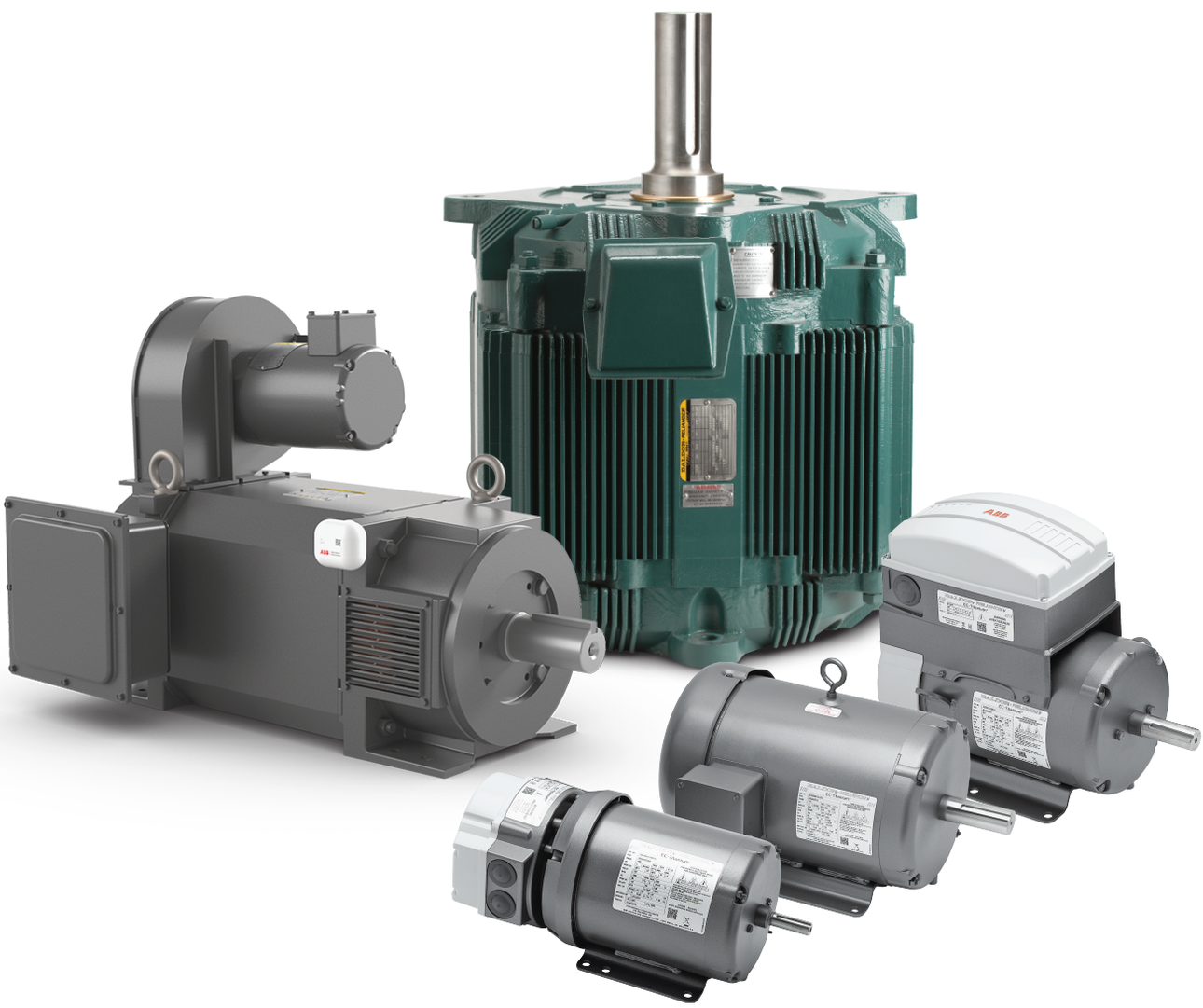
초고효율 모터 솔루션

EC 티타늄 모터/다이나믹 AC 모터/쿨링타워 직결 모터



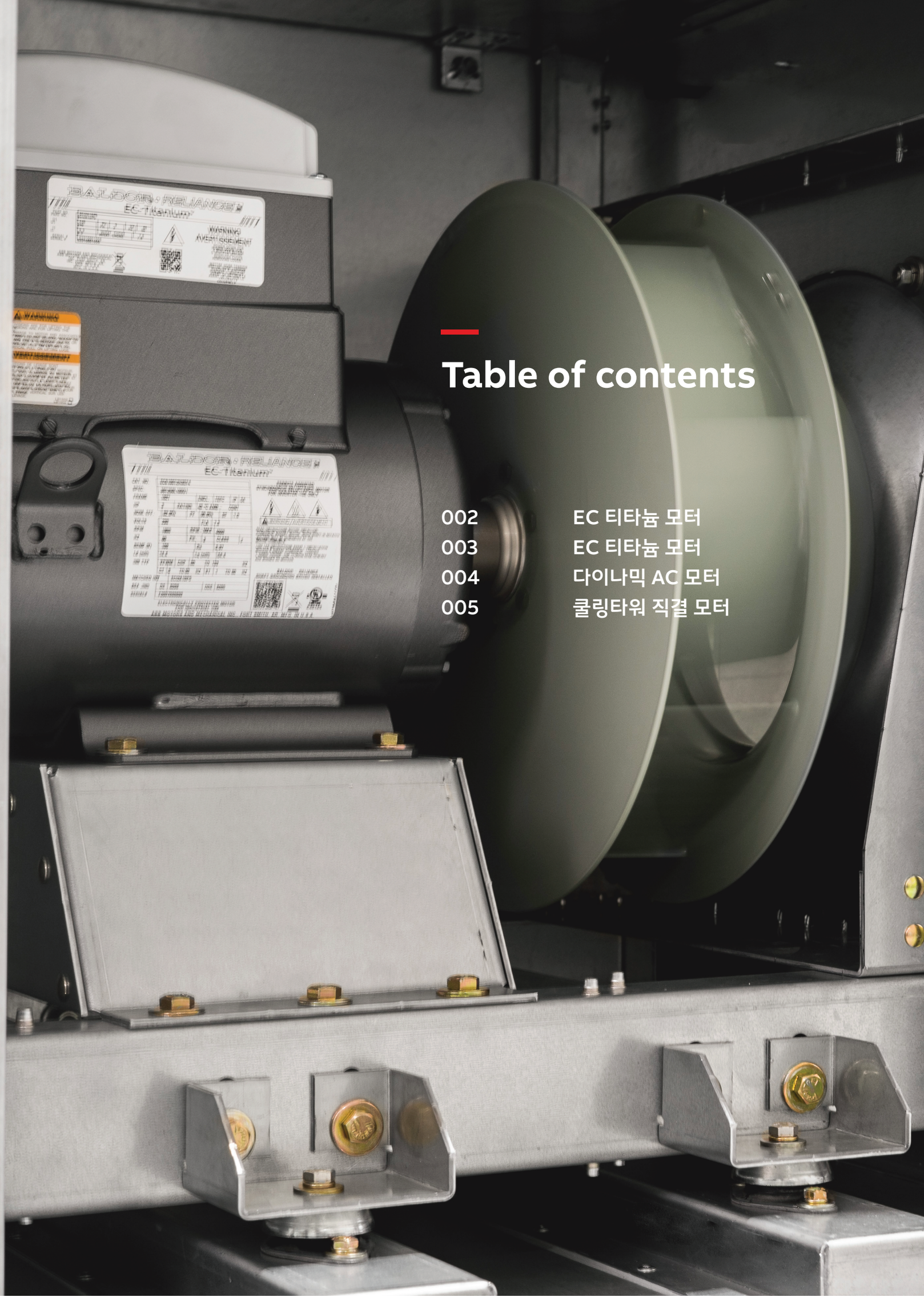


Table of contents

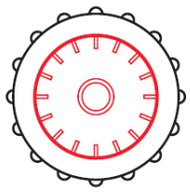
EC 티타늄 모터
혁신적인 설계의 IE5 영구자석 모터

ABB 드라이브와 EC 티타늄 모터의 조합

EC모터 대비 탁월한 성능, 부족부하에도 최적화된 효율 제공
오버스피드 조건 정파워 제공
고조파저감용 초저하모닉드라이브(ULH)호환 가능
광범위한 네트워크 인터페이스 :스마트폰 블루투스,
오퍼레이터, 통신카드(RS480m BACnet, RS485)
다양한 펌프 팬 전용 기능들
센서 없이도 정밀한 속도제어 가능 : 동기속도 운전

