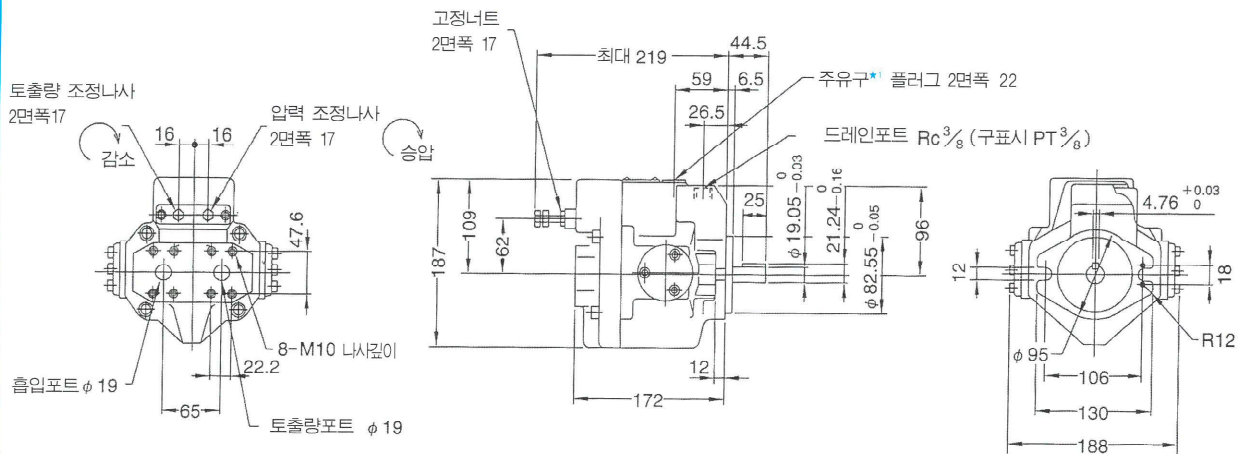
■ 소음 특성(예)

[측정위치: 펌프후방 1m]



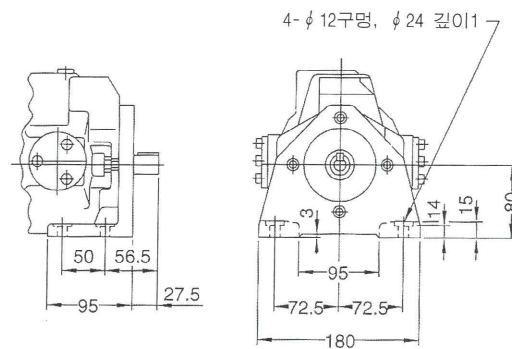
액셀 포트형

A16-F-R-01-※-K (플랜지 취부형)



★1. 펌프를 설치할 때는 반드시 주유구를 위로 하십시오.

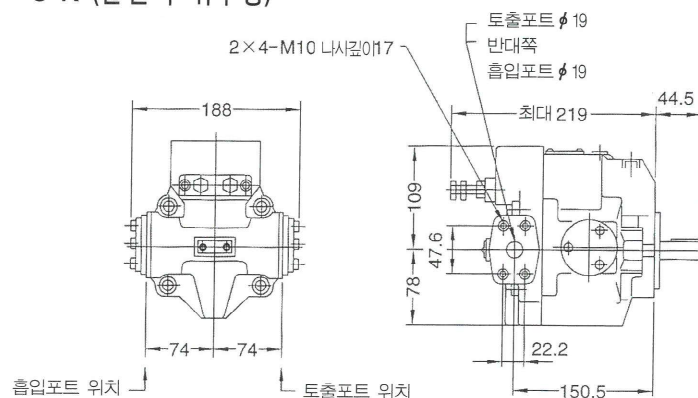
A16-L-R-01-※-K (푸트 취부형)



●기타 치수는 플랜지 취부형을 참고 하십시오.

