www.philtec.co.kr

PHILTEC PUMP

취급설명서

[PT, PP시리즈]

주식회사 필택
PHILTEC. CO., LTD

(주)필택의 쌍원통 펌프(필택펌프/트윈펌프)를 사용해 주셔서 진심으로 감사드립니다. 펌프를 항상 최적의 상태로 유지하며 효율적인 사용을 위하여 이 설명서에 따라 설치를 하고, 그 기구를 이해하는 것이 필요합니다. 또, 본 설명서의 안전에 관한 주의사항 및 본 펌프에 부착되어 있는 주의사항은 중요하므로 그 기재내용에 따라 안전한 조작을 해 주십시오.

■안전에 관한 주의사항

안전에 관한 주의사항은 우발적인 재해를 미연에 방지하고, 취급자의 안전을 확보하는 것을 목적으로 합니다. 이러한 주의사항은 우선적으로 기계의 설치, 운전조작에 적용되므로 잘 숙지하여 준수하여 주십시오.

1. 작업모/안전모를 바르게 착용하고, 작업복의 소매 깃이나 옷 깃 등을 잘 간수하는 등 바른 복장을 하여 주십시오.

2. 장갑을 낀 채로 본 기기의 조작을 행하지 말아주십시오.

3. 펌프의 회전부에는 회전 중에 의복, 손 등의 감겨 들어갈 수 있는 것은 가까이 하지 말아 주십시오. 특히 수리시 안전카바를 벗기고 작업할 때는 전원을 끄는 등의 안전대책을 실시하여 주십시오.

4. 취급자는 본 펌프 또는 안전카바에 부착된 스티커의 기재사항을 잘 이해하여 주시고 그것을 필히 준수하여 주십시오.

5. 주의사항 스티커를 오염 또는 손상되거나 떨어지지 않도록 하여 주십시오.

6. 안전카바는 수리, 조정작업 이외는 확실하게 장착하여 주십시오.

7. 기계 주변에는 장해물을 가까이 하지 말고 잘 정리정돈 하여주시고 주위 환경을 청결히 하여 주십시오.

8. 펌프, 전동기 또는 주변의 기기, 바닥의 먼지 등을 청소하기 위하여 압축공기를 사용하여 청소하는 것은 피해 주십시오.

9. 공구, 계기, 기타의 물품을 펌프의 가동부분은 물론 펌프의 위에 놓지 말아 주십시오.

10. 어떤 경우에도 펌프의 과부하 운전은 피해 주십시오.

11. 펌프를 수리 및 분해할 경우 반드시 전원을 차단시키고 펌프 및 기타장치를 정지시켜 주십시오.

12. 부품은 반드시 지정된 것만을 사용하고 임의로 개조하지 마십시오.

■ 취급에 관한 주의사항

1. 토출/흡입 밸브가 닫쳐진 상태(CLOSED) 에서 운전하거나, 운전 중 밸브를 잠그지 마십시오.
   밸브가 닫쳐진 상태에서 운전하면 과도한 압력 상승으로 펌프 또는 배관의 파손이 발생합니다.

2. 모타의 명판에 기재되어 있는 전원 이외의 전원은 사용하지 마십시오.
   또한, 사용전압에 따른 배선방법도 모타명판에 표시되어 있습니다.
3. 동절기에는 펌프 또는 배관이 얼지 않도록 적절한 보호책을 마련하여 주십시오.

4. 펌프를 폐기할 경우에는 내부에 주입되어 있는 오일은 지정폐기물로 처리하여 주십시오.

5. 운전시 유량을 조절하기 위해서 밸브를 사용하여 조정하지 마십시오.
   당사의 쌍원통 펌프는 용적식 펌프이므로 유량 조정은 반드시 펌프의 회전수로 조정해야 합니다.

■ 펌프의 설치

1. 설치

1) 펌프는 이송하고자 하는 액체의 공급원에 가능한 가깝게 설치하는 것이 중요합니다.
2) 펌프의 설치는 보수점검 등이 편하도록 주변공간을 확보하여 주십시오.
   또한, 침수 등의 피해시 모타와 전기배선 등의 안전을 고려하여 주십시오.
3) 옥외 설치시 풍수해를 막을 수 있는 방지시설을 마련해 주십시오.

2. 기초

1) 펌프는 기초가대(베드) 또는 펌프를 충분히 지지할 수 있는 받침대에 가능한 평탄하게 수평으로 설치하여 주십시오.
2) 펌프의 베이스를 베드에 고정할 때는 가능한 틈새가 없도록 하여 앙카볼트로 고정하여 주십시오.

3. 축정열

펌프는 설치 후 필히 축 또는 풀리의 정열 상태를 확인하여 주십시오.
펌프, 구동장치 및 모타 등은 생산시에는 정확하게 축 정열이 되어있지만 운반이나 설치 중에 어긋날 수 있습니다.

4. 배관

펌프 고장원인의 대부분은 배관상의 문제에 의해 발생되고 있습니다.
흡입측 배관은 여유있는 구경으로 하고, 가능한 짧게 하는 것이 이상적입니다.
(특히 고점도 유체-1000cP이상-의 이송에는 펌프의 구경보다 동등이상의 크기로 배관해 주십시오.)
1) 펌프의 구경보다 작은 크기의 배관은 피해 주십시오.
2) 배관시 필히 배관 내부를 세척한 후 조립하여 주십시오.

3) 펌프에 배관하중이 걸리지 않도록 배관지지대를 설치해 주십시오.
4) 동절기에 배관이 얼지 않도록 적절한 보온대책을 마련해 주십시오.
5) 전 양정이 5kg/cm² 이상일 경우 배관 속의 관손실, 관마찰로 인하여 배관진동이 발생할 수 있습니다. 진동방지 장치 -SUS 플랙시블, Rubber 플랙시블- 를 흡입 또는 토출 측에 설치해 주십시오.
6) 토출 양정이 높을 경우 토출 측에 체크 밸브를 설치해 주십시오.
수격현상을 방지하고, 펌프 정지 시 내부로의 높은 압력을 방지합니다.
7) 펌프 보수 시 분리를 위해 회전밸브(Gate Valve)를 흡입 및 토출배관에 설치해 주십시오.
8) 플랜지 연결부의 가스켓 상태를 확인하고 연결부가 풀리지 않도록 플랜지 볼트 조임 여부를 확인해 주십시오.

※용적형 펌프의 흡입측에서 공기 등이 흡입되면 급격한 펌프의 성능저하 또는 이송불능이 될 수 있습니다.

◆펌프 측에 설치되는 표준배관 치수는 아래와 같습니다.

펌프	PP-125	PP-250	PP-400	PT-800	PT-1000	PT-1400	PP-2100	PP-4000
흡·토출관경	32A	32/40A	40/50A	80A	80A	80A	100A	125A

5. 전원 및 회전방향

1) 배선 전에 모타의 입력전원과 모타의 명판, 펌프 명판의 전압, 동력, 회전수 등을 확인하여 주십시오.
2) 접지선은 감전방지를 위해 반드시 접지해 주십시오.
3) 모타의 명판 또는 단자에 표기되어 있는 결선도를 참조하여 결선하여 주십시오.
4) 모터의 회전방향은 펌프 또는 주의명판에 표기되어 있는 화살표 방향으로 결선하여 주십시오. 2분이상의 역회전 운전은 펌프파손의 원인이 됩니다.
5) 부하전류가 명판의 정격 전류 이하인가를 확인하여 과전류일 경우 모타 및 부하상태를 점검해 주십시오.

6. 스트레이너(STRAINER)의 설치 (필요시)

스트레이너 크기는 최소 흡입배관 단면적의 5배 이상의 면적을 갖도록 하고, 통과되는 이송 고형물의 크기와 상태에 따라 큰 치수의 스트레이너를 설치하십시오.

◆이송 고형물의 크기와 상태에 따라 아래 표를 참조하여 펌프를 선정하십시오.

