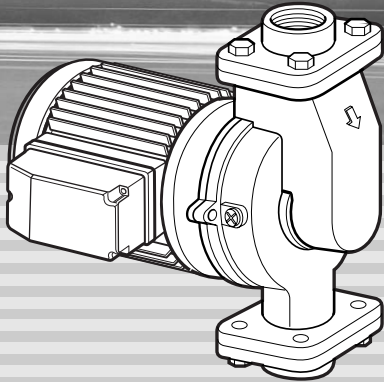




온수순환펌프

사용설명서



모델명

PH-080M	PH-600M
PH-200M	PH-601M
PH-250M	PH-431I
PH-432I	PH-950M
PH-350M	

- ♣ 사용전에 “안전을 위해 반드시 지켜주십시오” 를 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.

제품 사용 중 불편한 점이 있으시면

아래 번호로 연락해 주시면 공장에서 직접
설의껏 응답하겠습니다.

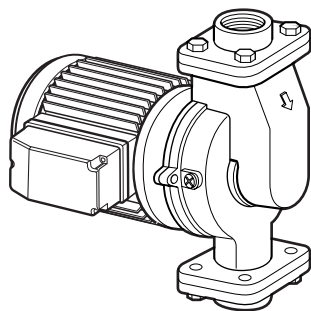


- ♣ 설치 및 사용 전에 반드시 사용설명서를 읽어 보십시오.
- ♣ 읽고 난 뒤에는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 보관해 주십시오.
- ♣ 사용설명서에 제품보증서가 포함되어 있습니다.
- ♣ 주의 : 제품을 고장없이 오래 사용하시려면 사용설명서를 꼭 읽어 주십시오.

본 제품은 한국내에서만 사용하도록 만들어져 있습니다.
(FOR KOREA UNIT STANDARD ONLY)

본 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다!

온수순환용펌프



- ▶ 이 사용설명서는 온수순환용펌프 PH-모델의 조작방법 및 사용상의 주의사항에 관해서 기재되어 있습니다.
 - ▶ 이 펌프의 성능을 충분히 발휘하기 위해 사용전에 반드시 기재된 내용을 잘 이해하고 나서 펌프를 사용해 주십시오.
 - ▶ 본 제품을 대여한 경우, 이 사용설명서를 반드시 첨부해서 대여하십시오.
 - ▶ 本書에 기재되어 있는 것 이외는 사용하지 말아 주십시오. 고장과 사고의 원인이 되는 경우가 있습니다.
- 만일 고장이 발생할 경우 소비자가 책임을 지게하는 경우가 있으므로 양해 바랍니다.
- ▶ 이 사용설명서의 내용에 관해서 의심나는 점, 잘못된 부분, 기재누락 등을 발견하게 되면 대리점이나 본사로 연락해 주십시오.

제품의 특징

- ▶ 높은 수온에서도 사용가능 (80°C 이하)
- ▶ 컴팩트한 설계로 설치가 용이

용도

- ▶ 기름 보일러 온수순환용
- ▶ 청수 순환용

저희 WILO 펌프를 애용해 주셔서
감사합니다.

**설명서를 읽고 사용하시면
훨씬 편리합니다.**

본 제품을 구입하여	
주셔서 감사합니다.....	2
제품의 특징.....	2
제품의 용도.....	2
차 례.....	3
안전을 위해 반드시	
지켜주십시오.....	4
운반·설치상의 주의사항.....	4
사용시 주의사항.....	6
보수 점검시 주의사항.....	8
각 부분의 이름.....	8
펌프의 결선도.....	9
펌프의 특성표.....	11
펌프의 성능곡선.....	11
고장신고 전 확인사항.....	12
제품보증서.....	13
소비자 피해보상 안내.....	14
서비스 안내.....	15

안전 을 위해 반드시 지켜 주십시오.

▶ 사용 전 이 설명서를 잘 읽은 후에, 바르게 사용해 주세요.

여기에 표시한 주의/경고 사항은 제품의 올바른 사용과 위해나 손상을 미연에 방지하기 위한 것이므로 반드시 지켜 주십시오.



경고

이 표시를 무시하고 잘못 취급 하면, 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용입니다.



주의

이 표시를 무시하고 잘못 취급 하면, 사람이 부상을 입거나 물적 손해가 예상되는 내용입니다.



전원플러그를 콘센트에서 반드시 분리할 것을 나타냅니다.



금지행위를 나타냅니다.
금지



접촉금지를 나타냅니다.



분해금지를 나타냅니다.



반드시 지켜야 할 것을 나타냅니다.