IE5 이상의 효율 구현

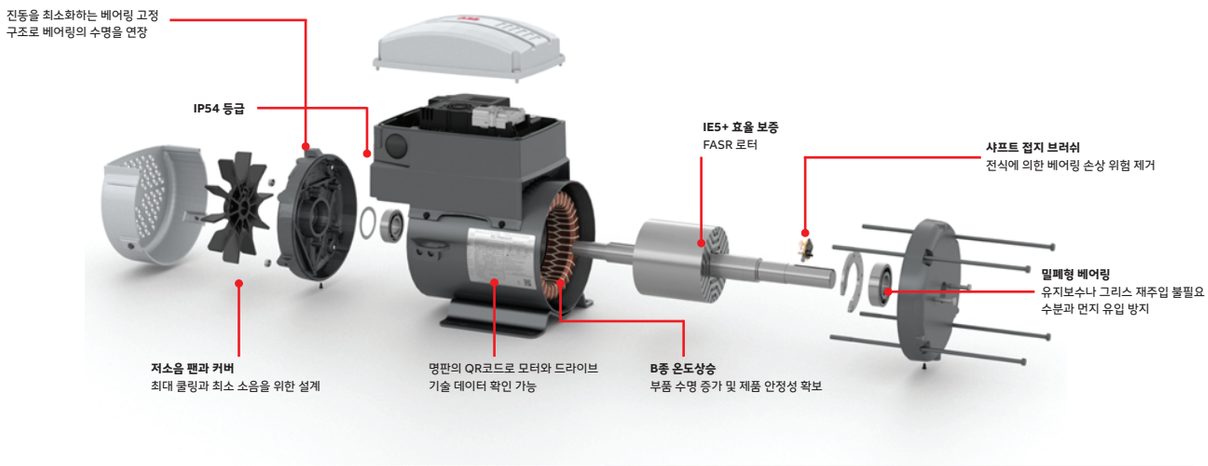
희토류를 사용하지 않은 ABB 독자적인 영구자석기술 :
Ferrite Assisted SynRM PM Motor(FASR)
모터 접지 브러쉬 표준 탑재 : 베어링 전식 방지
높은 전력밀도 : 소형화, 경량화
낮은 베어링/권선 온도
낮은 속도에서도 높은 역율과 효율



유도전동기

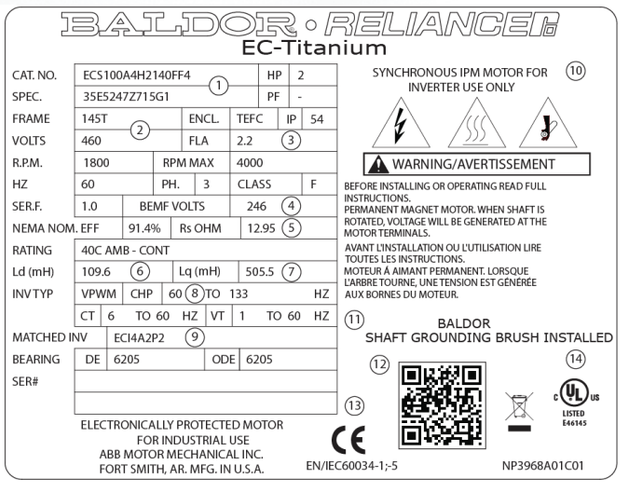
동기 릴럭턴스 모터 (SynRM)

FASR 영구자석모터



드라이브 상부탑재형 모터(IPM) 명판 데이터

순	설명	IMD 파라메타
1	제품 번호	
2	모터 일반 정보	
3	모터 정격 전류	9906
4	BEMF (Back EMF) 전압	9905
5	모터 고정자 레지스턴스 Rs (OHM)	11201
6	Ld (mH) 모터 인덕턴스 Ld (mH)	11203
7	Lq (mH) 모터 q-axis 인덕턴스 Lq (mH)	11206
8	모터 정격 주파수 HZ	9907
9	적용된 인버터 모델 정보	드라이브 공장 시험
10	PM 모터 경고 문구	
11	샤프트 접지 관련 안내	
12	모터 정보 제공을 위한 QR 코드	



EC 티타늄 모터

혁신적인 설계의 IE5 영구자석 모터

제품 용량 및 구조
1 ~ 20 HP (모터 단독형) / 1 ~ 10 HP (드라이브 상부 탑재형) / 1~ 7.5 HP (드라이브 축 탑재형)