MODEL	이송가능 고형물(mm)	메시 (MESH)
PP-125	3	8
PP-250	5	5
PP-400	5	5
PT-800	8	3

MODEL	이송가능 고형물(mm)	메시 (MESH)
PT-1000	10	2.5
PT-1400	11	2.5
PP-2100	12	2.0
PT-4000	15	1.7

■ 펌프의 운전

1. 운전준비

- 펌프의 각부의 파손, 볼트의 풀어짐, 기름의 누설 등이 없는지 확인해 주십시오.
- 펌프 구동부의에 오일이 규정량 들어있는가 유면계를 확인하여 주십시오.

2. 운전

- 흡입과 토출 밸브를 최대로 열어 주십시오.
- 전원 스위치를 넣고 펌프를 가동시켜 주십시오. 또한 모터의 회전방향을 확인해 주십시오. (회전방향은 펌프 또는 주의명판의 화살표로 표시되어 있습니다)
- 정상 운전이 되면 토출압력의 상태를 압력계로 점검하여 압력 이상 유무를 확인해 주십시오.
- 펌핑이 되지 않을 경우 작동을 중지하고 펌프 및 배관의 이상 유무를 확인해 주십시오.

◆주위 온도가 낮은 곳에서는 운전 후 잠시 동안 과부하(모터의 전류치가 정격치 이상) 현상이 일어날 수 있습니다. 이것은 펌프 내부의 윤활유의 온도가 낮아져서 일어나는 현상입니다. 무부하 운전 상태로 운전하여 윤활유의 온도 상승을 기다려 주십시오. (공 운전 시간 5분이내)

■ 유지관리

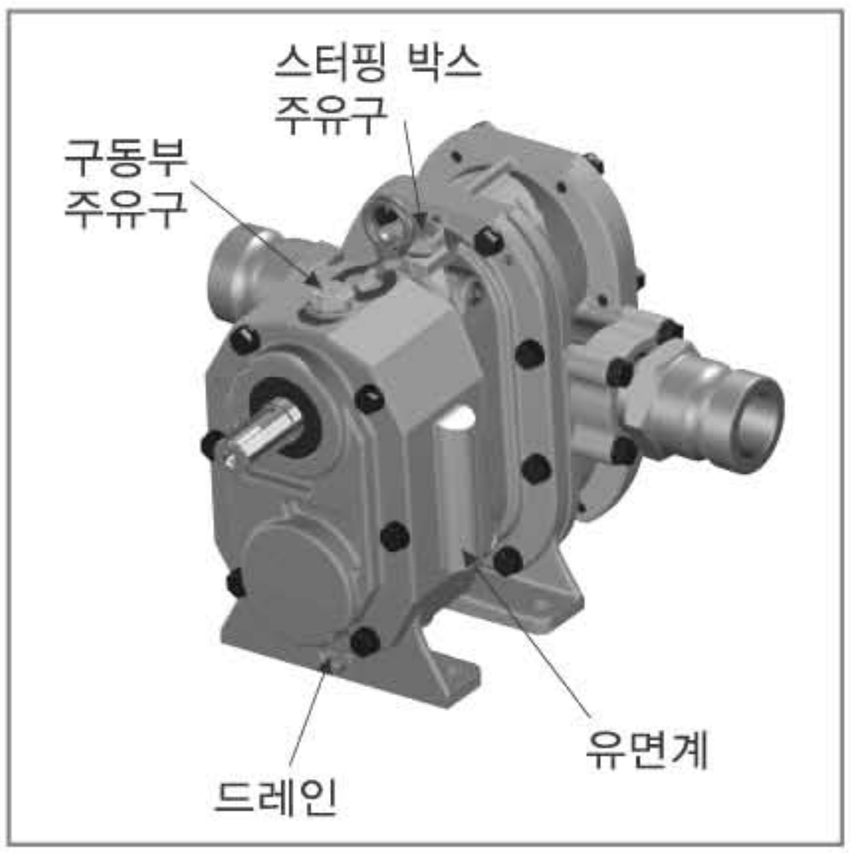
1. 일상점검

- 이상음/소음까지 급격히 변하지 않는가?
- 토출량, 토출압력에는 변화가 없는가?
- 접액부에서 액의 누수는 없는가?
- 구동부의 오일이 부족하거나 변색(열화/유화현상)되지는 않는가?
- 볼트가 풀리지 않았는가?
- 커플링 또는 V-벨트에 손상은 없는가?

2. 구동부 오일 교환

1-2 구동부 오일 교환방법

- ▶ 구동부의 주유구를 열고, 드레인을 풀어 노화된 오일을 빼내주십시오
- ▶ 드레인을 체결한 다음 새 오일을 유면계의 적정위치(중간지점)까지 천천히 주유구로 오일을 보충하여 주십시오.
- ▶ 자흡이 빈번하거나, 펌핑물 유동성이 떨어지는 경우 스터핑 박스부에 펌핑물에 흡입되어도 관계없는 유체를 넣어 M/SEAL을 보호해 주십시오. (EX: 식용유, 유동성 있는 유체 등) 특수한 경우는 당사에 문의 바랍니다.



▶ 오일의 종류

구분 \ 적용부	기어박스	기타 씰(Seal)류
용 도	기어윤활	오링 및 오일씰류
오일 종류	기어오일 #460	극압 그리스 EP2
메 이 커	한국쉘석유	한국쉘석유
유 량	유면계(1) 1/2	적정량(소 량) 도포 분해시 교체
교환방법	전량교체	전량교체

※기타 ISO VG460 점도 등급오일

▶ 교환 오일량

(단위 : cc)

적용부위 \ 모델	PP-125	PP-250	PP-400	PT-800	PT-1000	PT-1400	PP-2100	PP-4000
기어박스	800	1100	1100	2100	2200	2200	4000	6500

