

# KOMOTEK



고정밀, 고성능 서보모터 전문 기업

Motorizing

Happy

Life

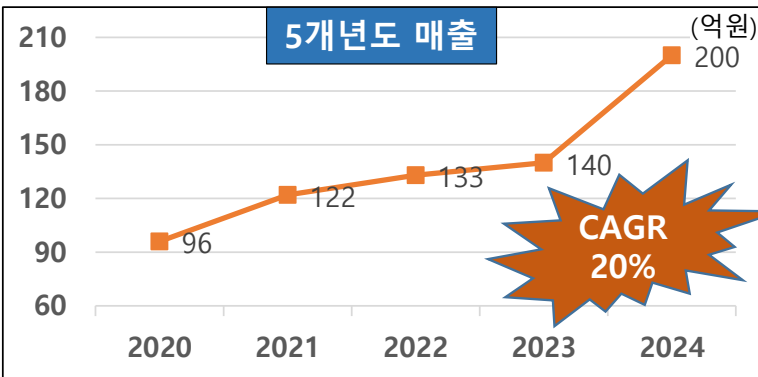
# Company Overview

---

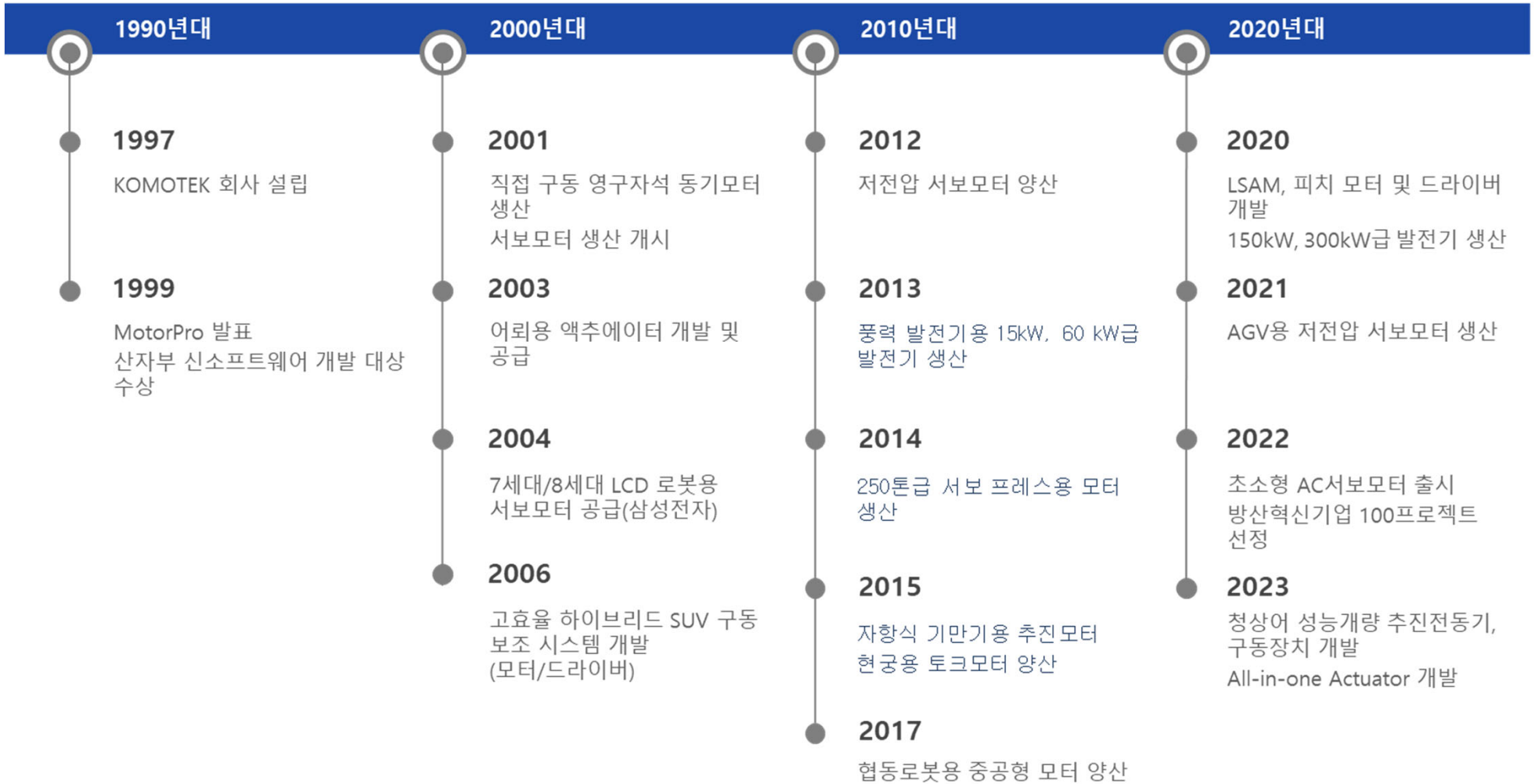
# Company Overview



**설립 일 : 1997. 12. 01**  
**직원 수 : 85명    연구소 : 25명 (박사 2명, 석사 2명)**  
**매출 : 200억원(2023년 기준)**  
**주소 : 경기도 성남시 중원구 사기막골로 80**



