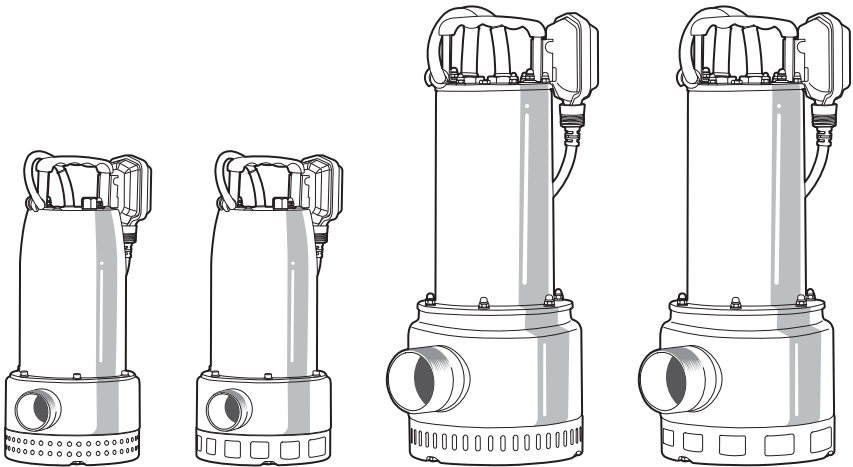


SDS Series

스테인리스 수중 오·배수 펌프 사용자 설명서



안전에 관한 주의 사항

- 설치 및 사용전에 반드시 본 사용설명서를 읽고 사용 방법과 용도에 맞게 사용하십시오.
- 본 사용설명서를 읽고 난 뒤에는 사용자가 항상 볼 수 있는 곳에 비치하여 주십시오. (제품보증서가 포함되어 있습니다.)
- 본 제품의 고장으로 인하여 발생된 부수적인 손실에 대해서는 보상대상에서 제외합니다.



TEST REPORT

성적서 번호 : ECU-2022-014816

신청자 0 회사명 : (주)두크

0 주소 : 경기도 화성시 장안면 화곡로 332

0 대표자명 : 정상용

시험성적서의 용도 : 품질관리용

시험대상품목 : 수중펌프

모델 / 정격 : SDS 04V-MA, SDS 04B-MA, SDS 08V-MA, SDS 08B-MA, SDS 15V-MA, SDS 15B-MA/220 V, 60 Hz

시험기간 : 2023년 01월 09일 ~ 2023년 01월 18일

시험방법 : 의뢰자제공시험방법

시험결과 : 시험결과 참조

시험환경 : 온도 : $(12 \pm 2) ^\circ\text{C}$, 습도 : $(60 \pm 20) \% \text{ R.H.}$

- 비 고 :
1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인인 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

김 남 례

작성자 : 김남례

Tel : 031-679-9613

김 윤 성

기술책임자 : 김윤성

Tel : 1577-0091

2023 년 01 월 19 일

KTR 한국화학융합시험연구원
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE



위변조 확인용 QR 코드



KTR-QI-Y10053-F09(00)

A4(210 X 297)

시 험 결 과

[수중펌프]

1.1 시험정보

시 료 명	SDS 04V-MA, SDS 04B-MA, SDS 08V-MA, SDS 08B-MA, SDS 15V-MA, SDS 15B-MA
시험항목	외압 시험
시험규격	의회자재공시험방법
시험방법	1. 외압 인가 전 절연 저항을 측정하여 20 MΩ 이상을 확인 2. 밀폐 상태에서 100시간 외압 유지 3. 외압 후 절연 저항 측정하여 20 MΩ 이상임을 확인 4. 절연 저항 확인 후 펌프가 정상적으로 가동되는지 확인

1.2 측정값

항 목	결 과						
	시험 전	외압 유지				시험 후	
	절연 저항 [MΩ]	압력 [bar]			유지 시간 [h]	절연 저항 [MΩ]	기동 확인
		최저	최고	평균			
SDS 04V-MA	∞	2.99	3.92	3.56	100	∞	정상 동작
SDS 04B-MA							
SDS 08B-MA							
SDS 15V-MA							
SDS 15B-MA		2.42	3.96	2.93			
SDS 08V-MA							

