www.smec.co.kr

SMC
AC MOTOR
GEARED MOTOR

Extended capacity Motor 0.2kW~160kW
Geared Motor 0.2kW~22kW



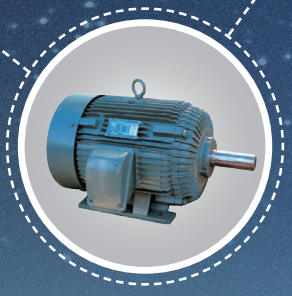
smc
(주)신명전기

회사개요 | Company Overview

- **창업** : 1958년
- **사업 내용** : 전동기 및 감속기
- **본사 및 공장**
  - (우)10049 경기 김포시 양촌읍 삼도로 44 (학운리 1813-1)
- **인증현황**
  - ISO 9001
  - UL, CE, 고효율 기자재
  - INNO-BIZ, 벤처기업, 기술연구소
  - 클린사업장
  - 부품소재전문기업
  - 일하기 좋은 으뜸기업
- **수상현황**
  - 수출 500만불 수상(12 년)
  - 수출 1,000만불 수상(13 년)









회사연혁 | Company History



	2023. 현재	자가발전 사이클용 증속기 개발
	2023. 11.21	ESG 컨설팅전문가 자격증 취득
	2022. 12.30	김포 하성 신명제2공장 설립
	2021. 07.26	스마트팩토리 도입
2020		
	2019. 10.16	중소기업융합대전 대통령 표창장
	2019. 08.09	풍력 및 태양광 발전시스템 및 그 제어 방법 특허증 취득
	2017. 09.01	작업환경관리시스템 특허증 취득
	2017. 09.16	30KW급 고효율 저소음 경량화 소형풍력 에너지용 발전기 개발 완료
	2017. 04.15	AEO(수출입안전관리우수업체) 증서 취득
	2015. 11.30	지능형 공장 지붕 window system 개발 성공(융복합기술개발사업)
	2015. 09.17	30KW급 고효율 저소음 경량화 소형풍력 에너지용 발전기 개발 론칭
	2015. 06.12	고성장기업 수출역량강화사업자 선정
	2014. 11.10	이노비즈(INNO-BIZ) 선정
	2014. 02.18	부품 소재 전문기업 인증
	2014. 01.21	수출 1,000만$ 수출탑
	2013. 12.01	공장지붕용IT기반 지능형 자동제어 윈도우 시스템 개발 론칭
2010		
	2009. 12.10	삼상 유도 전동기 고효율 인증
	2008. 04.14	클린사업장 지정
	2004. 09.14	본사 및 공장 김포 이전
	2000. 10.12	ISO 9001 인증
2000		
	1999. 02.24	경기 중소기업청 수출지원대상 업체 지정
	1998. 07.17	EP+ 기어감속모터 신모델 개발
	1997. 10.15	고효율 전동기 수출
	1997. 03.11	기술연구소 설립 인가
	1995. 10.31	본사 및 공장 안산 반월공단 이전
	1995. 06.15	유럽 TUV, CE 인증
	1994. 07.15	중국 연태신명전기유한공사 설립
	1994. 03.26	삼상 유도전동기 UL, CSA 승인
1990		
	1984. 02.10	기어감속모터 생산 개시
	1981. 06.23	단상 유도전동기 UL 승인
1980		
	1976. 10.06	상공부 품질관리 표준화 대회 장려상 수상
	1973. 03.13	㈜신명전기 법인 전환
1970		
1958	1958. 09.01	신명전업사 설립

목차 | Contents

삼상유도전동기 (Three-phase induction motor)	삼상 유도전동기 Three Phase Induction Motor	6
	삼상 유도전동기(플랜지형) Three Phase Induction Motor(Flange Type)	8
	삼상 유도전동기(목공용) Three Phase Induction Motor(Wood Work)	10
	삼상 유도전동기(유압용) Three Phase Induction Motor(Hydraulic Pump Type)	11
내열모터 (Heat-resistant Motor)	내열모터 High Temps Motor	12
단상유도전동기 (Single-phase induction motor)	단상 유도 전동기 Single Phase Induction Motor	14
	단상 유도전동기(전폐용) Single Phase Induction Motor(Agricultural Dryer & Fan Type)	16
	전동기 결선도	18
	모터 취급 설명서	19
EP+ 감속모터 Series (EP+ Geared motor series)	EP⁺ TYPE 감속모터 Series 각부명칭, 특징 및 장점	22
	EP⁺ TYPE 감속모터 Series 전동기 출력	24
	EP⁺ TYPE 감속모터 Series 전동기 출력 및 형식분류표	25
	EP⁺ TYPE 감속모터 Series EP+ Type 감속모터 성능표 Ⅰ, Ⅱ	26
	EP⁺감속모터 EP⁺ (Efficiency & Power Plus) Geared Motor	28
EP2 감속모터 Series (EP2 Geared motor Series)	EP2 감속모터 EP2(Efficiency & Power2) Geared Motor	38
SMG 감속모터 Series (SMG Geared motor series)	SMG Type 감속모터 형식분류표 CODING SYSTEM	46
	SMG 감속모터 SMG(Shin Myung) Geared Motor	47
	감속기 모터 취급 설명서	50
	자가발전 사이클용 증속기	53



Quality Motors Since 1958

주요 생산품목

삼상고효율유도전동기 | 삼상유도전동기 | 단상유도전동기
EP+ 감속모터 | EP2 감속모터
SMG 감속모터 | 기어감속기 (헬리컬,유성,웜,베벨)



전동기 결선도
Motor Connection Diagram

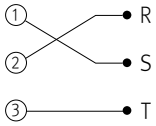
SHINMYUNG ELECTRIC CO.,LTD.

1) 단상 결선

	단전압 SINGLE VOLTAGE		양전압 DOUBLE VOLTAGE	
	3가닥인출	4가닥인출	저전압	고전압
정회전	①, ②, ⑥ 전원 POWER	①, ⑤, ②, ⑥ 전원 POWER	⑥, ③, ①, ⑤, ④, ② 전원 POWER	①, ⑤, ④, ⑥, ③, ② 전원 POWER COM
역회전	②, ①, ⑥ 전원 POWER	①, ⑥, ②, ⑤ 전원 POWER	⑤, ③, ①, ⑥, ④, ② 전원 POWER	①, ⑥, ④, ⑤, ③, ② 전원 POWER COM