# Milestone



# Product & Application

---

# Product & Application



초소형 서보모터



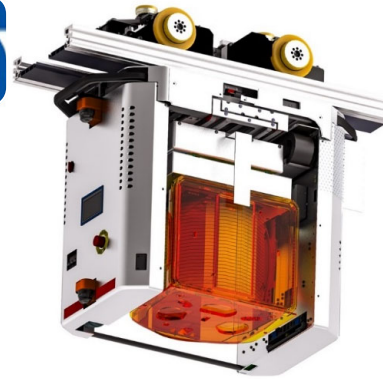
높은 내구성으로 가혹한 환경 조건에서도 신속하게 반응하는 초소형 모터

- ▶ 콤팩트 사이즈 서보 모터 : 기존 대비 20~30% 크기 저감
- ▶ 다양한 라인업 ( 출력별, 관성별 )
- ▶ 적용 분야 : 반도체 장비, OHT, 산업용 로봇, 자동화 장비

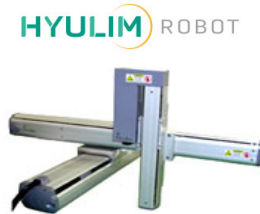


▶ 적용사례 : 웨이퍼반송용 OHT

SEMES



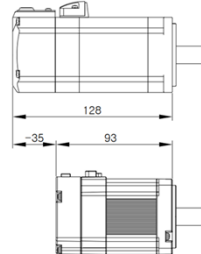
▶ 로봇



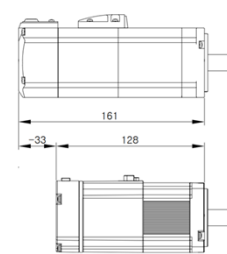
LENGTH -27.3 %  
□60-200W(NON-BRAKE)

LENGTH -20.5 %  
□60-200W(BRAKE)

STANDARD  
KANZ-02



NEW  
KAMA-02



# Product & Application



## 저전압 DC 서보모터



다양한 전압에 알맞도록 설계 되어 있으며, 철저한 품질검증으로 안전한 저전압 모터

- | 다양한 입력 전압 ( DC12V, 24V, 48V, 72V )
- | 모바일용 경량 고출력 서보 모터 : 100W~3kW
- | 적용 분야 : AGV, AMR, 모바일 로봇, 자동화 장비



➤ 적용사례 : AGV, AMR, 영상의료기기



[Datasheet](#)