1.3 시험결과

항 목	결 과
외압 시험	최고 압력 기준 3.94 bar(수심 40.2 m 수준)에서 전선 물당부 유체 유입 없음

◎ 비교사항

- 측정데이터 첨부
- 시험사진 첨부
- 1.3 시험결과와 최고 압력 기준은 1.2 측정값의 최고 압력 2개의 평균을 적용
- 시험장소 (현장시험) : 경기도 화성시 장안면 화곡로 332

서 언

저희 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.

이 사용설명서는 펌프의 조작방법 및 사용상 주의사항에 관하여 기재되어 있습니다.

제품의 성능을 충분히 발휘하기 위해 사용전 반드시 본 설명서에 기재되어 있는 내용을 잘 숙지하여 주시고 사용하십시오.

본 설명서에 기재되어 있는 사용방법 외에는 사용하지 말아 주십시오.

본설명서의 내용에 관하여 의문사항이 있으시면 구입하신 대리점 혹은 고객센터(1588-5993)로 연락 주십시오.

※ 본 사용설명서에 기재된 내용은 제품의 성능향상 및 기술적인 문제로 사전 예고없이 변경 될 수 있습니다.

목 차

공인시험성적서	2
제품의 특징	5
제품의 용도	5
제품의 외형	5
설치	6
사용법	6
안전상의 주의사항	7
보수점검	11
펌프의 최대 수두	11
펌프의 고장원인 및 대책	12
제품의 구성	13
제품보증서	14

제품의 특징

IMPELLER

스테인리스 재질의 임펠러는 녹이 발생하지 않으며 그에 따른 고착이 발생하지 않습니다.

BEARING

고속 회전 및 고온에 적합한 베어링에 채택하여, 장시간 운전하여도 이상이 없는 특수 베어링을 사용합니다.

INPUT OF CABLE

특수고무 및 에폭시 몰딩과 수중 방수구조를 갖추었고 케이블을 잡아당겨 찢기거나 빠지는 것을 방지하기 위한 안전고리(클램프)를 장착하였습니다.

메카니컬 씰(MECHANICAL SEAL)

완벽한 방수처리를 자랑하며 높은 수압에도 견딜 수 있는 특수 MECHANICAL SEAL을 사용하여 펌프의 수명을 한층 높였습니다.

전동기(MOTOR)

전동기 소손을 방지하기 위해 모터 소손 보호장치(TP : Thermal Protector)가 내장되어 있습니다. TP는 과열로 인한 모터 소손을 방지하며, TP 작동 시 전류를 차단하여 모터를 경주시키고 모터가 냉각되면 자동으로 운전됩니다.

CASING

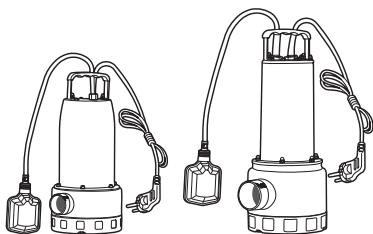
프레스 기법으로 제작된 스테인리스 재질의 케이싱은 저충량으로 운반이 간편하며, 누수 방지를 위하여 물속에서의 철저한 공압 검사를 실시합니다. 핸들에는 플로트 스위치 홀더가 장착되어 운반이 편리합니다.

제품의 용도

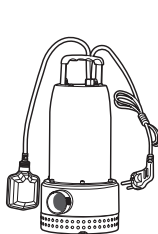
공장, 빌딩, 건물 등 지하 오수 및 배수용
지하상가, 아파트 단지, 지하철의 오수 및 배수용
목욕탕, 수영장 청소용
합병 처리장 상수도 압송용
분수 및 장식용 폭포수 배수용

농업 원예 등 제반 설비용
건설 현장 오수 및 배수용
폭우 범람 시 배수용
활어차 배수용

제품의 외형



SDS 04V-MA SDS 08V-MA / SDS 15V-MA



SDS 04B-MA SDS 08B-MA / SDS 15B-MA

오수용

배수용

위 그림은 대표 제품으로 각 제품에 따라 외부 및 내부 구조가 다를 수 있습니다.