감전 예방을 위한 접지를 나타냅니다.

〈안전 지침 불이행에 의한 위험〉

이 사용 설명서에 명시된 내용을 무시하여 발생될 다음과 같은 재해 및 손실은 당사의 품질보증 및 책임범위에 해당하지 않습니다.

- 무자격자의 분해, 보수 및 적정 운전조작을 벗어나 발생되는 펌프의 기능 손상 및 수리 불능 상태의 제품 파손
(무자격자라 함은 당사와 서비스 계약 체결한 서비스지정점이나 LG전자(주) 서비스 직원이 아닌 사람)

- 전기적, 기계적 및 화학적 요인에 의한 인적 피해

- 위험한 취급 용액의 누출에 의한 환경오염

처음 운전시 현저한 진동이나 이상 소음 및 이상한 냄새가 날 경우에는 즉시 전원을 차단하고 구입하신 대리점이나 서비스 지정점에 문의하십시오.

운반, 설치상의 주의사항



경고

- 만일의 감전 사고를 방지하기 위해서 정격감도 30mA 이하의 누전차단기를 설치하여 전원 공급을 받으십시오.



누전차단기



- 만일의 감전 사고를 방지하기 위해서 펌프에 전원을 설치, 철거 및 고장 수리를 할 때는 차단기를 열어 전원을 차단(OFF) 하십시오.



차단기



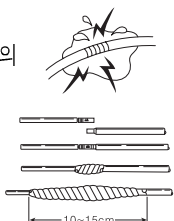
- 운반, 설치 시에는 절대로 전원코드를 잡고 운반, 설치하지 마십시오.
코드부 손상으로 누전, 감전등의 원인이 됩니다.



- 전원코드의 연장은 중요한 작업으로 펌프 설치후 사용 시 연장부분의 누전이나 단선이 생기면 감전사고의 원인이 됩니다.

- 전원코드의 연장방법

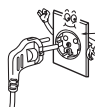
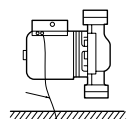
- ① 동선이 손상되지 않도록 케이블의 절연 피막을 접속단자에 알맞은 길이로 벗겨주십시오.
- ② 접속부를 방수 절연한 후 고무접착 테이프를 감고 그 위에 전기절연용 테이프로 4겹이상 단단히 감아 주십시오



- 전원코드를無理하게 구부리거나, 묶거나, 잡아당기거나, 비틀지 않아 주십시오.
누전, 감전, 화재 등의 원인이 될 수 있습니다.



- 반드시 접지를 하여 주십시오. 만약 전기의 절연이 나빠졌을 경우, 감전에 의한 사고를 방지 할 수 있습니다.
- 사용시 전원 코오드의 플러그에 물이 묻으면 감전의 위험이 있으므로 주의해 주십시오



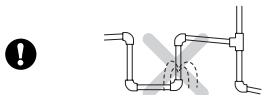
AC220V
전용콘센트

- 감전사고를 방지하기 위하여 전원전압을 정격전압(220V)의 $\pm 10\%$ 범위내에서 반드시 접지형 전용 정격 콘센트(AC220V)에 사용하여 주십시오.
- 사용시 전원코드와 플러그에 물이 묻어 있거나 젖은 손으로 플러그를 꽂을 때 감전의 위험이 있으므로 주의해 주십시오.

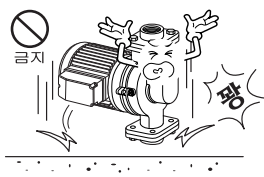
운반, 설치상의 주의사항

! 주의

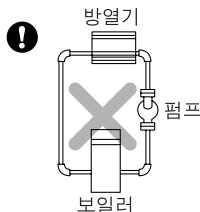
- 배관에 누수가 없게하기 위해 또는 물의 저항을 적게하기 위하여 되도록이면 배관은 짧게 하고 굽힘관을 적게 설치하십시오.



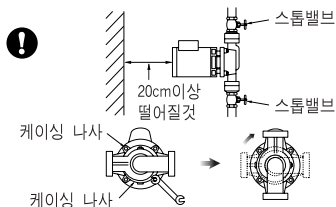
- 정격전압의 $\pm 10\%$ 범위 외에서 사용할 경우에는 **고장의원인이 되므로** 전압차가 심한 지역은 한전에 상담하여 주십시오.
- 펌프를 상수도에 연결하여 사용하지 마십시오. 상수도에 직결시 관청의 허가를 받아야 하며 **펌프 수명이 단축될 수 있습니다**.