2) 삼상 결선

	3가닥인출	6가닥인출		역회전
	직입기동 DIRECT	Y 기동	△운전 (직업기동)	
단전압 (Single Voltage)	①–R, ②–S, ③–T	⑥–①–R, ④–②–S, ⑤–③–T	⑥–①–R, ④–②–S, ⑤–③–T	
	저전압 220V (△결선)		고전압: 380V (Y결선)	
이중전압 (Dual Voltage) 220V/380V	⑥–①–R, ④–②–S, ⑤–③–T	Y-△ 기동 가능 결선은 단전압 6가닥 인출시와 동일함	⑥–①–R, ④–②–S, ⑤–③–T	Y- △기동불가
	9가닥인출			
	저전압 (220V)	고전압 (440V)	저전압 (220V)	고전압 (440V)
양전압 (1) (Double Voltage) 220V/440V *Y-△기동불가	⑦–⑥–①–R, ⑧–④–②–S, ⑨–⑤–③–T	⑦–⑥ ①–R, ⑧–④ ②–S, ⑨–⑤ ③–T	④ ⑦–①–R, ⑤ ⑧–②–S, ⑥ ⑨–③–T	④–⑦ ①–R, ⑤–⑧ ②–S, ⑥–⑨ ③–T
	전동기 내부 결선 (△결선)		전동기 내부 결선 (Y결선)	
	12 가닥인출			
	저전압 (220V)		고전압 (440V)	
	Y 기동	△운전 (직입기동)	Y 기동	△운전 (직입기동)
양전압 (2) (Double Voltage) 220V/440V *Y-△기동	⑩ ④ ⑦–①–R, ⑪–⑤–⑧–②–S, ⑫–⑥–⑨–③–T	⑫–⑦–⑥–①–R, ⑩–⑧–④–②–S, ⑪–⑨–⑤–③–T	⑩ ④–⑦ ①–R, ⑪ ⑧–⑤ ②–S, ⑫ ⑨–⑥ ③–T	⑦–④ ⑫–①–R, ⑧–⑤ ⑩–②–S, ⑨–⑥ ⑪–③–T

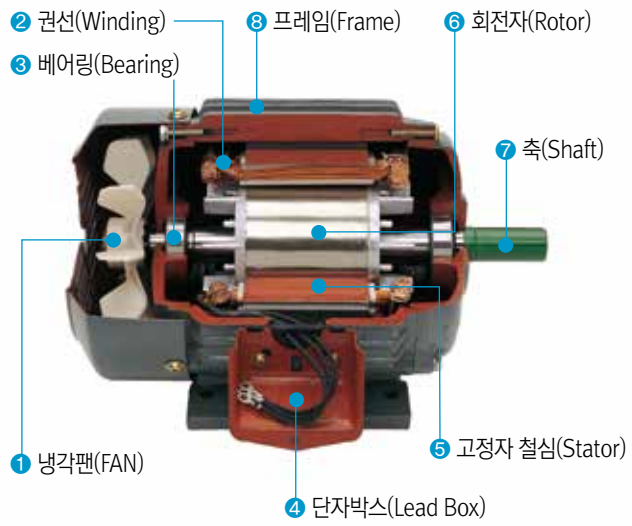


전동기 고장과 점검

현 상	원 인	점검사항
기동 불능	•결상 (전원 접점 불량, Coil 단선) •기동토크 부족(과부하)	•전원점검 •권선 저항 점검 •부하 상태 점검 •베어링 구속 여부 점검
과열	•과부하 •전원이상 (과전압 등) •권선 이상 •고정자와 회전자의 마찰 •통풍 불량	•전류 점검 (명판 표기 전류 이하) •전압, 주파수 점검 •권선 저항 측정 •공극 측정 •통풍 방해 요인 점검
부하 인가시 속도 급저하	•전압강하 •과부하 • Y-A 스위치 불량	•전원 선로 점검 •부하 상태 점검 •접점 점검
심한 진동 발생	•부하 연결 상태 불량 •베어링 불량 •결상운전 •고정 지지대 떨림	•부하 연결 상태 점검 . 베어링 교체 •전원 점검 및 권선 저항 측정 •기초 보강
베어링 과열 및 소음	•부하 연결 상태 불량 •Grease 양 부족 •벨트의 장력 과대	•부하 연결 상태 점검 •Grease 보충 •벨트 장력 조절

모터 취급 설명서
Motor Instruction Manual

1 각부 명칭



신명전기 제품을 구매하여 주신 고객 여러분께 진심으로 감사드립니다. 당사는 우수한 기술 인력, 초정밀 가공기계 그리고 엄격한 품질관리로 정성 어린 제품을 생산하고 있습니다. 제품을 시험 운전 및 사용하기 전에 본 설명서를 반드시 숙지하여 안전사고 예방 및 제품이 최고의 성능을 유지할 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

2 설치장소 및 설치 시 주의사항

● 설치장소

•주위온도 40℃ 이하인 장소에 설치하여 주십시오.
•건조하고 통풍이 잘 되는 장소에 설치하여야 오래 사용할 수 있습니다.

● 설치 시 주의사항

•모터 주위에 전동기 운전에 이상을 일으킬 수 있는 물건이 있나 확인하여 주십시오.
•전동기 고정 볼트는 모터 베이스구멍에 꼭 맞는 것을 사용하시고 와셔를 필히 사용하여 진동에 의하여 풀리지 않도록 체결하여 주십시오.
•풀리와 카플링을 체결 시 축에 무리가 가지 않도록 하여 주십시오. 축에 충격이 가해지면 베어링 파손 및 이상음이 발생할 우려가 있습니다.
•벨트를 이용한 회전력 전달 시 벨트의 하중점은 축단의 내측, 즉 모터에 가깝게 잡아 주십시오.
•풀리 및 카플링 사용 시는 밸런스를 잡아 주십시오. 밸런스가 맞지 않으면 베어링 마모 및 진동이 발생합니다.

3 준수사항

•배선공사는 전기설비기준, 배선규정 및 한전의 규정에 준하여 실시하십시오.
•첨부된 어스(EARTH)용 볼트로 반드시 접지공사를 하여 주십시오.
•옥외 설치 또는 보관 시 비나 물에 의하여 절연성능이 저하 되지 않도록 하며 또한 전동기 축, 외피 및 내부에 녹이 발생하지 않도록 주의하여 주십시오.
•장시간 연속 사용하실 때에는 명판에 표시된 전류치보다 낮게 운전하여 주십시오.
•전동기 표면 및 주위에 인화성 물질을 방치하지 마십시오. 화재의 위험이 있으니 항상 주의하십시오.
•전동기 보호 장치를 필히 하여 주십시오.
•특별한 목적에 사용하기 위하여 임의로 모터를 변형시켜 사용하는 것은 극히 위험합니다.
•3Ø 4P 7.5kW(6P 5.5kW) 이상인 모터를 운전할 때는 Y-△ 스위치 및 기동보상기 등을 알맞게 선정하여 주십시오

4 운전 전 점검 및 올바른 운전방법

● 운전 전 점검

•공급전원이 명판과 일치하는지 확인하십시오.
•명판의 결선도와 동일하게 결선이 되었는지 확인하십시오.
•전동기의 축을 손으로 돌리면 원활하게 회전하는지 확인하십시오.
•스위치 및 차단기 용량이 전동기 용량과 맞는지 확인하십시오.

● 올바른 운전방법

•회전방향이 원하는 방향인가를 확인하십시오. 회전이 반대면 전원을 차단하고 명판의 결선도 및 설명서의 결선도에 의하여 바르게 바꿔 주십시오.
•전부하시의 전류값이 명판상의 전류값 이하인지 확인하십시오. 전류값 이상이면 과부하로 인하여 모터에 부담을 주므로 부하를 조정하여 주십시오.
•운전 중 베어링 소음이나 심한 진동이 발생하지 않는지 확인하십시오.
•스위치를 개폐 시 신속히 연결 또는 차단하여야 하며 특히 스위치 투입 시 완전히 연결 되지 않으면 전원설비 및 모터수명에 지장을 주므로 주의하여 주십시오.
•가능한 부하를 가볍게 하여 주시고 전속도로 회전하였을 때 부하를 걸어 주십시오. 전속도로 회전하기 전에 부하를 걸면 전동기가 부하량을 이기지 못해 정지되는 수가 있습니다.
•정전의 경우에는 필히 스위치를 꺼 주십시오.