설치

전원 전압은 정격전압의 $\pm 10\%$ 범위 내에서 반드시 전용 정격 전압을 사용하여 주십시오.
전원 전압이 허용치에서 벗어나 있는 경우는 전원의 용량이나 연장 케이블 등의 원인이 있으므로
전원 및 케이블 접속 부위를 확인해 주십시오.

전원 케이블을 연장하는 경우에는 전압 강하가 생겨 기동이 되지 않는 경우가 있으므로 표준 크기와
동일한 것이나 그 이상의 것을 사용하십시오.



사용법

수위가 아주 낮을 때나 스트레이너가 이물질로 막힌 상태에서는 운전을 하지 마십시오.
소음, 이상진동 등이 발생하여 고장이나 누전, 화재 등의 원인이 될 수 있습니다.

펌프를 철거하거나 수리할 때는 차단기를 내려 전원을 차단한 뒤, 임펠러의 회전이 정지된 후에
시행하십시오.

장기간 사용하지 않을 때에는 제품에 이물질이 유입되지 않도록 조치하십시오. 운전 시에 이물질이
걸림으로 인해 제품이 구속되어 파손 등의 원인이 됩니다.

펌프는 세워 놓은 상태로 사용해 주십시오.

식수에는 사용하지 마십시오.

메카니컬 씰부에는 오일이 들어있어 물을 오염시킬 수 있으며 인체에 해를 끼칠 수 있습니다.

비수도용 모델을 수도용으로 사용하지 마십시오.

회전 방향의 확인을 육상에서 반드시 해주십시오.

수중에서의 역회전은 펌프의 고장이나 누전, 감전, 화재 등의 원인이 됩니다.

처음 운전 시 현저한 진동이나 이상 소음 및 이상한 냄새가 날 경우에는 즉시 전원을 끄고 판매 대리점
또는 서비스 지정점에 문의하시기 바랍니다.

토출 측 배관에 공기 잠재로 인한 양수가 불량할 때는 공기를 빼고 운전하여 주십시오.



안전상의 주의사항

안전상의 주의 사항은 발생할 수 있는 사고나 위험을 예방하여 본 제품을 안전하고 올바르게 사용하기 위한 조치이므로 반드시 숙지하고 지켜 주시기 바랍니다.

본 사용자 설명서에는 주의, 경고의 두 가지로 분류되는 표시가 나타납니다.
이 표시들은 사용자가 본 제품에 대해 잘못 사용할 가능성에 대한 경고 문구입니다.

안전한 절차에 관한 표시를 충분히 이해하려면 본 설명서를 전부 읽어 본 후 SDS 펄프를 사용하시기 바랍니다.

본 사용설명서는 본 제품을 사용하는 사람이 언제라도 볼 수 있는 장소에 비치하여 주십시오.

주의	주의 : 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면, 사람이 부상을 입거나 물적인 손실이 예상되는 내용입니다.
경고	경고 : 이 표시를 무시하고 잘못 취급하면, 사람이 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 내용입니다.

* 안전지침 불이행에 대한 위험

이 사용 설명서에 기재된 내용을 무시하여 발생된 재해 및 손실은 당사의 품질 보증 및 책임에 해당하지 않습니다.

- 무자격자에 의한 분해 또는 적정 운전조건을 지키지 못한 제품의 손상 및 수리 불능 상태
- 전기적, 기계적 요인에 의한 인적 피해
- 위험한 취급액 누출에 의한 환경오염

※ 처음 시운전 시 심한 진동, 소음, 열발생 및 이상한 냄새가 날 경우에는 즉시 전원을 차단하고 구입하신 대리점이나 서비스센터(1588-5993)에 문의하여 주십시오.

