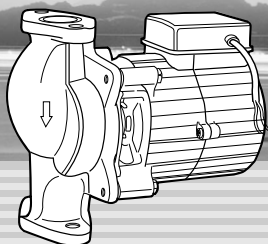


wilo

저소음 절전형

온수순환펌프

사용설명서



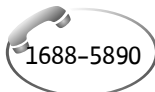
모델명

PH-037M PH-037M_NF PH-038M
PH-045M PH-045M_NF
PH-046M PH-K043M

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

제품 사용 중 불편한 점이 있으시면

아래 번호로 연락해 주시면 공장에서 직접
성의껏 응답하겠습니다.



- ♣ 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.

이 제품은 국내 (대한민국)용입니다.
전원(전압, 주파수)이 다른 해외에서는 사용할 수 없습니다.

차례

♣ 제품의 용도	2
♣ 안전을 위해 반드시 지켜주십시오	2
♣ 운반, 설치 상의 주의사항	2
♣ 사용시 주의사항	4
♣ 보수 점검시 주의사항	5
♣ 각부분의 이름	5
♣ 펌프의 결선도	5
♣ 펌프의 특성표	6
♣ 펌프의 성능곡선	6
♣ 고장진고시 확인사항	6
♣ 제품보증서	7
♣ 서비스 안내	8

▶기름 보일러 온수 순환용

안전을 위해 반드시 지켜 주십시오.

▶사용전에 “안전을 위해 반드시 지켜 주십시오.”를 잘읽은 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 취급하면, 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용입니다.



주의 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면, 사람이 부상을 입거나 물적 손해가 예상되는 내용입니다.



전원 플러그를 콘센트에서 반드시 분리할 것을 나타냅니다.



금지행위를 나타냅니다.



접촉금지를 나타냅니다.



분해금지를 나타냅니다.



반드시 지켜야 할 것을 나타냅니다.



감전 예방을 위한 접지를 나타냅니다.

〈안전 지침 불이행에 의한 위험〉

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

- 무자격자의 분해, 보수 및 적정 운전조건을 벗어난 발생되는 펌프의 기능 손상 및 수리 불능 상태의 제품 파손

- 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 센터에 문의하십시오.

운반, 설치상의 주의사항



경고

- 만일의 감전사고를 방지하기 위해서 정격강도 30mA 이하의 누전차단기를 설치하여 전원공급을 받으십시오.



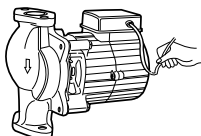
누전차단기



- 운반, 설치시에는 절대로 전원코드를 잡고 운반, 설치하지 마십시오. 코드부 손상으로 누전, 감전 등의 원인이 됩니다.



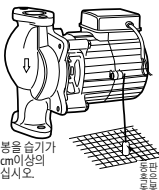
금지



- 반드시 접지를 하여 주십시오. 만약 전기의 절연이 나빠졌을 경우 감전에 의한 사고를 방지 할 수 있습니다.
- 사용시 전원 코드의 플러그에 물이 묻으면 감전의 위험이 있으니 주의하여 주십시오.
- 수도관이 철관이거나 동관일 때는 관에 접지해도 좋습니다.



동판이나 동봉을 습기가 많은 곳에 75cm 이상의 길이로 묻으십시오.



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



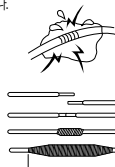
OFF

차단기



- 전원코드의 연결은 중요한 작업으로 펌프 설치후 사용시 연장부분의 누전이나 단선이 생기면 감전사고의 원인이 됩니다.

- 전원코드의 연결방법
① 동선이 손상되지 않도록 케이블의 절연 피막을 접속단자에 알맞은 길이로 벗겨 주십시오.
② 접속부를 반드시 절연후 고무접착테이프를 감고 그 위에 전기 절연용 테이프를 4겹 이상 단단히 감아 주십시오.

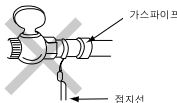


- 가스파이프에는 절대 접지 하지 마십시오.

가스파이프에는 폭발의 위험이 있으므로 절대 접지하지 마십시오.