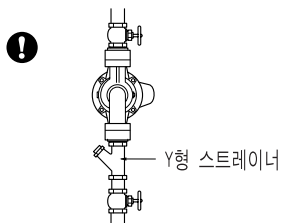
- 펌프의 취급에 주의하여 주십시오. 펌프에 충격을 주는 것은 절대 금물입니다. 파손 및 고장의 원인이 됩니다.



- 밀폐관로중에 펌프를 설치 하지 마십시오. 반드시 팽창관을 설치하십시오.

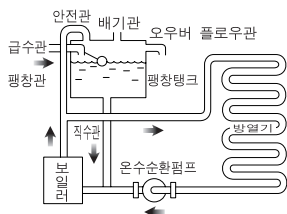


- 설치장소는 후일의 수리 점검 때 편리한 위치를 선택하십시오.
- 펌프의 흡입측, 토출측에 스톱밸브를 설치하십시오. 점검 수리시에는 대단히 편리합니다.
- 케이싱은 수직, 수평에 구애를 받지 않고 자유자재로 설치할 수 있습니다. 방향조정 방법은 케이싱 나사를 풀어 케이싱을 회전시켜 흡입구와 토출구 방향을 상, 하, 좌, 우로 조정하면 됩니다.



- 배관공사시 나사절삭 찌꺼기 및 테이프나 헝겊등이 배관내에 들어가면 펌프의 수명을 단축시키고 또한 쾌적한 난방을 방해하는 원인이 되기 때문에 펌프의 흡입측에 시판의 Y형 스트레이너 등을 설치하여 순환수를 여과시켜 주십시오.
- 월 1회 정도 순환수를 확인하여 탁할 경우는 깨끗한 물로 교환시켜 주십시오.

배관참고도



- 옆 그림은 배관 설치 방법중의 하나이오니 참고하시기 바랍니다.
- 배관설치시 안전사고 방지를 위해 팽창관 및 팽창탱크를 설치하십시오.
- 펌프의 직수관의 높이는 PH-200M, 250M, 600M, 601M, 431I, 432I, 950M, 350M 모델은 40m이하로 설치해 주십시오. (단 PH-080M은 30m이하) 그 이상이 되면 배관 역압에 의해 기동 불량이 발생합니다.

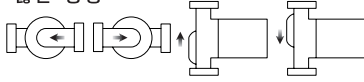
- 설치과정 및 기타조건에 의하여 녹물과 같은 인체에 해로운 물질 및 세균에 감염될 우려가 있으므로 식수에 사용시에는 정수기를 사용하여 주십시오.
※ 본 펌프는 정수 능력이 없습니다.



운반, 설치상의 주의사항

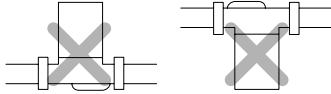
! 주의

• 옳은 방향



※ 펌프 설치시 절대로 수직으로 설치하지 마십시오.

• 잘못된 방향



- 펌프를 설치할 때는 옆 그림의 설치 방향으로 하십시오.
- 옆 그림(잘못된 방향)과 같이 수직으로 설치시 모터(베어링) 수명이 짧아져 소음이 발생하고 누수가 발생하며, 모터 소손 및 감전의 위험이 있으므로 절대로 수직으로 설치하지 마십시오.

펌프 상부에 공기가 찬다. 모터 내부에 물이 들어갈 우려가 있다.

배 선 (PH-431I/432I)

- 전원코드는 부속품으로 들어지지 않기 때문에 직경 3.0mm(공칭단면적 5.5mm²)이상의 전원코드를 구입하여 주상변압기로부터 100m 이내에 펌프를 설치하여 주십시오.
- 전원 터미널 커버를 켜 다음, 전원 전압에 따라 모터의 결선을 맞춘 후, 모터보호장치(전자개폐기)를 접속하고 전원코드를 연결하십시오.
- 전원코드는 펌프나 배관에 직접 닿아 상하지 않도록 배선하여 주시고, 비나 물등이 닿기 쉬운 장소에 설치할 경우는 비닐 절연 캡 타이코드 또는 2중 이상의 고무 절연 캡 타이커레이블을 사용하여 주십시오.
- 정격전압의 $\pm 10\%$ 범위 외에서 사용할 경우에는 모터고장의 원인이 되므로 전압차가 심한지역에서는 한전에 상담하여 주십시오.