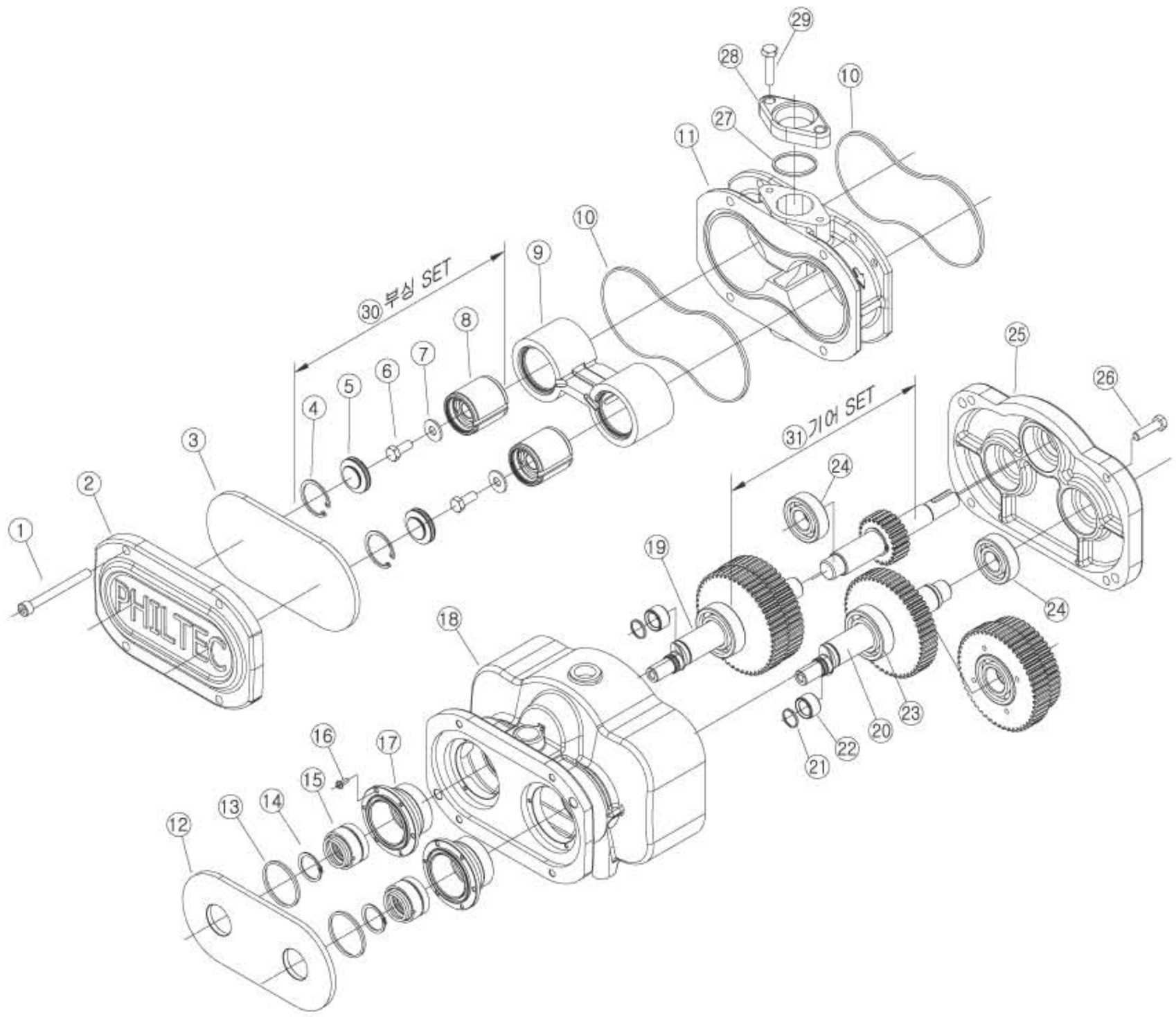
▶ 기어드 모터 윤활유 및 오일규격

구분 \ 적용부	기어드 모터부		기타 씰(Seal)류	비 고
	주변온도 10℃이하	주변온도 10℃이상		
용 도	기어윤활		체인윤활	
오일 종류	기어오일 #150	기어오일 #220	그리스 NLGI 0, 1, 2	
메 이 커	호남정유, 한국쉘		호남정유, 한국쉘	
유 량	유면계 2/3 이상		적정량(소 량)	
교환방법	전량교체	전량교체	보충	소모시

■ 고장의 원인과 대책

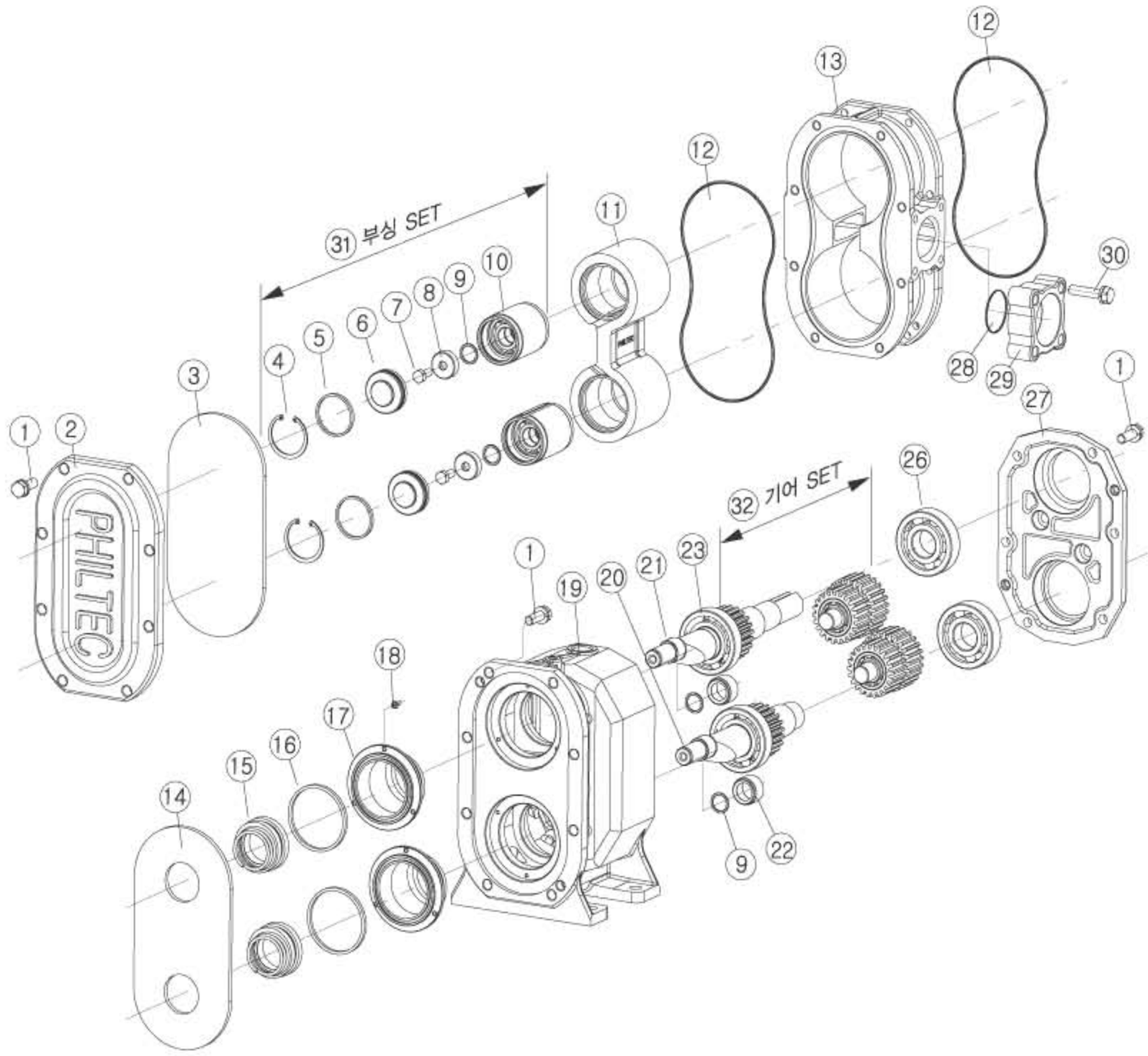
현 상	원 인	대 책
펌프의 유량 감소	1. 유입량부족 또는 캐비테이션 발생 2. 스트레이너의 막힘 3. 회전수가 낮다 4. 흡입측/배관에서의 공기누설 5. 소모성부품의 마모	1. 흡입관로 저항 점검 및 흡입관경 확대하거나 흡입배관 길이를 줄인다. 2. 스트레이너의 점검 및 청소 3. 모터나 감속기의 점검 4. 흡입배관 점검 및 수리 5. 부품 점검 및 교환
펌프가 액체를 이송하지 못한다	1. 흡.토출 밸브의 잠김 2. 흡입배관에서의 공기유입 3. 모터/펌프의 회전수가 낮다 4. 모터의 회전방향이 역방향	1. 흡.토출 밸브의 점검 2. 흡입배관 점검 및 수리 3. 모터/펌프의 적정회전수 점검 4. 모터의 결선점검 및 수정
펌프의 이상소음 및 진동	1. 베어링의 파손 2. 캐비테이션 발생 3. 배관막힘 4. 펌프설치불량 및 축정열 어긋남	1. 베어링 점검 및 수리 2. 흡입관로 저항 점검 및 흡입관경 확대하거나 흡입배관 길이를 줄인다. 3. 흡.토출배관 점검 및 청소 4. 펌프의 설치장소 점검 및 축정열 점검
구동부 오일의 급속한 감소 및 변색	1. 씰(seal) 열림	1. 씰 점검 및 교환
모터의 과부하	1. 토출압이 설계치보다 높다 2. 펌프 또는 배관내 이물질에 의해 펌프의 기동에 부하를 받는다	1. 배관구경의 확대 또는 큰 용량의 모터 교체 2. 펌프 또는 배관 점검 및 청소 – 근본 기동불량원인 대책 수립
펌프가 기동하지 않는다	1. 모터결선불량 2. 펌프 또는 배관내 이물질에 의해 펌프의 기동에 부하를 받는다	1. 모터의 결선점검 및 수정 2. 펌프 또는 배관 점검 및 청소 – 근본기동 불량원인 대책 수립
이송액체의 누설	1. 펌프의 오링 또는 리테이너 파손	1. 펌프점검 및 수리