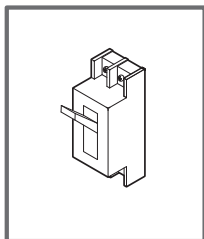
이 기기는 신체, 감각, 정신 능력이 결여되어 있거나 경험과 지식이 부족하여 감독이나 지시 없이는 안전하게 기기를 사용할 수 없는 사람(어린이 포함)이 사용하도록 제작되지 않았습니다.

어린이가 기기를 가지고 놀지 않도록 주의하십시오.

전원코드가 파손된 경우에는 감전 사고 등 위험요소를 피하기 위하여 제조사나 대리점 또는 유자격자가 코드를 교체하여야 합니다.

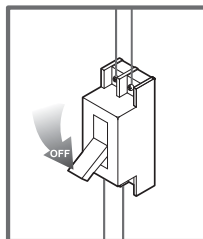
시중품 관아음식(엘보, 소켓, 니플 등)를 사용할 경우 PVC 재질 재재를 사용하여 주십시오.
금속재 자재 사용 시 보디의 토출구 나사부가 파손될 수 있으며, 보디 부분의 변형이 발생할 수 있습니다.

안전상의 주의사항



경고

감전 사고를 방지하기 위해서
정격 감도 30mA 이하의 누전
차단기를 설치하여 전원 공급을
받으십시오.
(단상 제품에 해당)



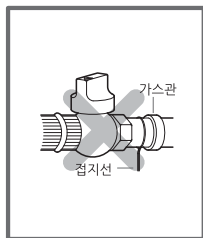
경고

감전 사고를 방지하기 위해서
펌프에 전원을 설치, 절거 및
점검 상황, 고장 수리를 할 경우
차단기의 전원을 차단(OFF)
하여 주십시오.



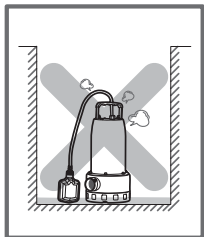
경고

감전 사고를 방지하기 위하여
전원 전압을 정격전압(220V)의
 $\pm 10\%$ 범위 내에서 반드시
접지형 전용 정격 콘센트에
사용하여 주십시오.



경고

전원을 연결하기 전에 반드시
접지(EARTH) 하십시오.
가스관은 폭발, 수도관은 감전
의 위험이 있으므로 절대 접지
하지 마십시오.



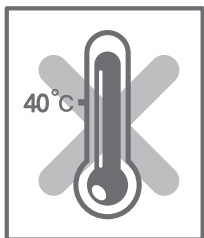
주의

펌프가 물에 충분히 잠기지
않은 상태에서 30분 이상
운전하지 마십시오.
펌프 내부와 모터 부분이
고온이 되어 부품 수명 단축의
원인이 됩니다.



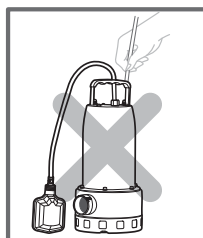
경고

물(오수, 배수) 이외의 이송에는
절대로 사용하지 마십시오.
인화성이 있는 액체 및 화학
약품 등에 사용하시면 화재 및
펌프 고장, 펌프 수명 단축의
원인이 됩니다.



주의

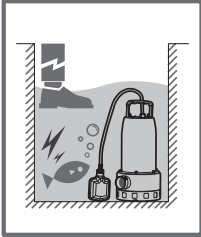
40°C 이상의 온수에는 사용하지
마십시오. 고무, 패킹 등의 변형이
발생하여 누수 및 모터 손상의
원인이 됩니다.
- 04 Series : 40°C까지 사용가능
- 08, 15 Series : 50°C까지 사용가능



주의

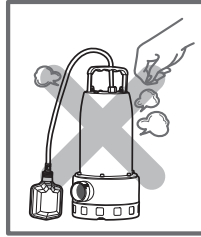
운반, 설치, 인양 시에는 절대로
전원 코드를 잡고 운반하지 마십
시오.
전원 손상으로 누전이나 감전을
일으킬 수 있습니다.