# Product & Application

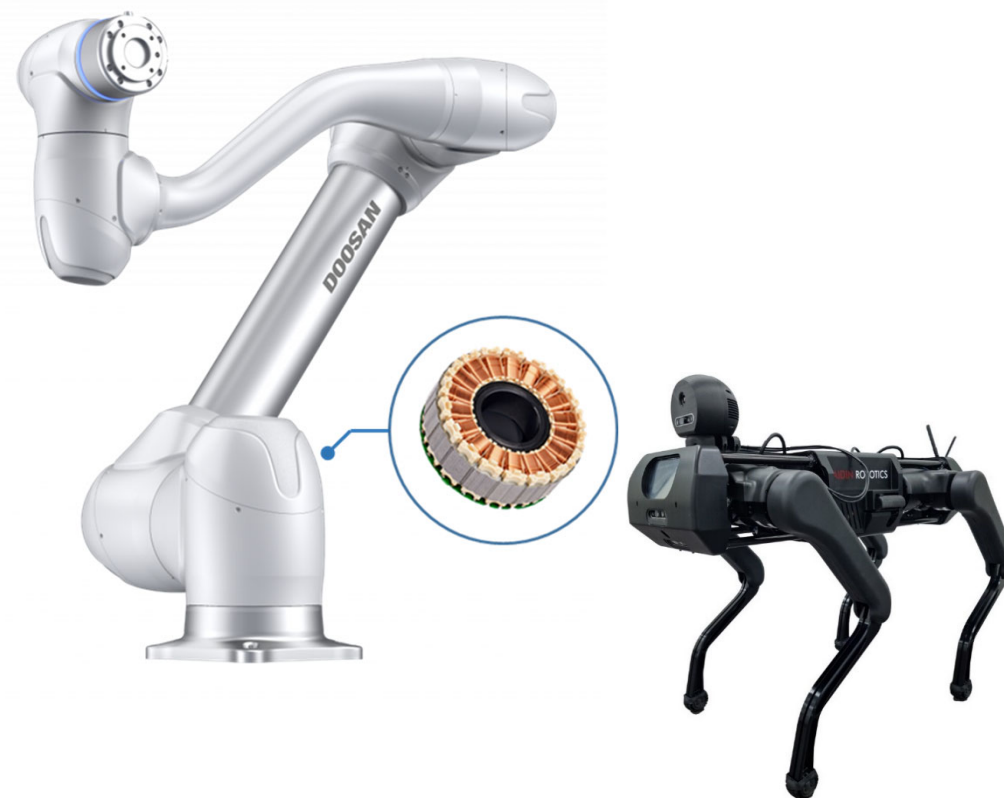
## 중공형 서보모터

다양한 출력의 전동기, 정밀한 속도 및 위치 제어가 가능한  
고토크 프레임 리스 모터

- | 저전압, 중공축, Compact Type
- | 고객 맞춤형 서보 모터 ( Input Voltage, Output Power )
- | 용도 : 협동로봇, 견마로봇, 반도체 장비



➤ 적용사례 : 협동로봇, 견마로봇



[Datasheet](#)



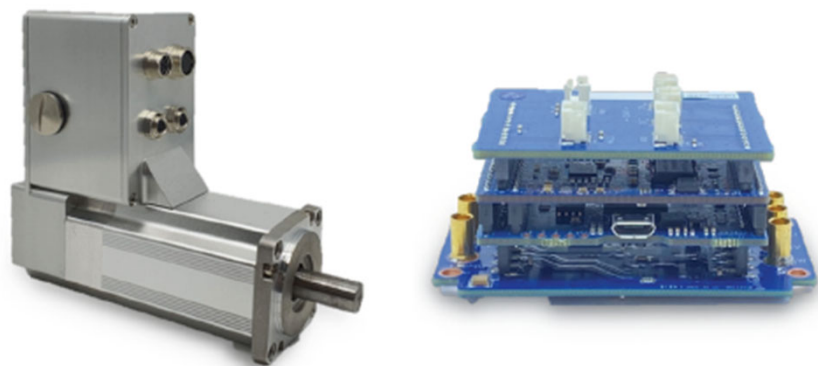
# Product & Application



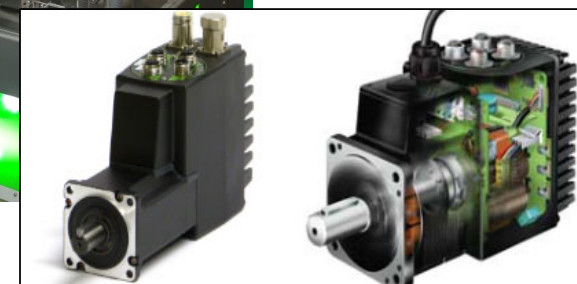
## 스마트 모터

독창적인 모터 디자인과 고유 제조 기술을 바탕으로 제작된 스마트 모터

- | 모터, 감속기, 드라이버, 센서, 브레이크 일체형 액추에이터
- | EtherCAT , CAN Open, BiSS 통신 지원



➤ 적용사례 : 공장자동화 설비



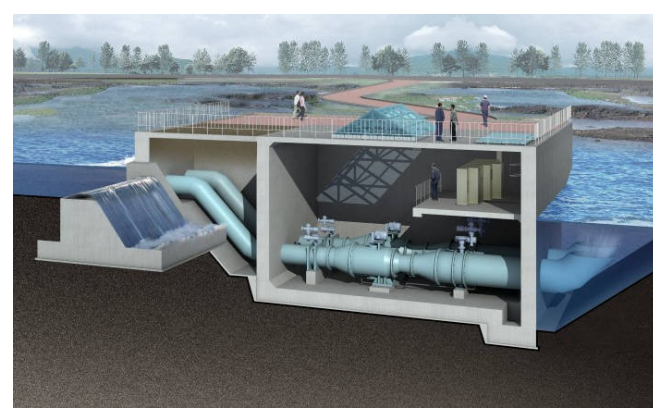
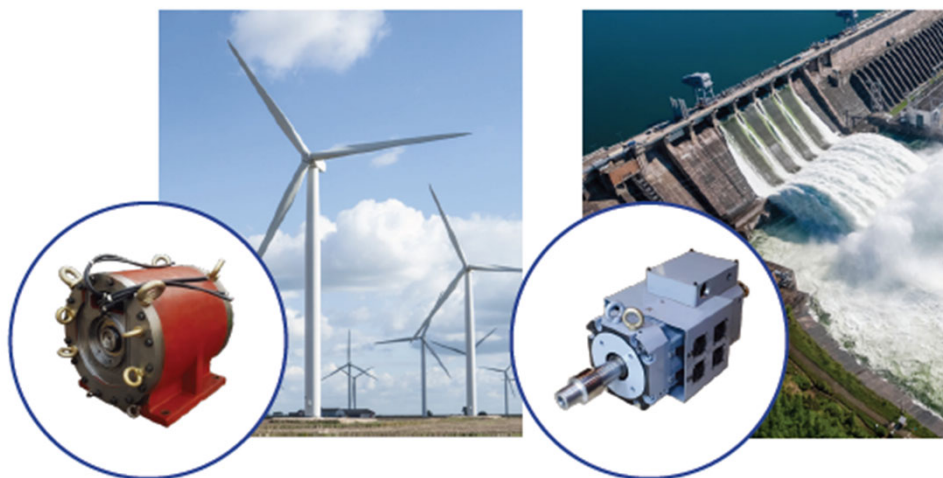
# Product & Application