5 수시점검 및 정기점검

● 수시점검

•운전 시 전류값이 명판상의 정격 전류치 이하로 사용하고 있는가를 확인하여 주십시오. 명판상의 정격 전류치 이상 사용 시 과부하가 생깁니다.
•베어링 소음 및 진동에 이상이 생기지 않나 점검하십시오.
•모터 고정 볼트가 풀려있지 않나 확인하십시오.
•벨트 사용 시는 벨트의 장력이 적당한지 확인하십시오.

● 정기점검

•전동기 내부나 외피에 먼지나 오물이 묻으면 냉각효과나 절연성능에 지장을 주므로 깨끗한 천이나 솔로 청소하여 주십시오.
•주의: 권선부분은 솔벤트, 신나, 물 등의 절연성능에 위험한 것으로 닦아서는 되지 않습니다.
•진동으로 느슨해진 각 부분의 체결상태를 확인한 후 완전히 조여주어야 모터의 고장을 미연에 방지합니다.
•전선의 연결부위 및 절연상태를 정기적으로 점검하여 누전 및 감전으로 인한 재산 및 인명이 피해입지 않도록 사전 예방하여 주십시오.
•베어링은 정기적으로 적정 윤활유를 주입시키고 밀봉형인 경우에는 정기적으로 교체하여 주십시오.

6 전동기의 고장과 대책

고 장	원 인	대 책
기동불능 및 기동곤란	1.전원 스위치가 차단되었다. 2.전원전압이 너무 낮다 3.권선 또는 회로가 단락되었다. 4.퓨우즈가 끊어져 있다. 5.과부하 상태이다. 6.기동기에 이상이 있다. 7.베어링이 마모되었거나 이상이 있다. 8.원심력스위치에 이상이 있다. (단상의 경우) 9.콘덴서가 이상이 있다. (단상의 경우)	1.전원스위치를 연결시킨다. 2.정격전압인가 확인한다. 3.저항을 측정하고 회로의 이상 유무를 확인한다. 4.규격에 맞는 퓨우즈로 교체한다. 5.부하상태를 확인한 후 부하를 조정한다. 6.기동기 접촉 상태 등 이상이 없나 본다. 7.베어링을 교체한다. 8.원심력스위치를 확인한다. 9.콘덴서의 이상 및 접촉부위를 확인한다.
전동기가 가열된다	1.통풍이 방해되고 있다. 2.전원전압 또는 주파수에 이상이 있다. 3.과부하상태로 과전류가 흐른다. 4.인출선의 결선 및 접속에 이상이 있다. 5.권선 또는 회로에 이상이 있다.	1.풍도에 먼지나 불순물을 제거 한다. 2.전원전압, 주파수를 점검한다. 3.정격 전류치 이하로 부하를 조정 운전한다. 4.접속, 결선, 단선상태를 점검한다. 5.저항을 측정하여 이상 유무를 확인한다.
운전을 하였을 때 회전속도가 급격히 저하하는 경우	1.과부하로 운전이 된다. 2.전원전압이 급강하 되었다. 3.코일이 단선되고 있거나 회로의 접속이 나쁘다.	1.부하상태를 확인하여 조정한다. 2.전원전압을 확인한다. 3.저항을 측정하여 단선을 확인하고 접촉부위를 점검한다.
진동 및 소음이 심하다	1.축심이 일직선이 아니다. 2.기초(고정)볼트가 풀려있다. 3.풀리 및 커플링의 밸런스가 맞지 않다. 4.베어링이 마모되었다. 5.이상전압이 공급된다. 6.인출선 결선이 틀리다. 7.삼상전동기가 단상으로 운전하고 있다.	1.축심이 일치되게 다시 맞춘다. 2.고정 볼트를 조인다. 3.구동설비의 밸런스를 맞춘다. 4.베어링을 교체한다. 5.전원전압을 확인한다. 6.결선이 맞는지 확인한다. 7.전원회로 및 접속부위가 열려있는 곳이 없나 확인한다.

7 보증 사항

1. 본 제품의 보증 기간은 납품일로부터 1년 또는 운전누적시간 2000시간중 선도래 시점입니다.
2. 본 보증 사항은 표준 사항이며 제품 구매 계약서의 조항과 차이가 있으면 구매 계약서의 내용을 적용합니다.
3. 단 다음과 같은 경우는 보증기간 중이라도 유상서비스를 받게 됩니다.
   가. 사용자의 잘못 또는 취급 및 운송부주의로 인한 고장.
   나. 제품상의 사용 목적 및 시야를 초과한 과다 사용으로 인한 고장.
   다. 인가되지 않은 작업자의 조작에 의한 손상
   라. 당사의 서비스를 통하지 않은 분해, 수리 또는 개조에 의한 고장.
   마. 신명전기 정품이 아닌 부품의 사용으로 인한 고장.
   바. 천재지변(홍수, 지진, 화재, 폭동 등)에 의하여 발생된 고장.
   사. 출고 될 상시와 다르게 변조된 경우.
   아. 제품 설명서에 명시된 사항들을 지키지 않아 발생된 고장.
   자. 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인으로 발생되었을 경우.
4. 보증의 범위는 수리를 원칙으로 하되 수리가 불가능한 경우 신품으로 교환하여 드립니다.
5. 보증 사항은 설치 지역이 국내일 경우에만 해당되며 국외에서 사용할 경우는 별도의 계약이 있어야 합니다.
6. 보증 성능 기준은 카탈로그 및 제출된 사양서의 범위 내에 한합니다.
7. 단 다음과 같은 경우에는 보증기간 중일지라도 구입 당시 본사와 사전 계약 및 협의가 있어야 하며 파급손실에 대한 보상을 포함하려면 구매 계약서에 보상 범위와 한도가 따로 명기 되어야 합니다.
   가. 해외 및 도서지방에서 설치/사용 할 경우
   나. 고공설치, 수중설치등과 같이 작업을 위하여 특수 장비나 특수인력 도급 및 허가가 필요한 경우나 위험 부담이 많은 경우.
8. 제조물의 책임은 기본적으로 관련 법규를 준수합니다. 그러나 안전장치, 비상예비 대책 등을 지키지 않아 발생한 파생 손실에 대해서는 책임지지 않습니다.
9. 예고 없는 고장을 대비하여 가동 수량의 최소 약10~20%의 예비품을 운영하십시오.
10. 고장이 예상되거나 문제점이 감지되었는데도 고의적으로 고장을 발생시키기 위해 운전하였을 경우 그 손실에 대해서는 책임지지 않습니다.
11. 보증기간 후의 고장원인 조사 및 수리는 모두 유상으로 처리됩니다. 또한 보증기간 중에 있어서도 상기 보증범위 외의 이유에 의한 고장 수리 및 고장원인 조사는 유상 처리하므로 본사 대리점에 신청하여 주시기 바랍니다.