외함	TEFC/IP54 (드라이브 : UL Type 12/IP54)
운전 온도	-10 t ~ 50°C
보관 온도	-40 ~ 70°C
상대 습도	0 95% (결로가 없는 조건)
진동 (운전중)	1 G 피크, 20 Hz
진동 (정지중)	0.2G 피크, 20 ~ 50Hz
최대 고도	최대 1000 m
고도에 따른 용량 감소	최대 2000 m 까지 1000 m로 부터 100 m당 1% 씩 감소

전압과 전력
110V - 115Vac (+/- 10%) - 1상
200V - 240Vac (+/- 10%) - 1상
200V - 240Vac (+/- 10%) - 3상
380V - 480Vac (+/- 10%) - 3상

입력 주파수 50/60 Hz
과부하 용량 150% 1분

EC 티타늄 표준 모델

모터 단독형
NEMA 140, 180, 210 프레임
230V / 460V 3상 입력, 1~20HP

용량 (HP)	입력 전압	무게 (kg)	NEMA 프레임	효율	모터 입력 전류 (A)	최대속도 (RPM)
1	230/460V 3상	13	140	89.3%	2.3/1.2	4000
2	230/460V 3상	16	140	90.7%	4.5/2.3	4000
3	230/460V 3상	20	140	91.4%	7.0/3.5	4000
3	230/460V 3상	27	180	92.8%	7.3/3.7	4000
5	230/460V 3상	29	140	93.0%	10.4/5.2	4000
5	230/460V 3상	30	180	93.7%	10.5/5.3	4000
7.5	230/460V 3상	42	180	94.0%	17.5/8.8	4000
7.5	230/460V 3상	47	210	94.0%	17.4/8.7	3000
10	230/460V 3상	56	210	94.8%	22.0/11.0	3000
15	230/460V 3상	76	210	95.6%	34.8/17.4	3000
20	460V 3상	99	210	95.9%	21.6	3000

드라이브 상부 탑재형
NEMA 140, 180, 210 프레임

115V 1상 입력	1 HP
230V 1상	1 ~ 2 HP
230V 3상	1 ~ 5 HP
460V 3상	1 ~ 10 HP

용량 (HP)	입력 전압	무게 (kg)	NEMA 프레임	효율	모터 입력 전류 (A)	최대속도 (RPM)
1	240V - 1상	16	140	89.3%	2.4	4000
2	240V - 1상	19	140	90.7%	4.4	4000
3	240V - 1상	21	140	91.4%	7.0	4000
3	240V - 1상	30	180	93.7%	6.9	4000
1	240V - 3상	16	140	89.3%	2.4	4000
2	240V - 3상	19	140	90.7%	4.3	4000
3	240V - 3상	21	140	91.4%	6.7	4000
3	240V - 3상	30	180	92.8%	7.3	4000
5	240V - 3상	35	180	93.7%	10.5	4000
1	480V - 3상	16	140	89.3%	1.2	4000
2	480V - 3상	19	140	90.7%	2.2	4000
3	480V - 3상	21	140	91.4%	3.5	4000
3	480V - 3상	30	180	92.8%	3.7	4000
5	480V - 3상	35	180	93.7%	5.3	4000
7.5	480V - 3상	48	180	94.0%	8.8	4000
7.5	480V - 3상	50	210	94.7%	8.6	3000
10	480V - 3상	60	210	94.8%	11.0	3000

드라이브 축 탑재형
NEMA 140, 180 프레임

115V 1상 입력	1 HP
230V 1상	1 ~ 2 HP
230V 3상	1 ~ 3 HP
460V 3상	1 ~ 7.5 HP

용량 (HP)	입력 전압	무게 (kg)	NEMA 프레임	효율	모터 입력 전류 (A)	최대속도 (RPM)
1	240V - 1상	16	140	89.3%	2.4	4000
2	240V - 1상	17	140	90.7%	4.4	4000
3	240V - 1상	21	140	91.4%	7.0	4000
3	240V - 1상	30	180	93.7%	7.3	4000
1	240V - 3상	16	140	89.3%	2.4	4000
2	240V - 3상	17	140	90.7%	4.3	4000
3	240V - 3상	21	140	91.4%	7.0	4000
3	240V - 3상	30	180	92.8%	7.3	4000
5	240V - 3상	35	180	93.7%	10.5	4000
1	480V - 3상	16	140	89.3%	1.3	4000
2	480V - 3상	17	140	90.7%	2.2	4000
3	480V - 3상	21	140	91.4%	3.5	4000
3	480V - 3상	30	180	92.8%	3.7	4000
5	480V - 3상	34	180	93.7%	5.3	4000
7.5	480V - 3상	46	180	94.0%	8.8	4000

다이나믹 AC 모터
DC모터를 대체하는 고성능 RPM AC 모터

IEC - 방적형 강제 통풍식 완전 밀폐형 모터

RPM AC 모터는 모든 기계적인 구조와 전기적 설계가 글로벌 IEC, CE 기준을 만족합니다.