펌프에 이상이 발생하였을 경우 모터보호를 위하여 반드시 전자개폐기를 부착하여 주십시오. 다음의 결선도와 같이 접속하지 않은 상태에서 사용하여 모터가 타는 일이 발생되었을 때에는 펌사에서 보증을 하지 않습니다. ('모터 보호 장치 결선방법' 참조) → PH-431I/432I

사용시 주의사항

! 경고

- 모터나 펌프 몸통부에 모포나 옷가지 / 비닐 / 보자기를 덮어서 방한하는 것은 **화재의 원인이 되므로 절대 금해** 주십시오. 정상적인 보존상태가 아닌 경우의 화재 발생시에는 당사에서 보증이 불가능합니다.

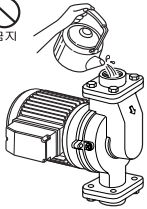


사용시 주의사항

⚠ 주의



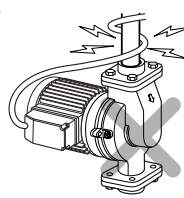
금지



- 물이 없는 상태에서의 운전(공운전)을 하지 마십시오. 오랫동안 계속되면 펌프 수명이 짧아집니다.



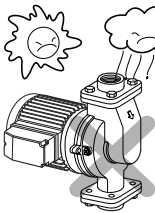
금지



- 전원코드를 고온부에 접촉하지 마십시오. 전원코드 피복이 녹아 감전사고가 생깁니다.



금지



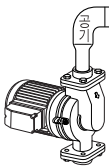
- 비나 직사광선을 피해 주십시오. 비에 젖거나 직사광선을 쬔면 감전사고 및 펌프 수명이 짧아집니다.



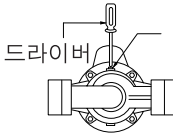
금지



- 물 이외의 액체는 절대 사용하지 마십시오. 해수, 석유, 알콜, 가솔린 등의 인화성이 있는 액체 및 화학약품 등에 사용하면 화재의 위험이 있으며 또한 펌프의 고장 및 수명이 단축됩니다.

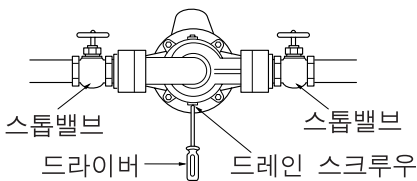


배관내에 공기가 남아 있으면 물이 순환하지 못합니다.



펌프내의 공기는 드레인 스크루 또는 배관내에 설치된 공기 빼기 밸브로 빼주십시오.

- 배관이나 펌프내에 공기가 남아 있으면 물이 순환하지 못하게 되므로 공기를 완전히 제거하여 주십시오.



- 겨울철 동결방지를 위해 야간에도 연속으로 순환펌프를 가동시켜 주십시오. 순환펌프를 장시간 사용하지 않을시 배관내에 있는 물을 꼭 빼주십시오.



시계방향

드라이버 : PH-200M,
250M,
PH-080M,
PH-600M,
601M,
PH-950M,
PH-350M

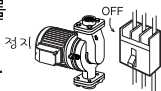
송 곳 : PH-431I,
432I

- 여름철 장시간 방치에 의해 물때가 끼며, 전원을 넣어도 모터가 돌아가지 않는 경우가 생깁니다. 이때는 전원을 끄고 옆 그림과 같이 축을 드라이버(송곳)등으로 반드시 시계방향으로 돌려 주십시오. (반시계방향으로 돌릴 경우 메카니컬 시일 누수가 예상됩니다.)

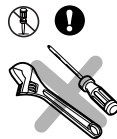
보수 점검시 주의사항

! 경고

- 처음 운전시 현저한 진동이나 이상 소음 및 이상한 냄새가 날 경우에는 즉시 전원스위치를 끄고 전원코드를 뽑 후 대리점 및 서비스 센터로 연락하십시오. 그대로 계속 사용하면 화재, 감전의 원인이 됩니다.



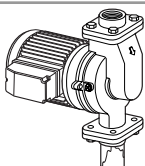
- 제품을 분해하거나 개조하지 마십시오.
- 화재, 감전 및 부상의 원인이 됩니다.
- 서비스 지정점의 서비스 기사 이외의 사람이 분해하거나 수리하지 마십시오.
- 수리 및 고장은 서비스센터 지정점 및 대리점으로 문의하여 주십시오.



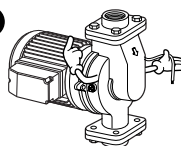
- 전원코드가 파손된 경우에는 위험이 생기지 않도록 하기 위하여 그 판매점, 서비스 지정점 또는 LG전자(주) 서비스센터 기술자에 의뢰하여 코드를 교환하여 주십시오.