8 제품 보증서

제 품 명			모 델 명	
모델번호			제조번호	
일련번호			제조일자	
고 객	이 름		전 화	
	주 소			
판매원	상 호		전 화	
	판매일		보증기간	1년
	판매자			(서명 또는 인)
제 조 원		주식회사 **신명전기**		

제품 보증서 작성 방법

1. 본 보증서의 보증기간은 판매원의 보증기간입니다.
2. 제품에 대한 보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 받습니다.
3. 판매일 및 판매자의 서명 또는 도장이 없으면 보증 받으실 수 없습니다.
4. 보증서의 모든 내용을 빠짐없이 적습니다.
5. 이 보증서는 재발행 되지 않습니다.

1. 본 사용 설명서의 내용을 예고 없이 변경할 수 있음을 양해 바랍니다.
2. 본 사용 설명서의 내용을 일부 또는 전부를 무단 복사할 수 없습니다.
3. 본 사용 설명서의 내용에 대하여 만전을 기하고 있으나 만일 내용의 오기 및 누락 등 불분명한 사항이 있으면 본사로 연락 주십시오.

GEARED MOTOR SERIES

EP+ 감속모터 Series(EP+ Geared Motor)

| 삼상 0.2kw~ 22kw | 단상 0.2kw~ 1.5kw | 출력축경 Φ22~ Φ90 | 감속범위 1/5~ 1/100

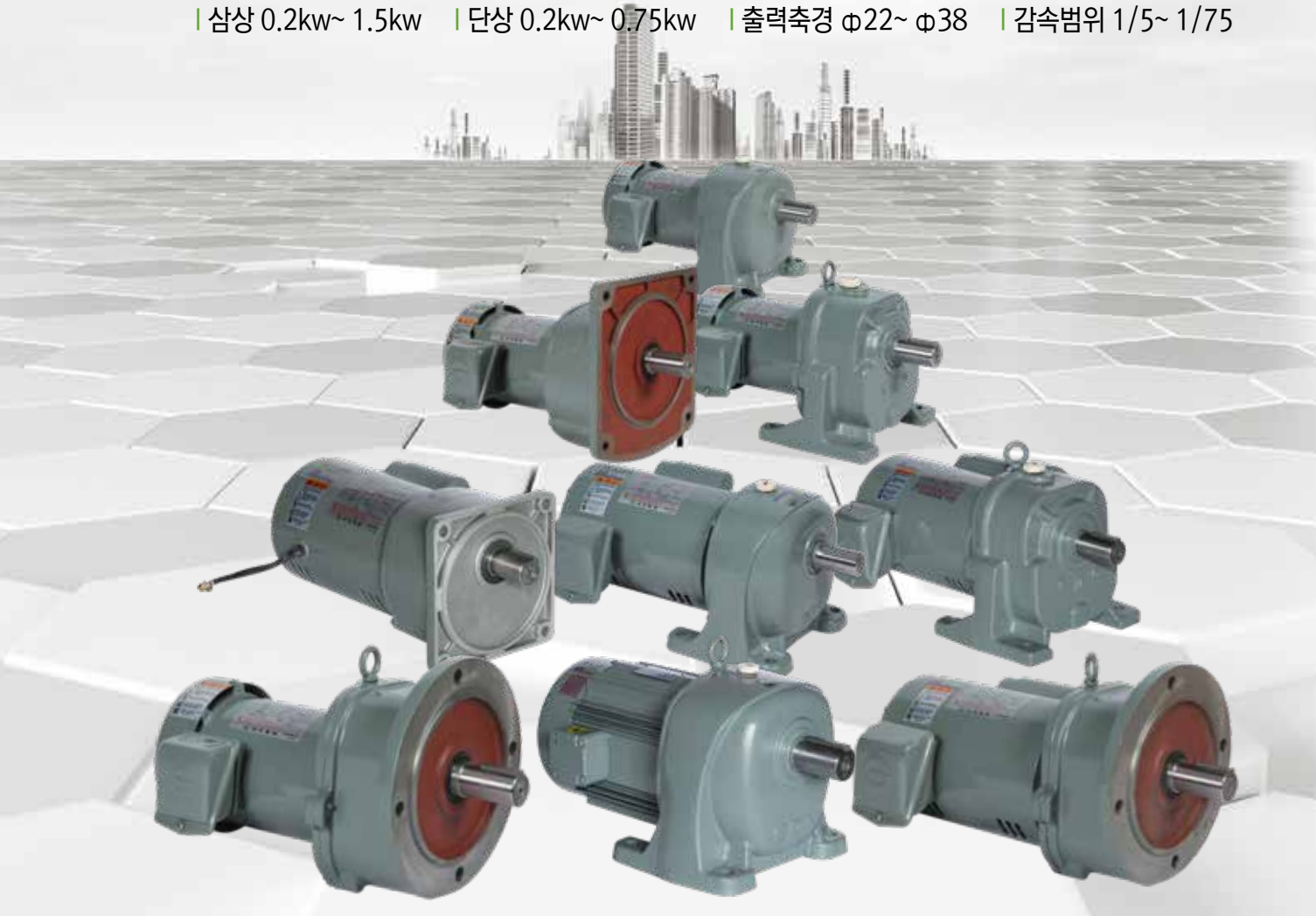
EP2 감속모터 Series(EP2 Geared Motor)

| 삼상 0.2kw~ 15kw | 출력축경 Φ22~ Φ70 | 감속범위 1/5~ 1/100

| 단상 0.2kw~ 0.75kw | 출력축경 Φ22~ Φ32 | 감속범위 1/5~ 1/100

SMG 감속기 Series (SMG Geared Motor)

| 삼상 0.2kw~ 1.5kw | 단상 0.2kw~ 0.75kw | 출력축경 Φ22~ Φ38 | 감속범위 1/5~ 1/75



EP+/EP2 감속기(EP+/EP2 Geared Motor)

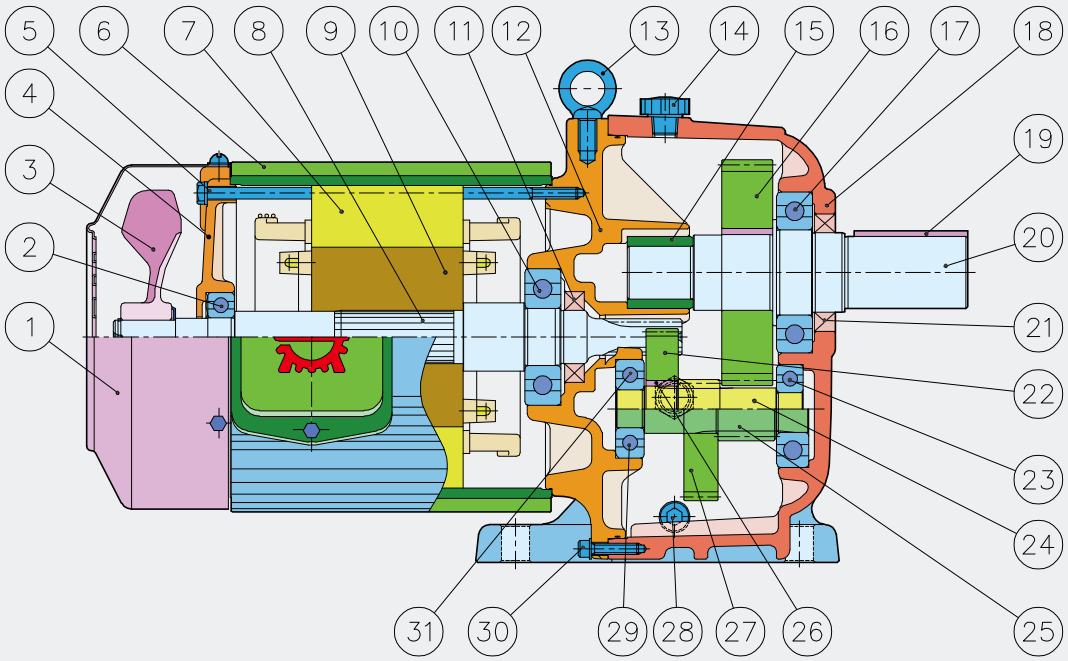
① Three Phase Horizontal / 3Ph 4P 0.2kW~22kW
② Single Phase Horizontal / 1Ph 4P 0.2kW~0.75kW
③ Single Phase Vertical / 1Ph 4P 0.2kW~0.75kW
④ Three Phase Vertical / 3Ph 4P 0.2kW~15kW