사이드 포트형

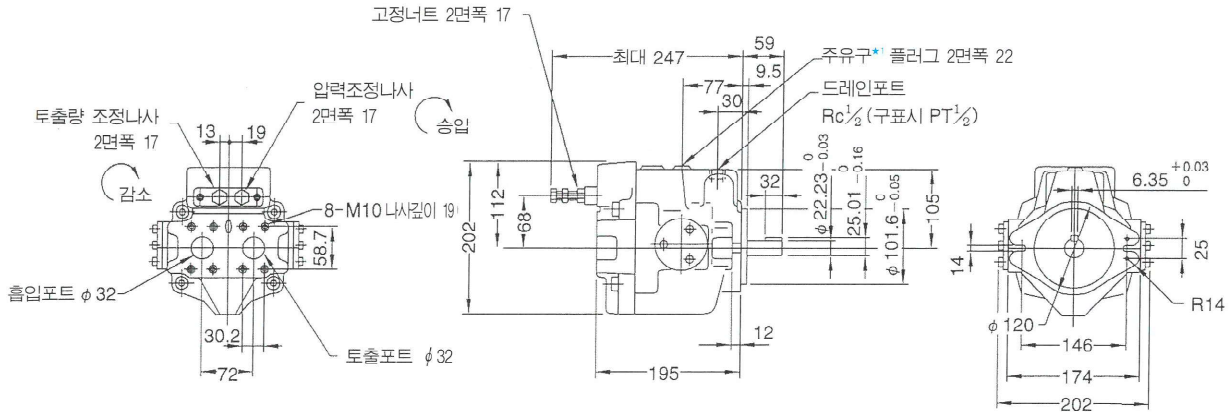
A16-F-R-01-※-S-K (플랜지 취부형)



●기타 치수는 액셀 포트형을 참고 하십시오.

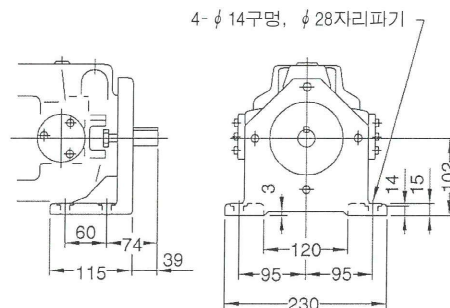
액설 포트형

A37-F-R-01-※-K(플랜지 취부형)



★1. 펌프를 설치할 때 반드시 주유구를 위로 하십시오.

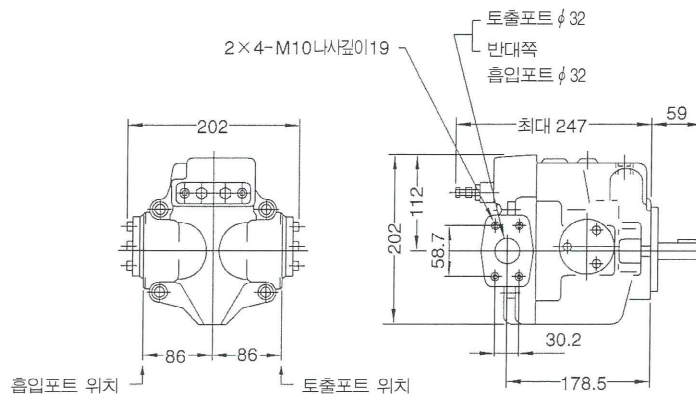
A37-L-R-01-※-K(푸트 취부형)



●기타 치수는 플랜지 취부형을 참고 하십시오.