! 주의



- 펌프 조립 후 재시동시 반드시 시운전을 하십시오. 조립에 문제가 있으면 이상 동작을 하기도 하고 누전의 누수의 원인이 됩니다.

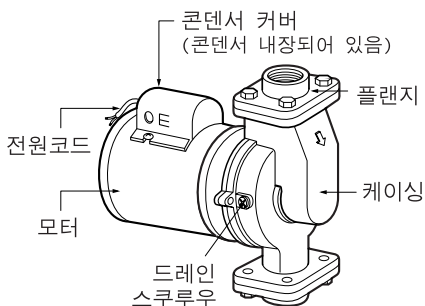


- 점검할 때 전원을 빼십시오. 감전이나 불의의 운전에 의한 위험을 방지합니다.

각 부분의 이름

※ 이 펌프는 아래와 같이 구성되어 있습니다.

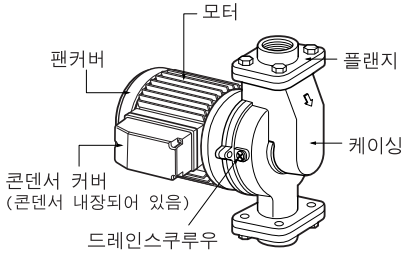
PH - 080M



▶부속품
플랜지 2개, 플랜지 패킹 2개,
볼트 4개, 너트 4개

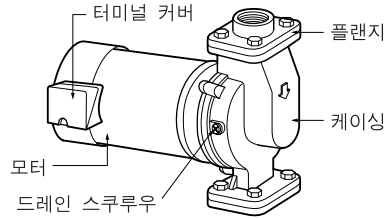
각 부분의 이름

PH - 200/250/350/600/601/950M



▶부속품: 플랜지 2개, 플랜지 패킹 2개, 볼트 8개, 너트 8개
단 .PH-200M만 플랜지 2개, 플랜지 패킹 2개, 볼트 4개, 너트 4개임.

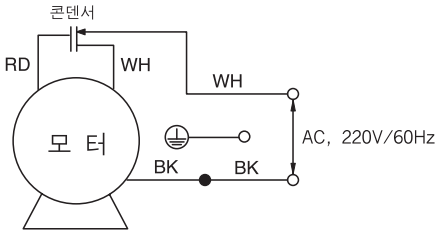
PH - 431 I/432 I



▶부속품: 플랜지 2개, 플랜지 패킹 2개, 볼트 8개, 너트 8개

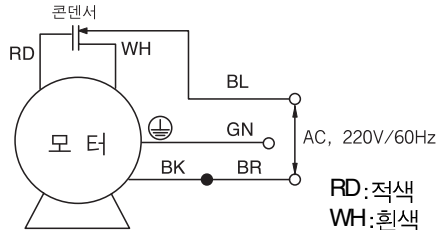
펌프의 결선도

PH-080M



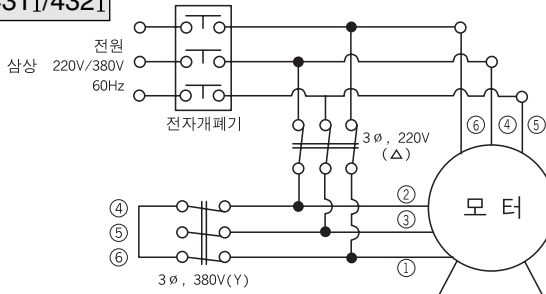
주) 화살표표시는 전원코드의 전선임.

PH-200/250/350/600/601/950M



RD: 적색
WH: 흰색
BK: 흑색
BL: 청색
BR: 갈색
GN: 녹색(접지)

PH-431I/432I



GY : ⑥ RD : ①
YL : ⑤ PK : ④
BL : ③ WH : ②

■ 전원을 넣어 모터가 회전하면 일단 전원을 끊고, 케이싱에 표시되어 있는 화살표와 모터의 회전방향이 일치하는가를 확인하십시오.

(만약 회전방향이 역회전일때는 전원 코드의 3선중 2선을 서로 바꾸어 결선하십시오.)

펌프의 결선도

■ 모터 소음 보호장치(PH-431 I/432I는 제외)

이 펌프에는 모터 소손보호 장치가 내부에 들어 있습니다. 펌프를 정상으로 운전할 때는 이 보호장치가 동작을 하지 않지만 어떤 원인으로 인해 동작이 되어 모터가 정지했을 경우 다음의 요령으로 운전해 보십시오.