금지



운반, 설치상의 주의사항

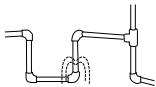
경고

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



주의

- 배관에 누수가 없게 하기 위해 또는 물의 저장용 적게하기 위하여 되도록이면 배관은 짧게 하고 굽힘관을 적게 설치하십시오.

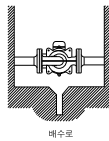


- 펌프의 취급에 주의하여 주십시오. 펌프에 충격을 주는 것은 절대 금물입니다. 파손 및 고장의 원인이 됩니다.

- 정격전압의 $\pm 10\%$ 범위 외에서 사용할 경우에는 고장의 원인이 되므로 전압차가 심한 지역은 사전에 상담하여 주십시오.
- 펌프를 상수도에 연결하여 사용하지 마십시오. 상수도 직결 시 펌프의 허용압력 이상의 압력이 가해져 수명 단축, 오동작, 파손 및 누수로 인한 2차 피해를 유발할 수 있습니다.

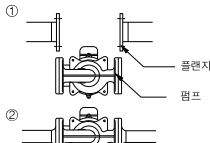


- 펌프의 설치에 반드시 주위에 배수시설을 설치하여 자연 배수가 되도록 하여 주십시오. 설치, 교환, 수리, 펌프 고장, 노후화 등으로 인한 누수 발생 시 피해가 발생하지 않도록 하십시오. (특히 보일러실, 지하실, 부엌 등)

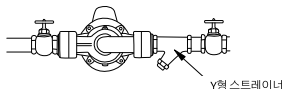


배수로

- 펌프 설치 시 흡, 토출측 플랜지를 배관에 연결 시 펌프와 플랜지와의 사이가 뜨지 않도록 펌프를 설치하여 주십시오. 무리한 힘으로 배관을 연결하면 케이싱이 파손될 수 있습니다.



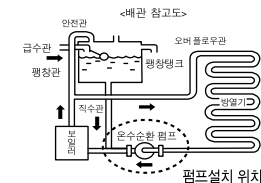
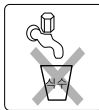
- 배관공사 시 나사절삭찌꺼기 및 페이스트형 등이 배관내에 들어가면 펌프의 수명을 단축시키고 또한 난방을 방해하는 원인이 되므로 펌프의 흡입측에 Y형 스트레이너 등을 구입하여 설치하여 쾌적한 순환수를 여과시켜 주십시오.



Y형 스트레이너

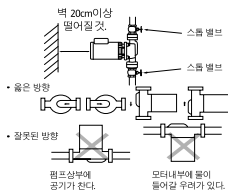
- 감전사고를 방지하기 위하여 사용전압은 정격전압(220V) $\pm 10\%$ 범위 내에서 사용하십시오.

- 설치과정 및 기타 조건에 의하여 인체에 해로운 물질 및 세균에 감염될 우려가 있으므로 식수에 사용 시에는 정수기를 사용하여 주십시오.
※ 본 펌프는 정수 능력이 없습니다.



펌프설치 위치

- 밀폐된 배관에 펌프를 설치하지 마십시오.
배관설치 시 안전사고 방지를 위해 반드시 평창관 및 평창탱크를 설치하십시오.
- 펌프의 작수관 높이는 10m 이하로 설치해 주십시오.
그 이상이 되면 배관 역압에 의해 기동 불량 발생한다.
- 펌프는 물이 순환되어 보일러에 들어가는 측에 펌프의 화살표 진행방향으로 보일도록 설치하십시오.
- 보일러(기름, 연탄, 목탄 등)에 적용할 때에는 반드시 배관연결을 상기 '배관참고도'와 같이 설치하고, 특히 연탄, 목탄 등의 보일러인 경우에는 펌프를 절대 화구 전면에 설치하지 마시기 바랍니다.
(* 화구의 측면이나 후면에 설치하시기 바랍니다.)
- ※ 본 펌프는 80°C 이하에서 사용할 경우 폐사에서 품질 보증이 가능하며, 80°C 이상의 고온수 사용에 의한 제품 고장 및 사고 발생 시에는 폐사에서 보증하지 않습니다.