사이드 포트형

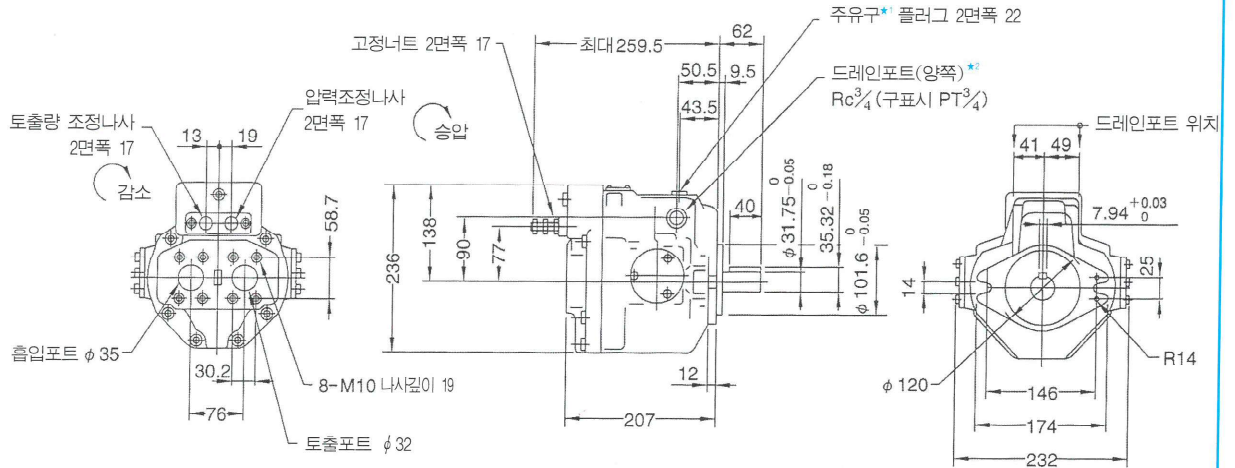
A37-F-R-01-※-S-K(플랜지 취부형)



●기타 치수는 액설 포트형을 참고 하십시오.

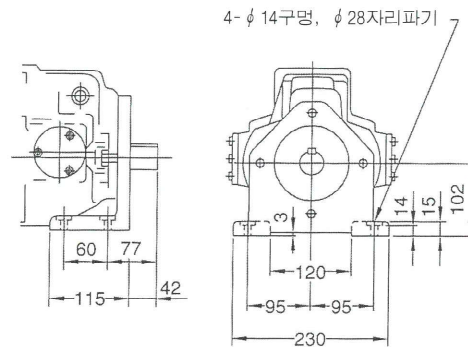
액셀 포트형

A56-F-R-01-※-K(플랜지 취부형)



- ★1. 펌프를 설치할 때 반드시 주유구를 위로 하십시오.
- ★2. 드레인 포트 2개 중 어느 것을 사용하여도 좋습니다. 그러나 사용하지 않는 포트는 플러그 하십시오.

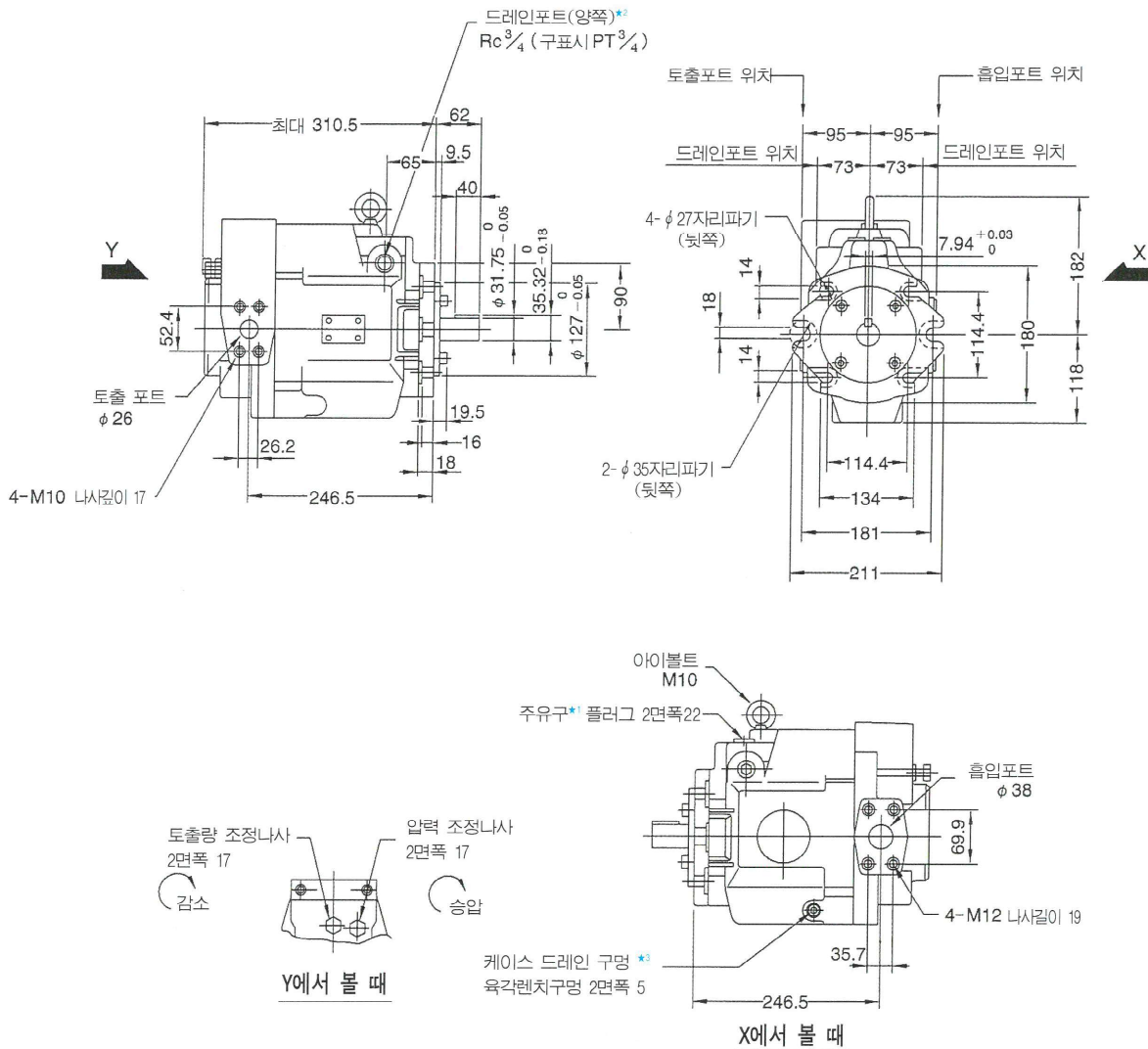
A56-L-R-01-※-K(푸트 취부형)