## 특수 전동기(수력/풍력발전기)

친환경 신재생 에너지에 적합한 고토크 발전기

- | 풍력 발전용 영구자석형 동기 발전기  
( 3kW, 5kW, 11kW, 15kW )
- | 수력 발전용 영구자석형 동기 전동기  
( 30kW, 50kW, 150kW, 300kW )
- | 용도 : 풍력 및 소수력 발전



# Core Competence

---

# Core Competence

---

- 특수용 전동기 설계 및 제작 능력 보유
  - ✓ 적용 분야: 방산, Actuator, Generator 등
  - ✓ 자체 모터 설계 SW 보유 : 3일 이내 설계 가능
  - ✓ 분할코어 방식 채택: 초소형, 고밀도 모터 설계 및 제작에 적합
  
- 고객 맞춤형 서보 모터 공급
  - ✓ 다품종 소량 개발 및 생산 체계 구축
  - ✓ 설계에서 시제품 제작까지 3개월 이내 대응 가능
  - ✓ UL, CE 등 각종 인증 취득: Worldwide 사용 편의성 제공
  
- 모터 제조 기술특허 보유
  - ✓ 고정자 공정 단순화 및 수율 향상 [관련특허 보유]
  - ✓ 모터제조 작업성 향상 및 자재 사용 절감
  - ✓ 회전자 형상 설계 기술

# | 특수용 전동기 설계 및 제작 능력 보유 [ 방산, Actuator, Generator 등 ]

자체 모터 설계 SW 보유, 3일 이내 설계 가능

## MotorPro<sup>®</sup>

New Paradigm for Motor Design

Software package for motor design and analysis that combines the traditional analysis method, equivalent magnetic circuit method and finite element method with advanced computer technology.

- Stator & Rotor Models
- Fully Automated FEA
- Materials
- Winding
- Skewing Supported

Model Input → Click! → Output

Magnet, Steel, Wire, User Updatable

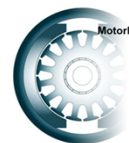
Winding Type: Lap Wave, Progressive Retrogressive, Integral Concentric Fractional

Output graphs: Back EMF, Flux Density in Airgap, Cogging Torque Profile

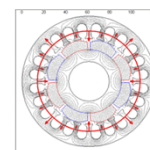
## 분할코어 방식 채택

- 높은 점적률로 고출력밀도 모터 실현
- 다양한 고객요구사항 즉시 대응 가능

	기존 기술	KOMOTEK 기술
고정자	일체형 코어 	분할 코어 
회전자	권형 권선 코일 점적률 : 50% 	정렬 권선 코일 점적률 : 75% 
구분	기술	특허
모터 제조 기술	분할 코어 기술 레이저 용접 기술 정렬 권선 기술	레이저 용접에 의한 철판 적층 방법 (특허 등록)



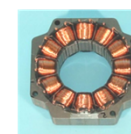
MotorPro



모터 설계 및 해석



레이저 용접



완성 코어

| 특수용 전동기 설계 및 제작 능력 보유 [ 방산, Actuator, Generator 등 ]



초소형 모터



저전압 DC모터



프레임리스 모터

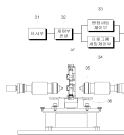
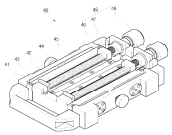
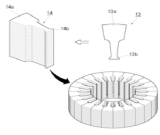
## | 고객 맞춤형 서보 모터 공급 [ Shaft, Encoder, Sensor 등 ]

---

- Average L/T-(Lead Time) for Customizing: 3개월 이내
  - ✓ MOQ 별도 협의
  - ✓ 변경 가능 품목: Shaft, Encoder, Sensor 등
  - ✓ 하네스: 케이블/커넥터
  - ✓ 적용제품: 중공형, DC/AC 서보모터, 초소형 등
  
- 각종 인증 취득
  - ✓ 당사 보유 인증: UL, CE, KC 등
  - ✓ 북미, 유럽 등 Worldwide 사용 편의성 제공
    - Customizing 제품 인증: 별도 협의

## 특허 - 제조 및 설계 특허 13종 보유

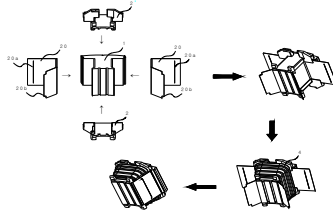
### 고정자 공정 단순화 및 수율 향상 [관련특허 보유]