- 설치정소는 후일의 수리 점검 때 편리한 위치를 선택하십시오.
- 펌프의 흡입측, 토출측에 스톱밸브를 설치하십시오.
점검 수리 시에는 매우 편리합니다.
- 케이싱의 방향 조정은 케이싱 체결 나사를 풀고 입구와 토출구 방향을 조정하면 됩니다.
- 펌프를 설치할 때는 옆 그림(올은 방향)의 설치방향대로 하십시오.
- 옆 그림(잘못된 방향)과 같이 수직으로 설치 시 모터 베어링 수명이 짧아져 소음이 발생하고 모터 소산 및 감전 위험이 있으므로 절대로 수직으로 설치하지 마십시오.



⚠ 경고

- 모터나 펌프 몸통부에 포포나 옷가지/비닐/보자기를 덮어서 방한하는 것과 가연성 재료를 펌프 주위에 방치하는 것은 화재의 원인이 되므로 절대 금해주시고, 정상적인 보온상태가 아닌 경우의 화재 발생시에는 당사에서 보증이 불가능합니다.

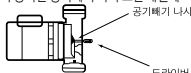


⚠ 주의

- 펌프내에 물이 없는 상태(공운전) 또는 운전시 토출출 밸브를 닫은 상태에서 연속 운전(단열운전)을 하지 마십시오. 이상 운전이 계속되면 모터 부분이 과온이 되어 부품의 수명이 단축되고 폭발의 위험이 있습니다.



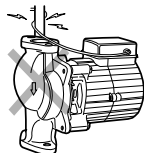
- 배관이 펌프내에 공기가 남아있으면 물이 순환하지 못하게 되므로 공기를 완전히 제거하여 주십시오. 펌프내의 공기는 공기빼기 나사 또는 배관에 설치된 공기빼기 밸브로 빼주십시오.



- 비나 적사광선이 직접 펌프에 닿는 육외에는 사용하지 마십시오. 부품의 변형이나 감전의 위험이 있습니다.



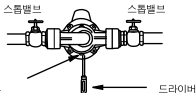
- 전원코드를 고온부에 접촉되도록 하지 마십시오. 전원코드 피복이 녹아 감전사고의 원인이 됩니다.



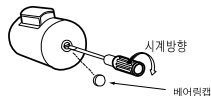
- 겨울철 동결 방지를 위해 아간에도 연속으로 순환펌프를 가동시켜 주십시오. 순환펌프를 장시간 사용하지 않을 경우는 드레인 스크류(공기빼기 나사나 스톱밸브를 풀어 펌프나 배관내에 있는 물을 꼭 빼주십시오.



공기빼기 나사



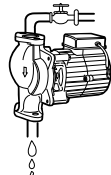
- 여름철 정기간 방치에 의해 물때가 끼며, 전원을 넣어도 모터가 돌아가지 않는 경우가 생깁니다. 이때는 전원을 끄고 아래 그림과 같이 축을 드라이버로 반드시 시계방향으로 돌려 주십시오. (반시계방향으로 돌릴 경우 미케니컬실의 누수가 예상됩니다)



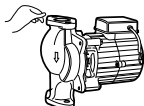
- 청수(깨끗한 물) 이외의 급수에는 절대 사용하지 마십시오. (해수, 석회수, 가성소다, 염산, 황산, 유기용제 등) 석유, 알코올, 가솔린 등의 인화성이 있는 액체 및 화학약품 등에 사용하시면 화재의 위험이 있으며 또한 펌프의 고장 및 수명이 단축됩니다.



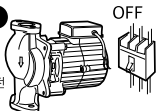
- 월 1회정도 순환수를 확인하여 탁할 경우는 깨끗한 물로 교환시켜 주십시오.



- 운전중 또는 운전 종료 직후에 펌프나 배관 등을 맨손으로 만지지 마십시오. 제품 운전시의 과온이나 운수, 운수배관 등에 의해 화상을 입을 위험이 있습니다.



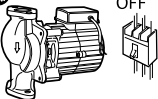
- 정전시에는 전원을 반드시 차단하십시오. 펌프의 갑작스런 사용은 펌프 주위의 사람에게 위험할 수도 있습니다.



- 모터 내부에 물이 들어가면 누전이나 고장이 생기기므로 물에 젖지 않도록 하십시오.



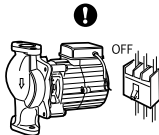
- 장시간 사용하지 않을 경우에는 전원을 확실하게 차단하십시오. 절연의 노화나 누전, 감전 및 화재의 원인이 됩니다.