1. 펌프의 전원 스위치를 뺀다.
(보조장치가 동작했을 경우 약 20~30분 후면 자동적으로 통전이 되므로 반드시 전원 스위치를 빼야 한다.)
2. 이 장치가 동작하는 것은 모터가 정상으로 동작하지 않는 증거이므로 원인을 잘 조사해서 모터의 축이 손으로 가볍게 회전이 되는지를 확인한다.
3. 최후에 전원 스위치를 넣는다. 모터가 정지해서 부터 20~30 분 후에는 자동적으로 회전을 시작한다.

* 그래도 회전이 되지 않을시는 판매점이나 서비스센터에 상담하여 주십시오.

모터 보호장치 (PH-431I/432I)

- 모터 보호장치는 펌프가 정상적으로 운전할 때에는 동작하지 않지만 저전압, 스위치 접속불완전, 펌프 내부에 이물질의 유입으로 인하여 과부하로 운전되거나 구속 상태가 되었을 경우, 모터 보호장치(저자속개기)가 자동적으로 전원을 차단시켜 모터의 소손을 방지하도록 하는 장치입니다.

만일 어떤 원인으로 전자 개폐기가 작동하여 모터가 정지했을 경우에는 다음과 같이 점검하여 주십시오.

1. 펌프의 전원스위치를 꺼 주십시오.
2. 전원전압의 확인, 펌프내 임펠러에 이물질 유입, 임펠러와 마찰면의 접촉등의 원인을 조사하여 원인을 제거한 후 모터축을 돌려보아 원활히 회전하는가를 확인하십시오.
3. 모터축이 원활히 회전하며 전원스위치의 접속이 완벽하게 되어 주십시오.

모터 보호장치 결선방법 : 220V/380V 결선 (PH-431I/432I)

- 공장 출하시는 삼상 380V로 결선되어 있습니다. 220V지역에서는 결선을 220V용으로 바꾸어 사용하십시오(“220V/380V결선도”참조)

결선시 주의사항

- 결선시 전자 개폐기를 반드시 설치하십시오.
전자개폐기는 시중 구입품입니다.

추천업체 : LG산전 (주)

220V 결선 모델명 : GMC-22, AC220V

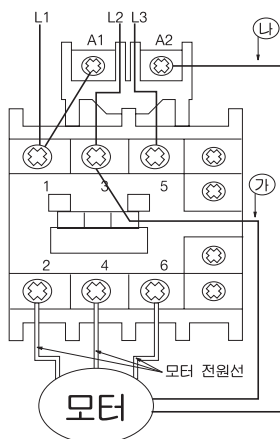
380V 결선 모델명 : GMC-12, AC380V

- 전자개폐기 연결선(T.P선)은 마그네트 코일과 연결되어 모터과열시 전원을 차단하여 모터 소손을 방지 합니다.

- 만일 전자 개폐기를 설치하지 않아 모터가 소손되었을 때는 폐사에서 책임을 지지 않습니다.

- 전자개폐기 조작 코일 정격전압을 확인하시고,
반드시 그에 맞는 전원을 인가하십시오.

전자개폐기 설치 방법



1. L1에 전자개폐기
주장균일A1단자

역:

2. ㉠을 L2에 연결
3. ㉡를 전자개폐기
조작코일 단자
A2에 연결

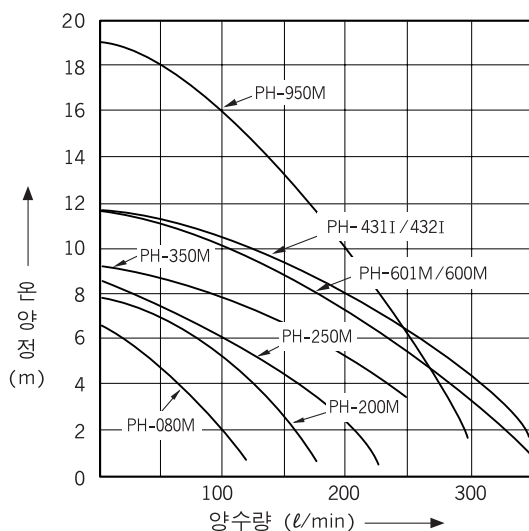
㉠, ㉡는 전자카페기
연결선(T. P선)임. 흑색

펌프의 특성표

구 분		PH-								
		080M	200M	250M	350M	600M	601M	950M	431i	432i
전동기 형식		단상 유도 전동기							삼상 유도 전동기	
극 수		2극								
전 원		단상 220V						삼상 220V/380V		
정격출력		80W	200W	250W	350W	600W		950W	400W	
정격소비전력		170W	310W	360W	530W	620W		1360W	520W	
정격전류		0.8A	1.4A	1.7A	2.4A	3.8A		6.1A	1.8A/1.0A	
온양정		6m	7m		8.5m	11m		19m	11m	
흡입/토출관	㎜ (″)	40 (1 1/2)		50 (2)		65 (2 1/2)	80 (3)	50 (2)	65 (2 1/2)	80 (3)
양 수 량	ℓ/min	60	120	155	250	260			290	
		(온양정 4m일 때)							(온양정 4m일 때)	
비 고	▶ 순환수 온도 : 80℃ 이하									
	▶ PH-431i, 432i는 삼상이며 그 외는 모두 단상입니다.									

※ 이 제품의 규격은 제품의 질을 더 높이기 위하여 소비자에게 알리지 않고 변경할 수도 있습니다.

펌프의 성능곡선



고장신고전 확인사항

고장의 종류	원 인	처리법(●표시는 사용자가 할 수 있음)
펌프가 돌지 않는다.	장시간 정지로 인한 모터 구속	● 모터의 축을 우측으로 몇바퀴돌린 후 사용할것
	소손보호장치 (PH-431 I/432 I 는 제외)	● 모터가 과열되면 펌프가 돌지 않으므로 식을 때까지 기다리십시오. ● 식어도 돌지 않을 때에는 대리점에 문의 하십시오.
	전원 접속부의 접촉 불완전	● 접속부를 완전하게 할 것
	전원코드의 단선	코드를 바꾸어준다.
	모터의 고장	모터 수리
	전압이 낮다.	전압을 측정하여 규정전압보다 낮을 경우는 전력회사와 상의하여 전압을 높인다.
펌프에서 온수의 누수가 있다.	패킹에서의 누수	● 연결나사를 충분히 체결한다.
	축봉장치에서의 누수	축봉장치를 교환한다.
펌프는 도는데 온수가 순환되지 않는다.	관내에 물이 들어있지 않다	● 배관내 물을 충분히 넣는다.
	관내에 공기가 남아 있다	● 관내에 공기를 빼어낸다.
	흡입측으로부터 공기가 새어들어온다.	● 공기가 흡입될 우려가 있는 관의 연결부나 배관이 낡아 구멍이 생긴 경우가 있습니다. 배관을 잘 조사하여 수리하십시오.
펌프가 돌아도 순환량이 작다.	벨브가 닫혀있다.	● 벨브를 열어주십시오.
	스트레이너가 막혀있다.	● 스트레이너를 잘 소재하여 주십시오.
	펌프의 용량이 적다.	● 펌프를 한대 더 설치하거나 용량이 큰 것으로 교체한다.
	배관내에 공기가 남아있다.	● 공기를 빼어 주십시오.

운반 · 설치상의 주의사항

고객 카드

제 품 명 :
 모 델 명 :
 판 매 일 : 년 월 일
 고 객 성 명 : 전화: 주소:
 대리점상호 : 전화: 주소:

보증기간
1년

1. 제품 판매시에 기재사항을 반드시 작성하여 고객에게 전달하여 주십시오
2. 고객카드는 대리점에서 고객 관리용으로 활용해 주십시오

● 기납일 정보

생년월일	양. 음	결혼기념일	양. 음
------	------	-------	------

● 특기사항

제 품 보 증 서

제 품 명 : 모 델 명 :
 구 매 일 : 년 월 일
 고 객 성 명 : 전화: 주소:
 대리점상호 : 전화: 주소:

보증기간
1년

일로펌프 (주)

경남 김해시 진영읍 진영리 5-2



- 수리를 의뢰할 때는 구입일자가 기재된 본 보증서를 제시해야 충분한 서비스를 받으실 수 있으므로 잘 보관하시기 바랍니다.

1. 본 제품에 대한 품질보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 혜택을 받습니다.
2. 무상 보증 기간은 구입일로 부터 산정되므로 구입일자를 기재 받으시기 바랍니다.
 (구입일자 확인이 안될 경우 제조년월로 부터 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
3. 가정용 제품을 영업용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등)로 사용하거나, 산업용으로 사용하는 경우에는 무상보증 기간을 1/2(6개월)로 적용합니다.
4. 이 보증서는 재발행되지 않습니다.