- 기타 치수는 플랜지 취부형을 참고 하십시오.

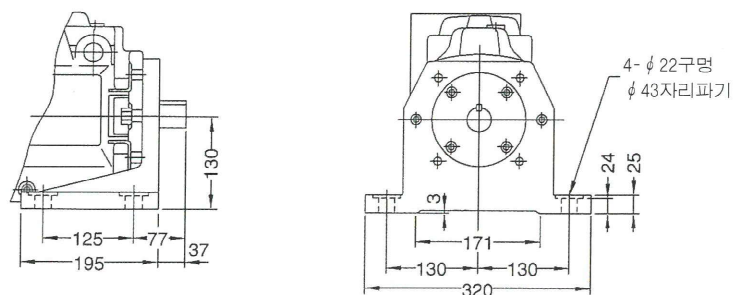
사이드 포트형

A70-F-R-01-※-S(플랜지 취부형)



- ★1. 펌프를 설치할 때는 반드시 주유구를 위로 하십시오.
- ★2. 드레인 포트 2개중 어느 것을 사용하여도 좋습니다.
그러나 사용하지 않는 곳은 플러그 하십시오.
- ★3. 케이스 드레인 포트는 펌프케이싱 내의 작동유를 뺄 때 사용합니다.

A70-L-R-01-※-S(푸트 취부형)



●기타 치수는 플랜지형을 참고 하십시오.