보수 점검시 주의사항

⚠ 경고

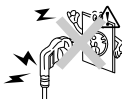
- 처음 온전시 현저한 진동이나 이상 소음 및 이상한 냄새가 날 경우에는 즉시 전원스위치를 끄고 전원코드를 뽑은 후 대리점 및 서비스 센터로 연락하십시오. 그래도 계속 사용하면 화재, 감전의 원인이 됩니다.



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



- 전원코드가 파손된 경우에는 위험이 생기지 않도록 하기 위하여 그 판매점 또는 유자격 기술자에 의해 코드를 교환하여 주십시오.



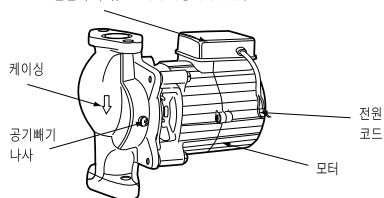
⚠ 주의



제품 유지 보수 시, 반드시 흡/토출배관밸브를 차단하십시오.
또한 맨손으로 제품을 취급하지 마십시오. 제품의 고온이나 운수, 운수배관 등에 의해 화상을 입을 위험이 있습니다.

각 부분의 이름

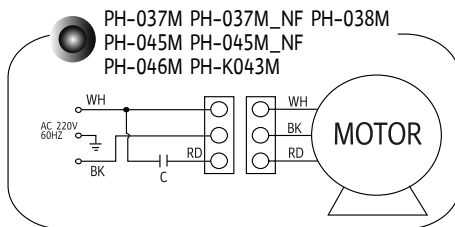
- 이 펌프는 아래와 같이 구성되어 있습니다.
콘덴서 커버(콘덴서가 내장되어 있음.)



- 220V 전용 모델
PH-037M, PH-037M_NF, PH-038M, PH-045M,
PH-045M_NF, PH-046M, PH-K043M

- ♣ 부속품 PH-037/038/045/046M/K043M(플랜지 가스켓 2개, 플랜지 가스켓 2개, 볼트 4개, 너트 4개, 와셔 4개)
PH-037/045M_NF(플랜지 가스켓 2개, 볼트 4개, 너트 4개, 와셔 4개)

펌프의 결선도



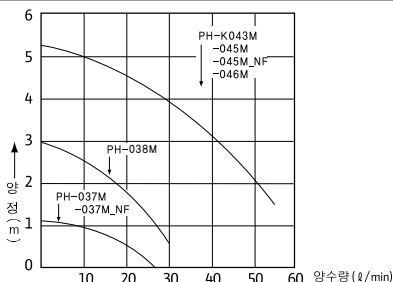
펌프의 특성표

(순환수 온도: 80℃ 이하)

항 목 모 델	전 압	흡입·토출관 (mm(″))	온양정 (m)	소비 전력 (W)	정격 출력 (W)	정격 전류 (A)	TF 등급	양 수 량		
PH-037M	220V	25(1)	1	30	6	0.16	TF60	15 ℓ/min (온양정 0.5m 일때)		
PH-037M_NF			3	60	20	0.29		20 ℓ/min (온양정 1.5m 일때)		
PH-038M			5	100	40	0.55		45 ℓ/min (온양정 3m 일때)		
PH-K043M		32(1 ¼)								
PH-045M										
PH-045M_NF										
PH-046M										

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

펌프의 성능곡선



고장신고 전 확인하세요.