SMG 감속기(SMG Geared Motor)

⑤ Three Phase Horizontal / 3Ph 4P 0.2kW~1.5kW
⑥ Three Phase Vertical / 3Ph 4P 0.2kW~0.75kW
⑦ Single Phase Horizontal / 1Ph 4P 0.2kW~0.75kW
⑧ Single Phase Vertical / 1Ph 4P 0.2kW~0.75kW

EP+TYPE 감속모터 Series
EP+ Type Geared Motor Series

EP+TYPE 감속모터 Series 구조 및 각부명칭



1. FAN COVER
2. REAR BEARING
3. FAN
4. REAR BRACKET
5. ASS'Y BOLT
6. FRAME
7. STATOR
8. SHAFT
9. ROTOR
10. FRONT BEARING
11. OIL SEAL
12. FRONT BRACKET
13. EYE-BOLT
14. AIR VENT
15. OILLESS BEARING
16. 3RD GEAR
17. BEARING
18. GEAR CASE
19. KEY
20. OUTPUT SHAFT
21. OIL SEAL
22. 1ST GEAR
23. BEARING
24. 2ND PINION GEAR
25. 3RD PINION GEAR
26. KEY
27. 2ND GEAR
28. DRAIN PLUG
29. BEARING
30. SOCKET BOLT
31. BEARING

특징 및 장점

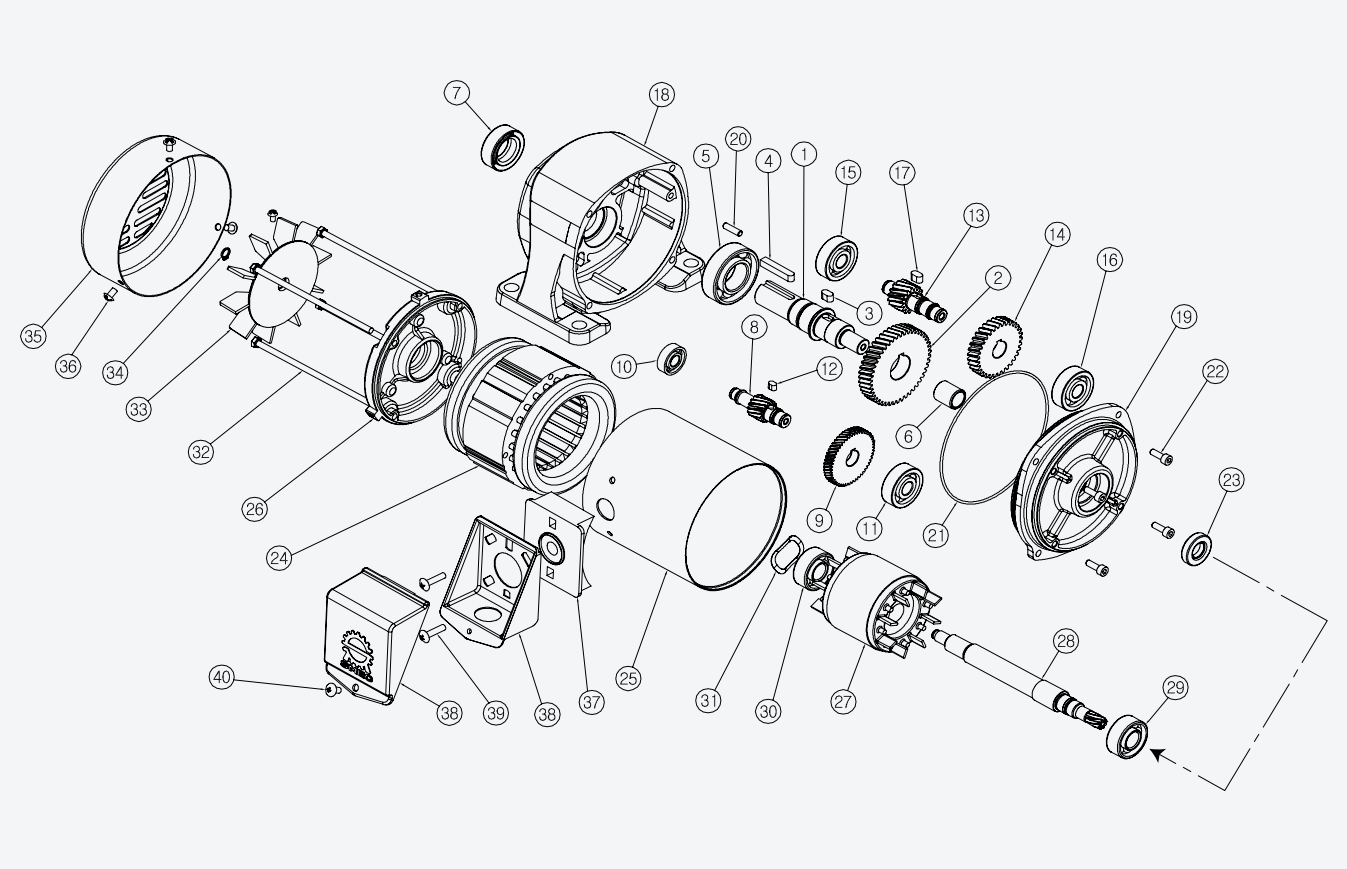
- 모든 기어는 특수강을 사용하여 특수 열처리하고 내마모성을 극대화 하였음.
- 고 토오크 고력형에 적합함.
- 소형,경량화 시켰으며, 외관이 미려함.
- 반영구적 윤활제 사용, 윤활제 교환 불필요.
- 저진동,저소음,장수명 보장.
- 다양한 기종과 속비 선택가능.
- 63 계열 베어링 채택함
- 정밀 가공하여 분해조립이 용이하고 분해 조립 시 기밀 유지하여야 한다.
- 92%의 놀라운 고효율.
- 저진동 고효율 모터 채용.

- Designed for high torque and high output duty by plasma Models heat-treat and SCM.
- Series material gears.
- Excellent appearances with less size and weight
- Needless to change lubricating oil.
- Low vibration, Noise and models.
- Various ratios and Models.
- High quality of 63 series bearings.
- Easy to disassemble by precision processing.
- 92% High efficiency.
- Application of high efficiency Motor.