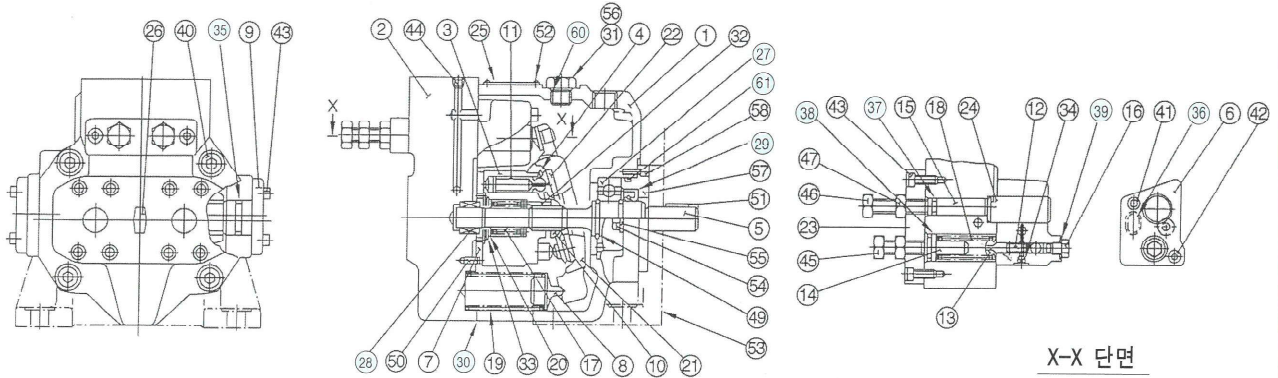


주의

■ 씰 · 베어링 일람표

씰을 교환할 때는 사용자 설명서를 잘 읽고 지시에 따르십시오.

A16/A37/A56-※-R-01



품 번	부품 명칭	부품 코드			갯수
		A16-※-R-01	A37-※-R-01	A56-※-R-01	
27	베어링	6305	6307	NUP 207E	1
28	베어링	HMK 1715	HMK 2025V2	HMK 2530V2	1
29	오일씰	TCN 254511	TCN 355511	TCN 355511	1
30	개스킷	1303-PK211969-1	1316-PK211970-9	1307-PK211971-7	1
35	오링	JIS B 2401-1A-G25	JIS B 2401-1A-G30	JIS B 2401-1A-P36	2
36	오링	JIS B 2401-1B-P12	JIS B 2401-1B-P10A		1
37	오링	JIS B 2401-1B-P9			1
38	오링	AS568-017(NBR, Hs 90)			1
39	씰위셔	W8			1
60	오링	JIS B 2401-1B-P14			1
61	오링	JIS B 2401-1A-G55	JIS B 2401-1A-G75		1