기술 데이터

- IEC 34 와 IEC 72 기계, 전기적 규격 준수
- 746kW까지 CE 규격 준수
- IEC 명판
- IEC 터미널 연결 블록
- 냉각방식 IC06, IC410, IC411, IC416
- 연속토크 0~정격 가속
- 최대 150% 1분 과부하 : IC06
- 최대 200% 1분 과부하 : IC410, IC411, IC416
- 표준 H-class 절연
- NEMA MG-1 Part 21 절연시스템 요구조건 만족
- PLS (Positive Lubrication System)
- 엔코더 설치 가능
- 과열 보호, 써모스타트 3개 (상당 1NC)
- 280~400프레임 NDE 절연베어링 표준, 타 프레임 추가 옵션
- DIN플랜지, IEC 제동, 엔코더 등 다양한 수정 옵션 선택 가능
- 터미널박스 및 전선함 상부 표준
- ABB Ability 스마트센터 설치 가능
- 명판의 QR코드로 중요 모터 데이터 확인 가능

적용 분야

적용 산업	
제지, 가공	와인더
	스핀들 (TEBC)
	웹 프로세스 컨트롤러
	서보 설비
	컨베이어
	DC/AC 컨버터
석유 화학	펌프 - 프로세스 컨트롤러
	방폭 설비
철강	와인더
	롤아웃 테이블
	DC/AC 컨버터
식음료	세척 펌프
	고속 팬-건조
	커터
	컨베이어
	식음료 프로세스 설비
전동 공구	스핀들
자동화	견인장치 (순수 전기 및 하이브리드)
	테스트, 다이나모 설비
	컨베이어, 펌프, 팬

용량별 모터프레임 선정 가이드 (kW별 프레임사이즈, 1500rpm 기준)

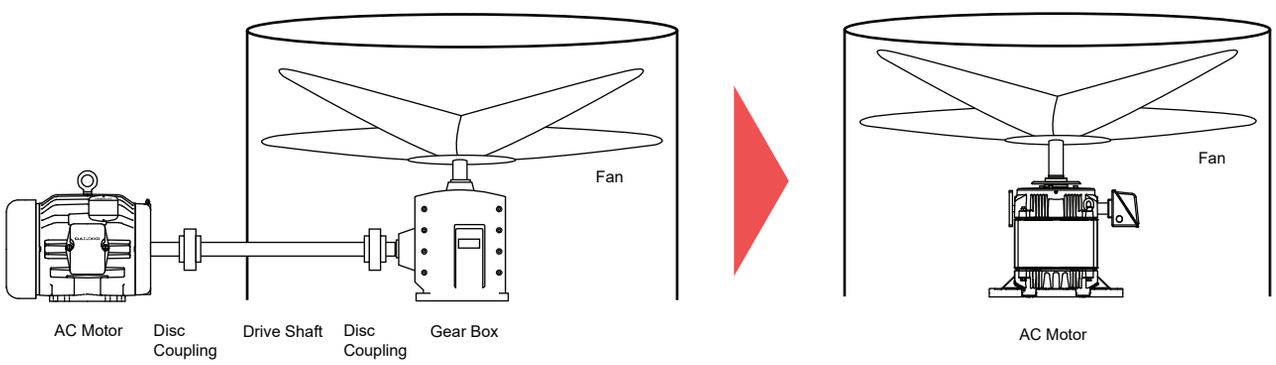
KW	IEC Std IC411/ TEFC(1)	RPM AC IC410/ TENV(2)	RPM AC IC411/ TEFC(3)	RPM AC IC416/ TEBC(2)	RPM AC IC06/ DPFV(2)
5.6	130	130	110	110	110
7.5					
11	160	160	130		
15					
18.6	180		160	130	
22		180			
30	200	200	180		130
37	220			160	
45		220			
56	250		200		160
75	280	250	220	180	
91		280			
110			250	200	180
132					
150				220	200
186			280	250	
224					
260					
300				280	220
336			280		
373					250
447			400 (5800)	400 (5800)	280
522					
600					
672					
707					
746					