안전상의 주의사항



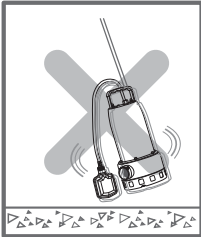
경고

사람이나 생물이 있는
수조에서는 절대로 사용하지
마십시오.
감전 사고의 원인이 됩니다.



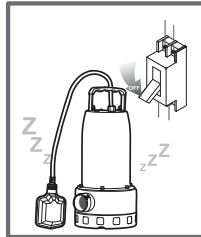
주의

펌프가 고온이 되어 있는
경우가 있으므로 운전 중 또는
운전 직후 절대 맨손으로 펌프를
만지지 마십시오.
화상의 위험이 있습니다.



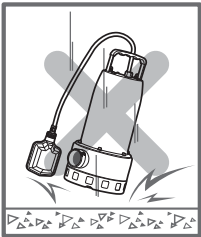
경고

펌프를 공중에 매단 상태로
운전하지 마십시오.
회전 반동에 의한 부상 및
파손의 위험이 있습니다.



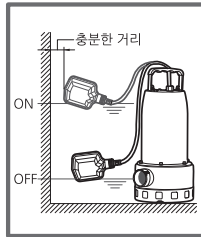
주의

장기간 사용하지 않을 경우
에는 전원을 차단하고 깨끗한
물(청수)로 세척 후 실내 보관
하십시오.
절연의 노화로 감전 및 화재의
원인이 됩니다.



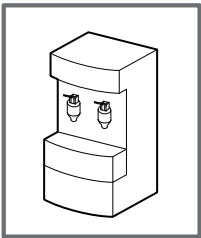
주의

취급 시 펌프에 충격을 가하지
마십시오.
충격에 의한 파손 및 고장의
원인이 됩니다.



주의

자동 플로트 스위치와 수조
측벽과의 사이는 플로트 스위치
작동에 지장이 없는 거리를
유지하여 주십시오.
플로트 스위치가 동작하지
않을 시 모터 소손 또는 물 넘침
사고 위험이 있습니다.



주의

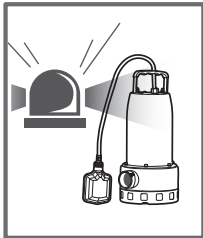
설치조건이나 기타 조건(배관 등)에
의하여 녹물과 같은 인체에 해로운
물질 또는 세균감염의 우려가
있으므로 식용 시에는 경수기를
사용하여 주십시오.
본 제품에는 경수 능력이 없습니다.



주의

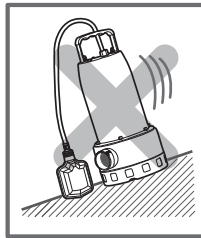
비나 직사광선이 직접 펌프에
달는 옥외에서 보관 또는
사용하지 마십시오.
부품의 변형이나 감전의 위험이
있습니다.

안전상의 주의사항



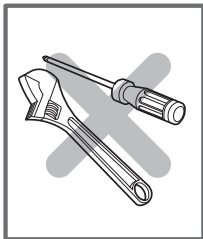
주의

만일의 고장에 대비해 고장을 알 수 있는 대책을 세워 주십시오.(벨, 경광등 등) 펌프 고장 시 위해 또는 큰 손해를 방지할 수 있습니다.



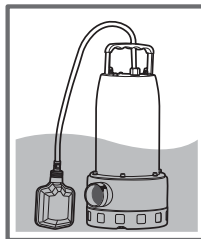
주의

바닥에 진흙 또는 모래 등이 있는 곳에서 펌프를 경사지게 사용하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다. 이런 경우 펌프 바닥에 깔판을 깔아 평탄화한 후 사용하십시오.