■ 적용기준 : PP125-NC1(VC1, NU2, TU2)



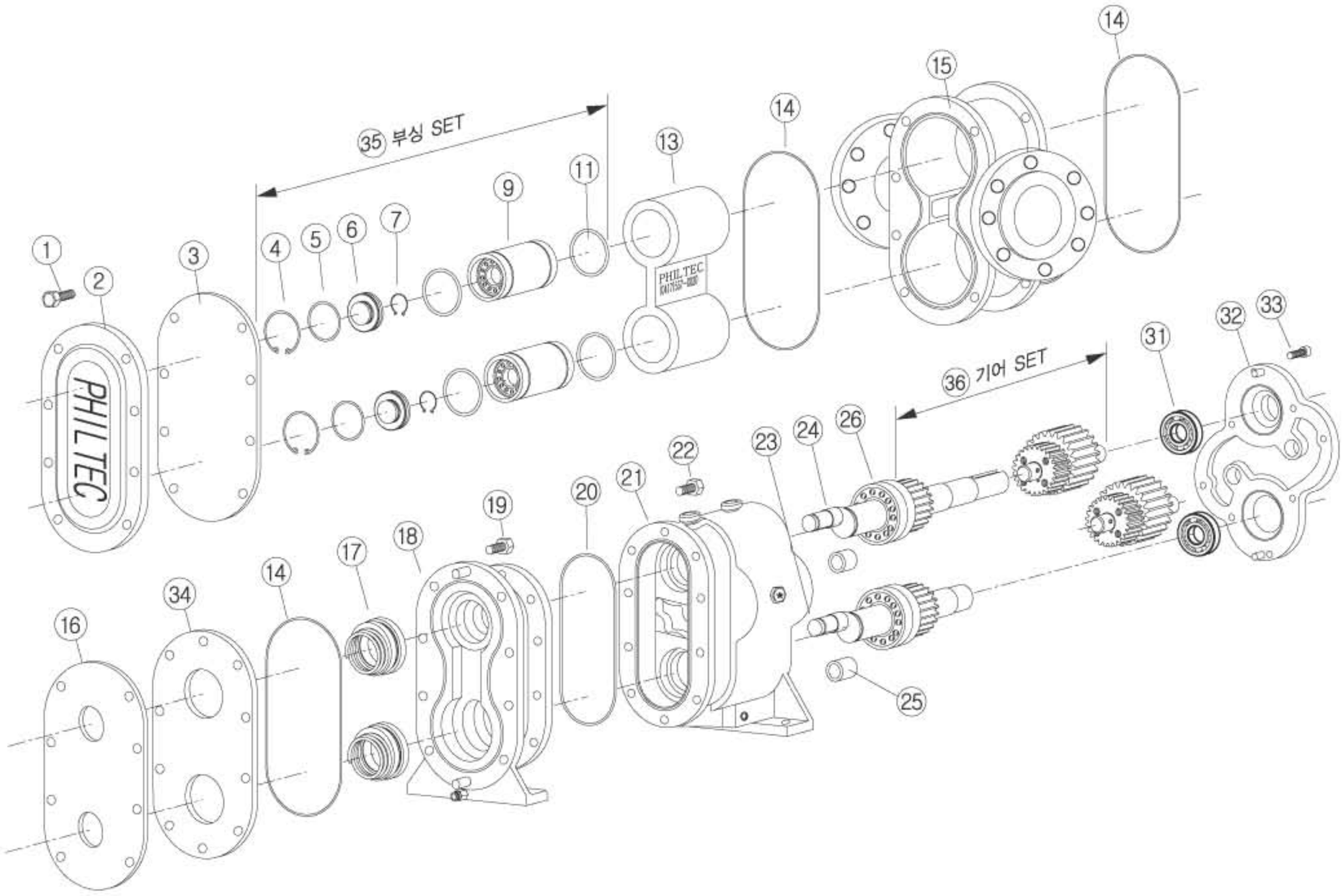
No	품 명	품 번	수량	규 격	No	품 명	품 번	수량	규 격
1	육각구멍붙이볼트		4	M8x80L	17	씰 커버	P125-64	2	
2	실린더 커버	P125-31	1		18	기어박스	P125-01	1	
3	커버 웨어플레이트	P125-54	1		19	연동축 (상)	P125-60		
4	스냅링		2	R36	20	연동축 (하)	P125-62		
5	부싱캡	P125-68	2		21	오링		2	AN015
6	육각볼트		2	M8x20L	22	축부싱	P125-58		
7	와셔		2	d8.5xD22	23	베어링		2	6205
8	부싱 ASS'Y	P125-66	2		24	베어링		4	6204
9	피스톤	P125-56	1		25	기어박스 커버	P125-03	1	
10	오링		2	AN285	26	육각볼트		4	M8x30L
11	실린더	P125-50	1		27	오링		2	AN129
12	미들 웨어플레이트	P125-52			28	플랜지	P125-70	2	
13	오링		2	AN134	29	육각볼트		4	M8x35L
14	스냅링		2	S25	30	부싱SET	P125-66S	2	
15	메카니컬 씰	S025-01	2		31	기어SET	P125-05S	1	
16	둥근 작은나사		6	M4x10L	32				

■ 적용 기종 : PP400(250)-NC1(VC1, NU2, TU2, NH1)