고장의 종류	원 인	처 리 (♣표는 사용자가 할 수 있음)
펌프가 돌지 않는다.	장시간정지로 인한 모터 구속	♣ 모터의 축을 우측으로 몇바퀴 돌린후 사용하십시오.
	소손보호장치 (PH-A036D, PH-037M은 제외) 작동	♣ 모터가 과열되면 펌프가 돌지 않으므로 식을때까지 기다리십시오. ♣ 식어도 돌지 않을때는 대리점에 문의 하십시오.
	전원 접속부의 접촉 불완전	♣ 전원 접속을 완전하게 하십시오.
	전원 코드의 단선	♣ 코드를 교체한다.
	모터의 고장	모터 수리
	전압이 낮다	♣ 전압을 측정하여 구경된 전압보다 낮을때는 전력회사와상의하여 전압을 높인다.
펌프에서 누수가 있다.	배관연결부에서의 누수	♣ 연결나사를 확실하게 체결한다.
	축봉장치에서의 누수	축봉장치를 교환한다.
펌프는 도는데 온수가 순환되지 않는다.	배관내에 물이 들어있지 않다.	♣ 배관에 물을 충분히 넣은 후 가동하십시오.
	배관내에 공기가 남아있다.	♣ 배관내의 공기를 빼낸다.
	흡입측으로부터 공기를 흡입한다.	♣ 공기가 흡입될 우려가 있는 관의 연결부나 배관이 남아 구멍이 생긴경우가 있습니다. 배관을 잘 조사하여 수리하십시오.
펌프가 돌아도 순환량이 적다.	밸브가 닫혀있다.	♣ 밸브를 열어 주십시오.
	스트레이너가 막혀있다.	♣ 스트레이너를 잘 청소하여 주십시오.
	펌프의 용량이 적다.	♣ 펌프를 한대 더 설치하거나 용량이 큰 것으로 바꾸십시오.
	배관내에 공기가 남아있다.	♣ 공기를 빼 주십시오.

고객카드

제 품 명 :

모 델 명 :

관 매 일 :

년

월

일

고 객 성 명 :

전화:

주소:

보증기간

대리점상호:

전화:

주소:

1년

1. 제품 판매시에 기재사항을 반드시 작성하여 고객에게 전달하여 주십시오.
2. 고객카드는 대리점에서 고객관리용으로 활용하여 주십시오.

● 특기사항

● 기법일 정보

생년월일

양 음 결혼기념일

양 음

제품보증서

제 품 명 :

모 델 명 :

구 매 일 :

년

월

일

고 객 성 명 :

전화:

주소:

보증기간

대리점상호:

전화:

주소:

1년

일로퍼프 (주)



부산광역시 강서구 마곡신단로 46

- 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 구입일로부터 시작되며 구입일자를 기재하시기 바랍니다.
(구입일자 확인이 안될 경우 제조년월로 부터 6개월이 경과한 날로부터 품질보증기간을 기산합니다.)
3. 가전용 제품을 영업용도(영업활동, 비정상적인 사용환경 등)로 사용하거나, 산업용으로 사용하는 경우에는 무상보증기간을 1/2(개월)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 사용상태 에서 자연 발생한 성능, 기능상의 고장발생시 (부품보증 기간이내)	구입 10일 이내에 중요한 수리를 요하는 경우	제품교환, 또는 구입가 환불	정액가산(리콜한 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 하자 발생시	무상수리	
	동일하자에 대하여 수리하였으나 2회를 초과하여 고장이 재발하는 경우	제품교환 또는 구입가 환불	
	여러 부위 하자로 수리하였으나 4회를 초과하여 고장이 발생하는 경우		
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장	수리 불가능시	제품교환 또는 구입가 환불	정액가산(리콜한 금액에 10%를 가산하여 환불)
	수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우 (단, 제품 단종으로 부품보증기간 5년 초과한 경우 제외)	제품교환 또는 구입가 환불	
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우	제품교환 또는 구입가 환불	
소비자의 고의, 과실에 의한 성능, 기능상의 고장	제품구입시 운송과정 및 제품 설치 중 발생한 피해	제품교환	정액가산(리콜한 금액에 10%를 가산하여 환불)
	수리가 가능한 경우	유상수리	
	수리가 불가능한 경우	유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품교환	
■ 천재지변(화재, 열해, 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. ■ 일로퍼프 대리점이나 서비스센터의 수리기사가 아닌 사람이 수리 또는 개조하여 고장이 발생하였을 경우		유상수리	유상수리

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 센터에서 구입 가능
- 5) 사용전압을 오(誤)인가하여 제품 고장이 발생하였을 경우
- 6) 고객이 제품을 임의로 분해하여 부속품이 분실 및 파손되었을 경우
- 7) 서비스 센터의 수리기술사가 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

서비스접수/상담

.....
제품 사용중 이상이 생겼거나 불편한 점이 있으시면
고객상담실로 문의하여 주십시오.

고객상담실 전화번호
1688-5890

홈페이지  wilo.com/kr/ko/