(1) 2:1 CT, 4:1 VT
(2) 1000:1 CT
(3) Full torque down to zero speed 5.6 - 300 kW, 4:1 VT 336 - 707 kW

쿨링타워 직결모터 (CTDD)

쿨링타워 블레이드에 직접 연결되는 수직형 모터

- 뛰어난 신뢰성
- 유지보수 비용 절감
- 기어박스, 커플링, 샤프트 불필요
- 드라이브 (VSD)로 소프트 스타팅 가능
- 시스템 효율 증대 및 프로세스 컨트롤 개선
- 고속 회전으로 인한 소음 진동 문제 해소



쿨링타워 모터 선정표

	IEC160		IEC 180		IEC200		IEC225		IEC250		IEC280			IEC355	
속도															
500	FL2562	FL2570	FL2578	FL2578	FL2882	FL2898	FL3213	FL3213	FL3614	FL3614	FL4034	FL4046	FL4458	FL4440	FL5818
475	FL2562	FL2570	FL2578	FL2882	FL2882	FL2898	FL3213	FL3213	FL3614	FL3614	FL4034	FL4046	FL4421	FL4440	FL5820
450	FL2562	FL2570	FL2578	FL2882	FL2890	FL2898	FL3213	FL3213	FL3614	FL3614	FL4034	FL4046	FL4429	FL4440	FL5820
425	FL2562	FL2570	FL2578	FL2882	FL2890	FL2898	FL3213	FL3213	FL3614	FL3614	FL4046	FL4046	FL4429	FL4440	FL5820
400	FL2562	FL2570	FL2578	FL2882	FL2890	FL3203	FL3213	FL3213	FL3614	FL4034	FL4046	FL4058	FL4429	FL5818	FL5822
375	FL2562	FL2570	FL2882	FL2882	FL2890	FL3203	FL3213	FL3698	FL3614	FL4034	FL4046	FL4058	FL4440	FL5820	FL5822
350	FL2562	FL2578	FL2882	FL2890	FL2898	FL3203	FL3213	FL3698	FL3614	FL4034	FL4046	FL4421	FL4440	FL5820	FL5824
325	FL2570	FL2578	FL2882	FL2890	FL2898	FL3203	FL3698	FL3614	FL3614	FL4046	FL4058	FL4421	FL4440	FL5822	FL5824
300	FL2570	FL2578	FL2882	FL2890	FL2898	FL3213	FL3690	FL3614	FL4034	FL4046	FL4058	FL4429	FL5818	FL5822	FL5826
275	FL2570	FL2578	FL2890	FL2898	FL3203	FL3213	FL3698	FL3614	FL4034	FL4046	FL4421	FL4429	FL5820	FL5824	FL5828
250	FL2570	FL2882	FL2890	FL2898	FL3203	FL3213	FL3614	FL3614	FL4034	FL4058	FL4429	FL4440	FL5822	FL5826	FL5830
225	FL2578	FL2882	FL2890	FL3023	FL3213	FL3698	FL3614	FL4304	FL4046	FL4058	FL4429	FL4440	FL5822	FL5828	FL5832
200	FL2578	FL2882	FL2898	FL3023	FL3213	FL3614	FL3614	FL4304	FL4046	FL4421	FL4440	FL5820	FL5824	FL5830	ACC
175	FL2578	FL2890	FL2898	FL3213	FL3698	FL3614	FL4034	FL4046	FL4058	FL4429	FL4440	FL5822	FL5828	FL5832	ACC
150	FL2882	FL2898	FL3203	FL3213	FL3614	FL4022	FL4034	FL4046	FL4421	FL4440	FL5820	FL5824	FL5830	ACC	ACC
125	FL2882	FL2898	FL3213	FL3698	FL3614	FL4034	FL4036	FL4058	FL4429	FL5820	FL5824	FL5826	ACC	ACC	ACC
100	FL2890	FL3213	FL3698	FL3614	FL4034	FL4046	FL4058	FL4421	FL4440	FL5822	FL5828	FL5832	ACC	ACC	
HP	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	200	250	300
KW	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	150	186	225

HUSSON
TUF-LITE II

—
더 자세한 정보는 ABB 담당자에게 문의하시거나
아래 사이트에서 찾아보실 수 있습니다.

www.abb.com/motors-generators

EC 티타늄 모터 카탈로그

RPM AC 모터 카탈로그

쿨링타워 직결모터 카탈로그

ABB Motor Builder

REV A KR 18. 04. 2022