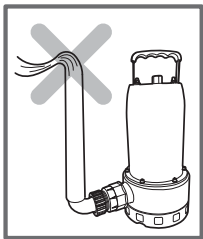
주의

제품을 분해 또는 개조하지 마십시오. 유자격자(서비스 기사) 외의 사람이 분해, 수리하지 마십시오. 화재, 감전의 원인이 됩니다.



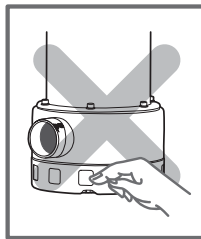
주의

모터의 헤드커버 부분이 노출된 상태로 장시간 운전하지 마십시오. 모터 소손 보호장치(TP)가 작동되어 펌프가 정지될 수 있습니다.



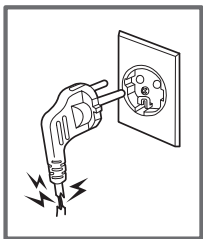
주의

호스 연결 사용 시 호스가 꺾이지 않도록 주의하여 주십시오. 양수가 되지 않을 수 있습니다.



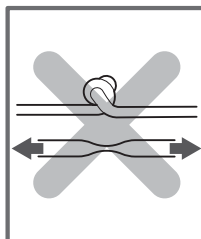
경고

펌프의 흡입구에 손가락 또는 가는 물체를 넣지 마십시오. 부상 또는 감전, 화재의 원인이 됩니다.



경고

전원코드가 파손된 경우에는 서비스 센터의 서비스 기사 또는 유자격 기술자에 의해 코드를 교환하여 주십시오. 화재, 감전, 부상의 위험이 있습니다.



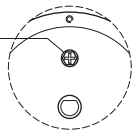
경고

전원 케이블을 묶거나, 심하게 구부리거나, 잡아당기거나, 비틀지 마십시오. 누전, 감전, 화재의 원인이 될 수 있습니다.

보수 점검

보수, 점검을 시행하기 전에 반드시 전원을 끄고, 케이블을 전원으로부터 분리 시키십시오.
감전이나 불시의 시동에 의한 부상의 원인이 될 수 있습니다.

오일의 점검, 교환

- 오일의 점검은 3~6개월에 1회씩하고 교환은 년 1회 정도가 적합합니다.
- 교환 오일은 터빈유 #32, REGAL OIL R&O #32 또는 그에 준하는 다른 것을 사용해도 무방합니다.
- 오일 주입량은 80%~85%만 주입하십시오.
- 오일 주입구는 임펠러 뒷편에 있으므로 스트레이너와 임펠러를 분해한 다음 오일을 주입하기 바랍니다.
- 오일 폐기 시에는 관련 법규에 준하여 별도 관리, 폐기하십시오. 오일 주입구 
- 본 제품에는 오일이 포함되어 있으므로 일반 장소에 폐기하지 마십시오.
- 장기간 사용하지 않을 때는 펌프를 옥내에 보관하십시오.
- 본 제품은 옥내 전용 제품이므로 옥외 사용은 자제하여 주시기 바랍니다.
- 전원코드 파손 시 직접 교체하지 마시고 반드시 A/S에 연락하여 교체하십시오.
- 단상 제품일 경우 정격 감도 전류가 30mA를 초과하지 않는 누전 차단기를 통해 펌프에 전원을 공급하십시오.

아래의 주기에 따라 점검하여 주십시오.

검사주기	검사내용	
월간	1. 절연저항 측정	절연저항 참고치 20MΩ 이상일 것
	2. 부하전류 측정	정격전류 이내일 것
	3. 전압 측정	정격의 10% 이내일 것
	4. 임펠러 검사	성능이 감소하면 임펠러의 마모상태 점검
2~5년 주기	완전분해 검사	
윤활유 교체 및 검사주기	검사주기	'2,000시간 가동'이나 '6개월 경과' 중 먼저 도래한 주기
	교환주기	'4,000시간 가동'이나 '12개월 경과' 중 먼저 도래한 주기

펌프의 최대 수두

용도	배수용			오수용		
모델	SDS 04B	SDS 08B	SDS 15B	SDS 04V	SDS 08V	SDS 15V
최대수두	12.5m	18m	24m	10m	17m	22.5m



펌프의 고장 원인과 대책

모든 작업 전에는 반드시 전원을 차단시켜주십시오.