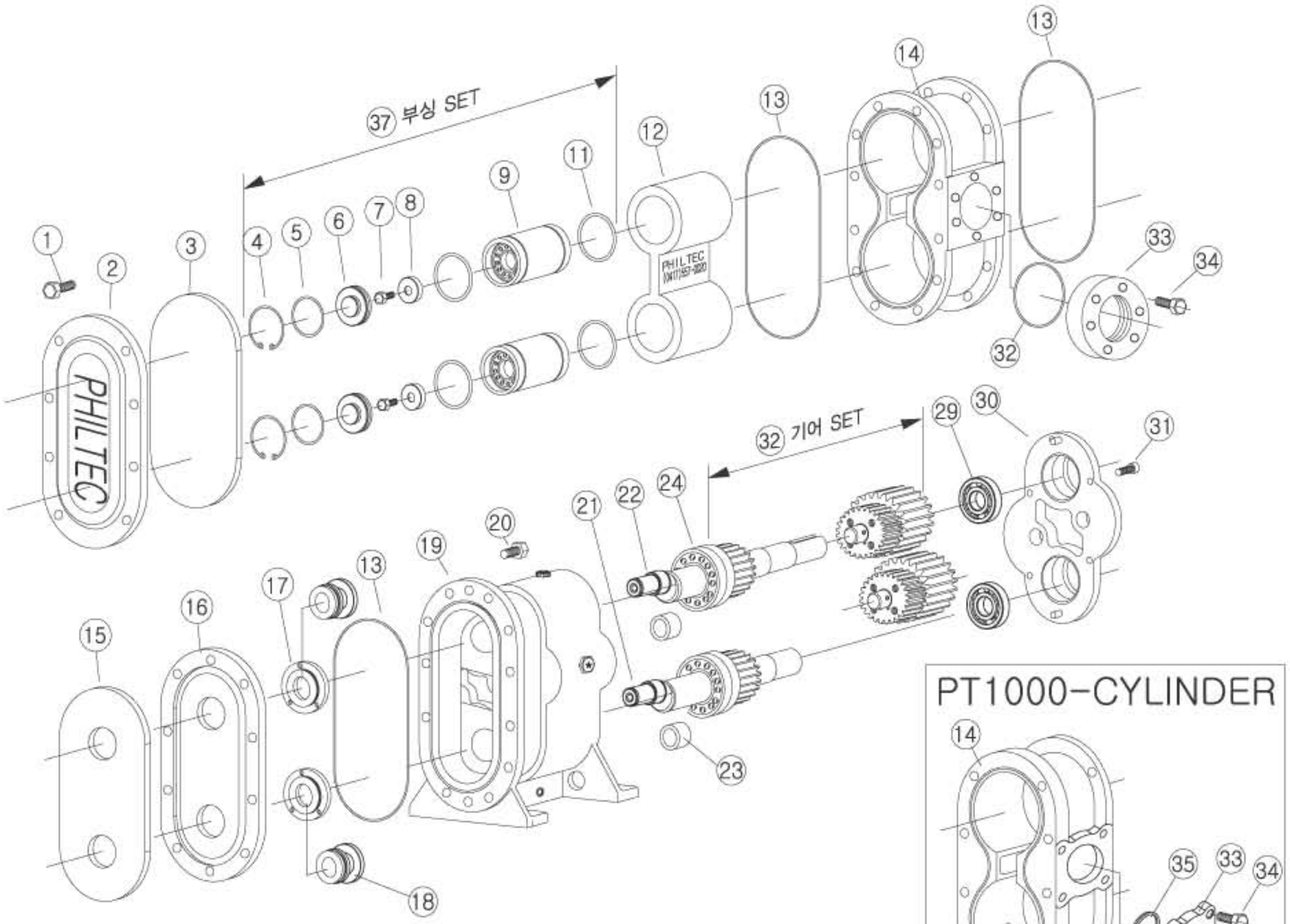
No	품 명	품 번	수량	규 격	No	품 명	품 번	수량	규 격
1	육각볼트		22	M10x30L	16	오링		2	AN143
2	실린더커버	P040A-13	1		17	씰커버	P040A-64	2	
3	커버 웨어플레이트	P040-54	1		18	둥근작은나사		6	M4x16L
4	스냅링		2	R47	19	기어박스	P040A-01	1	
5	오링		2	G40	20	연동축	P040A(025)-62	1	
6	부싱캡	P040A-68	2		21	구동축	P040A(025)-60	1	
7	육각볼트		2	M8x20L	22	축부싱	P040A-58	2	
8	베어링캡	P040A-15	2		23	베어링		2	6207
9	오링		4	P18	26	베어링		2	6306
10	부싱 ASS'Y	P040A-66	2		27	기어박스커버	P040A-03	1	
11	피스톤	P040A-56	1		28	오링		2	AN142
12	오링		2	AN170	29	플랜지	P040A-70	2	
13	실린더	P040A(025)-50	1		30	육각볼트		4	M10x45L
14	미들 웨어플레이트	P040A-52	1		31	부싱 SET	P040A-66S	2	
15	메카니칼 씰	S035A-00	2		32	기어 SET	P040A(025)-05S		

■ 적용 기종 : PT800-NC1(VC1, NU2, TU2, NH1)



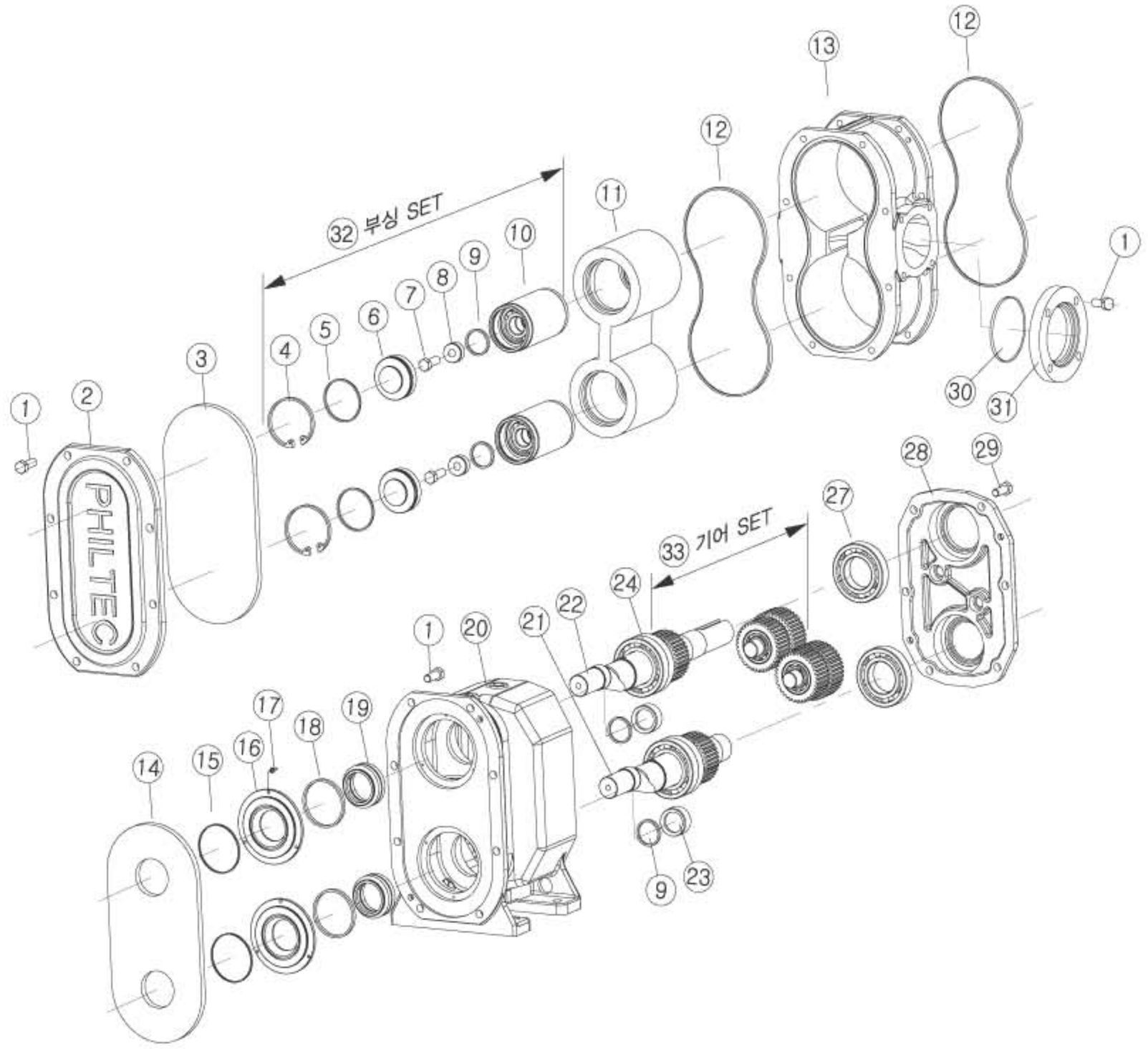
No	품 명	품 번	수량	규 격	No	품 명	품 번	수량	규 격
1	육각볼트		8	M12x25L	19	육각볼트		8	M12x40L
2	실린더커버	P080-17	1		20	오링		1	AN266
3	커버 웨어플레이트	P080-52	1		21	기어박스	P080-01	1	
4	스냅링		2	R55	22	육각볼트		8	M12x30L
5	오링		2	P46	23	연동축	P080-58	1	
6	부싱 캡	P080-68	2		24	구동축	P080-56	1	
7	스냅링		2	S25	25	축부싱	P080-66	2	
9	부싱 ASS'Y	P080-64	2		26	베어링		4	6209
11	오링		4	G60	31	베어링		2	6208
13	피스톤	P080-62	1		32	기어박스 커버	P080-03	1	
14	오링		3	AN269	33	육각구멍붙이볼트		8	M10x30L
15	실린더	P080-50	1		32	기어박스 커버	P080-03	1	
16	미들 웨어플레이트	P080-54	1		34	중간판	P080-15	1	M10x30L
17	메커니칼 씰	S045-00	2		35	부싱 SET	P080-64S	2	
18	스터핑 박스	P080-60	1		36	기어 SET	P080-05S	1	