22형 분해도 (3PH-4P-0.2~0.4kW)

No.	DESCRIPTION	Q'T	No.	DESCRIPTION	Q'T	No.	DESCRIPTION	Q'T	No.	DESCRIPTION	Q'T
1	2ND,3RD GEAR SHAFT	1	11	BALL BEARING	1	21	O-RING	1	31	WAVE WASHER	1
2	2ND,3RD GEAR	1	12	KEY	1	22	SOKET BOLT	4	32	HEX BOLT	4
3	KEY	1	13	3RD PINION GEAR	1	23	OIL SEAL	1	33	FAN	1
4	KEY	1	14	2ND GEAR	1	24	STATOR SUB ASS'Y	1	34	RETAINING RING	1
5	BALL BEARING	1	15	BALL BEARING	1	25	FRAME	1	35	FAN COVER	1
6	OILLESS BEARING	1	16	BALL BEARING	1	26	REAR BRACKET	1	36	TRUSS BOLT	3
7	OIL SEAL	1	17	KEY	1	27	ROTOR	1	37	LEAD BOX PAKING	1
8	2ND PINION GEAR	1	18	GEAR CASE	1	28	SHAFT	1	38	LEAD BOX	1
9	1ST GEAR	1	19	FRONT BRACKET	1	29	BEARING	2	39	LEAD BOX SCREW	2
10	BALL BEARING	1	20	DOWEL PIN	1	30	BEARING	2	40	LEAD BOX ASS'Y BOLT	1

전동기 출력[SELECTION OF MOTOR SPECIFICATION]

1. 부하의 소요 토오크를 산출합니다
   부하에 변동이 있는 경우에는 등가 토오크로 합니다만 부하의 변동 싸이클이 분명치 않을 경우에는 최대 토오크를 사용합니다.
2. 감속기 부분의 효율을 고려하여 전동기 소요 토오크를 구합니다.

$$\text{전동기 소요토오크} = \frac{\text{부하소요토오크}}{\text{감속기 부분의 효율}}$$

3. 전동기 소요 토오크와 출력축 회전수에서 표1의 토오크-kW 환산표로부터 전동기 출력을 구합니다.
4. 선정(예)
   출력축 회전수 : 75RPM 부하소요토오크: 40kg-m토오크-kW환산표로 부터 전동기 출력은 3.2kW가 되고 표준 출력 3.7kW를 선정합니다.
5. 토오크와 출력 회전수의 관계는 다음과 같습니다.

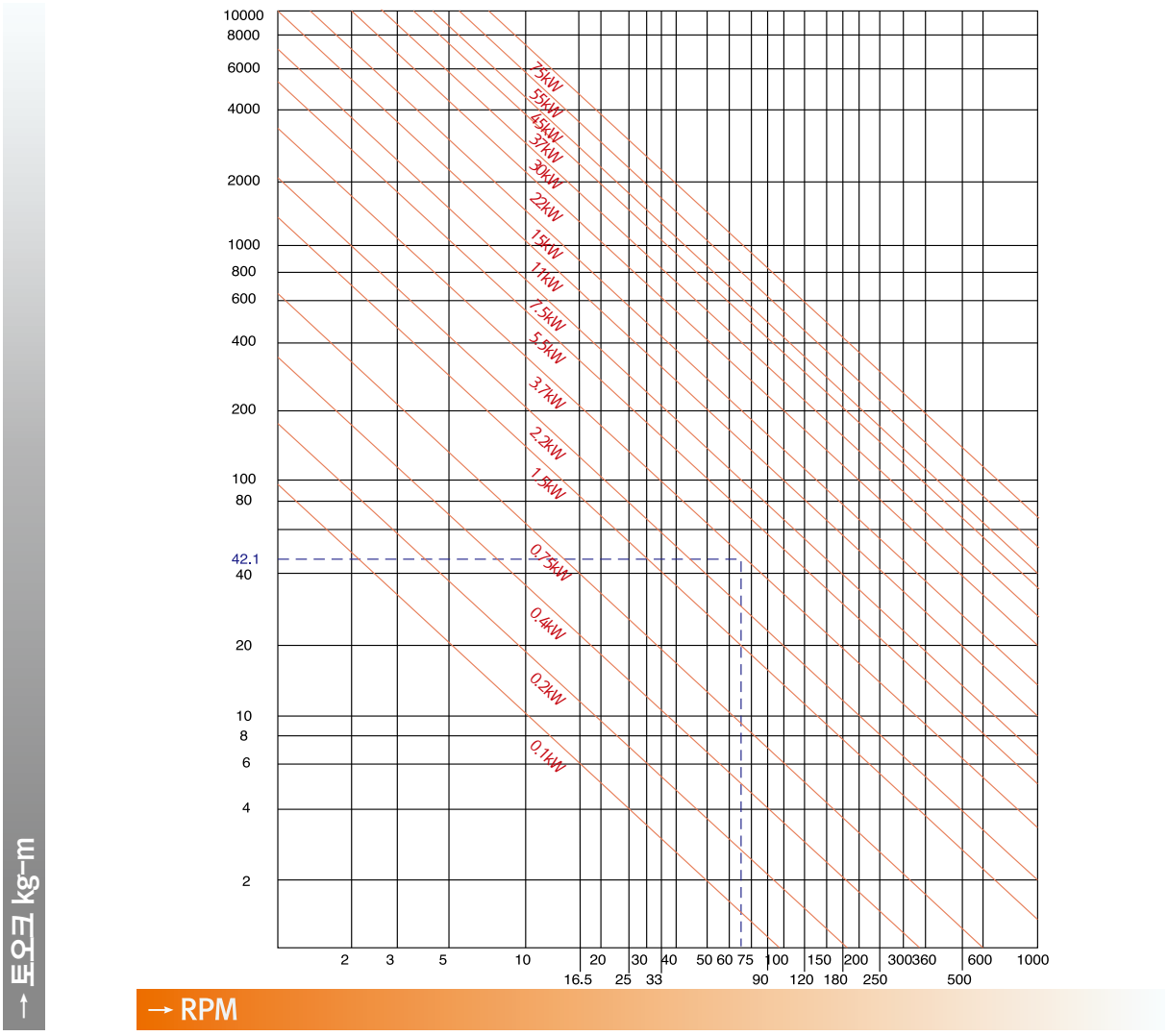
$$T = 974 \times \frac{P}{N}$$

T : 토오크 kg m P : 출력 kW
N : 회전수 RPM

1. Calculation of field torque by load.
   (Put equivalent torque in case of certain load cycle or max touque in case of uncertain cycle)
2. Calculation of motor field torque by geared part Efficiency