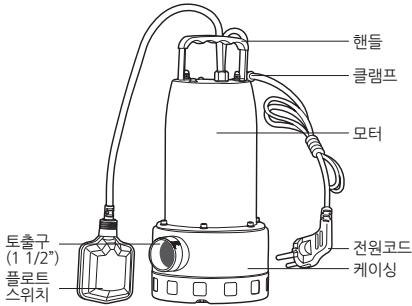
고장의 종류	발생원인	해결방법
펌프가 작동하지 않고 멈춰있는 경우	전압이 낮다.	전압을 측정하여 규정된 전압보다 낮을 때는 전력회사와 상의하여 전압을 높인다.
	전원 접속부의 접속 불완전	접속부를 확인하여 다시 접속시킨다.
	전원 케이블의 단선	케이블을 교환한다.
	모터의 고장	두크펌프 대리점이나 서비스 지정점에 문의하여 모터를 수리한다.
	전동기 소손보호장치(TP)	모터가 과열되면 펌프가 돌지 않으므로 냉각될 때까지 기다린다. 식어도 돌지 않으면 판매 대리점이나 서비스 지정점에 문의한다.
	흡입구가 막힌 상태로 장시간 운전	흡입구에 끼인 이물질을 제거한다.
펌프는 작동하지만 양수가 되지않거나 양수량이 적을 경우	운전수위가 낮아 공기가 흡입된다.	운전수위를 높인다.
	토출 호스가 꺾여있다. (호스 사용시)	호스를 바로 편다.
	배관 및 펌프내에 공기가 차 있다.	공기를 제거한다.
	온양정이 너무 높다.	펌프의 선정을 재검토한다.
	흡입구가 막혀있다.	흡입구에 끼인 이물질을 제거하고 펌프 밑에 블록을 놓거나 하여 토사 등을 흡입하지 않도록 한다.
소음 및 진동이 심한 경우	임펠러 이물질 부착	분해 청소한다.
	모터의 베어링이 손상되어 있다.	두크펌프 대리점이나 서비스 지정점에 문의하여 베어링을 교체한다.

※ 만약 원인이 정확하게 파악되지 않거나 수리가 불가능한 상태일 때에는 공급처(대리점) 혹은 본사에 문의 바랍니다.