21	절편 배열이 준비	<b>(19) 대한민국특허청(KR)</b> <b>(12) 등록특허공보(B1)</b>
22	초음파 세척	
23	프로그래밍 세팅	
24	자극에 인착	
25	분할코어틀을 고정	
26	레이저 용접	
27	검사	

- ✓ 공정단순화 : 공정 자동화
- ✓ 수율향상 : 분할코어 블록 변형 최소화
- ✓ 단가절감 : 공정단순화 및 수율향상

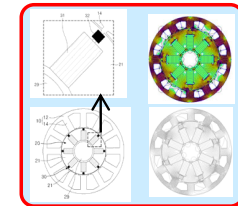
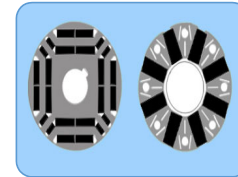
### 모터제조 작업성 향상 및 자재사용 절감 [관련특허 보유]



<b>(10) 대한민국특허청(KR)</b> <b>(12) 등록특허공보(B1)</b>	(48) 광고일자	2011년04월28일
	(11) 등록번호	10-1000724
<b>(19) 대한민국특허청(KR)</b> <b>(12) 등록특허공보(B1)</b>	(24) 등록일자	2011년04월15일
	(73) 특허권자	경기도, 성남시 중원구 상대리1동 233-10 현대하이텍 (주) 브로텍
(51) Int. Cl.	(72) 발명자	정기호, 유인식, 수석구, 죽연희, 송 201, 160
<b>INDC 16/20 (2006. 01)</b> <b>INDC 3/22 (2006. 01)</b>	(74) 대리인	채희남인법문
(21) 출원번호	10-2008-0137458	
(22) 출원일자	2008년12월30일	
(43) 공개일자	2010년07월07일	
(58) 선행기술조사사실	10000205490 1+ 10000108321 11+	

- ✓ 작업성향상 : 공정 단순화
- ✓ 단가절감 : 소모자재감소

### 회전자 형상 설계 기술 [관련특허 보유]



관련특허 출원번호통지서

출원번호 2011.11.16

제기서번호 2011-0119769 (공고번호 2011-0119769-83)

출원번호 10-2011-0119769 (공고번호 11-1-2011-007003-83)

출원명칭 (주)브로텍(1-2011-02263-8)

대리인명칭 (주)코모텍(2004-100021-1)

발명자명칭 김익근, 조현철, 송규원

발명자명칭 김익근, 조현철, 송규원

특허명칭 회전자형상설계기술

<<요약>>

- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.
- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.
- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.
- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.
- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.
- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.
- 회전자형상설계기술은 회전자형상설계기술에 관한 것으로, 회전자형상설계기술을 통해 회전자형상설계기술을 향상시킬 수 있다.

- ✓ 고속 안정성 : 회전자응력 설계/해석
- ✓ 고속 고효율 : 돌극비 향상 설계
- ✓ 저가적화 : 희토류 자석 사용 저감 불가역 감자 방지 설계