■ 적용 기종 : PT1400,1000-NC1(VC1, NU2, TU2, NH1)



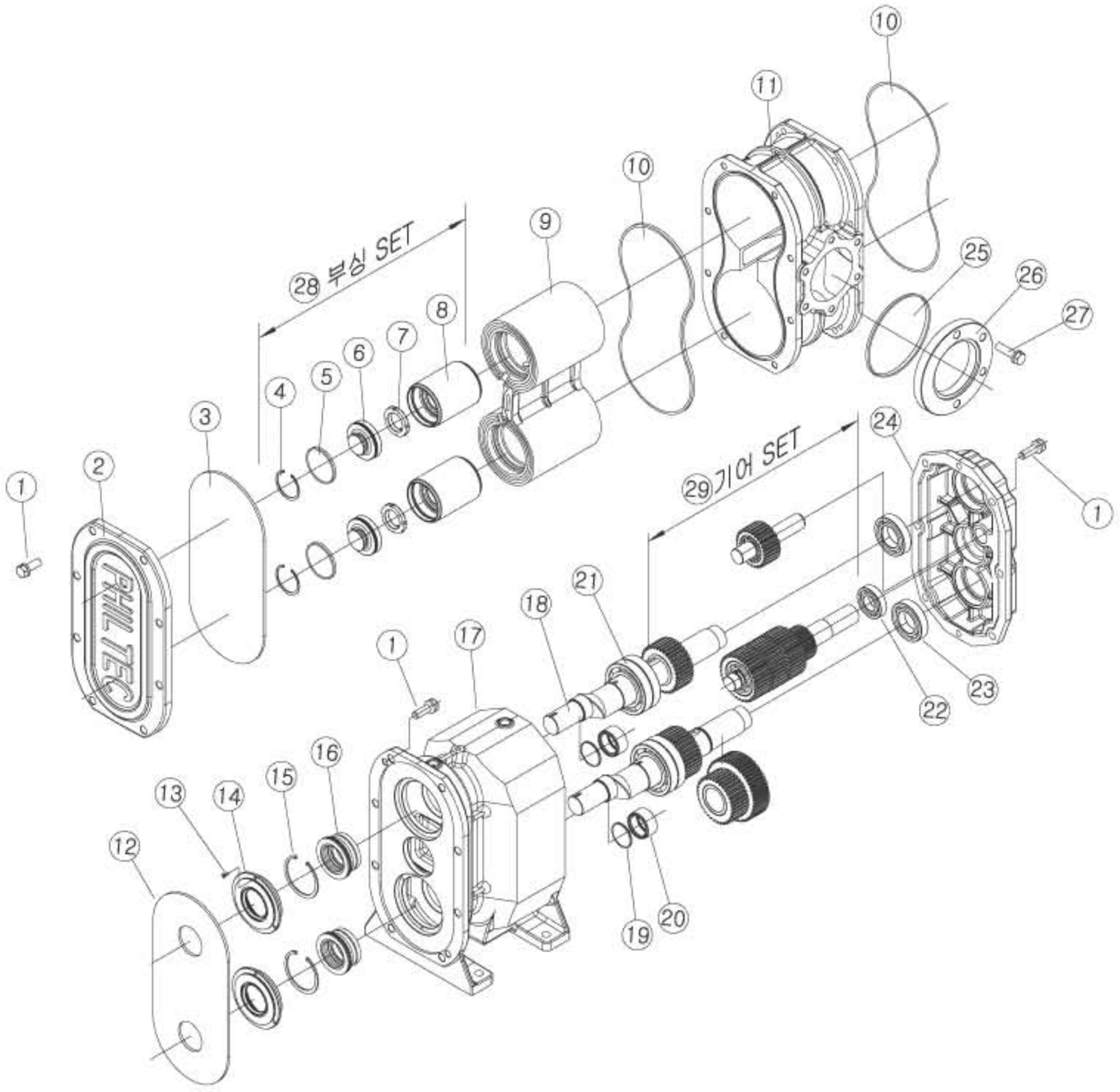
No	품 명	품 번	수량	규 격	No	품 명	품 번	수량	규 격
1	육각볼트		12	M12x40L	19	기어박스	P140-01	1	
2	실린더 커버	P140-15	1		20	육각볼트		12	M12x65L
3	커버 웨어플레이트	P140-52	1		21	연동축	P140(100)-58		
4	스냅링		2	R62	22	구동축	P140(100)-56		
5	오링		2	G55	23	축부싱	P140-66		
6	부싱 캡	P140-68	2		24	베어링		4	6011
7	육각볼트		2	M8x20L	29	베어링		2	6208
8	베어링 캡	P140-23	2		30	기어박스 커버	P140-03	1	
9	부싱 ASS'Y	P140(100)-64	2		31	육각구멍붙이볼트		6	M10x40L
11	오링		4	G75	32	오링		2	G95
12	피스톤	P140(100)-62	1		33	플랜지	P140-70	2	
13	오링		3	Φ280xΦ3.1	34	육각볼트		12	M12x45L
14	실린더	P140(100)-50	1		35	오링		2	G85
15	미들 웨어플레이트	P140-54	1		36	오링		2	AN123
16	중간판	P140-19	1		37	부싱 SET	P140(100)-64S	2	
17	씰커버	P140-72	2		38	기어 SET	P140-05S	1	
18	메커니칼 씰	S055-00	2						

■ 적용기준 : PP2100-NC1(VC1, NU2, NH1)



No	품 명	품 번	수량	규 격	No	품 명	품 번	수량	규 격
1	육각볼트		16	M14x40L	17	둥근 작은나사		6	M5x12L
2	실린더 커버	P210-13	1		18	오링		2	G80
3	커버 웨어플레이트	P210-54	1		19	메커니칼 씰	S060-00	2	
4	스냅링		2	R80	20	기어박스	P210-01	1	
5	오링		2	G75	21	연동축	P210-62	1	
6	부싱 캡	P210-68	2		22	구동축	P210-60	1	
7	육각볼트		2	M12x30L	23	축부싱	P210-58	2	
8	베어링 캡	P210-15	2		24	베어링		4	6212
9	오링		4	AN129	27	베어링		2	6310
10	부싱 ASS'Y	P210-66	2		28	기어박스 커버	P210-03	1	
11	피스톤	P210-56	1		29	육각볼트		6	M14x35L
12	오링		2	AN279	30	오링		2	G115
13	실린더	P210-50	1		31	플랜지	P210-70	2	
14	미들 웨어플레이트	P210-52	1		32	부싱 SET	P210-66S	2	
15	오링		2	G80	33	기어 SET	P210-05S	1	
16	씰커버	P210-64	2						

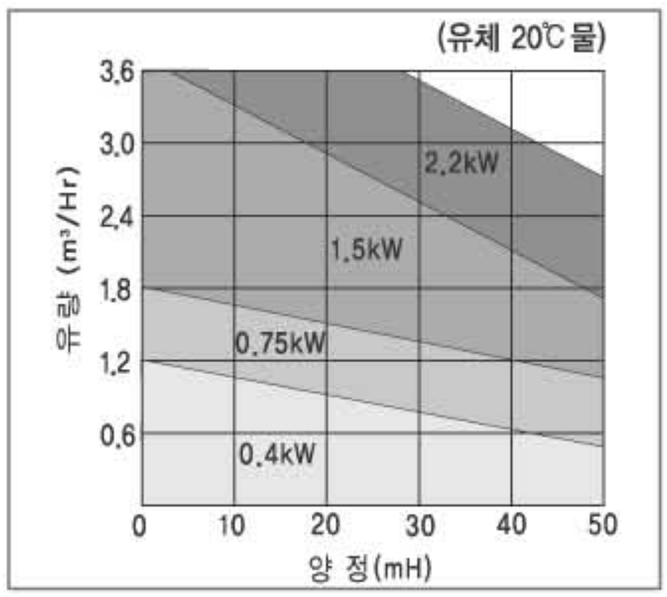
■ 적용 기종 : PP4000-NC1(VC1, NU2, NH1)