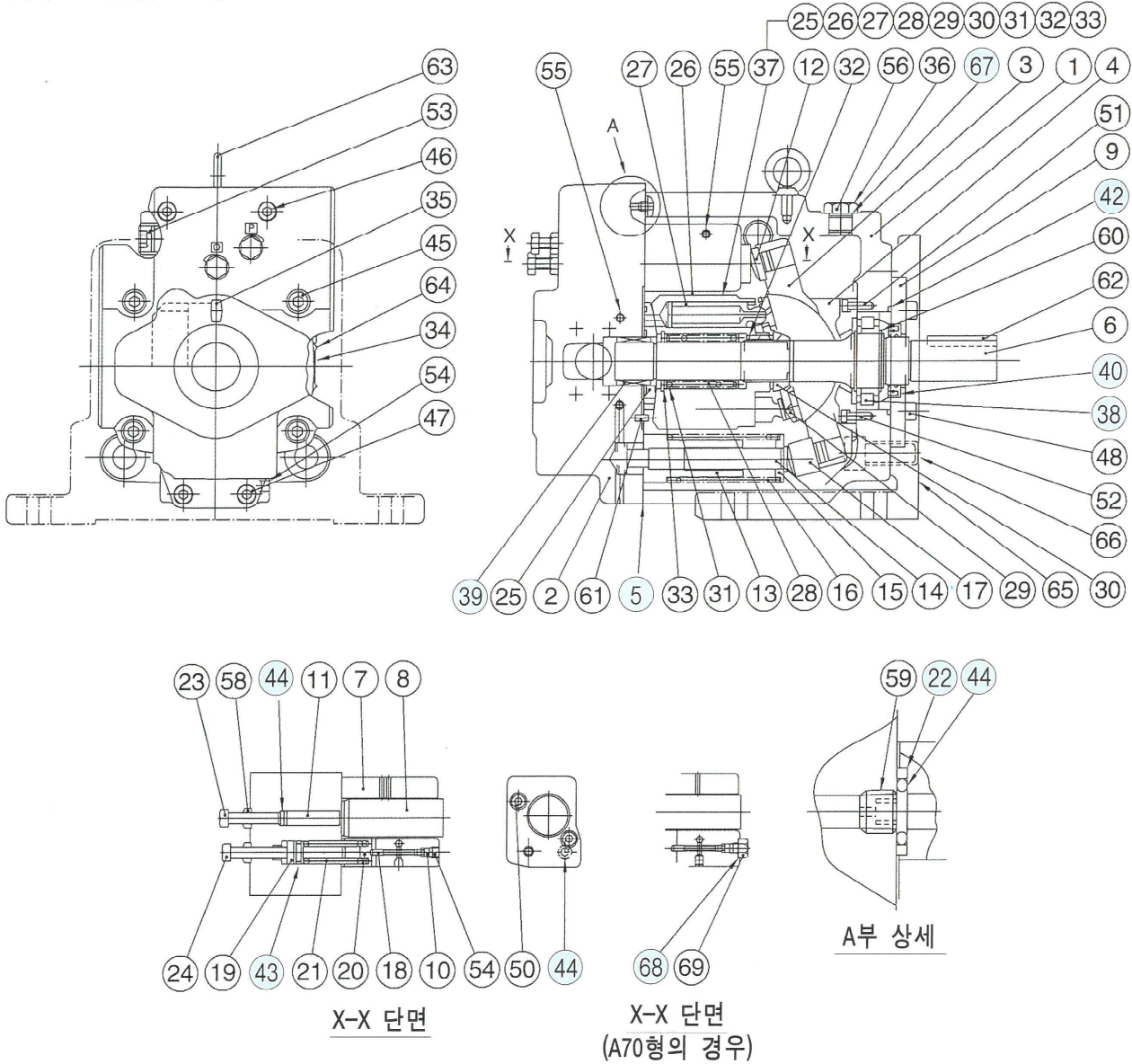


주의

씰을 교환할 때는 사용자 설명서를 잘 읽고 지시에 따르십시오.

■ 씰 · 베어링 일람표

A70-※-R-01-※-S

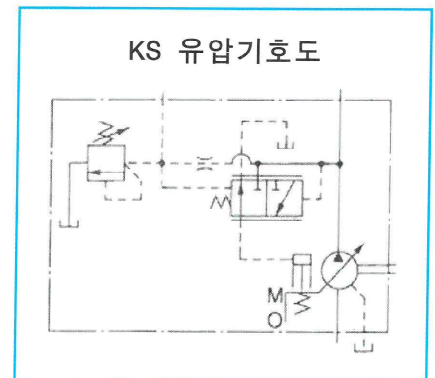
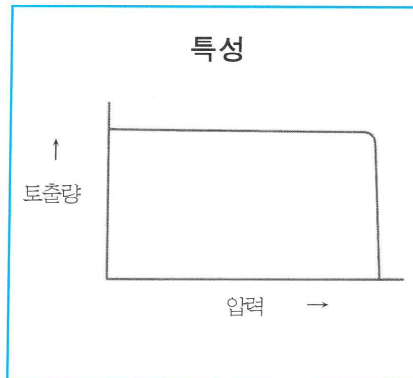
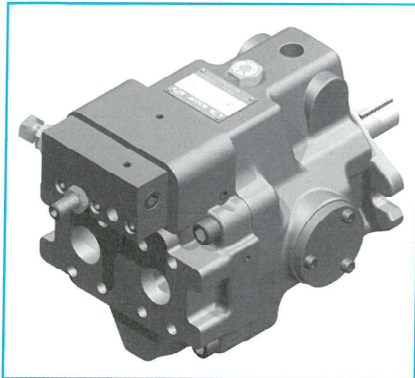


품 번	부 품 명 칭	부 품 코 드	갯수
5	개 스 킷	1314E-PK211972-5	1
22	백 업 링	1310E-PK412440-0	1
38	베 어 링	NUP 208EX50	1
39	베 어 링	HMK 3030V2	1
40	오 일 씰	TCN 355511	1
42	오 링	JIS B 2401-4D-G85	1
43	오 링	JIS B 2401-1A-P18	1
44	오 링	JIS B 2401-1B-P9	3
67	오 링	JIS B 2401-1B-P14	1
68	씰 위 셔	W10	1

A 시리즈 가변 피스톤 펌프

싱글펌프, 외부파일럿 방식, 압력 보상 제어형

- Single Pump, Pilot Pressure Control Type Pressure Compensator



■특징 및 장점

- 고효율, 저소음, 저발열 - High Efficiency, Noise & Low Heat
- 파일럿 릴리프 밸브 또는 전용의 다단 압력제어 밸브 등과 조합하여 사용 가능
- 파일럿 압력을 제어함으로써 Full Cut-off 압력을 자유롭게 원격 제어할 수 있음.