# Customers

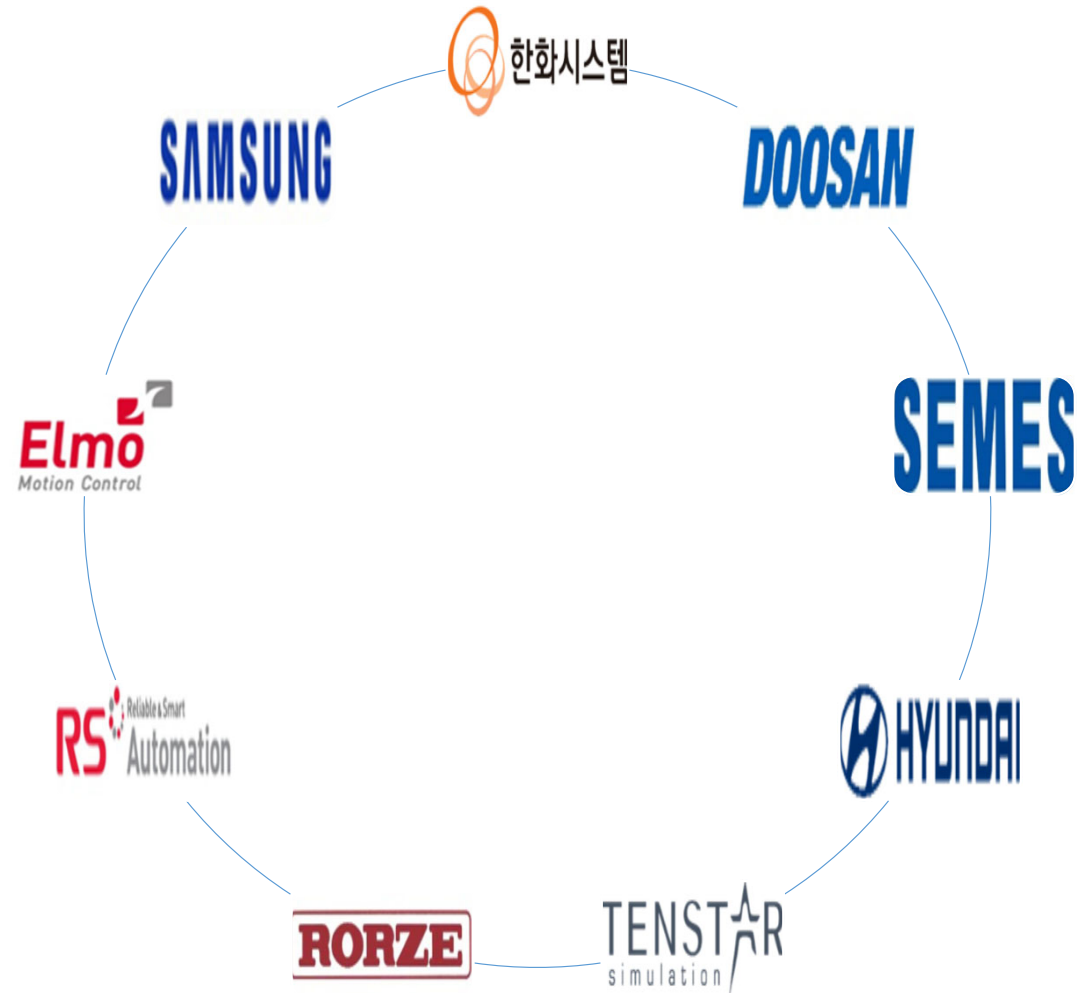
---

# Customers

## KOMOTEK PARTNERS

TRUSTED BY  
GREAT  
COMPANIES  
AROUND THE  
WORLD

## CORE LOCAL & INTERNATIONAL CLIENTS



# Customers: Business Reference

고객사	적용장비	당사판매제품	비즈니스 현황	누적판매수량 (2023년말 기준)
두산로보틱스	협동로봇	중공형 모터	2018년 개발 완료(Customized product)	60,000
			2019년 양산시작	
세메스/RSA	반도체용 OHT	초소형 서보모터	2021년 개발 완료(Customized product)	10,000
			2022년 양산시작	
			2023년 UL인증 획득(미국 스텔란티스向)	
T 로보틱스	2차전지 제조용 AGV/AMR	저전압 서보모터	2023년 비즈니스 개시	1,300
			SK온 미국 켄터키, 테네시 공장, 헝가리 공장	
LG CTO부문	제조물류 AMR	저전압 서보모터	24년 비즈니스 개시	
			개발용 초도물품 공급(UL인증 모터)	
LG PRI	2차전지 제조용 AGV/AMR	저전압 서보모터	22년 비즈니스 개시	300
			기존 중국 제품 대체 적용	
JVL(덴마크)	드라이버 일체형 서보모터	초소형 서보모터	2013년 비즈니스 개시	40,000
			Frameless 모터 → 초소형 서보모터 대체 추진	
Quickmotion(미국)	복미 총판	서보모터 일체	20xx년 비즈니스 개시	10,000
Elmo(이스라엘)	ODM 생산	고전압 서보모터	20xx년 비즈니스 개시	1,000

# Appendix : Line Up

---

# 전기적 사양

## 소형 표준형 FZ Series



Servo Motor Series		KAFZ										
Flange Size		□40	□60		□80	□40			□60		□80	
Model		01	02	04	06	A5	A8	01	02	04	06	08
Specifications		24					48					
Supply voltage (Vdc)		24					48					
Continuous running duty	Rated output(W)	100	200	400	600	50	80	100	200	400	600	750
	Rated Torque (N·m)	0.32	0.64	1.3	1.9	0.16	0.26	0.32	0.64	1.3	1.9	2.4
Maximum Torque (N·m)		0.64	1.28	2.6	3.8	0.32	0.77	0.64	1.28	2.6	3.8	4.8
Rated rotation speed(r/min)		3000					3000					
Maximum rotation speed (r/min)		3500					4000					
Rated current (A(rms))		6.4	12	25.3	30.69	1.92	3.02	3.6	6.4	12.6	19.3	24.2
Momentary maximum current (A(rms))		12.8	24.04	50.63	65.62	3.82	9.05	7.21	12.8	25.2	38.6	48.4
Rotor inertia (×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> )	Standard	0.054	0.161	0.334	0.777	0.026	0.5	0.054	0.161	0.334	0.777	0.936
	With brake	0.058	0.189	0.362	0.922	0.028	0.51	0.058	0.189	0.362	0.922	1.081