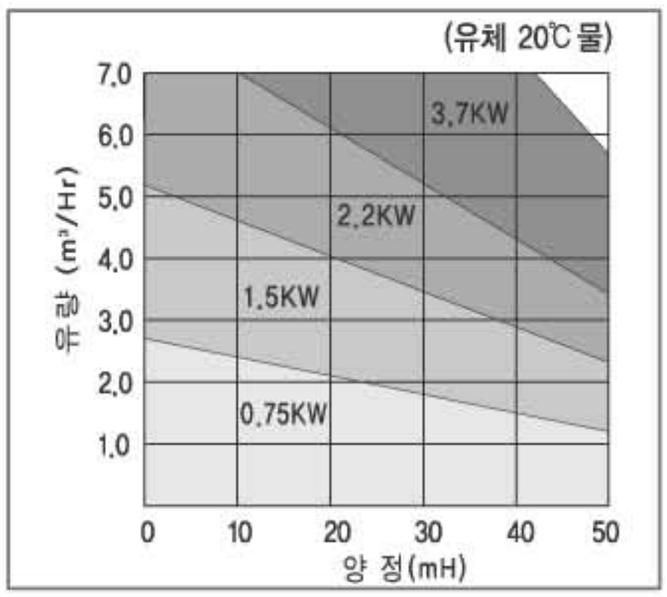
No	품 명	품 번	수량	규 격	No	품 명	품 번	수량	규 격
1	육각볼트		16	M14x40L	16	메커니컬 씰	S065-00	2	
2	실린더 커버	P400-13	1		17	기어박스	P400-01	1	
3	커버 웨어플레이트	P400-54	1		18	연동축	P400-65	2	
4	스냅링		2	R88	19	오링		2	G45
5	오링		2	G80	20	축부싱	P400-58	4	
6	부싱 캡	P400-68	2		21	베어링		1	6813
7	베어링 너트,와셔		2	AW(N)09	22	베어링		2	6209
8	부싱 ASS'Y	P400-66	2		23	베어링		1	6210
9	피스톤	P400-56	1		24	기어박스 커버	P400-03	2	
10	오링		2	Φ375x3.1	25	오링		2	G140
11	실린더	P400-50	1		26	플랜지	P400-70	1	
12	미들 웨어플레이트	P400-52	1		27	육각볼트		2	M16x45
13	둥근 작은나사		6	M5x12L	28	부싱 SET	P400-66S	2	
14	씰 커버	P400-64	2		29	기어 SET	P400-05S	1	
15	스냅링		2	R85	30				