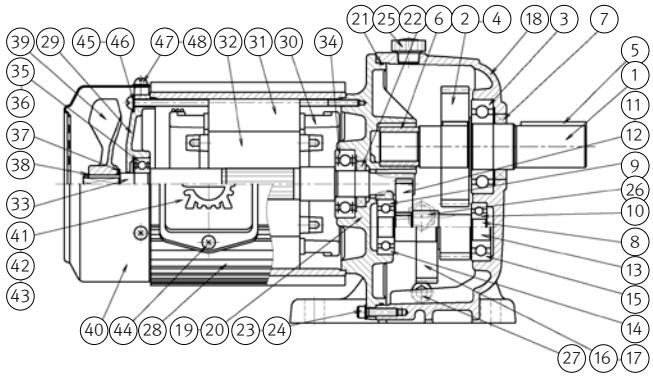
$$\text{Motor field torque} = \frac{\text{field torque by load}}{\text{geared parts efficiency}}$$

3. Calculation of EXCHANGE TABLE OF TORQUE-kW
4. $T = 974 \times \frac{P}{N}$ T : torque (kg m) P : capacity (kW)
   N : revolutions per minute (RPM)



감속기 모터 취급 설명서
Geared Motor Instruction Manual

1 각부 명칭



1. 2ND,3RD GEAR SHAFT	14. BALL BEARING	27. SOCKET TPTER BOLT	40. FAN COVER
2. 2ND,3RD GEAR	15. BALL BEARING	28. MOTOR FRAME	41. LEAD BOX
3. BALL BEARING	16. 2ND GEAR	29. REAR BRACKET	42. LEAD BOX PACKING
4. KEY	17. KEY	30. COIL ASSEMBLY	43. LEAD BOX TAP SCREW
5. KEY	18. GEAR CASE	31. STATOR ASSEMBLY	44. LEAD BOX ASS'Y BOLT
6. OILLESS BEARING	19. FRONT BRACKET	32. ROTOR ASSEMBLY	45. ASSEMBLY BOLT
7. OIL SEAL	20. DOWEL PIN	33. SHAFT	46. SPRING WASHER
8. 2ND PINION GEAR	21. O-RING	34. BALL BEARING	47. FAN COVER BOLT
9. BALL BEARING	22. OIL SEAL	35. BALL BEARING	48. SPRING WASHER
10. BALL BEARING	23. SOCKET BOLT	36. WAVE WASHER	49. MOTOR NAME PLATE
11. 1ST GEAR	24. SPRING WASHER	37. TENSION WASHER	
12. KEY	25. AIR VENT	38. RETAINING RING	
13. 3RD PINION GEAR	26. OIL GAUGE	39. FAN	

신명전기 제품을 구매하여 주신 고객 여러분께 진심으로 감사드립니다. 당사는 우수한 기술 인력, 초정밀 가공기계 그리고 엄격한 품질관리로 정성 어린 제품을 생산하고 있습니다.
제품을 시험 운전 및 사용하기 전에 본 설명서를 반드시 숙지하여 안전사고 예방 및 제품이 최고의 성능을 유지할 수 있도록 하여 주시기 바랍니다.

2 안전 수칙

이 사용 설명서는 안전상의 중요한 사항을 강조하기 위하여 [주의], [경고]사항으로 표기하였습니다. 사용 전 반드시 이 취급설명서에 [주의], [경고]사항을 숙지하여 주십시오.

주의: 사용을 잘못 했을 경우 위험한 상황이 일어날 수 있으며 중, 경상 및 물질적 손해를 입을 가능성이 예상되는 경우

경고: 사용을 잘못 했을 경우 위험한 상황이 일어날 수 있으며, 치명적인 사고 발생 가능성이 예상되는 경우

주 의

1. 감속기에 오일이나 그리스가 충전되어 있기 때문에 누유로 인한 환경오염에 주의하십시오.
2. 통풍이 양호하고 먼지 및 습기가 적고, 점검이 용이한 장소를 선정하여 설치하여 주십시오.
3. 일상 점검 및 주기 점검 사항을 준수하여 주십시오.
4. 전동기의 흡입구 및 배기구는 벽이나 다른 장애물로부터 20cm 이상 떨어진 곳에 설치하여 주십시오. 냉각기능이 저하되어 소손의 원인이 됩니다.
5. 설치 및 보관은 실내에 진동이 없고, 온도 변화가 적으며 청결 및 건조하고 통풍이 잘되는 장소를 선택해 주십시오.
6. 오일 및 그리스 급유는 본사 A/S팀으로 문의 바랍니다.
7. 제품에 충격을 가하거나, 밟거나, 매달리지 마십시오,
8. 이상 발생이 감지되었을 경우에는 즉시 전원을 차단하여 주십시오.
9. 수리 및 분해 등은 반드시 전문가가 실시하여 주십시오.

경 고

1. 감속기 본래의 사용 목적 외에는 절대 사용하지 마십시오.
2. 제품 사양서 및 명판에 명시된 용량을 초과하여 사용하지 마십시오.
3. 명판의 기재 사항을 임의로 수정 또는 삭제 하지 마십시오.
4. 본 제품은 무거우므로 사용 시 안전장비를 착용하시고 산업안전수칙을 준수하여 취급하십시오.
5. 기동중인 감속기 및 모터부의 표면은 고온이므로 신체나 인화성물질이 닿지 않도록 하십시오.
6. 감속기의 회전체(모터 FAN, 출력축, 풀리, 벨트)에 신체나 기타 물체가 닿지 않도록 절연 보호망을 설치하여 주십시오.
7. 분해 및 보수 시에는 반드시 전원을 차단하여 주십시오.
8. 운전 중 정전이 되었을 경우 반드시 전원스위치를 내려주십시오. 전원이 복원되면 자동으로 재가동 되므로 예기치 못한 사고가 발생할 수 있습니다.
9. 가동 전에 꼭 회전방향을 확인하여 주십시오.
10. 사용 전 3~5분 정도의 공회전을 통해 이상 유무를 확인 후에 사용하여 주십시오.
11. 명판에 규정된 전류치 이상의 과부하로 사용하지 마십시오. 또한 정위치 설치 전에는 전기 안전이 확보되지 않은 상태에서 전원 조작을 하지 마십시오.
12. 모터를 사용한 전기 결선은 전기설비기술 기준이나 내선규정에 따라 시공하되 감속기의 용량과 모터의 용량을 정확히 확인하여 주십시오.

3 시험 운전

❶ 급유 및 결선을 하였으면 가능한 한 부하를 걸기 전에 3~5분 정도의 공회전 하여 이상 유무를 확인 하십시오.
❷ 무 부하로 공회전하여 다음의 각 사항을 점검하여 주십시오.
❸ 소음 및 이상음
❹ 진동
❺ 온도의 급상승
❻ 누유
❼ 각 부위의 조임 상태
❽ 연결축의 정렬 상태
❾ 무 부하 전류 확인: 과부하, 결선, 감속기 모터의 마찰 저항 등

4 고장 원인 대책과 점검

제품의 최상의 상태를 유지하려면 다음과 같은 점검 및 고장원인에 대한 대책을 실시하여야 하며 손상이 커지기 전에 보수 등의 조치를 취하셔야 합니다.