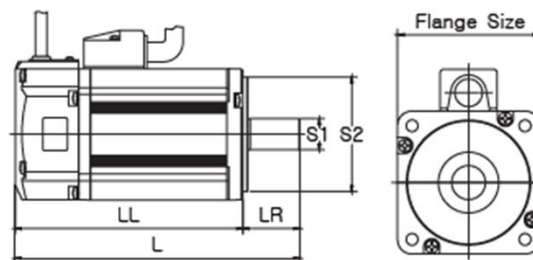
## 소형 플랫폼형 FQ Series

Servo Motor Series		KAFQ					
Flange Size		□60		□80		□80	
Model		01		02	04	01	
Specifications		24			48		
Supply voltage (Vdc)		24			48		
Continuous running duty	Rated output(W)	100	200	400	100	200	400
	Rated Torque (N·m)	0.32	0.64	1.3	0.32	0.64	1.3
Maximum Torque (N·m)		0.64	1.28	2.6	0.64	1.28	2.6
Rated rotation speed(r/min)		3000					
Maximum rotation speed (r/min)		3500			4000		
Rated current (A(rms))		6.7	12	24	3.9	6.82	13.1
Momentary maximum current (A(rms))		13.4	24	48	7.78	13.65	26.2
Rotor inertia (×10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> )	Standard	0.078	0.336	0.626	0.078	0.336	0.626
	With brake	0.106	0.481	0.771	0.106	0.481	0.771

# 기계적 사양

## 소형 표준형 FZ Series

FZ Series(24Vdc)	FZ-01E		FZ-02E		FZ-04E		FZ-06E	
Type	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake
Flange Size	□40		□60				□80	
L	133.5	163	136.5	172	162.5	198	167	201
LL	108.5	138	106.5	142	132.5	168	132	166
LR	25		30		30		35	
S1[Ø]	8		11		14		16	
S2[Ø]	30		50		50		70	



FZ Series(48Vdc)	FZ-A5D		FZ-A8D		FZ-01D		FZ-02D		FZ-04D		FZ-06D		FZ-08D	
Type	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake
Flange Size	□40				□60				□80					
L	98	127	118	147	133.5	163	136.5	172	162.5	198.5	167	201	175	209
LL	73	102	93	122	108.5	138	106.5	142	132.5	168.5	132	166	140	174
LR	25	25	25	25	25		30		30		35		35	
S1[Ø]	8	8	8	8	8		11		14		16		19	
S2[Ø]	30	30	30	30	30		50		50		70		70	

unit : mm

## 소형 플랫폼형 FQ Series

Voltage	24Vdc						48Vdc					
	FQ-01E		FQ-02E		FQ-04E		FQ-01D		FQ-02D		FQ-04D	
FQ Series	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake
Type	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake
Flange Size	□60		□80				□60		□80			
L	112.5	148	139	173	154	188	112.5	148	131	165	154	188
LL	87.5	123	109	143	124	158	87.5	123	101	135	124	158
LR	25		30		30		25		30		30	
S1[Ø]	8		11		14		8		11		14	
S2[Ø]	50		70		70		50		70		70	

unit : mm

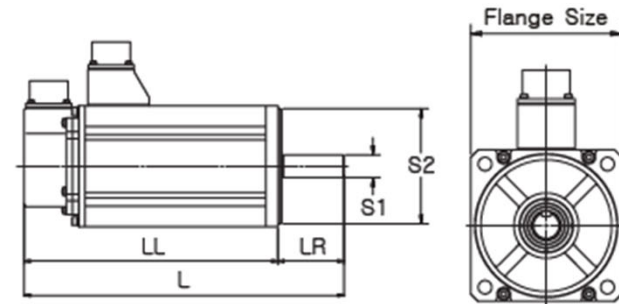
## 중형 NS Series

Servo Motor Series		KANS			
Flange Size		□100		□130	
Model		10	15	20	30
Specifications					
Supply voltage (Vdc)		48			
Continuous running duty	Rated output(kW)	1	1.5	2	3
	Rated Torque (N·m)	3.18	4.8	6.4	9.55
Maximum Torque (N·m)		8.2	8.8	13.4	20
Rated rotation speed(r/min)		3000			
Maximum rotation speed (r/min)		3000	3000	3400	3000
Rated current (A(rms))		25.4	38.6	55.4	75.3
Momentary maximum current (A(rms))		65.5	70.01	118	152
Rotor inertia ( $\times 10^{-4}$ kg·m <sup>2</sup> )	Standard	2.06	2.16	3.1	7.77
	With brake	2.5	2.84	3.24	9.4