소비자 피해보상 안내

소 비 자 피 해 유 형		보 상 내 역	
		보증기간 이내	보증기간 경과 후
정상적인 사용상태에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장발생시 (부품보유 기간이내)	구입 10일 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환, 또는 구입가 환불	정액감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환불
	구입 1개월 이내에 중요 부품에 수리를 요하는 경우	제품교환	
	교환된 제품이 1개월 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	구입가 환불	
	교환 불가능시	무상수리	
	하자 발생시		
	동일하자에 대하여 수리했으나 고장이 재발(4회째), 주방용품(2회), 보일러(3회)	제품교환 또는 구입가 환불	
	여러부위의 고장으로 총4회 수리받았으나 고장이 재발(5회째)		
	수리 불가능시		
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우		
제품구입시 운송과정 및 제품 설치 중 발생한 피해	제품교환		
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리가 가능한 경우	유상수리	유상수리
	수리가 불가능한 경우	유상수리에 해당하는 금액 정수 후 제품교환	
■ 천재지변(화재, 염해, 가스, 지진, 풍수해 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우. ■ 사용상 정상 마모되는 소모성 부품을 교환하는 경우. ■ 사용전원의 이상 및 접속기기의 불량으로 인하여 고장이 발생하였을 경우. ■ 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인으로 인한 경우. ■ 윌로 펌프 대리점이나 서비스센터의 수리 기사가 아닌 사람이 수리 또는 개조하여 고장이 발생하였을 경우.		유상수리	유상수리

운반 · 설치상의 주의사항

서비스에 대하여

● 고객의 권리

고객께서는 제품사용중에 고장 발생시 구입일로 부터 1년 동안 무상서비스를 받으실 수 있는 <소중한 권리>가 있습니다. 단, 고객 과실 및 천재지변에 의해 고장이 발생한 경우는 무상서비스 기간내에도 유상 처리됨을 알려드립니다.

● 유상서비스(고객의 비용부담)에 대한 책임

서비스 신청시 다음과 같은 경우는 무상서비스 기간내라도 유상처리 됩니다.

- 1) 제품내에 이물질(비닐, 천조각 등)을 투입하여 고장이 발생하였을 경우
- 2) 제품을 떨어뜨리거나, 충격으로 인하여 제품파손 및 기능상의 고장이 발생하였을 경우
- 3) 신나, 벤젠 등 유기용제에 의하여 외관 손상 및 변형이 된 경우
- 4) 정품이 아닌 부품 또는 소모품을 사용하여 제품 고장이 발생하였을 경우
→ 정품은 가까운 서비스 지정점에서 구입 가능
- 5) 사용전압을 잘못인가하여 제품 고장이 발생하였을 경우
- 6) 고객이 제품을 임의로 분해하여 부속품이 분실 및 파손되었을 경우
- 7) 서비스 지정점의 수리기사가 아닌 사람이 제품을 수리 또는 개조하여 고장이 발생하였을 경우
- 8) 천재지변(낙뢰, 화재, 풍수해, 가스, 염해, 지진 등)에 의해 고장이 발생하였을 경우
- 9) 사용설명서내에 "안전을 위한 주의사항"을 지키지 않아 고장이 발생하였을 경우
(안전하게 사용하기 위해서는 특히 다음사항에 주의하십시오"를 잘 지키면 제품을 오래 사용할 수 있습니다.)
- 10) 기타 고객 과실에 의하여 제품 고장이 발생하였을 경우

서비스 안내

서비스를 의뢰하기 전에 사용설명서 내용을 점검 확인해 주십시오.

지	장	경남 김해시 진영읍 진영리 5-2 대표전화 : (055) 340-5890
서울 영업	경기/강원 영업	(02)3471-1008
경북 영업		(053)255-2852 ~ 4
호남 영업		(062)675-8920 ~ 2
경남 영업		(055)340-5805 ~ 8
충청 영업		(043)878-1020 ~ 1

전 국 S V C 안 내	
전국대표전화	국번없이 1688-5890
공 장	(055) 340-5824/5825
서 울 경 기	남부 (02) 2637-0019
	북부 (02) 953-0029
	중부 (02) 2277-5802
	안양 (031) 479-1080
강 원	(033) 733-5519
대전/충청	(042) 672-0192
광주/호남 완도/진주 대구	(062) 527-0191
	(061) 555-0198
	(053) 355-0019
	대구 (053) 522-6443
경북	(051) 302-0019
부산/울산	(055) 288-0098
제주	(064) 756-4417



서비스 접수/상담

.....
제품 사용 중 이상이 생겼거나 불편한 점이 있으시면
고객상담실로 문의하여 주십시오. 저희가 요금을 부담합니다.

고객상담실 전화번호

1688-5890

홈페이지  <http://www.wilo.co.kr>