1. 고장의 원인과 대책

고 장	원 인		대 책
케이스 과열	1. 과부하 운전 2. 윤활제의 과다 및 과소 3. 윤활제의 불량 및 노화 4. Air Hole막힘 5. 벨트의 헐거움 6. 전동기/감속기의 연결 잘못		1. 부항조절/큰 용량으로 교체 2. Oil Gauge 확인 3. Oil 교환 4. Air Hole 청소 5. 벨트교환/Tension로라 부착 6. 평행도 및 센터 정확히 작업
소음	규칙적 소음	1. 기어 접촉면 불량 2. 베어링 손상	1. 제조사 연락 2. 베어링 교체
	높은 금속음	1. 윤활제의 부족 2. 기어 빽레쉬 적음	1. 윤활제 보충 2. 제조사 연락
	불규칙 소음	1. 이물질의 침입 2. 베어링 손상	1. 이물질 및 Oil교환 2. 베어링 교체
진동	1. 기어 마모 2. 이물질 침입 3. 베어링 손상 4. 볼트 체결 미흡		1. 기어 및 피니언 교체 2. 이물질 제거 Oil교환 3. 베어링 교체 4. 볼트 조임
누유	1. Oil Seal의 손상 2. O-Ring 파손		1. Oil Seal의 교체 2. O-Ring 교체

고 장	원 인	대 책
기어의 마모	1. 과부하 운전 2. Oil의 불량 및 노화 3. Oil의 부족 4. 이물질의 침입으로 치면 손상 5. 기동 시 큰 충격 하중 6. 운전 온도 높음	1. 부하 조절/큰 용량으로 교체 2. 새 Oil로 교환 3. Oil의 보충 4. 부품 교체 5. 큰 용량으로 교체 6. 통풍이 잘 되게 한다.

2. 주기 점검 항목

항 목	점검 포인트	주요 발생 요인
전기 절연	절연 저항값과 변동의 추이	수명, 절연의 손상, 오물 의 모터 내부 침투
기어/ 피니언	기어 마모의 진행. 마모 생김새	수명, 과부하, 윤활유 열화/부족, 이물질 침투
오일 열화	오일 색상, 주도, 점도 등	수명, 온도 상승, 오물, 이종 오일 혼입

5 보증사항

1. 본 제품의 보증 기간은 납품일로부터 1년 또는 운전누적시간 2000시간중 선도래 시점입니다.
2. 본 보증 사항은 표준 사항이며 제품 구매 계약서의 조항과 차이가 있으면 구매 계약서의 내용을 적용합니다.
3. 단 다음과 같은 경우는 보증기간 중이라도 유상서비스를 받게 됩니다.
   가. 사용자의 잘못 또는 취급 및 운송부주의로 인한 고장.
   나. 제품상의 사용 목적 및 시야를 초과한 과다 사용으로 인한 고장.
   다. 인가되지 않은 작업자의 조작에 의한 손상
   라. 당사의 서비스를 통하지 않은 분해, 수리 또는 개조에 의한 고장.
   마. 신명전기 정품이 아닌 부품의 사용으로 인한 고장.
   바. 천재지변(홍수, 지진, 화재, 폭동 등)에 의하여 발생된 고장.
   사. 출고 될 상시와 다르게 변조된 경우.
   아. 제품 설명서에 명시된 사항들을 지키지 않아 발생된 고장.
   자. 기타 제품 자체의 하자가 아닌 외부 원인으로 발생되었을 경우.
4. 보증의 범위는 수리를 원칙으로 하되 수리가 불가능한 경우 신품으로 교환하여 드립니다.
5. 보증 사항은 설치 지역이 국내일 경우에만 해당되며 국외에서 사용할 경우는 별도의 계약이 있어야 합니다.
6. 보증 성능 기준은 카탈로그 및 제출된 사양서의 범위 내에 한합니다.
7. 단 다음과 같은 경우에는 보증기간 중일지라도 구입 당시 본사와 사전 계약 및 협의가 있어야 하며 파급손실에 대한 보상을 포함하려면 구매 계약서에 보상 범위와 한도가 따로 명기 되어야 합니다.
   가. 해외 및 도서지방에서 설치/사용 할 경우
   나. 고공설치, 수중설치등과 같이 작업을 위하여 특수 장비나 특수인력 도급 및 허가가 필요한 경우나 위험 부담이 많은 경우.
8. 제조물의 책임은 기본적으로 관련 법규를 준수합니다. 그러나 안전장치, 비상예비 대책 등을 지키지 않아 발생한 파생 손실에 대해서는 책임지지 않습니다.
9. 예고 없는 고장을 대비하여 가동 수량의 최소 약10~20%의 예비품을 운영하십시오.
10. 고장이 예상되거나 문제점이 감지되었는데도 고의적으로 고장을 발생시키기 위해 운전하였을 경우 그 손실에 대해서는 책임지지 않습니다.
11. 보증기간 후의 고장원인 조사 및 수리는 모두 유상으로 처리됩니다. 또한 보증기간 중에 있어서도 상기 보증범위 외의 이유에 의한 고장 수리 및 고장원인 조사는 유상처리 하므로 본사 대리점에 신청하여 주시기 바랍니다.

6 보증사항

명판은 감속기부와 모터부에 각각 부착되어 있으며 제품 수령 시 명판의 기재 사항을 토대로 주문하신 사양과 일치 하는지 확인하시고 또한 운송 중 파손된 부분이 발견되었을 경우 사용하지 마시고 고객지원팀으로 연락하여 주십시오.

감속기부: 모델, 형번, 기어 비율, 용량 등
예) H-22-30-0.4(1/2) → H/T, 22형, 30:1, 0.4kW(1/2HP)
모터부: 동력, 전원(전압, 주파수, 상수 등) 극수 및 회전속도 브레이크 등

[연락처]
주소 : 경기도 김포시 양촌읍 삼도로 44 (학운리 1813-1)
전화 : 031-988-4102, 031-988-4862
팩스 : 031-988-4101, 031-988-4863

7 제품 보증서

제 품 명			모 델 명	
모델 번호			제조 번호	
일련 번호			제조 일자	
고 객	이 름		전 화	
	주 소			
판 매 원	상 호		전 화	
	판매일		보증 기간	
	판매자			(서명 또는 인)
제 조 원		주식회사 **신명전기**		

제품 보증서 작성 방법

1. 본 보증서의 보증기간은 판매원의 보증기간입니다.
2. 제품에 대한 보증은 보증서에 기재된 내용으로 보증 받습니다.
3. 판매일 및 판매자의 서명 또는 도장이 없으면 보증 받으실 수 없습니다.
4. 보증서의 모든 내용을 빠짐없이 적습니다.
5. 이 보증서는 재발행 되지 않습니다.

1. 본 사용 설명서의 내용을 예고 없이 변경할 수 있음을 양해 바랍니다.
2. 본 사용 설명서의 내용을 일부 또는 전부를 무단 복사할 수 없습니다.
3. 본 사용 설명서의 내용에 대하여 만전을 기하고 있으나 만일 내용의 오기 및 누락 등 불분명한 사항이 있으면 본사로 연락 주십시오.

(주)신명전기

본사공장 : 경기도 김포시 양촌읍 삼도로 44(학운리 1813-1)
TEL: 031-988-4102, 031-988-4862
FAX: 031-988-4101, 031-988-4863
김포 제2공장:경기도 김포시 하성면 월하로 631-5
TEL: 031-966-9429
FAX: 031-996-9430
중국연태공장: 中國山東省烟台福山經題開發區中橋四川路
TEL: 86-535-557-1214
FAX: 86-535-557-1215
홈페이지: www.smec.co.kr

SHIN MYUNG MOTORS