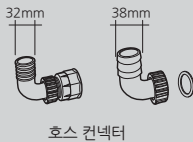
제품의 구성

오수용

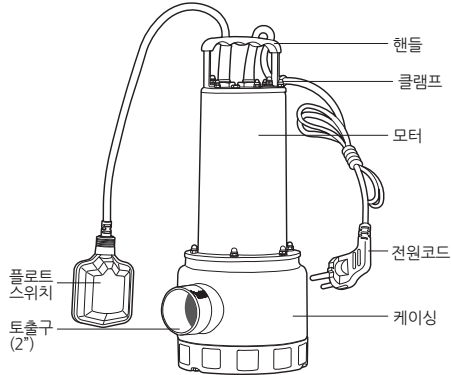
SDS 04V-MA



부속품



SDS 08V-MA, SDS 15V-MA

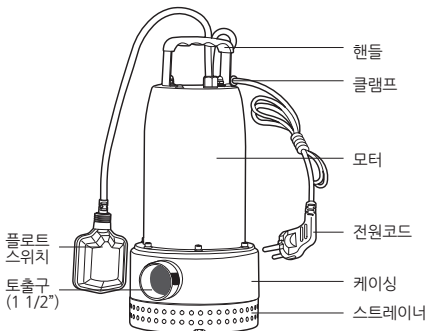


부속품

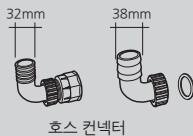


배수용

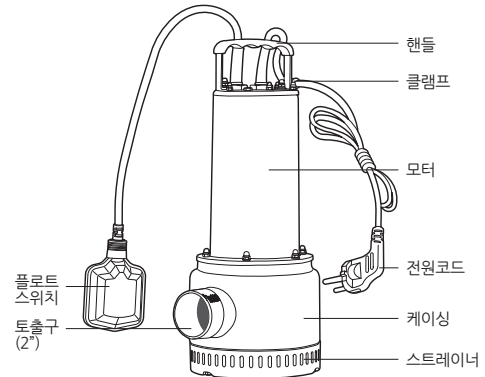
SDS 04B-MA



부속품



SDS 08B-MA, SDS 15B-MA



부속품



제품 보증서

본 제품은 당사의 철저한 품질관리에 의한 공정 및 최종검사에 합격 했음을 보증합니다.
구입하신 후 1년 이내에 당사의 책임으로 인정되는 고장이 발생했을 경우 기재된 보증
규정에 따라 무상으로 수리해 드립니다.

제품명		보증기간	1년		
모델명		구입일	년	월	일
구입처		보증년한	년	월	일
주소		전화번호			

보증규정

- 본 제품이 고장 났을 경우 구입일로부터 만 1년간 무상 수리를 해 드리오니 A/S
상담센터 및 당사 구입 대리점으로 연락주시기 바랍니다.
- 다음사항에 해당되는 경우에는 보증기간 중이라도 보상대상에서 제외됩니다.
 - 제품내 이물질 투입 및 충격, 부주의로 인하여 고장이 발생하였을 경우
 - 사용자의 잘못 (설명서에 기재 된 내용 이외에 조작)으로 인한 고장
 - 당사가 지정한 곳 이외에서 수리, 개조, 분해 등으로 인한 고장
 - 화재 또는 천재지변으로 인한 고장
 - 보관상의 잘못으로 인한 고장 (고온 다습한 장소, 유기 용제가 있는 장소등 적합치 않은 장소)
 - 본 보증서가 없는 경우
 - 대리점, 구입년 월 일 등의 기재사항을 정정한 경우
 - 부속품류 및 소모품류는 보증 대상이 아닙니다.
 - 본 제품의 고장으로 인하여 발생한 부수적인 손실에 대해서는 보상하지 않습니다.

주의사항

- 본 보증서는 이상의 보증 규정에 따라 무상 및 유상으로 수리를 약속 드리는 것이며
고객의 법률상 권리를 제한하는 것이 아닙니다.
- 본 보증서의 내용에 대하여 의문 사항이 있으실 경우에는 당사 구입 대리점 및 A/S
센터로 연락하여 주십시오.
- 본 보증서에 대리점 및 구입 년 월 일을 기재 받으시기 바랍니다.
- 본 보증서는 재발행 하지 않으므로 소중히 보관해 주십시오.

dooch
주식회사 두 크

글로벌 비즈니스 센터

경기도 군포시 엘레스로 162 (금정동 1-50) 우리타워 2~4층
TEL : 031)831-1200(대) FAX : 031)831-1240

화성공장

경기도 화성시 장안면 화곡로 332 (사곡리 295)
고객상담센터 : 1588-5993
홈페이지 : www.doochpump.com



(주)두 크

글로벌 비즈니스 센터

경기도 군포시 엘에스로 162 (금정동 1-50) 우리타워 2~4층

TEL : 031)831-1200(代) FAX : 031)831-1240

화성공장

경기도 화성시 장안면 화곡로 332 (사곡리 295)

고객상담센터 : 1588-5993

www.doochpump.com

※ 본 사용설명서에 기재된 내용은 제품의 성능향상 및 기술적인 문제로
사전 예고없이 변경 될 수 있습니다.