■ PERFORMANCE CURVE 성능곡선

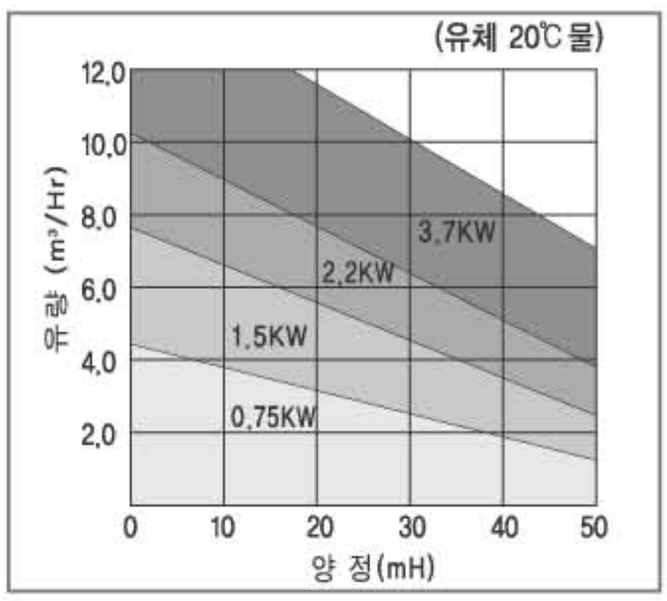
▶MODEL-PP125



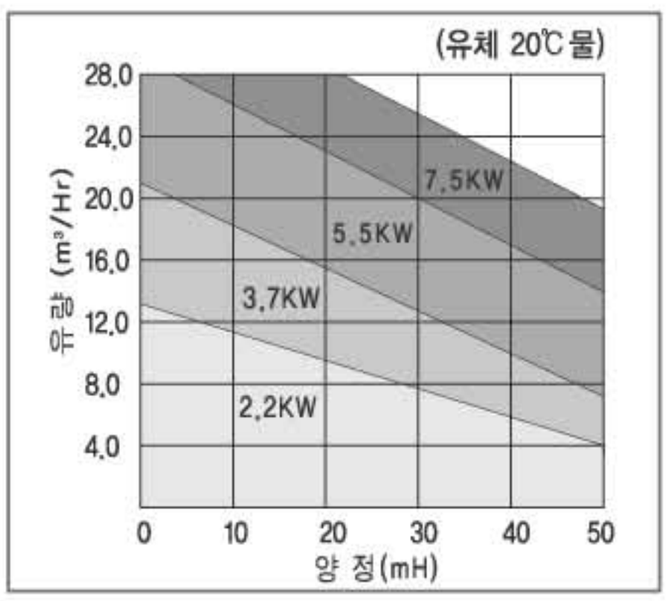
▶MODEL-PP250



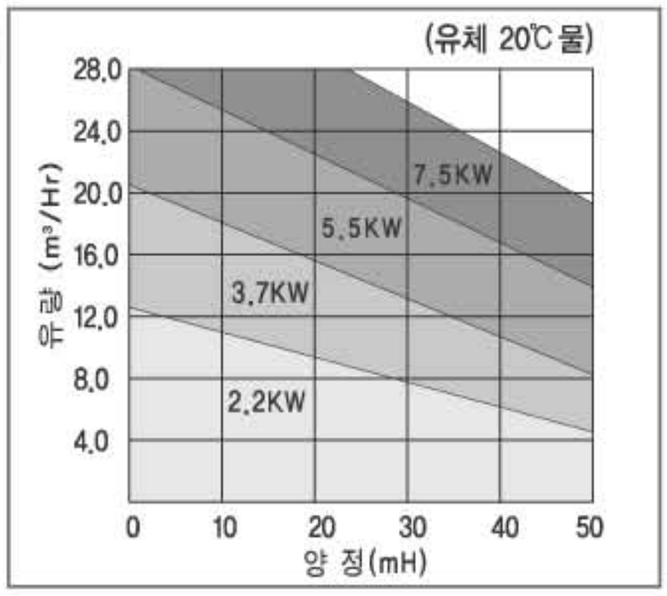
▶MODEL-PP400



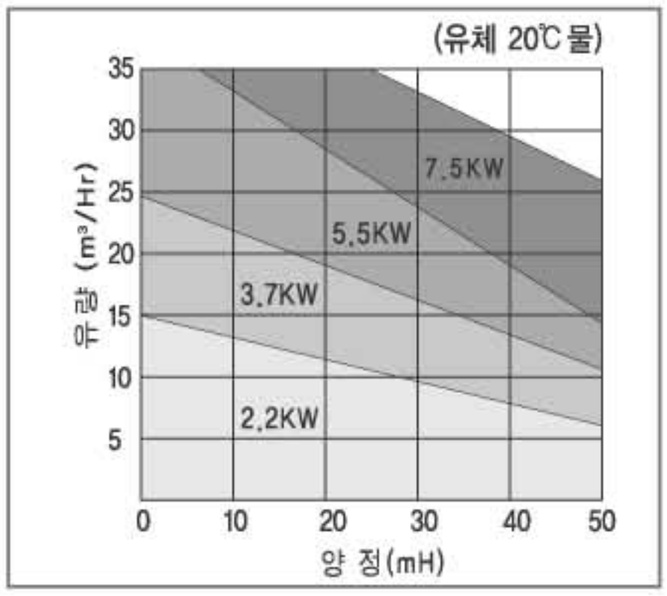
▶MODEL-PT800



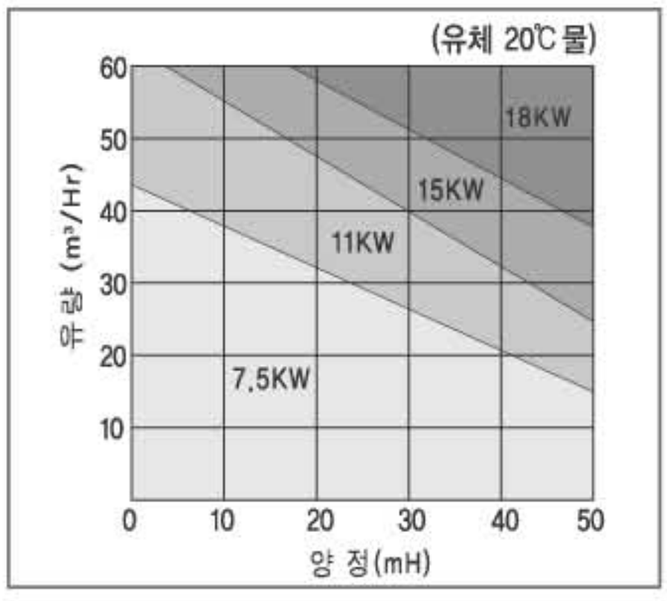
▶MODEL-PT1000



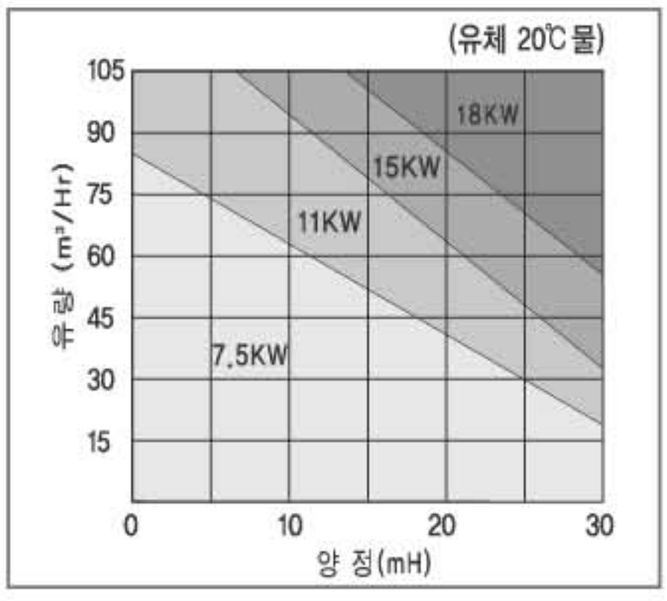
▶MODEL-PT1400



▶MODEL-PP2100



▶MODEL-PP4000



◈주문할 때 펌프의 시험성적서를 요구할 경우에는 당사에서 시험한 시험성적서를 제출합니다.
이것은 상온에서 청수에 의한 시험 결과입니다.

보증 및 서비스 규정

주식회사 필 택

본 [보증 및 서비스규정]은 견적서의 일부를 구성하고, 계약시 서면에 의하여 별도로 합의되어 지지 않는 한 당사의 취급제품(이하 "대상제품"이라함)에 대하여 공통으로 적용됩니다.

1. 당사의 보증

1) 대상 제품에 대하여 보증은 공장에서 하는 수리 또는 공급되는 부품에 한합니다. 보증기간 내라도 소모품의 성격을 지닌 것의 제공이나 교환은 유상으로 합니다. 또, 대상제품의 당사 공장까지의 왕복, 출고, 설치, 시운전 조정, 재시동에 요하는 제반비용은 별도의 계약서에서 명시하지 않는 한 귀사에서 별도로 부담 하셔야 합니다.
2) 귀사의 요구에 의하여 당사가 기술자를 지정된 장소에 파견하고, 대상제품의 수리 또는 교환을 할 때 출장 직원의 파견비용은 귀사에서 부담해 주십시오.
3) 본 조에 의한 보증책임은 대상제품에 관한 귀사와의 계약금액 범위내로 합니다.

***소모성 부품은 피스톤세트, 커버(웨어플레이트 포함), 실린더, 메카니컬 씰 등입니다.**

2. 보증기한

본 규정에 의한 대상제품에 대한 당사의 보증기한은 당사 공장출하일로부터 1년간 입니다.

3. 책임의 한계

다음 각 항의 어느 것이라도 해당되는 경우에는 당사는 대상제품(부속품 또는 관련된 부품 포함)에 관하여 앞 조에서 규정된 보증책임, 불법행위책임(제조물 책임을 포함), 그 외 어떠한 성질 또는 종류의 책임으로부터도 면책됩니다.

1) 대상제품을 당사가 인도했을 때의 당해 대상제품이 동종업계에서 달성되어진 과학 또는 기술적 수준으로 해당 대상제품의 결함이 있을 것을 당사가 인식할 수 없을 경우
2) 대상제품이 귀사 등의 제조물의 일부를 구성하거나 또는 그 부품 일부는 원재료로서 사용되어진 경우, 그 결함이 오직 귀사가 당사에서 이루어지지 않은 설계에 따른 것에 의해 발생하고, 또한 그 결함이 발생한 것으로 인한 결함 등 당사에 과실이 없는 경우
3) 대상제품으로 기인하고 귀사 또는 제삼자의 사업용 재산에 손해가 발생한 경우에 있어 당해 손해가 그 재산 또는 당해 재산 이외의 재산의 불가동 손실, 일실(逸失)이익,기타 순수 재산손해일 때
4) 다음 각 호 외에 귀사의 귀책사유에 기인한 경우
   - 당사 또는 그 지정한 자 이외(이하 "당사이외의 자"호 함)의 자가 실시한 대상제품의 설치, 운전, 보수, 수리 등에 기인한 경우
   - 당사이외의 자가 대상제품의 개조, 변경 등을 실시한 경우
   - 당사의 제조 또는 지정하지 않는 부품 등을 사용한 경우
   - 대상제품의 사양서, 취급설명서, 주의명판 등의 기재사항에 반하여 대상제품을 사용한 경우
   - 귀사가 당사에서 행하지 않은 대상제품의 설계, 사양, 재질에 관련된 지시 등으로 기인한 손해의 경우
   - 화재, 천재지변 등의 불가항력으로 고장이 났을 경우

4. 수입검사

귀사는 대상제품의 납입 후 10일 이내에 대상제품의 품명, 수량, 형상, 품질, 성능 등이 계약내용과 일치하는지 검사하고 그 결과를 당사에 통지해 주십시오.
당사에 통지가 없는 경우에는 합격의 통지가 있는 것으로 보고 해당제품에 관한 명확한 하자 또는 그것에 기인한 손해 등 어떠한 책임으로부터 면책됩니다.

5. 수리 서비스

펌프의 이상이 발생하거나 문의사항이 있으시면, 펌프의 명판 또는 취급설명서에 표시된 당사 또는 구입처로 연락하여 주십시오.



2009. 7월 중 제작

주식회사 필택
PHILTEC. CO., LTD

본사/공장 (Head Office / Factory)
(우) 330-846 충남 천안시 동남구 목천읍 신계리 362
Tel. 041)557-0020(代) Fax. 041)557-0040
#362, Shingae-ri, Mokcheon-eup, Dongnam-gu,
Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea
Tel. 041)557-0020(代) Fax. 041)557-0040

영업부 (Sales Office)
Tel. 02)2612-5959(代) Fax. 02)2612-5726

http://www.philtec.co.kr
E-mail : philtec@philtec.co.kr