■모델 코드 구성

시리즈 코드	취부 형식	회전 방향	제어 방식	포트 방향	축단 형상	설계 번호
A37 (36.9cm ³ /rev)	F : 플랜지 취부형 L : 푸트 취부형.	(축단에서 볼 때) R : 시계방향(표준)	07 : 외부 파일럿 방식 압력 보상 제어형	무기호: 액셀 포트	K : 평행기형	32

■사양

모델 코드	이론토출용적 cm ³ /rev	최소조정유량 cm ³ /rev	사용압력 MPa		최저조정압력 MPa	허용 회전수 r/min	
			정격★1	최고		최고★2	최저
A37-※-R-07-K-32	36.9	10	61	21	1.2	1800	600

★1 정격을 초과하여 사용할 때는 사용조건이 제한됩니다. 상세한 것은 별도로 당사에 문의하십시오.

★2 최고 회전수는 흡입 포트 압력이 0 MPa(0kgf/cm²)일 때의 회전수입니다.

■특성

- 특성에 관해서는 압력보상 제어형을 참조하십시오.

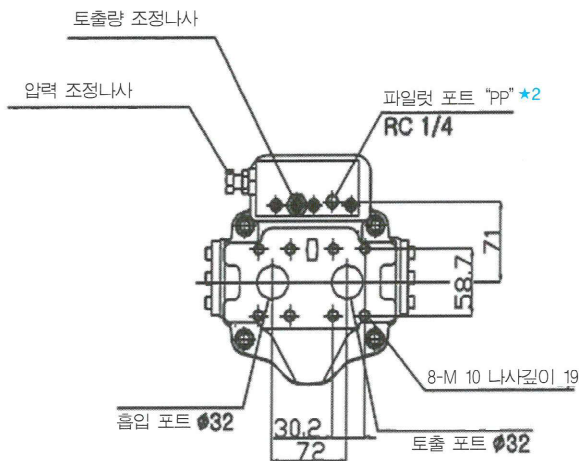
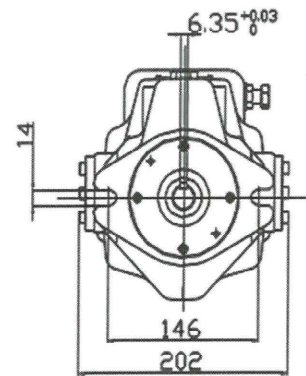
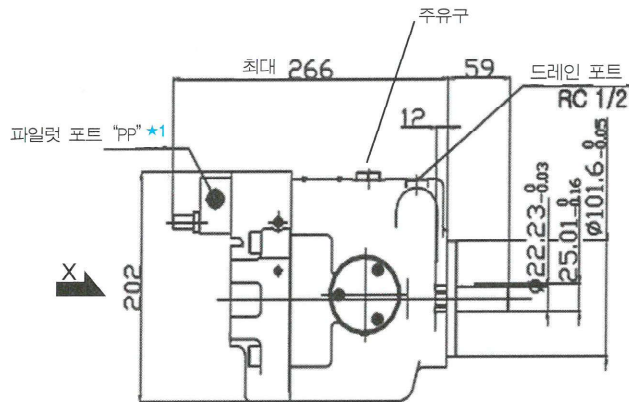
■포트 플랜지 키트

- 본 펌프는 포트 플랜지 키트를 포함하지 않습니다.
사용할 때 플랜지가 필요하다면 압력보상 제어형을 참조하여 별도 모델코드로 주문하십시오.



액셀 포트형

A37-F-R-07-K (플랜지 취부형, 평행키 타입)



X에서 볼 때

- ★1 펌프 설치 시에는 주유구를 반드시 위로 하십시오.
- ★2 파일럿 포트 2개 중 어느 곳을 사용하여도 좋습니다.
사용하지 않는 포트는 플러그 하십시오.

■푸트 취부형

- 취부 브라킷의 치수는 압력 보상 제어형과 같으므로 A-29쪽을 참고하십시오.