## 중형 NS Series

NS Series(48Vdc)	NS-10D		NS-15D		NS-20D		NS-30D	
	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake	Standard	Brake
Flange Size	□100						□130	
L	217.5	237.5	260	273	276	290	280	296
LL	162.5	182.5	205	218	221	235	225	241
LR	55		55		55		55	
S1[Ø]	19		19		19		22	
S2[Ø]	95		95		95		110	

unit : mm



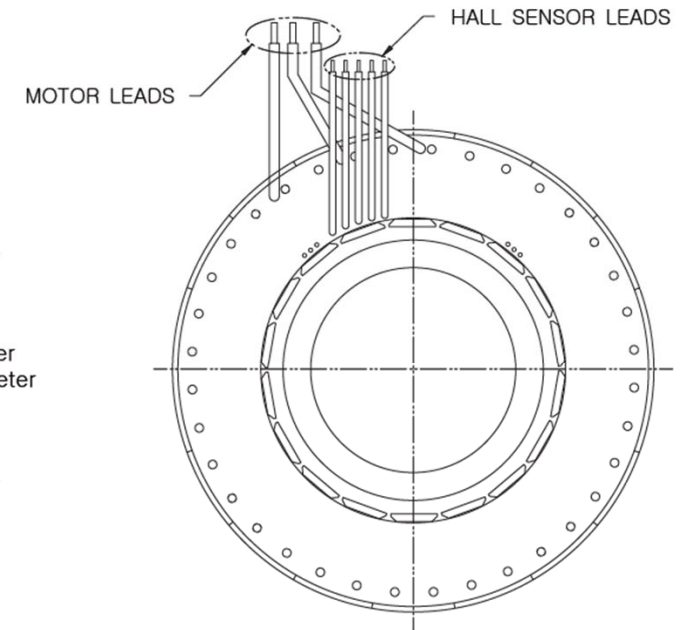
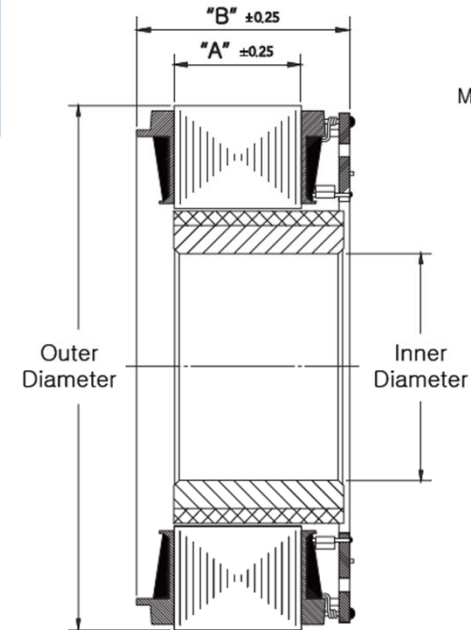
# KHND-05009-TAN

Maker	Servo	Type	Supply Voltage	
K	KOMOTEK	H Hollow Shaft	N Frameless	B 200 / 220Vac
			F Frame	D 48Vdc
			S Special	E 24Vdc
			F	12Vdc
			G	380 / 440Vac
			S	Special

	Outer Diameter	Stack Length
050	50.0mm	09 9.4mm
060	60.4mm	13 / 15 12.7 / 15.2mm
075	75.0mm	15 / 18 15.2 / 18.4mm
088	88.0mm	12 / 7 12 / 7.4mm
106	106.0mm	10 9.8mm
116	116.0mm	11 / 18 10.5 / 18.4mm
150	150.0mm	25 / 28 / 18 24.6 / 28 / 18.4mm
		37 36.5mm

Sensor Options	Connection Options	Shaft Options
N No Hall Sensor	N No leads	N Standard (Ring Shaft)
T Hall Sensor	A 0.5m length	S Special
S Special	S Special	

## ◀ 주문예시





## 전기적, 기계적 사양

Item	Unit	KHND-05009	KHND-06013	KHND-07512	KHND-07515
Rated Power	[W]	126	173	198	251
Rated Torque	[N.m]	0.40	0.55	0.63	0.80
Peak Torque	[N.m]	0.83	0.92	1.06	1.34
Rated Speed	[RPM]	3000	3000	3000	3000
Supply Voltage	[Vdc]	48	48	48	48
Outer Diameter	[mm]	50.0	60.4	74.7	74.7
Inner Diameter	[mm]	28	31	31	32.8
"A"	[mm]	12.7	15.2	12	15.2
"B" Max	[mm]	26	28.5	24.4	27.6

Item	Unit	KHND-8816	KHND-09217	KHND-10622	KHND-11622	KHND-15023
Rated Power	[W]	471	723	880	1005	1571
Rated Torque	[N.m]	1.50	2.30	2.80	3.20	5.00
Peak Torque	[N.m]	3.00	4.60	5.60	6.50	11.90
Rated Speed	[RPM]	3000	3000	3000	3000	3000
Supply Voltage	[Vdc]	48	48	48	48	48
Outer Diameter	[mm]	88.4	92.4	106.0	116.0	150.0
Inner Diameter	[mm]	34	36	42	42	60
"A"	[mm]	17.2	17.2	22	22	25
"B" Max	[mm]	31.6	31.6	38	41.6	47.8



---

● MOTORIZING HAPPY LIFE

THANK YOU

Find out more at [www.komotek.com](http://www.komotek.com)

[komotek-sales@komotek.com](mailto:komotek-sales@komotek.com)

---